

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.3 “Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole”



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Messa in Sicurezza e Riqualificazione mediante intervento di sostituzione edilizia di n. 2 edifici ad uso scolastico – Plesso Piantedosi (Cod. Ares 0630491428) e Plesso Nazario Sauro (Cod. Ares 0630490736) - I.C. 61° SAURO ERICO PASCOLI

Responsabile del Procedimento:

Arch. Alfonso Ghezzi

Progettisti:


Ing. Marianna Vanacore

Arch. Laura Bellino

TAVOLA:

Al.0B

Descrizione elaborato:

Allegato B _ Fase 3_ RCTA_01- Relazione di calcolo; Fase 3 RCTA_02 –Tabulati di Analisi (Corpo A, B, C, D) del Plesso Piantedosi - Fase 3_ RCTA_01- Relazione di calcolo; Fase 3 RCTA_02 – Tabulati di Analisi (Corpo A, B, C, D) del Plesso Nazario Sauro

Scala:

-

Data:

MARZO 2023



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65117000050001

CUP: 7882655CAD



61° IC Sauro-Errico Pascoli, Piantedosi
via Fratelli Rosselli, 29
Codice scheda: 7.24.195

RELAZIONE DI CALCOLO

► ELABORATO: Fase3_RCTA_01

► OGGETTO: Relazione di calcolo

► SCALA:

► DATA: 30/11/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolazione delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali _geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

LOTTO 3 Napoli - CIG: 8136822DEB CUP: G25C19000170001

**I.C. 61° Sauro Errico Pascoli
Via fratelli Rosselli, 29**

Relazione di Calcolo

SOMMARIO

1	PREMESSA	1
2	INTRODUZIONE.....	1
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
4	VITA NOMINALE, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO	2
5	SISMICITA' DELL'AREA	4
6	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	5
6.1	CALCESTRUZZO ESISTENTE.....	5
6.2	ACCIAIO D'ARMATURA ESISTENTE	5
6.3	ACCIAIO CARPENTERIA METALLICA	5
6.4	BULLONI	5
7	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	6
1.1.	CORPO A.....	6
1.2.	CORPO B.....	7
1.3.	CORPO C.....	7
1.4.	CORPO D.....	7
8	AZIONI DI CALCOLO	9
8.1	AZIONI STATICHE CORPI A E B	9
8.2	AZIONI STATICHE CORPO C	10
8.3	AZIONI STATICHE CORPO D	11
8.4	AZIONE SISMICA.....	14
9	METODOLOGIA DI ANALISI E VERIFICA	16
10	MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO A	17
10.1	GEOMETRIA E ARMATURA.....	17
10.2	CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	21
11	RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO A.....	22
11.1	VERIFICA TRAVI E PILASTRI	22

11.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) - FLESSIONE	22
11.1.2 Stato Limite di Ultimo (SLU) – STABILITA’	23
11.1.3 Stato Limite di Ultimo (SLU) - TAGLIO.....	23
12 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO B.....	25
12.1 GEOMETRIA E ARMATURA.....	25
13 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO B	30
13.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	30
13.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	30
13.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) STABILITA’.....	31
13.1.3 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO.....	31
14 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO C.....	33
14.1 GEOMETRIA E ARMATURE	33
14.2 CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	35
15 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO C	36
15.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	36
15.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	36
15.1.2 Stato Limite Ultimo STABILITA’	37
15.1.3 Stato Limite Ultimo TAGLIO.....	37
16 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO D	39
16.1 GEOMETRIA E ARMATURE	39
16.2 CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	43
17 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO D.....	44
17.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	44
17.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	44
17.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO.....	45
18 VERIFICA SOLAI	45
18.1 VERIFICA SOLAIO IN LAMIERA GRECATA.....	45
18.2 VERIFICA SOLAIO IN LATERO CEMENTO.....	46
19 CONCLUSIONI	47

1 PREMESSA

Lo scopo del servizio è la valutazione della sicurezza degli edifici scolastici di proprietà del Comune di Napoli che ricadono nella VII Municipalità, ritenuti di "interesse strategico" o "rilevanti" ai sensi dell'OPCM 3274/2003, art. 2, comma 3, nonché l'acquisizione di tutti gli elementi necessari per la redazione di un eventuale progetto di adeguamento strutturale per evitare, ove possibile, ulteriori campagne di indagine.

L'appalto consiste dunque nel Servizio di ingegneria per la valutazione in parola, comprese tutte le attività necessarie al raggiungimento dello scopo stesso, ponendo l'attenzione all'acquisizione anche degli elementi necessari alla progettazione degli interventi di adeguamento. Si specifica che la progettazione degli interventi di adeguamento non è compresa nel presente servizio.

2 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive la modellazione strutturale e i principali risultati delle verifiche rispetto alle azioni antropiche di progetto previste dalle norme tecniche vigenti (D.M. 17.01.2018), nell'ambito della verifica di vulnerabilità sismica ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e ss. mm. e ii.

Per i risultati delle verifiche rispetto all'azione sismica si rimanda all'elaborato 7.24.195 - Fase3_RSVV_01 "Relazione di sintesi delle verifiche di vulnerabilità".

L'obiettivo finale del presente approfondimento è stabilire il livello di sicurezza sismica dell'edificio ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e ss. mm. e ii. nei confronti delle azioni di progetto previste dalle norme tecniche vigenti (D.M. 17.01.2018) e indicare le soluzioni progettuali per il miglioramento o adeguamento sismico delle strutture; a tal fine la Circolare del 17 gennaio 2019 n. 7 fornisce gli strumenti e le regole applicative. L'edificio è costituito da n. 4 corpi di fabbrica, si seguito denominati A, B, C e D. si precisa che il corpo B' individuato nel piano delle indagini altro non è che un volume tecnico di modeste dimensioni interrato e pertanto influente dal punto di vista sismico.



Figura 1 – Inquadramento dell'edificio oggetto di indagine e verifica sismica

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le normative cui si è fatto riferimento nelle fasi di calcolo e di progettazione, sono quelle previste dalla Legge.

Norme Nazionali

- DPR n.380 del 6 Giugno 2001: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".
- D.lgs n.301 del 27 dicembre 2002: "Modifiche ed integrazioni al DPR 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia".
- O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003: "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".
- Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. Infrastrutture 17 Gennaio 2018.

Circolari, Linee Guida e Istruzioni

- Circolare Ministeriale 21 Gennaio 2019, n° 7 / C.S.LL.PP.
- CNR-DT 212 del maggio 2014 – Istruzioni per la Valutazione Affidabilistica della Sicurezza Sismica di Edifici Esistenti;

Norme Storiche Nazionali

- Legge n. 1086 del 5/11/1971: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- Legge n. 64 del 2/02/1974: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- DM 16 giugno 1976: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"
- Circolare 23 maggio 1957 n.1472: "Armatura delle strutture in cemento armato"
- DM 03 giugno 1981: "Classificazione a bassa sismicità $s=6$ dei territori dei Comuni delle regioni Basilicata, Campania e Puglia e classificazione $s=9$ del territorio del Comune di S. Maria La Carità"
- DM 19 giugno 1984: "Norme tecniche relative alle costruzioni in zona sismica"

4 VITA NOMINALE, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

In accordo con la filosofia della sicurezza alla base delle norme nazionali e internazionali vigenti (DM2008, Eurocodici) le opere devono dunque essere dotate di un livello di protezione antisismica differenziato in funzione della loro importanza, e, quindi, delle conseguenze più o meno gravi di un loro danneggiamento per effetto di un evento sismico.

La sicurezza (livello di protezione) è determinata dall'associazione di una prestazione attesa (stato limite) con un livello di intensità sismica caratterizzato da una assegnata probabilità di superamento PVR in un assegnato periodo di tempo (vita di riferimento, VR). In accordo al DM2018 (para 2.4), la vita di riferimento si ottiene moltiplicando la vita nominale VN dell'opera, funzione del "tipo di costruzione", per un coefficiente CU che è funzione della "classe d'uso":

I valori di VN e CU sono riportati nella Tabella 2.4.I e Tabella 2.4.II del DM2018.

La probabilità di superamento massima accettabile nella vita di riferimento è data nelle norme in funzione dello stato limite considerato. Il DM2008 definisce quattro stati limite, due di esercizio e due ultimi (la cui definizione è riportata nel seguito). I valori di PVR sono quelli indicati in normativa.

Per le strutture esistenti è generalmente ammesso verificare i soli stati limite ultimi, in alternativa lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV) o quello di collasso (SLC) (DM2018, § 8.3), così definiti:

- SLV: "A seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici, e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali" (DM2018, § 3.2.1).
- SLC: "A seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici, e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali e un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali" (DM2018, § 3.2.1)

Fanno eccezione le opere a carattere strategico, cioè ponti in classe d'uso III e IV, per i quali è necessario verificare che a seguito di un evento sismico intenso sia assicurato l'uso. Lo stato limite associato al mantenimento dell'uso è lo stato limite di danno, cui la norma associa il valore massimo PVR =63%. Tale stato limite è definito nella Norma come segue:

- SLD: "A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature." (DM2018, para 3.2.1)

L'edificio scolastico in oggetto si configura come:

- Tipo di costruzione: **2**
Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale;
- Vita Nominale: **VN =50anni**
La vita nominale è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata;
- Classe d'uso: **III**
In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite dalla normativa; nel caso in esame la costruzione rientra nella classe (par. 2.4.2.) "Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità"
Per tale classe il coefficiente d'uso è pari a **CU=1.5**
- Periodo di riferimento: $VR= CU * VN = 75$ anni

5 SISMICITA' DELL'AREA

Sono stati presi in esame i criteri guida e le norme tecniche riguardanti la verifica sismica delle strutture esistenti, così come definiti e regolamentati dalle disposizioni contenute nelle "Nuove Norme tecniche di Costruzione" di cui al D.M. 17 gennaio 2018, con specifico richiamo alla definizione dell'azione sismica di progetto.

Nelle Norme l'azione sismica è definita a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito della costruzione, specificata in termini di spettro di risposta elastico in accelerazione della componente orizzontale. In particolare le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento PVR nel periodo di riferimento, a partire dai valori dei parametri locali del sito (riferiti a condizioni di campo libero su suolo rigido con superficie topografica orizzontale).

L'O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003 individua quattro valori di accelerazioni orizzontali (a_g/g) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico e le corrispondenti 4 zone in cui viene suddiviso il territorio Nazionale.

Ciascuna zona viene individuata secondo i valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g/g)	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (a_g/g)
1	$> 0,25$	0,35
2	$0,15 \div 0,25$	0,25
3	$0,05 \div 0,15$	0,15
4	$< 0,05$	0,05

Il Comune di Napoli viene oggi classificato in Zona 2 e, pertanto, il valore dell'accelerazione orizzontale di riferimento risulta compresa tra $0,15 \div 0,25 \text{ ag/g}$.

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, secondo il D.M. 17.01.2008 si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione.

Questa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR e nel periodo di riferimento VR, come definiti di seguito.

Le forme spettrali di interesse sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito (m/s^2);
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale (-);
- TC^* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale (sec).

Tali valori sono forniti nell'allegato B alle norme su un reticolo di punti che ricopre il territorio nazionale definiti in termine di latitudine e longitudine e di seguito riassunti:

- Sito di costruzione: 7.24 Scuola Sauri Enrico Pascoli LON. 14.26920 LAT. 40.88620
- ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Parametri sismici						
TCC	TR	Ag<g>	Fo	Tc*	SS	CC
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

6 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Le caratteristiche dei materiali sono desunte dalle risultanze delle indagini in situ in seguito alla rielaborazione critica come specificata nel § 7 della relazione sulla caratterizzazione dei materiali (elaborato Fase2_RCM_01) cui si rimanda per il dettaglio.

Per definire le resistenze dei materiali da utilizzare nelle formule di capacità degli elementi duttili e fragili, le resistenze medie in situ vengono divise per i fattori di confidenza e per i coefficienti parziali di sicurezza.

$$f_d = \frac{f_m}{FC \times \gamma_m}$$

6.1 Calcestruzzo esistente

Meccanismi Duttili (Flessione):

$$f_{cd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{23.08}{1.2 \times 1.0} = 19.23 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{cd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{23.08}{1.2 \times 1.5} = 12.83 \text{ N/mm}^2$$

6.2 Acciaio d'armatura esistente

Meccanismi Duttili (Flessione):

$$f_{yd} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{473.88}{1.2 \times 1.0} = 394.7 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{yd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{473.68}{1.2 \times 1.15} = 345.4 \text{ N/mm}^2$$

6.3 Acciaio carpenteria metallica

Meccanismi Duttili (Flessione):

$$f_{yd} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{304.5}{1.2 \times 1.0} = 253.7 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{yd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{304.5}{1.2 \times 1.05} = 241.6 \text{ N/mm}^2$$

6.4 Bulloni

Meccanismi Duttili (Flessione):

$$f_{ud} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{205}{1.2 \times 1.0} = 170.8 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{ud} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{205}{1.2 \times 1.05} = 162.6 \text{ N/mm}^2$$

7 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA



Figura 2 – Prospetto principale con ingresso

L'ingresso all'edificio, sia pedonale che carrabile, avviene da via Fratelli Rosselli.

Si compone di 4 corpi di fabbrica:

- CORPO A: fabbricato in acciaio a tre elevazioni f.t. destinato a servizi di segreteria, aule e servizi al piano terra, aule al piano primo e secondo (attualmente non utilizzate).
- CORPO B: fabbricato in acciaio a tre elevazioni f.t. destinato a servizi di segreteria, aule e servizi al piano terra, aule al piano primo e secondo (attualmente non utilizzate). Il vano interrato B', facente parte dello stesso corpo B è adibito a centrale termica (livello -1) e risulta in cemento armato.
- CORPO C: palestra ad 1 elevazione f.t. con struttura in acciaio.
- CORPO D: vano scale e connettivo a tre elevazioni ft in cemento armato.

1.1. CORPO A

L'edificio è in carpenteria metallica a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

Le colonne sono HEB100, HEB120 e HEB140; mentre le travi hanno profili IPE240, UPN240, HEB160 al primo e secondo impalcato e IPE220, UPN220, HEB160 al terzo impalcato.

Entrambi i piani presentano un'altezza di interpiano pari a 3.10 m.

I solai sono di tipo in lamiera grecata con 4.2 cm di greche e 4.5 cm di caldana. La lamiera ha uno spessore di 1 mm e le greche hanno un interasse di 17 cm.

Le tamponature hanno spessore di 28,5 cm e presentano la seguente stratigrafia:

- 10 cm Parete in cartongesso incannucciata
- 15 cm muratura di mattoni pieni
- 3,5 cm rivestimento mattoni facciavista

La copertura è piana con accesso per la sola manutenzione.

Non sono presenti controventi nel piano verticale.

1.2. CORPO B

L'edificio è in carpenteria metallica a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

Le colonne sono HEB100, HEB120 e HEB140; mentre le travi hanno profili IPE240, UPN240, HEB160 al primo e secondo impalcato e IPE220, UPN220, HEB160 al terzo impalcato.

Entrambi i piani presentano un'altezza di interpiano pari a 3.10 m.

I solai sono di tipo in lamiera grecata con 4.2 cm di greche e 4.5 cm di caldana. La lamiera ha uno spessore di 1 mm e le greche hanno un interasse di 17 cm.

Le tamponature hanno uno spessore di 28,5 cm e presentano la seguente stratigrafia:

- 10 cm Parete in cartongesso incannucciata
- 15 cm muratura di mattoni pieni
- 3,5 cm rivestimento mattoni facciavista

Non sono presenti controventi nel piano verticale.

Il locale tecnico situato al piano interrato (corpo B') è in c.a. con pareti contro terra sul perimetro. Il solaio è sostenuto da 2 travi ribassate da 30 x 75cm ed è in latero-cemento di altezza 17cm di cui 3cm di caldana, a travetti precompressi, interasse 53 cm. Trattandosi di un locale interrato non viene inserito nella modellazione strutturale.

1.3. CORPO C

L'edificio è in carpenteria metallica a 1 elevazioni ft. con la presenza di 8 telai lungo la direzione trasversale. Le colonne sono IPE270; mentre le travi hanno profili IPE240 con campata di luce 10.95m. Le travi sono inclinate a doppia falda con colmo sull'asse longitudinale.

Sul perimetro i pilastri IPE270 sono collegati longitudinalmente da un profilo a L120x130x12. Gli arcarecci che sostengono i pannelli di copertura in lamiera coibentata sono costituiti da IPE100.

L'interpiano è pari a 3.10 m.

Le tamponature lungo la direzione trasversale e lungo la direzione longitudinale per un'altezza pari a 2.2 m presentano la seguente stratigrafia:

- 2.5 cm intonaco
- 10 cm blocco forato
- 18.5 cm muratura in mattoni pieni
- 2 cm rivestimento mattoni a faccia vista

Lungo la direzione longitudinale al di sopra delle tamponature sono presenti finestre a nastro. Le due pareti perimetrali trasversali presentano la tamponatura a tutta altezza.

1.4. CORPO D

L'edificio è in cemento armato a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

I pilastri hanno sezione 20x30; mentre le travi sono in spessore di solaio con sezioni 35x20cm, 30x20cm e 50x20cm. Le rampe delle scale sono a sbalzo dalle travi rampanti che sono di sezione 20x60cm.

Entrambi i piani presentano un'altezza di 3.10 m.

I solai sono di tipo latero cemento di altezza 18cm, di cui 4cm di caldana, con travetti gettati in opera ad interasse 34cm.

Sul fronte principale è presente una parete in parte vetrata ed in parte cieca con tamponatura leggera costituita da pannelli di alluminio.

8 AZIONI DI CALCOLO

8.1 Azioni statiche Corpi A e B

I due corpi si differenziano solo per la geometria in pianta.

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

Impalcati 1 e 2

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{1k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,045	1,00	1,00	1,125
Greche	Calcestruzzo armato	25,00	5,88	0,00135		1,00	0,20
							0
G ₁							1,32
ARROTONDAMENTO							0,08
Totale G ₁							1,40

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{2k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Sabbia e cemento	18,00	**	0,03	1,00	1,00	0,54
Pavimento	Gress porcellanato	20,00	**	0,01	**	**	0,2
Controsoffitto		**	**	**	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,04
G ₂	INCIDENZA TRAMEZZI						0,80
ARROTONDAMENTO							0,06
Totale G ₂							1,90

CARICHI VARIABILI		Q1k
Categoria C1		KN/m2
Totale Q		3,00

*L'incidenza dei tramezzi è calcolata in accordo alle NTC2018, trattandosi di struttura esistente è stato calcolato l'effettivo peso su metro quadro dei tramezzi.

Impalcato COPERTURA

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{1k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,045	1,00	1,00	1,125
Greche	Calcestruzzo armato	25,00	5,88	0,00135		1,00	0,20
							0
G ₁							1,32
ARROTONDAMENTO							0,08
Totale G ₁							1.40

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{2k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Sabbia e cemento	18,00	**	0,06	1,00	1,00	1,08
Impermeab.	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Controsoffito		**	**	**	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,48
G ₂	INCIDENZA TRAMEZZI						0,00
ARROTONDAMENTO							0,02
Totale G ₂							1,50

CARICHI VARIABILI		Q1k
Categoria C1		KN/m2
Totale Q		0,50

8.2 Azioni statiche Corpo C

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

Impalcato COPERTURA

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Ps	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Arcarecci	IPE 100	**	**	**	**	**	0,04
Arcarecci	T70x70	**	**	**	**	**	0,1
							0
G ₁							0,1
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₁							0,1

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Imp.	Lamiera coibentata	**	**	**	**	**	0,2
							0
							0
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						0,2
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							0,20

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	0,50

8.3 Azioni statiche corpo D

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P_s	Quantità	H	B	Profondità	G_{ik}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,06	1,00	1,00	1,5
Travetti	Calcestruzzo armato	25,00	2,00	0,14	0,14	1,00	0,86
Pignatte	Pignatta	6,00	2	0,14	0,43	1	0,7224
G_1							3,1
ARROTONDAMENTO							0,02
Totale G_1							3,10

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	kN/m2
Massetto	Calcestruzzo leggero	18,00	**	0,05	1,00	1,00	0,9
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,015	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,3
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							1,30

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4.00

Stessi carichi tranne che per il variabile. $Q = 0,5 \text{ kN/mq}$

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P _s	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m ³	N	m	m	m	KN/m ²
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,04	1,00	1,00	1
Travetti	Calcestruzzo armato	25,00	3,00	0,14	0,14	1,00	1,47
Pignatte	Pignatta	6,00	3	0,14	0,2	1	0,504
G ₁							2,974
ARROTONDAMENTO							0,03
Totale G₁							3,00

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Calcestruzzo leggero	18,00	**	0,04	1,00	1,00	0,72
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,015	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,12
ARROTONDAMENTO							-0,02
Totale G ₂							1,10

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4,00

Rampa Scala

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P _s	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,10	1,00	1,00	2,5
							0
							0
G ₁							2,5
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₁							2,50

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Gradini	Calcestruzzo	25,00	**	**	**	**	1,75
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,02	**	**	0,4
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						2,25
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							2,25

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4,00

8.4 Azione sismica

L'entità e la distribuzione delle spinte trasmesse in occasione di un evento sismico dipendono, oltre che dall'intensità del terremoto stesso, anche dalla risposta locale del terreno di fondazione.

Le forme spettrali previste dalle NTC 2018 sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri a_g , F_0 e T_c^* dipendenti dal tempo di ritorno (espresso in anni) calcolato in funzione di assegnate probabilità di superamento nel periodo di riferimento.

Lo spettro di risposta elastico della componente orizzontale è definito dalle seguenti espressioni (vedi par. 3.2.3.2.1 DM 17/01/2018):

$$\begin{aligned} 0 \leq T < T_B & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \cdot \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\ T_B \leq T < T_C & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \\ T_C \leq T < T_D & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T_C}{T} \right] \\ T_D \leq T & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right] \end{aligned}$$

dove:

- $S = S_S \times S_T = 1.43 \times 1.0 = 1.43$
- $\eta = 1$ avendo assunto come coefficiente di smorzamento viscoso $\xi = 5\%$
- $T_C = C_C \cdot T_C^* = 1.05 \cdot (T_C^*)^{(1-0.33)}$ periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante
- $T_B = T_C / 3$ periodo corrispondente all'inizio del tratto ad accelerazione costante
- $T_D = 4 \cdot (a_g / g) + 1.6$ periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante

Lo spettro di progetto si ottiene applicando il fattore di struttura "q" individuato. Per la struttura in esame, si è adottato $q=2.0$ per costruzioni esistenti.

La tipologia del terreno individuata nella relazione geologica è "C".

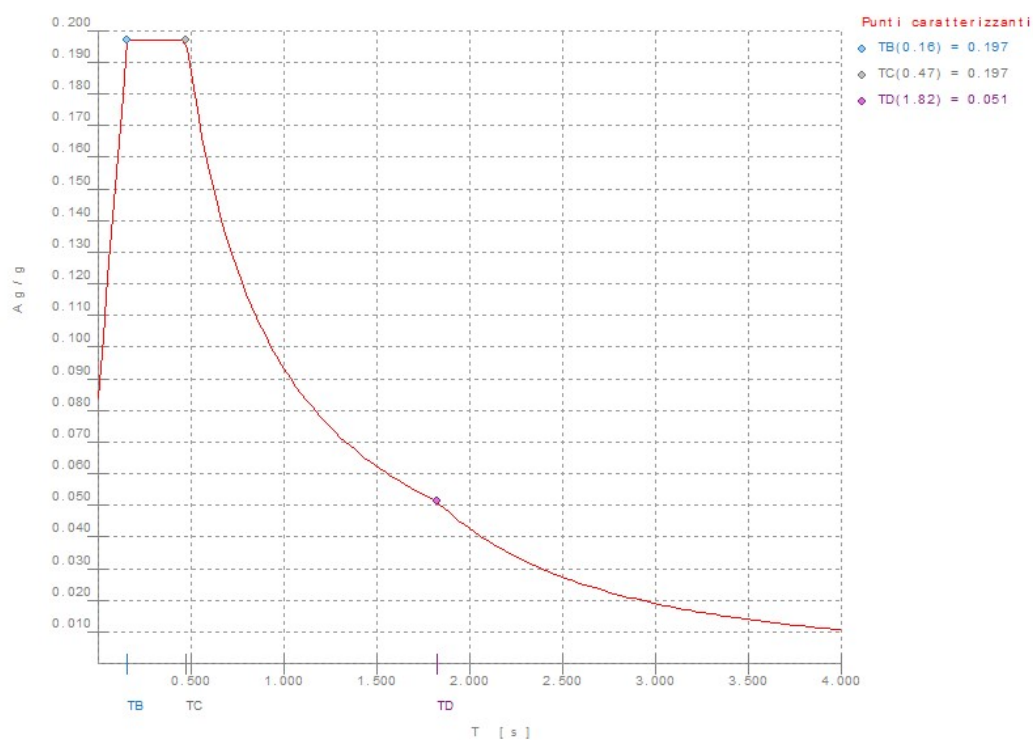


Figura 3 – Spettro SLO

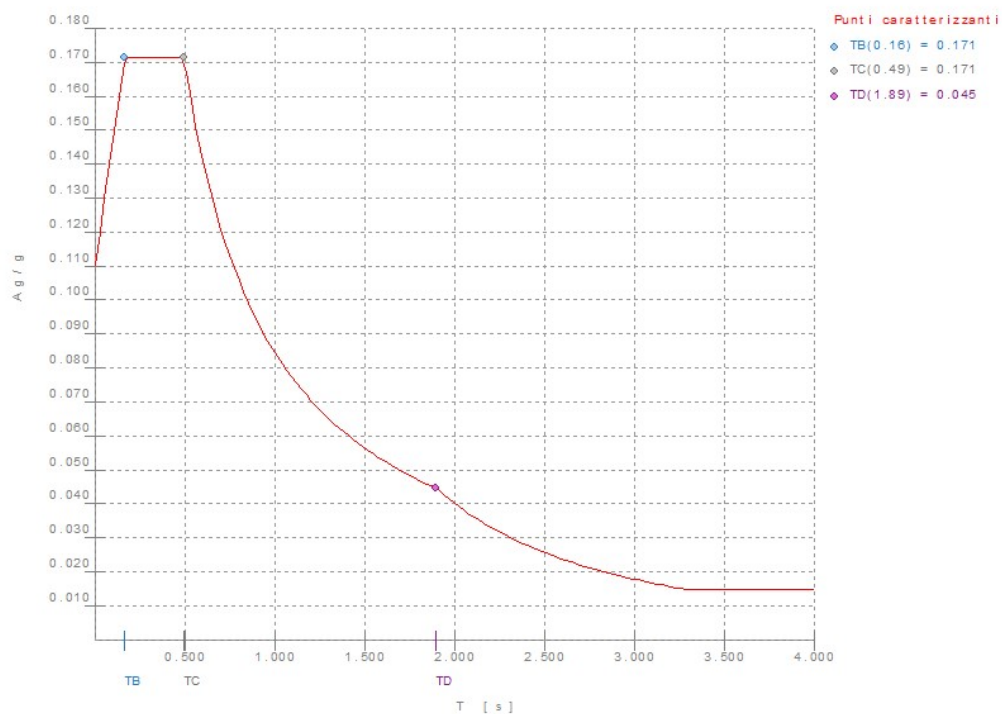


Figura 4 – Spettro SLD

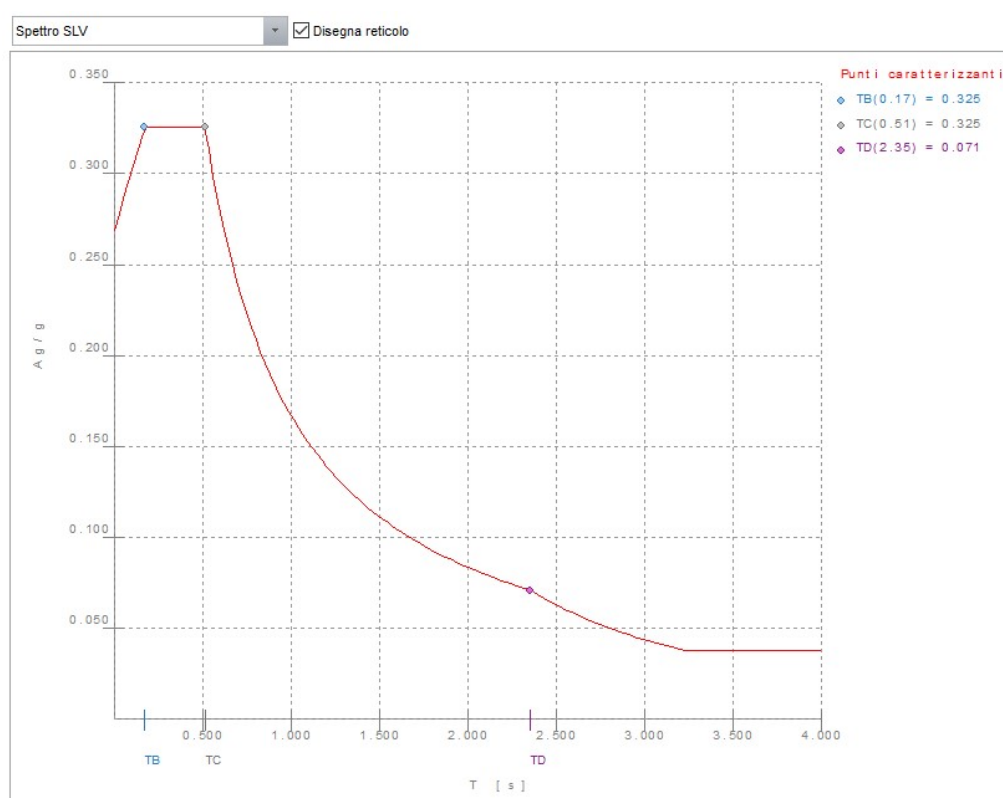


Figura 5 – Spettro SLV

9 METODOLOGIA DI ANALISI E VERIFICA

Le Norme Tecniche per le Costruzioni “NTC2018” con la relativa circolare applicativa CM 7/2919, disciplinano le modalità di verifica delle strutture individuando diverse tipologie di analisi numerica che possono essere utilizzate per la verifica di strutture sia nuove che esistenti.

- Analisi statica lineare con spettro elastico.
- Analisi statica lineare con fattore di struttura q .
- Analisi dinamica modale con spettro di risposta o con fattore di struttura q .
- Analisi statica non lineare (push-over).
- Analisi dinamica non lineare.

Per l'analisi di vulnerabilità sismica, essendo conseguito il livello di conoscenza LC2, è possibile adottare indifferentemente uno dei metodi indicati dalla normativa.

Per l'analisi di tutti e 4 i corpi di fabbrica si è optato di effettuare l'analisi dinamica modale con fattore di struttura q . Con questa metodologia di calcolo tutti gli elementi strutturali duttili devono soddisfare la condizione che la sollecitazione indotta dall'azione sismica ridotta sia inferiore o uguale alla corrispondente resistenza

Il § 8.5.5.2 disciplina per le strutture in c.a. l'utilizzo del fattore di struttura precisando che lo stesso deve essere scelto nel campo tra 1.5 e 3.0 sulla base della regolarità nonché dei tassi di lavoro dei materiali

(quando non soggetto alle azioni sismiche). Valori di q superiori a quelli sopra indicati devono essere adeguatamente giustificati con riferimento alla duttilità disponibile a livello locale e globale.

Trattandosi di strutture intelaiate in cemento armato o acciaio si è utilizzato il fattore $q = 2.0$ per tener conto di una minima capacità dissipativa per le verifiche duttili, mentre tutti gli elementi strutturali "fragili" si deve soddisfare la condizione che la sollecitazione indotta dall'azione sismica ridotta per $q=1.5$ sia inferiore o uguale alla corrispondente resistenza (§ C8.7.2.2, § C8.7.2.3 CM n. 7/2019).

10 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO A

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi "shell" con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale redistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

10.1 Geometria e armatura

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo A		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	HEB120, HEB100
2	Angolo	HEB140
3	Centrale	HEB120

Tabella 6 – Armatura pilastri

Corpo A		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 220, UPN 220, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240

Tabella 7 – Armatura travi

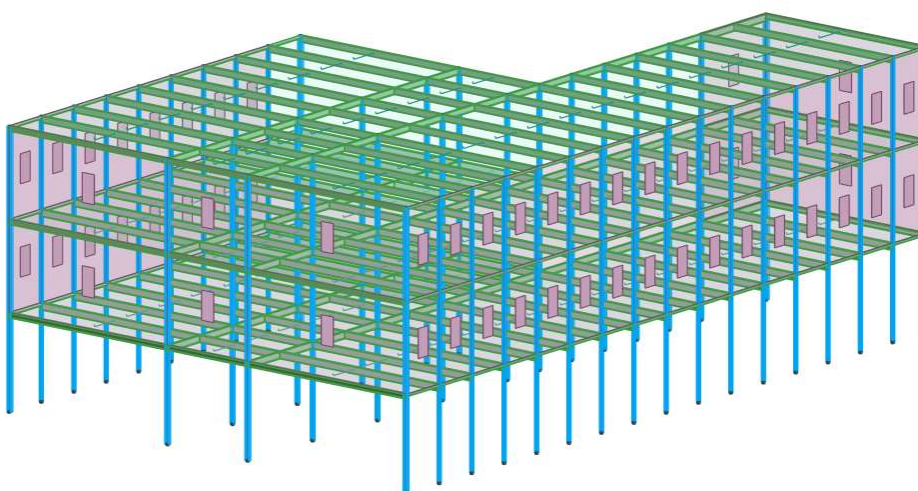


Figura 8 – Modello tridimensionale agli E.F

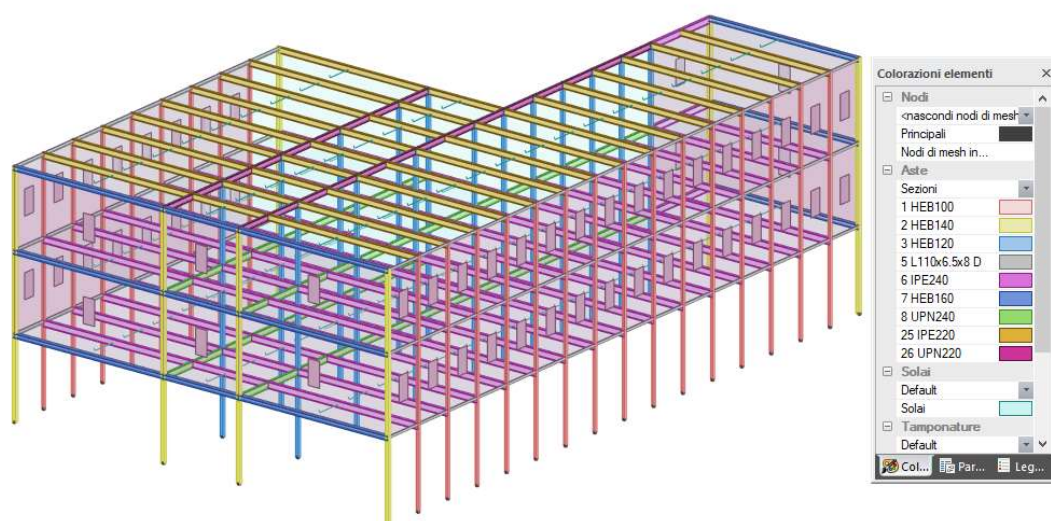


Figura 9 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo A

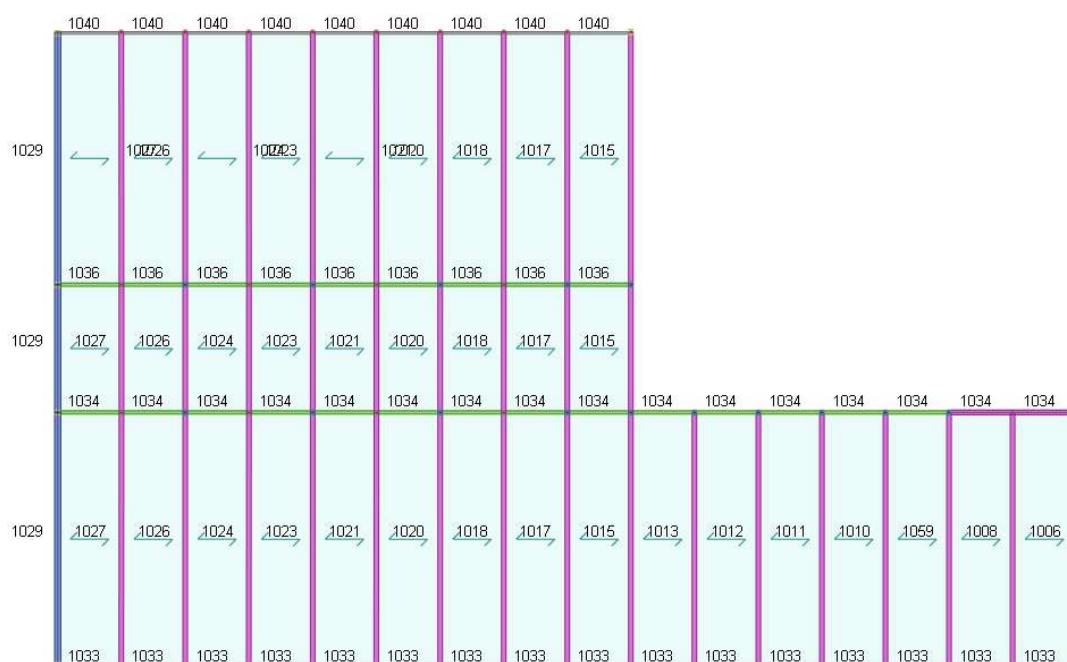


Figura 10 - Impalcato 1

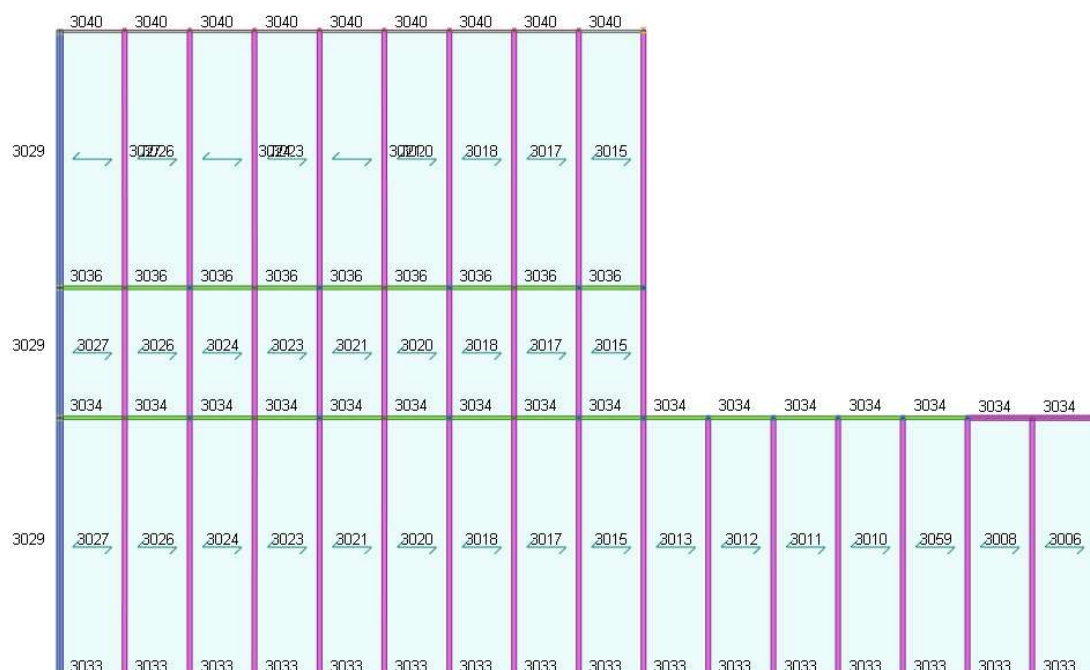


Figura 11 – Impalcato 2

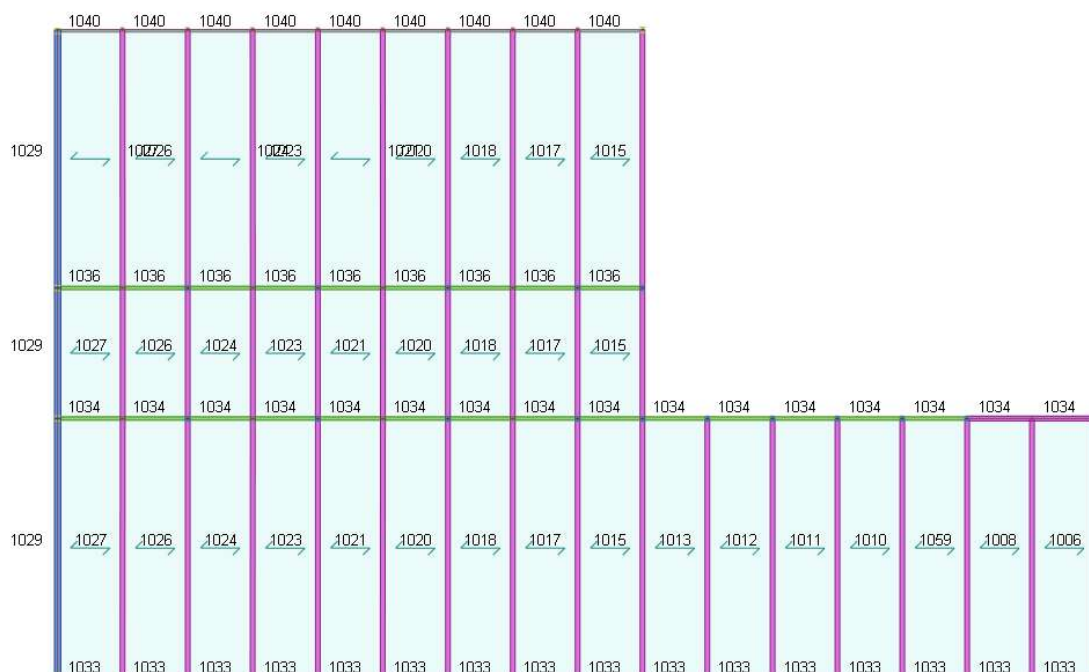


Figura 12 – Impalcato 3

10.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	ambigua	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 13 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 14 – Combinazioni di Carico

11 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO A

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

11.1 Verifica Travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

11.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) - FLESSIONE

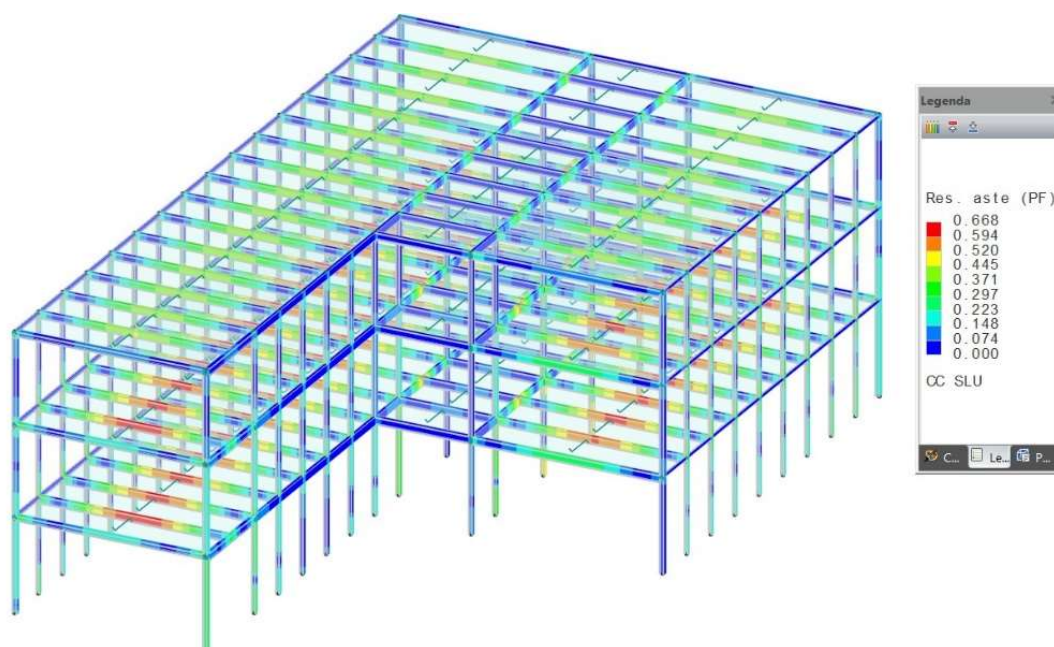


Figura 15 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.668, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 1.49 > 1.

11.1.2 Stato Limite di Ultimo (SLU) – STABILITA'

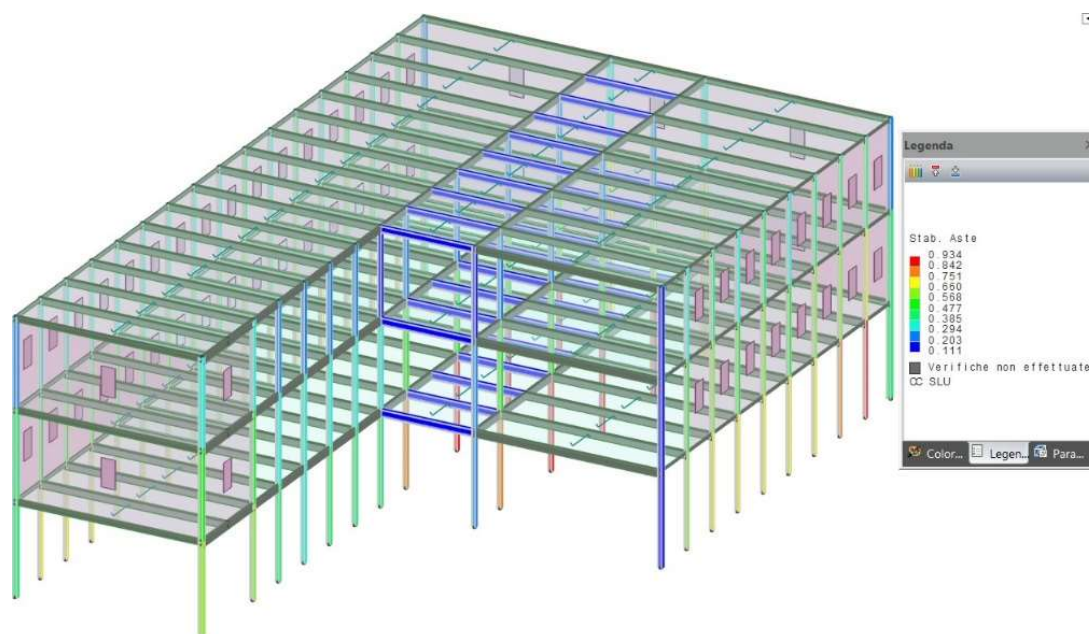


Figura 16 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLER – Stabilità

Le verifiche di stabilità risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.934, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.07 > 1$.

11.1.3 Stato Limite di Ultimo (SLU) - TAGLIO

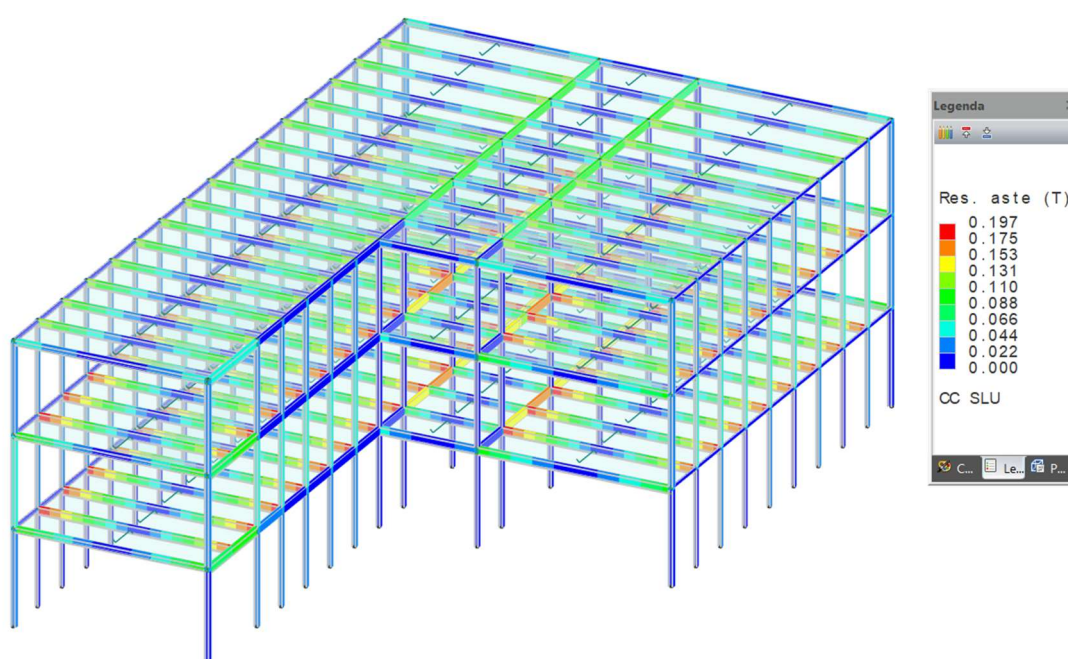


Figura 17 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLU – Taglio

Tutte le travi e i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti. Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

12 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO B

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale ridistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

12.1 Geometria e armatura

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo B		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	HEB100
2	Angolo	HEB140
3	Centrale	HEB120

Tabella 18 – Armatura pilastri

Corpo B		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 220, UPN 220, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240

Tabella 19 – Armatura travi

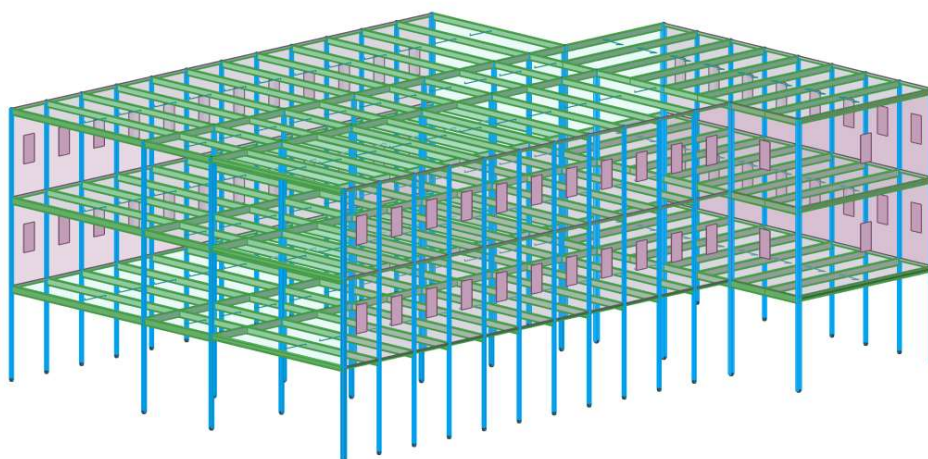


Figura 20 – Modello tridimensionale agli E.F

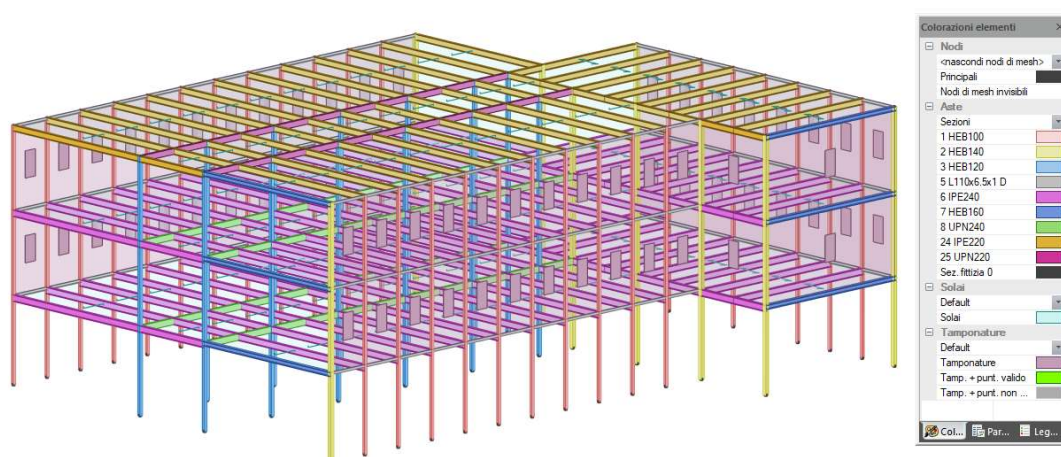
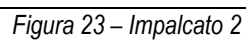
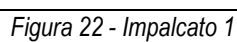


Figura 21 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo B



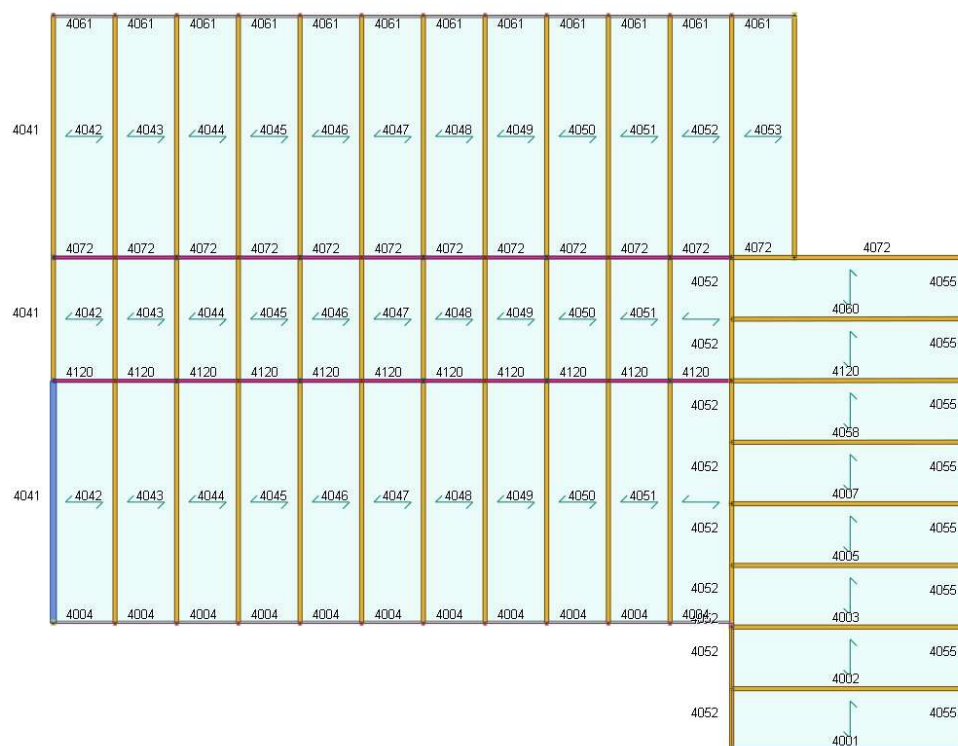


Figura 24 – Impalcato 3

12.1.1 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P-QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Q cop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	ambigua	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 25 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	▼	L	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	▼	L	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	▼	L	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	▼	L	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	▼	L	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	▼	L	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	▼	L	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 26 – Combinazioni di Carico

13 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO B

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

13.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

13.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

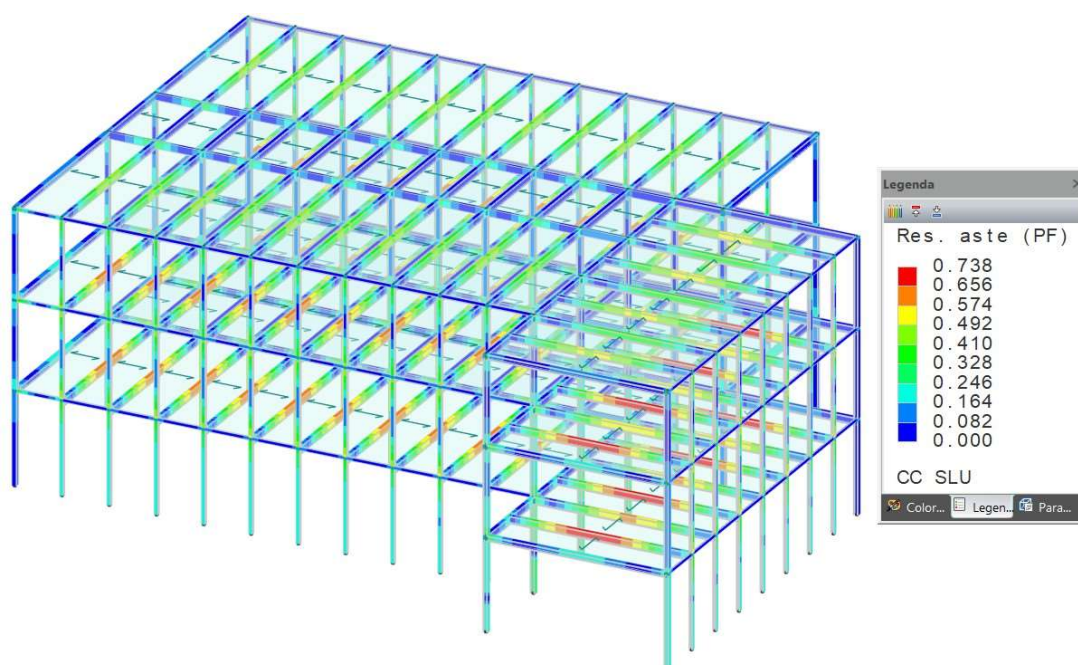


Figura 27 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri e travi SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.738, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 1.35 > 1.

13.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) STABILITA'

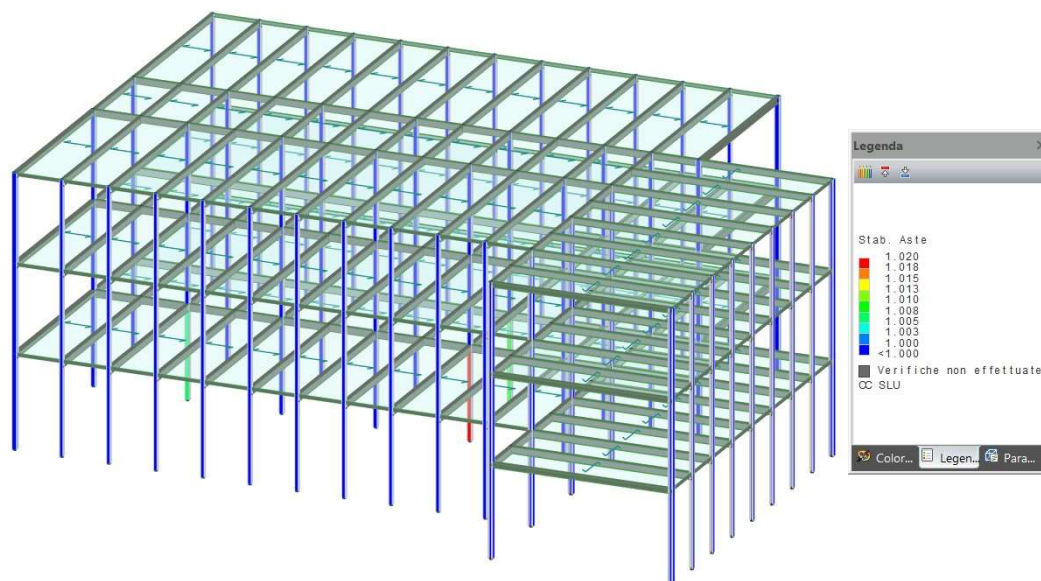


Figura 28 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri e travi SLU – Stabilità

Si rilevano 3 pilastri con tassi di sfruttamento che superano il limite di un valore compreso tra l'1 e il 2 %. Tali variazioni si possono considerare ingegneristicamente accettabili perché rientrano nella variabilità degli arrotondamenti e nelle approssimazioni del modello strutturale, non risultando significativi.

13.1.3 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO

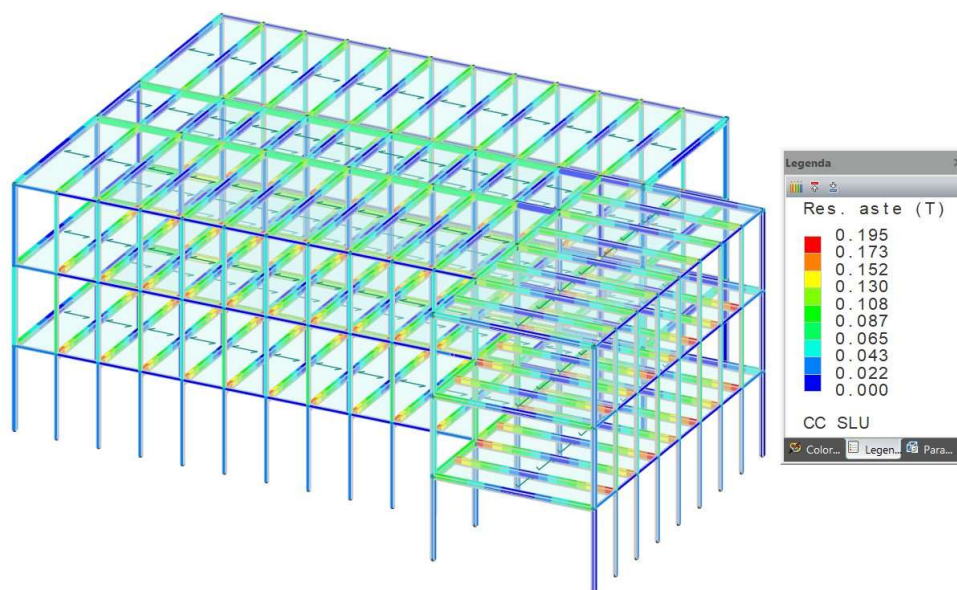


Figura 29 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri e travi SLU – Taglio

Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo   0.195, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = $5.12 > 1$.

Tutti i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti.

Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

14 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO C

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale ridistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

14.1 Geometria e armature

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo C		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	IPE 270
1	Angolo	IPE 270

Tabella 30 – Armatura pilastri

Corpo C		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	L(100x65x10), IPE 240
1	Centrale	IPE 240, IPE 160

Tabella 31 – Armatura travi

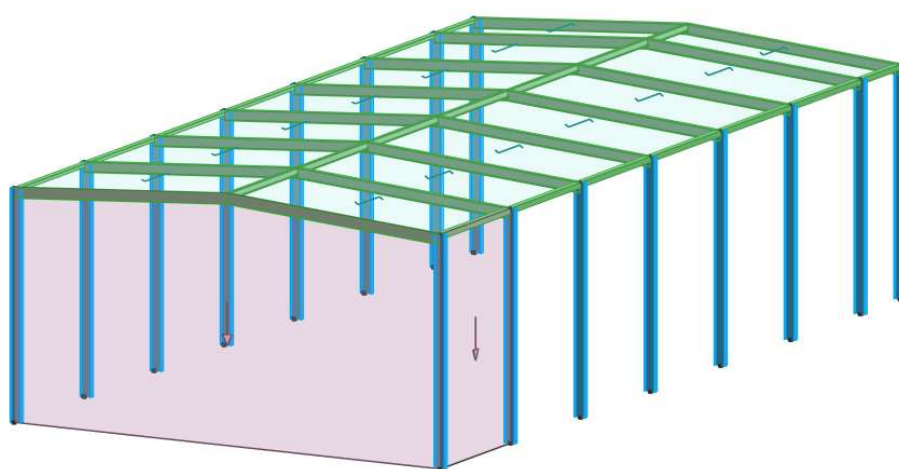


Figura 32 – Modello tridimensionale agli E.F

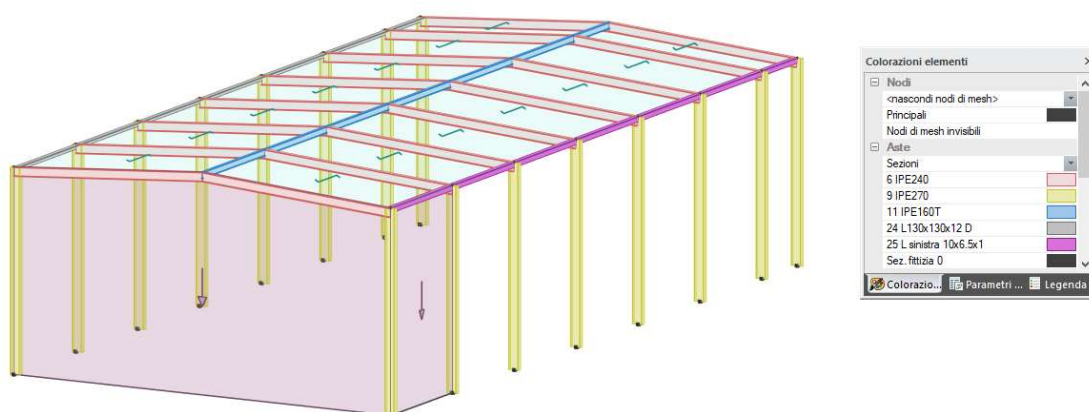


Figura 33 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo C

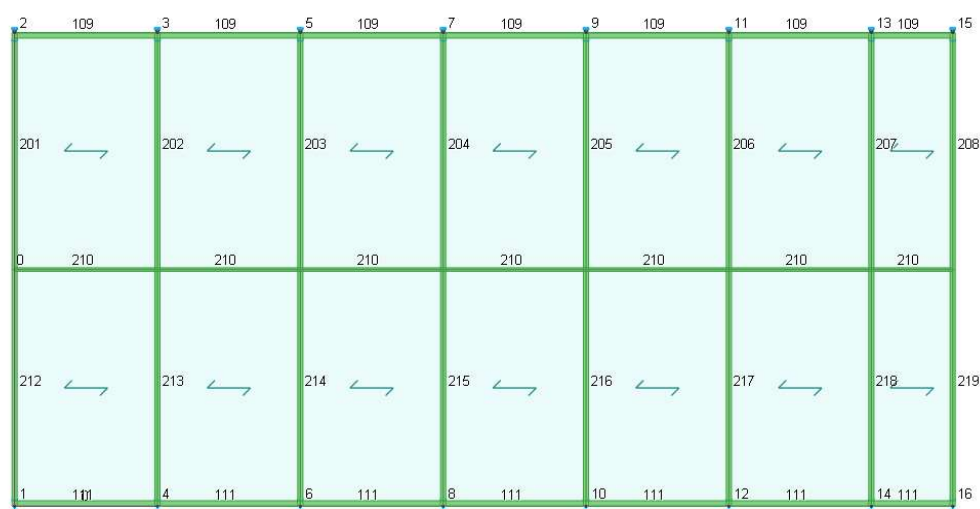


Figura 34 - Impalcato 1

14.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 35 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S +X+	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S +X-	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S +X-	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S +0.	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S +0.	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S -0.3	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 2 (SLU)	SLU	✓	L	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00
14	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	✓	L	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
15	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
16	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Figura 36 – Combinazioni di Carico

15 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO C

Preliminarmente   stata verificata la capacit  di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica   soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

15.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unit  indicano che la verifica   soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

15.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

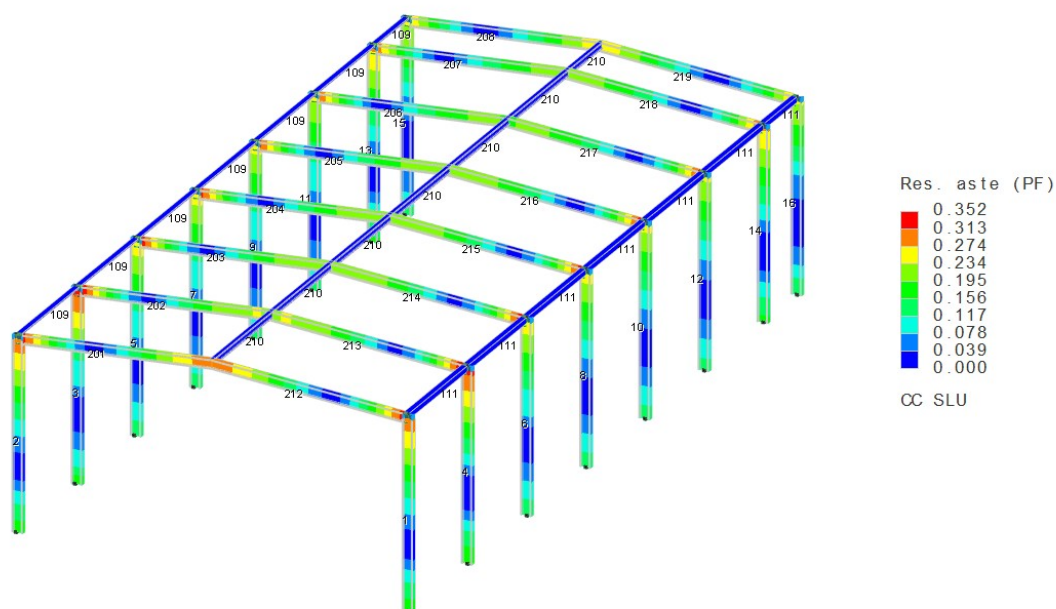


Figura 37 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo   0.352, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 2.84 > 1$.

15.1.2 Stato Limite Ultimo STABILITA'

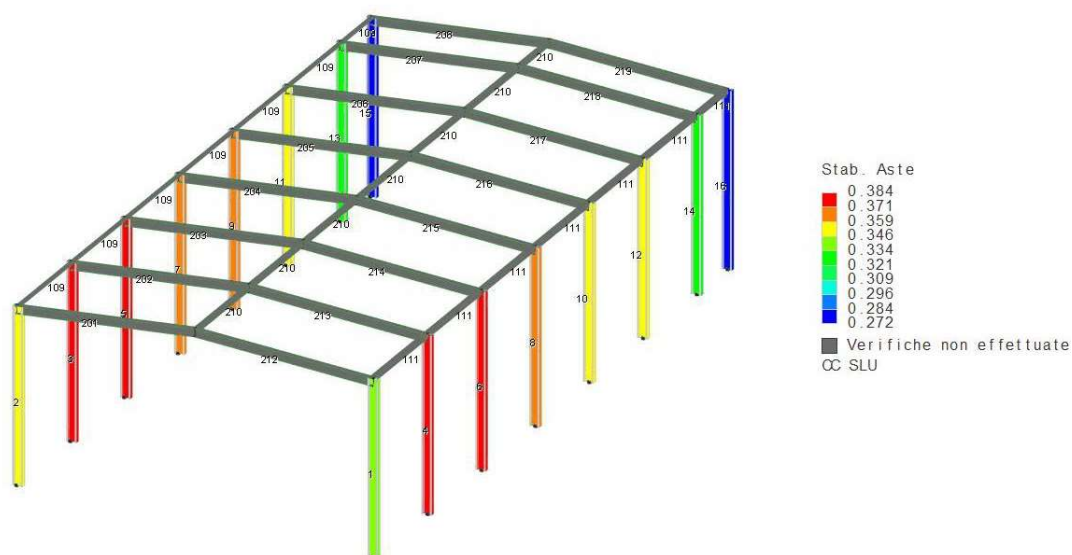


Figura 38 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – STABILITA'

Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.384, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 2.60 > 1.

15.1.3 Stato Limite Ultimo TAGLIO

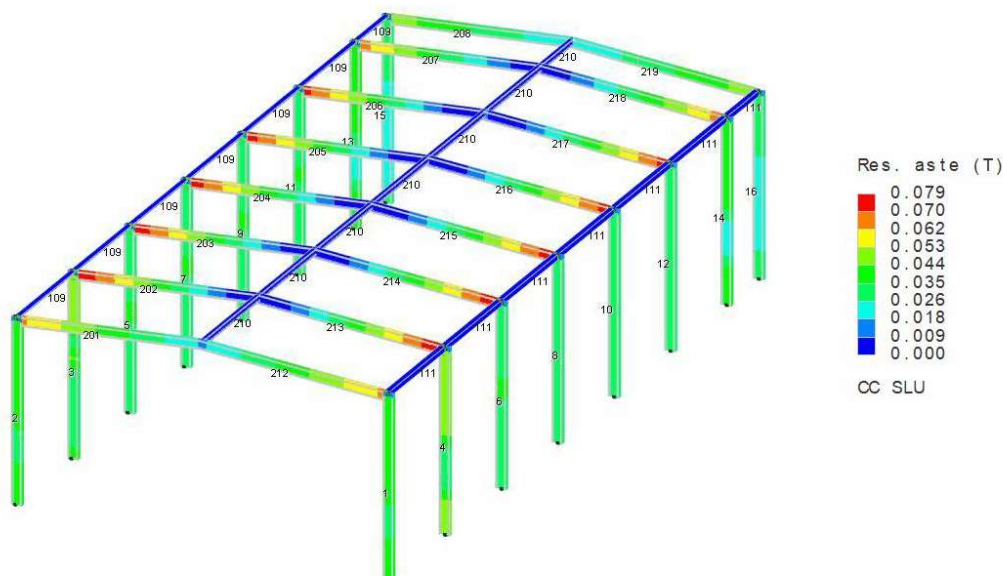


Figura 39 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Taglio

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.079, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 12.6 > 1.

Tutti i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti.

Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

16 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO D

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale redistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

16.1 Geometria e armature

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, le armature delle travi si riferiscono alla campata centrale più lunga. Le armature sono state definite in accordo con i risultati ottenuti dalle prove effettuate, dando una maggior affidabilità ai saggi diretti ed ai prelievi di barre. In quegli elementi strutturali dove mancava una prova diretta si è proceduto con la tecnica del progetto simulato; ovvero una volta rilevata la geometria e le dimensioni degli elementi strutturali si è effettuato il progetto dell'intera struttura con il metodo delle tensioni ammissibili. Questo, ha permesso di determinare il quantitativo di armatura necessario a soddisfare le azioni di calcolo previste dalla normativa dell'epoca.

ARMATURA PILASTRI CORPO D									
Numero	Imp.	Posizione	Ferri d'angolo	Ferri lato lungo	Ferri lato corto	TOT Ferri	Staffe		
							Piede	Centro	Testa
57,40,41,60,67,86	1,2,3	Esterno	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20
5859	1,2,3	Interno	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20
65, 39,42,68	1,2,3	Angolo	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20

Tabella 40 – Armatura pilastri

ARMATURA TRAVI TIPO CORPO D											
Numero	Imp.	Posizione	Ferri campata			Ferri Appoggio SX/DX		Ferri Appoggio centrale		Staffe	
				Sagomati						Appoggio	Campata
P39-P57-P65/P42-P60	1,2,3	Bordo	2 ϕ 10	SUP		2 ϕ 10	SUP	2 ϕ 12	SUP	ϕ 6/15	ϕ 6/20
		Bordo	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		
P60-68/59-67/58-66	1,2,3	Scala	3 ϕ 14	SUP		3 ϕ 14	SUP		SUP	ϕ 6/20	ϕ 6/20
		Scala	3 ϕ 14	INF		3 ϕ 14	INF		INF		
P40-P57/P41-59	1	Interna	2 ϕ 10+3 ϕ 14	SUP		2 ϕ 10+3 ϕ 14	SUP		SUP	ϕ 6/10	ϕ 6/15
		Interna	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		INF		
P39-P42/P65-68	2	Bordo	2 ϕ 10	SUP		2 ϕ 10	SUP	2 ϕ 10	SUP	ϕ 6/10	ϕ 6/15
		Bordo	2 ϕ 10	INF		2 ϕ 10	INF	2 ϕ 10	INF		

Tabella 41 – Armatura travi

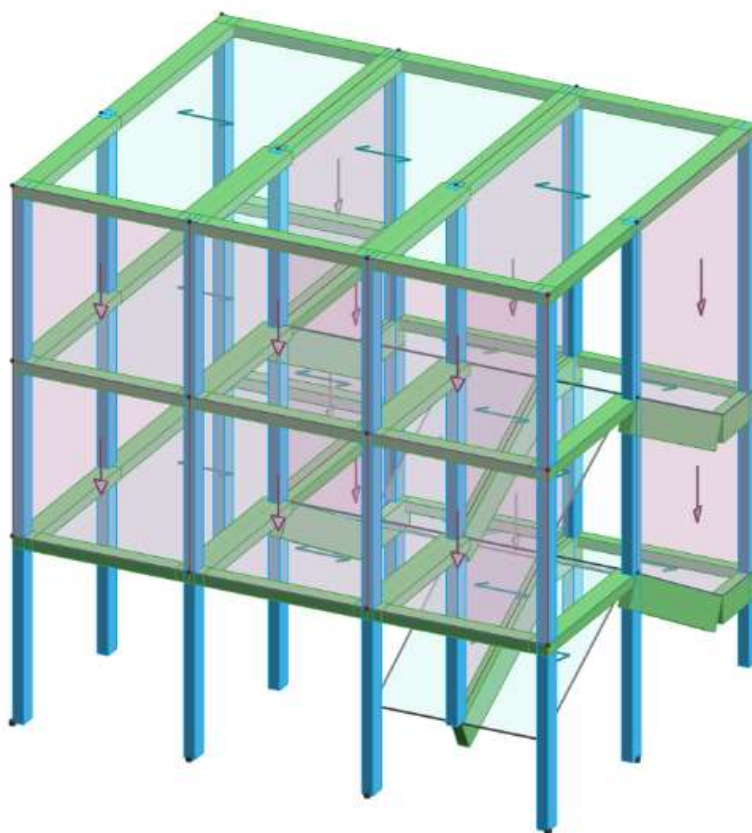


Figura 42 – Modello tridimensionale agli E.F

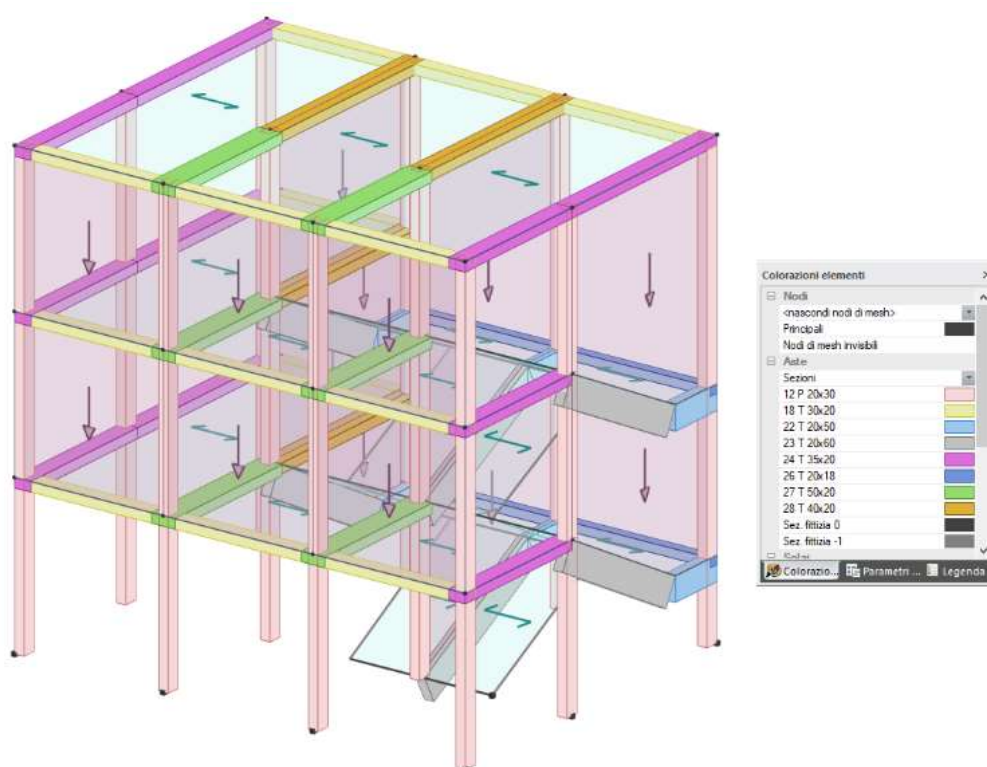


Figura 43 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo C

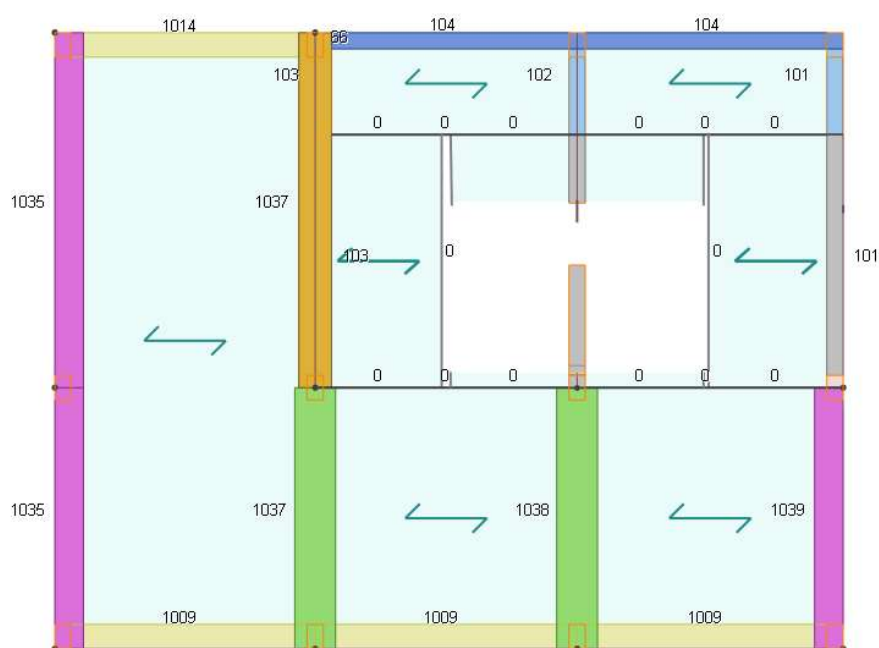


Figura 44 - Impalcato 1

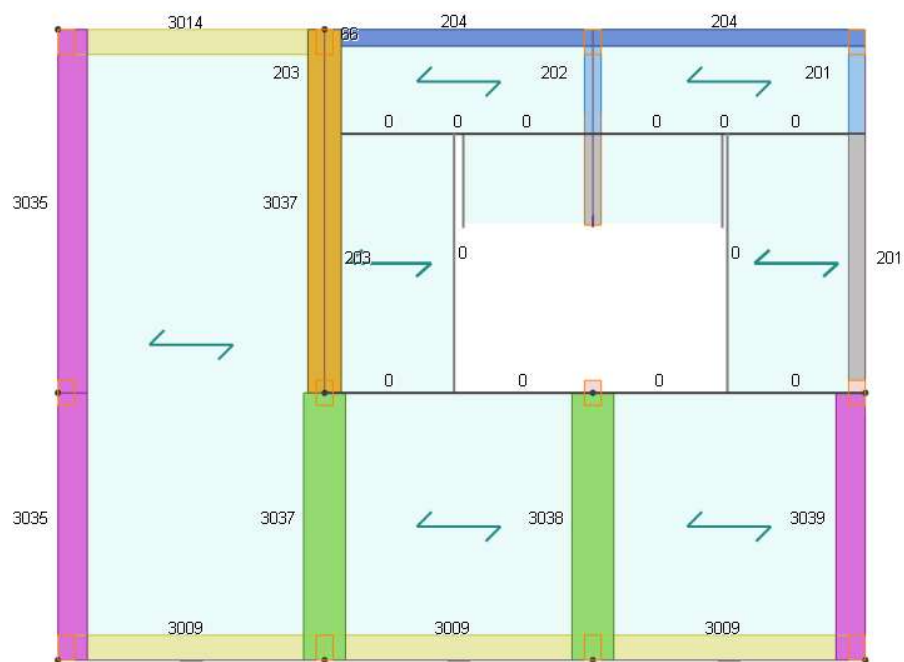


Figura 45 – Impalcato 2

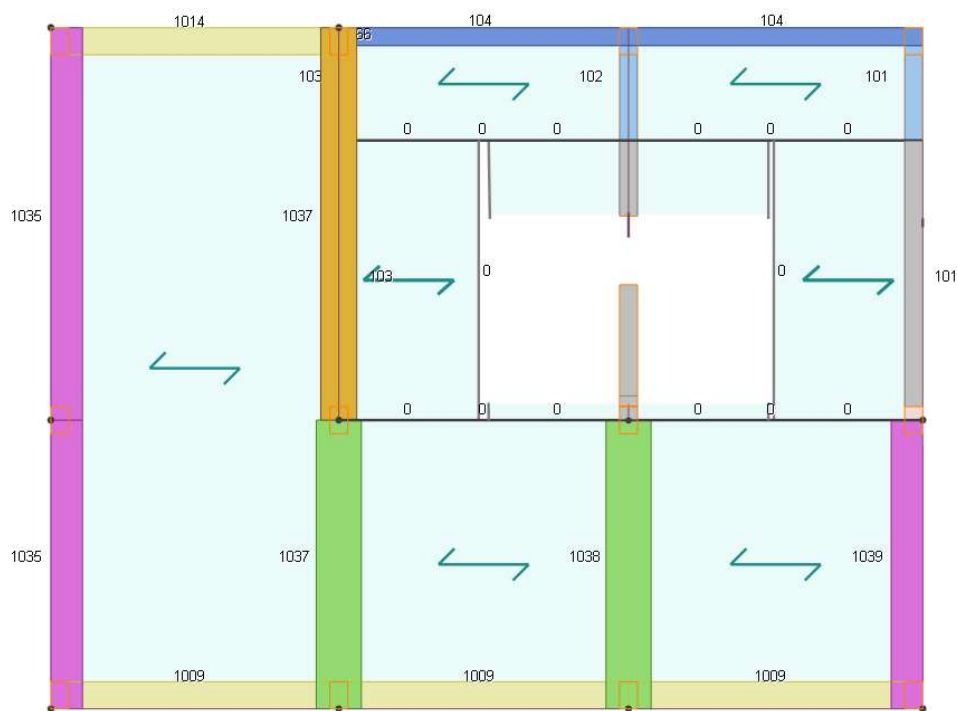


Figura 46 – Impalcato 3

16.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 47 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 48 – Combinazioni di Carico

17 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO D

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

17.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

17.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

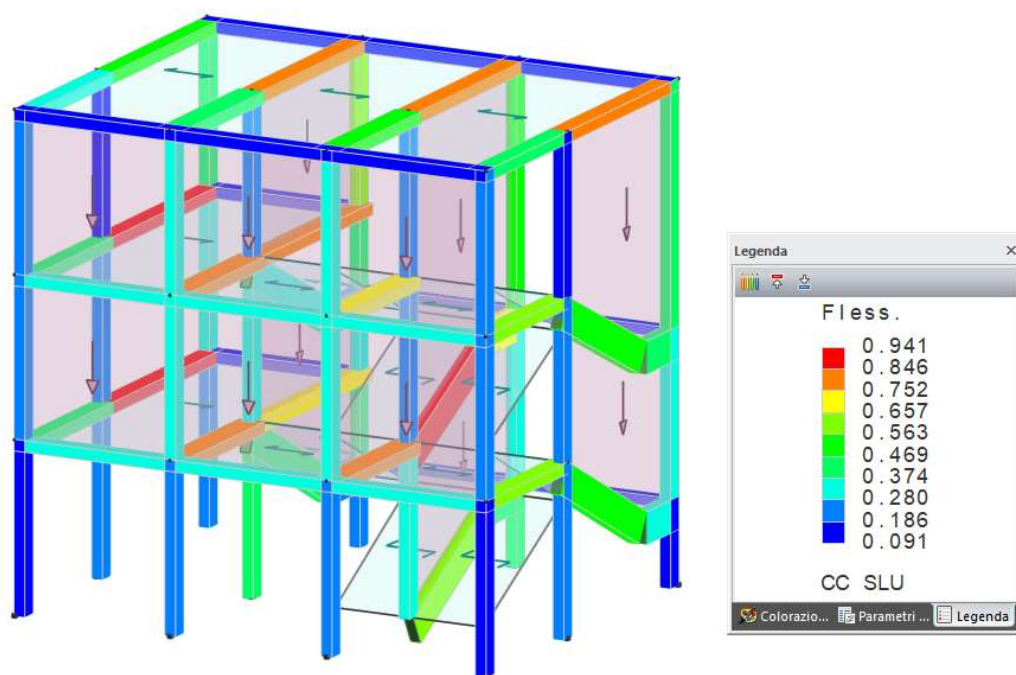


Figura 49 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.941, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 1.06 > 1.

17.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO

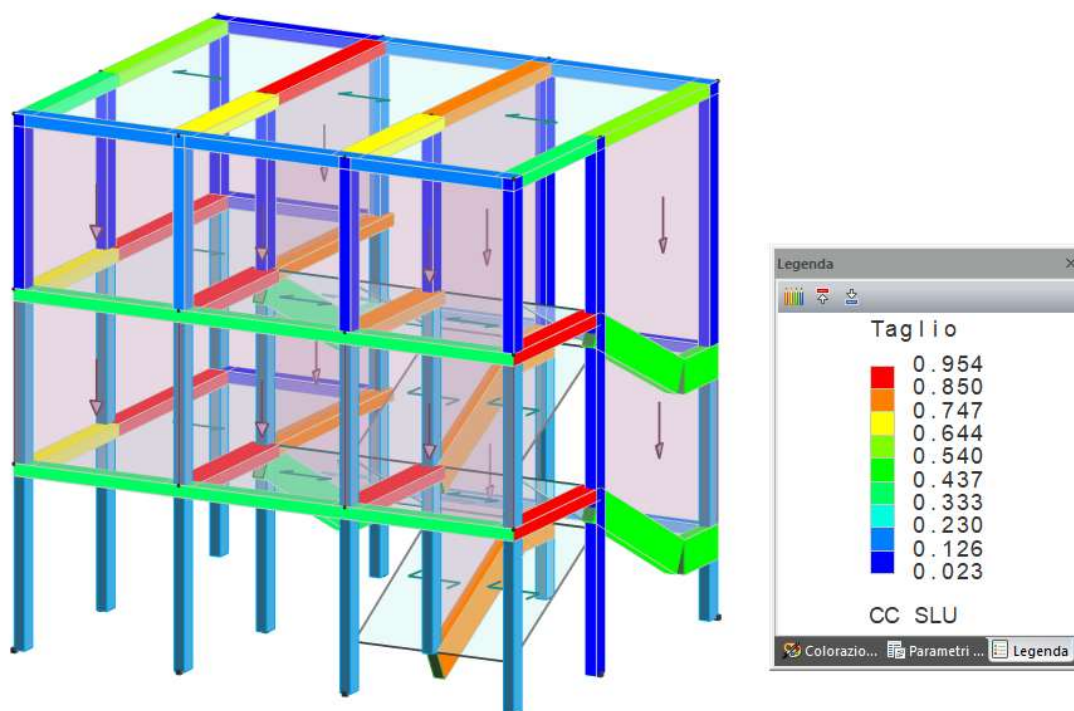


Figura 50 – Tassi di sfruttamento pilastri SLU – Taglio

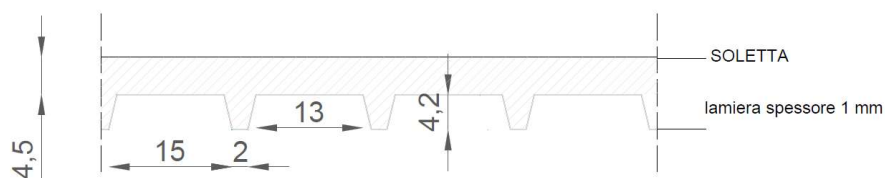
Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.954, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.04 > 1$

18 VERIFICA SOLAI

18.1 Verifica solaio in lamiera grecata

I solai sono orditi in senso trasversale ai telai con interasse pari a 1.65 m



La verifica viene effettuata confrontando il carico utile presente con il carico utile massimo ammissibile fornito dalla scheda tecnica reperita in rete e relativo ad una tipologia di lamiera grecata confrontabile a quella in esame.

Carico utile agente:

G1 =	190 daN/m ²
G2 =	140 daN/m ²
Q =	300 daN/m ²
TOT	630 daN/m ²

Carico utile massimo:

		Carico utile massimo in Kg/m ² (compreso peso proprio)							
spessore		interasse cm.							
(mm)	60	80	100	120	150	200	225	275	300
0,50	3024	1701	1089	756	484	272	215	144	120
0,60	3668	2063	1321	917	587	330	261	175	145
0,80	4956	2788	1784	1239	793	446	352	236	196
1,00	6190	3482	2228	1548	990	557	440	295	246

Considerando che l'interasse è pari a 1.65m e quindi considerando nell'intervallo evidenziato in figura il valore medio, risulta un carico utile massimo di 770 daN/mq. La verifica risulta ampiamente soddisfatta.

18.2 Verifica solaio in latero cemento

Il solaio di riferimento è quello del vano scala, corpo D.

I solai sono orditi in senso trasversale ai telai, su due campate uguali da 3,15m. Dalla campagna di indagini è emerso che sono in latero-cemento sp. 20 di cui 6cm di caldana, con travetti sp. 14cm gettati in opera ad interasse 57cm, armati con 2 ϕ 10.

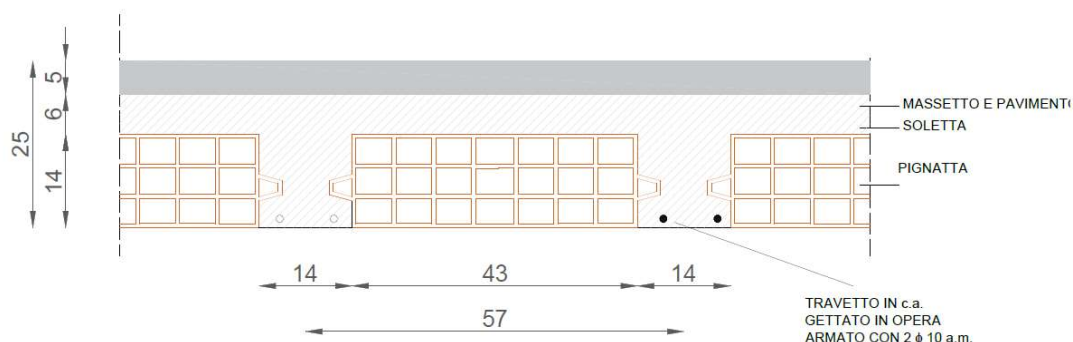
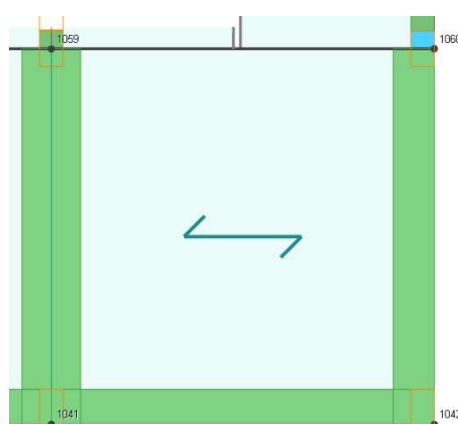


Figura 51 – Tipologia solaio

Il saggio è stato effettuato sul campo di solaio di luce 5.75m del 1° impalcato individuato nel modello dai nodi 1059, 1060, 1042, 1041.



Per la verifica si procede al calcolo del momento ultimo per il singolo travetto (int. 57 cm) con i seguenti carichi:

Permanenti strutturali:	$(3.1 \times 0.57 \times 1.3)$	2.29 kN/m
Permanenti non strutturali:	$(1.3 \times 0.57 \times 1.5)$	1.11 kN/m
Variabili:	$(4.0 \times 0.57 \times 1.5)$	3.42 kN/m
Totale		6.82 kN/m

Il momento flettente sollecitante di progetto in mezzeria si calcola considerando il parziale incastro agli estremi:

$$M_{sd} = \frac{6.82 \times 3.15^2}{12} = 5.63 \text{ kNm}$$

Armatura Travetto: 2 ϕ 10

$M_{rd} = 9.06 \text{ kNm}$

c.s. = $M_{rd} / M_{sd} = 1.60 > 1$

19 CONCLUSIONI

Per quanto attiene alle verifiche di sicurezza nei confronti delle azioni statiche, dalle verifiche effettuate con i carichi permanenti ricavati dai saggi e dalle indagini visive e con i variabili ricavati dalle NTC2018, è risultato che la struttura non necessita di interventi di rinforzo in quanto il livello di sicurezza è adeguato e pari a quello di una costruzione nuova.

Si segnala altresì un non adeguato stato di manutenzione generale del secondo piano del plesso scolastico. Infatti, nel corso dei sopralluoghi è emerso che il piano secondo risulta in disuso da tempo.

Per quanto attiene ai risultati delle verifiche sismiche si rimanda all'elaborato 7.24.195 - Fase3_RSVV_01 "Relazione di sintesi delle verifiche di vulnerabilità".



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_02

► OGGETTO: Tabulati di calcolo Corpo A

► SCALA:

► DATA: 30/11/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	4
Elenco sezioni aste	4
Elenco vincoli aste	4
Elenco aste	5
Elenco tipi solai	9
Elenco solai	10
Elenco tipi tamponature	10
Elenco tamponature	10
Carichi	11
Condizioni di carico elementari	11
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	12
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	12
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	13
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti	15
Condizione di carico n. 4: Qcop Carichi distribuiti	16
Risultati del calcolo	16
Parametri di calcolo	16
Figura numero 1: Spettro SLO.....	18
Figura numero 2: Spettro SLD.....	19
Figura numero 3: Spettro SLV.....	19
Figura numero 4: Spettro SND.....	20
Spostamenti dei nodi	23
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	27
Reazioni vincolari	28
Criteri di progetto utilizzati	29
Aste in acciaio	29
Verifiche aste in acciaio	31
Verifiche tamponature	73
Indici di sicurezza in analisi lineare	74

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Nodo = Numero del nodo
Vn = Numero del vincolo nodo
X = Coordinata X del nodo
Y = Coordinata Y del nodo
Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>		
-118	3.29	0.00	1.65	0	1	-113	9.91	24.79	9.50	3	1	-112	6.59	24.79	9.50	3	1	-111	9.91	21.48	9.50	3	1
-110	6.59	21.48	9.50	3	1	-109	9.91	18.16	9.50	3	1	-108	6.59	18.16	9.50	3	1	-107	9.91	14.86	9.50	3	1
-106	6.59	14.86	9.50	3	1	-93	6.59	1.65	9.50	3	1	-89	9.91	24.79	6.40	2	1	-88	6.59	24.79	6.40	2	1
-87	9.91	21.48	6.40	2	1	-86	6.59	21.48	6.40	2	1	-85	9.91	18.16	6.40	2	1	-84	6.59	18.16	6.40	2	1
-83	9.91	14.86	6.40	2	1	-82	6.59	14.86	6.40	2	1	-65	6.59	1.65	6.40	2	1	-42	9.91	24.79	3.30	1	1
-41	6.59	24.79	3.30	1	1	-40	9.91	21.48	3.30	1	1	-39	6.59	21.48	3.30	1	1	-38	9.91	18.16	3.30	1	1
-37	6.59	18.16	3.30	1	1	-36	9.91	14.86	3.30	1	1	-35	6.59	14.86	3.30	1	1	-16	6.59	1.65	3.30	1	1
18	0.00	0.00	0.00	0	2	19	6.59	0.00	0.00	0	2	22	0.00	1.65	0.00	0	2	24	0.00	3.30	0.00	0	2
25	6.59	3.30	0.00	0	2	43	0.00	4.95	0.00	0	2	44	6.59	4.95	0.00	0	2	46	0.00	6.60	0.00	0	2
47	6.59	6.60	0.00	0	2	61	0.00	8.25	0.00	0	2	62	6.59	8.25	0.00	0	2	63	0.00	9.91	0.00	0	2
64	6.59	9.91	0.00	0	2	69	0.00	11.56	0.00	0	2	70	6.59	11.56	0.00	0	2	71	9.91	11.56	0.00	0	2
72	16.48	11.56	0.00	0	2	88	0.00	13.21	0.00	0	2	89	6.59	13.21	0.00	0	2	90	9.91	13.21	0.00	0	2
91	16.48	13.21	0.00	0	2	92	0.00	14.86	0.00	0	2	93	16.48	14.86	0.00	0	2	96	0.00	16.51	0.00	0	2
97	6.59	16.51	0.00	0	2	98	9.91	16.51	0.00	0	2	99	16.48	16.51	0.00	0	2	100	0.00	18.17	0.00	0	2
101	16.48	18.17	0.00	0	2	104	0.00	19.82	0.00	0	2	105	6.59	19.82	0.00	0	2	106	9.91	19.82	0.00	0	2
107	16.48	19.82	0.00	0	2	108	0.00	21.48	0.00	0	2	109	16.48	21.48	0.00	0	2	112	0.00	23.13	0.00	0	2
113	6.59	23.13	0.00	0	2	114	9.91	23.13	0.00	0	2	115	16.48	23.13	0.00	0	2	116	0.00	24.79	0.00	0	2
117	16.48	24.79	0.00	0	2	120	0.00	26.44	0.00	0	2	121	6.59	26.44	0.00	0	2	122	9.91	26.44	0.00	0	2
123	16.48	26.44	0.00	0	2	1018	0.00	0.00	3.30	1	1	1019	6.59	0.00	3.30	1	1	1022	0.00	1.65	3.30	1	1
1024	0.00	3.30	3.30	1	1	1025	6.59	3.30	3.30	1	1	1043	0.00	4.95	3.30	1	1	1044	6.59	4.95	3.30	1	1
1046	0.00	6.60	3.30	1	1	1047	6.59	6.60	3.30	1	1	1061	0.00	8.25	3.30	1	1	1062	6.59	8.25	3.30	1	1
1063	0.00	9.91	3.30	1	1	1064	6.59	9.91	3.30	1	1	1069	0.00	11.56	3.30	1	1	1070	6.59	11.56	3.30	1	1
1071	9.91	11.56	3.30	1	1	1072	16.48	11.56	3.30	1	1	1088	0.00	13.21	3.30	1	1	1089	6.59	13.21	3.30	1	1
1090	9.91	13.21	3.30	1	1	1091	16.48	13.21	3.30	1	1	1092	0.00	14.86	3.30	1	1	1093	16.48	14.86	3.30	1	1
1096	0.00	16.51	3.30	1	1	1097	6.59	16.51	3.30	1	1	1098	9.91	16.51	3.30	1	1	1099	16.48	16.51	3.30	1	1
1100	0.00	18.17	3.30	1	1	1101	16.48	18.17	3.30	1	1	1104	0.00	19.82	3.30	1	1	1105	6.59	19.82	3.30	1	1
1106	9.91	19.82	3.30	1	1	1107	16.48	19.82	3.30	1	1	1108	0.00	21.48	3.30	1	1	1109	16.48	21.48	3.30	1	1
1112	0.00	23.13	3.30	1	1	1113	6.59	23.13	3.30	1	1	1114	9.91	23.13	3.30	1	1	1115	16.48	23.13	3.30	1	1
1116	0.00	24.79	3.30	1	1	1117	16.48	24.79	3.30	1	1	1120	0.00	26.44	3.30	1	1	1121	6.59	26.44	3.30	1	1
1122	9.91	26.44	3.30	1	1	1123	16.48	26.44	3.30	1	1	3018	0.00	0.00	6.40	2	1	3019	6.59	0.00	6.40	2	1
3022	0.00	1.65	6.40	2	1	3024	0.00	3.30	6.40	2	1	3025	6.59	3.30	6.40	2	1	3043	0.00	4.95	6.40	2	1
3044	6.59	4.95	6.40	2	1	3046	0.00	6.60	6.40	2	1	3047	6.59	6.60	6.40	2	1	3061	0.00	8.25	6.40	2	1
3062	6.59	8.25	6.40	2	1	3063	0.00	9.91	6.40	2	1	3064	6.59	9.91	6.40	2	1	3069	0.00	11.56	6.40	2	1
3070	6.59	11.56	6.40	2	1	3071	9.91	11.56	6.40	2	1	3072	16.48	11.56	6.40	2	1	3088	0.00	13.21	6.40	2	1

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 4

3089	6.59	13.21	6.40	2	1	3090	9.91	13.21	6.40	2	1	3091	16.48	13.21	6.40	2	1	3092	0.00	14.86	6.40	2	1
3093	16.48	14.86	6.40	2	1	3096	0.00	16.51	6.40	2	1	3097	6.59	16.51	6.40	2	1	3098	9.91	16.51	6.40	2	1
3099	16.48	16.51	6.40	2	1	3100	0.00	18.17	6.40	2	1	3101	16.48	18.17	6.40	2	1	3104	0.00	19.82	6.40	2	1
3105	6.59	19.82	6.40	2	1	3106	9.91	19.82	6.40	2	1	3107	16.48	19.82	6.40	2	1	3108	0.00	21.48	6.40	2	1
3109	16.48	21.48	6.40	2	1	3112	0.00	23.13	6.40	2	1	3113	6.59	23.13	6.40	2	1	3114	9.91	23.13	6.40	2	1
3115	16.48	23.13	6.40	2	1	3116	0.00	24.79	6.40	2	1	3117	16.48	24.79	6.40	2	1	3120	0.00	26.44	6.40	2	1
3121	6.59	26.44	6.40	2	1	3122	9.91	26.44	6.40	2	1	3123	16.48	26.44	6.40	2	1	4018	0.00	0.00	9.50	3	1
4019	6.59	0.00	9.50	3	1	4022	0.00	1.65	9.50	3	1	4024	0.00	3.30	9.50	3	1	4025	6.59	3.30	9.50	3	1
4043	0.00	4.95	9.50	3	1	4044	6.59	4.95	9.50	3	1	4046	0.00	6.60	9.50	3	1	4047	6.59	6.60	9.50	3	1
4061	0.00	8.25	9.50	3	1	4062	6.59	8.25	9.50	3	1	4063	0.00	9.91	9.50	3	1	4064	6.59	9.91	9.50	3	1
4069	0.00	11.56	9.50	3	1	4070	6.59	11.56	9.50	3	1	4071	9.91	11.56	9.50	3	1	4072	16.48	11.56	9.50	3	1
4088	0.00	13.21	9.50	3	1	4089	6.59	13.21	9.50	3	1	4090	9.91	13.21	9.50	3	1	4091	16.48	13.21	9.50	3	1
4092	0.00	14.86	9.50	3	1	4093	16.48	14.86	9.50	3	1	4096	0.00	16.51	9.50	3	1	4097	6.59	16.51	9.50	3	1
4098	9.91	16.51	9.50	3	1	4099	16.48	16.51	9.50	3	1	4100	0.00	18.17	9.50	3	1	4101	16.48	18.17	9.50	3	1
4104	0.00	19.82	9.50	3	1	4105	6.59	19.82	9.50	3	1	4106	9.91	19.82	9.50	3	1	4107	16.48	19.82	9.50	3	1
4108	0.00	21.48	9.50	3	1	4109	16.48	21.48	9.50	3	1	4112	0.00	23.13	9.50	3	1	4113	6.59	23.13	9.50	3	1
4114	9.91	23.13	9.50	3	1	4115	16.48	23.13	9.50	3	1	4116	0.00	24.79	9.50	3	1	4117	16.48	24.79	9.50	3	1
4120	0.00	26.44	9.50	3	1	4121	6.59	26.44	9.50	3	1	4122	9.91	26.44	9.50	3	1	4123	16.48	26.44	9.50	3	1

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
v = Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E = Modulo elastico
G = Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm²>	G <daN/cm²>	v	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05
25	Acciaio senza peso	0	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

% = Pendenza ala
B = Base
C = Numero del criterio di progetto
Comm. = Commento
Crit. C.F. = Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. = Criterio di progetto collegamento iniziale
H = Altezza
Ma = Numero del materiale
Mem. = Membratura
G = Generica
T = Trave
P = Pilastro
Sez. = Numero della sezione
Tipo = Tipologia
Cir. = Circolare
R = Rettangolare
Ls = L stondata
Cs = C stondata
Is = I stondata
Ver. = Verifica prevista
C = Cemento armato
A = Acciaio
a = Spessore anima
r = Raggio raccordo anima-ala
rl = Raggio in testa ala
s = Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	rl <cm>	%	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	HEB100	Is	P	A	10.00	10.00	1.00	0.60	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
2	HEB140	Is	P	A	14.00	14.00	1.20	0.70	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
3	HEB120	Is	P	A	12.00	12.00	1.10	0.65	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
5	L110x6.5x8 D	Ls	T	A	6.50	10.00	0.80		0.00	0.00	0.00	18	1	1	1
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
7	HEB160	Is	T	A	16.00	16.00	1.30	0.80	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
8	UPN240	Cs	T	A	8.50	24.00	1.30	0.95	1.30	0.65	8.00	18	1	1	1
25	IPE220	Is	T	A	11.00	22.00	0.92	0.59	1.20	0.00	0.00	18	1	1	1
26	UPN220	Cs	T	A	8.00	22.00	1.25	0.90	1.25	0.65	8.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf = Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi = Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf = Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi = Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf = Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi = Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Nf = Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Ni = Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tipo = Tipologia
 SVI = Definizione di vincolamenti interni
 ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
 BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
 BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
 BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
 Tyf = Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tyi = Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tzf = Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tzi = Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Va = Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cm>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	Svincolo 60 nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	1	1	
32	Svincolo 60 nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60	1	
33	Svincolo 60 nodo 1 e 2	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	0.60	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
 Dy1 = Scost. filo fisso Y1
 Dy2 = Scost. filo fisso Y2
 Dz1 = Scost. filo fisso Z1
 Dz2 = Scost. filo fisso Z2
 FF = Filo fisso
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 N1 = Nodo iniziale
 N2 = Nodo finale
 Par. = Numero dei parametri aggiuntivi
 Rot. = Rotazione
 Sez. = Numero della sezione
 Va = Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cm>
18	18	1018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
18	1018	3018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
18	3018	4018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
19	19	1019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
19	1019	3019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
19	3019	4019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
22	22	1022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
22	1022	3022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
22	3022	4022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	24	1024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	1024	3024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	3024	4024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	25	1025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	1025	3025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	3025	4025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	43	1043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	1043	3043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	3043	4043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	44	1044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	1044	3044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	3044	4044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	46	1046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	1046	3046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	3046	4046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	47	1047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	1047	3047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	3047	4047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	61	1061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	1061	3061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	3061	4061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	62	1062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	1062	3062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	3062	4062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	63	1063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	1063	3063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	3063	4063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	64	1064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	1064	3064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	3064	4064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	69	1069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	1069	3069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	3069	4069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	70	1070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	1070	3070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	3070	4070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	71	1071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	1071	3071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	3071	4071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

72	72	1072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
72	1072	3072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
72	3072	4072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	88	1088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	1088	3088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	3088	4088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	89	1089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	1089	3089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	3089	4089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	90	1090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	1090	3090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	3090	4090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	91	1091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	1091	3091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	3091	4091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	92	1092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	1092	3092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	3092	4092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	93	1093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	1093	3093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	3093	4093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	96	1096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	1096	3096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	3096	4096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	97	1097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	1097	3097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	3097	4097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	98	1098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	1098	3098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	3098	4098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	99	1099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	1099	3099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	3099	4099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	100	1100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	1100	3100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	3100	4100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	101	1101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	1101	3101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	3101	4101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	104	1104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	1104	3104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	3104	4104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	105	1105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	1105	3105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	3105	4105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	106	1106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	1106	3106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	3106	4106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	107	1107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	1107	3107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	3107	4107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	108	1108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	1108	3108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	3108	4108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	109	1109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	1109	3109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	3109	4109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	112	1112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	1112	3112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	3112	4112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	113	1113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	1113	3113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	3113	4113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	114	1114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	1114	3114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	3114	4114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	115	1115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	1115	3115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	3115	4115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	116	1116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	1116	3116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	3116	4116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	117	1117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	1117	3117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	3117	4117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
120	120	1120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
120	1120	3120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
120	3120	4120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
121	121	1121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
121	1121	3121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
121	3121	4121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	122	1122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	1122	3122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	3122	4122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
123	123	1123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
123	1123	3123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
123	3123	4123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
1006	1018	1019	7	1		0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00	

1008	1022	-16	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1010	1043	1044	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1011	1046	1047	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1012	1061	1062	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1013	1063	1064	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1069	1070	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1070	1071	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1071	1072	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1088	1089	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1089	1090	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1090	1091	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	1092	-35	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	-35	-36	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	-36	1093	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1096	1097	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1097	1098	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1098	1099	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	1100	-37	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	-37	-38	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	-38	1101	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1104	1105	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1105	1106	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1106	1107	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	1108	-39	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	-39	-40	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	-40	1109	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1112	1113	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1113	1114	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1114	1115	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	1116	-41	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	-41	-42	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	-42	1117	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1120	1121	7 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1121	1122	7 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1122	1123	7 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1022	1018	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1024	1022	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1043	1024	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1046	1043	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1061	1046	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1063	1061	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1069	1063	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1088	1069	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1092	1088	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1096	1092	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1100	1096	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1104	1100	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1108	1104	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1112	1108	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1116	1112	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1120	1116	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1019	-16	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-16	1025	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1025	1044	8 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1044	1047	8 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1047	1062	8 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1062	1064	8 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1064	1070	8 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1070	1089	8 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1089	-35	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-35	1097	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1097	-37	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-37	1105	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1105	-39	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-39	1113	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1113	-41	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-41	1121	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1071	1090	8 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1090	-36	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-36	1098	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1098	-38	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-38	1106	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1106	-40	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-40	1114	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1114	-42	8 31	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-42	1122	8 32	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1072	1091	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1091	1093	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1093	1099	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1099	1101	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1101	1107	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1107	1109	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1109	1115	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1115	1117	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1117	1123	5 1	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1059	1024	1025	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3006	3018	3019	7 1	0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00
3008	3022	-65	6 33	0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

3010	3043	3044	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3011	3046	3047	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3012	3061	3062	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3013	3063	3064	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3015	3069	3070	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3015	3070	3071	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3015	3071	3072	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3017	3088	3089	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3017	3089	3090	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3017	3090	3091	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3018	3092	-82	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3018	-82	-83	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3018	-83	3093	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3020	3096	3097	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3020	3097	3098	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3020	3098	3099	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3021	3100	-84	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3021	-84	-85	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3021	-85	3101	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3023	3104	3105	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3023	3105	3106	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3023	3106	3107	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3024	3108	-86	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3024	-86	-87	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3024	-87	3109	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3026	3112	3113	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3026	3113	3114	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3026	3114	3115	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3027	3116	-88	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3027	-88	-89	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3027	-89	3117	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3029	3120	3121	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3029	3121	3122	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3029	3122	3123	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3022	3018	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3024	3022	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3043	3024	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3046	3043	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3061	3046	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3063	3061	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3069	3063	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3088	3069	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3092	3088	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3096	3092	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3100	3096	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3104	3100	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3108	3104	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3112	3108	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3116	3112	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3033	3120	3116	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3019	-65	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	-65	3025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3025	3044	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3044	3047	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3047	3062	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3062	3064	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3064	3070	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3070	3089	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3089	-82	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	-82	3097	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3097	-84	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	-84	3105	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3105	-86	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	-86	3113	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	3113	-88	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3034	-88	3121	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	3071	3090	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	3090	-83	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	-83	3098	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	3098	-85	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	-85	3106	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	3106	-87	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	-87	3114	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	3114	-89	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3036	-89	3122	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3072	3091	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3091	3093	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3093	3099	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3099	3101	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3101	3107	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3107	3109	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3109	3115	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3115	3117	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3040	3117	3123	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3059	3024	3025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4006	4018	4019	7 1		0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00
4008	4022	-93	25 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4010	4043	4044	25 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

4011	4046	4047	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4012	4061	4062	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4013	4063	4064	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4015	4069	4070	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4015	4070	4071	25	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4015	4071	4072	25	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4017	4088	4089	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4017	4089	4090	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4017	4090	4091	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4018	4092	-106	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4018	-106	-107	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4018	-107	4093	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4020	4096	4097	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4020	4097	4098	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4020	4098	4099	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4021	4100	-108	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4021	-108	-109	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4021	-109	4101	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4023	4104	4105	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4023	4105	4106	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4023	4106	4107	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4024	4108	-110	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4024	-110	-111	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4024	-111	4109	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4026	4112	4113	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4026	4113	4114	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4026	4114	4115	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4027	4116	-112	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4027	-112	-113	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4027	-113	4117	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4029	4120	4121	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4029	4121	4122	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4029	4122	4123	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4022	4018	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4024	4022	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4043	4024	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4046	4043	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4061	4046	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4063	4061	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4069	4063	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4088	4069	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4092	4088	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4096	4092	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4100	4096	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4104	4100	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4108	4104	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4112	4108	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4116	4112	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4033	4120	4116	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4019	-93	6	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	-93	4025	6	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4025	4044	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4044	4047	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4047	4062	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4062	4064	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4064	4070	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4070	4089	26	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4089	-106	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	-106	4097	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4097	-108	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	-108	4105	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4105	-110	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	-110	4113	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	4113	-112	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4034	-112	4121	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	4071	4090	26	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	4090	-107	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	-107	4098	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	4098	-109	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	-109	4106	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	4106	-111	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	-111	4114	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	4114	-113	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4036	-113	4122	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4072	4091	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4091	4093	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4093	4099	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4099	4101	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4101	4107	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4107	4109	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4109	4115	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4115	4117	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4040	4117	4123	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4059	4024	4025	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Lfl = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. interno	UN	140.00	190.00	300.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. copertura	UN	140.00	150.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
100	1	90.00	-41 1121 1120 1116	101	1	90.00	1112 1113 -41 1116	102	1	90.00	-39 1113 1112 1108
103	1	90.00	1104 1105 -39 1108	104	1	90.00	-37 1105 1104 1100	105	1	90.00	1096 1097 -37 1100
106	1	90.00	1092 -35 1097 1096	107	1	90.00	1088 1089 -35 1092	108	1	90.00	1069 1070 1089 1088
109	1	90.00	1063 1064 1070 1069	110	1	90.00	1061 1062 1064 1063	111	1	90.00	1046 1047 1062 1061
112	1	90.00	1043 1044 1047 1046	113	1	90.00	1024 1025 1044 1043	114	1	90.00	1022 -16 1025 1024
115	1	90.00	1018 1019 -16 1022	116	1	90.00	1070 1071 1090 1089	117	1	90.00	1089 1090 -36 -35
118	1	90.00	-35 -36 1098 1097	119	1	90.00	1097 1098 -38 -37	120	1	90.00	-37 -38 1106 1105
121	1	90.00	1105 1106 -40 -39	122	1	90.00	-39 -40 1114 1113	123	1	90.00	1113 1114 -42 -41
124	1	90.00	-41 -42 1122 1121	125	1	90.00	1071 1072 1091 1090	126	1	90.00	1090 1091 1093 -36
127	1	90.00	-36 1093 1099 1098	128	1	90.00	1098 1099 1101 -38	129	1	90.00	-38 1101 1107 1106
130	1	90.00	1106 1107 1109 -40	131	1	90.00	-40 1109 1115 1114	132	1	90.00	1114 1115 1117 -42
133	1	90.00	-42 1117 1123 1122	300	1	90.00	-88 3121 3120 3116	301	1	90.00	3112 3113 -88 3116
302	1	90.00	-86 3113 3112 3108	303	1	90.00	3104 3105 -86 3108	304	1	90.00	-84 3105 3104 3100
305	1	90.00	3096 3097 -84 3100	306	1	90.00	3092 -82 3097 3096	307	1	90.00	3088 3089 -82 3092
308	1	90.00	3069 3070 3089 3088	309	1	90.00	3063 3064 3070 3069	310	1	90.00	3061 3062 3064 3063
311	1	90.00	3046 3047 3062 3061	312	1	90.00	3043 3044 3047 3046	313	1	90.00	3024 3025 3044 3043
314	1	90.00	3022 -65 3025 3024	315	1	90.00	3018 3019 -65 3022	316	1	90.00	-88 -89 3122 3121
317	1	90.00	3113 3114 -89 -88	318	1	90.00	-86 -87 3114 3113	319	1	90.00	3105 3106 -87 -86
320	1	90.00	-84 -85 3106 3105	321	1	90.00	3097 3098 -85 -84	322	1	90.00	-82 -83 3098 3097
323	1	90.00	3089 3090 -83 -82	324	1	90.00	3070 3071 3090 3089	325	1	90.00	3071 3072 3091 3090
326	1	90.00	3090 3091 3093 -83	327	1	90.00	-83 3093 3099 3098	328	1	90.00	3098 3099 3101 -85
329	1	90.00	-85 3101 3107 3106	330	1	90.00	3106 3107 3109 -87	331	1	90.00	-87 3109 3115 3114
332	1	90.00	3114 3115 3117 -89	333	1	90.00	-89 3117 3123 3122	400	2	90.00	-112 4121 4120 4116
401	2	90.00	4112 4113 -112 4116	402	2	90.00	-110 4113 4112 4108	403	2	90.00	4104 4105 -110 4108
404	2	90.00	-108 4105 4104 4100	405	2	90.00	4096 4097 -108 4100	406	2	90.00	4092 -106 4097 4096
407	2	90.00	4088 4089 -106 4092	408	2	90.00	4069 4070 4089 4088	409	2	90.00	4063 4064 4070 4069
410	2	90.00	4061 4062 4064 4063	411	2	90.00	4046 4047 4062 4061	412	2	90.00	4043 4044 4047 4046
413	2	90.00	4024 4025 4044 4043	414	2	90.00	4022 -93 4025 4024	415	2	90.00	4018 4019 -93 4022
416	2	90.00	-112 -113 4122 4121	417	2	90.00	4113 4114 -113 -112	418	2	90.00	-110 -111 4114 4113
419	2	90.00	4105 4106 -111 -110	420	2	90.00	-108 -109 4106 4105	421	2	90.00	4097 4098 -109 -108
422	2	90.00	-106 -107 4098 4097	423	2	90.00	4089 4090 -107 -106	424	2	90.00	4070 4071 4090 4089
425	2	90.00	-113 4117 4123 4122	426	2	90.00	4114 4115 4117 -113	427	2	90.00	-111 4109 4115 4114
428	2	90.00	4106 4107 4109 -111	429	2	90.00	-109 4101 4107 4106	430	2	90.00	4098 4099 4101 -109
431	2	90.00	-107 4093 4099 4098	432	2	90.00	4090 4091 4093 -107	433	2	90.00	4071 4072 4091 4090

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.	Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	75.00	AL	AL	N	V	1	2	Tamponatura piena	415.00	AL	AL	N	V	1

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi
0	1	1061 1046 3046 3061
0	1	3116 3112 4112 4116
0	1	3104 3100 4100 4104
0	1	3092 3088 4088 4092
0	1	3063 3061 4061 4063
0	1	3043 3024 4024 4043
0	1	1120 1116 3116 3120
0	1	1108 1104 3104 3108
0	1	1096 1092 3092 3096
0	1	1069 1063 3063 3069
0	1	3107 3109 4109 4107
0	1	3091 3093 4093 4091
0	2	4121 4120 3120 3121
0	2	3121 3120 1120 1121
0	1	3099 3101 4101 4099
0	1	1109 1115 3115 3109
101	2	3123 3122 1122 1123
104	1	11019 -16 1025 3025 -65 3019
202	2	3117 3123 4123 4117
205	2	3018 3019 4019 4018

Tam.	Tt	Nodi
0	1	1046 1043 3043 3046
0	1	3112 3108 4108 4112
0	1	3100 3096 4096 4100
0	1	3088 3069 4069 4088
0	1	3061 3046 4046 4061
0	1	3024 3022 4022 4024
0	1	1116 1112 3112 3116
0	1	1104 1100 3100 3104
0	1	1092 1088 3088 3092
0	1	1063 1061 3061 3063
0	1	1043 1024 3024 3043
0	1	1091 1093 3093 3091
0	1	1101 1107 3107 3101
0	2	1115 1117 3117 3115
0	1	1099 1101 3101 3099
0	1	1093 1099 3099 3093
102	2	1117 1123 3123 3117
105	2	1018 1019 3019 3018
203	1	3022 3018 4018 4022

Tam.	Tt	Nodi
0	1	3120 3116 4116 4120
0	1	3108 3104 4104 4108
0	1	3096 3092 4092 4096
0	1	3069 3063 4063 4069
0	1	3046 3043 4043 4046
0	2	3115 3117 4117 4115
0	1	1112 1108 3108 3112
0	1	1100 1096 3096 3100
0	1	1088 1069 3069 3088
0	1	3101 3107 4107 4101
0	1	1024 1022 3022 3024
0	2	4122 4121 3121 3122
0	2	3122 3121 1121 1122
0	1	3093 3099 4099 4093
0	1	3109 3115 4115 4109
0	1	1107 1109 3109 3107
103	1	1022 1018 3018 3022
201	2	4123 4122 3122 3123
204	1	3019 -65 3025 4025 -93 4019

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 Ψ_0 = Coeff. Ψ_0
 $\Psi_{0,s}$ = Coeff. Ψ_0 sismico (D.M. 96)
 Ψ_1 = Coeff. Ψ_1
 Ψ_2 = Coeff. Ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Dir. = Direzione del vento
 Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base
 A = ambigua
 s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1G1		1S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2G2		2S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3Q		5S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4Qcop		19S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1
Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	HEB100	26.036900	Acciaio	7850.00	20.44
3	HEB120	34.006900	Acciaio	7850.00	26.70
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
8	UPN240	42.307000	Acciaio	7850.00	33.21
26	UPN220	37.444200	Acciaio	7850.00	29.39

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
2	HEB140	42.956800	Acciaio	7850.00	33.72
5	L110x6.5x8 D	12.560000	Acciaio	7850.00	9.86
7	HEB160	54.252500	Acciaio	7850.00	42.59
25	IPE220	33.371300	Acciaio	7850.00	26.20

Condizione di carico n. 1: G1
Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1006	1018	1019	S	115	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1008	1022	-16	S	115	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1010	1043	1044	S	113	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1011	1046	1047	S	112	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1012	1061	1062	S	111	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1013	1063	1064	S	110	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
1015	1069	1070	S	109	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1071	1072	S	125	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1017	1088	1089	S	108	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1017	1089	1090	S	117	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1090	1091	S	126	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1018	1092	-35	S	107	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1018	-35	-36	S	118	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1018	-36	1093	S	127	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1020	1096	1097	S	106	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1020	1097	1098	S	119	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1020	1098	1099	S	128	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1021	1100	-37	S	105	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1021	-37	-38	S	120	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1021	-38	1101	S	129	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1023	1104	1105	S	104	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1023	1105	1106	S	121	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1023	1106	1107	S	130	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1024	1108	-39	S	103	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1024	-39	-40	S	122	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1024	-40	1109	S	131	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1026	1112	1113	S	102	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1026	1113	1114	S	123	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1026	1114	1115	S	132	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1027	1116	-41	S	101	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1027	-41	-42	S	124	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1027	-42	1117	S	133	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1029	1121	1122	S	124	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1059	1024	1025	S	113	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3006	3018	3019	S	315	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3008	3022	-65	S	315	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1008	1022	-16	S	114	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1010	1043	1044	S	112	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1011	1046	1047	S	111	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1012	1061	1062	S	110	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
1013	1063	1064	S	109	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1069	1070	S	108	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1070	1071	S	116	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1088	1089	S	107	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1017	1089	1090	S	116	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1090	1091	S	125	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1018	1092	-35	S	106	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1018	-35	-36	S	117	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1018	-36	1093	S	126	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1020	1096	1097	S	105	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1020	1097	1098	S	118	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1020	1098	1099	S	127	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1021	1100	-37	S	104	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1021	-37	-38	S	119	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1021	-38	1101	S	128	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1023	1104	1105	S	103	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1023	1105	1106	S	120	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1023	1106	1107	S	129	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1024	1108	-39	S	102	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1024	-39	-40	S	121	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1024	-40	1109	S	130	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1026	1112	1113	S	101	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1026	1113	1114	S	122	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1026	1114	1115	S	131	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1027	1116	-41	S	100	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1027	-41	-42	S	123	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1027	-42	1117	S	132	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1029	1120	1121	S	100	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1029	1122	1123	S	133	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1059	1024	1025	S	114	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3008	3022	-65	S	314	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3010	3043	3044	S	312	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50

3010	3043	3044	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3011	3046	3047	S	311	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3011	3046	3047	S	312	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3012	3061	3062	S	310	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
3012	3061	3062	S	311	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3013	3063	3064	S	310	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3013	3063	3064	S	310	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20	3015	3069	3070	S	309	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3015	3069	3070	S	309	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3015	3071	3072	S	325	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3015	3071	3072	S	325	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3017	3088	3089	S	308	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3017	3088	3089	S	308	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3017	3089	3090	S	324	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
3017	3089	3090	S	324	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3017	3090	3091	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3017	3090	3091	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3018	3092	-82	S	307	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3018	3092	-82	S	307	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3018	-82	-83	S	323	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
3018	-82	-83	S	323	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3018	-83	3093	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3018	-83	3093	S	327	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3020	3096	3097	S	305	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3020	3096	3097	S	306	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3020	3097	3098	S	321	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3020	3097	3098	S	322	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3020	3098	3099	S	327	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3020	3098	3099	S	328	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3021	3100	-84	S	304	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3021	3100	-84	S	305	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3021	-84	-85	S	320	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3021	-84	-85	S	321	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3021	-85	3101	S	328	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3021	-85	3101	S	329	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3023	3104	3105	S	303	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3023	3104	3105	S	304	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	3023	3105	3106	S	319	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3023	3105	3106	S	320	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3023	3106	3107	S	329	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3023	3106	3107	S	330	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3024	3108	-86	S	302	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3024	3108	-86	S	303	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3024	-86	-87	S	318	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3024	-86	-87	S	319	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3024	-87	3109	S	330	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3024	-87	3109	S	331	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3026	3112	3113	S	301	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3026	3112	3113	S	302	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	3026	3113	3114	S	317	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3026	3113	3114	S	318	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3026	3114	3115	S	331	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3026	3114	3115	S	332	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3027	3116	-88	S	300	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3027	3116	-88	S	301	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3027	-88	-89	S	316	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3027	-88	-89	S	317	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3027	-89	3117	S	332	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3027	-89	3117	S	333	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3029	3120	3121	S	300	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3029	3121	3122	S	316	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3029	3122	3123	S	333	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3029	3122	3123	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3059	3024	3025	S	314	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3059	3024	3025	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4006	4018	4019	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4006	4018	4019	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4008	4022	-93	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4008	4022	-93	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4010	4043	4044	S	413	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4010	4043	4044	S	413	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4011	4046	4047	S	412	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4011	4046	4047	S	412	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4012	4061	4062	S	410	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
4012	4061	4062	S	411	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4013	4063	4064	S	409	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4013	4063	4064	S	410	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20	4015	4069	4070	S	408	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4015	4069	4070	S	409	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4015	4070	4071	S	424	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4015	4071	4072	S	433	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4017	4088	4089	S	407	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4017	4088	4089	S	408	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4017	4089	4090	S	423	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4017	4089	4090	S	424	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4017	4090	4091	S	432	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
4017	4090	4091	S	433	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4018	4092	-106	S	406	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4018	4092	-106	S	407	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4018	-106	-107	S	422	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4018	-106	-107	S	423	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4018	-107	4093	S	431	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
4018	-107	4093	S	432	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4020	4096	4097	S	405	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4020	4096	4097	S	406	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4020	4097	4098	S	421	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4020	4097	4098	S	422	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4020	4098	4099	S	430	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4020	4098	4099	S	431	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4021	4100	-108	S	404	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4021	4100	-108	S	405	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4021	-108	-109	S	420	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4021	-108	-109	S	421	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4021	-109	4101	S	429	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4021	-109	4101	S	430	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	4023	4104	4105	S	403	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4023	4104	4105	S	404	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	4023	4105	4106	S	419	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4023	4105	4106	S	420	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4023	4106	4107	S	428	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4023	4106	4107	S	429	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	4024	4108	-110	S	402	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4024	4108	-110	S	403	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4024	-110	-111	S	418	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4024	-110	-111	S	419	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4024	-111	4109	S	427	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4024	-111	4109	S	428	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	4026	4112	4113	S	401	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4026	4112	4113	S	402	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	4026	4113	4114	S	417	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4026	4113	4114	S	418	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4026	4114	4115	S	426	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4026	4114	4115	S	427	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	4027	4116	-112	S	400	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4027	4116	-112	S	401	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4027	-112	-113	S	416	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4027	-112	-113	S	417	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4027	-113	4117	S	425	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4027	-113	4117	S	4																	

63	3063	4063	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	1069	3069	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	3069	4069	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	1088	3088	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	3088	4088	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
91	1091	3091	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	1092	3092	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	3092	4092	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	1093	3093	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	3093	4093	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	1096	3096	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
96	3096	4096	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
99	1099	3099	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
99	3099	4099	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
100	1100	3100	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
100	3100	4100	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
101	1101	3101	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
101	3101	4101	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
104	1104	3104	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
104	3104	4104	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
107	1107	3107	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
107	3107	4107	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
108	1108	3108	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
108	3108	4108	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
109	1109	3109	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
109	3109	4109	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
112	1112	3112	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
112	3112	4112	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
115	1115	3115	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
115	3115	4115	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
116	1116	3116	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
116	3116	4116	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
117	1117	3117	T0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
117	3117	4117	T0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
120	1120	3120	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
120	3120	4120	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
121	1121	3121	T0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
121	3121	4121	T0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
122	1122	3122	T101	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
122	3122	4122	T201	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
123	1123	3123	T101	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
123	3123	4123	T201	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
1006	1018	1019	S115	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1008	1022	-16	S115	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1010	1043	1044	S113	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1011	1046	1047	S112	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1012	1061	1062	S111	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1013	1063	1064	S110	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
1015	1069	1070	S109	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1071	1072	S125	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1017	1088	1089	S108	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1017	1089	1090	S117	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1090	1091	S126	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1018	1092	-35	S107	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1018	-35	-36	S118	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1018	-36	1093	S127	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1020	1096	1097	S106	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1020	1097	1098	S119	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1020	1098	1099	S128	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1021	1100	-37	S105	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1021	-37	-38	S120	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1021	-38	1101	S129	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1023	1104	1105	S104	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1023	1105	1106	S121	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1023	1106	1107	S130	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1024	1108	-39	S103	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1024	-39	-40	S122	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1024	-40	1109	S131	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1026	1112	1113	S102	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1026	1113	1114	S123	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1026	1114	1115	S132	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1027	1116	-41	S101	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1027	-41	-42	S124	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1027	-42	1117	S133	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1029	1121	1122	S124	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1059	1024	1025	S113	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3006	3018	3019	S315	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3008	3022	-65	S315	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3010	3043	3044	S313	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3011	3046	3047	S312	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3012	3061	3062	S311	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3013	3063	3064	S310	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
3015	3069	3070	S309	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3071	3072	S325	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3017	3088	3089	S308	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3017	3089	3090	S324	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3090	3091	S326	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3018	3092	-82	S307	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75

63	3063	4063	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
69	1069	3069	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	3069	4069	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	1088	3088	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	3088	4088	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
91	3091	4091	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	1092	3092	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	3092	4092	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	1093	3093	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	3093	4093	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	1096	3096	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	3096	4096	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
99	1099	3099	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
99	3099	4099	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
100	1100	3100	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
100	3100	4100	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
101	1101	3101	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
101	3101	4101	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
104	1104	3104	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
104	3104	4104	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
107	1107	3107	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
107	3107	4107	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
108	1108	3108	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
108	3108	4108	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
109	1109	3109	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
109	3109	4109	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
112	1112	3112	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
112	3112	4112	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
115	1115	3115	T0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
115	3115	4115	T0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
116	1116	3116	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
116	3116	4116	T0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
117	1117	3117	T102	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
117	3117	4117	T202	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
120	1120	3120	T0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
120	3120	4120	T0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
121	1121	3121	T0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
121	3121	4121	T0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
122	1122	3122	T0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
122	3122	4122	T0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
123	1123	3123	T102	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
123	3123	4123	T202	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
1008	1022	-16	S114	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1010	1043	1044	S112	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1011	1046	1047	S111	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1012	1061	1062	S110	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
1013	1063	1064	S109	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1069	1070	S108	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1070	1071	S116	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1088	1089	S107	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1017	1089	1090	S116	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1090	1091	S125	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1018	1092	-35	S106	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1018	-35	-36	S117	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1018	-36	1093	S126	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1020	1096	1097	S105	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1020	1097	1098	S118	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1020	1098	1099	S127	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1021	1100	-37	S104	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1021	-37	-38	S119	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1021	-38	1101	S128	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1023	1104	1105	S103	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1023	1105	1106	S120	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1023	1106	1107	S129	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1024	1108	-39	S102	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1024	-39	-40	S121	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1024	-40	1109	S130	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1026	1112	1113	S101	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1026	1113	1114	S122	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1026	1114	1115	S131	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1027	1116	-41	S100	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1027	-41	-42	S123	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1027	-42	1117	S132	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1029	1120	1121	S100	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1029	1122	1123	S133	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1059	1024	1025	S114	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3008	3022	-65	S314	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3010	3043	3044	S312	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3011	3046	3047	S311	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3012	3061	3062	S310	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
3013	3063	3064	S309	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3069	3070	S308	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3070	3071	S324	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3088	3089	S307	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3017	3089	3090	S323	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3090	3091	S325	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3018	3092	-82	S306	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3018	-82	-83	S322	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75

3018	-82	-83	S	323	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3018	-83	3093	S	327	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3020	3096	3097	S	306	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3020	3097	3098	S	322	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3020	3098	3099	S	328	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3021	3100	-84	S	305	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3021	-84	-85	S	321	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3021	-85	3101	S	329	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3023	3104	3105	S	304	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3023	3105	3106	S	320	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3023	3106	3107	S	330	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3024	3108	-86	S	303	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3024	-86	-87	S	319	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3024	-87	3109	S	331	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3026	3112	3113	S	302	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3026	3113	3114	S	318	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3026	3114	3115	S	332	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3027	3116	-88	S	301	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3027	-88	-89	S	317	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3027	-89	3117	S	333	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3029	3121	3122	S	316	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3059	3024	3025	S	313	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
4006	4018	4019	S	415	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4008	4022	-93	S	415	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4010	4043	4044	S	413	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4011	4046	4047	S	412	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4012	4061	4062	S	411	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4013	4063	4064	S	410	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.50
4015	4069	4070	S	409	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4071	4072	S	433	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4017	4088	4089	S	408	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4017	4089	4090	S	424	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4090	4091	S	433	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4018	4092	-106	S	407	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4018	-106	-107	S	423	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4018	-107	4093	S	432	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4020	4096	4097	S	406	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4020	4097	4098	S	422	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4020	4098	4099	S	431	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4021	4100	-108	S	405	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4021	-108	-109	S	421	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4021	-109	4101	S	430	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4023	4104	4105	S	404	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4023	4105	4106	S	420	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4023	4106	4107	S	429	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4024	4108	-110	S	403	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4024	-110	-111	S	419	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4024	-111	4109	S	428	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4026	4112	4113	S	402	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4026	4113	4114	S	418	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4026	4114	4115	S	427	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4027	4116	-112	S	401	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4027	-112	-113	S	417	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4027	-113	4117	S	426	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4029	4121	4122	S	416	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4059	4024	4025	S	413	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75

3018	-83	3093	S	326	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3020	3096	3097	S	305	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3020	3097	3098	S	321	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3020	3098	3099	S	327	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3021	3100	-84	S	304	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3021	-84	-85	S	320	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3021	-85	3101	S	328	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3023	3104	3105	S	303	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3023	3105	3106	S	319	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3023	3106	3107	S	329	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3024	3108	-86	S	302	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3024	-86	-87	S	318	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3024	-87	3109	S	330	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3026	3112	3113	S	301	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3026	3113	3114	S	317	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3026	3114	3115	S	331	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3027	3116	-88	S	300	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3027	-88	-89	S	316	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3027	-89	3117	S	332	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3029	3120	3121	S	300	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3029	3122	3123	S	333	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3059	3024	3025	S	314	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
4008	4022	-93	S	414	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4010	4043	4044	S	412	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4011	4046	4047	S	411	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4012	4061	4062	S	410	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.50
4013	4063	4064	S	409	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4069	4070	S	408	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4070	4071	S	424	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4088	4089	S	407	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4017	4089	4090	S	423	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4090	4091	S	432	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4018	4092	-106	S	406	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4018	-106	-107	S	422	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4018	-107	4093	S	431	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4020	4096	4097	S	405	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4020	4097	4098	S	421	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4020	4098	4099	S	430	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4021	4100	-108	S	404	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4021	-108	-109	S	420	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4021	-109	4101	S	429	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4023	4104	4105	S	403	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4023	4105	4106	S	419	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4023	4106	4107	S	428	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4024	4108	-110	S	402	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4024	-110	-111	S	418	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4024	-111	4109	S	427	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4026	4112	4113	S	401	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4026	4113	4114	S	417	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4026	4114	4115	S	426	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4027	4116	-112	S	400	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4027	-112	-113	S	416	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4027	-113	4117	S	425	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4029	4120	4121	S	400	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4029	4122	4123	S	425	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4059	4024	4025	S	414	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
							<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>
1006	1018	1019	S	115	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1008	1022	-16	S	115	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1010	1043	1044	S	113	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1011	1046	1047	S	112	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1012	1061	1062	S	111	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1013	1063	1064	S	110	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00
1015	1069	1070	S	109	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1015	1071	1072	S	125	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
1017	1088	1089	S	108	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1017	1089	1090	S	117	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50

1026	1112	1113S	102	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	1026	1113	1114S	122	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1026	1113	1114S	123	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1026	1114	1115S	131	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
1026	1114	1115S	132	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	1027	1116	-41S	100	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
1027	1116	-41S	101	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	1027	-41	-42S	123	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1027	-41	-42S	124	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1027	-42	1117S	132	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
1027	-42	1117S	133	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	1029	1120	1121S	100	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
1029	1121	1122S	124	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1029	1122	1123S	133	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
1059	1024	1025S	113	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	1059	1024	1025S	114	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3006	3018	3019S	315	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3008	3022	-65S	314	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3008	3022	-65S	315	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3010	3043	3044S	312	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3010	3043	3044S	313	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3011	3046	3047S	311	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3011	3046	3047S	312	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3012	3061	3062S	310	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00
3012	3061	3062S	311	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3013	3063	3064S	309	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3013	3063	3064S	310	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00	3015	3069	3070S	308	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3015	3069	3070S	309	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3015	3070	3071S	324	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3015	3071	3072S	325	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3017	3088	3089S	307	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3017	3088	3089S	308	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3017	3089	3090S	323	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3017	3089	3090S	324	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3017	3090	3091S	325	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3017	3090	3091S	326	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3018	3092	-82S	306	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3018	3092	-82S	307	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3018	-82	-83S	322	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3018	-82	-83S	323	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3018	-83	3093S	326	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3018	-83	3093S	327	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3020	3096	3097S	305	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3020	3096	3097S	306	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3020	3097	3098S	321	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3020	3097	3098S	322	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3020	3098	3099S	327	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3020	3098	3099S	328	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3021	3100	-84S	304	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3021	3100	-84S	305	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3021	-84	-85S	320	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3021	-84	-85S	321	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3021	-85	3101S	328	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3021	-85	3101S	329	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3023	3104	3105S	303	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3023	3104	3105S	304	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	3023	3105	3106S	319	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3023	3105	3106S	320	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3023	3106	3107S	329	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3023	3106	3107S	330	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3024	3108	-86S	302	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3024	3108	-86S	303	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3024	-86	-87S	318	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3024	-86	-87S	319	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3024	-87	3109S	330	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3024	-87	3109S	331	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3026	3112	3113S	301	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3026	3112	3113S	302	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	3026	3113	3114S	317	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3026	3113	3114S	318	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3026	3114	3115S	331	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3026	3114	3115S	332	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3027	3116	-88S	300	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3027	3116	-88S	301	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3027	-88	-89S	316	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3027	-88	-89S	317	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3027	-89	3117S	332	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3027	-89	3117S	333	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3029	3120	3121S	300	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3029	3121	3122S	316	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3029	3122	3123S	333	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3059	3024	3025S	313	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3059	3024	3025S	314	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50

Condizione di carico n. 4: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
4006	4018	4019S	415	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4008	4022	-93S	414	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4008	4022	-93S	415	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4010	4043	4044S	412	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4010	4043	4044S	413	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4011	4046	4047S	411	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4011	4046	4047S	412	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4012	4061	4062S	410	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.50	
4012	4061	4062S	411	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4013	4063	4064S	409	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4013	4063	4064S	410	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.50		4015	4069	4070S	408	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4015	4069	4070S	409	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4015	4070	4071S	424	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4015	4071	4072S	433	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4017	4088	4089S	407	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4017	4088	4089S	408	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4017	4089	4090S	423	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4017	4089	4090S	424	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4017	4090	4091S	432	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25	
4017	4090	4091S	433	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4018	4092	-106S	406	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4018	4092	-106S	407	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4018	-106	-107S	422	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4018	-106	-107S	423	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4018	-107	4093S	431	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25	
4018	-107	4093S	432	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4020	4096	4097S	405	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4020	4096	4097S	406	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4020	4097	4098S	421	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4020	4097	4098S	422	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4020	4098	4099S	430	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4020	4098	4099S	431	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4021	4100	-108S	404	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4021	4100	-108S	405	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4021	-108	-109S	420	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4021	-108	-109S	421	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4021	-109	4101S	429	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4021	-109	4101S	430	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4023	4104	4105S	403	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4023	4104	4105S	404	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38		4023	4105	4106S	419	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4023	4105	4106S	420	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4023	4106	4107S	428	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4023	4106	4107S	429	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25		4024	4108	-110S	402	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4024	4108	-110S	403	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4024	-110	-111S	418	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4024	-110	-111S	419	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4024	-111	4109S	427	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4024	-111	4109S	428	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4026	4112	4113S	401	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4026	4112	4113S	402	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38		4026	4113	4114S	417	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4026	4113	4114S	418	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4026	4114	4115S	426	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4026	4114	4115S	427	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25		4027	4116	-112S	400	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4027	4116	-112S	401	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4027	-112	-113S	416	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4027	-112	-113S	417	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4027	-113	4117S	425	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4027	-113	4117S	426	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4029	4120	4121S	400	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4029	4121	4122S	416	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4029	4122	4123S	425	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4059	4024	4025S	413	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4059	4024	4025S	414	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	

ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.3.5, licenza n. 6534, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 0%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: Sì
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via traversa maglione napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88630
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag = Accelerazione orizzontale massima al sito
C_c = Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
S_s = Coefficiente di amplificazione stratigrafica
T_R = Periodo di ritorno <anni>
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	Tc*	S _s	C _c
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_n: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente 0: 0.20
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea =Eccentricità complessiva
 Ex =Eccentricità in dir. X
 Ey =Eccentricità in dir. Y
 Imp. =Numero dell'impalcato
 Lx =Dimensione del piano in dir. X
 Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56
2	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56
3	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	1.99508
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_0/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

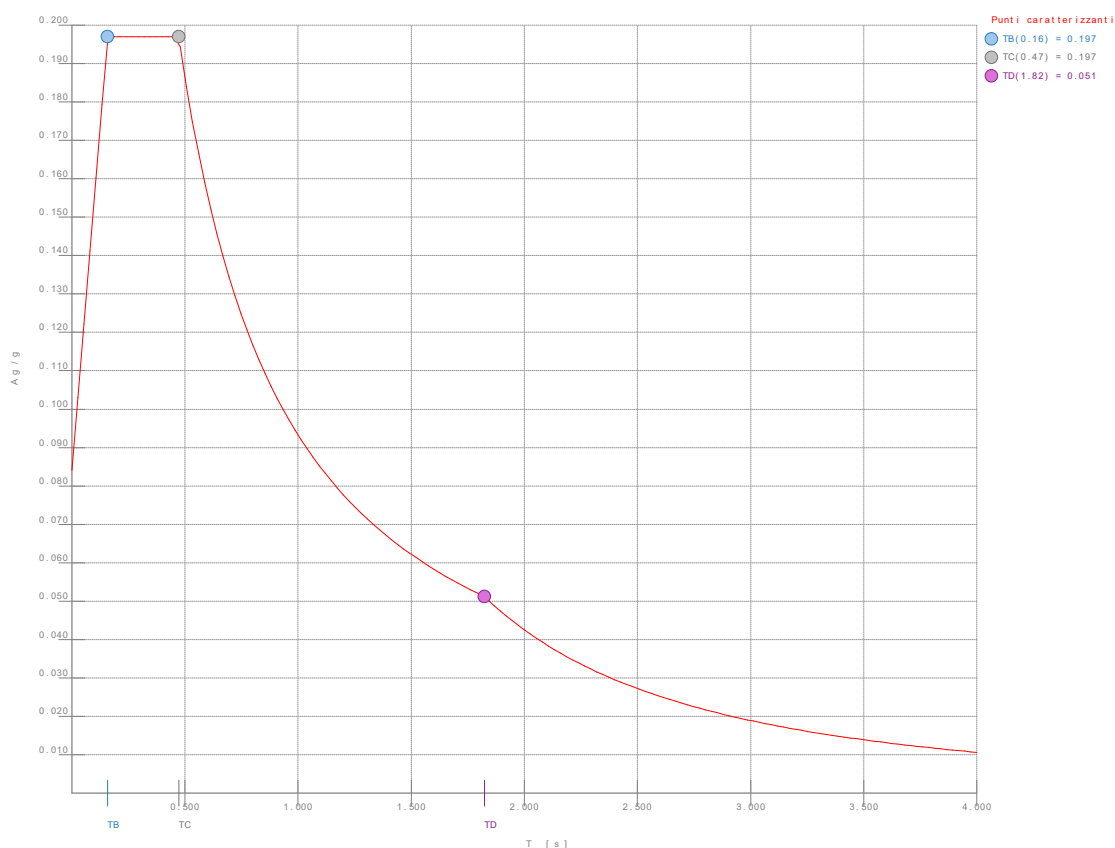


Figura numero 1: Spettro SLO

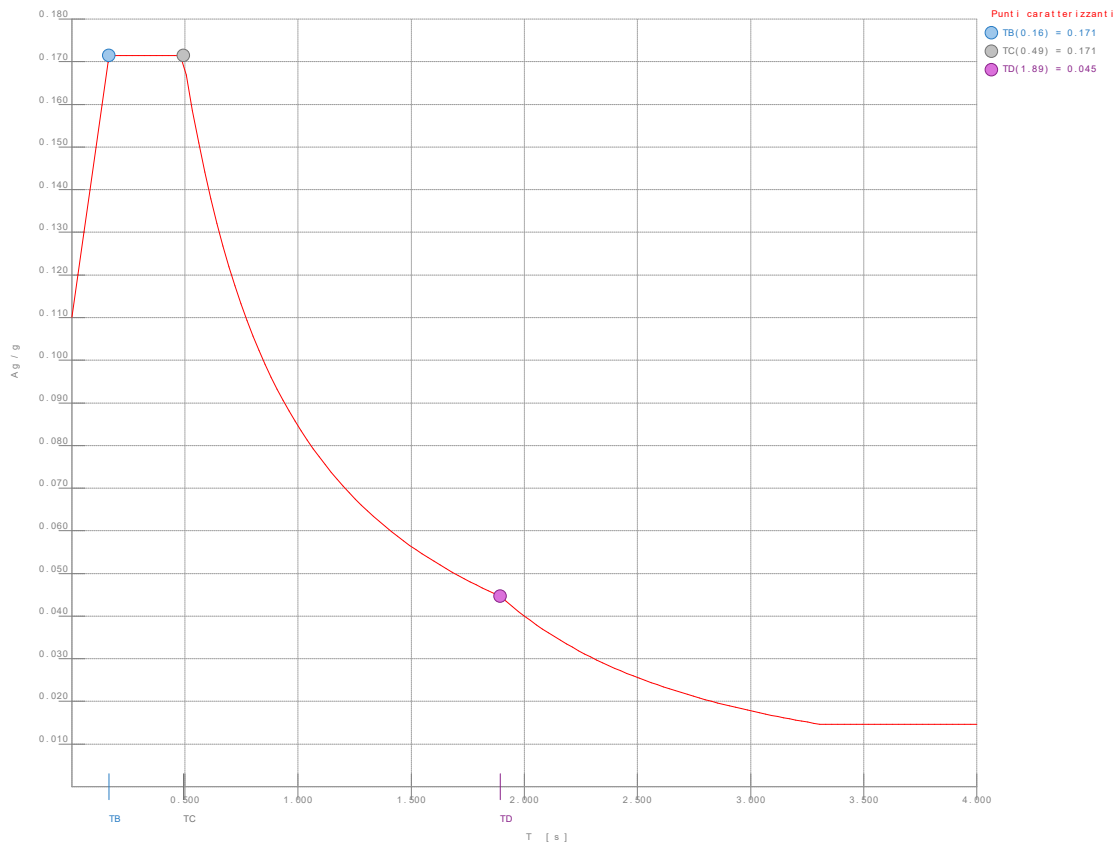


Figura numero 2: Spettro SLD

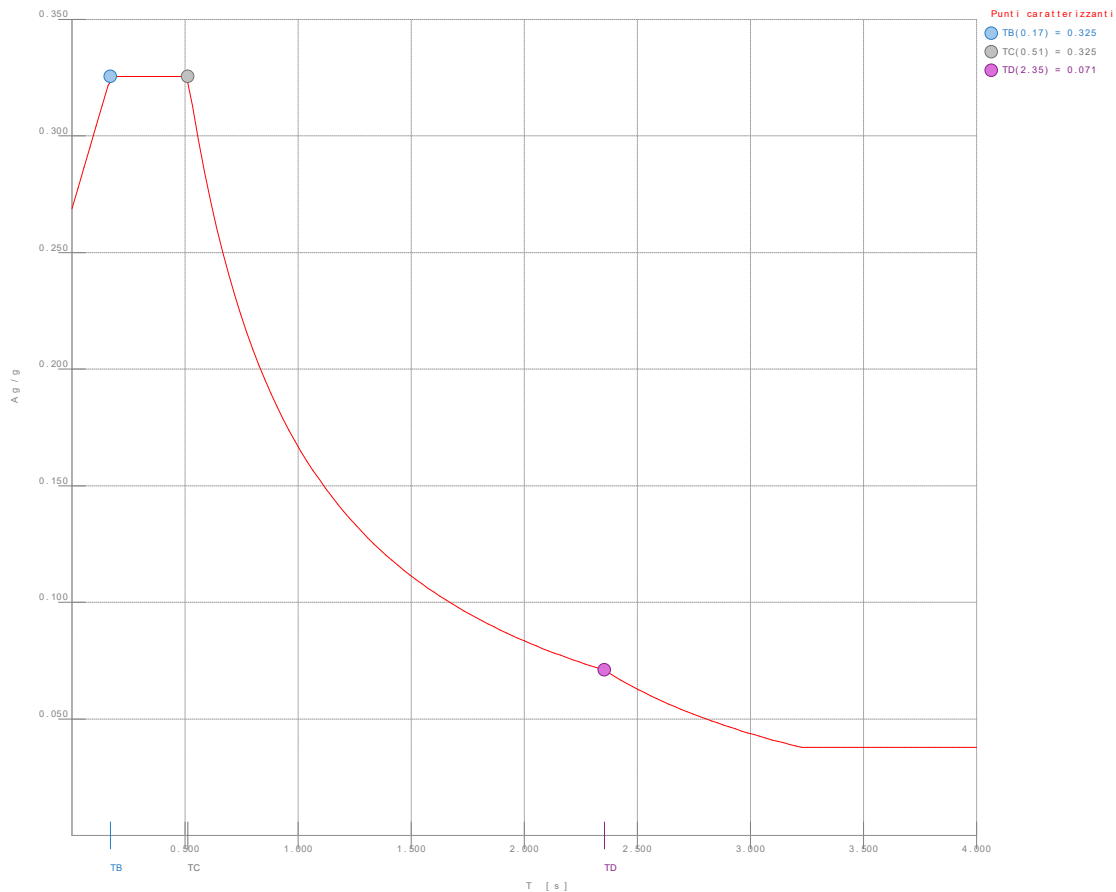


Figura numero 3: Spettro SLV

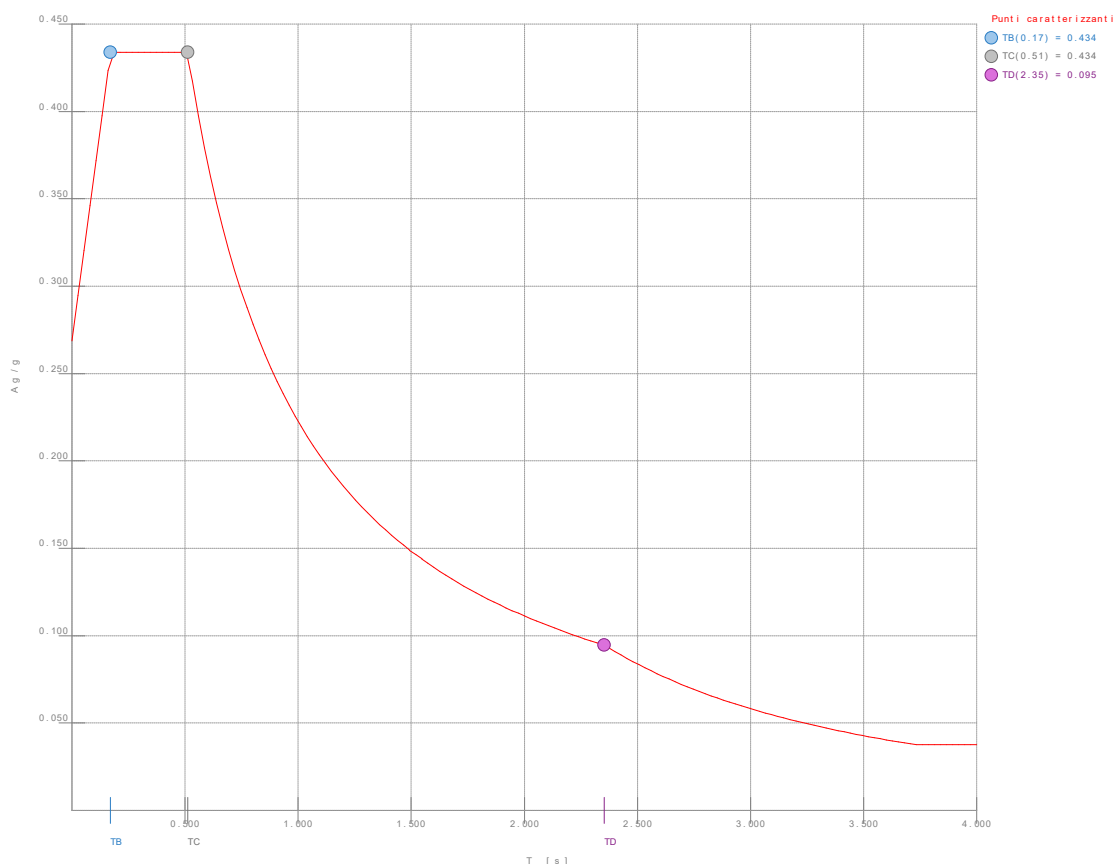


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Q
4 = Qcop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	ψ_2	ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 \cdot \gamma$ max	-----
4	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----
6	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_1	-----

7	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_2	-----
8	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
Mo = Massa orizzontale
X = Coordinata X
Y = Coordinata Y
Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*m²>
1	7.10	16.12	3.30	201385.00	16532300.00
3	7.12	16.28	9.50	126434.00	11164100.00

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*m²>
2	7.12	16.34	6.40	223269.00	20145100.00

Totali masse impalcanti

Mo <kg>	Jpz <kg*m²>
551088.00	47841500.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Mz = Momento intorno all'asse Z
cx = Coeff. c in dir. X

cy =Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	10828.10
2	0.43	0.43	23282.00
3	0.36	0.36	19570.30

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
53680.30

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	9814.65
2	0.43	0.43	21102.90
3	0.36	0.36	17738.70

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
48656.30

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	19377.90
2	0.43	0.43	41665.30
3	0.36	0.36	35022.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
96066.10

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	25837.20
2	0.43	0.43	55553.80
3	0.36	0.36	46697.20

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
128088.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x =Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y =Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z =Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ =Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ =Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ =Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ =Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. =Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	$\%M_x$	$\%M_y$	$\%M_z$	$\%J_{pz}$
1*		2.00	27.34	0.24	225.90	0.00	0.00	92.60	0.00	0.02
2*		1.57	7.07	86.99	-2.82	0.00	13.73	0.01	0.00	76.32
3*		1.46	7.07	-204.70	-0.96	0.00	76.03	0.00	0.00	13.43
4		0.67	35.48	0.02	-59.07	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00
5		0.50	6.83	-37.98	0.38	0.00	2.62	0.00	0.00	5.10
6		0.47	0.49	-55.93	0.30	0.00	5.68	0.00	0.00	2.84
7		0.46	0.49	1.17	24.12	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
8		0.32	12.21	20.39	-0.22	0.00	0.75	0.00	0.00	1.34
9		0.28	12.21	25.56	0.14	0.00	1.19	0.00	0.00	0.95
Tot.cons.							89.77	92.61	0.00	89.77

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare
 S_x =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X
 S_y =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	Sx	Sy
1	4.27	4.27
2	5.95	5.95
3	6.37	6.37
4	13.85	13.85
5	18.76	18.76
6	19.69	19.69
7	19.69	19.69
8	19.69	19.69
9	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	4.02	4.02
2	5.40	5.40
3	5.78	5.78
4	12.55	12.55
5	17.00	17.00
6	17.15	17.15
7	17.15	17.15
8	17.15	17.15
9	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	8.37	8.37
2	10.65	10.65
3	11.41	11.41
4	24.78	24.78
5	32.55	32.55
6	32.55	32.55
7	32.55	32.55
8	32.55	32.55
9	32.55	32.55

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{edx}=8.16$

Direzione Y $\mu_{edy}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Nodo = Numero del nodo
 Rx = Rotazione intorno all'asse X
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z
 Sx = Spostamento in dir. X
 Sy = Spostamento in dir. Y
 Sz = Spostamento in dir. Z
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo	Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-118Max	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-118Min.	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-113Max	18.56	13	SND	26.97	7	SND	-0.26	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-113Min.	-18.56	1	SND	-26.98	19	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-112Max	18.56	13	SND	25.95	19	SND	-0.26	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-112Min.	-18.56	1	SND	-25.93	7	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-111Max	17.92	13	SND	26.97	7	SND	-0.26	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-111Min.	-17.95	1	SND	-26.98	19	SND	-0.53	25	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-110Max	17.92	13	SND	25.95	19	SND	-0.28	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-110Min.	-17.95	1	SND	-25.93	7	SND	-0.53	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-109Max	17.78	13	SND	26.97	7	SND	-0.27	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-109Min.	-17.84	1	SND	-26.98	19	SND	-0.53	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-108Max	17.78	13	SND	25.95	19	SND	-0.28	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-108Min.	-17.84	1	SND	-25.93	7	SND	-0.53	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-107Max	18.62	1	SND	26.97	7	SND	-0.24	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-107Min.	-18.70	13	SND	-26.98	19	SND	-0.52	25	SLU	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-106Max	18.62	1	SND	25.95	19	SND	-0.27	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-106Min.	-18.70	13	SND	-25.93	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-93Max	29.41	1	SND	25.95	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-93Min.	-29.59	13	SND	-25.93	7	SND	-0.40	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND

-89Max	14.96	13	SND	22.66	7	SND	-0.19	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-89Min.	-14.96	1	SND	-22.67	19	SND	-0.60	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-88Max	14.96	13	SND	21.85	19	SND	-0.21	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-88Min.	-14.96	1	SND	-21.84	7	SND	-0.61	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-87Max	14.39	13	SND	22.66	7	SND	-0.28	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-87Min.	-14.41	1	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-86Max	14.39	13	SND	21.85	19	SND	-0.31	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-86Min.	-14.41	1	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-85Max	14.22	13	SND	22.66	7	SND	-0.28	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-85Min.	-14.26	1	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-84Max	14.22	13	SND	21.85	19	SND	-0.31	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-84Min.	-14.26	1	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-83Max	14.78	1	SND	22.66	7	SND	-0.25	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-83Min.	-14.84	13	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-82Max	14.78	1	SND	21.85	19	SND	-0.30	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-82Min.	-14.84	13	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-65Max	23.07	1	SND	21.85	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-65Min.	-23.20	13	SND	-21.84	7	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
-42Max	7.77	13	SND	12.83	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-42Min.	-7.76	1	SND	-12.84	19	SND	-0.54	19	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-41Max	7.77	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-41Min.	-7.76	1	SND	-12.42	7	SND	-0.52	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-40Max	7.43	13	SND	12.83	7	SND	-0.22	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-40Min.	-7.44	1	SND	-12.84	19	SND	-0.48	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-39Max	7.43	13	SND	12.43	19	SND	-0.27	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-39Min.	-7.44	1	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-38Max	7.28	13	SND	12.83	7	SND	-0.22	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-38Min.	-7.30	1	SND	-12.84	19	SND	-0.48	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-37Max	7.28	13	SND	12.43	19	SND	-0.27	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-37Min.	-7.30	1	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-36Max	7.46	1	SND	12.83	7	SND	-0.20	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-36Min.	-7.48	13	SND	-12.84	19	SND	-0.49	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND
-35Max	7.46	1	SND	12.43	19	SND	-0.26	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-35Min.	-7.48	13	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND
-16Max	11.35	1	SND	12.43	19	SND	0.10	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-16Min.	-11.41	13	SND	-12.42	7	SND	-0.66	7	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1018Max	11.93	1	SND	13.82	19	SND	0.11	1	SND	0.04	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1018Min.	-11.99	13	SND	-13.80	7	SND	-0.20	13	SND	-0.04	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1019Max	11.93	1	SND	12.43	19	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1019Min.	-11.99	13	SND	-12.42	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1022Max	11.35	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1022Min.	-11.41	13	SND	-13.80	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1024Max	10.78	1	SND	13.82	19	SND	-0.02	1	SND	0.02	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1024Min.	-10.84	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1025Max	10.78	1	SND	12.43	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1025Min.	-10.84	13	SND	-12.42	7	SND	-0.10	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1043Max	10.24	1	SND	13.82	19	SND	-0.02	1	SND	0.02	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1043Min.	-10.29	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1044Max	10.24	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1044Min.	-10.29	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1046Max	9.71	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1046Min.	-9.75	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1047Max	9.71	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1047Min.	-9.75	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1061Max	9.20	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1061Min.	-9.24	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1062Max	9.20	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1062Min.	-9.24	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1063Max	8.72	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1063Min.	-8.75	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1064Max	8.72	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1064Min.	-8.75	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1069Max	8.26	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1069Min.	-8.30	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1070Max	8.26	1	SND	12.43	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1070Min.	-8.30	13	SND	-12.42	7	SND	-0.08	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1071Max	8.26	1	SND	12.83	7	SND	0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1071Min.	-8.30	13	SND	-12.84	19	SND	-0.09	7	SND	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1072Max	8.26	1	SND	14.00	7	SND	0.01	7	SND	0.04	19	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1072Min.	-8.30	13	SND	-14.03	19	SND	-0.04	19	SND	-0.04	7	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1088Max	7.84	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1088Min.	-7.87	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1089Max	7.84	1	SND	12.43	19	SND	-0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1089Min.	-7.87	13	SND	-12.42	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1090Max	7.84	1	SND	12.83	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1090Min.	-7.87	13	SND	-12.84	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1091Max	7.84	1	SND	14.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.02	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1091Min.	-7.87	13	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1092Max	7.46	1	SND	13.82	19	SND	-0.04	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1092Min.	-7.48	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1093Max	7.46	1	SND	14.00	7	SND	-0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1093Min.	-7.48	13	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1096Max	7.28	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1096Min.	-7.30	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1				

1099Max	7.28	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1099Min.	-7.30	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1100Max	7.28	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1100Min.	-7.30	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1101Max	7.28	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1101Min.	-7.30	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1104Max	7.33	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1104Min.	-7.35	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1105Max	7.33	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1105Min.	-7.35	1	SND	-12.42	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1106Max	7.33	13	SND	12.83	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1106Min.	-7.35	1	SND	-12.84	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1107Max	7.33	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1107Min.	-7.35	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1108Max	7.43	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1108Min.	-7.44	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1109Max	7.43	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1109Min.	-7.44	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1112Max	7.57	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1112Min.	-7.58	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1113Max	7.57	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1113Min.	-7.58	1	SND	-12.42	7	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1114Max	7.57	13	SND	12.83	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1114Min.	-7.58	1	SND	-12.84	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1115Max	7.57	13	SND	14.00	7	SND	-0.05	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1115Min.	-7.58	1	SND	-14.03	19	SND	-0.10	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1116Max	7.77	13	SND	13.82	19	SND	-0.03	19	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1116Min.	-7.77	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1117Max	7.77	13	SND	14.00	7	SND	-0.05	7	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1117Min.	-7.77	1	SND	-14.03	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1120Max	8.00	13	SND	13.82	19	SND	0.06	13	SND	0.04	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1120Min.	-8.00	1	SND	-13.80	7	SND	-0.14	1	SND	-0.04	19	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1121Max	8.00	13	SND	12.43	19	SND	-0.03	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1121Min.	-8.00	1	SND	-12.42	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1122Max	8.00	13	SND	12.83	7	SND	-0.03	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1122Min.	-8.00	1	SND	-12.84	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1123Max	8.00	13	SND	14.00	7	SND	0.05	1	SND	0.04	19	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1123Min.	-8.00	1	SND	-14.03	19	SND	-0.15	13	SND	-0.04	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
3018Max	24.28	1	SND	24.66	19	SND	0.06	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3018Min.	-24.42	13	SND	-24.61	7	SND	-0.21	13	SND	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3019Max	24.28	1	SND	21.85	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3019Min.	-24.42	13	SND	-21.84	7	SND	-0.19	1	SND	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3022Max	23.07	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3022Min.	-23.20	13	SND	-24.61	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3024Max	21.88	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3024Min.	-22.01	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3025Max	21.88	1	SND	21.85	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3025Min.	-22.01	13	SND	-21.84	7	SND	-0.15	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3043Max	20.73	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3043Min.	-20.85	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3044Max	20.73	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3044Min.	-20.85	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3046Max	19.62	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3046Min.	-19.72	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3047Max	19.62	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3047Min.	-19.72	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3061Max	18.54	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3061Min.	-18.64	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3062Max	18.54	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3062Min.	-18.64	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3063Max	17.51	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3063Min.	-17.59	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3064Max	17.51	1	SND	21.85	19	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3064Min.	-17.59	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3069Max	16.53	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3069Min.	-16.61	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3070Max	16.53	1	SND	21.85	19	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3070Min.	-16.61	13	SND	-21.84	7	SND	-0.12	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3071Max	16.53	1	SND	22.66	7	SND	0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3071Min.	-16.61	13	SND	-22.67	19	SND	-0.12	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3072Max	16.53	1	SND	25.03	7	SND	0.01	7	SND	0.02	19	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3072Min.	-16.61	13	SND	-25.08	19	SND	-0.06	19	SND	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3088Max	15.62	1	SND	24.66	19	SND	-0.06	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3088Min.	-15.69	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3089Max	15.62	1	SND	21.85	19	SND	-0.07	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3089Min.	-15.69	13	SND	-21.84	7	SND	-0.20	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3090Max	15.62	1	SND	22.66	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3090Min.	-15.69	13	SND	-22.67	19	SND	-0.20	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3091Max	15.62	1	SND	25.03	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3091Min.	-15.69	13	SND	-25.08	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3092Max	14.78	1	SND	24.66	19	SND	-0.07	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3092Min.	-14.84	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3093Max	14.78	1	SND	25.03	7	SND	-0.07	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3093Min.	-14.84	13	SND</															

3098Max	14.28	13	SND	22.66	7	SND	-0.12	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3098Min.	-14.33	1	SND	-22.67	19	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3099Max	14.28	13	SND	25.03	7	SND	-0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3099Min.	-14.33	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3100Max	14.22	13	SND	24.66	19	SND	-0.07	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3100Min.	-14.26	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3101Max	14.22	13	SND	25.03	7	SND	-0.07	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3101Min.	-14.26	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3104Max	14.26	13	SND	24.66	19	SND	-0.06	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3104Min.	-14.29	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3105Max	14.26	13	SND	21.85	19	SND	-0.12	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3105Min.	-14.29	1	SND	-21.84	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3106Max	14.26	13	SND	22.66	7	SND	-0.12	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3106Min.	-14.29	1	SND	-22.67	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3107Max	14.26	13	SND	25.03	7	SND	-0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3107Min.	-14.29	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3108Max	14.39	13	SND	24.66	19	SND	-0.07	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3108Min.	-14.41	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3109Max	14.39	13	SND	25.03	7	SND	-0.07	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3109Min.	-14.41	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3112Max	14.63	13	SND	24.66	19	SND	-0.06	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3112Min.	-14.64	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3113Max	14.63	13	SND	21.85	19	SND	-0.11	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3113Min.	-14.64	1	SND	-21.84	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3114Max	14.63	13	SND	22.66	7	SND	-0.11	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3114Min.	-14.64	1	SND	-22.67	19	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3115Max	14.63	13	SND	25.03	7	SND	-0.08	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3115Min.	-14.64	1	SND	-25.08	19	SND	-0.16	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3116Max	14.96	13	SND	24.66	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3116Min.	-14.96	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3117Max	14.96	13	SND	25.03	7	SND	-0.09	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3117Min.	-14.96	1	SND	-25.08	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3120Max	15.39	13	SND	24.66	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3120Min.	-15.38	1	SND	-24.61	7	SND	-0.15	1	SND	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3121Max	15.39	13	SND	21.85	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3121Min.	-15.38	1	SND	-21.84	7	SND	-0.22	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3122Max	15.39	13	SND	22.66	7	SND	-0.07	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3122Min.	-15.38	1	SND	-22.67	19	SND	-0.22	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3123Max	15.39	13	SND	25.03	7	SND	-0.00	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3123Min.	-15.38	1	SND	-25.08	19	SND	-0.17	13	SND	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4018Max	30.97	1	SND	29.52	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4018Min.	-31.17	13	SND	-29.45	7	SND	-0.18	13	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4019Max	30.97	1	SND	25.95	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4019Min.	-31.17	13	SND	-25.93	7	SND	-0.20	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4022Max	29.41	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4022Min.	-29.59	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4024Max	27.88	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4024Min.	-28.05	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4025Max	27.88	1	SND	25.95	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4025Min.	-28.05	13	SND	-25.93	7	SND	-0.17	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4043Max	26.39	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4043Min.	-26.55	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4044Max	26.39	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4044Min.	-26.55	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4046Max	24.94	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4046Min.	-25.09	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4047Max	24.94	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4047Min.	-25.09	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4061Max	23.55	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4061Min.	-23.68	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4062Max	23.55	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4062Min.	-23.68	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4063Max	22.20	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4063Min.	-22.32	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4064Max	22.20	1	SND	25.95	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4064Min.	-22.32	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4069Max	20.93	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4069Min.	-21.04	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4070Max	20.93	1	SND	25.95	19	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4070Min.	-21.04	13	SND	-25.93	7	SND	-0.13	13	SND	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4071Max	20.93	1	SND	26.97	7	SND	0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4071Min.	-21.04	13	SND	-26.98	19	SND	-0.14	7	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4072Max	20.93	1	SND	30.00	7	SND	0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4072Min.	-21.04	13	SND	-30.06	19	SND	-0.07	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4088Max	19.73	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4088Min.	-19.82	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4089Max	19.73	1	SND	25.95	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4089Min.	-19.82	13	SND	-25.93	7	SND	-0.23	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4090Max	19.73	1	SND	26.97	7	SND	-0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4090Min.	-19.82	13	SND	-26.98	19	SND	-0.23	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4091Max	19.73	1	SND	30.00	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4091Min.	-19.82	13	SND	-30.06	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4092Max	18.62	1	SND	29.52	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND</

4097	Max	17.89	13	SND	25.95	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4097	Min.	-17.96	1	SND	-25.93	7	SND	-0.31	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4098	Max	17.89	13	SND	26.97	7	SND	-0.14	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4098	Min.	-17.96	1	SND	-26.98	19	SND	-0.31	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4099	Max	17.89	13	SND	30.00	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4099	Min.	-17.96	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4100	Max	17.78	13	SND	29.52	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4100	Min.	-17.84	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4101	Max	17.78	13	SND	30.00	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4101	Min.	-17.84	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4104	Max	17.79	13	SND	29.52	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4104	Min.	-17.83	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4105	Max	17.79	13	SND	25.95	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4105	Min.	-17.83	1	SND	-25.93	7	SND	-0.31	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4106	Max	17.79	13	SND	26.97	7	SND	-0.14	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4106	Min.	-17.83	1	SND	-26.98	19	SND	-0.30	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4107	Max	17.79	13	SND	30.00	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4107	Min.	-17.83	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4108	Max	17.92	13	SND	29.52	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4108	Min.	-17.95	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4109	Max	17.92	13	SND	30.00	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4109	Min.	-17.95	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4112	Max	18.17	13	SND	29.52	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4112	Min.	-18.19	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4113	Max	18.17	13	SND	25.95	19	SND	-0.13	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4113	Min.	-18.19	1	SND	-25.93	7	SND	-0.32	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4114	Max	18.17	13	SND	26.97	7	SND	-0.13	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4114	Min.	-18.19	1	SND	-26.98	19	SND	-0.31	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4115	Max	18.17	13	SND	30.00	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4115	Min.	-18.19	1	SND	-30.06	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4116	Max	18.56	13	SND	29.52	19	SND	-0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4116	Min.	-18.57	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4117	Max	18.56	13	SND	30.00	7	SND	-0.10	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4117	Min.	-18.57	1	SND	-30.06	19	SND	-0.21	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4120	Max	19.08	13	SND	29.52	19	SND	-0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4120	Min.	-19.07	1	SND	-29.45	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4121	Max	19.08	13	SND	25.95	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4121	Min.	-19.07	1	SND	-25.93	7	SND	-0.25	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4122	Max	19.08	13	SND	26.97	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4122	Min.	-19.07	1	SND	-26.98	19	SND	-0.25	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4123	Max	19.08	13	SND	30.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4123	Min.	-19.07	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND

Min = -31.17

Max = 30.97

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
18	1018	3.30	3.81	11.55	15	1018	3018	3.10	3.87	12.50	15	3018	4018	3.10	2.09	6.74	15	19	1019	3.30	3.70	11.21	15
1019	3019	3.10	3.78	12.19	15	3019	4019	3.10	2.05	6.60	15	22	1022	3.30	3.68	11.14	21	1022	3022	3.10	3.68	11.88	15
3022	4022	3.10	1.98	6.39	15	24	1024	3.30	3.68	11.15	21	1024	3024	3.10	3.50	11.28	15	3024	4024	3.10	1.88	6.05	15
25	1025	3.30	3.42	10.37	21	1025	3025	3.10	3.39	10.93	15	3025	4025	3.10	1.83	5.90	15	43	1043	3.30	3.68	11.16	21
1043	3043	3.10	3.31	10.69	15	3043	4043	3.10	1.77	5.72	15	44	1044	3.30	3.38	10.24	21	1044	3044	3.10	3.20	10.32	15
3044	4044	3.10	1.72	5.55	15	46	1046	3.30	3.68	11.17	21	1046	3046	3.10	3.14	10.12	15	3046	4046	3.10	1.67	5.39	15
47	1047	3.30	3.34	10.13	21	1047	3047	3.10	3.02	9.73	15	3047	4047	3.10	1.62	5.22	15	61	1061	3.30	3.69	11.18	21
1061	3061	3.10	2.97	9.57	15	3061	4061	3.10	1.57	5.07	15	62	1062	3.30	3.31	10.04	24	1062	3062	3.10	2.84	9.16	15
3062	4062	3.10	1.52	4.89	15	63	1063	3.30	3.69	11.19	21	1063	3063	3.10	2.94	9.49	21	3063	4063	3.10	1.48	4.76	15
64	1064	3.30	3.29	9.97	24	1064	3064	3.10	2.67	8.60	15	3064	4064	3.10	1.42	4.57	15	69	1069	3.30	3.70	11.20	21
1069	3069	3.10	2.95	9.50	21	3069	4069	3.10	1.39	4.47	15	70	1070	3.30	3.27	9.90	24	1070	3070	3.10	2.53	8.17	24
3070	4070	3.10	1.32	4.26	15	71	1071	3.30	3.44	10.42	21	1071	3071	3.10	2.71	8.73	21	3071	4071	3.10	1.38	4.46	15
72	1072	3.30	3.85	11.67	21	1072	3072	3.10	3.13	10.10	15	3072	4072	3.10	1.63	5.26	15	88	1088	3.30	3.70	11.22	21
1088	3088	3.10	2.95	9.52	21	3088	4088	3.10	1.35	4.34	3	89	1089	3.30	3.25	9.84	24	1089	3089	3.10	2.51	8.09	24
3089	4089	3.10	1.23	3.97	15	90	1090	3.30	3.42	10.35	21	1090	3090	3.10	2.68	8.63	21	3090	4090	3.10	1.30	4.18	15
91	1091	3.30	3.83	11.61	21	1091	3091	3.10	3.10	9.99	21	3091	4091	3.10	1.56	5.03	15	92	1092	3.30	3.71	11.24	21
1092	3092	3.10	2.96	9.54	21	3092	4092	3.10	1.35	4.35	21	93	1093	3.30	3.81	11.56	21	1093	3093	3.10	3.07	9.92	21
3093	4093	3.10	1.49	4.82	15	96	1096	3.30	3.72	11.26	21	1096	3096	3.10	2.97	9.57	21	3096	4096	3.10	1.35	4.37	21
97	1097	3.30	3.25	9.86	9	1097	3097	3.10	2.50	8.05	9	3097	4097	3.10	1.10	3.54	21	98	1098	3.30	3.38	10.25	21
1098	3098	3.10	2.63	8.48	21	3098	4098	3.10	1.17	3.78	21	99	1099	3.30	3.80	11.52	21	1099	3099	3.10	3.06	9.86	21
3099	4099	3.10	1.43	4.62	15	100	1100	3.30	3.73	11.30	21	1100	3100	3.10	2.98	9.61	21	3100	4100	3.10	1.36	4.39	21
1101	1101	3.30	3.79	11.49	21	1101	3101	3.10	3.04	9.81	21	3101	4101	3.10	1.39	4.49	21	1104	1104	3.30	3.74	11.33	21
1104	3104	3.10	2.99	9.65	21	3104	4104	3.10	1.37	4.41	21	105	1105	3.30	3.28	9.93	9	1105	3105	3.10	2.52	8.14	9
3105	4105	3.10	1.11	3.60	21	106	1106	3.30	3.36	10.19	21	1106	3106	3.10	2.60	8.39	21	3106	4106	3.10	1.15	3.71	21
107	1107	3.30	3.78	11.46	21	1107	3107	3.10	3.03	9.78	21	3107	4107	3.10	1.39	4.47	21	108	1108	3.30	3.75	11.38	21
1108	3108	3.10	3.01	9.70	21	3108	4108	3.10	1.38	4.44	21	109	1109	3.30	3.78	11.44	21	1109	3109	3.10	3.02	9.75	21
3109	4109	3.10	1.38	4.45	21	112	1112	3.30	3.77	11.43	21	1112	3112	3.10	3.03	9.76	21	3112	4112	3.10	1.39	4.47	21
113	1113	3.30	3.31	10.40	9	1113	3113	3.10	2.56	8.27	21	3113	4113	3.10	1.14	3.67	21	114	1114	3.30	3.35	10.15	21

1114	3114	3.10	2.58	8.32	21	3114	4114	3.10	1.14	3.67	21	115	1115	3.30	3.77	11.42	21	1115	3115	3.10	3.01	9.72	21
3115	4115	3.10	1.38	4.44	21	116	1116	3.30	3.79	11.49	21	1116	3116	3.10	3.05	9.83	21	3116	4116	3.10	1.40	4.51	21
117	1117	3.30	3.77	11.41	21	1117	3117	3.10	3.01	9.71	21	3117	4117	3.10	1.37	4.43	21	120	1120	3.30	3.81	11.55	21
1120	3120	3.10	3.07	9.90	21	3120	4120	3.10	1.41	4.56	21	121	1121	3.30	3.36	10.17	21	1121	3121	3.10	2.62	8.44	21
3121	4121	3.10	1.17	3.77	21	122	1122	3.30	3.34	10.12	21	1122	3122	3.10	2.57	8.29	21	3122	4122	3.10	1.17	3.78	15
123	1123	3.30	3.76	11.40	21	1123	3123	3.10	3.00	9.69	21	3123	4123	3.10	1.37	4.42	21						

Min = 3.54
Max = 12.50

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
Nodo = Numero del nodo
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operativit 
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
18	Max	13	SND	5540.03	7	SND	2182.84	25	SLU	20694.00	19	SND	4393.18	13	SND	10350.40	7	SND	81.10
18	Min	1	SND	-5037.45	19	SND	-2179.11	1	SND	6200.98	7	SND	-4393.51	19	SND	-10755.50	1	SLV	-80.95
19	Max	13	SND	5182.61	7	SND	3257.00	7	SND	26883.80	19	SND	5198.78	13	SND	10696.60	19	SND	32.14
19	Min	1	SND	-5625.67	19	SND	-3136.04	19	SND	6785.68	7	SND	-5330.96	7	SND	-10809.00	1	SLV	-33.34
22	Max	13	SND	2005.86	7	SND	950.54	25	SLU	14901.00	19	SND	1653.89	13	SND	3598.01	13	SND	0.65
22	Min	1	SND	-1724.63	19	SND	-951.43	1	SND	5965.64	7	SND	-1651.77	1	SND	-3279.19	1	SLV	-0.65
24	Max	13	SND	1743.85	7	SND	970.92	25	SLU	14293.60	19	SND	1677.25	13	SND	3235.73	13	SND	0.65
24	Min	1	SND	-1437.57	19	SND	-972.70	1	SND	5263.21	7	SND	-1674.15	1	SND	-2890.12	1	SLV	-0.65
25	Max	13	SND	2642.44	7	SND	2235.97	25	SLU	22762.90	19	SND	3500.90	13	SND	5428.91	13	SND	1.04
25	Min	1	SND	-3044.62	19	SND	-2275.87	13	SND	8488.44	7	SND	-3457.29	1	SND	-5848.98	1	SLV	-1.03
43	Max	13	SND	1656.53	7	SND	972.40	25	SLU	14258.60	19	SND	1678.79	13	SND	3067.17	13	SND	0.65
43	Min	1	SND	-1352.87	19	SND	-974.11	1	SND	5445.89	7	SND	-1675.77	1	SND	-2725.15	1	SLV	-0.65
44	Max	13	SND	2484.53	7	SND	2264.40	25	SLU	13291.70	19	SND	3494.76	13	SND	5116.62	13	SND	1.04
44	Min	1	SND	-2892.16	19	SND	-2270.18	13	SND	4934.51	7	SND	-3488.29	1	SND	-5544.03	1	SLV	-1.03
46	Max	13	SND	1572.96	7	SND	972.46	25	SLU	14257.30	19	SND	1678.83	13	SND	2904.94	13	SND	0.65
46	Min	1	SND	-1270.06	19	SND	-974.14	1	SND	5622.01	7	SND	-1675.84	1	SND	-2564.48	1	SLV	-0.65
47	Max	13	SND	2336.65	7	SND	2268.55	25	SLU	13094.00	19	SND	3492.95	13	SND	4819.49	13	SND	1.04
47	Min	1	SND	-2744.75	19	SND	-2268.52	13	SND	4849.41	7	SND	-3492.82	1	SND	-5248.78	1	SLV	-1.03
61	Max	13	SND	1493.00	7	SND	971.99	25	SLU	14296.00	19	SND	1678.31	13	SND	2749.19	13	SND	0.65
61	Min	1	SND	-1190.00	19	SND	-973.67	1	SND	5794.54	7	SND	-1675.32	1	SND	-2409.34	1	SLV	-0.65
62	Max	13	SND	2193.75	7	SND	2268.58	25	SLU	13359.10	19	SND	3493.17	13	SND	4532.61	13	SND	1.04
62	Min	1	SND	-2604.26	19	SND	-2268.72	13	SND	4948.65	7	SND	-3492.85	1	SND	-4965.92	1	SLV	-1.03
63	Max	13	SND	1416.29	7	SND	971.97	25	SLU	14290.80	19	SND	1678.35	13	SND	2599.46	13	SND	0.65
63	Min	1	SND	-1114.00	19	SND	-973.70	1	SND	5988.89	7	SND	-1675.30	1	SND	-2261.12	1	SLV	-0.65
64	Max	13	SND	2061.63	7	SND	2267.22	25	SLU	13551.30	19	SND	3488.87	13	SND	4262.21	13	SND	1.04
64	Min	1	SND	-2472.68	19	SND	-2264.84	19	SND	6336.64	7	SND	-3491.30	1	SND	-4697.50	1	SLV	-1.03
69	Max	13	SND	1416.12	7	SND	972.45	25	SLU	14089.40	19	SND	1678.86	13	SND	2537.40	13	SND	0.65
69	Min	1	SND	-1095.79	19	SND	-974.17	1	SND	6494.43	7	SND	-1675.83	1	SND	-2179.97	1	SLV	-0.65
70	Max	13	SND	2797.30	7	SND	2241.13	25	SLU	17186.10	19	SND	3447.36	13	SND	4944.00	13	SND	1.04
70	Min	1	SND	-2975.35	19	SND	-2226.75	1	SND	4420.16	7	SND	-3462.86	1	SND	-5126.90	1	SLV	-1.03
71	Max	13	SND	2882.98	19	SND	2188.83	7	SND	15142.50	19	SND	3406.74	13	SND	5037.00	13	SND	1.04
71	Min	1	SND	-2804.23	7	SND	-2151.81	19	SND	-3959.88	19	SND	-3447.91	1	SND	-4940.21	1	SLV	-1.03
72	Max	13	SND	2988.53	19	SND	2228.45	19	SND	9133.78	7	SND	4473.85	13	SND	6579.77	13	SND	1.45
72	Min	1	SND	-3255.85	7	SND	-2216.27	7	SND	-735.11	19	SND	-4492.21	1	SND	-6854.15	1	SLV	-1.44
88	Max	13	SND	1347.74	7	SND	972.54	25	SLU	14070.20	19	SND	1678.85	13	SND	2404.14	13	SND	0.65
88	Min	1	SND	-1021.48	19	SND	-974.16	1	SND	6584.27	7	SND	-1675.93	1	SND	-2040.90	1	SLV	-0.65
89	Max	13	SND	2670.01	7	SND	2235.17	25	SLU	30229.00	19	SND	3396.49	13	SND	4692.99	13	SND	1.04
89	Min	1	SND	-2788.96	19	SND	-2179.97	1	SND	12094.20	7	SND	-3456.46	1	SND	-4812.92	1	SLV	-1.03
90	Max	13	SND	2809.85	19	SND	2297.29	25	SLU	29974.00	7	SND	3495.59	13	SND	4845.29	13	SND	1.04
90	Min	1	SND	-2650.21	7	SND	-2233.39	13	SND	11154.80	19	SND	-3566.05	1	SND	-4661.78	1	SLV	-1.03
91	Max	13	SND	1029.87	19	SND	971.81	25	SLU	13268.10	7	SND	1682.38	13	SND	2055.10	13	SND	0.65
91	Min	1	SND	-1340.58	7	SND	-966.69	13	SND	5110.00	19	SND	-1689.52	1	SND	-2391.28	1	SLV	-0.65
92	Max	13	SND	1369.32	7	SND	972.48	25	SLU	14311.30	19	SND	1678.83	13	SND	2374.04	13	SND	0.65
92	Min	1	SND	-1028.74	19	SND	-974.14	1	SND	7521.33	7	SND	-1675.85	1	SND	-1995.80	1	SLV	-0.65
93	Max	13	SND	1035.19	19	SND	993.28	25	SLU	14238.40	7	SND	1708.55	13	SND	2007.15	13	SND	0.65
93	Min	1	SND	-1366.84	7	SND	-990.52	13	SND	7386.93	19	SND	-1713.09	1	SND	-2367.04	1	SLV	-0.65
96	Max	1	SND	1262.49	7	SND	971.96	25	SLU	14117.60	19	SND	1678.28	1	SND	2235.76	13	SND	0.65
96	Min	13	SND	-934.78	19	SND	-973.64	13	SND	6796.56	7	SND	-1675.29	13	SND	-1872.37	1	SLV	-0.65
97	Max	1	SND	2473.03	7	SND	2220.66	25	SLU	41189.10	19	SND	3441.47	1	SND	4334.07	13	SND	1.04
97	Min	13	SND	-2586.61	19	SND	-2221.26	13	SND	19465.10	7	SND	-3440.66	13	SND	-4450.91	1	SLV	-1.03
98	Max	1	SND	2611.80	19	SND	2314.83	25	SLU	41154.10	7	SND	3583.09	1	SND	4485.20	13	SND	1.04
98	Min	13	SND	-2448.93	7	SND	-2313.73	1	SND	19297.20	19	SND	-3585.16	13	SND	-4300.95	1	SLV	-1.03
99	Max	1	SND	942.31	19	SND	994.11	25	SLU	14088.80	7	SND	1709.90	1	SND	1884.19	13	SND	0.65
99	Min	13	SND	-1256.60	7	SND	-991.76	1	SND	6768.40	19	SND	-1714.00	13	SND	-2225.74	1	SLV	-0.65
100	Max	1	SND	1361.00	7	SND	971.89	25	SLU	14351.50	19	SND	1678.30	1	SND	2352.93	13	SND	0.65

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 29

100	Min	13	SND	-1021.77	19	SND	-973.65	13	SND	7573.17	7	SND	-1675.21	13	SND	-1977.61	1	SLV	-0.65
101	Max	1	SND	1026.38	19	SND	994.13	25	SLU	14262.00	7	SND	1710.04	1	SND	1985.51	13	SND	0.65
101	Min	13	SND	-1360.44	7	SND	-991.88	1	SND	7515.83	19	SND	-1714.02	13	SND	-2349.49	1	SLV	-0.65
104	Max	1	SND	1296.97	7	SND	971.89	25	SLU	14120.10	19	SND	1678.23	1	SND	2296.67	13	SND	0.65
104	Min	13	SND	-970.98	19	SND	-973.59	13	SND	6787.50	7	SND	-1675.21	13	SND	-1936.61	1	SLV	-0.65
105	Max	1	SND	2550.39	7	SND	2218.86	25	SLU	40500.20	19	SND	3439.23	1	SND	4462.85	13	SND	1.04
105	Min	13	SND	-2669.00	19	SND	-2219.20	13	SND	19145.40	7	SND	-3438.69	13	SND	-4587.96	1	SLV	-1.03
106	Max	1	SND	2689.39	19	SND	2309.83	25	SLU	40287.90	7	SND	3576.85	1	SND	4614.24	13	SND	1.04
106	Min	13	SND	-2531.24	7	SND	-2308.00	1	SND	19026.70	19	SND	-3579.71	13	SND	-4437.91	1	SLV	-1.03
107	Max	1	SND	976.73	19	SND	994.17	25	SLU	14081.30	7	SND	1709.93	1	SND	1945.04	13	SND	0.65
107	Min	13	SND	-1292.88	7	SND	-991.78	1	SND	6750.90	19	SND	-1714.06	13	SND	-2290.07	1	SLV	-0.65
108	Max	1	SND	1411.13	7	SND	971.77	25	SLU	14350.80	19	SND	1678.17	1	SND	2441.47	13	SND	0.65
108	Min	13	SND	-1073.81	19	SND	-973.54	13	SND	7550.72	7	SND	-1675.08	13	SND	-2069.69	1	SLV	-0.65
109	Max	1	SND	1076.71	19	SND	994.43	25	SLU	14308.20	7	SND	1709.46	1	SND	2074.26	13	SND	0.65
109	Min	13	SND	-1412.62	7	SND	-991.35	1	SND	7526.61	19	SND	-1714.36	13	SND	-2441.71	1	SLV	-0.65
112	Max	1	SND	1358.24	7	SND	970.32	25	SLU	14124.40	19	SND	1676.56	1	SND	2408.09	13	SND	0.65
112	Min	13	SND	-1033.63	19	SND	-972.08	13	SND	6706.78	7	SND	-1673.48	13	SND	-2050.99	1	SLV	-0.65
113	Max	1	SND	2690.99	7	SND	2237.19	25	SLU	41846.40	19	SND	3454.63	1	SND	4701.23	13	SND	1.04
113	Min	13	SND	-2812.08	19	SND	-2233.34	13	SND	18751.90	7	SND	-3458.67	13	SND	-4831.82	1	SLV	-1.03
114	Max	1	SND	2829.78	19	SND	2328.82	25	SLU	41675.20	7	SND	3592.87	1	SND	4852.40	13	SND	1.04
114	Min	13	SND	-2673.95	7	SND	-2322.71	1	SND	18623.00	19	SND	-3600.40	13	SND	-4681.37	1	SLV	-1.03
115	Max	1	SND	1037.89	19	SND	993.23	25	SLU	16732.00	7	SND	1707.48	1	SND	2056.34	13	SND	0.65
115	Min	13	SND	-1355.23	7	SND	-989.55	1	SND	8448.21	19	SND	-1713.04	13	SND	-2404.13	1	SLV	-0.65
116	Max	1	SND	1492.55	7	SND	948.41	25	SLU	14305.40	19	SND	1653.23	1	SND	2585.87	13	SND	0.65
116	Min	13	SND	-1155.54	19	SND	-950.83	19	SND	6231.43	7	SND	-1649.43	13	SND	-2215.87	1	SLV	-0.65
117	Max	1	SND	1154.67	19	SND	969.82	25	SLU	19344.00	7	SND	1684.48	1	SND	2214.86	13	SND	0.65
117	Min	13	SND	-1492.60	7	SND	-968.61	7	SND	9594.24	19	SND	-1687.33	13	SND	-2585.97	1	SLV	-0.65
120	Max	1	SND	3861.16	7	SND	2177.52	25	SLU	20518.20	19	SND	4398.02	1	SND	6973.41	7	SND	80.90
120	Min	13	SND	-3400.38	19	SND	-2183.58	19	SND	8029.23	7	SND	-4387.61	19	SND	-7455.46	1	SLV	-81.12
121	Max	1	SND	4981.46	7	SND	3168.21	25	SLU	38572.00	19	SND	5382.25	1	SND	8758.32	13	SND	1.48
121	Min	13	SND	-5212.69	19	SND	-3303.87	19	SND	14212.20	7	SND	-5233.42	13	SND	-9014.12	1	SLV	-1.47
122	Max	1	SND	5216.46	19	SND	3299.50	25	SLU	38488.40	7	SND	5591.33	1	SND	9015.67	13	SND	1.48
122	Min	13	SND	-4982.10	7	SND	-3430.31	7	SND	14096.00	19	SND	-5449.57	13	SND	-8761.62	1	SLV	-1.47
123	Max	1	SND	3399.75	19	SND	2222.75	25	SLU	23113.20	7	SND	4480.50	1	SND	7465.49	7	SND	82.71
123	Min	13	SND	-3861.72	7	SND	-2223.44	7	SND	9803.70	19	SND	-4484.71	19	SND	-6859.89	1	SLV	-82.68

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

Specifici		1	2
Materiali			
CNR 10011			
Tipo di acciaio		FE430	FE430
D.M. 18			
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta		S275	S275
		UNI EN	UNI EN
		10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava		S275H	S275H
		UNI EN	UNI EN
		10210-1	10210-1
EC3			
Tipo di acciaio		S275	S275
-Fy <daN/cm²>		3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>		4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>		3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>		4350.00	4350.00
γ M0		1.05	1.00
γ M1		1.05	1.00
γ M2		1.25	1.25
γ Rd		1.30	1.30
γ Ov		1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)		Si	Si
-Livello di conoscenza		LC2	LC2
-Fattore di confidenza		1.20	1.20
Verifiche di resistenza			
Rapporto fra area effettiva e area nominale		1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale		1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y		1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z		1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per		Si	Si

Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe 1 in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No
Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm ⁴ >	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm ⁶ >	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cmq>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cmq>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilità		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilità		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		1.20
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilità asta		
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	0.90
Verifiche di stabilità flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_e	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mY}/C_{mY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mZ}/C_{mZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mLT}/C_{mLT}	0.95	0.95
Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		
-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalità di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilità membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No

Incremento snellezza	Si	Si
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilità flessione - torsionale	Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mY}/C_{mY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mZ}/C_{mZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mLT}/C_{mLT}	0.95	0.95
Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_y	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_z	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_{LT}	1.10	1.10

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}	= Coefficiente Φ per stabilità laterale membrature inflesse
Φ_y	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α	= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse y
α_{imp}	= Coefficiente di imperfezione
β	= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse z
β_{LT}	= Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}	= Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrature inflesse
χ_y	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
χ_z	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
$\chi_{z,min}$	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità
δ	= Spostamento relativo asta
λ_y	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}	= Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$	= Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrature inflesse
λ_y	= Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	= Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm ² > = Tensione ideale massima
σ_N	<daN/cm ² > = Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm ² > = Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm ² > = Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
Ψ	= Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm ² > = Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm ² > = Area netta per compressione
A_{area}	<cm ² > = Area
$A_{tag,y}$	<cm ² > = Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm ² > = Area resistente a taglio in dir. Z
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
C_{my}, C_{mz}, C_{LT}	= Coefficienti correttivi per il momento flettente
Cod.	= Codice
Curva	= Curva di instabilità adottata
D	<cm> = Distanza
F_u	<daN/cm ² > = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
F_y	<daN/cm ² > = Tensione caratteristica di rottura
I_y	<cm ⁴ > = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
I_z	<cm ⁴ > = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J_0	<cm ⁶ > = Costante di ingobbamento
J_y	<cm ⁴ > = Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
J_z	<cm ⁴ > = Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}$	= Coefficienti di interazione
L	<m> = Lunghezza dell'asta
L_{cr}	<m> = Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M_{cr}	<daNm> = Momento critico per instabilità flessione torsionale
M_{Ny}, c, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
M_{Nz}, c, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Z
M_x	<daNm> = Momento torcente intorno all'asse X
M_y	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Y
M_y, Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
M_y, V, c, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
M_y, c, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Y
M_z	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Z
M_z, Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN> = Sforzo normale
N_{Ed}	<daN> = Forza assiale di calcolo
$N_{b,Rd}$	<daN> = Resistenza all'instabilità
$N_{c,Rd}$	<daN> = Resistenza a compressione
$N_{cr,y}$	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
$N_{cr,z}$	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
Sez.	= Numero della sezione
Tipo	= Tipologia

		Cir. = Circolare
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
TP		=Tipo di acciaio
Ty	<daN>	=Taglio in dir. Y
Tz	<daN>	=Taglio in dir. Z
V,Ed	<daN>	=Forza di taglio di calcolo
Vpl,Rd	<daN>	=Resistenza plastica a taglio
Vpl,T,Rd	<daN>	=Resistenza plastica a taglio e torsione
Wy,plas	<cm>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wymin	<cm>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wz,plas	<cm>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Wzmin	<cm>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
Xl	<m>	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
f		=Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
fz,g	<cm>	=Freccia in direzione Z globale
fz,l	<cm>	=Freccia in direzione Z locale
kc		=Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cmq>	Anet <cmq>	Aeff <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cm>	Wzmin <cm>	TP	Fy <daN/cm>	Fu <daN/cm>
1	HEB100	Is	--	26.04	26.04	26.04	449.56	167.27	4.16	2.53	89.91	33.45	S275	--	--
2	HEB140	Is	--	42.96	42.96	42.96	1509.25	549.67	5.93	3.58	215.61	78.52	S275	--	--
3	HEB120	Is	--	34.01	34.01	34.01	864.39	317.52	5.04	3.06	144.06	52.92	S275	--	--
5	L110x6.5x8 D	Ls	--	12.56	12.56	12.56	128.37	43.45	3.20	1.86	19.25	8.83	S275	--	--
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
7	HEB160	Is	--	54.25	54.25	54.25	2492.05	889.24	6.78	4.05	311.51	111.16	S275	--	--
8	UPN240	Cs	--	42.31	42.31	42.31	3598.84	247.44	9.22	2.42	299.90	39.50	S275	--	--
25	IPE220	Is	--	33.37	33.37	33.37	2771.91	204.89	9.11	2.48	251.99	37.25	S275	--	--
26	UPN220	Cs	--	37.44	37.44	37.44	2691.16	195.88	8.48	2.29	244.65	33.45	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy,plas <cm>	Wz,plas <cm>	Atag,y <cm>	Atag,z <cm>	Jw <cm6>
1	HEB100	104.62	51.51	22.68	9.04	3375.00
2	HEB140	246.04	119.88	36.52	13.08	22478.90
3	HEB120	165.73	81.06	29.20	10.96	9409.75
5	L110x6.5x8 D	35.59	19.37	5.20	8.00	
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
7	HEB160	355.07	170.13	45.93	17.59	47943.20
8	UPN240	358.08	86.52	24.45	23.13	
25	IPE220	286.52	58.20	22.89	15.88	22672.30
26	UPN220	291.83	72.68	22.14	20.13	

Aste di numero 18 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 18 (3018 4018)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: Ty=-183.84
V,Ed=-183.84 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-2076.23
V,Ed=-2076.23 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.11
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-524.00 Tz=-2076.23 My=3225.92 Ty=120.36 Mz=227.10
N,Ed=-524.00 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.00
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=3225.92 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.52
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=227.10 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.07
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-6241.96 My,Ed=3225.92 Mz,Ed=-336.24 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
Lcr=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.41 M_{cr}=38358.40 \lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27 N_{cr,y}=352248.00 \lambda_{y'}=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71 \chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98 N_{cr,z}=158380.00 \lambda_{z'}=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00 \chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.06+0.50+0.07=0.63
Verifica ZZ: 0.06+0.30+0.12=0.47

Asta n. 18 (18 1018)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10 (L/3097)$

Aste di numero 19 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 19 (3019 4019)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-219.60$
 $V, Ed=-219.60$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2048.64$
 $V, Ed=2048.64$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.11$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV X1=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1322.71$ $T_z=1120.54$ $M_y=-1704.55$ $T_y=1128.58$ $M_z=1354.75$
 $N, Ed=-1322.71$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1704.55$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.27$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1354.75$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.45$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-7381.16$ $M_y, Ed=-1704.55$ $M_z, Ed=1354.75$ $L=2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.52$ $M_{cr}=41234.90$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda'_y=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda'_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.08+0.27+0.28=0.63$
Verifica ZZ: $0.10+0.16+0.47=0.73$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4258)

Aste di numero 22 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 22 (3022 4022)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-188.79$
 $V, Ed=-188.79$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1021.47$
 $V, Ed=-1021.47$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1562.36$ $T_z=-1021.47$ $M_y=1374.44$ $T_y=120.08$ $M_z=150.75$
 $N, Ed=-1562.36$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1374.44$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.52$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=150.75$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2468.84$ $M_y, Ed=1374.44$ $M_z, Ed=-236.00$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=14940.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.06$
Verifica YY: $0.05+0.51+0.12=0.67$
Verifica ZZ: $0.08+0.30+0.19=0.58$

Asta n. 22 (22 1022)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1805)

Aste di numero 24 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 24 (3024 4024)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.64$
 $V, Ed=-195.64$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-836.19$
 $V, Ed=-836.19$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1469.36$ $T_z=-836.19$ $M_y=1186.10$ $T_y=123.48$ $M_z=153.94$
 $N, Ed=-1469.36$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1186.10$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.45$

Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):

$M_z, Ed=153.94$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.12$

$\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.45$

- Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2411.21$ $My, Ed=1186.10$ $Mz, Ed=-243.60$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.73$ $M, cr=14579.20$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr, y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr, z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06$
Verifica YY: $0.05+0.44+0.12=0.61$
Verifica ZZ: $0.08+0.26+0.20=0.54$

Asta n. 24 (24 1024)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1681)

Aste di numero 25 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 25 (3025 4025)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-300.51$
 $V, Ed=-300.51$ $Vpl, Rd=42705.20$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1037.69$
 $V, Ed=1037.69$ $Vpl, Rd=16033.60$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $Xl=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2557.86$ $T_z=646.34$ $M_y=-970.57$ $T_y=-880.25$ $M_z=-973.69$
 $N, Ed=-2557.86$ $Nc, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $My, Ed=-970.57$ $My, V, c, Rd=4198.41$ $MN_y, c, Rd=4198.41$ $My, Ed/MN_y, c, Rd=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $Mz, Ed=-973.69$ $Mz, V, c, Rd=2053.43$ $MN_z, c, Rd=2053.43$ $Mz, Ed/MN_z, c, Rd=0.47$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.53$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-3356.52$ $My, Ed=-970.57$ $Mz, Ed=-973.69$ $L=2.84$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.65$ $M, cr=26563.60$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $Ncr, y=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $Ncr, z=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.03$
Verifica YY: $0.04+0.22+0.29=0.56$
Verifica ZZ: $0.04+0.13+0.49=0.66$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/2911)

Aste di numero 43 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 43 (3043 4043)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.99$
 $V, Ed=-195.99$ $Vpl, Rd=33168.60$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-799.90$
 $V, Ed=-799.90$ $Vpl, Rd=13217.90$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $Xl=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1468.42$ $T_z=-799.90$ $M_y=1135.50$ $T_y=124.06$ $M_z=154.70$
 $N, Ed=-1468.42$ $Nc, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/Nc, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $My, Ed=1135.50$ $My, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $My, Ed/MN_y, c, Rd=0.43$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $Mz, Ed=154.70$ $Mz, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $Mz, Ed/MN_z, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.43$
- Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2386.11$ $My, Ed=1135.50$ $Mz, Ed=-243.90$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.74$ $M, cr=14617.40$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr, y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr, z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$

Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.42+0.12=0.59
Verifica ZZ: 0.08+0.25+0.20=0.53

Asta n. 43 (43 1043)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1704)

Aste di numero 44 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 44 (3044 4044)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-275.89$
 $V, Ed=-275.89$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=994.83$
 $V, Ed=994.83$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1764.20$ $T_z=629.14$ $M_y=-941.66$ $T_y=-859.35$ $M_z=-939.81$
 $N, Ed=-1764.20$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-941.66$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-939.81$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2107.74$ $M_y, Ed=-941.66$ $M_z, Ed=-939.81$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.66$ $M_{cr}=26707.80$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 1.00
Verifica YY: 0.02+0.22+0.27=0.51
Verifica ZZ: 0.02+0.13+0.46=0.61

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.09$ (L/3042)

Aste di numero 46 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 46 (3046 4046)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.92$
 $V, Ed=-195.92$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-766.38$
 $V, Ed=-766.38$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1475.23$ $T_z=-766.38$ $M_y=1089.39$ $T_y=124.11$ $M_z=154.78$
 $N, Ed=-1475.23$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1089.39$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=154.78$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2367.71$ $M_y, Ed=1089.39$ $M_z, Ed=-243.79$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.75$ $M_{cr}=14661.10$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.57
Verifica ZZ: 0.08+0.24+0.20=0.52

Asta n. 46 (46 1046)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1718)

Aste di numero 47 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 47 (3047 4047)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-267.15$
 $V, Ed=-267.15$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=956.00$
 $V, Ed=956.00$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1567.72$ $T_x=608.34$ $M_y=-909.38$ $T_y=868.78$ $M_z=944.96$
 $N, Ed=-1567.72$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-909.38$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=944.96$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.51$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1822.36$ $M_y, Ed=-909.38$ $M_z, Ed=944.96$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M_{cr}=26904.30$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda_y^*=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda_z^*=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.60, 0.58, 0.99$
Verifica YY: $0.02+0.21+0.27=0.50$
Verifica ZZ: $0.02+0.12+0.46=0.60$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/3006)

Aste di numero 61 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 61 (3061 4061)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.72$
 $V, Ed=-195.72$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-734.66$
 $V, Ed=-734.66$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1484.31$ $T_x=-734.66$ $M_y=1046.05$ $T_y=123.98$ $M_z=154.66$
 $N, Ed=-1484.31$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1046.05$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=154.66$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.39$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2357.39$ $M_y, Ed=1046.05$ $M_z, Ed=-243.61$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.76$ $M_{cr}=14709.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.06$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.12=0.55$
Verifica ZZ: $0.08+0.23+0.20=0.51$

Asta n. 61 (61 1061)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1729)

Aste di numero 62 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 62 (3062 4062)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-265.47$
 $V, Ed=-265.47$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=916.45$
 $V, Ed=916.45$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1554.24$ $T_x=585.46$ $M_y=-873.97$ $T_y=869.04$ $M_z=945.34$
 $N, Ed=-1554.24$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):

My,Ed=-873.97 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.21
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=945.34 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1928.79 My,Ed=-873.97 Mz,Ed=945.34 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.71 M_{cr}=27123.00 \lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 1.00
Verifica YY: 0.02+0.20+0.27=0.50
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.46=0.60
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10 (L/2958)$

Aste di numero 63 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 63 (3063 4063)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-196.04
V,Ed=-196.04 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-704.27
V,Ed=-704.27 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1492.02 T_z=-704.27 M_y=1004.41 T_y=124.04 M_z=154.69
N,Ed=-1492.02 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1004.41 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.38
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=154.69 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2334.18 My,Ed=1004.41 Mz,Ed=-244.03 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.77 M_{cr}=14756.40 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.37+0.12=0.54
Verifica ZZ: 0.08+0.22+0.20=0.50

Asta n. 63 (63 1063)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18 (L/1743)$

Aste di numero 64 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 64 (3064 4064)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-255.57
V,Ed=-255.57 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=883.00
V,Ed=883.00 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1638.45 T_z=564.78 M_y=-840.93 T_y=862.59 M_z=939.73
N,Ed=-1638.45 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-840.93 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.20
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=939.73 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1912.85 My,Ed=-840.93 Mz,Ed=939.73 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.73 M_{cr}=27348.40 \lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$

$\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 0.99
Verifica YY: 0.02+0.19+0.27=0.49
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.46=0.59

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/2925)

Aste di numero 69 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 69 (3069 4069)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-196.22$
 $V,Ed=-196.22$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-763.01$
 $V,Ed=-763.01$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1526.99$ $T_z=-763.01$ $M_y=1078.70$ $T_y=124.19$ $M_z=154.84$
 $N,Ed=-1526.99$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1078.70$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=154.84$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2210.84$ $M_y,Ed=1078.70$ $M_z,Ed=-244.19$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.78$ $M_{cr}=14847.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.24+0.20=0.51

Asta n. 69 (69 1069)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1660)

Aste di numero 70 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 70 (3070 4070)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-230.11$
 $V,Ed=-230.11$ $Vpl,Rd=42705.20$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1521.52$
 $V,Ed=1521.52$ $Vpl,Rd=16033.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.09$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1924.81$ $T_z=658.03$ $M_y=-846.87$ $T_y=848.34$ $M_z=934.81$
 $N,Ed=-1924.81$ $Nc,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-846.87$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MNy,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.20$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=934.81$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MNz,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2490.43$ $M_y,Ed=-846.87$ $M_z,Ed=934.81$ $L=2.84$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=28035.40$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.61, 0.58, 1.01
Verifica YY: 0.03+0.19+0.28=0.50
Verifica ZZ: 0.03+0.12+0.46=0.60

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.04$ (L/7377)

Aste di numero 71 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 71 (3071 4071)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-205.16$
 $V,Ed=-205.16$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1535.90$
 $V,Ed=-1535.90$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-705.19$ $T_z=-1535.90$ $M_y=2013.00$ $T_y=379.01$ $M_z=441.26$
 $N,Ed=-705.19$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=2013.00$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny},c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.48$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=441.26$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz},c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.21$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.48$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2039.49$ $M_y,Ed=2013.00$ $M_z,Ed=441.26$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.60$ $M_{cr}=26105.10$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.60, 0.58, 1.00$
Verifica YY: $0.02+0.46+0.13=0.61$
Verifica ZZ: $0.02+0.28+0.21=0.51$

Asta n. 71 (71 1071)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05$ (L/6745)

Aste di numero 72 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 72 (3072 4072)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-198.25$
 $V,Ed=-198.25$ $V_{pl},Rd=53411.80$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1142.16$
 $V,Ed=1142.16$ $V_{pl},Rd=19127.00$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-474.32$ $T_z=1142.16$ $M_y=-2062.51$ $T_y=140.85$ $M_z=269.06$
 $N,Ed=-474.32$ $N_c,Rd=108824.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-2062.51$ $M_y,V,c,Rd=6233.13$ $M_{Ny},c,Rd=6233.13$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=269.06$ $M_z,V,c,Rd=3036.86$ $M_{Nz},c,Rd=3036.86$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.09$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.33$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-1301.85$ $M_y,Ed=-2062.51$ $M_z,Ed=-367.39$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.16$ $M_{cr}=34380.80$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.32+0.07=0.40$
Verifica ZZ: $0.01+0.19+0.12=0.32$

Asta n. 72 (1072 3072)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 28
 $\delta=0.04$ (L/7783)

Aste di numero 88 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 88 (3088 4088)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-196.03$
 $V,Ed=-196.03$ $V_{pl},Rd=33168.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-717.38$
 $V,Ed=-717.38$ $V_{pl},Rd=13217.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1504.82$ $T_z=-717.38$ $M_y=1012.00$ $T_y=124.47$ $M_z=155.24$
 $N,Ed=-1504.82$ $N_c,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$

Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1012.00 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.38
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=155.24 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2234.34 My,Ed=1012.00 Mz,Ed=-243.88 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.82 M_{cr}=15029.20 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.37+0.12=0.54
Verifica ZZ: 0.08+0.22+0.20=0.50

Asta n. 88 (88 1088)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19 (L/1641)$

Aste di numero 89 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 89 (3089 4089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-187.76
V,Ed=-187.76 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1179.48
V,Ed=1179.48 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.07

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3490.58 T_x=488.93 M_y=-620.78 T_y=872.16 M_z=977.62
N,Ed=-3490.58 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-620.78 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.15
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=977.62 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.48
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4187.07 My,Ed=-620.78 Mz,Ed=977.62 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.84 M_{cr}=28425.60 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.06+0.14+0.30=0.50
Verifica ZZ: 0.08+0.09+0.50=0.67

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/5301)$

Aste di numero 90 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 90 (3090 4090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-219.13
V,Ed=-219.13 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1202.76
V,Ed=-1202.76 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.08

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3481.59 T_x=-511.66 M_y=654.05 T_y=895.26 M_z=1010.81
N,Ed=-3481.59 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=654.05 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.16
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=1010.81 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.49
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4109.58 My,Ed=654.05 Mz,Ed=1010.81 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.85 M_{cr}=28541.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$

$\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.06+0.15+0.31=0.52
Verifica ZZ: 0.08+0.09+0.52=0.69

Asta n. 90 (90 1090)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4033)

Aste di numero 91 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 91 (3091 4091)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-211.96$
 $V,Ed=-211.96$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=709.20$
 $V,Ed=709.20$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1402.93$ $T_z=709.20$ $M_y=-998.94$ $T_y=139.74$ $M_z=178.32$
 $N,Ed=-1402.93$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-998.94$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.38$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=178.32$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.14$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2097.06$ $M_y,Ed=-998.94$ $Mz,Ed=-263.18$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.82$ $M_{cr}=15021.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.37+0.13=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.22+0.21=0.50

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1764)

Aste di numero 92 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 92 (3092 4092)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.84$
 $V,Ed=-195.84$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-783.71$
 $V,Ed=-783.71$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1590.75$ $T_z=-783.71$ $M_y=1076.30$ $T_y=124.13$ $M_z=154.81$
 $N,Ed=-1590.75$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1076.30$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=154.81$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2192.57$ $M_y,Ed=1076.30$ $Mz,Ed=-243.69$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15358.90$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.24+0.20=0.51

Asta n. 92 (92 1092)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1583)

Aste di numero 93 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 93 (3093 4093)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-229.03$
 $V,Ed=-229.03$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=781.64$
 $V,Ed=781.64$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1576.27$ $T_z=781.64$ $M_y=-1071.78$ $T_y=142.79$ $M_z=179.05$
 $N,Ed=-1576.27$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1071.78$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=179.05$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.14$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.40$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2201.22$ $M_y,Ed=-1071.78$ $M_z,Ed=-283.64$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15367.30$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.14=0.58$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.23=0.54$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1647)

Aste di numero 96 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 96 (3096 4096)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.23$
 $V,Ed=-126.23$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-661.52$
 $V,Ed=-661.52$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1519.14$ $T_z=-661.52$ $M_y=940.93$ $T_y=193.17$ $M_z=239.68$
 $N,Ed=-1519.14$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=940.93$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.68$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.35$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2126.40$ $M_y,Ed=608.02$ $M_z,Ed=-385.71$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15948.20$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.22+0.19=0.45$
Verifica ZZ: $0.07+0.13+0.31=0.52$

Asta n. 96 (96 1096)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1653)

Aste di numero 97 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 97 (3097 4097)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-271.08$
 $V,Ed=-271.08$ $Vpl,Rd=42705.20$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1018.95$
 $V,Ed=1018.95$ $Vpl,Rd=16033.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5135.38$ $T_z=381.78$ $M_y=-489.02$ $T_y=826.48$ $M_z=907.01$

N,Ed=-5135.38 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-489.02 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.12
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=907.01 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.44
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.46$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5513.81 My,Ed=-489.02 Mz,Ed=907.01 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.85 M_{cr}=28565.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.11+0.29=0.48
Verifica ZZ: 0.11+0.07+0.48=0.65
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03 (L/11494)$

Aste di numero 98 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 98 (3098 4098)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-396.68
V,Ed=-396.68 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1054.93
V,Ed=-1054.93 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.07
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-5051.29 T_z=-417.31 M_y=539.95 T_y=888.13 M_z=974.12
N,Ed=-5051.29 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=539.95 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.13
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=974.12 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.49$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5607.94 My,Ed=539.95 Mz,Ed=974.12 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.87 M_{cr}=28807.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.13+0.31=0.51
Verifica ZZ: 0.11+0.08+0.51=0.70

Asta n. 98 (98 1098)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/5746)$

Aste di numero 99 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 99 (3099 4099)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-140.12
V,Ed=-140.12 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=653.78
V,Ed=653.78 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1605.70 T_z=411.48 M_y=-598.80 T_y=317.47 M_z=399.02
N,Ed=-1605.70 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-598.80 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.23
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=399.02 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.31
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.36$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2215.95 My,Ed=-928.55 Mz,Ed=287.60 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.83 M_{cr}=15081.30 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$

$\lambda_y=71.72$ Ncr, $y=104923.00$ $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr, $z=48197.70$ $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.34+0.14=0.53$
Verifica ZZ: $0.07+0.21+0.23=0.51$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1718)

Aste di numero 100 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 100 (3100 4100)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.39$
 $V,Ed=-126.39$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-747.25$
 $V,Ed=-747.25$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1603.36$ $T_z=-747.25$ $M_y=1032.36$ $T_y=193.17$ $M_z=239.66$
 $N,Ed=-1603.36$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1032.36$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.66$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2+(M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2=0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2193.13$ $M_y,Ed=1032.36$ $M_z,Ed=239.66$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15360.30$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr, $y=104923.00$ $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr, $z=48197.70$ $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.12=0.54$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.19=0.49$

Asta n. 100 (100 1100)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1607)

Aste di numero 101 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 101 (3101 4101)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-140.28$
 $V,Ed=-140.28$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=747.13$
 $V,Ed=747.13$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1591.95$ $T_z=747.13$ $M_y=-1030.78$ $T_y=231.31$ $M_z=287.40$
 $N,Ed=-1591.95$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1030.78$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=287.40$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.22$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2+(M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2=0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2182.69$ $M_y,Ed=-1030.78$ $M_z,Ed=287.40$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15369.60$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr, $y=104923.00$ $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr, $z=48197.70$ $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.14=0.56$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.23=0.53$

Asta n. 101 (101 1101)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1619)

Aste di numero 104 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 104 (3104 4104)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.25$
 $V, Ed=-126.25$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-657.55$
 $V, Ed=-657.55$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1539.18$ $T_x=-657.55$ $M_y=937.18$ $T_y=193.11$ $M_z=239.60$
 $N, Ed=-1539.18$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=937.18$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=239.60$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.35$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2132.99$ $M_y, Ed=635.43$ $M_z, Ed=381.94$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15803.30$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.23+0.18=0.46$
Verifica ZZ: $0.07+0.14+0.31=0.52$

Asta n. 104 (104 1104)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1681)

Aste di numero 105 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 105 (3105 4105)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-273.19$
 $V, Ed=-273.19$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1014.23$
 $V, Ed=1014.23$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5062.54$ $T_x=436.90$ $M_y=-561.41$ $T_y=-826.53$ $M_z=-907.05$
 $N, Ed=-5062.54$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-561.41$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=0.13$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-907.05$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.46$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5399.56$ $M_y, Ed=-561.41$ $M_z, Ed=-907.05$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=28215.60$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.13+0.29=0.49$
Verifica ZZ: $0.11+0.08+0.48=0.66$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03$ (L/10223)

Aste di numero 106 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 106 (3106 4106)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.11$
 $V, Ed=-396.11$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1045.64$
 $V, Ed=-1045.64$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5035.86$ $T_x=-467.89$ $M_y=605.42$ $T_y=-881.42$ $M_z=-966.57$

N,Ed=-5035.86 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=605.42 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.14
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-966.57 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5372.88 My,Ed=605.42 Mz,Ed=-966.57 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.84 M_{cr}=28443.70 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.14+0.30=0.52
Verifica ZZ: 0.11+0.08+0.51=0.70

Asta n. 106 (106 1106)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/6164)$

Aste di numero 107 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 107 (3107 4107)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-139.96
V,Ed=-139.96 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=651.21
V,Ed=651.21 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1614.59 T_x=430.26 M_y=-624.80 T_y=317.38 M_z=398.96
N,Ed=-1614.59 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-624.80 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.24
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=398.96 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.31
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.36$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2127.61 My,Ed=-624.80 Mz,Ed=398.96 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.96 M_{cr}=15798.30 \lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.23+0.19=0.47
Verifica ZZ: 0.07+0.14+0.32=0.53

Asta n. 107 (107 1107)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19 (L/1721)$

Aste di numero 108 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 108 (3108 4108)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-126.43
V,Ed=-126.43 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-749.47
V,Ed=-749.47 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1613.63 T_x=-749.47 M_y=1036.53 T_y=193.21 M_z=239.71
N,Ed=-1613.63 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1036.53 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.39
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=239.71 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.18
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2193.98 My,Ed=1036.53 Mz,Ed=239.71 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95

$L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15333.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.12=0.54$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.19=0.50$

Asta n. 108 (108 1108)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1634)

Aste di numero 109 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 109 (3109 4109)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-138.43$
 $V_{Ed}=-138.43$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=750.68$
 $V_{Ed}=750.68$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1614.73$ $T_z=750.68$ $M_y=-1037.15$ $T_y=233.23$ $M_z=290.44$
 $N_{Ed}=-1614.73$ $N_{cr,Rd}=65960.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1037.15$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=290.44$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.22$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^2 = 0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-2195.44$ $M_y,Ed=-1037.15$ $M_z,Ed=290.44$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15342.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.14=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.23=0.54$

Asta n. 109 (109 1109)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1634)

Aste di numero 112 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 112 (3112 4112)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.18$
 $V_{Ed}=-126.18$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-665.16$
 $V_{Ed}=-665.16$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1554.07$ $T_z=-665.16$ $M_y=949.14$ $T_y=193.02$ $M_z=239.54$
 $N_{Ed}=-1554.07$ $N_{cr,Rd}=65960.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=949.14$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.36$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.54$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^2 = 0.36$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-2159.99$ $M_y,Ed=666.72$ $M_z,Ed=381.96$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.94$ $M_{cr}=15700.80$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.04+0.25+0.18=0.47$
Verifica ZZ: $0.07+0.15+0.31=0.53$

Asta n. 112 (112 1112)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1708)

Aste di numero 113 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 113 (3113 4113)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-272.92$
 $V,Ed=-272.92$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1035.24$
 $V,Ed=1035.24$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5014.88$ $T_x=496.73$ $M_y=-635.69$ $T_y=-831.01$ $M_z=-908.68$
 $N,Ed=-5014.88$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-635.69$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny},c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.15$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-908.68$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz},c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.47$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5719.04$ $M_y,Ed=-635.69$ $M_z,Ed=-908.68$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=28072.30$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.15+0.29=0.52$
Verifica ZZ: $0.11+0.09+0.48=0.68$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03$ (L/9333)

Aste di numero 114 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 114 (3114 4114)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.56$
 $V,Ed=-396.56$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1066.04$
 $V,Ed=-1066.04$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4998.87$ $T_x=-525.88$ $M_y=677.40$ $T_y=-885.63$ $M_z=-967.67$
 $N,Ed=-4998.87$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=677.40$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny},c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.16$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-967.67$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz},c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.47$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.50$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5681.53$ $M_y,Ed=677.40$ $M_z,Ed=-967.67$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.82$ $M_{cr}=28290.10$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.16+0.31=0.54$
Verifica ZZ: $0.11+0.10+0.51=0.72$

Asta n. 114 (114 1114)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 28
 $\delta=0.05$ (L/6547)

Aste di numero 115 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 115 (3115 4115)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-136.89$
 $V,Ed=-136.89$ $V_{pl},Rd=33168.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_2=657.91$
 $V, Ed=657.91$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1651.05$ $T_2=451.05$ $M_y=-653.31$ $T_y=320.31$ $M_z=403.67$
 $N, Ed=-1651.05$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-653.31$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.25$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=403.67$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.31$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.37$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-3031.16$ $M_y, Ed=-653.31$ $M_z, Ed=403.67$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.94$ $M_{cr}=15692.30$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.99, 0.65, 0.59, 1.09$
Verifica YY: $0.06+0.24+0.20=0.51$
Verifica ZZ: $0.10+0.15+0.34=0.58$

Asta n. 115 (115 1115)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1739)

Aste di numero 116 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 116 (3116 4116)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-119.37$
 $V, Ed=-119.37$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-767.42$
 $V, Ed=-767.42$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1587.61$ $T_2=-767.42$ $M_y=1060.81$ $T_y=182.74$ $M_z=228.49$
 $N, Ed=-1587.61$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1060.81$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=228.49$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.40$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2265.26$ $M_y, Ed=1060.81$ $M_z, Ed=228.49$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.87$ $M_{cr}=15298.20$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.11=0.55$
Verifica ZZ: $0.08+0.23+0.18=0.50$

Asta n. 116 (116 1116)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1654)

Aste di numero 117 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 117 (3117 4117)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-133.06$
 $V, Ed=-133.06$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=765.89$
 $V, Ed=765.89$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1602.34$ $T_2=765.89$ $M_y=-1057.92$ $T_y=218.19$ $M_z=273.02$
 $N, Ed=-1602.34$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1057.92$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=273.02$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.21$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.40$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-3993.84$ $M_{y,Ed}=-730.67$ $M_{z,Ed}=378.91$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15810.20$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=1.00$, 0.68 , 0.60 , 1.13
Verifica YY: $0.08+0.27+0.20=0.55$
Verifica ZZ: $0.14+0.16+0.33=0.63$

Asta n. 117 (117 1117)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1646)

Aste di numero 120 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 120 (3120 4120)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-112.54$
 $V_{Ed}=-112.54$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1254.29$
 $V_{Ed}=-1254.29$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-681.45$ $T_z=-1254.29$ $M_y=2004.96$ $T_y=177.02$ $M_z=328.01$
 $N_{Ed}=-681.45$ $N_{cr,Rd}=108824.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=2004.96$ $M_{y,V,c,Rd}=6233.13$ $M_{Ny,c,Rd}=6233.13$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=328.01$ $M_{z,V,c,Rd}=3036.86$ $M_{Nz,c,Rd}=3036.86$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.11$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.32$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-5882.78$ $M_{y,Ed}=2004.96$ $M_{z,Ed}=328.01$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.44$ $M_{cr}=38717.20$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.97$, 0.62 , 0.58 , 1.03
Verifica YY: $0.05+0.31+0.07=0.43$
Verifica ZZ: $0.05+0.19+0.11=0.35$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4064)

Aste di numero 121 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 121 (3121 4121)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-471.49$
 $V_{Ed}=-471.49$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2165.44$
 $V_{Ed}=2165.44$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.11$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-2070.35$ $T_z=1099.58$ $M_y=-1413.62$ $T_y=-1153.71$ $M_z=-1381.94$
 $N_{Ed}=-2070.35$ $N_{cr,Rd}=108824.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=-1413.62$ $M_{y,V,c,Rd}=6233.13$ $M_{Ny,c,Rd}=6233.13$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=-1381.94$ $M_{z,V,c,Rd}=3036.86$ $M_{Nz,c,Rd}=3036.86$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.51$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-9574.72$ $M_{y,Ed}=-1413.62$ $M_{z,Ed}=-1381.94$ $L=2.91$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=45941.60$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda^*_y=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda^*_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.10+0.22+0.29=0.62$
Verifica ZZ: $0.13+0.13+0.49=0.76$

Asta n. 121 (121 1121)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4160)

Aste di numero 122 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 122 (3122 4122)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-625.48$
 $V, Ed=-625.48$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2178.32$
 $V, Ed=-2178.32$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.11$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2065.96$ $T_x=-1114.00$ $M_y=1432.12$ $T_y=-1220.96$ $M_z=-1458.19$
 $N, Ed=-2065.96$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1432.12$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-1458.19$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.53$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-9605.97$ $M_y, Ed=1432.12$ $M_z, Ed=-1458.19$ $L=2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=46041.70$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda_y^*=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda_z^*=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.10+0.23+0.31=0.64$
Verifica ZZ: $0.13+0.14+0.52=0.79$

Asta n. 122 (122 1122)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4108)

Aste di numero 123 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 123 (3123 4123)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-130.99$
 $V, Ed=-130.99$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1249.78$
 $V, Ed=1249.78$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-689.93$ $T_x=1249.78$ $M_y=-1997.69$ $T_y=207.96$ $M_z=383.74$
 $N, Ed=-689.93$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1997.69$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=383.74$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.13$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.32$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-6753.98$ $M_y, Ed=-1997.69$ $M_z, Ed=383.74$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.43$ $M_{cr}=38676.10$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda_y^*=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda_z^*=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.07+0.31+0.08=0.46$
Verifica ZZ: $0.10+0.19+0.13=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4135)

Aste di numero 1006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1006 (1018 1019)

- - Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-7.09$ $M_x=2.64$

V,Ed=-7.09 Vpl,T,Rd=63757.20 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=0.11 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5108.21$ $M_x=2.64$
V,Ed=5108.21 Vpl,T,Rd=24419.50 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.21
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=0.11 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3844.12$ $T_z=5108.21$ $M_y=10076.00$ $T_y=-7.09$ $M_z=16.63$ $M_x=2.64$
 $N,Ed=3844.12$ $Nc,Rd=130895.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=10076.00$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $MNy,c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=1.18$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=16.63$ $Mz,V,c,Rd=4104.84$ $MNz,c,Rd=4104.84$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 1.39$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2079)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.71$ (L/907)

Aste di numero 1008 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1008 (1022 -16)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.05 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5236.40$
V,Ed=5236.40 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.20
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.42 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=16363.80$ $M_y=-5803.75$
 $M_y,Ed=-5803.75$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=16363.80$ $Nc,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/Nc,Rd=0.17$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.65$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: $N=-1944.18$ $M_y=4222.48$ $M_z=4.30$
 $L=6.59$
 $\lambda_y=66.07$ $Ncr,y=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $Ncr,z=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{z,min}=0.12$ $N,Ed=-1944.18$ $Nb,Rd=11385.30$ $N,Ed/Nb,Rd=0.17$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.92$ (L/709)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.99$ (L/327)

Aste di numero 1010 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1010 (1043 1044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5089.67$
V,Ed=-5089.67 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11074.30$ $M_y=-5442.71$
 $M_y,Ed=-5442.71$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11074.30$ $Nc,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/Nc,Rd=0.12$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 1011 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1011 (1046 1047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5090.91$
V,Ed=-5090.91 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11062.50$ $M_y=-5442.16$
 $M_y,Ed=-5442.16$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11062.50$ $Nc,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/Nc,Rd=0.12$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 1012 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1012 (1061 1062)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5106.79$
 $V, Ed=-5106.79$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11090.60$ $M_y=-5458.04$
 $M_y, Ed=-5458.04$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=11090.60$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.12$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.61$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.84$ (L/768)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=1.83$ (L/354)

Aste di numero 1013 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1013 (1063 1064)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5107.82$
 $V, Ed=-5107.82$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11081.10$ $M_y=-5457.60$
 $M_y, Ed=-5457.60$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=11081.10$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.12$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.61$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.84$ (L/768)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=1.83$ (L/354)

Aste di numero 1015 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1015 (1071 1072)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.40$ $M_x=1.46$
 $V, Ed=-4.40$ $V_{pl}, T, Rd=37908.80$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2610.20$ $M_x=1.46$
 $V, Ed=2610.20$ $V_{pl}, T, Rd=26572.50$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.10$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=6.50$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=8071.32$ $T_z=-2566.12$ $M_y=3908.58$ $T_y=4.18$ $M_z=10.01$ $M_x=-1.36$
 $N, Ed=8071.32$ $N_c, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.09$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=3908.58$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=10.01$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $MN_z, c, Rd=1787.30$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.01$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.44$

Asta n. 1015 (1070 1071)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5226.26$ $M_y=881.20$ $M_z=1.48$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr, y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr, z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{z, min}=0.40$ $N, Ed=-5226.26$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.14$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z, g}=0.01$ (L/44150)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, g}=0.02$ (L/19065)

Aste di numero 1017 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1017 (1089 1090)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.36$
 $V, Ed=-1.36$ $V_{pl}, Rd=38046.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=4577.25$
 $V, Ed=4577.25$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.17$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $Xl=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3172.26$ $T_z=4577.25$ $M_y=4424.21$ $T_y=-1.36$ $M_z=1.57$
 $N, Ed=-3172.26$ $Nc, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=4424.21$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.50$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1.57$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $MNz, c, Rd=1787.30$ $Mz, Ed/MNz, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MNy, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MNz, c, Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5682.08$ $M_y=1082.18$ $M_z=0.46$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5682.08$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.15$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11804)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5451)

Aste di numero 1018 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1018 (-35 -36)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.54$
 $V, Ed=2636.54$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7024.73$ $T_z=2636.52$ $M_y=1302.58$
 $M_y, Ed=1302.58$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7024.73$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.07$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7024.73$ $M_y=1302.58$ $M_z=-0.03$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7024.73$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10719)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.07$ (L/4941)

Aste di numero 1020 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1020 (1097 1098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4286.68$
 $V, Ed=-4286.68$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.16$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3153.42$ $T_z=-4286.68$ $M_y=4075.60$
 $M_y, Ed=4075.60$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3153.42$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.46$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5641.18$ $M_y=1108.14$ $M_z=0.05$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5641.18$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.15$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11732)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, g}=0.06$ (L/5414)

Aste di numero 1021 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1021 (-37 -38)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2641.69$
 $V, Ed=2641.69$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7067.21$ $T_z=2641.69$ $M_y=1303.17$
 $M_y, Ed=1303.17$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7067.21$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7067.21$ $M_y=1303.17$ $M_z=-0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7067.21$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.19$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/10711)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.07$ (L/4934)

Aste di numero 1023 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1023 (1105 1106)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4350.68$
 $V, Ed=-4350.68$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.16$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3157.34$ $T_z=-4350.68$ $M_y=4151.61$
 $M_y, Ed=4151.61$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3157.34$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.47$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5647.37$ $M_y=1116.06$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5647.37$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.15$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/11722)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.06$ (L/5412)

Aste di numero 1024 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1024 (-39 -40)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2640.95$
 $V, Ed=2640.95$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7068.28$ $T_z=2640.95$ $M_y=1302.00$
 $M_y, Ed=1302.00$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7068.28$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7068.28$ $M_y=1302.00$ $M_z=-0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7068.28$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.19$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/10711)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.07$ (L/4934)

Aste di numero 1026 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1026 (1113 1114)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4488.34$
 $V, Ed=-4488.34$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.17$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3155.84$ $T_z=-4488.34$ $M_y=4319.00$
 $M_y, Ed=4319.00$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3155.84$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.49$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5649.60$ $M_y=1129.48$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr, y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr, z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5649.60$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11711)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5409)

Aste di numero 1027 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1027 (-41 -42)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2638.12$
 $V, Ed=2638.12$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7028.21$ $T_z=2638.12$ $M_y=1295.29$
 $M_y, Ed=1295.29$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7028.21$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7028.21$ $M_y=1295.29$ $M_z=-0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr, y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr, z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7028.21$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10695)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.07$ (L/4920)

Aste di numero 1029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1029 (1120 1121)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=4.47$ $M_x=3.22$
 $V, Ed=4.47$ $V_{pl}, T, Rd=63707.70$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.53$ $M_x=3.22$
 $V, Ed=-3380.53$ $V_{pl}, T, Rd=24400.60$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.14$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6672.54$ $T_z=3295.28$ $M_y=6142.11$ $T_y=-5.67$ $M_z=14.13$ $M_x=-2.61$
 $N, Ed=6672.54$ $N_c, Rd=130895.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=6142.11$ $M_y, V, c, Rd=8566.87$ $MNy, c, Rd=8566.87$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.72$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=14.13$ $M_z, V, c, Rd=4104.84$ $MNz, c, Rd=4104.84$ $M_z, Ed/MNz, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MNy, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MNz, c, Rd)^2 = 0.72$

Asta n. 1029 (1122 1123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: $N=-4144.23$ $M_y=6156.26$ $M_z=19.10$
 $L=6.57$
 $\lambda_y=96.94$ $N_{cr, y}=119659.00$ $\lambda^*_y=1.07$
Curva b: $\Phi_y=1.22$ $\chi_y=0.55$
 $\lambda_z=162.28$ $N_{cr, z}=42697.80$ $\lambda^*_z=1.79$
Curva c: $\Phi_z=2.50$ $\chi_z=0.24$
 $\chi, min=0.24$ $N, Ed=-4144.23$ $N_b, Rd=30864.00$ $N, Ed/N_b, Rd=0.13$

Asta n. 1029 (1121 1122)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24654)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10799)

Aste di numero 1033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 1033 (1024 1022)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.61$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=11.75$
 $V,Ed=11.75$ $V_{pl},Rd=11144.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 1033 (1108 1104)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=5.18$ $T_z=1559.75$ $M_y=910.18$ $T_y=-1.49$
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=7408.11$ $\tau=28.48$ $\sigma_{max}=7408.53$ (sfrut=3.07)
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=-1180.95$ $\tau=270.29$ $\tau_{max}=270.29$ (sfrut=0.19)
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=7408.11$ $\tau=28.48$ $\sigma_{ID,max}=7408.69$ (sfrut=3.07)

Asta n. 1033 (1024 1022)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-794.69$ $M_y=970.92$ $M_z=-1.47$ ($M_c=895.48$ $M_b=375.23$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N,Ed=-794.69$ $N_b,Rd=13107.00$ $N,Ed/N_b,Rd=0.06$

Asta n. 1033 (1108 1104)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1033 (1088 1069)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1034 (1019 -16)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=14.44$ $M_x=-5.02$
 $V,Ed=14.44$ $V_{pl},T,Rd=37569.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4986.59$ $M_x=-5.02$
 $V,Ed=4986.59$ $V_{pl},T,Rd=26334.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.19$

Asta n. 1034 (-16 1025)

-
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3451.21$ $T_z=-5250.17$ $M_y=-3625.59$ $T_y=-198.48$ $M_z=127.80$ $M_x=4.30$
 $N,Ed=3451.21$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.04$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-3625.59$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=127.80$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $M_{Nz},c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.07$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^1 = 0.41$

Asta n. 1034 (1019 -16)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-20966.00$ $M_y=4213.27$ $M_z=-150.22$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=16.54$ $N_{cr,y}=2962770.00$ $\lambda^*_y=0.18$
Curva a: $\Phi_y=0.51$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_e=61.28$ $N_{cr,z}=215929.00$ $\lambda^*_z=0.68$
Curva b: $\Phi_z=0.81$ $\chi_z=0.80$
 $\chi_{min}=0.80$ $N,Ed=-20966.00$ $N_b,Rd=75152.90$ $N,Ed/N_b,Rd=0.28$

Asta n. 1034 (-16 1025)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/32062)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14561)

Aste di numero 1034 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1034 (1070 1089)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=1.03 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.36$
 $V,Ed=-4.36$ $Vpl,Rd=34055.00$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=1.03 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3068.49$
 $V,Ed=-3068.49$ $Vpl,Rd=32223.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.10$

Asta n. 1034 (1047 1062)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.06 - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-35.77$ $T_x=4239.85$ $M_y=2424.97$ $T_y=16.87$ $M_z=-9.67$
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=-833.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-833.91$ (sfrut=0.35)
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=5.03$ $\tau=225.48$ $\tau_{max}=225.48$ (sfrut=0.16)
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=-833.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=833.91$ (sfrut=0.35)

Asta n. 1034 (-39 1113)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-7621.82$ $M_y=-3246.49$ $M_z=40.80$
 $L=1.66$
 $\lambda_y=17.94$ $Ncr,y=2723240.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.43$ $Ncr,z=187235.00$ $\lambda^*_z=0.76$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N,Ed=-7621.82$ $Nb,Rd=70370.80$ $N,Ed/Nb,Rd=0.11$

Asta n. 1034 (1047 1062)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1036 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1036 (1090 -36)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.25$
 $V,Ed=-1.25$ $Vpl,Rd=34055.00$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3511.91$
 $V,Ed=3511.91$ $Vpl,Rd=32223.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.11$

Asta n. 1036 (1106 -40)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=1.66 - Classe 3
Sollecitazioni: $N=8765.98$ $T_x=4158.27$ $M_y=-3159.23$ $T_y=50.10$ $M_z=29.97$ $M_x=-2.02$
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=1129.29$ $\tau=14.94$ $\sigma_{max}=1336.49$ (sfrut=0.55)
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=-15.58$ $\tau=230.86$ $\tau_{max}=230.86$ (sfrut=0.17)
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=1129.29$ $\tau=14.94$ $\sigma_{ID,max}=1336.74$ (sfrut=0.55)

Asta n. 1036 (-36 1098)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-7747.11$ $M_y=-3891.31$ $M_z=26.30$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=17.89$ $Ncr,y=2739770.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.23$ $Ncr,z=188372.00$ $\lambda^*_z=0.75$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N,Ed=-7747.11$ $Nb,Rd=70517.10$ $N,Ed/Nb,Rd=0.11$

Asta n. 1036 (1071 1090)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=0.00$ (L/54383)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/26738)

Aste di numero 1040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 1040 (1093 1099)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=1.60 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-7.86$
 $V,Ed=-7.86$ $Vpl,Rd=11144.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

Asta n. 1040 (1107 1109)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-13.83$ $T_z=1597.99$ $M_y=932.90$
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=7593.03$ $\tau=29.18$ $\sigma_{max}=7591.93$ (sfrut=3.15)
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=-1210.43$ $\tau=276.92$ $\tau_{max}=276.92$ (sfrut=0.20)
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=7593.03$ $\tau=29.18$ $\sigma_{ID,max}=7592.10$ (sfrut=3.15)

Asta n. 1040 (1115 1117)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-797.78$ $M_y=987.82$ $M_z=-0.95$ ($M_c=910.86$ $M_e=382.26$)
 $L=1.66$
 $\lambda_c=48.58$ $N_{cr,y}=110295.00$ $\lambda^*_y=0.54$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=117.24$ $N_{cr,z}=18938.70$ $\lambda^*_z=1.30$
Curva b: $\Phi_z=1.53$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N_{Ed}=-797.78$ $N_{b,Rd}=12991.90$ $N_{Ed}/N_{b,Rd}=0.06$

Asta n. 1040 (1093 1099)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1040 (1107 1109)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1059 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1059 (1024 1025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5086.14$
 $V_{Ed}=-5086.14$ $V_{pl,Rd}=26669.30$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.19$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=9571.86$ $T_z=-4406.82$ $M_y=5624.36$ $T_y=1.54$ $M_z=3.65$
 $N_{Ed}=9571.86$ $N_{c,Rd}=94378.60$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.10$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=5624.36$ $M_{y,V,c,Rd}=8891.59$ $M_{Ny,c,Rd}=8891.59$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.63$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=3.65$ $M_{z,V,c,Rd}=1787.30$ $M_{Nz,c,Rd}=1787.30$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.63$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 3006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3006 (3018 3019)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.03$ $M_x=1.48$
 $V_{Ed}=-4.03$ $V_{pl,T,Rd}=63857.60$ $V_{Ed}/V_{pl,T,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4056.44$ $M_x=1.48$
 $V_{Ed}=4056.44$ $V_{pl,T,Rd}=24457.90$ $V_{Ed}/V_{pl,T,Rd}=0.17$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2999.73$ $T_z=4056.44$ $M_y=7599.73$ $T_y=-4.03$ $M_z=9.30$ $M_x=1.48$
 $N_{Ed}=2999.73$ $N_{c,Rd}=130895.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=7599.73$ $M_{y,V,c,Rd}=8566.87$ $M_{Ny,c,Rd}=8566.87$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.89$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=9.30$ $M_{z,V,c,Rd}=4104.84$ $M_{Nz,c,Rd}=4104.84$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.89$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2066)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.66$ (L/964)

Aste di numero 3008 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3008 (3022 -65)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.05$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_e=5259.26$
 $V, Ed=5259.26$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.20$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=15963.80$ $M_y=-5785.99$
 $M_y, Ed=-5785.99$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=15963.80$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.17$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.65$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.92$ (L/708)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.98$ (L/329)

Aste di numero 3010 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3010 (3043 3044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5093.71$
 $V, Ed=-5093.71$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10007.10$ $M_y=-5389.77$
 $M_y, Ed=-5389.77$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10007.10$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,g}=1.79$ (L/361)

Aste di numero 3011 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3011 (3046 3047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5094.66$
 $V, Ed=-5094.66$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10003.70$ $M_y=-5389.64$
 $M_y, Ed=-5389.64$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10003.70$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.79$ (L/361)

Aste di numero 3012 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3012 (3061 3062)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5110.40$
 $V, Ed=-5110.40$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10029.10$ $M_y=-5405.37$
 $M_y, Ed=-5405.37$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10029.10$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/768)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.80$ (L/359)

Aste di numero 3013 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3013 (3063 3064)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5111.16$
 $V, Ed=-5111.16$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10021.80$ $M_y=-5405.05$
 $M_y, Ed=-5405.05$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10021.80$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/768)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=1.80$ (L/360)

Aste di numero 3015 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3015 (3071 3072)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2591.24$
 $V, Ed=2591.24$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=6.50$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4714.68$ $T_z=-2249.24$ $M_y=3002.61$ $T_y=2.41$ $M_z=5.70$
 $N, Ed=4714.68$ $N_c, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=3002.61$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=5.70$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $M_{Nz}, c, Rd=1787.30$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.34$

Asta n. 3015 (3070 3071)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5016.83$ $M_y=847.14$ $M_z=1.93$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr,y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr,z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{min}=0.40$ $N, Ed=-5016.83$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.13$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/42473)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/17613)

Aste di numero 3017 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3017 (3089 3090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.02$
 $V, Ed=-1.02$ $V_{pl}, Rd=38046.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3718.10$
 $V, Ed=3718.10$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.14$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3036.62$ $T_z=3718.10$ $M_y=3386.14$ $T_y=-1.02$ $M_z=1.14$
 $N, Ed=-3036.62$ $N_c, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=3386.14$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.38$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1.14$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $M_{Nz}, c, Rd=1787.30$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.38$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5462.93$ $M_y=1072.19$ $M_z=0.68$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr,y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr,z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{min}=0.40$ $N, Ed=-5462.93$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11650)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5317)

Aste di numero 3018 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3018 (-82 -83)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.85$
 $V, Ed=2636.85$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7240.07$ $T_z=2636.85$ $M_y=1313.84$
 $M_y, Ed=1313.84$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$

N,Ed=-7240.07 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNY,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNY,c,Rd=0.15

Asta n. 3018 (3092 -82)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: N=-1157.61 M_y=-3371.01 M_z=2.88
L=6.59
 $\lambda_y=66.07$ Ncr,y=185735.00 $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ Ncr,z=13536.60 $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{min}=0.12$ N,Ed=-1157.61 Nb,Rd=11385.30 N,Ed/Nb,Rd=0.10

Asta n. 3018 (-82 -83)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10695)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,G}=0.07$ (L/5027)

Aste di numero 3020 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3020 (3097 3098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-3439.86
V,Ed=-3439.86 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.13

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2997.59 T_z=-3439.86 M_y=3050.61
My,Ed=3050.61 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-2997.59 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.03 MNY,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNY,c,Rd=0.34

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: N=-5397.64 M_y=1091.81 M_z=0.06
L=3.32
 $\lambda_y=33.29$ Ncr,y=731794.00 $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ Ncr,z=53333.90 $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{min}=0.40$ N,Ed=-5397.64 Nb,Rd=37532.10 N,Ed/Nb,Rd=0.14

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11570)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5267)

Aste di numero 3021 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3021 (-84 -85)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=2641.23
V,Ed=2641.23 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.10

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-7261.02 T_z=2641.23 M_y=1312.04
My,Ed=1312.04 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-7261.02 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNY,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNY,c,Rd=0.15

Asta n. 3021 (3100 -84)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: N=-774.73 M_y=-3349.27 M_z=-3.00
L=6.59
 $\lambda_y=66.07$ Ncr,y=185735.00 $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ Ncr,z=13536.60 $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{min}=0.12$ N,Ed=-774.73 Nb,Rd=11385.30 N,Ed/Nb,Rd=0.07

Asta n. 3021 (-84 -85)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10662)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/5012)

Aste di numero 3023 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3023 (3105 3106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=-3453.94$
 $V, Ed=-3453.94$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.13$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3001.54$ $T_z=-3453.94$ $M_y=3066.93$
 $M_y, Ed=3066.93$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3001.54$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.34$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5404.89$ $M_y=1100.12$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5404.89$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11530)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5263)

Aste di numero 3024 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3024 (-86 -87)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2640.51$
 $V, Ed=2640.51$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7261.02$ $T_z=2640.47$ $M_y=1310.78$
 $M_y, Ed=1310.78$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7261.02$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.08$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$

Asta n. 3024 (3108 -86)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-871.75$ $M_y=-3311.01$ $M_z=-3.03$
 $L=6.59$
 $\lambda_x=66.07$ $Ncr, y=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $Ncr, z=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi, min=0.12$ $N, Ed=-871.75$ $Nb, Rd=11385.30$ $N, Ed/Nb, Rd=0.08$

Asta n. 3024 (-86 -87)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10646)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z, L}=0.07$ (L/5012)

Aste di numero 3026 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3026 (3113 3114)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3525.23$
 $V, Ed=-3525.23$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.13$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3001.10$ $T_z=-3525.23$ $M_y=3154.67$
 $M_y, Ed=3154.67$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3001.10$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.35$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5410.67$ $M_y=1112.32$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5410.67$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, g}=0.03$ (L/11510)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, g}=0.06$ (L/5259)

Aste di numero 3027 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3027 (-88 -89)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.27$
 $V, Ed=2636.27$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7261.98$ $T_z=2636.21$ $M_y=1303.76$
 $M_y, Ed=1303.76$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7261.98$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.08$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.15$

Asta n. 3027 (3116 -88)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-1125.82$ $M_y=-3283.38$ $M_z=-3.01$
 $L=6.59$
 $\lambda_y=66.07$ $N_{cr,y}=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $N_{cr,z}=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi, min=0.12$ $N, Ed=-1125.82$ $N_b, Rd=11385.30$ $N, Ed/N_b, Rd=0.10$

Asta n. 3027 (-88 -89)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.03$ (L/10678)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=0.07$ (L/5009)

Aste di numero 3029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3029 (3120 3121)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=2.20$ $M_x=2.02$
 $V, Ed=2.20$ $V_{pl}, T, Rd=63810.50$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2739.57$ $M_x=2.02$
 $V, Ed=-2739.57$ $V_{pl}, T, Rd=24439.90$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.11$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4078.60$ $T_z=2690.21$ $M_y=4541.44$ $T_y=-3.36$ $M_z=8.56$ $M_x=-1.43$
 $N, Ed=4078.60$ $N_c, Rd=130895.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=4541.44$ $M_y, V, c, Rd=8566.87$ $M_{Ny}, c, Rd=8566.87$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.53$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=8.56$ $M_z, V, c, Rd=4104.84$ $M_{Nz}, c, Rd=4104.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.53$

Asta n. 3029 (3121 3122)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.01$ (L/24884)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,l}=0.02$ (L/13391)

Aste di numero 3033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 3033 (3092 3088)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.47$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=6.42$
 $V, Ed=6.42$ $V_{pl}, Rd=11144.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 3033 (3108 3104)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=4.47$ $T_z=983.37$ $M_y=572.90$ $T_y=-1.07$
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=4662.95$ $\tau=17.96$ $\sigma_{max}=4663.30$ (sfrut=1.93)
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=-743.33$ $\tau=170.41$ $\tau_{max}=170.41$ (sfrut=0.12)
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=4662.95$ $\tau=17.96$ $\sigma_{TD,max}=4663.40$ (sfrut=1.93)

Asta n. 3033 (3022 3018)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-5109.85$ $M_y=954.67$ $M_z=2.21$ ($M_c=879.08$ $M_e=372.31$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi, min=0.43$ $N, Ed=-5109.85$ $N_b, Rd=13107.00$ $N, Ed/N_b, Rd=0.39$

Asta n. 3033 (3108 3104)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 3033 (3043 3024)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3034 (3019 -65)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=36.38$ $M_x=-4.14$
 $V,Ed=36.38$ $V_{pl},T,Rd=37654.20$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3671.92$ $M_x=-4.14$
 $V,Ed=3671.92$ $V_{pl},T,Rd=26394.10$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.14$

Asta n. 3034 (-65 3025)

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3186.10$ $T_z=-3873.64$ $M_y=-2781.64$ $T_y=-156.82$ $M_z=104.43$ $M_x=3.51$
 $N,Ed=3186.10$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-2781.64$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.31$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=104.43$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $M_{Nz},c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.06$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.31$

Asta n. 3034 (3019 -65)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-11518.20$ $M_y=2975.41$ $M_z=-123.80$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=16.54$ $N_{cr,y}=2962770.00$ $\lambda^*_y=0.18$
Curva a: $\Phi_y=0.51$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=61.28$ $N_{cr,z}=215929.00$ $\lambda^*_z=0.68$
Curva b: $\Phi_z=0.81$ $\chi_z=0.80$
 $\chi_{min}=0.80$ $N,Ed=-11518.20$ $N_b,Rd=75152.90$ $N,Ed/N_b,Rd=0.15$

Asta n. 3034 (-65 3025)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/31163)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14372)

Aste di numero 3034 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3034 (3070 3089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-3.50$
 $V,Ed=-3.50$ $V_{pl},Rd=34055.00$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2137.30$
 $V,Ed=-2137.30$ $V_{pl},Rd=32223.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$

Asta n. 3034 (3047 3062)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-77.42$ $T_z=2902.76$ $M_y=1659.59$ $T_y=11.61$ $M_z=-6.65$
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=-570.21$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-572.03$ (sfrut=0.24)
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=3.46$ $\tau=154.37$ $\tau_{max}=154.37$ (sfrut=0.11)
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=-570.21$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=572.03$ (sfrut=0.24)

Asta n. 3034 (-88 3121)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-12859.60$ $M_y=-3025.09$ $M_z=31.71$
 $L=1.66$
 $\lambda_y=17.94$ $N_{cr,y}=2723240.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.43$ $N_{cr,z}=187236.00$ $\lambda^*_z=0.76$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N,Ed=-12859.60$ $N_b,Rd=70370.90$ $N,Ed/N_b,Rd=0.18$

Asta n. 3034 (3047 3062)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3036 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3036 (3071 3090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=6.32$
 $V,Ed=6.32$ $V_{pl},Rd=34055.00$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3341.35$
 $V,Ed=-3341.35$ $V_{pl},Rd=32223.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-8010.57$ $T_z=-3309.02$ $M_y=-2158.99$ $T_y=-9.53$ $M_z=6.72$
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-725.97$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-915.32$ (sfrut=0.38)
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-3.49$ $\tau=175.98$ $\tau_{max}=175.98$ (sfrut=0.13)
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-725.97$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=915.32$ (sfrut=0.38)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-8571.04$ $M_y=2066.31$ $M_z=12.46$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=17.89$ $N_{cr,y}=2739770.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.23$ $N_{cr,z}=188372.00$ $\lambda^*_z=0.75$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N,Ed=-8571.04$ $N_b,Rd=70517.10$ $N,Ed/N_b,Rd=0.12$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/60540)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31457)

Aste di numero 3040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 3040 (3093 3099)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=1.46$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-7.85$
 $V,Ed=-7.85$ $V_{pl},Rd=11144.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 3040 (3107 3109)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-28.91$ $T_z=1013.01$ $M_y=590.79$
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=4808.51$ $\tau=18.50$ $\sigma_{max}=4806.21$ (sfrut=1.99)
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=-766.54$ $\tau=175.54$ $\tau_{max}=175.54$ (sfrut=0.13)
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=4808.51$ $\tau=18.50$ $\sigma_{ID,max}=4806.32$ (sfrut=1.99)

Asta n. 3040 (3117 3123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-5262.18$ $M_y=989.39$ $M_z=2.56$ ($M_c=910.95$ $M_e=386.10$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N,Ed=-5262.18$ $N_b,Rd=13107.00$ $N,Ed/N_b,Rd=0.40$

Asta n. 3040 (3101 3107)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3059 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3059 (3024 3025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5087.85$
 $V,Ed=-5087.85$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_1=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10028.50$ $M_y=-5390.62$
 $M_y,Ed=-5390.62$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=10028.50$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.11$ $M_{Ny,c,Rd}=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28

$f_{z,L}=0.84$ (L/770)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.80$ (L/360)

Aste di numero 4006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4006 (4018 4019)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.66$
 $V,Ed=-1.66$ $V_{pl,Rd}=63984.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2023.27$
 $V,Ed=2023.27$ $V_{pl,Rd}=24506.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2854.43$ $T_z=2023.27$ $M_y=3496.55$ $T_y=-1.66$ $M_z=3.75$
 $N,Ed=2854.43$ $N_c,Rd=130895.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=3496.55$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_{Ny,c,Rd}=8566.87$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=3.75$ $M_z,V,c,Rd=4104.84$ $M_{Nz,c,Rd}=4104.84$ $M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd})^2+(M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd})^2=0.41$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.04$ (L/17528)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.44$ (L/1442)

Aste di numero 4008 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4008 (4022 -93)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.05$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2791.96$
 $V,Ed=2791.96$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.13$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.42$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=9598.94$ $M_y=-3099.22$
 $M_y,Ed=-3099.22$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=9598.94$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.45$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.21$ (L/3110)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.54$ (L/425)

Aste di numero 4010 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4010 (4043 4044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2721.86$
 $V,Ed=-2721.86$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.12$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6476.43$ $M_y=-2906.03$
 $M_y,Ed=-2906.03$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6476.43$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.42$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3544)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Aste di numero 4011 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4011 (4046 4047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2721.95$
 $V,Ed=-2721.95$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.12$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6486.32$ $M_y=-2906.48$
 $M_y,Ed=-2906.48$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6486.32$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.42$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3538)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Aste di numero 4012 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4012 (4061 4062)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2730.16$
 $V,Ed=-2730.16$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6502.27$ $M_y=-2914.81$
 $M_y,Ed=-2914.81$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6502.27$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3529)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.41$ (L/460)

Aste di numero 4013 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4013 (4063 4064)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2730.67$
 $V,Ed=-2730.67$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6493.58$ $M_y=-2914.44$
 $M_y,Ed=-2914.44$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6493.58$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3529)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.41$ (L/460)

Aste di numero 4015 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4015 (4071 4072)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1465.09$
 $V,Ed=1465.09$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$

Asta n. 4015 (4070 4071)

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-957.93$ $T_z=1653.96$ $M_y=1936.62$
 $M_y,Ed=1936.62$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=-957.93$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.28$

Asta n. 4015 (4071 4072)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-677.10$ $M_y=2006.15$ $M_z=-1.43$
 $L=6.57$
 $\lambda_y=72.09$ $N_{cr,y}=133097.00$ $\lambda^*_y=0.80$
Curva a: $\Phi_y=0.88$ $\chi_y=0.80$
 $\lambda_z=265.15$ $N_{cr,z}=9837.90$ $\lambda^*_z=2.93$
Curva b: $\Phi_z=5.26$ $\chi_z=0.10$
 $\chi_{min}=0.10$ $N,Ed=-677.10$ $N_b,Rd=8361.13$ $N,Ed/N_b,Rd=0.08$

Asta n. 4015 (4070 4071)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/104857)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11650)

Aste di numero 4017 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4017 (4089 4090)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1613.52$
 $V,Ed=1613.52$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1962.61$ $T_z=1613.52$ $M_y=1314.95$
 $M_y,Ed=1314.95$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=-1962.61$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.19$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3209.60$ $M_y=571.79$ $M_z=0.54$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3209.60$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/44150)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6932)

Aste di numero 4018 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4018 (-106 -107)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1406.78$
 $V_{Ed}=1406.78$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3962.61$ $T_z=1406.78$ $M_y=686.49$
 $M_{y,Ed}=686.49$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-3962.61$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.05$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.10$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3962.61$ $M_y=686.49$ $M_z=0.04$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3962.61$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/47688)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6261)

Aste di numero 4020 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4020 (4097 4098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1507.80$
 $V_{Ed}=-1507.80$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1920.07$ $T_z=-1507.80$ $M_y=1187.12$
 $M_{y,Ed}=1187.12$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-1920.07$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.02$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.17$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3130.19$ $M_y=581.89$ $M_z=0.04$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3130.19$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6847)

Aste di numero 4021 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4021 (-108 -109)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1408.33$
 $V_{Ed}=1408.33$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3957.73$ $T_z=1408.33$ $M_y=683.53$
 $M_{y,Ed}=683.53$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-3957.73$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.05$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.10$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU

Sollecitazioni: $N=-3957.73$ $M_y=683.53$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3957.73$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.14$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/47044)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6238)

Aste di numero 4023 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4023 (4105 4106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1506.48$
 $V_{Ed}=-1506.48$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1923.39$ $T_z=-1506.48$ $M_y=1185.16$
 $M_y,Ed=1185.16$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-1923.39$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.17$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3136.20$ $M_y=586.47$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3136.20$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6820)

Aste di numero 4024 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4024 (-110 -111)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1407.95$
 $V_{Ed}=1407.95$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3957.16$ $T_z=1407.95$ $M_y=682.88$
 $M_y,Ed=682.88$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-3957.16$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.05$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.10$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3957.16$ $M_y=682.88$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3957.16$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/47688)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6238)

Aste di numero 4026 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4026 (4113 4114)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1525.09$
 $V_{Ed}=-1525.09$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1923.27$ $T_z=-1525.09$ $M_y=1208.88$
 $M_y,Ed=1208.88$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-1923.27$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.17$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3142.50$ $M_y=592.85$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$

$\lambda_x=36.43$ Ncr,y=521221.00 $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ Ncr,z=38526.30 $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{\min}=0.35$ N,Ed=-3142.50 Nb,Rd=28115.00 N,Ed/Nb,Rd=0.11

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=0.05$ (L/6833)

Aste di numero 4027 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4027 (-112 -113)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1404.63$
V,Ed=1404.63 Vpl,Rd=22123.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3984.73 $T_z=1404.63$ $M_y=678.62$
 $M_y,Ed=678.62$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
N,Ed=-3984.73 Nc,Rd=-80514.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.05 MNy,c,Rd=6912.82 $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.10$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: N=-3984.73 $M_y=678.62$ $M_z=0.01$
L=3.32

$\lambda_x=36.43$ Ncr,y=521221.00 $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ Ncr,z=38526.30 $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{\min}=0.35$ N,Ed=-3984.73 Nb,Rd=28115.00 N,Ed/Nb,Rd=0.14

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/49732)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6261)

Aste di numero 4029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4029 (4122 4123)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1497.30$
V,Ed=1497.30 Vpl,Rd=24506.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

Asta n. 4029 (4121 4122)

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2115.79 $T_z=-1848.03$ $M_y=2030.13$ $M_z=1.17$
N,Ed=-2115.79 Nc,Rd=130895.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=2030.13$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ MNy,c,Rd=8566.87 $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.24$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=1.17$ $M_z,c,Rd=4104.84$ MNz,c,Rd=4104.84 $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.24$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69468)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/15954)

Aste di numero 4033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 4033 (4022 4018)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=1.12 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-3.16$
V,Ed=-3.16 Vpl,Rd=7243.67 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=1.12 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-11.38$
V,Ed=-11.38 Vpl,Rd=11144.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 4033 (4108 4104)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV X1=1.61 - Classe 3
Sollecitazioni: N=3.32 $T_z=-333.48$ $M_y=192.65$
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=1567.97$ $\tau=6.09$ $\sigma_{\max}=1568.24$ (sfrut=0.65)
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=-249.96$ $\tau=57.79$ $\tau_{\max}=57.79$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=1567.97$ $\tau=6.09$ $\sigma_{TD,\max}=1568.27$ (sfrut=0.65)

Asta n. 4033 (4022 4018)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-2326.65$ $M_y=363.60$ $M_z=1.52$ ($M_c=334.55$ $M_e=142.43$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_{y}=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_{z}=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N_{Ed}=-2326.65$ $N_b,Rd=13107.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.18$

Asta n. 4033 (4100 4096)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 4033 (4088 4069)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 4034 (4019 -93)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=37.78$ $M_x=-2.26$
 $V_{Ed}=37.78$ $V_{pl},T,Rd=37833.00$ $V_{Ed}/V_{pl},T,Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1566.90$ $M_x=-2.26$
 $V_{Ed}=1566.90$ $V_{pl},T,Rd=26519.40$ $V_{Ed}/V_{pl},T,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLV $X1=1.65$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4923.14$ $T_z=1227.99$ $M_y=-1234.94$ $T_y=81.24$ $M_z=64.18$ $M_x=-2.14$
 $N_{Ed}=4923.14$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1234.94$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.14$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=64.18$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $M_{Nz},c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ ($M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd$)²+ ($M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd$)¹=0.14
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/150613)

Asta n. 4034 (-93 4025)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/21374)

Aste di numero 4034 e sezione 26 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4034 (4070 4089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-8.99$
 $V_{Ed}=-8.99$ $V_{pl},Rd=30847.20$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-749.09$
 $V_{Ed}=-749.09$ $V_{pl},Rd=28043.70$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.03$

Asta n. 4034 (4047 4062)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-82.43$ $T_z=936.81$ $M_y=533.10$ $T_y=4.32$ $M_z=-2.48$
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=-225.30$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-227.50$ (sfrut=0.09)
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=1.57$ $\tau=57.31$ $\tau_{max}=57.31$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=-225.30$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=227.50$ (sfrut=0.09)
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4036 e sezione 26 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4036 (4071 4090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-12.66$
 $V_{Ed}=-12.66$ $V_{pl},Rd=30847.20$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-920.78$

V,Ed=-920.78 Vpl,Rd=28043.70 V,Ed/Vpl,Rd=0.03

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=0.06 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-3617.08 Tz=-811.19 My=585.07 Ty=11.24 Mz=-6.30
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=-257.99$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-354.59$ (sfrut=0.15)
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=4.01$ $\tau=49.62$ $\tau_{max}=49.62$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=-257.99$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=354.59$ (sfrut=0.15)
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/57297)

Aste di numero 4040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 4040 (4099 4101)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-7.57
V,Ed=-7.57 Vpl,Rd=11144.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 4040 (4101 4107)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-5.89 Tz=-348.78 My=200.48
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=1631.77$ $\tau=6.37$ $\sigma_{max}=1631.31$ (sfrut=0.68)
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=-260.13$ $\tau=60.44$ $\tau_{max}=60.44$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=1631.77$ $\tau=6.37$ $\sigma_{ID,max}=1631.34$ (sfrut=0.68)

Asta n. 4040 (4117 4123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: N=-2396.76 My=385.36 Mz=-2.23 (Mc=356.06 Me=147.41)
L=1.65
 $\lambda_c=48.29$ Ncr,y=111636.00 $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ Ncr,z=19168.90 $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ N,Ed=-2396.76 Nb,Rd=13107.00 N,Ed/Nb,Rd=0.18

Asta n. 4040 (4101 4107)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4059 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4059 (4024 4025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-2717.20
V,Ed=-2717.20 Vpl,Rd=22123.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.12
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: N=6516.47 My=-2907.66
My,Ed=-2907.66 My,c,Rd=6912.82
N,Ed=6516.47 Nc,Rd=80514.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNy,c,Rd=6912.82 My,Ed/MNy,c,Rd=0.42
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3531)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
 h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm²>	Fm <daN/cm²>	Fd <daN/cm²>
1	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08
2	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h <m>	CC	TCC	d _r <cm>	d _r /h	Sic.
101	2	3.10	15	SLO	2.20	7.10	0.470
102	2	3.10	21	SLO	3.00	9.67	0.345
103	1	3.10	21	SLO	2.91	9.37	0.356
104	1	3.10	24	SLO	2.39	7.72	0.432
105	2	3.10	15	SLO	3.71	11.95	0.279
201	2	3.10	15	SLO	1.10	3.55	0.938
202	2	3.10	21	SLO	1.37	4.41	0.756
203	1	3.10	21	SLO	1.32	4.26	0.783
204	1	3.10	24	SLO	1.04	3.35	0.994
205	2	3.10	15	SLO	2.02	6.52	0.511

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

$\zeta_E (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 $\zeta_E (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 $\zeta_{ESLD} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 $\zeta_{ESLD} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 $\zeta_{ESLO} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)
 $\zeta_{ESLO} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
 $\zeta_{ESLV} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
 $\zeta_{ESLV} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 PGA_C = Accelerazione al suolo (capacità)
 PGA_{CLD} = Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
 PGA_{CLO} = Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
 PGA_{CLV} = Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
 PGA_D = Accelerazione al suolo (domanda)
 PVR_C = Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
 PVR_D = Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
 Sfr.C = Tasso di sfruttamento (capacità)
 Sfr.D = Tasso di sfruttamento (domanda)
 T_{R,C} = Periodo di ritorno (capacità)
 T_{R,D} = Periodo di ritorno (domanda)
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 DEF = Deformazione
 N/C = Non calcolabile
 Tr_{CLD} = Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
 Tr_{CLV} = Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA _{CLO} <g>	$\zeta_{ESLO} (A_g)$	Tr _{CLO}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA _{CLD} <g>	$\zeta_{ESLD} (A_g)$	Tr _{CLD}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA _{CLV} <g>	$\zeta_{ESLV} (A_g)$	Tr _{CLV}	$\zeta_{ESLV} (T_R)$
Aste - PF									0.052	0.193	23	0.245
Aste - TG									0.052	0.193	23	0.245
Aste - Stab									0.069	0.257	31	0.277
Tamponature	<0.036	<0.430	<10	<0.540	0.036	0.329	16	0.531				

Tabella elementi critici

Nome indice di sicurezza	Elem.	CC	TCC	TV	Sfr.D	CC	TV	Sfr.C
--------------------------	-------	----	-----	----	-------	----	----	-------

Tamponature	Tamponatura 101	15	SLO	DEF	2.129	15	DEF	0.870
Tamponature	Tamponatura 102	21	SLO	DEF	2.902	21	DEF	1.127
Tamponature	Tamponatura 103	21	SLO	DEF	2.812	21	DEF	1.088
Tamponature	Tamponatura 104	24	SLO	DEF	2.316	24	DEF	0.880
Tamponature	Tamponatura 105	15	SLO	DEF	3.586	15	DEF	1.486
Tamponature	Tamponatura 201	15	SLO	DEF	1.066	15	DEF	0.435
Tamponature	Tamponatura 202	21	SLO	DEF	1.323	21	DEF	0.516
Tamponature	Tamponatura 203	21	SLO	DEF	1.277	21	DEF	0.499
Tamponature	Tamponatura 204	24	SLO	DEF	1.006	24	DEF	0.384
Tamponature	Tamponatura 205	15	SLO	DEF	1.957	15	DEF	0.816
Tamponature	Tamponatura 101	14	SLD	DEF	1.812	14	DEF	0.545
Tamponature	Tamponatura 102	20	SLD	DEF	2.601	20	DEF	0.720
Tamponature	Tamponatura 103	20	SLD	DEF	2.544	20	DEF	0.701
Tamponature	Tamponatura 104	23	SLD	DEF	2.171	23	DEF	0.585
Tamponature	Tamponatura 105	14	SLD	DEF	3.061	14	DEF	0.936
Tamponature	Tamponatura 202	20	SLD	DEF	1.174	20	DEF	0.327
Tamponature	Tamponatura 203	20	SLD	DEF	1.145	20	DEF	0.319
Tamponature	Tamponatura 205	14	SLD	DEF	1.666	14	DEF	0.514
Aste - PF	Asta in acciaio 18	13	SLV	PRFL	2.600	13	PRFL	0.265
Aste - PF	Asta in acciaio 18	13	SLV	PRFL	1.017	13	PRFL	0.238
Aste - PF	Asta in acciaio 19	1	SLV	PRFL	2.762	1	PRFL	0.267
Aste - PF	Asta in acciaio 19	7	SLV	PRFL	1.195	1	PRFL	0.227
Aste - PF	Asta in acciaio 22	13	SLV	PRFL	1.667	13	PRFL	0.232
Aste - PF	Asta in acciaio 22	13	SLV	PRFL	1.228	13	PRFL	0.285
Aste - PF	Asta in acciaio 24	13	SLV	PRFL	1.447	13	PRFL	0.217
Aste - PF	Asta in acciaio 25	1	SLV	PRFL	1.755	1	PRFL	0.228
Aste - PF	Asta in acciaio 25	7	SLV	PRFL	1.228	1	PRFL	0.230
Aste - PF	Asta in acciaio 43	13	SLV	PRFL	1.345	13	PRFL	0.211
Aste - PF	Asta in acciaio 44	7	SLV	PRFL	1.470	1	PRFL	0.207
Aste - PF	Asta in acciaio 44	7	SLV	PRFL	1.205	1	PRFL	0.226
Aste - PF	Asta in acciaio 46	13	SLV	PRFL	1.254	13	PRFL	0.206
Aste - PF	Asta in acciaio 47	7	SLV	PRFL	1.444	1	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 47	7	SLV	PRFL	1.200	1	PRFL	0.220
Aste - PF	Asta in acciaio 61	13	SLV	PRFL	1.173	13	PRFL	0.202
Aste - PF	Asta in acciaio 62	7	SLV	PRFL	1.419	7	PRFL	0.196
Aste - PF	Asta in acciaio 62	7	SLV	PRFL	1.188	1	PRFL	0.215
Aste - PF	Asta in acciaio 63	13	SLV	PRFL	1.097	13	PRFL	0.197
Aste - PF	Asta in acciaio 64	7	SLV	PRFL	1.396	7	PRFL	0.197
Aste - PF	Asta in acciaio 64	7	SLV	PRFL	1.174	1	PRFL	0.210
Aste - PF	Asta in acciaio 69	19	SLV	PRFL	1.061	13	PRFL	0.205
Aste - PF	Asta in acciaio 70	7	SLV	PRFL	1.393	7	PRFL	0.190
Aste - PF	Asta in acciaio 70	7	SLV	PRFL	1.164	1	PRFL	0.182
Aste - PF	Asta in acciaio 71	19	SLV	PRFL	1.376	19	PRFL	0.194
Aste - PF	Asta in acciaio 71	19	SLV	PRFL	1.077	19	PRFL	0.177
Aste - PF	Asta in acciaio 72	1	SLV	PRFL	1.301	19	PRFL	0.167
Aste - PF	Asta in acciaio 88	19	SLV	PRFL	1.046	13	PRFL	0.204
Aste - PF	Asta in acciaio 89	7	SLV	PRFL	1.419	13	PRFL	0.209
Aste - PF	Asta in acciaio 89	7	SLV	PRFL	1.152	7	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 90	19	SLV	PRFL	1.511	19	PRFL	0.215
Aste - PF	Asta in acciaio 90	19	SLV	PRFL	1.192	19	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 91	1	SLV	PRFL	1.056	1	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 92	19	SLV	PRFL	1.038	13	PRFL	0.214
Aste - PF	Asta in acciaio 93	7	SLV	PRFL	1.053	1	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 96	7	SLV	PRFL	1.029	1	PRFL	0.199
Aste - PF	Asta in acciaio 97	19	SLV	PRFL	1.512	1	PRFL	0.281
Aste - PF	Asta in acciaio 97	19	SLV	PRFL	1.101	1	PRFL	0.171
Aste - PF	Asta in acciaio 98	7	SLV	PRFL	1.619	13	PRFL	0.281
Aste - PF	Asta in acciaio 98	7	SLV	PRFL	1.168	1	PRFL	0.171
Aste - PF	Asta in acciaio 99	19	SLV	PRFL	1.050	13	PRFL	0.195
Aste - PF	Asta in acciaio 100	7	SLV	PRFL	1.044	1	PRFL	0.213
Aste - PF	Asta in acciaio 101	19	SLV	PRFL	1.066	13	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 104	7	SLV	PRFL	1.048	1	PRFL	0.201
Aste - PF	Asta in acciaio 105	19	SLV	PRFL	1.529	1	PRFL	0.276
Aste - PF	Asta in acciaio 105	19	SLV	PRFL	1.119	1	PRFL	0.169
Aste - PF	Asta in acciaio 106	7	SLV	PRFL	1.608	13	PRFL	0.275
Aste - PF	Asta in acciaio 106	7	SLV	PRFL	1.181	13	PRFL	0.168
Aste - PF	Asta in acciaio 107	19	SLV	PRFL	1.069	13	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 108	7	SLV	PRFL	1.067	1	PRFL	0.216
Aste - PF	Asta in acciaio 109	19	SLV	PRFL	1.090	13	PRFL	0.216
Aste - PF	Asta in acciaio 112	7	SLV	PRFL	1.072	1	PRFL	0.205
Aste - PF	Asta in acciaio 113	7	SLV	PRFL	1.695	1	PRFL	0.287
Aste - PF	Asta in acciaio 113	19	SLV	PRFL	1.157	1	PRFL	0.175
Aste - PF	Asta in acciaio 114	19	SLV	PRFL	1.786	13	PRFL	0.286
Aste - PF	Asta in acciaio 114	7	SLV	PRFL	1.219	13	PRFL	0.174
Aste - PF	Asta in acciaio 115	13	SLV	PRFL	1.104	13	PRFL	0.209
Aste - PF	Asta in acciaio 116	7	SLV	PRFL	1.090	1	PRFL	0.222
Aste - PF	Asta in acciaio 117	13	SLV	PRFL	1.228	13	PRFL	0.236
Aste - PF	Asta in acciaio 120	1	SLV	PRFL	1.458	1	PRFL	0.187
Aste - PF	Asta in acciaio 121	13	SLV	PRFL	2.087	7	PRFL	0.231
Aste - PF	Asta in acciaio 121	19	SLV	PRFL	1.221	19	PRFL	0.221
Aste - PF	Asta in acciaio 122	1	SLV	PRFL	2.218	19	PRFL	0.231
Aste - PF	Asta in acciaio 122	1	SLV	PRFL	1.314	7	PRFL	0.228
Aste - PF	Asta in acciaio 123	13	SLV	PRFL	1.577	13	PRFL	0.192
Aste - PF	Asta in acciaio 1006	13	SLV	PRFL	1.387	13	PRFL	0.333
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	6.297	19	PRFL	0.919
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.318	19	PRFL	0.488
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.096	19	PRFL	0.461
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.086	19	PRFL	0.460

Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.090	19	PRFL	0.460
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.071	19	PRFL	0.457
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.096	19	PRFL	0.461
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.085	19	PRFL	0.460
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.091	19	PRFL	0.458
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.091	19	PRFL	0.462
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.075	19	PRFL	0.455
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.094	19	PRFL	0.462
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.071	19	PRFL	0.455
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.110	19	PRFL	0.464
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.308	19	PRFL	0.487
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	6.271	19	PRFL	0.926
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	6.431	19	PRFL	0.988
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.407	19	PRFL	0.504
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.181	19	PRFL	0.473
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.150	19	PRFL	0.474
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.171	19	PRFL	0.473
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.147	19	PRFL	0.471
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.198	19	PRFL	0.489
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.404	19	PRFL	0.518
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	7	SLV	PRFL	6.409	7	PRFL	0.957
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	3.369	19	PRFL	0.495
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	2.036	19	PRFL	0.312
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.947	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.945	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.947	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.936	19	PRFL	0.294
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.949	19	PRFL	0.297
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.945	19	PRFL	0.296
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.944	19	PRFL	0.293
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.949	19	PRFL	0.298
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.934	19	PRFL	0.291
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.950	19	PRFL	0.298
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.933	19	PRFL	0.291
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.954	19	PRFL	0.299
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	2.038	19	PRFL	0.305
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	3.347	19	PRFL	0.501
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	3.501	19	PRFL	0.592
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.109	19	PRFL	0.314
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	7	SLV	PRFL	2.001	7	PRFL	0.300
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	1.997	19	PRFL	0.307
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.003	19	PRFL	0.303
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	1.992	19	PRFL	0.302
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.031	19	PRFL	0.328
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.125	19	PRFL	0.346
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	7	SLV	PRFL	3.469	7	PRFL	0.547
Aste - PF	Asta in acciaio 4033	19	SLV	PRFL	1.289	19	PRFL	0.191
Aste - PF	Asta in acciaio 4033	19	SLV	PRFL	1.274	19	PRFL	0.194
Aste - PF	Asta in acciaio 4040	19	SLV	PRFL	1.379	19	PRFL	0.271
Aste - PF	Asta in acciaio 4040	7	SLV	PRFL	1.351	7	PRFL	0.238
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	6.297	19	TAG	0.919
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.318	19	TAG	0.488
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.096	19	TAG	0.461
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.086	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.090	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.071	19	TAG	0.457
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.096	19	TAG	0.461
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.085	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.091	19	TAG	0.458
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.091	19	TAG	0.462
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.075	19	TAG	0.455
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.094	19	TAG	0.462
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.071	19	TAG	0.455
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.110	19	TAG	0.464
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.308	19	TAG	0.487
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	6.271	19	TAG	0.926
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	6.431	19	TAG	0.988
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.407	19	TAG	0.504
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.181	19	TAG	0.473
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.150	19	TAG	0.474
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.171	19	TAG	0.473
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.147	19	TAG	0.471
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.198	19	TAG	0.489
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.404	19	TAG	0.518
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	7	SLV	TAG	6.409	7	TAG	0.957
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	3.369	19	TAG	0.495
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	2.036	19	TAG	0.312
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.947	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.945	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.947	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.936	19	TAG	0.294
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.949	19	TAG	0.297
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.945	19	TAG	0.296
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.944	19	TAG	0.293
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.949	19	TAG	0.298
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.934	19	TAG	0.291
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.950	19	TAG	0.298
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.933	19	TAG	0.291

Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.954	19	TAG	0.299
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	2.038	19	TAG	0.305
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	3.347	19	TAG	0.501
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	3.501	19	TAG	0.592
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.109	19	TAG	0.314
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	7	SLV	TAG	2.001	7	TAG	0.300
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	1.997	19	TAG	0.307
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.003	19	TAG	0.303
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	1.992	19	TAG	0.302
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.031	19	TAG	0.328
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.125	19	TAG	0.346
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	7	SLV	TAG	3.469	7	TAG	0.547
Aste - TG	Asta in acciaio 4033	19	SLV	TAG	1.289	19	TAG	0.191
Aste - TG	Asta in acciaio 4033	19	SLV	TAG	1.274	19	TAG	0.194
Aste - TG	Asta in acciaio 4040	19	SLV	TAG	1.379	19	TAG	0.271
Aste - TG	Asta in acciaio 4040	7	SLV	TAG	1.351	7	TAG	0.238
Aste - Stab	Asta in acciaio 18	19	SLV	STAB	2.005	19	STAB	0.572
Aste - Stab	Asta in acciaio 18	13	SLV	STAB	1.199	13	STAB	0.440
Aste - Stab	Asta in acciaio 19	7	SLV	STAB	2.508	7	STAB	0.713
Aste - Stab	Asta in acciaio 19	7	SLV	STAB	1.697	7	STAB	0.591
Aste - Stab	Asta in acciaio 22	19	SLV	STAB	2.104	19	STAB	0.713
Aste - Stab	Asta in acciaio 22	13	SLV	STAB	1.366	13	STAB	0.511
Aste - Stab	Asta in acciaio 24	19	SLV	STAB	1.985	19	STAB	0.689
Aste - Stab	Asta in acciaio 24	19	SLV	STAB	1.269	13	STAB	0.491
Aste - Stab	Asta in acciaio 25	7	SLV	STAB	2.381	7	STAB	0.727
Aste - Stab	Asta in acciaio 25	7	SLV	STAB	1.685	7	STAB	0.553
Aste - Stab	Asta in acciaio 43	19	SLV	STAB	1.951	19	STAB	0.683
Aste - Stab	Asta in acciaio 43	19	SLV	STAB	1.251	19	STAB	0.483
Aste - Stab	Asta in acciaio 44	7	SLV	STAB	1.960	7	STAB	0.542
Aste - Stab	Asta in acciaio 44	7	SLV	STAB	1.470	7	STAB	0.435
Aste - Stab	Asta in acciaio 46	19	SLV	STAB	1.926	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 46	19	SLV	STAB	1.236	19	STAB	0.480
Aste - Stab	Asta in acciaio 47	7	SLV	STAB	1.929	7	STAB	0.537
Aste - Stab	Asta in acciaio 47	7	SLV	STAB	1.454	7	STAB	0.422
Aste - Stab	Asta in acciaio 61	19	SLV	STAB	1.905	19	STAB	0.678
Aste - Stab	Asta in acciaio 61	19	SLV	STAB	1.223	19	STAB	0.477
Aste - Stab	Asta in acciaio 62	7	SLV	STAB	1.927	7	STAB	0.540
Aste - Stab	Asta in acciaio 62	7	SLV	STAB	1.453	7	STAB	0.423
Aste - Stab	Asta in acciaio 63	19	SLV	STAB	1.878	19	STAB	0.674
Aste - Stab	Asta in acciaio 63	19	SLV	STAB	1.207	19	STAB	0.474
Aste - Stab	Asta in acciaio 64	7	SLV	STAB	1.923	7	STAB	0.543
Aste - Stab	Asta in acciaio 64	7	SLV	STAB	1.433	7	STAB	0.424
Aste - Stab	Asta in acciaio 69	19	SLV	STAB	1.843	19	STAB	0.671
Aste - Stab	Asta in acciaio 69	19	SLV	STAB	1.199	19	STAB	0.477
Aste - Stab	Asta in acciaio 70	7	SLV	STAB	2.155	7	STAB	0.592
Aste - Stab	Asta in acciaio 70	7	SLV	STAB	1.531	7	STAB	0.438
Aste - Stab	Asta in acciaio 71	19	SLV	STAB	2.105	19	STAB	0.487
Aste - Stab	Asta in acciaio 71	19	SLV	STAB	1.400	19	STAB	0.362
Aste - Stab	Asta in acciaio 72	19	SLV	STAB	1.483	7	STAB	0.317
Aste - Stab	Asta in acciaio 88	19	SLV	STAB	1.821	19	STAB	0.669
Aste - Stab	Asta in acciaio 88	19	SLV	STAB	1.188	19	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 89	7	SLV	STAB	2.467	7	STAB	0.803
Aste - Stab	Asta in acciaio 89	7	SLV	STAB	1.700	7	STAB	0.564
Aste - Stab	Asta in acciaio 90	19	SLV	STAB	2.620	19	STAB	0.827
Aste - Stab	Asta in acciaio 90	19	SLV	STAB	1.764	19	STAB	0.586
Aste - Stab	Asta in acciaio 91	7	SLV	STAB	1.888	7	STAB	0.651
Aste - Stab	Asta in acciaio 91	7	SLV	STAB	1.166	19	STAB	0.454
Aste - Stab	Asta in acciaio 92	19	SLV	STAB	1.816	19	STAB	0.677
Aste - Stab	Asta in acciaio 92	19	SLV	STAB	1.191	19	STAB	0.485
Aste - Stab	Asta in acciaio 93	7	SLV	STAB	1.844	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 93	7	SLV	STAB	1.208	19	STAB	0.486
Aste - Stab	Asta in acciaio 96	7	SLV	STAB	1.803	19	STAB	0.666
Aste - Stab	Asta in acciaio 96	7	SLV	STAB	1.166	19	STAB	0.473
Aste - Stab	Asta in acciaio 97	19	SLV	STAB	2.741	19	STAB	0.944
Aste - Stab	Asta in acciaio 97	19	SLV	STAB	1.787	19	STAB	0.600
Aste - Stab	Asta in acciaio 98	7	SLV	STAB	2.860	7	STAB	0.970
Aste - Stab	Asta in acciaio 98	7	SLV	STAB	1.885	19	STAB	0.627
Aste - Stab	Asta in acciaio 99	19	SLV	STAB	1.832	19	STAB	0.672
Aste - Stab	Asta in acciaio 99	19	SLV	STAB	1.188	19	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 100	7	SLV	STAB	1.825	7	STAB	0.677
Aste - Stab	Asta in acciaio 100	7	SLV	STAB	1.188	7	STAB	0.481
Aste - Stab	Asta in acciaio 101	19	SLV	STAB	1.851	19	STAB	0.684
Aste - Stab	Asta in acciaio 101	19	SLV	STAB	1.212	19	STAB	0.488
Aste - Stab	Asta in acciaio 104	7	SLV	STAB	1.824	7	STAB	0.669
Aste - Stab	Asta in acciaio 104	7	SLV	STAB	1.180	7	STAB	0.473
Aste - Stab	Asta in acciaio 105	7	SLV	STAB	2.729	19	STAB	0.936
Aste - Stab	Asta in acciaio 105	19	SLV	STAB	1.788	19	STAB	0.599
Aste - Stab	Asta in acciaio 106	19	SLV	STAB	2.802	7	STAB	0.954
Aste - Stab	Asta in acciaio 106	7	SLV	STAB	1.862	7	STAB	0.619
Aste - Stab	Asta in acciaio 107	19	SLV	STAB	1.853	19	STAB	0.676
Aste - Stab	Asta in acciaio 107	19	SLV	STAB	1.203	19	STAB	0.479
Aste - Stab	Asta in acciaio 108	7	SLV	STAB	1.846	7	STAB	0.681
Aste - Stab	Asta in acciaio 108	7	SLV	STAB	1.205	7	STAB	0.484
Aste - Stab	Asta in acciaio 109	19	SLV	STAB	1.876	19	STAB	0.690
Aste - Stab	Asta in acciaio 109	19	SLV	STAB	1.233	19	STAB	0.495
Aste - Stab	Asta in acciaio 112	7	SLV	STAB	1.860	7	STAB	0.673
Aste - Stab	Asta in acciaio 112	7	SLV	STAB	1.199	7	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 113	7	SLV	STAB	2.977	19	STAB	0.980

Aste - Stab	Asta in acciaio 113	19	SLV	STAB	1.885	19	STAB	0.620
Aste - Stab	Asta in acciaio 114	19	SLV	STAB	3.056	7	STAB	0.996
Aste - Stab	Asta in acciaio 114	7	SLV	STAB	1.958	7	STAB	0.640
Aste - Stab	Asta in acciaio 115	19	SLV	STAB	2.042	19	STAB	0.766
Aste - Stab	Asta in acciaio 115	19	SLV	STAB	1.341	19	STAB	0.558
Aste - Stab	Asta in acciaio 116	7	SLV	STAB	1.965	7	STAB	0.693
Aste - Stab	Asta in acciaio 116	7	SLV	STAB	1.227	7	STAB	0.486
Aste - Stab	Asta in acciaio 117	19	SLV	STAB	2.290	19	STAB	0.864
Aste - Stab	Asta in acciaio 117	19	SLV	STAB	1.474	19	STAB	0.634
Aste - Stab	Asta in acciaio 120	7	SLV	STAB	1.857	7	STAB	0.539
Aste - Stab	Asta in acciaio 121	7	SLV	STAB	2.667	19	STAB	0.828
Aste - Stab	Asta in acciaio 121	19	SLV	STAB	1.856	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 122	7	SLV	STAB	2.733	7	STAB	0.843
Aste - Stab	Asta in acciaio 122	7	SLV	STAB	1.924	7	STAB	0.692
Aste - Stab	Asta in acciaio 123	19	SLV	STAB	1.946	19	STAB	0.581

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA _D <g>	PGA _C <g>	ζ _E (A _g)	T _{R,D}	PVR _D	T _{R,C}	PVR _C	ζ _E (T _R)
SLO	0.084	<0.036	<0.430	45	81.00	<10	>99.94	<0.540
SLD	0.110	0.036	0.329	75	63.00	16	99.00	0.531
SLV	0.269	0.052	0.193	712	10.00	23	96.00	0.245



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_03

► OGGETTO: Tabulati di calcolo Corpo B

► SCALA:

► DATA: 30/11/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

Planir srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	4
Elenco sezioni aste	4
Elenco vincoli aste	5
Elenco aste	5
Elenco tipi solai	11
Elenco solai	11
Elenco tipi tamponature	12
Elenco tamponature	12
Carichi	13
Condizioni di carico elementari	13
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	13
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	14
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	16
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti	18
Condizione di carico n. 4: Q cop Carichi distribuiti	19
Risultati del calcolo	20
Parametri di calcolo	20
Figura numero 1: Spettro SLO.....	22
Figura numero 2: Spettro SLD.....	22
Figura numero 3: Spettro SLV.....	23
Figura numero 4: Spettro SND.....	24
Spostamenti dei nodi	27
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	32
Reazioni vincolari	32
Criteri di progetto utilizzati	34
Aste in acciaio	34
Verifiche aste in acciaio	36
Verifiche tamponature	78
Indici di sicurezza in analisi lineare	79

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly <m>	Lz <m>	Kt <daN/cm>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly <m>	Lz <m>	Kt <daN/cm>
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Nodo = Numero del nodo
Vn = Numero del vincolo nodo
X = Coordinata X del nodo
Y = Coordinata Y del nodo
Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X <m>	Y <m>	Z <m>	Imp.	Vn
-105	14.85	9.79	9.50	3	1
-102	4.95	9.79	9.50	3	1
-99	14.85	6.49	9.50	3	1
-96	4.95	6.49	9.50	3	1
-92	18.15	1.55	9.50	3	1
-77	14.85	9.79	6.40	2	1
-74	4.95	9.79	6.40	2	1
-71	14.85	6.49	6.40	2	1
-68	4.95	6.49	6.40	2	1
-64	18.15	1.55	6.40	2	1
-28	14.85	9.79	3.30	1	1
-25	4.95	9.79	3.30	1	1
-22	14.85	6.49	3.30	1	1
-19	4.95	6.49	3.30	1	1
-15	18.15	1.55	3.30	1	1
-12	19.83	16.27	1.65	0	1
3	24.49	-1.75	0.00	0	2
6	0.00	0.00	0.00	0	2
9	4.95	0.00	0.00	0	2
12	9.90	0.00	0.00	0	2
15	14.85	0.00	0.00	0	2
20	18.15	3.20	0.00	0	2
31	0.00	6.49	0.00	0	2
34	9.90	6.49	0.00	0	2
37	18.15	6.49	0.00	0	2
48	0.00	9.79	0.00	0	2
51	9.90	9.79	0.00	0	2
54	18.15	9.79	0.00	0	2
75	1.65	16.27	0.00	0	2
78	6.60	16.27	0.00	0	2
81	11.55	16.27	0.00	0	2
84	16.50	16.27	0.00	0	2

Nodo	X <m>	Y <m>	Z <m>	Imp.	Vn
-104	11.55	9.79	9.50	3	1
-101	1.65	9.79	9.50	3	1
-98	11.55	6.49	9.50	3	1
-95	1.65	6.49	9.50	3	1
-91	18.15	0.00	9.50	3	1
-76	11.55	9.79	6.40	2	1
-73	1.65	9.79	6.40	2	1
-70	11.55	6.49	6.40	2	1
-67	1.65	6.49	6.40	2	1
-63	18.15	0.00	6.40	2	1
-27	11.55	9.79	3.30	1	1
-24	1.65	9.79	3.30	1	1
-21	11.55	6.49	3.30	1	1
-18	1.65	6.49	3.30	1	1
-14	18.15	0.00	3.30	1	1
1	18.15	-3.40	0.00	0	2
4	18.15	-0.10	0.00	0	2
7	1.65	0.00	0.00	0	2
10	6.60	0.00	0.00	0	2
13	11.55	0.00	0.00	0	2
16	16.50	0.00	0.00	0	2
21	24.49	3.20	0.00	0	2
32	3.30	6.49	0.00	0	2
35	13.20	6.49	0.00	0	2
38	24.49	6.50	0.00	0	2
49	3.30	9.79	0.00	0	2
52	13.20	9.79	0.00	0	2
55	19.83	9.79	0.00	0	2
76	3.30	16.27	0.00	0	2
79	8.25	16.27	0.00	0	2
82	13.20	16.27	0.00	0	2
85	18.15	16.27	0.00	0	2

Nodo	X <m>	Y <m>	Z <m>	Imp.	Vn
-103	8.25	9.79	9.50	3	1
-100	18.15	8.14	9.50	3	1
-97	8.25	6.49	9.50	3	1
-94	18.15	4.84	9.50	3	1
-90	18.15	-1.75	9.50	3	1
-75	8.25	9.79	6.40	2	1
-72	18.15	8.14	6.40	2	1
-69	8.25	6.49	6.40	2	1
-66	18.15	4.84	6.40	2	1
-62	18.15	-1.75	6.40	2	1
-26	8.25	9.79	3.30	1	1
-23	18.15	8.14	3.30	1	1
-20	8.25	6.49	3.30	1	1
-17	18.15	4.84	3.30	1	1
-13	18.15	-1.75	3.30	1	1
2	24.49	-3.40	0.00	0	2
5	24.49	-0.10	0.00	0	2
8	3.30	0.00	0.00	0	2
11	8.25	0.00	0.00	0	2
14	13.20	0.00	0.00	0	2
17	24.49	1.55	0.00	0	2
23	24.49	4.85	0.00	0	2
33	6.60	6.49	0.00	0	2
36	16.50	6.49	0.00	0	2
45	24.49	8.15	0.00	0	2
50	6.60	9.79	0.00	0	2
53	16.50	9.79	0.00	0	2
56	24.49	9.79	0.00	0	2
77	4.95	16.27	0.00	0	2
80	9.90	16.27	0.00	0	2
83	14.85	16.27	0.00	0	2
86	19.83	16.27	0.00	0	2

87	0.00	16.27	0.00	0	2	1001	18.15	-3.40	3.30	1	1	1002	24.49	-3.40	3.30	1	1
1003	24.49	-1.75	3.30	1	1	1004	18.15	-0.10	3.30	1	1	1005	24.49	-0.10	3.30	1	1
1006	0.00	0.00	3.30	1	1	1007	1.65	0.00	3.30	1	1	1008	3.30	0.00	3.30	1	1
1009	4.95	0.00	3.30	1	1	1010	6.60	0.00	3.30	1	1	1011	8.25	0.00	3.30	1	1
1012	9.90	0.00	3.30	1	1	1013	11.55	0.00	3.30	1	1	1014	13.20	0.00	3.30	1	1
1015	14.85	0.00	3.30	1	1	1016	16.50	0.00	3.30	1	1	1017	24.49	1.55	3.30	1	1
1020	18.15	3.20	3.30	1	1	1021	24.49	3.20	3.30	1	1	1023	24.49	4.85	3.30	1	1
1031	0.00	6.49	3.30	1	1	1032	3.30	6.49	3.30	1	1	1033	6.60	6.49	3.30	1	1
1034	9.90	6.49	3.30	1	1	1035	13.20	6.49	3.30	1	1	1036	16.50	6.49	3.30	1	1
1037	18.15	6.49	3.30	1	1	1038	24.49	6.50	3.30	1	1	1045	24.49	8.15	3.30	1	1
1048	0.00	9.79	3.30	1	1	1049	3.30	9.79	3.30	1	1	1050	6.60	9.79	3.30	1	1
1051	9.90	9.79	3.30	1	1	1052	13.20	9.79	3.30	1	1	1053	16.50	9.79	3.30	1	1
1054	18.15	9.79	3.30	1	1	1055	19.83	9.79	3.30	1	1	1056	24.49	9.79	3.30	1	1
1075	1.65	16.27	3.30	1	1	1076	3.30	16.27	3.30	1	1	1077	4.95	16.27	3.30	1	1
1078	6.60	16.27	3.30	1	1	1079	8.25	16.27	3.30	1	1	1080	9.90	16.27	3.30	1	1
1081	11.55	16.27	3.30	1	1	1082	13.20	16.27	3.30	1	1	1083	14.85	16.27	3.30	1	1
1084	16.50	16.27	3.30	1	1	1085	18.15	16.27	3.30	1	1	1086	19.83	16.27	3.30	1	1
1087	0.00	16.27	3.30	1	1	3001	18.15	-3.40	6.40	2	1	3002	24.49	-3.40	6.40	2	1
3003	24.49	-1.75	6.40	2	1	3004	18.15	-0.10	6.40	2	1	3005	24.49	-0.10	6.40	2	1
3006	0.00	0.00	6.40	2	1	3007	1.65	0.00	6.40	2	1	3008	3.30	0.00	6.40	2	1
3009	4.95	0.00	6.40	2	1	3010	6.60	0.00	6.40	2	1	3011	8.25	0.00	6.40	2	1
3012	9.90	0.00	6.40	2	1	3013	11.55	0.00	6.40	2	1	3014	13.20	0.00	6.40	2	1
3015	14.85	0.00	6.40	2	1	3016	16.50	0.00	6.40	2	1	3017	24.49	1.55	6.40	2	1
3020	18.15	3.20	6.40	2	1	3021	24.49	3.20	6.40	2	1	3023	24.49	4.85	6.40	2	1
3031	0.00	6.49	6.40	2	1	3032	3.30	6.49	6.40	2	1	3033	6.60	6.49	6.40	2	1
3034	9.90	6.49	6.40	2	1	3035	13.20	6.49	6.40	2	1	3036	16.50	6.49	6.40	2	1
3037	18.15	6.49	6.40	2	1	3038	24.49	6.50	6.40	2	1	3045	24.49	8.15	6.40	2	1
3048	0.00	9.79	6.40	2	1	3049	3.30	9.79	6.40	2	1	3050	6.60	9.79	6.40	2	1
3051	9.90	9.79	6.40	2	1	3052	13.20	9.79	6.40	2	1	3053	16.50	9.79	6.40	2	1
3054	18.15	9.79	6.40	2	1	3055	19.83	9.79	6.40	2	1	3056	24.49	9.79	6.40	2	1
3075	1.65	16.27	6.40	2	1	3076	3.30	16.27	6.40	2	1	3077	4.95	16.27	6.40	2	1
3078	6.60	16.27	6.40	2	1	3079	8.25	16.27	6.40	2	1	3080	9.90	16.27	6.40	2	1
3081	11.55	16.27	6.40	2	1	3082	13.20	16.27	6.40	2	1	3083	14.85	16.27	6.40	2	1
3084	16.50	16.27	6.40	2	1	3085	18.15	16.27	6.40	2	1	3086	19.83	16.27	6.40	2	1
3087	0.00	16.27	6.40	2	1	4001	18.15	-3.40	9.50	3	1	4002	24.49	-3.40	9.50	3	1
4003	24.49	-1.75	9.50	3	1	4004	18.15	-0.10	9.50	3	1	4005	24.49	-0.10	9.50	3	1
4006	0.00	0.00	9.50	3	1	4007	1.65	0.00	9.50	3	1	4008	3.30	0.00	9.50	3	1
4009	4.95	0.00	9.50	3	1	4010	6.60	0.00	9.50	3	1	4011	8.25	0.00	9.50	3	1
4012	9.90	0.00	9.50	3	1	4013	11.55	0.00	9.50	3	1	4014	13.20	0.00	9.50	3	1
4015	14.85	0.00	9.50	3	1	4016	16.50	0.00	9.50	3	1	4017	24.49	1.55	9.50	3	1
4020	18.15	3.20	9.50	3	1	4021	24.49	3.20	9.50	3	1	4023	24.49	4.85	9.50	3	1
4031	0.00	6.49	9.50	3	1	4032	3.30	6.49	9.50	3	1	4033	6.60	6.49	9.50	3	1
4034	9.90	6.49	9.50	3	1	4035	13.20	6.49	9.50	3	1	4036	16.50	6.49	9.50	3	1
4037	18.15	6.49	9.50	3	1	4038	24.49	6.50	9.50	3	1	4045	24.49	8.15	9.50	3	1
4048	0.00	9.79	9.50	3	1	4049	3.30	9.79	9.50	3	1	4050	6.60	9.79	9.50	3	1
4051	9.90	9.79	9.50	3	1	4052	13.20	9.79	9.50	3	1	4053	16.50	9.79	9.50	3	1
4054	18.15	9.79	9.50	3	1	4055	19.83	9.79	9.50	3	1	4056	24.49	9.79	9.50	3	1
4075	1.65	16.27	9.50	3	1	4076	3.30	16.27	9.50	3	1	4077	4.95	16.27	9.50	3	1
4078	6.60	16.27	9.50	3	1	4079	8.25	16.27	9.50	3	1	4080	9.90	16.27	9.50	3	1
4081	11.55	16.27	9.50	3	1	4082	13.20	16.27	9.50	3	1	4083	14.85	16.27	9.50	3	1
4084	16.50	16.27	9.50	3	1	4085	18.15	16.27	9.50	3	1	4086	19.83	16.27	9.50	3	1
4087	0.00	16.27	9.50	3	1												

Elenco materiali

Simbologia

α =Coeff. di dilatazione termica
v =Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E =Modulo elastico
G =Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm²>	G <daN/cm²>	v	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

% = Pendenza ala
B = Base
C = Numero del criterio di progetto
Comm. = Commento
Crit. C.F. = Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. = Criterio di progetto collegamento iniziale
H = Altezza
Ma = Numero del materiale
Mem. = Membratura
T = Trave
P = Pilastro
Sez. = Numero della sezione
Tipo = Tipologia
R = Rettangolare

Ver. = Verifica prevista
C = Cemento armato
A = Acciaio
a = Spessore anima
r = Raggio raccordo anima-ala
rl = Raggio in testa ala
s = Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	rl <cm>	%	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	HEB100	Is	P	A	10.00	10.00	1.00	0.60	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
2	HEB140	Is	P	A	14.00	14.00	1.20	0.70	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
3	HEB120	Is	P	A	12.00	12.00	1.10	0.65	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
5	L110x6.5x1 D	Ls	T	A	6.50	10.00	1.00		0.00	0.00	0.00	18	1	1	1
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
7	HEB160	Is	T	A	16.00	16.00	1.30	0.80	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
8	UPN240	Cs	T	A	8.50	24.00	1.30	0.95	1.30	0.65	8.00	18	1	1	1
24	IPE220	Is	T	A	11.00	22.00	0.92	0.59	1.20	0.00	0.00	18	1	1	1
25	UPN220	Cs	T	A	8.00	22.00	1.25	0.90	1.25	0.65	8.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf = Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi = Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf = Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi = Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf = Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi = Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Nf = Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Ni = Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tipo = Tipologia
SVI = Definizione di vincolamenti interni
ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
Tyf = Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tyi = Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzf = Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzi = Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Va = Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cm>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	svincolo 60 nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	1	1	
31	svincolo asta nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60	1	
32	svincolo asta nodo 1 e 2	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	0.60	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
Dy1 = Scost. filo fisso Y1
Dy2 = Scost. filo fisso Y2
Dz1 = Scost. filo fisso Z1
Dz2 = Scost. filo fisso Z2
FF = Filo fisso
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
Par. = Numero dei parametri aggiuntivi
Rot. = Rotazione
Sez. = Numero della sezione
Va = Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cm>
1	1	1001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1001	3001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	3001	4001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	2	1002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
2	1002	3002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
2	3002	4002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
3	3	1003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	1003	3003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	3003	4003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	4	1004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	1004	3004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	3004	4004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	5	1005	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

5	1005	3005	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3005	4005	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
6	6	1006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
6	1006	3006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
6	3006	4006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
7	7	1007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1007	3007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3007	4007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	1008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1008	3008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3008	4008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	1009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1009	3009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	3009	4009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10	1010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1010	3010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	3010	4010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	11	1011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	1011	3011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	3011	4011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	12	1012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1012	3012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	3012	4012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	13	1013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1013	3013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	3013	4013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	14	1014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1014	3014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	3014	4014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	15	1015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	1015	3015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3015	4015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	16	1016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	1016	3016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	3016	4016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	17	1017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1017	3017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	3017	4017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	20	1020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1020	3020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	3020	4020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	21	1021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1021	3021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	3021	4021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	23	1023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1023	3023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	3023	4023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	31	1031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	1031	3031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	3031	4031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	32	1032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1032	3032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	3032	4032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	33	1033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	1033	3033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	3033	4033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	34	1034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	1034	3034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	3034	4034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	35	1035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	1035	3035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	3035	4035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	36	1036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	1036	3036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	3036	4036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	37	1037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	1037	3037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	3037	4037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	1038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	1038	3038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	3038	4038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	45	1045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	1045	3045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	3045	4045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	1048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	1048	3048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	3048	4048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	1049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	1049	3049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	3049	4049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	50	1050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	1050	3050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	3050	4050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	51	1051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	1051	3051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	3051	4051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00

52	52	1052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
52	1052	3052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
52	3052	4052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	53	1053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	1053	3053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	3053	4053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	54	1054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	1054	3054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	3054	4054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	55	1055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	1055	3055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	3055	4055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	56	1056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	1056	3056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	3056	4056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	75	1075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	1075	3075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	3075	4075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	76	1076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	1076	3076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	3076	4076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	77	1077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	1077	3077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	3077	4077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	78	1078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	1078	3078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	3078	4078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	79	1079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	1079	3079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	3079	4079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	80	1080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	1080	3080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	3080	4080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	81	1081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	1081	3081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	3081	4081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	82	1082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	1082	3082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	3082	4082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	83	1083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	1083	3083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	3083	4083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	84	1084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	1084	3084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	3084	4084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	85	1085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	1085	3085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	3085	4085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	86	-12	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	-12	1086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	1086	3086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	3086	4086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	87	1087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	1087	3087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	3087	4087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1001	1001	1002	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1002	-13	1003	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1003	1004	1005	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1006	1007	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1007	1008	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1008	1009	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1009	1010	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1010	1011	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1011	1012	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1012	1013	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1013	1014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1014	1015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1015	1016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1016	-14	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1005	-15	1017	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1007	1020	1021	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1006	1031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1031	1048	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1048	1087	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	1007	-18	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	-18	-24	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	-24	1075	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1008	1032	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1032	1049	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1049	1076	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	1009	-19	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	-19	-25	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	-25	1077	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1010	1033	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1033	1050	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1050	1078	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

1046	1011	-20	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1046	-20	-26	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1046	-26	1079	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1047	1012	1034	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1047	1034	1051	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1047	1051	1080	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1048	1013	-21	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1048	-21	-27	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1048	-27	1081	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1049	1014	1035	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1049	1035	1052	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1049	1052	1082	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1050	1015	-22	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1050	-22	-28	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1050	-28	1083	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1051	1016	1036	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1051	1036	1053	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1051	1053	1084	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	1001	-13	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	-13	1004	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	1004	-14	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	-14	-15	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	-15	1020	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	1020	-17	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	-17	1037	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	1037	-23	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	-23	1054	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1052	1054	1085	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1053	1055	1086	6 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1002	1003	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1003	1005	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1005	1017	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1017	1021	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1021	1023	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1023	1038	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1038	1045	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1055	1045	1056	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1058	-17	1023	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1060	-23	1045	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1075	1087	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1076	1075	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1077	1076	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1078	1077	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1079	1078	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1080	1079	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1081	1080	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1082	1081	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1083	1082	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1084	1083	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1085	1084	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1061	1086	1085	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1048	-24	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	-24	1049	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1049	-25	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	-25	1050	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1050	-26	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	-26	1051	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1051	-27	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	-27	1052	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1052	-28	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	-28	1053	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1053	1054	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1054	1055	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1072	1055	1056	6 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1031	-18	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	-18	1032	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1032	-19	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	-19	1033	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1033	-20	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	-20	1034	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1034	-21	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	-21	1035	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1035	-22	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	-22	1036	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1036	1037	8 30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1120	1037	1038	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3001	3001	3002	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3002	-62	3003	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3003	3004	3005	6 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3006	3007	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3007	3008	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3008	3009	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3009	3010	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3010	3011	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3011	3012	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3012	3013	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

3004	3013	3014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3014	3015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3015	3016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3016	-63	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3005	-64	3017	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3007	3020	3021	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3006	3031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3031	3048	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3048	3087	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	3007	-67	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	-67	-73	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	-73	3075	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3008	3032	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3032	3049	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3049	3076	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	3009	-68	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	-68	-74	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	-74	3077	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3010	3033	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3033	3050	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3050	3078	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	3011	-69	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	-69	-75	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	-75	3079	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3012	3034	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3034	3051	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3051	3080	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	3013	-70	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	-70	-76	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	-76	3081	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3014	3035	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3035	3052	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3052	3082	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	3015	-71	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	-71	-77	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	-77	3083	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3016	3036	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3036	3053	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3053	3084	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3001	-62	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-62	3004	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3004	-63	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-63	-64	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-64	3020	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3020	-66	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-66	3037	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3037	-72	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-72	3054	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3054	3085	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3053	3055	3086	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3002	3003	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3003	3005	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3005	3017	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3017	3021	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3021	3023	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3023	3038	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3038	3045	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3045	3056	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3058	-66	3023	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3060	-72	3045	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3075	3087	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3076	3075	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3077	3076	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3078	3077	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3079	3078	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3080	3079	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3081	3080	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3082	3081	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3083	3082	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3084	3083	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3085	3084	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3086	3085	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3048	-73	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-73	3049	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3049	-74	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-74	3050	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3050	-75	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-75	3051	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3051	-76	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-76	3052	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3052	-77	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-77	3053	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3053	3054	8	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3054	3055	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3055	3056	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3031	-67	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

3120	-67	3032	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3032	-68	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	-68	3033	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3033	-69	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	-69	3034	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3034	-70	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	-70	3035	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3035	-71	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	-71	3036	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3036	3037	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3037	3038	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4001	4001	4002	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4002	-90	4003	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4003	4004	4005	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4006	4007	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4007	4008	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4008	4009	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4009	4010	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4010	4011	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4011	4012	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4012	4013	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4013	4014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4014	4015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4015	4016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4004	4016	-91	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4005	-92	4017	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4007	4020	4021	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	-14	-63		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	-63	-91		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4041	4006	4031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4041	4031	4048	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4041	4048	4087	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4042	4007	-95	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4042	-95	-101	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4042	-101	4075	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4043	4008	4032	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4043	4032	4049	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4043	4049	4076	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4044	4009	-96	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4044	-96	-102	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4044	-102	4077	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4045	4010	4033	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4045	4033	4050	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4045	4050	4078	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4046	4011	-97	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4046	-97	-103	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4046	-103	4079	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4047	4012	4034	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4047	4034	4051	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4047	4051	4080	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4048	4013	-98	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4048	-98	-104	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4048	-104	4081	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4049	4014	4035	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4049	4035	4052	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4049	4052	4082	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4050	4015	-99	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4050	-99	-105	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4050	-105	4083	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4051	4016	4036	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4051	4036	4053	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4051	4053	4084	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	4001	-90	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	-90	4004	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	4004	-91	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	-91	-92	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	-92	4020	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	4020	-94	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	-94	4037	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	4037	-100	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	-100	4054	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4052	4054	4085	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4053	4055	4086	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4002	4003	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4003	4005	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4005	4017	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4017	4021	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4021	4023	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4023	4038	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4038	4045	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4055	4045	4056	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4058	-94	4023	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4060	-100	4045	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4075	4087	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4076	4075	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4077	4076	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

4061	4078	4077	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4079	4078	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4080	4079	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4081	4080	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4082	4081	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4083	4082	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4084	4083	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4085	4084	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4086	4085	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4048	-101	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-101	4049	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4049	-102	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-102	4050	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4050	-103	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-103	4051	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4051	-104	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-104	4052	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4052	-105	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-105	4053	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4053	4054	25	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4054	4055	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4055	4056	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4031	-95	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-95	4032	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4032	-96	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-96	4033	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4033	-97	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-97	4034	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4034	-98	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-98	4035	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4035	-99	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-99	4036	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4036	4037	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4037	4038	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
Lfl = Larghezza fascia laterale
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
Qpn = Carico permanente non strutturale
Qps = Carico permanente strutturale
Rc = Ripartizione carichi
UN = Unidirezionale
Rip. int. = Ripartizione su aste interne
Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
Ts = Numero del tipo solaio
s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. interno	UN	190.00	140.00	300.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. copertura	UN	140.00	150.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
Ord. = Orditura
Sol. = Numero del solaio
Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
134	1	0.00	1048 -24 1075 1087
136	1	0.00	1049 -25 1077 1076
138	1	0.00	1050 -26 1079 1078
140	1	0.00	1051 -27 1081 1080
142	1	0.00	1052 -28 1083 1082
144	1	0.00	1053 1054 1085 1084
146	1	0.00	1031 -18 -24 1048
148	1	0.00	1032 -19 -25 1049
150	1	0.00	1033 -20 -26 1050
152	1	0.00	1034 -21 -27 1051
154	1	0.00	1035 -22 -28 1052
156	1	0.00	1036 1037 -23 1054 1053
158	1	0.00	1007 1008 1032 -18
160	1	0.00	1009 1010 1033 -19
162	1	0.00	1011 1012 1034 -20
164	1	0.00	1013 1014 1035 -21
166	1	0.00	1015 1016 1036 -22
168	1	90.00	1001 1002 1003 -13
170	1	90.00	1004 1005 1017 -15 -14

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
135	1	0.00	-24 1049 1076 1075
137	1	0.00	-25 1050 1078 1077
139	1	0.00	-26 1051 1080 1079
141	1	0.00	-27 1052 1082 1081
143	1	0.00	-28 1053 1084 1083
145	1	0.00	1054 1055 1086 1085
147	1	0.00	-18 1032 1049 -24
149	1	0.00	-19 1033 1050 -25
151	1	0.00	-20 1034 1051 -26
153	1	0.00	-21 1035 1052 -27
155	1	0.00	-22 1036 1053 -28
157	1	0.00	1006 1007 -18 1031
159	1	0.00	1008 1009 -19 1032
161	1	0.00	1010 1011 -20 1033
163	1	0.00	1012 1013 -21 1034
165	1	0.00	1014 1015 -22 1035
167	1	0.00	1016 -14 -15 1020 -17 1037 1036
169	1	90.00	-13 1003 1005 1004
171	1	90.00	-15 1017 1021 1020

172	1	90.00	1020	1021	1023	-17	173	1	90.00	-17	1023	1038	1037
174	1	90.00	1037	1038	1045	-23	175	1	90.00	-23	1045	1056	1054
334	1	0.00	3048	-73	3075	3087	335	1	0.00	-73	3049	3076	3075
336	1	0.00	3049	-74	3077	3076	337	1	0.00	-74	3050	3078	3077
338	1	0.00	3050	-75	3079	3078	339	1	0.00	-75	3051	3080	3079
340	1	0.00	3051	-76	3081	3080	341	1	0.00	-76	3052	3082	3081
342	1	0.00	3052	-77	3083	3082	343	1	0.00	-77	3053	3084	3083
344	1	0.00	3053	3054	3085	3084	345	1	0.00	3054	3055	3086	3085
346	1	0.00	3031	-67	-73	3048	347	1	0.00	-67	3032	3049	-73
348	1	0.00	3032	-68	-74	3049	349	1	0.00	-68	3033	3050	-74
350	1	0.00	3033	-69	-75	3050	351	1	0.00	-69	3034	3051	-75
352	1	0.00	3034	-70	-76	3051	353	1	0.00	-70	3035	3052	-76
354	1	0.00	3035	-71	-77	3052	355	1	0.00	-71	3036	3053	-77
356	1	0.00	3036	3037	-72	3054	357	1	0.00	3006	3007	-67	3031
358	1	0.00	3007	3008	3032	-67	359	1	0.00	3008	3009	-68	3032
360	1	0.00	3009	3010	3033	-68	361	1	0.00	3010	3011	-69	3033
362	1	0.00	3011	3012	3034	-69	363	1	0.00	3012	3013	-70	3034
364	1	0.00	3013	3014	3035	-70	365	1	0.00	3014	3015	-71	3035
366	1	0.00	3015	3016	3036	-71	367	1	0.00	3016	-63	-64	3020
368	1	90.00	3001	3002	3003	-62	369	1	90.00	-62	3003	3005	3004
370	1	90.00	3004	3005	3017	-64	371	1	90.00	-64	3017	3021	3020
372	1	90.00	3020	3021	3023	-66	373	1	90.00	-66	3023	3038	3037
374	1	90.00	3037	3038	3045	-72	375	1	90.00	-72	3045	3056	3055
437	2	0.00	4048	-101	4075	4087	438	2	0.00	-101	4049	4076	4075
439	2	0.00	4049	-102	4077	4076	440	2	0.00	-102	4050	4078	4077
441	2	0.00	4050	-103	4079	4078	442	2	0.00	-103	4051	4080	4079
443	2	0.00	4051	-104	4081	4080	444	2	0.00	-104	4052	4082	4081
445	2	0.00	4052	-105	4083	4082	446	2	0.00	-105	4053	4084	4083
447	2	0.00	4053	4054	4085	4084	448	2	0.00	4054	4055	4086	4085
449	2	0.00	4031	-95	-101	4048	450	2	0.00	-95	4032	4049	-101
451	2	0.00	4032	-96	-102	4049	452	2	0.00	-96	4033	4050	-102
453	2	0.00	4033	-97	-103	4050	454	2	0.00	-97	4034	4051	-103
455	2	0.00	4034	-98	-104	4051	456	2	0.00	-98	4035	4052	-104
457	2	0.00	4035	-99	-105	4052	458	2	0.00	-99	4036	4053	-105
459	2	0.00	4036	4037	-100	4054	460	2	0.00	4006	4007	-95	4031
461	2	0.00	4007	4008	4032	-95	462	2	0.00	4008	4009	-96	4032
463	2	0.00	4009	4010	4033	-96	464	2	0.00	4010	4011	-97	4033
465	2	0.00	4011	4012	4034	-97	466	2	0.00	4012	4013	-98	4034
467	2	0.00	4013	4014	4035	-98	468	2	0.00	4014	4015	-99	4035
469	2	0.00	4015	4016	4036	-99	470	2	0.00	4016	-91	-92	4020
471	2	90.00	-100	4045	4056	4055	472	2	90.00	4037	4038	4045	-100
473	2	90.00	-94	4023	4038	4037	474	2	90.00	4020	4021	4023	-94
475	2	90.00	-92	4017	4021	4020	476	2	90.00	4004	4005	4017	-92
477	2	90.00	-90	4003	4005	4004	478	2	90.00	4001	4002	4003	-90

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	75.00	AL	AL	N	V	1
2	Tamponatura piena	415.00	AL	AL	N	V	2

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi	Tam.	Tt	Nodi
0	1	1011 1012 3012 3011	0	1	3003 3005 4005 4003
0	1	3005 3017 4017 4005	0	1	3017 3021 4021 4017
0	1	3021 3023 4023 4021	0	1	3023 3038 4038 4023
0	1	3038 3045 4045 4038	0	1	3045 3056 4056 4045
0	1	3085 3084 4084 4085	0	1	1003 1005 3005 3003
0	1	1005 1017 3017 3005	0	1	1017 1021 3021 3017
0	1	1021 1023 3023 3021	0	1	1023 1038 3038 3023
0	1	1038 1045 3045 3038	0	1	1045 1056 3056 3045
0	1	3077 3076 4076 4077	0	1	3076 3075 4075 4076

0	1	1012	1013	3013	3012
0	1	3008	3009	4009	4008
0	1	3010	3011	4011	4010
0	1	3012	3013	4013	4012
0	1	3014	3015	4015	4014
0	1	1077	1076	3076	3077
0	1	1008	1009	3009	3008
0	1	1010	1011	3011	3010
0	1	3084	3083	4083	4084
0	1	1014	1015	3015	3014
0	1	3016	-63	-91	4016
0	1	3086	3085	4085	4086
0	1	1080	1079	3079	3080
0	1	3082	3081	4081	4082
0	1	3080	3079	4079	4080
0	1	3078	3077	4077	4078
0	1	1084	1083	3083	3084
0	1	1086	1085	3085	3086
0	1	1076	1075	3075	3076
0	1	1078	1077	3077	3078
101	1	1006	1007	3007	3006
103	1	1002	1003	3003	3002
201	1	3006	3007	4007	4006
203	1	3002	3003	4003	4002

0	1	3007	3008	4008	4007
0	1	3009	3010	4010	4009
0	1	3011	3012	4012	4011
0	1	3013	3014	4014	4013
0	1	3015	3016	4016	4015
0	1	1007	1008	3008	3007
0	1	1009	1010	3010	3009
0	1	3004	-62	3001	1001 -13 1004
0	1	1013	1014	3014	3013
0	1	1015	1016	3016	3015
0	1	1016	-14	-63	3016
0	1	1081	1080	3080	3081
0	1	3083	3082	4082	4083
0	1	3081	3080	4080	4081
0	1	3079	3078	4078	4079
0	1	1085	1084	3084	3085
0	1	1079	1078	3078	3079
0	1	1083	1082	3082	3083
0	1	1082	1081	3081	3082
0	1	4004	-90	4001	3001 -62 3004
102	2	1001	1002	3002	3001
104	1	1075	1087	3087	3075
202	2	3001	3002	4002	4001
204	1	3075	3087	4087	4075

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Dir. = Direzione del vento
 Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base
 A = ambigua
 s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1		1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
2	G2		2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
3	Q		5	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
4	Q cop		19	S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	HEB100	26.036900	Acciaio	7850.00	20.44
2	HEB140	42.956800	Acciaio	7850.00	33.72
3	HEB120	34.006900	Acciaio	7850.00	26.70
5	L110x6.5x1 D	15.500000	Acciaio	7850.00	12.17
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
7	HEB160	54.252500	Acciaio	7850.00	42.59
8	UPN240	42.307000	Acciaio	7850.00	33.21
24	IPE220	33.371300	Acciaio	7850.00	26.20
25	UPN220	37.444200	Acciaio	7850.00	29.39

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1001	1001	1002	S	168	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1002	-13	1003	S	169	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1003	1004	1005	S	170	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1005	-15	1017	S	171	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1007	1020	1021	S	172	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
1041	1031	1048	S	146	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1041	1048	1087	S	134	QPS	ZG	6.48	156.75	6.49	0.00
1042	1007	-18	S	158	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1042	-18	-24	S	147	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1042	-24	1075	S	135	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1043	1008	1032	S	159	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1043	1032	1049	S	148	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1043	1049	1076	S	136	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1044	1009	-19	S	160	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1044	-19	-25	S	149	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1044	-25	1077	S	137	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1045	1010	1033	S	161	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1045	1033	1050	S	150	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1045	1050	1078	S	138	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1046	1011	-20	S	162	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1046	-20	-26	S	151	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1046	-26	1079	S	139	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1047	1012	1034	S	163	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1047	1034	1051	S	152	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1047	1051	1080	S	140	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1048	1013	-21	S	164	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1048	-21	-27	S	153	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1048	-27	1081	S	141	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1049	1014	1035	S	165	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1049	1035	1052	S	154	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1049	1052	1082	S	142	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1050	1015	-22	S	166	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1050	-22	-28	S	154	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75

1050	-22	-28	S155	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	1050	-28	1083	S142	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1050	-28	1083	S143	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	1051	1016	1036	S166	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1051	1016	1036	S167	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	1051	1036	1053	S155	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1051	1036	1053	S156	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	1051	1053	1084	S143	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1051	1053	1084	S144	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	1052	-14	-15	S167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.55	156.75
1052	-15	1020	S167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	1052	1020	-17	S167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	-17	1037	S167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	1052	1037	-23	S156	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	-23	1054	S156	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	1052	1054	1085	S144	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1052	1054	1085	S145	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60	1053	1055	1086	S145	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60
1058	-17	1023	S172	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75	1058	-17	1023	S173	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
1060	-23	1045	S174	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	1060	-23	1045	S175	QPS	ZG	1.68	156.50	6.34	155.80
1060	-23	1045	S175	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50	1061	1075	1087	S134	QPS	ZG	0.00	0.48	1.65	0.00
1072	1054	1055	S175	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50	1072	1055	1056	S175	QPS	ZG	0.00	156.50	4.66	155.80
1120	1037	1038	S173	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75	1120	1037	1038	S174	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3001	3001	3002	S368	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	3002	-62	3003	S368	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3002	-62	3003	S369	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	3003	3004	3005	S369	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3003	3004	3005	S370	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	3005	-64	3017	S370	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3005	-64	3017	S371	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	3007	3020	3021	S371	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3007	3020	3021	S372	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75	3041	3006	3031	S357	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3041	3031	3048	S346	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3041	3048	3087	S334	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3041	3048	3087	S334	QPS	ZG	6.48	156.75	6.49	0.00	3042	3007	-67	S357	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3042	3007	-67	S358	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3042	-67	-73	S346	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3042	-67	-73	S347	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3042	-73	3075	S334	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3042	-73	3075	S335	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3043	3008	3032	S358	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3043	3008	3032	S359	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3043	3032	3049	S347	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3043	3032	3049	S348	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3043	3049	3076	S335	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3043	3049	3076	S336	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3044	3009	-68	S359	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3044	3009	-68	S360	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3044	-68	-74	S348	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3044	-68	-74	S349	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3044	-74	3077	S336	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3044	-74	3077	S337	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3045	3010	3033	S360	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3045	3010	3033	S361	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3045	3033	3050	S349	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3045	3033	3050	S350	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3045	3050	3078	S337	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3045	3050	3078	S338	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3046	3011	-69	S361	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3046	3011	-69	S362	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3046	-69	-75	S350	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3046	-69	-75	S351	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3046	-75	3079	S338	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3046	-75	3079	S339	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3047	3012	3034	S362	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3047	3012	3034	S363	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3047	3034	3051	S351	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3047	3034	3051	S352	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3047	3051	3080	S339	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3047	3051	3080	S340	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3048	3013	-70	S363	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3048	3013	-70	S364	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3048	-70	-76	S352	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3048	-70	-76	S353	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3048	-76	3081	S340	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3048	-76	3081	S341	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3049	3014	3035	S364	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3049	3014	3035	S365	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3049	3035	3052	S353	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3049	3035	3052	S354	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3049	3052	3082	S341	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3049	3052	3082	S342	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3050	3015	-71	S365	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3050	3015	-71	S366	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3050	-71	-77	S354	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3050	-71	-77	S355	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3050	-77	3083	S342	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3050	-77	3083	S343	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3051	3016	3036	S366	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3051	3016	3036	S367	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75	3051	3036	3053	S355	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3051	3036	3053	S356	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75	3051	3053	3084	S343	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3051	3053	3084	S344	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75	3052	-63	-64	S367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.55	156.75
3052	-64	3020	S367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	3052	3020	-66	S367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
3052	-66	3037	S367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	3052	3037	-72	S356	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
3052	-72	3054	S356	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75	3052	3054	3085	S344	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3052	3054	3085	S345	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60	3053	3055	3086	S345	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60
3058	-66	3023	S372	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75	3058	-66	3023	S373	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
3060	-72	3045	S374	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75	3060	-72	3045	S375	QPS	ZG	1.68	156.50	6.34	155.80
3060	-72	3045	S375	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50	3061	3075	3087	S334	QPS	ZG	0.00	0.48	1.65	0.00
3072	3054	3055	S375	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50	3072	3055	3056	S375	QPS	ZG	0.00	156.50	4.66	155.80
3120	3037	3038	S373	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75	3120	3037	3038	S374	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
4001	4001	4002	S478	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50	4002	-90	4003	S477	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4002	-90	4003	S478	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50	4003	4004	4005	S476	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4003	4004	4005	S477	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50	4005	-92	4017	S475	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4005	-92	4017	S476	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50	4007	4020	4021	S474	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4007	4020	4021	S475	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50	4041	4006	4031	S460	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4041	4031	4048	S449	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50	4041	4048	4087	S437	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4041	4048	4087	S437	QPS	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00	4042	4007	-95	S460	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4042	4007	-95	S461	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50	4042	-95	-101	S449	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4042	-95	-101</																	

4048	-98	-104	S	456	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4048	-104	4081	S	444	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4049	4014	4035	S	468	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4049	4035	4052	S	457	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4049	4052	4082	S	445	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4050	4015	-99	S	469	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4050	-99	-105	S	458	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4050	-105	4083	S	446	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4051	4016	4036	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4051	4036	4053	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4051	4053	4084	S	447	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4052	-92	4020	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	-94	4037	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	-100	4054	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4054	4085	S	448	QPS	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
4058	-94	4023	S	473	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4060	-100	4045	S	471	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
4061	4075	4087	S	437	QPS	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
4072	4055	4056	S	471	QPS	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
4120	4037	4038	S	473	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50

4048	-104	4081	S	443	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4049	4014	4035	S	467	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4049	4035	4052	S	456	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4049	4052	4082	S	444	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4050	4015	-99	S	468	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4050	-99	-105	S	457	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4050	-105	4083	S	445	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4051	4016	4036	S	469	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4051	4036	4053	S	458	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4051	4053	4084	S	446	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4052	-91	-92	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
4052	4020	-94	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4037	-100	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4054	4085	S	447	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4053	4055	4086	S	448	QPS	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
4058	-94	4023	S	474	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4060	-100	4045	S	472	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4072	4054	4055	S	471	QPS	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
4120	4037	4038	S	472	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1	1001	3001	T	102	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
1	3001	4001	T	202	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
2	1002	3002	T	103	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
2	3002	4002	T	203	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	1003	3003	T	103	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	3003	4003	T	203	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4	1004	3004	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
5	1005	3005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
5	3005	4005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
6	1006	3006	T	101	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	1007	3007	T	101	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	3007	4007	T	201	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	1008	3008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	3008	4008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	1009	3009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	3009	4009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	1010	3010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	3010	4010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	1011	3011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	3011	4011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	1012	3012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	3012	4012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	1013	3013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	3013	4013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	1014	3014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	3014	4014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
15	1015	3015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
15	3015	4015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
16	1016	3016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	3016	4016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	1017	3017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	3017	4017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	1021	3021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	3021	4021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	1023	3023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	3023	4023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	1038	3038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	3038	4038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	1045	3045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	3045	4045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
56	1056	3056	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
75	1075	3075	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
75	3075	4075	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	1076	3076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	3076	4076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	1077	3077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	3077	4077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	1078	3078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	3078	4078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	1079	3079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	3079	4079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	1080	3080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	3080	4080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	1081	3081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	3081	4081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	1082	3082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
82	3082	4082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
83	1083	3083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
83	3083	4083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
84	1084	3084	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1	1001	3001	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
1	3001	4001	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
2	1002	3002	T	102	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
2	3002	4002	T	202	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
3	1003	3003	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	3003	4003	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4	3004	4004	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
5	1005	3005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
5	3005	4005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
6	3006	4006	T	201	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	1007	3007	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	3007	4007	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	1008	3008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	3008	4008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	1009	3009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	3009	4009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	1010	3010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	3010	4010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	1011	3011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	3011	4011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	1012	3012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	3012	4012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	1013	3013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	3013	4013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	1014	3014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
14	3014	4014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
15	1015	3015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
15	3015	4015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	1016	3016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	3016	4016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	1017	3017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	3017	4017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	1021	3021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	3021	4021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	1023	3023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	3023	4023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	1038	3038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	3038	4038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	1045	3045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
45	3045	4045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
56	3056	4056	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
75	1075	3075	T	104	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
75	3075	4075	T	204	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	1076	3076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	3076	4076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	1077	3077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	3077	4077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	1078	3078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	3078	4078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	1079	3079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	3079	4079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	1080	3080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	3080	4080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	1081	3081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	3081	4081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	1082	3082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	3082	4082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
83	1083	3083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
83	3083	4083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
84	1084	3084	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.87

84	3084	4084	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	1085	3085	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
85	3085	4085	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
86	1086	3086	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
87	1087	3087	T104	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
1001	1001	1002	S168	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1002	-13	1003	S169	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1003	1004	1005	S170	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1005	-15	1017	S171	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1007	1020	1021	S172	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1041	1031	1048	S146	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1041	1048	1087	S134	QPN	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00
1042	1007	-18	S158	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1042	-18	-24	S147	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1042	-24	1075	S135	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1043	1008	1032	S159	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1043	1032	1049	S148	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1043	1049	1076	S136	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1044	1009	-19	S160	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1044	-19	-25	S149	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1044	-25	1077	S137	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1045	1010	1033	S161	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1045	1033	1050	S150	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1045	1050	1078	S138	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1046	1011	-20	S162	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1046	-20	-26	S151	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1046	-26	1079	S139	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1047	1012	1034	S163	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1047	1034	1051	S152	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1047	1051	1080	S140	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1048	1013	-21	S164	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1048	-21	-27	S153	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1048	-27	1081	S141	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1049	1014	1035	S165	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1049	1035	1052	S154	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1049	1052	1082	S142	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1050	1015	-22	S166	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1050	-22	-28	S155	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1050	-28	1083	S143	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1051	1016	1036	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1051	1036	1053	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1051	1053	1084	S144	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1052	-15	1020	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	-17	1037	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	-23	1054	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1054	1085	S145	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
1058	-17	1023	S172	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1060	-23	1045	S174	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1061	1075	1087	S134	QPN	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
1072	1055	1056	S175	QPN	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
1120	1037	1038	S174	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3002	-62	3003	S368	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3003	3004	3005	S369	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3005	-64	3017	S370	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3007	3020	3021	S371	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3041	3006	3031	S357	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3041	3048	3087	S334	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3042	3007	-67	S357	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3042	-67	-73	S346	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3042	-73	3075	S334	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3043	3008	3032	S358	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3043	3032	3049	S347	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3043	3049	3076	S335	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3044	3009	-68	S359	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3044	-68	-74	S348	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3044	-74	3077	S336	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3045	3010	3033	S360	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3045	3033	3050	S349	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3045	3050	3078	S337	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3046	3011	-69	S361	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3046	-69	-75	S350	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3046	-75	3079	S338	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3047	3012	3034	S362	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3047	3034	3051	S351	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3047	3051	3080	S339	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3048	3013	-70	S363	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3048	-70	-76	S352	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3048	-76	3081	S340	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3049	3014	3035	S364	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3049	3035	3052	S353	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3049	3052	3082	S341	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3050	3015	-71	S365	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3050	-71	-77	S354	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3050	-77	3083	S342	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3051	3016	3036	S366	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3051	3036	3053	S355	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50

84	3084	4084	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	1085	3085	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	3085	4085	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
86	3086	4086	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
87	3087	4087	T204	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
1002	-13	1003	S168	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1003	1004	1005	S169	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1005	-15	1017	S170	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1007	1020	1021	S171	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1041	1006	1031	S157	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1041	1048	1087	S134	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1042	1007	-18	S157	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1042	-18	-24	S146	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1042	-24	1075	S134	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1043	1008	1032	S158	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1043	1032	1049	S147	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1043	1049	1076	S135	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1044	1009	-19	S159	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1044	-19	-25	S148	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1044	-25	1077	S136	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1045	1010	1033	S160	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1045	1033	1050	S149	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1045	1050	1078	S137	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1046	1011	-20	S161	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1046	-20	-26	S150	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1046	-26	1079	S138	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1047	1012	1034	S162	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1047	1034	1051	S151	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1047	1051	1080	S139	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1048	1013	-21	S163	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1048	-21	-27	S152	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1048	-27	1081	S140	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1049	1014	1035	S164	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1049	1035	1052	S153	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1049	1052	1082	S141	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1050	1015	-22	S165	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1050	-22	-28	S154	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1050	-28	1083	S142	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1051	1016	1036	S166	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1051	1036	1053	S155	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1051	1053	1084	S143	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1052	-14	-15	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
1052	1020	-17	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1037	-23	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1054	1085	S144	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1053	1055	1086	S145	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
1058	-17	1023	S173	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1060	-23	1045	S175	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
1072	1054	1055	S175	QPN	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
1120	1037	1038	S173	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3001	3001	3002	S368	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3002	-62	3003	S369	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3003	3004	3005	S370	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3005	-64	3017	S371	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3007	3020	3021	S372	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3041	3031	3048	S346	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3041	3048	3087	S334	QPN	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00
3042	3007	-67	S358	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3042	-67	-73	S347	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3042	-73	3075	S335	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3043	3008	3032	S359	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3043	3032	3049	S348	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3043	3049	3076	S336	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3044	3009	-68	S360	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3044	-68	-74	S349	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3044	-74	3077	S337	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3045	3010	3033	S361	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3045	3033	3050	S350	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3045	3050	3078	S338	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3046	3011	-69	S362	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3046	-69	-75	S351	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3046	-75	3079	S339	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3047	3012	3034	S363	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3047	3034	3051	S352	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3047	3051	3080	S340	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3048	3013	-70	S364	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3048	-70	-76	S353	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3048	-76	3081	S341	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3049	3014	3035	S365	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3049	3035	3052	S354	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3049	3052	3082	S342	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3050	3015	-71	S366	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3050	-71	-77	S355	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3050	-77	3083	S343	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3051	3016	3036	S367	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3051	3036	3053	S356	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50

3051	3053	3084	S	343	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3052	-63	-64	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
3052	3020	-66	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3037	-72	S	356	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3054	3085	S	344	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3053	3055	3086	S	345	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
3058	-66	3023	S	373	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3060	-72	3045	S	375	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
3072	3054	3055	S	375	QPN	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
3120	3037	3038	S	373	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4001	4001	4002	S	478	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4002	-90	4003	S	478	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4003	4004	4005	S	477	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4005	-92	4017	S	476	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4007	4020	4021	S	475	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4009	-63	-91	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4041	4031	4048	S	449	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4041	4048	4087	S	437	QPN	ZG	6.48	123.75	6.49	0.00
4042	4007	-95	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4042	-95	-101	S	450	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4042	-101	4075	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4008	4032	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4043	4032	4049	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4043	4049	4076	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4049	4076	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	4009	-96	S	462	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4044	-96	-102	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4044	-102	4077	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	-102	4077	S	440	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4045	4010	4033	S	464	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4045	4033	4050	S	453	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4045	4050	4078	S	441	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4046	4011	-97	S	465	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4046	-97	-103	S	454	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4046	-103	4079	S	442	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4047	4012	4034	S	466	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4047	4034	4051	S	455	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4047	4051	4080	S	443	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4048	4013	-98	S	467	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4048	-98	-104	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4048	-104	4081	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4014	4035	S	468	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4049	4035	4052	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4049	4052	4082	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4052	4082	S	445	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4050	4015	-99	S	468	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4050	-99	-105	S	457	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4050	-99	-105	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4050	-105	4083	S	446	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4051	4016	4036	S	469	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4051	4036	4053	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4051	4053	4084	S	446	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4051	4053	4084	S	447	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4052	-92	4020	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	-92	4020	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	-94	4037	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	-100	4054	S	459	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4054	4085	S	448	QPN	ZG	0.00	126.00	6.48	126.00
4058	-94	4023	S	473	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4060	-100	4045	S	471	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.00
4061	4075	4087	S	437	QPN	ZG	0.00	0.38	1.65	0.00
4072	4055	4056	S	471	QPN	ZG	0.00	123.55	4.66	123.00
4120	4037	4038	S	473	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75

3051	3053	3084	S	344	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3052	-64	3020	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	-66	3037	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	-72	3054	S	356	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3054	3085	S	345	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
3058	-66	3023	S	372	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3060	-72	3045	S	374	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3061	3075	3087	S	334	QPN	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
3072	3055	3056	S	375	QPN	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
3120	3037	3038	S	374	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4002	-90	4003	S	477	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4003	4004	4005	S	476	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4005	-92	4017	S	475	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4007	4020	4021	S	474	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4009	-14	-63	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4041	4006	4031	S	460	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4041	4048	4087	S	437	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4042	4007	-95	S	460	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4042	-95	-101	S	449	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4042	-101	4075	S	437	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4008	4032	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4043	4032	4049	S	450	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4043	4049	4076	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	4009	-96	S	462	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4044	-96	-102	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4044	-102	4077	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4045	4010	4033	S	463	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4045	4033	4050	S	452	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4045	4050	4078	S	440	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4046	4011	-97	S	464	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4046	-97	-103	S	453	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4046	-103	4079	S	441	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4047	4012	4034	S	465	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4047	4034	4051	S	454	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4047	4051	4080	S	442	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4048	4013	-98	S	466	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4048	-98	-104	S	455	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4048	-104	4081	S	443	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4014	4035	S	467	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4049	4035	4052	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4049	4052	4082	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4050	4015	-99	S	468	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4050	-99	-105	S	457	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4050	-105	4083	S	445	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4051	4016	4036	S	469	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4051	4036	4053	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4051	4053	4084	S	446	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4052	-91	-92	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.55	123.75
4052	4020	-94	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4037	-100	S	459	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4054	4085	S	447	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4053	4055	4086	S	448	QPN	ZG	0.00	126.00	6.48	126.00
4058	-94	4023	S	474	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4060	-100	4045	S	472	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4072	4054	4055	S	471	QPN	ZG	0.00	123.75	1.68	123.55
4120	4037	4038	S	472	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1001	1001	1002	S	168	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1002	-13	1003	S	169	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1003	1004	1005	S	170	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1005	-15	1017	S	171	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	2

1047	1034	1051	S	152	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1047	1051	1080	S	139	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1047	1051	1080	S	140	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1048	1013	-21	S	163	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1048	1013	-21	S	164	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1048	-21	-27	S	152	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1048	-21	-27	S	153	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1048	-27	1081	S	140	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1048	-27	1081	S	141	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1049	1014	1035	S	164	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1049	1014	1035	S	165	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1049	1035	1052	S	153	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1049	1035	1052	S	154	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1049	1052	1082	S	141	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1049	1052	1082	S	142	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1050	1015	-22	S	165	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1050	1015	-22	S	166	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1050	-22	-28	S	154	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1050	-22	-28	S	155	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1050	-28	1083	S	142	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1050	-28	1083	S	143	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1051	1016	1036	S	166	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1051	1016	1036	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1051	1036	1053	S	155	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1051	1036	1053	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1051	1053	1084	S	143	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1051	1053	1084	S	144	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1052	-14	-15	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.55	247.50
1052	-15	1020	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1020	-17	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
1052	-17	1037	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1037	-23	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
1052	-23	1054	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1054	1085	S	144	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1052	1054	1085	S	145	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00	1053	1055	1086	S	145	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00
1058	-17	1023	S	172	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	1058	-17	1023	S	173	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50
1060	-23	1045	S	174	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	1060	-23	1045	S	175	QA	ZG	1.68	247.10	6.34	246.00
1060	-23	1045	S	175	QA	ZG	0.00	247.50	1.68	247.10	1061	1075	1087	S	134	QA	ZG	0.00	0.75	1.65	0.00
1072	1054	1055	S	175	QA	ZG	0.00	247.50	1.68	247.10	1072	1055	1056	S	175	QA	ZG	0.00	247.10	4.66	246.00
1120	1037	1038	S	173	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	1120	1037	1038	S	174	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3001	3001	3002	S	368	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3002	-62	3003	S	368	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3002	-62	3003	S	369	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3003	3004	3005	S	369	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3003	3004	3005	S	370	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3005	-64	3017	S	370	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3005	-64	3017	S	371	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3007	3020	3021	S	371	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3007	3020	3021	S	372	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	3041	3006	3031	S	357	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3041	3031	3048	S	346	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3041	3048	3087	S	334	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3041	3048	3087	S	334	QA	ZG	6.48	247.50	6.49	0.00	3042	3007	-67	S	357	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3042	3007	-67	S	358	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3042	-67	-73	S	346	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3042	-67	-73	S	347	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3042	-73	3075	S	334	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3042	-73	3075	S	335	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3043	3008	3032	S	358	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3043	3008	3032	S	359	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3043	3032	3049	S	347	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3043	3032	3049	S	348	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3043	3049	3076	S	335	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3043	3049	3076	S	336	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3044	3009	-68	S	359	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3044	3009	-68	S	360	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3044	-68	-74	S	348	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3044	-68	-74	S	349	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3044	-74	3077	S	336	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3044	-74	3077	S	337	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3045	3010	3033	S	360	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3045	3010	3033	S	361	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3045	3033	3050	S	349	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3045	3033	3050	S	350	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3045	3050	3078	S	337	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3045	3050	3078	S	338	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3046	3011	-69	S	361	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3046	3011	-69	S	362	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3046	-69	-75	S	350	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3046	-69	-75	S	351	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3046	-75	3079	S	338	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3046	-75	3079	S	339	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3047	3012	3034	S	362	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3047	3012	3034	S	363	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3047	3034	3051	S	351	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3047	3034	3051	S	352	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3047	3051	3080	S	339	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3047	3051	3080	S	340	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3048	3013	-70	S	363	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3048	3013	-70	S	364	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3048	-70	-76	S	352	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3048	-70	-76	S	353	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3048	-76	3081	S	340	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3048	-76	3081	S	341	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3049	3014	3035	S	364	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3049	3014	3035	S	365	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3049	3035	3052	S	353	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3049	3035	3052	S	354	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3049	3052	3082	S	341	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3049	3052	3082	S	342	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3050	3015	-71	S	365	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3050	3015	-71	S	366	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3050	-71	-77	S	354	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3050	-71	-77	S	355	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3050	-77	3083	S	342	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3050	-77	3083	S	343	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3051	3016	3036	S	366	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3051	3016	3036	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3051	3036	3053	S	355	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3051	3036	3053	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3051	3053	3084	S	343	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3051	3053	3084	S	344	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3052	-63	-64	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.55	247.50
3052	-64	3020	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3020	-66	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
3052	-66	3037	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3037	-72	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
3052	-72	3054	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3054	3085	S	344	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3052	3054	3085	S	345	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00	3053	3055	3086	S	345	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00
3058	-66	3023	S	372	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	3058	-66	3023	S	373	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50
3060	-72	3045	S	374	QA</																

4043	4032	4049	S	451	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4043	4049	4076	S	438	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4043	4049	4076	S	439	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4044	4009	-96	S	462	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4044	4009	-96	S	463	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4044	-96	-102	S	451	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4044	-96	-102	S	452	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4044	-102	4077	S	439	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4044	-102	4077	S	440	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4045	4010	4033	S	463	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4045	4010	4033	S	464	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4045	4033	4050	S	452	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4045	4033	4050	S	453	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4045	4050	4078	S	440	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4045	4050	4078	S	441	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4046	4011	-97	S	464	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4046	4011	-97	S	465	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4046	-97	-103	S	453	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4046	-97	-103	S	454	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4046	-103	4079	S	441	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4046	-103	4079	S	442	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4047	4012	4034	S	465	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4047	4012	4034	S	466	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4047	4034	4051	S	454	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4047	4034	4051	S	455	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4047	4051	4080	S	442	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4047	4051	4080	S	443	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4048	4013	-98	S	466	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4048	4013	-98	S	467	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4048	-98	-104	S	455	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4048	-98	-104	S	456	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4048	-104	4081	S	443	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4048	-104	4081	S	444	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4049	4014	4035	S	467	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4049	4014	4035	S	468	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4049	4035	4052	S	456	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4049	4035	4052	S	457	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4049	4052	4082	S	444	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4049	4052	4082	S	445	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4050	4015	-99	S	468	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4050	4015	-99	S	469	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4050	-99	-105	S	457	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4050	-99	-105	S	458	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4050	-105	4083	S	445	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4050	-105	4083	S	446	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4051	4016	4036	S	469	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4051	4016	4036	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4051	4036	4053	S	458	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4051	4036	4053	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4051	4053	4084	S	446	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4051	4053	4084	S	447	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4052	-91	-92	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.55	41.25
4052	-92	4020	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4020	-94	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25
4052	-94	4037	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4037	-100	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25
4052	-100	4054	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4054	4085	S	447	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4052	4054	4085	S	448	QA	ZG	0.00	42.00	6.48	42.00	4053	4055	4086	S	448	QA	ZG	0.00	42.00	6.48	42.00
4058	-94	4023	S	473	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25	4058	-94	4023	S	474	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25
4060	-100	4045	S	471	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.00	4060	-100	4045	S	472	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.25
4061	4075	4087	S	437	QA	ZG	0.00	0.13	1.65	0.00	4072	4054	4055	S	471	QA	ZG	0.00	41.25	1.68	41.18
4072	4055	4056	S	471	QA	ZG	0.00	41.18	4.66	41.00	4120	4037	4038	S	472	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.25
4120	4037	4038	S	473	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25											

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.3.5, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via fratelli rosselli napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88620
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
Tr =Periodo di ritorno <anni>
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	Tr	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Si
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Si
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente θ: 0.18
- Edificio regolare in altezza: Si
- Edificio regolare in pianta: Si
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea =Eccentricità complessiva
Ex =Eccentricità in dir. X
Ey =Eccentricità in dir. Y
Imp. =Numero dell'impalcato
Lx =Dimensione del piano in dir. X
Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57
2	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57
3	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	1.82737
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α ₀ /α ₁)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q ₀)	3.90
Fattore riduttivo (K _w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

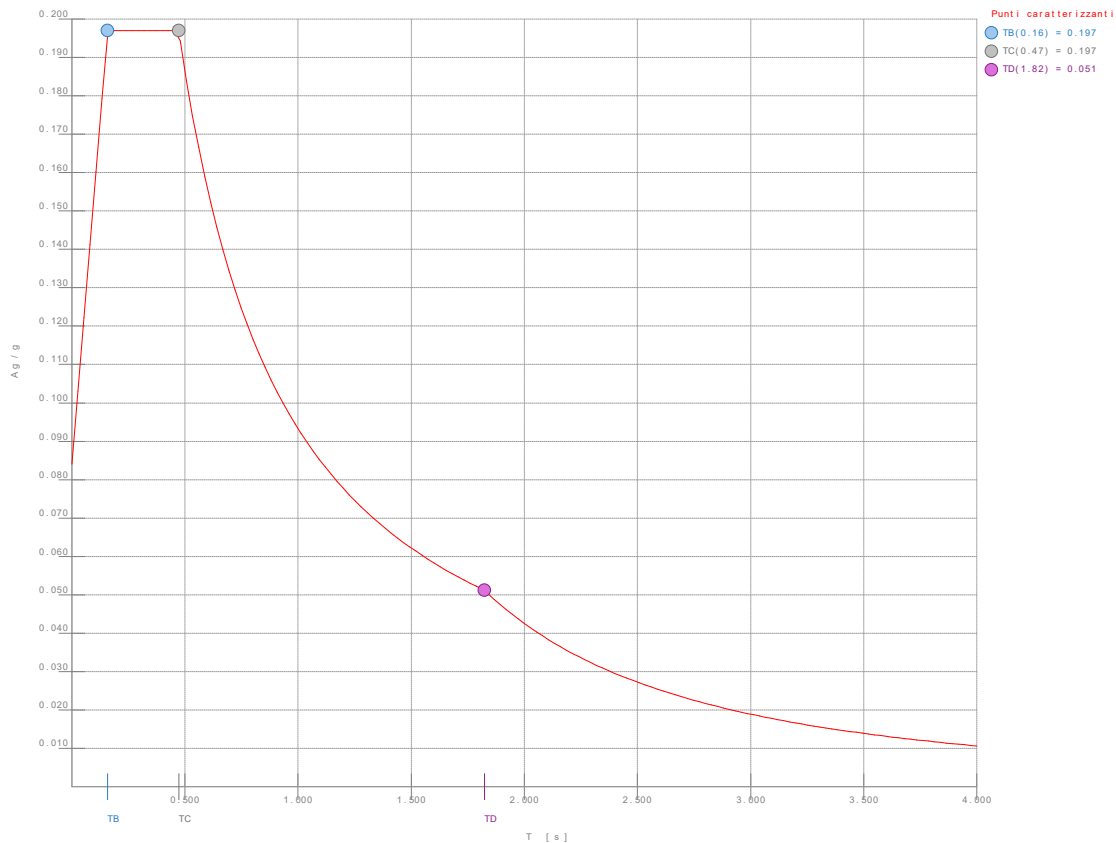


Figura numero 1: Spettro SLO

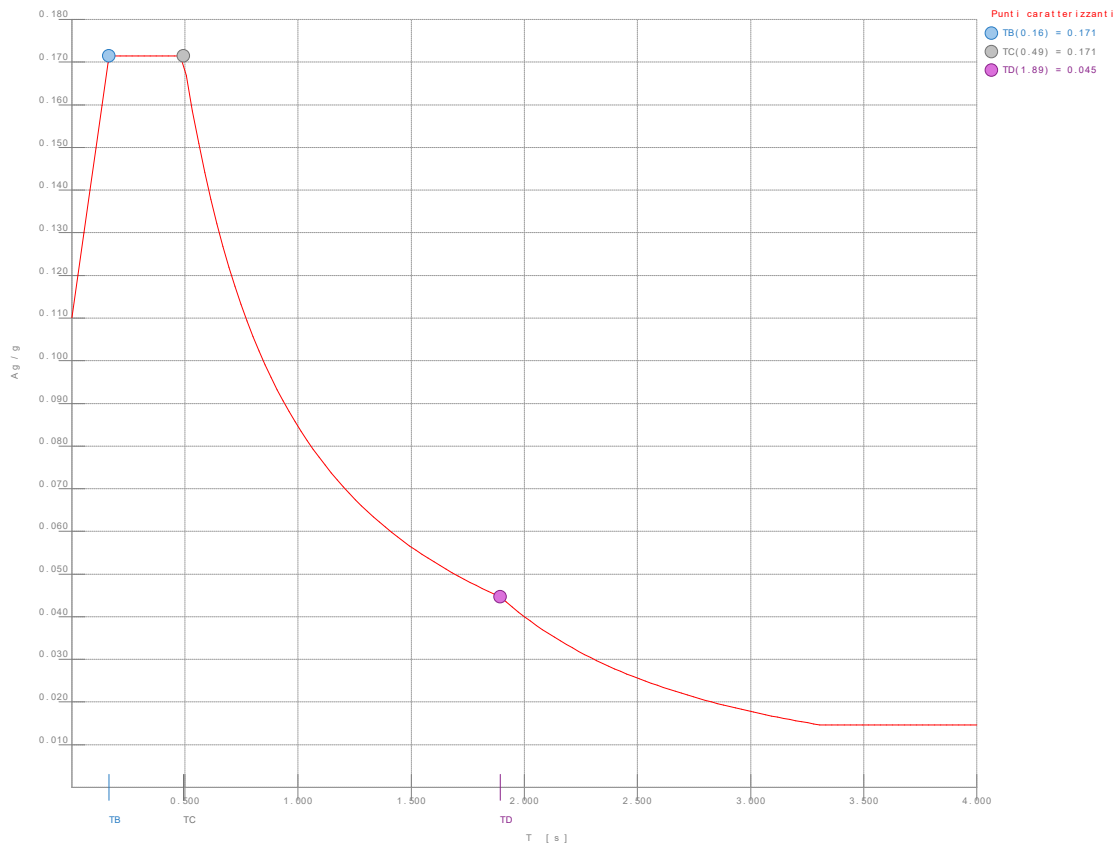


Figura numero 2: Spettro SLD

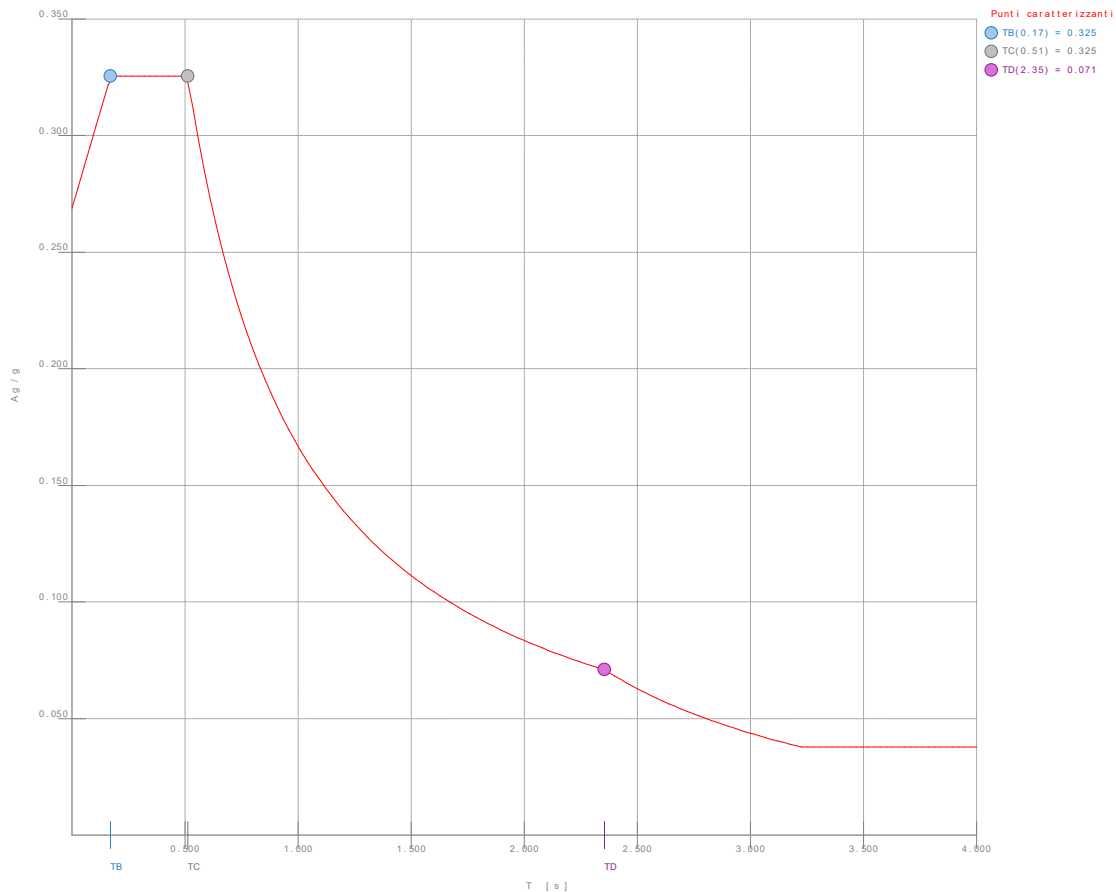


Figura numero 3: Spettro SLV

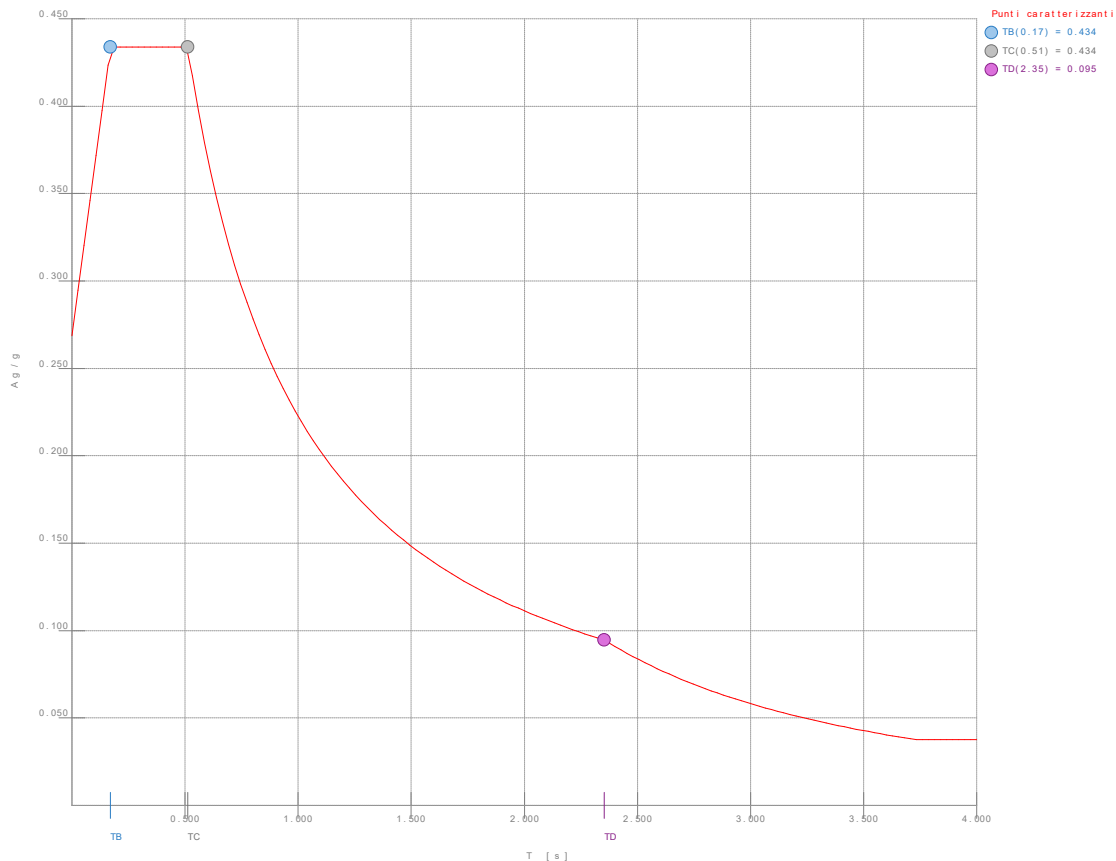


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Q
4 = Q cop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\Psi_0 * \gamma$ max	-----
4	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	Ψ_0	-----
6	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_1	-----
7	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_2	-----
8	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00

12	Amb. 1 (SLE) S	Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S	-Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S	-Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)		SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)		SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)		SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)		SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)		SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)		SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)		SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcati

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato

Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z

Mo = Massa orizzontale

X = Coordinata X

Y = Coordinata Y

Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	12.21	6.99	3.30	227578.00	17679700.00
3	12.35	6.84	9.50	136751.00	10974400.00

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
2	12.41	6.80	6.40	238035.00	19285400.00

Totali masse impalcati

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
602364.00	47939500.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato

Mz = Momento intorno all'asse Z

cx = Coeff. c in dir. X

cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	11252.20
2	0.43	0.43	22825.10
3	0.36	0.36	19464.60

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
53541.90

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	10199.00
2	0.43	0.43	20688.80
3	0.36	0.36	17642.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
48530.80

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	20136.90
2	0.43	0.43	40847.80
3	0.36	0.36	34833.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
95818.60

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	26849.20
2	0.43	0.43	54463.70
3	0.36	0.36	46445.20

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
127758.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ = Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ = Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	1.83	13.02	-228.85	15.46	0.00	86.94	0.40	0.00	3.70	
2*	1.62	9.83	41.25	174.20	0.00	2.83	50.38	0.00	36.81	
3*	1.47	9.83	23.71	-154.40	0.00	0.93	39.58	0.00	49.88	
4	0.61	15.87	-65.74	4.84	0.00	7.17	0.04	0.00	0.30	
5	0.53	8.82	13.97	56.94	0.00	0.32	5.38	0.00	2.38	
6	0.49	8.82	-11.47	39.66	0.00	0.22	2.61	0.00	5.15	
7	0.40	18.46	28.32	-3.46	0.00	1.33	0.02	0.00	0.03	
8	0.34	9.53	8.70	26.41	0.00	0.13	1.16	0.00	0.59	
9	0.31	9.53	-8.60	16.31	0.00	0.12	0.44	0.00	1.16	
Tot.cons.						90.70	90.35	0.00	90.39	

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare
 S_x = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X
 S_y = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	S_x	S_y
1	5.10	5.10
2	5.77	5.77
3	6.34	6.34
4	15.19	15.19
5	17.61	17.61
6	19.16	19.16
7	19.69	19.69
8	19.69	19.69
9	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	S_x	S_y
1	4.63	4.63
2	5.23	5.23
3	5.74	5.74
4	13.77	13.77
5	15.96	15.96
6	17.15	17.15
7	17.15	17.15
8	17.15	17.15
9	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	S_x	S_y
1	9.13	9.13
2	10.32	10.32
3	11.34	11.34
4	27.19	27.19
5	31.51	31.51
6	32.55	32.55
7	32.55	32.55
8	32.55	32.55
9	32.55	32.55

Domanda in duttilit  di curvatura

Direzione X $\mu_{edx}=8.16$

Direzione Y $\mu_{edy}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Nodo = Numero del nodo
 Rx = Rotazione intorno all'asse X
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z
 Sx = Spostamento in dir. X
 Sy = Spostamento in dir. Y
 Sz = Spostamento in dir. Z
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operativit 
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-105	Max	25.00	13	SND	18.63	7	SND	-0.30	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-105	Min.	-25.71	1	SND	-18.71	19	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-104	Max	25.00	13	SND	16.45	7	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-104	Min.	-25.71	1	SND	-16.42	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-103	Max	25.00	13	SND	17.31	19	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-103	Min.	-25.71	1	SND	-17.15	7	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-102	Max	25.00	13	SND	19.76	19	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-102	Min.	-25.71	1	SND	-19.48	7	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-101	Max	25.00	13	SND	23.35	19	SND	-0.27	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-101	Min.	-25.71	1	SND	-22.94	7	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-100	Max	23.77	13	SND	21.92	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-100	Min.	-24.55	1	SND	-22.12	19	SND	-0.26	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	-0.02	19	SND
-99	Max	23.12	13	SND	18.63	7	SND	-0.23	1	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-99	Min.	-23.95	1	SND	-18.71	19	SND	-0.54	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-98	Max	23.12	13	SND	16.45	7	SND	-0.29	1	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-98	Min.	-23.95	1	SND	-16.42	19	SND	-0.52	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-97	Max	23.12	13	SND	17.31	19	SND	-0.30	19	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-97	Min.	-23.95	1	SND	-17.15	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-96	Max	23.12	13	SND	19.76	19	SND	-0.30	19	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-96	Min.	-23.95	1	SND	-19.48	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-95	Max	23.12	13	SND	23.35	19	SND	-0.29	13	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-95	Min.	-23.95	1	SND	-22.94	7	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-94	Max	23.29	1	SND	21.92	7	SND	-0.10	13	SND	0.00	1	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-94	Min.	-24.18	13	SND	-22.12	19	SND	-0.28	25	SLU	0.00	13	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-92	Max	23.93	1	SND	21.92	7	SND	-0.13	1	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-92	Min.	-24.95	13	SND	-22.12	19	SND	-0.28	25	SLU	0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-91	Max	24.27	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.02	7	SND
-91	Min.	-25.35	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	-0.02	19	SND
-90	Max	24.69	1	SND	21.92	7	SND	-0.14	19	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-90	Min.	-25.82	13	SND	-22.12	19	SND	-0.29	25	SLU	0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-77	Max	20.59	13	SND	15.09	7	SND	-0.34	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-77	Min.	-21.03	1	SND	-15.13	19	SND	-0.60	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-76	Max	20.59	13	SND	13.31	7	SND	-0.32	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-76	Min.	-21.03	1	SND	-13.28	19	SND	-0.56	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-75	Max	20.59	13	SND	13.98	19	SND	-0.33	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-75	Min.	-21.03	1	SND	-13.87	7	SND	-0.57	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-74	Max	20.59	13	SND	15.96	19	SND	-0.31	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-74	Min.	-21.03	1	SND	-15.78	7	SND	-0.56	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-73	Max	20.59	13	SND	18.85	19	SND	-0.23	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-73	Min.	-21.03	1	SND	-18.60	7	SND	-0.61	25	SLU	-0.00	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-72	Max	19.53	13	SND	17.78	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND
-72	Min.	-20.00	1	SND	-17.90	19	SND	-0.49	19	SND	-0.00	19	SND	0.01	13	SND	-0.01	19	SND
-71	Max	18.95	13	SND	15.09	7	SND	-0.33	13	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-71	Min.	-19.46	1	SND	-15.13	19	SND	-0.60	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-70	Max	18.95	13	SND	13.31	7	SND	-0.32	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-70	Min.	-19.46	1	SND	-13.28	19	SND	-0.57	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-69	Max	18.95	13	SND	13.98	19	SND	-0.33	7	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-69	Min.	-19.46	1	SND	-13.87	7	SND	-0.57	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-68	Max	18.95	13	SND	15.96	19	SND	-0.32	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-68	Min.	-19.46	1	SND	-15.78	7	SND	-0.56	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-67	Max	18.95	13	SND	18.85	19	SND	-0.26	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-67	Min.	-19.46	1	SND	-18.60	7	SND	-0.62	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-66	Max	19.00	1	SND	17.78	7	SND	-0.26	13	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND
-66	Min.	-19.55	13	SND	-17.90	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.01	19	SND
-64	Max	19.45	1	SND	17.78	7	SND	-0.24	1	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND

-64Min.	-20.07	13SND	-17.90	19SND	-0.52	25SLU	-0.00	19SND	0.01	1SND	-0.01	19SND
-63Max	19.69	1SND	17.78	7SND	-0.04	19SND	0.00	19SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-63Min.	-20.35	13SND	-17.90	19SND	-0.17	25SLU	-0.00	7SND	0.00	13SND	-0.01	19SND
-62Max	19.99	1SND	17.78	7SND	-0.15	19SND	0.00	7SND	0.02	26SLU	0.01	7SND
-62Min.	-20.68	13SND	-17.90	19SND	-0.51	25SLU	-0.00	19SND	0.01	1SND	-0.01	19SND
-28Max	11.19	13SND	7.94	7SND	-0.26	7SND	-0.00	7SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-28Min.	-11.34	1SND	-7.95	19SND	-0.52	25SLU	-0.01	25SLU	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-27Max	11.19	13SND	7.00	7SND	-0.25	19SND	-0.00	7SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-27Min.	-11.34	1SND	-6.99	19SND	-0.47	25SLU	-0.01	25SLU	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-26Max	11.19	13SND	7.36	19SND	-0.25	19SND	-0.00	19SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-26Min.	-11.34	1SND	-7.32	7SND	-0.47	25SLU	-0.01	25SLU	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-25Max	11.19	13SND	8.41	19SND	-0.23	13SND	-0.00	19SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-25Min.	-11.34	1SND	-8.34	7SND	-0.46	25SLU	-0.01	25SLU	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-24Max	11.19	13SND	9.93	19SND	-0.13	1SND	-0.00	19SND	0.00	1SND	0.01	7SND
-24Min.	-11.34	1SND	-9.84	7SND	-0.55	25SLU	-0.01	25SLU	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-23Max	10.56	13SND	9.36	7SND	0.11	7SND	0.00	7SND	0.02	25SLU	0.01	7SND
-23Min.	-10.72	1SND	-9.39	19SND	-0.59	19SND	-0.00	19SND	0.00	13SND	-0.01	19SND
-22Max	10.18	13SND	7.94	7SND	-0.22	13SND	0.01	25SLU	0.00	13SND	0.01	7SND
-22Min.	-10.35	1SND	-7.95	19SND	-0.52	25SLU	0.00	19SND	-0.00	1SND	-0.01	19SND
-21Max	10.18	13SND	7.00	7SND	-0.24	19SND	0.01	25SLU	0.00	1SND	0.01	7SND
-21Min.	-10.35	1SND	-6.99	19SND	-0.47	25SLU	0.00	19SND	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-20Max	10.18	13SND	7.36	19SND	-0.25	7SND	0.01	25SLU	0.00	1SND	0.01	7SND
-20Min.	-10.35	1SND	-7.32	7SND	-0.48	25SLU	0.00	7SND	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-19Max	10.18	13SND	8.41	19SND	-0.24	7SND	0.01	25SLU	0.00	13SND	0.01	7SND
-19Min.	-10.35	1SND	-8.34	7SND	-0.46	25SLU	0.00	7SND	-0.00	1SND	-0.01	19SND
-18Max	10.18	13SND	9.93	19SND	-0.13	1SND	0.01	25SLU	0.00	1SND	0.01	7SND
-18Min.	-10.35	1SND	-9.84	7SND	-0.56	25SLU	0.00	7SND	-0.00	13SND	-0.01	19SND
-17Max	10.11	1SND	9.36	7SND	-0.21	19SND	0.00	7SND	0.02	25SLU	0.01	7SND
-17Min.	-10.29	13SND	-9.39	19SND	-0.47	25SLU	-0.00	19SND	0.00	1SND	-0.01	19SND
-15Max	10.25	1SND	9.36	7SND	-0.19	7SND	0.00	7SND	0.02	25SLU	0.01	7SND
-15Min.	-10.46	13SND	-9.39	19SND	-0.46	25SLU	-0.00	19SND	0.00	1SND	-0.01	19SND
-14Max	10.34	1SND	9.36	7SND	0.00	19SND	0.01	19SND	0.00	7SND	0.01	7SND
-14Min.	-10.56	13SND	-9.39	19SND	-0.13	7SND	-0.01	7SND	0.00	19SND	-0.01	19SND
-13Max	10.44	1SND	9.36	7SND	-0.01	19SND	0.00	7SND	0.02	25SLU	0.01	7SND
-13Min.	-10.68	13SND	-9.39	19SND	-0.52	7SND	-0.00	19SND	0.00	1SND	-0.01	19SND
-12Max	5.54	13SND	4.38	7SND	0.01	19SND	0.04	19SND	0.06	13SND	0.00	7SND
-12Min.	-5.57	1SND	-4.28	19SND	-0.02	7SND	-0.04	7SND	-0.06	1SND	-0.00	19SND
1001Max	10.55	1SND	9.36	7SND	-0.00	7SND	0.01	19SND	0.03	1SND	0.01	7SND
1001Min.	-10.80	13SND	-9.39	19SND	-0.11	19SND	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1002Max	10.55	1SND	12.88	7SND	-0.01	1SND	0.04	19SND	0.03	1SND	0.01	7SND
1002Min.	-10.80	13SND	-12.97	19SND	-0.08	13SND	-0.04	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1003Max	10.44	1SND	12.88	7SND	-0.02	19SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
1003Min.	-10.68	13SND	-12.97	19SND	-0.09	25SLU	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1004Max	10.34	1SND	9.36	7SND	-0.05	1SND	0.01	19SND	0.03	1SND	0.01	7SND
1004Min.	-10.56	13SND	-9.39	19SND	-0.11	25SLU	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1005Max	10.34	1SND	12.88	7SND	-0.02	13SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
1005Min.	-10.56	13SND	-12.97	19SND	-0.08	25SLU	-0.01	7SND	-0.02	13SND	-0.01	19SND
1006Max	10.34	1SND	10.81	19SND	0.01	13SND	0.03	7SND	0.03	1SND	0.01	7SND
1006Min.	-10.56	13SND	-10.71	7SND	-0.04	1SND	-0.03	19SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1007Max	10.34	1SND	9.93	19SND	-0.03	19SND	0.02	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1007Min.	-10.56	13SND	-9.84	7SND	-0.08	25SLU	-0.03	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1008Max	10.34	1SND	9.12	19SND	-0.03	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1008Min.	-10.56	13SND	-9.05	7SND	-0.08	25SLU	-0.02	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1009Max	10.34	1SND	8.41	19SND	-0.04	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1009Min.	-10.56	13SND	-8.34	7SND	-0.08	25SLU	-0.02	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1010Max	10.34	1SND	7.81	19SND	-0.03	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1010Min.	-10.56	13SND	-7.76	7SND	-0.08	25SLU	-0.02	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1011Max	10.34	1SND	7.36	19SND	-0.04	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1011Min.	-10.56	13SND	-7.32	7SND	-0.08	25SLU	-0.02	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1012Max	10.34	1SND	7.08	19SND	-0.04	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1012Min.	-10.56	13SND	-7.06	7SND	-0.08	25SLU	-0.02	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1013Max	10.34	1SND	7.00	7SND	-0.04	7SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1013Min.	-10.56	13SND	-6.99	19SND	-0.08	25SLU	-0.02	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1014Max	10.34	1SND	7.40	7SND	-0.04	7SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1014Min.	-10.56	13SND	-7.40	19SND	-0.08	25SLU	-0.02	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1015Max	10.34	1SND	7.94	7SND	-0.04	7SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1015Min.	-10.56	13SND	-7.95	19SND	-0.08	25SLU	-0.02	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1016Max	10.34	1SND	8.60	7SND	-0.03	7SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
1016Min.	-10.56	13SND	-8.63	19SND	-0.08	25SLU	-0.02	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
1017Max	10.25	1SND	12.88	7SND	-0.04	13SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
1017Min.	-10.46	13SND	-12.97	19SND	-0.09	25SLU	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1020Max	10.17	1SND	9.36	7SND	-0.05	1SND	0.01	19SND	0.03	1SND	0.01	7SND
1020Min.	-10.37	13SND	-9.39	19SND	-0.11	25SLU	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1021Max	10.17	1SND	12.88	7SND	-0.02	13SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
1021Min.	-10.37	13SND	-12.97	19SND	-0.08	25SLU	-0.01	7SND	-0.02	13SND	-0.01	19SND
1023Max	10.11	1SND	12.88	7SND	-0.04	13SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
1023Min.	-10.29	13SND	-12.97	19SND	-0.09	25SLU	-0.01	7SND	-0.03	13SND	-0.01	19SND
1031Max	10.18	13SND	10.81	19SND	-0.00	13SND	0.01	7SND	0.01	13SND	0.01	7SND
1031Min.	-10.35	1SND	-10.71	7SND	-0.09	1SND	-0.01	19SND	-0.01	1SND	-0.01	19SND
1032Max	10.18	13SND	9.12	19SND	-0.08	19SND	0.02	7SND	0.00	1SND	0.01	7SND
1032Min.	-10.35	1SND	-9.05	7SND	-0.18	25SLU	-0.01	19SND	-0.00	13SND	-0.01	19SND
1033Max	10.18	13SND	7.81	19SND	-0.08	19SND	0.01	7SND	0.01	13SND	0.01	7SND
1033Min.	-10.35	1SND	-7.76	7SND	-0.17	25SLU	-0.01	19SND	-0.01	1SND	-0.01	19SND
1034Max	10.18	13SND	7.08	19SND	-0.08	19SND	0.01	7SND	0.01	13SND	0.01	7SND
1034Min.	-10.35	1SND	-7.06	7SND	-0.17	25SLU	-0.01	19SND	-0.01	1SND	-0.01	19SND
1035Max	10.18	13SND	7.40	7SND	-0.08	7SND	0.01	19SND	0.01	13SND	0.01	7SND

1035	Min.	-10.35	1	SND	-7.40	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1036	Max	10.18	13	SND	8.60	7	SND	0.05	1	SND	0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1036	Min.	-10.35	1	SND	-8.63	19	SND	-0.20	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1037	Max	10.18	13	SND	9.36	7	SND	0.03	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1037	Min.	-10.35	1	SND	-9.39	19	SND	-0.16	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1038	Max	10.18	13	SND	12.88	7	SND	-0.03	13	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1038	Min.	-10.36	1	SND	-12.97	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1045	Max	10.56	13	SND	12.88	7	SND	-0.03	7	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1045	Min.	-10.72	1	SND	-12.97	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	1	SND	-0.01	19	SND
1048	Max	11.19	13	SND	10.81	19	SND	-0.01	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1048	Min.	-11.34	1	SND	-10.71	7	SND	-0.09	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1049	Max	11.19	13	SND	9.12	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1049	Min.	-11.34	1	SND	-9.05	7	SND	-0.18	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1050	Max	11.19	13	SND	7.81	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1050	Min.	-11.34	1	SND	-7.76	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1051	Max	11.19	13	SND	7.08	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1051	Min.	-11.34	1	SND	-7.06	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1052	Max	11.19	13	SND	7.40	7	SND	-0.09	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1052	Min.	-11.34	1	SND	-7.40	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1053	Max	11.19	13	SND	8.60	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1053	Min.	-11.34	1	SND	-8.63	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1054	Max	11.19	13	SND	9.36	7	SND	-0.03	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1054	Min.	-11.34	1	SND	-9.39	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1055	Max	11.19	13	SND	10.21	7	SND	0.00	7	SND	0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1055	Min.	-11.34	1	SND	-10.26	19	SND	-0.06	19	SND	-0.02	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1056	Max	11.19	13	SND	12.88	7	SND	0.03	13	SND	0.04	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1056	Min.	-11.34	1	SND	-12.97	19	SND	-0.05	1	SND	-0.04	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1075	Max	14.39	13	SND	9.93	19	SND	-0.03	7	SND	0.03	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1075	Min.	-14.49	1	SND	-9.84	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1076	Max	14.39	13	SND	9.12	19	SND	-0.03	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1076	Min.	-14.49	1	SND	-9.05	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1077	Max	14.39	13	SND	8.41	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1077	Min.	-14.49	1	SND	-8.34	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1078	Max	14.39	13	SND	7.81	19	SND	-0.03	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1078	Min.	-14.49	1	SND	-7.76	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1079	Max	14.39	13	SND	7.36	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1079	Min.	-14.49	1	SND	-7.32	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1080	Max	14.39	13	SND	7.08	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1080	Min.	-14.49	1	SND	-7.06	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1081	Max	14.39	13	SND	7.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1081	Min.	-14.49	1	SND	-6.99	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1082	Max	14.39	13	SND	7.40	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1082	Min.	-14.49	1	SND	-7.40	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1083	Max	14.39	13	SND	7.94	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1083	Min.	-14.49	1	SND	-7.95	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1084	Max	14.39	13	SND	8.60	7	SND	-0.03	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1084	Min.	-14.49	1	SND	-8.63	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1085	Max	14.39	13	SND	9.36	7	SND	-0.02	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1085	Min.	-14.49	1	SND	-9.39	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1086	Max	14.39	13	SND	10.21	7	SND	0.02	19	SND	0.02	19	SND	0.04	13	SND	0.01	7	SND
1086	Min.	-14.49	1	SND	-10.26	19	SND	-0.05	7	SND	-0.02	7	SND	-0.04	1	SND	-0.01	19	SND
1087	Max	14.39	13	SND	10.81	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND
1087	Min.	-14.49	1	SND	-10.71	7	SND	-0.06	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	1	SND	-0.01	19	SND
3001	Max	20.29	1	SND	17.78	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3001	Min.	-21.02	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	19	SND	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3002	Max	20.29	1	SND	24.49	7	SND	-0.03	1	SND	0.02	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3002	Min.	-21.02	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	13	SND	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3003	Max	19.99	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3003	Min.	-20.68	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3004	Max	19.71	1	SND	17.78	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3004	Min.	-20.37	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3005	Max	19.71	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3005	Min.	-20.37	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3006	Max	19.69	1	SND	20.54	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3006	Min.	-20.35	13	SND	-20.25	7	SND	-0.06	1	SND	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3007	Max	19.69	1	SND	18.85	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3007	Min.	-20.35	13	SND	-18.60	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3008	Max	19.69	1	SND	17.32	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3008	Min.	-20.35	13	SND	-17.10	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3009	Max	19.69	1	SND	15.96	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3009	Min.	-20.35	13	SND	-15.78	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3010	Max	19.69	1	SND	14.83	19	SND	-0.06	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3010	Min.	-20.35	13	SND	-14.69	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3011	Max	19.69	1	SND	13.98	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3011	Min.	-20.35	13	SND	-13.87	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3012	Max	19.69	1	SND	13.46	19	SND	-0.06	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3012	Min.	-20.35	13	SND	-13.39	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3013	Max	19.69	1	SND	13.31	7	SND	-0.07	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3013	Min.	-20.35	13	SND	-13.28	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3014	Max	19.69	1	SND	14.07	7	SND	-0.06	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3014	Min.	-20.35	13	SND	-14.07	19	SND	-0.13	2										

3017	Min.	-20.07	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3020	Max	19.22	1	SND	17.78	7	SND	-0.08	1	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3020	Min.	-19.80	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3021	Max	19.22	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3021	Min.	-19.80	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3023	Max	19.00	1	SND	24.49	7	SND	-0.07	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3023	Min.	-19.55	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3031	Max	18.95	13	SND	20.54	19	SND	-0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3031	Min.	-19.46	1	SND	-20.25	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3032	Max	18.95	13	SND	17.32	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3032	Min.	-19.46	1	SND	-17.10	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3033	Max	18.95	13	SND	14.83	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3033	Min.	-19.46	1	SND	-14.69	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3034	Max	18.95	13	SND	13.46	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3034	Min.	-19.46	1	SND	-13.39	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3035	Max	18.95	13	SND	14.07	7	SND	-0.14	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3035	Min.	-19.46	1	SND	-14.07	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3036	Max	18.95	13	SND	16.34	7	SND	0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3036	Min.	-19.46	1	SND	-16.42	19	SND	-0.29	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3037	Max	18.95	13	SND	17.78	7	SND	0.04	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3037	Min.	-19.46	1	SND	-17.90	19	SND	-0.23	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3038	Max	18.95	13	SND	24.49	7	SND	-0.05	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3038	Min.	-19.46	1	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3045	Max	19.54	13	SND	24.49	7	SND	-0.05	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3045	Min.	-20.01	1	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3048	Max	20.59	13	SND	20.54	19	SND	-0.02	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3048	Min.	-21.03	1	SND	-20.25	7	SND	-0.14	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3049	Max	20.59	13	SND	17.32	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3049	Min.	-21.03	1	SND	-17.10	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3050	Max	20.59	13	SND	14.83	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3050	Min.	-21.03	1	SND	-14.69	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3051	Max	20.59	13	SND	13.46	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3051	Min.	-21.03	1	SND	-13.39	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3052	Max	20.59	13	SND	14.07	7	SND	-0.14	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3052	Min.	-21.03	1	SND	-14.07	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3053	Max	20.59	13	SND	16.34	7	SND	-0.07	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3053	Min.	-21.03	1	SND	-16.42	19	SND	-0.21	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3054	Max	20.59	13	SND	17.78	7	SND	-0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3054	Min.	-21.03	1	SND	-17.90	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3055	Max	20.59	13	SND	19.40	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3055	Min.	-21.03	1	SND	-19.56	19	SND	-0.09	19	SND	-0.02	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3056	Max	20.59	13	SND	24.49	7	SND	0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3056	Min.	-21.03	1	SND	-24.75	19	SND	-0.08	1	SND	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3075	Max	26.40	13	SND	18.85	19	SND	-0.06	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3075	Min.	-26.69	1	SND	-18.60	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3076	Max	26.40	13	SND	17.32	19	SND	-0.05	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3076	Min.	-26.69	1	SND	-17.10	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3077	Max	26.40	13	SND	15.96	19	SND	-0.07	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3077	Min.	-26.69	1	SND	-15.78	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3078	Max	26.40	13	SND	14.83	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3078	Min.	-26.69	1	SND	-14.69	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3079	Max	26.40	13	SND	13.98	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3079	Min.	-26.69	1	SND	-13.87	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3080	Max	26.40	13	SND	13.46	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3080	Min.	-26.69	1	SND	-13.39	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3081	Max	26.40	13	SND	13.31	7	SND	-0.07	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3081	Min.	-26.69	1	SND	-13.28	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3082	Max	26.40	13	SND	14.07	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3082	Min.	-26.69	1	SND	-14.07	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3083	Max	26.40	13	SND	15.09	7	SND	-0.07	19	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3083	Min.	-26.69	1	SND	-15.13	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3084	Max	26.40	13	SND	16.34	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3084	Min.	-26.69	1	SND	-16.42	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3085	Max	26.40	13	SND	17.78	7	SND	-0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3085	Min.	-26.69	1	SND	-17.90	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3086	Max	26.40	13	SND	19.40	7	SND	0.02	19	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3086	Min.	-26.69	1	SND	-19.56	19	SND	-0.07	7	SND	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3087	Max	26.40	13	SND	20.54	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3087	Min.	-26.70	1	SND	-20.25	7	SND	-0.08	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
4001	Max	25.10	1	SND	21.92	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4001	Min.	-26.30	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	19	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4002	Max	25.10	1	SND	30.15	7	SND	-0.04	1	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4002	Min.	-26.30	13	SND	-30.59	19	SND	-0.13	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4003	Max	24.69	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4003	Min.	-25.82	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4004	Max	24.30	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4004	Min.	-25.37	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4005	Max	24.30	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4005	Min.	-25.37	13	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4006	Max	24.27	1	SND	25.43	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4006	Min.	-25.35	13																

4009	Min.	-25.35	13	SND	-19.48	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4010	Max	24.27	1	SND	18.36	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4010	Min.	-25.35	13	SND	-18.14	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4011	Max	24.27	1	SND	17.31	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4011	Min.	-25.35	13	SND	-17.15	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4012	Max	24.27	1	SND	16.66	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4012	Min.	-25.35	13	SND	-16.56	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4013	Max	24.27	1	SND	16.45	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4013	Min.	-25.35	13	SND	-16.42	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4014	Max	24.27	1	SND	17.38	7	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4014	Min.	-25.35	13	SND	-17.40	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4015	Max	24.27	1	SND	18.63	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4015	Min.	-25.35	13	SND	-18.71	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4016	Max	24.27	1	SND	20.16	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4016	Min.	-25.35	13	SND	-20.30	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4017	Max	23.93	1	SND	30.15	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4017	Min.	-24.95	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4020	Max	23.59	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4020	Min.	-24.55	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4021	Max	23.59	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4021	Min.	-24.55	13	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4023	Max	23.28	1	SND	30.15	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4023	Min.	-24.18	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4031	Max	23.12	13	SND	25.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4031	Min.	-23.95	1	SND	-24.96	7	SND	-0.16	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4032	Max	23.12	13	SND	21.44	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4032	Min.	-23.95	1	SND	-21.10	7	SND	-0.31	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4033	Max	23.12	13	SND	18.36	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4033	Min.	-23.95	1	SND	-18.14	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4034	Max	23.12	13	SND	16.66	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4034	Min.	-23.95	1	SND	-16.56	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4035	Max	23.12	13	SND	17.38	7	SND	-0.16	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4035	Min.	-23.95	1	SND	-17.40	19	SND	-0.31	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4036	Max	23.12	13	SND	20.16	7	SND	0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4036	Min.	-23.95	1	SND	-20.30	19	SND	-0.32	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4037	Max	23.12	13	SND	21.92	7	SND	0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4037	Min.	-23.95	1	SND	-22.12	19	SND	-0.25	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4038	Max	23.12	13	SND	30.15	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4038	Min.	-23.95	1	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4045	Max	23.78	13	SND	30.15	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4045	Min.	-24.55	1	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.02	19	SND
4048	Max	25.00	13	SND	25.43	19	SND	-0.02	7	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND
4048	Min.	-25.71	1	SND	-24.96	7	SND	-0.15	19	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4049	Max	25.00	13	SND	21.44	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4049	Min.	-25.71	1	SND	-21.10	7	SND	-0.31	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4050	Max	25.00	13	SND	18.36	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4050	Min.	-25.71	1	SND	-18.14	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4051	Max	25.00	13	SND	16.66	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4051	Min.	-25.71	1	SND	-16.56	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4052	Max	25.00	13	SND	17.38	7	SND	-0.16	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4052	Min.	-25.71	1	SND	-17.40	19	SND	-0.31	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4053	Max	25.00	13	SND	20.16	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4053	Min.	-25.71	1	SND	-20.30	19	SND	-0.24	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4054	Max	25.00	13	SND	21.92	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4054	Min.	-25.71	1	SND	-22.12	19	SND	-0.16	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4055	Max	25.00	13	SND	23.91	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4055	Min.	-25.71	1	SND	-24.17	19	SND	-0.10	19	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4056	Max	25.00	13	SND	30.15	7	SND	0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND
4056	Min.	-25.71	1	SND	-30.59	19	SND	-0.09	1	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.02	19	SND
4075	Max	32.03	13	SND	23.35	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4075	Min.	-32.50	1	SND	-22.94	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4076	Max	32.03	13	SND	21.44	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4076	Min.	-32.50	1	SND	-21.10	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4077	Max	32.03	13	SND	19.76	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4077	Min.	-32.50	1	SND	-19.48	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4078	Max	32.03	13	SND	18.36	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4078	Min.	-32.50	1	SND	-18.14	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4079	Max	32.03	13	SND	17.31	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4079	Min.	-32.50	1	SND	-17.15	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4080	Max	32.03	13	SND	16.66	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4080	Min.	-32.50	1	SND	-16.56	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4081	Max	32.03	13	SND	16.45	7	SND	-0.08	19	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4081	Min.	-32.50	1	SND	-16.42	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4082	Max	32.03	13	SND	17.38	7	SND	-0.07	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4082	Min.	-32.50	1	SND	-17.40	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4083	Max	32.03	13	SND	18.63	7	SND	-0.08	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4083	Min.	-32.50	1	SND	-18.71	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4084	Max	32.03	13	SND	20.16	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4084	Min.	-32.50	1	SND	-20.30	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4085	Max	32.03	13	SND	21.92	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4085	Min.	-32.50																	

Min = -32.50
Max = 32.03

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo
 δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
N1 = Nodo1
N2 = Nodo2
h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
1	1001	3.30	4.08	12.37	21	1001	3001	3.10	3.92	12.65	21	3001	4001	3.10	2.08	6.71	21
2	1002	3.30	4.89	14.81	21	1002	3002	3.10	4.64	14.97	21	3002	4002	3.10	2.43	7.85	21
3	1003	3.30	4.70	14.25	21	1003	3003	3.10	4.45	14.36	21	3003	4003	3.10	2.33	7.52	21
4	1004	3.30	3.65	11.06	21	1004	3004	3.10	3.48	11.23	21	3004	4004	3.10	1.84	5.94	21
5	1005	3.30	4.53	13.73	21	1005	3005	3.10	4.28	13.80	21	3005	4005	3.10	2.23	7.21	21
6	1006	3.30	3.66	11.09	9	1006	3006	3.10	3.35	10.82	9	3006	4006	3.10	1.71	5.51	9
7	1007	3.30	3.44	10.43	9	1007	3007	3.10	3.17	10.23	9	3007	4007	3.10	1.62	5.24	9
8	1008	3.30	3.25	9.84	9	1008	3008	3.10	3.03	9.77	15	3008	4008	3.10	1.61	5.18	15
9	1009	3.30	3.19	9.67	15	1009	3009	3.10	3.02	9.76	15	3009	4009	3.10	1.61	5.18	15
10	1010	3.30	3.18	9.65	15	1010	3010	3.10	3.02	9.75	15	3010	4010	3.10	1.61	5.19	15
11	1011	3.30	3.18	9.65	15	1011	3011	3.10	3.03	9.77	15	3011	4011	3.10	1.61	5.21	15
12	1012	3.30	3.20	9.69	15	1012	3012	3.10	3.05	9.82	15	3012	4012	3.10	1.62	5.24	15
13	1013	3.30	3.23	9.78	15	1013	3013	3.10	3.07	9.91	15	3013	4013	3.10	1.64	5.28	15
14	1014	3.30	3.28	9.93	15	1014	3014	3.10	3.11	10.04	15	3014	4014	3.10	1.66	5.34	15
15	1015	3.30	3.34	10.13	15	1015	3015	3.10	3.18	10.25	21	3015	4015	3.10	1.69	5.45	21
16	1016	3.30	3.46	10.48	21	1016	3016	3.10	3.31	10.68	21	3016	4016	3.10	1.76	5.66	21
17	1017	3.30	4.38	13.26	21	1017	3017	3.10	4.12	13.28	21	3017	4017	3.10	2.14	6.91	21
20	1020	3.30	3.43	10.41	15	1020	3020	3.10	3.18	10.25	15	3020	4020	3.10	1.66	5.35	15
21	1021	3.30	4.24	12.85	21	1021	3021	3.10	3.97	12.82	21	3021	4021	3.10	2.06	6.65	21
23	1023	3.30	4.12	12.49	21	1023	3023	3.10	3.85	12.41	21	3023	4023	3.10	1.99	6.42	21
31	1031	3.30	3.52	10.66	3	1031	3031	3.10	3.08	9.95	3	3031	4031	3.10	1.56	5.03	21
32	1032	3.30	3.30	10.01	3	1032	3032	3.10	2.93	9.44	3	3032	4032	3.10	1.48	4.77	3
33	1033	3.30	3.16	9.57	3	1033	3033	3.10	2.82	9.10	3	3033	4033	3.10	1.44	4.64	3
34	1034	3.30	3.09	9.37	3	1034	3034	3.10	2.78	8.96	3	3034	4034	3.10	1.42	4.59	3
35	1035	3.30	3.10	9.38	3	1035	3035	3.10	2.82	9.10	15	3035	4035	3.10	1.45	4.69	15
36	1036	3.30	3.25	9.85	15	1036	3036	3.10	2.96	9.53	15	3036	4036	3.10	1.52	4.91	15
37	1037	3.30	3.36	10.17	15	1037	3037	3.10	3.05	9.82	15	3037	4037	3.10	1.57	5.05	15
38	1038	3.30	4.03	12.21	21	1038	3038	3.10	3.74	12.07	21	3038	4038	3.10	1.93	6.22	21
45	1045	3.30	3.97	12.04	21	1045	3045	3.10	3.67	11.83	21	3045	4045	3.10	1.88	6.06	21
48	1048	3.30	3.78	11.47	3	1048	3048	3.10	3.25	10.47	3	3048	4048	3.10	1.59	5.13	3
49	1049	3.30	3.59	10.87	3	1049	3049	3.10	3.10	9.99	3	3049	4049	3.10	1.53	4.94	3
50	1050	3.30	3.45	10.46	3	1050	3050	3.10	3.00	9.67	3	3050	4050	3.10	1.49	4.81	3
51	1051	3.30	3.39	10.27	3	1051	3051	3.10	2.96	9.54	3	3051	4051	3.10	1.48	4.76	3
52	1052	3.30	3.39	10.28	3	1052	3052	3.10	2.96	9.55	3	3052	4052	3.10	1.48	4.77	3
53	1053	3.30	3.43	10.40	3	1053	3053	3.10	2.99	9.65	3	3053	4053	3.10	1.49	4.82	3
54	1054	3.30	3.46	10.48	3	1054	3054	3.10	3.01	9.72	3	3054	4054	3.10	1.50	4.85	3
55	1055	3.30	3.52	10.66	15	1055	3055	3.10	3.10	10.00	15	3055	4055	3.10	1.56	5.02	15
56	1056	3.30	3.99	12.08	21	1056	3056	3.10	3.65	11.79	21	3056	4056	3.10	1.86	6.00	21
75	1075	3.30	4.54	13.76	3	1075	3075	3.10	3.85	12.43	3	3075	4075	3.10	1.86	6.00	3
76	1076	3.30	4.47	13.54	3	1076	3076	3.10	3.80	12.24	3	3076	4076	3.10	1.84	5.92	3
77	1077	3.30	4.41	13.35	3	1077	3077	3.10	3.75	12.10	3	3077	4077	3.10	1.82	5.86	3
78	1078	3.30	4.36	13.21	3	1078	3078	3.10	3.72	11.99	3	3078	4078	3.10	1.80	5.82	3
79	1079	3.30	4.33	13.11	3	1079	3079	3.10	3.69	11.91	3	3079	4079	3.10	1.79	5.79	3
80	1080	3.30	4.31	13.06	3	1080	3080	3.10	3.68	11.88	3	3080	4080	3.10	1.79	5.78	3
81	1081	3.30	4.31	13.05	3	1081	3081	3.10	3.68	11.87	3	3081	4081	3.10	1.79	5.78	3
82	1082	3.30	4.31	13.07	3	1082	3082	3.10	3.69	11.89	3	3082	4082	3.10	1.79	5.78	3
83	1083	3.30	4.33	13.11	3	1083	3083	3.10	3.70	11.92	3	3083	4083	3.10	1.80	5.80	3
84	1084	3.30	4.34	13.17	3	1084	3084	3.10	3.71	11.97	3	3084	4084	3.10	1.80	5.82	3
85	1085	3.30	4.37	13.24	3	1085	3085	3.10	3.73	12.03	3	3085	4085	3.10	1.81	5.85	3
86	-12	1.65	1.69	10.23	15	-12	1086	1.65	2.71	16.43	3	1086	3086	3.10	3.75	12.10	3
3086	4086	3.10	1.82	5.88	3	87	1087	3.30	4.63	14.03	3	1087	3087	3.10	3.92	12.64	3
3087	4087	3.10	1.89	6.09	3												

Min = 4.59
Max = 16.43

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
Nodo = Numero del nodo
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
1	Max	13	SND	5197.86	19	SND	2243.25	19	SND	26919.30	7	SND	3630.06	13	SND	10097.50	19	SND	2.40
	Min	1	SND	-4556.89	7	SND	-2061.66	7	SND	5107.77	19	SND	-3836.95	7	SND	-9250.76	1	SLV	-2.37
2	Max	13	SND	4604.28	19	SND	1843.11	25	SLU	19555.50	7	SND	3919.47	13	SND	9451.29	19	SND	2.37
	Min	1	SND	-5016.20	7	SND	-1831.02	1	SND	6717.16	19	SND	-3950.50	7	SND	-9760.28	1	SLV	-2.33
3	Max	13	SND	1244.74	19	SND	1003.63	25	SLU	14684.80	7	SND	1674.07	13	SND	2651.95	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1744.73	7	SND	-995.25	19	SND	5482.56	19	SND	-1688.69	7	SND	-3160.68	1	SLV	-1.05
4	Max	13	SND	4405.37	19	SND	2654.85	25	SLU	31058.00	7	SND	4246.30	13	SND	9062.31	19	SND	2.45
	Min	1	SND	-3653.71	7	SND	-2630.39	1	SND	15591.90	19	SND	-4280.76	7	SND	-8111.16	1	SLV	-2.42
5	Max	13	SND	1461.76	19	SND	922.90	25	SLU	13349.60	7	SND	1586.48	13	SND	2867.72	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1842.71	7	SND	-915.53	13	SND	5154.45	19	SND	-1599.99	7	SND	-3247.79	1	SLV	-1.05
6	Max	13	SND	1462.35	7	SND	4792.64	1	SND	9712.10	19	SND	9145.27	13	SND	3147.68	19	SND	2.37
	Min	1	SND	-1428.06	19	SND	-4299.12	13	SND	-84.03	7	SND	-9629.77	7	SND	-3063.09	1	SLV	-2.33
7	Max	13	SND	802.91	7	SND	1675.17	25	SLU	13802.60	19	SND	2524.18	13	SND	1351.13	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-777.42	19	SND	-1200.01	19	SND	5717.65	7	SND	-3031.19	7	SND	-1308.85	1	SLV	-1.05
8	Max	13	SND	736.31	7	SND	1610.99	25	SLU	13782.20	19	SND	2397.74	13	SND	1277.95	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-716.94	19	SND	-1178.58	19	SND	6373.58	7	SND	-2859.92	7	SND	-1242.39	1	SLV	-1.05
9	Max	13	SND	747.29	7	SND	1445.28	25	SLU	14104.80	19	SND	2077.35	13	SND	1290.01	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-727.06	19	SND	-970.88	19	SND	7359.16	7	SND	-2587.80	7	SND	-1253.51	1	SLV	-1.05
10	Max	13	SND	745.36	7	SND	1397.98	25	SLU	13733.70	19	SND	1988.67	13	SND	1287.89	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.25	19	SND	-961.82	19	SND	6584.28	7	SND	-2459.24	7	SND	-1251.52	1	SLV	-1.05
11	Max	13	SND	745.77	7	SND	1280.11	25	SLU	14122.70	19	SND	1750.64	13	SND	1288.35	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.65	19	SND	-801.42	19	SND	7501.94	7	SND	-2270.08	7	SND	-1251.96	1	SLV	-1.05
12	Max	13	SND	745.60	7	SND	1270.57	25	SLU	13747.00	19	SND	1741.12	13	SND	1288.16	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.48	19	SND	-830.36	19	SND	6752.08	7	SND	-2220.42	7	SND	-1251.78	1	SLV	-1.05
13	Max	13	SND	745.85	19	SND	1212.41	25	SLU	14130.60	7	SND	1613.46	13	SND	1288.43	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.71	7	SND	-730.51	7	SND	7559.53	19	SND	-2140.70	7	SND	-1252.02	1	SLV	-1.05
14	Max	13	SND	744.89	19	SND	1321.91	25	SLU	13760.90	7	SND	1829.85	13	SND	1287.38	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-724.84	7	SND	-877.46	7	SND	6703.28	19	SND	-2318.08	7	SND	-1251.07	1	SLV	-1.05
15	Max	13	SND	750.32	19	SND	1369.04	25	SLU	14159.70	7	SND	1904.79	13	SND	1293.34	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-729.78	7	SND	-880.76	7	SND	7395.20	19	SND	-2443.33	7	SND	-1256.49	1	SLV	-1.05
16	Max	13	SND	716.17	19	SND	1523.68	25	SLU	13606.20	7	SND	2206.34	13	SND	1255.82	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-698.84	7	SND	-1077.81	7	SND	6464.04	19	SND	-2700.42	7	SND	-1222.50	1	SLV	-1.05
17	Max	13	SND	1200.57	19	SND	936.52	25	SLU	14758.70	7	SND	1601.28	13	SND	2559.33	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1704.04	7	SND	-929.00	13	SND	7644.13	19	SND	-1614.95	7	SND	-3076.16	1	SLV	-1.05
20	Max	13	SND	4233.33	19	SND	2581.01	25	SLU	31462.50	7	SND	4176.43	13	SND	8734.56	19	SND	2.45
	Min	1	SND	-3482.53	7	SND	-2566.47	1	SND	15149.00	19	SND	-4200.06	7	SND	-7798.74	1	SLV	-2.42
21	Max	13	SND	1416.05	19	SND	933.60	25	SLU	13356.20	7	SND	1598.07	13	SND	2776.00	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1801.37	7	SND	-926.07	13	SND	5213.66	19	SND	-1611.74	7	SND	-3165.14	1	SLV	-1.05
23	Max	13	SND	1165.12	19	SND	936.42	25	SLU	14749.60	7	SND	1601.41	13	SND	2481.79	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1671.71	7	SND	-929.12	13	SND	7704.67	19	SND	-1614.84	7	SND	-3006.32	1	SLV	-1.05
31	Max	1	SND	1534.70	7	SND	4400.81	25	SLU	18724.30	19	SND	7677.37	1	SND	2535.68	19	SND	1.64
	Min	13	SND	-1329.54	19	SND	-4688.62	13	SND	3864.31	7	SND	-7328.60	13	SND	-2289.47	1	SLV	-1.62
32	Max	1	SND	1700.39	7	SND	3055.49	25	SLU	40709.90	19	SND	5880.66	1	SND	2712.51	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1680.06	19	SND	-3434.95	19	SND	20401.60	7	SND	-5441.00	13	SND	-2669.07	1	SLV	-1.65
33	Max	1	SND	1686.65	7	SND	2560.49	25	SLU	39188.80	19	SND	4999.28	1	SND	2697.50	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1644.41	19	SND	-2930.06	19	SND	19991.20	7	SND	-4578.67	13	SND	-2630.10	1	SLV	-1.65
34	Max	1	SND	1689.68	7	SND	2264.99	25	SLU	39264.20	19	SND	4466.40	1	SND	2700.81	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1651.71	19	SND	-2624.41	19	SND	20358.40	7	SND	-4065.12	13	SND	-2638.08	1	SLV	-1.65
35	Max	1	SND	1682.14	19	SND	2385.07	25	SLU	40198.00	7	SND	4657.70	1	SND	2692.57	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1630.96	7	SND	-2734.21	7	SND	20748.60	19	SND	-4275.90	13	SND	-2615.41	1	SLV	-1.65
36	Max	1	SND	1759.62	19	SND	2856.98	13	SND	36393.10	7	SND	5463.64	1	SND	2777.24	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1823.73	7	SND	-3195.76	1	SND	-2704.90	19	SND	-5101.41	13	SND	-2826.10	1	SLV	-1.65
37	Max	1	SND	6881.75	19	SND	2658.17	13	SND	36598.40	7	SND	4276.71	1	SND	11581.00	19	SND	2.45
	Min	13	SND	-6389.08	7	SND	-2658.21	1	SND	-874.38	19	SND	-4284.40	13	SND	-10941.60	1	SLV	-2.42
38	Max	1	SND	1334.27	19	SND	922.89	25	SLU	13344.10	7	SND	1586.07	1	SND	2672.06	19	SND	1.07
	Min	13	SND	-1715.92	7	SND	-915.16	13	SND	5962.72	19	SND	-1599.97	13	SND	-3061.43	1	SLV	-1.05
45	Max	1	SND	1249.76	19	SND	1002.60	25	SLU	14589.20	7	SND	1677.42	1	SND	2629.85	19	SND	1.07
	Min	13	SND	-1757.61	7	SND	-998.30	7	SND	5748.40	19	SND	-1687.56	13	SND	-3160.03	1	SLV	-1.05
48	Max	1	SND	1793.93	7	SND	4815.22	25	SLU	19613.10	19	SND	7578.14	1	SND	2908.09	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1582.33	19	SND	-4609.97	7	SND	4911.46	7	SND	-7769.30	13	SND	-2658.63	1	SLV	-1.65
49	Max	1	SND	1888.98	7	SND	3403.49	25	SLU	40759.50	19	SND	5501.60	1	SND	3012.02	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1873.79	19	SND	-3088.14	7	SND	20074.90	7	SND	-5821.34	13	SND	-2977.23	1	SLV	-1.65
50	Max	1	SND	1872.04	7	SND	2908.55	25	SLU	39228.20	19	SND	4619.69	1	SND	2993.51	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1835.47	19	SND	-2582.75	7	SND	20076.10	7	SND	-4959.10	13	SND	-2935.35	1	SLV	-1.65
51	Max	1	SND	1874.23	7	SND	2												

75	Max	1	SND	1066.92	7	SND	1191.36	25	SLU	14033.00	19	SND	3063.90	1	SND	1818.43	19	SND	1.07
75	Min	13	SND	-1055.61	19	SND	-1691.25	7	SND	6568.64	7	SND	-2499.59	13	SND	-1799.56	1	SLV	-1.05
76	Max	1	SND	1033.33	7	SND	1167.47	25	SLU	13811.00	19	SND	2886.64	1	SND	1781.51	19	SND	1.07
76	Min	13	SND	-1024.54	19	SND	-1623.54	7	SND	6414.43	7	SND	-2372.61	13	SND	-1765.42	1	SLV	-1.05
77	Max	1	SND	1038.95	7	SND	962.19	25	SLU	14128.30	19	SND	2608.36	1	SND	1787.69	19	SND	1.07
77	Min	13	SND	-1029.81	19	SND	-1454.17	7	SND	7369.12	7	SND	-2057.02	13	SND	-1771.21	1	SLV	-1.05
78	Max	1	SND	1037.88	7	SND	954.52	25	SLU	13765.80	19	SND	2476.97	1	SND	1786.52	19	SND	1.07
78	Min	13	SND	-1028.78	19	SND	-1406.24	7	SND	6599.53	7	SND	-1972.01	13	SND	-1770.08	1	SLV	-1.05
79	Max	1	SND	1038.19	7	SND	796.75	25	SLU	14125.10	19	SND	2282.73	1	SND	1786.85	19	SND	1.07
79	Min	13	SND	-1029.09	19	SND	-1285.70	7	SND	7501.33	7	SND	-1739.00	13	SND	-1770.42	1	SLV	-1.05
80	Max	1	SND	1038.00	7	SND	827.07	25	SLU	13750.90	19	SND	2229.39	1	SND	1786.65	19	SND	1.07
80	Min	13	SND	-1028.90	19	SND	-1274.75	7	SND	6750.85	7	SND	-1733.13	13	SND	-1770.21	1	SLV	-1.05
81	Max	1	SND	1038.23	19	SND	729.43	25	SLU	14115.90	7	SND	2145.06	1	SND	1786.90	19	SND	1.07
81	Min	13	SND	-1029.13	7	SND	-1214.34	19	SND	7549.54	19	SND	-1610.03	13	SND	-1770.46	1	SLV	-1.05
82	Max	1	SND	1037.66	19	SND	878.23	25	SLU	13738.10	7	SND	2318.32	1	SND	1786.28	19	SND	1.07
82	Min	13	SND	-1028.55	7	SND	-1322.03	19	SND	6683.01	19	SND	-1830.59	13	SND	-1769.83	1	SLV	-1.05
83	Max	1	SND	1040.17	19	SND	883.05	25	SLU	14112.70	7	SND	2438.75	1	SND	1789.03	19	SND	1.07
83	Min	13	SND	-1031.08	7	SND	-1366.72	19	SND	7414.43	19	SND	-1909.35	13	SND	-1772.61	1	SLV	-1.05
84	Max	1	SND	1026.29	19	SND	1082.54	25	SLU	13735.80	7	SND	2692.72	1	SND	1773.78	19	SND	1.07
84	Min	13	SND	-1017.08	7	SND	-1520.48	19	SND	6517.02	19	SND	-2215.71	13	SND	-1757.23	1	SLV	-1.05
85	Max	1	SND	1108.50	19	SND	1205.58	25	SLU	13521.70	7	SND	2911.11	1	SND	1864.11	19	SND	1.07
85	Min	13	SND	-1101.70	7	SND	-1631.55	13	SND	4641.43	19	SND	-2449.38	13	SND	-1850.21	1	SLV	-1.05
86	Max	1	SND	2076.21	19	SND	4962.41	7	SND	10686.60	7	SND	10084.30	1	SND	4404.52	19	SND	2.37
86	Min	13	SND	-2071.42	7	SND	-5431.88	19	SND	-1632.63	19	SND	-9596.91	13	SND	-4378.11	1	SLV	-2.33
87	Max	1	SND	872.80	7	SND	1931.61	13	SND	7718.77	19	SND	3754.39	1	SND	1605.26	19	SND	1.07
87	Min	13	SND	-862.06	19	SND	-2218.26	1	SND	656.88	7	SND	-3422.25	13	SND	-1587.02	1	SLV	-1.05

Criteri di progetto utilizzati
Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

	1	2
Specifici		
Materiali		
CNR 10011		
Tipo di acciaio	FE430	FE430
D.M. 18		
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta	S275	S275
	UNI EN	UNI EN
	10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava	S275H	S275H
	UNI EN	UNI EN
	10210-1	10210-1
EC3		
Tipo di acciaio	S275	S275
-Fy <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>	4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>	4350.00	4350.00
γ M0	1.05	1.00
γ M1	1.05	1.00
γ M2	1.25	1.25
γ Rd	1.30	1.30
γ Ov	1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)	Si	Si
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
Verifiche di resistenza		
Rapporto fra area effettiva e area nominale	1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per	Si	Si
Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe 1 in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No

Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm4>	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm6>	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cmq>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cmq>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilit�		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilit� delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilit�		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		1.20
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilit� (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilit� (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilit� asta		
Verifiche di stabilit� globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	0.90
Verifiche di stabilit� flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95
Verifiche di stabilit� all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		
-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalit� di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilit� membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No
Incremento snellezza	Si	Si
Verifiche di stabilit� globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� flesso - torsionale	Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95

Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, y$	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, z$	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, LT$	1.10	1.10

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}	=	Coefficiente Φ per stabilità laterale membrature inflesse
Φ_y	=	Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z	=	Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α	=	Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse y
α_{imp}	=	Coefficiente di imperfezione
β	=	Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse z
β_{LT}	=	Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}	=	Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrature inflesse
χ_y	=	Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
χ_z	=	Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
δ	<cm>	=Spostamento relativo asta
λ_y	=	Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	=	Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}	=	Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$	=	Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrature inflesse
λ_y	=	Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	=	Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm²>	=Tensione ideale massima
σ_M	<daN/cm²>	=Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm²>	=Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm²>	=Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
τ_{Ed}	<daN/cm²>	=Tensione tangenziale
τ_{Rd}	<daN/cm²>	=Resistenza tangenziale in termini tensionali
ψ	=	Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm²>	=Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm²>	=Area netta per compressione
A_{ea}	<cm²>	=Area
$A_{tag,y}$	<cm²>	=Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm²>	=Area resistente a taglio in dir. Z
CC	=	Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
C_{my}, C_{mz}, CLT	=	Coefficienti correttivi per il momento flettente
$Cod.$	=	Codice
$Curva$	=	Curva di instabilità adottata
D	<cm>	=Distanza
F_u	<daN/cm²>	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
F_y	<daN/cm²>	=Tensione caratteristica di rottura
I_y	<cm⁴>	=Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
I_z	<cm⁴>	=Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J_0	<cm⁶>	=Costante di ingobbamento
J_y	<cm⁴>	=Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
J_z	<cm⁴>	=Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}$	=	Coefficienti di interazione
L	<m>	=Lunghezza dell'asta
L_{cr}	<m>	=Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M_{cr}	<daNm>	=Momento critico per instabilità flessione torsionale
$M_{Ny,c,Rd}$	<daNm>	=Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
$M_{Nz,c,Rd}$	<daNm>	=Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Z
M_x	<daNm>	=Momento torcente intorno all'asse X
M_y	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Y
$M_{y,Ed}$	<daNm>	=Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
$M_{y,V,c,Rd}$	<daNm>	=Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
$M_{y,c,Rd}$	<daNm>	=Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Y
M_z	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Z
$M_{z,Ed}$	<daNm>	=Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN>	=Sforzo normale
N_{Ed}	<daN>	=Forza assiale di calcolo
$N_{c,Rd}$	<daN>	=Resistenza a compressione
$N_{cr,y}$	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
$N_{cr,z}$	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
$Sez.$	=	Numero della sezione
$Tipo$	=	Tipologia
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
T_p	=	Tipo di acciaio
T_y	<daN>	=Taglio in dir. Y
T_z	<daN>	=Taglio in dir. Z
V_{Ed}	<daN>	=Forza di taglio di calcolo
$V_{pl,Rd}$	<daN>	=Resistenza plastica a taglio
$V_{pl,T,Rd}$	<daN>	=Resistenza plastica a taglio e torsione
$W_{y,pl}$	<cm³>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
W_{ymin}	<cm³>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
$W_{z,pl}$	<cm³>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
W_{zmin}	<cm³>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
x_l	<m>	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
η	=	Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
$f_{z,G}$	<cm>	=Freccia in direzione Z globale
$f_{z,L}$	<cm>	=Freccia in direzione Z locale
k_{ϕ}	=	Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cm²>	Anet <cm²>	Aeff <cm²>	Jy <cm⁴>	Jz <cm⁴>	Iy <cm⁴>	Iz <cm⁴>	Wymin <cm³>	Wzmin <cm³>	Tp	Fy <daN/cm²>	Fu <daN/cm²>
1	HEB100	Is	--	26.04	26.04	26.04	449.56	167.27	4.16	2.53	89.91	33.45	S275	--	--
2	HEB140	Is	--	42.96	42.96	42.96	1509.25	549.67	5.93	3.58	215.61	78.52	S275	--	--

3	HEB120	Is	--	34.01	34.01	34.01	864.39	317.52	5.04	3.06	144.06	52.92	S275	--	--
5	L110x6.5x1 D	Ls	--	15.50	15.50	15.50	155.65	52.18	3.17	1.83	23.59	10.77	S275	--	--
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
7	HEB160	Is	--	54.25	54.25	54.25	2492.05	889.24	6.78	4.05	311.51	111.16	S275	--	--
8	UPN240	Cs	--	42.31	42.31	42.31	3598.84	247.44	9.22	2.42	299.90	39.50	S275	--	--
24	IPE220	Is	--	33.37	33.37	33.37	2771.91	204.89	9.11	2.48	251.99	37.25	S275	--	--
25	UPN220	Cs	--	37.44	37.44	37.44	2691.16	195.88	8.48	2.29	244.65	33.45	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy, plas <cmc>	Wz, plas <cmc>	Atag, y <cmq>	Atag, z <cmq>	J� <cm6>
1	HEB100	104.62	51.51	22.68	9.04	3375.00
2	HEB140	246.04	119.88	36.52	13.08	22478.90
3	HEB120	165.73	81.06	29.20	10.96	9409.75
5	L110x6.5x1 D	43.52	23.49	6.50	10.00	
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
7	HEB160	355.07	170.13	45.93	17.59	47943.20
8	UPN240	358.08	86.52	24.45	23.13	
24	IPE220	286.52	58.20	22.89	15.88	22672.30
25	UPN220	291.83	72.68	22.14	20.13	

Aste di numero 1 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 1 (3001 4001)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-163.53
V,Ed=-163.53 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1754.83
V,Ed=-1754.83 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.09
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-993.90 T_z=-1716.81 M_y=2684.65 T_y=1034.33 M_z=1292.71
N,Ed=-993.90 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.01
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=2684.65 M_y,V,c,Rd=6233.13 M_{Ny,c},Rd=6233.13 M_y,Ed/M_{Ny,c},Rd=0.43
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=1292.71 M_z,V,c,Rd=3036.86 M_{Nz,c},Rd=3036.86 M_z,Ed/M_{Nz,c},Rd=0.43
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (M_y,Ed/M_{Ny,c},Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz,c},Rd)^1 = 0.61$
 - Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-7230.44 M_y,Ed=2684.65 M_z,Ed=1292.71 L=2.91
C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.91 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.44 M_{cr}=40035.90 \lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06 N_{cr,y}=369907.00 \lambda^*_y=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71 \chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17 N_{cr,z}=166320.00 \lambda^*_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98 \chi_z=0.66$
K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.08+0.42+0.27=0.76
Verifica ZZ: 0.10+0.25+0.45=0.80

Asta n. 1 (1 1001)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.21 (L/1484)$

Aste di numero 2 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 2 (3002 4002)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=84.73
V,Ed=84.73 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1551.71
V,Ed=1551.71 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-443.43 T_z=1551.71 M_y=-2431.65 T_y=84.73 M_z=190.09
N,Ed=-443.43 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.00
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-2431.65 M_y,V,c,Rd=6233.13 M_{Ny,c},Rd=6233.13 M_y,Ed/M_{Ny,c},Rd=0.39
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=190.09 M_z,V,c,Rd=3036.86 M_{Nz,c},Rd=3036.86 M_z,Ed/M_{Nz,c},Rd=0.06
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (M_y,Ed/M_{Ny,c},Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz,c},Rd)^1 = 0.39$
 - Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5644.26 M_y,Ed=-2367.45 M_z,Ed=-502.17 L=2.98
C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.42 M_{cr}=38428.60 \lambda_{LT}=0.40$

$\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.03
Verifica YY: $0.05+0.37+0.10=0.52$
Verifica ZZ: $0.05+0.22+0.17=0.44$

Asta n. 2 (2 1002)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1781)

Aste di numero 3 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 3 (3003 4003)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-269.53$
 $V,Ed=-269.53$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=829.06$
 $V,Ed=829.06$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1502.66$ $T_z=793.85$ $M_y=-1172.97$ $T_y=-436.08$ $M_z=-519.25$
 $N,Ed=-1502.66$ $N_c,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1172.97$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-519.25$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.40$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2489.40$ $M_y,Ed=-1172.97$ $M_z,Ed=-519.25$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr,z}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=14992.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06
Verifica YY: $0.05+0.43+0.25=0.74$
Verifica ZZ: $0.08+0.26+0.42=0.77$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1050)

Aste di numero 4 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 4 (3004 4004)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=50.41$
 $V,Ed=50.41$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1054.62$
 $V,Ed=-1054.62$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3784.26$ $T_z=-948.54$ $M_y=1704.61$ $T_y=1291.99$ $M_z=1454.05$
 $N,Ed=-3784.26$ $N_c,Rd=108824.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1704.61$ $M_y,V,c,Rd=6233.13$ $MN_y,c,Rd=6233.13$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.27$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=1454.05$ $M_z,V,c,Rd=3036.86$ $MN_z,c,Rd=3036.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.55$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-4584.75$ $M_y,Ed=1704.61$ $M_z,Ed=1454.05$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr,z}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.44$ $M_{cr}=41228.30$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ $N_{cr,y}=388927.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ $N_{cr,z}=174872.00$ $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.01
Verifica YY: $0.04+0.26+0.29=0.60$
Verifica ZZ: $0.04+0.16+0.48=0.68$

Asta n. 4 (4 1004)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1551)

Aste di numero 5 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 5 (3005 4005)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-236.43$
 $V, Ed=-236.43$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=843.73$
 $V, Ed=843.73$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1440.83$ $T_x=760.25$ $M_y=-1074.87$ $T_y=-382.06$ $M_z=-462.39$
 $N, Ed=-1440.83$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1074.87$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-462.39$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2170.53$ $M_y, Ed=-1074.87$ $M_z, Ed=-462.39$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.84$ $M_{cr}=15146.80$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.40+0.22=0.66$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.37=0.68$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.27$ (L/1101)

Aste di numero 6 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 6 (3006 4006)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-168.48$
 $V, Ed=-168.48$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.88$
 $V, Ed=-1335.88$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-629.20$ $T_x=-1335.88$ $M_y=2232.63$ $T_y=133.97$ $M_z=282.97$
 $N, Ed=-629.20$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=2232.63$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.36$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=282.97$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.09$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.36$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1663.39$ $M_y, Ed=2232.63$ $M_z, Ed=-337.05$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.35$ $M_{cr}=37311.50$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.02+0.34+0.06=0.42$
Verifica ZZ: $0.02+0.21+0.11=0.33$

Asta n. 6 (6 1006)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1771)

Aste di numero 7 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 7 (3007 4007)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=267.45$
 $V, Ed=267.45$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-789.64$

V,Ed=-789.64 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1355.24 T_x=-526.31 M_y=791.47 T_y=-397.74 M_x=-487.73
N,Ed=-1355.24 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=791.47 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.30
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-487.73 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.46

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2191.29 My,Ed=791.47 Mz,Ed=-487.73 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ k_c=0.94 $\psi=2.97$ M_{cr}=15851.10 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.29+0.24=0.57
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.39=0.64

Asta n. 7 (7 1007)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.33$ (L/966)

Aste di numero 8 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 8 (3008 4008)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-221.50
V,Ed=-221.50 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-790.73
V,Ed=-790.73 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1517.41 T_x=-790.73 M_y=1140.19 T_y=241.54 M_x=286.35
N,Ed=-1517.41 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1140.19 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.43
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=286.35 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.22
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.43
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2210.53 My,Ed=1140.19 Mz,Ed=286.35 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ k_c=0.94 $\psi=2.83$ M_{cr}=15078.90 $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.42+0.14=0.60
Verifica ZZ: 0.07+0.25+0.23=0.56

Asta n. 8 (8 1008)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1048)

Aste di numero 9 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 9 (3009 4009)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-39.27
V,Ed=-39.27 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-762.30
V,Ed=-762.30 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3349.72 T_x=-762.30 M_y=-1165.51 T_y=-39.27 M_x=56.88
N,Ed=-3349.72 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.05
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-1165.51 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.44
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=56.88 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.04

$$\alpha=2.00 \quad \beta=1.00 \quad (M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.44$$

- Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2111.20$ $M_y, Ed = 784.97$ $M_z, Ed = -430.76$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15938.40$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04 + 0.29 + 0.21 = 0.54$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.17 + 0.34 = 0.59$

Asta n. 9 (9 1009)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.32$ (L/990)

Aste di numero 10 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 10 (3010 4010)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -225.27$
 $V, Ed = -225.27$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -737.01$
 $V, Ed = -737.01$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1485.93$ $T_z = -672.46$ $M_y = 979.18$ $T_y = -288.95$ $M_z = -358.15$
 $N, Ed = -1485.93$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 979.18$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -358.15$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.27$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.41$

- Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2086.23$ $M_y, Ed = 748.59$ $M_z, Ed = -429.90$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15943.40$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04 + 0.28 + 0.21 = 0.52$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.17 + 0.34 = 0.58$

Asta n. 10 (10 1010)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.30$ (L/1067)

Aste di numero 11 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 11 (3011 4011)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -38.94$
 $V, Ed = -38.94$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -768.52$
 $V, Ed = -768.52$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -3355.97$ $T_z = -768.52$ $M_y = -1174.34$ $T_y = -38.94$ $M_z = 56.46$
 $N, Ed = -3355.97$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -1174.34$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 56.46$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.04$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.44$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2117.13$ $M_y, Ed = 798.05$ $M_z, Ed = -430.14$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15939.50$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$

$\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.29+0.21=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.34=0.59

Asta n. 11 (11 1011)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.32$ (L/1006)

Aste di numero 12 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 12 (3012 4012)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-38.91$
 $V,Ed=-38.91$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-706.94$
 $V,Ed=-706.94$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1564.93$ $T_z=-526.74$ $M_y=777.96$ $T_y=-347.48$ $M_z=-429.97$
 $N,Ed=-1564.93$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=777.96$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-429.97$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.33$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.42$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2094.44$ $M_y,Ed=777.96$ $M_z,Ed=-429.97$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M,cr=15885.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.29+0.21=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.34=0.59

Asta n. 12 (12 1012)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1087)

Aste di numero 13 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 13 (3013 4013)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-38.93$
 $V,Ed=-38.93$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-774.64$
 $V,Ed=-774.64$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3358.16$ $T_z=-774.64$ $M_y=-1182.84$ $T_y=-38.93$ $M_z=56.46$
 $N,Ed=-3358.16$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1182.84$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.45$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=56.46$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.45$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2125.70$ $M_y,Ed=836.97$ $M_z,Ed=-430.08$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M,cr=15805.10$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.31+0.21=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.34=0.60

Asta n. 13 (13 1013)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1025)

Aste di numero 14 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 14 (3014 4014)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-288.80$
 $V, Ed=-288.80$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-720.31$
 $V, Ed=-720.31$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1507.96$ $T_z=-720.31$ $M_y=1047.02$ $T_y=-288.80$ $M_z=-358.18$
 $N, Ed=-1507.96$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1047.02$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-358.18$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.27$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.43$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2172.74$ $M_y, Ed=1047.02$ $M_z, Ed=-358.18$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=15247.50$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.63 , 0.59 , 1.05
Verifica YY: $0.05+0.39+0.17=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.29=0.59$

Asta n. 14 (14 1014)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1107)

Aste di numero 15 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 15 (3015 4015)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-39.13$
 $V, Ed=-39.13$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-782.63$
 $V, Ed=-782.63$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3362.06$ $T_z=-782.63$ $M_y=-1194.56$ $T_y=-39.13$ $M_z=56.83$
 $N, Ed=-3362.06$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1194.56$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.45$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=56.83$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.45$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2183.76$ $M_y, Ed=1082.19$ $M_z, Ed=-360.78$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.83$ $M_{cr}=15089.60$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.63 , 0.59 , 1.05
Verifica YY: $0.05+0.40+0.17=0.62$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.29=0.60$

Asta n. 15 (15 1015)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1018)

Aste di numero 16 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 16 (3016 4016)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-262.94$
 $V, Ed=-262.94$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -773.99$
 $V, Ed = -773.99$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1475.46$ $T_z = -773.99$ $M_y = 1121.56$ $T_y = -262.94$ $M_z = -333.55$
 $N, Ed = -1475.46$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 1121.56$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.42$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -333.55$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.26$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.43$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2159.62$ $M_y, Ed = 1121.56$ $M_z, Ed = -333.55$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.84$ $M_{cr} = 15118.10$ $\lambda_{LT} = 0.42$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.04 + 0.41 + 0.16 = 0.62$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.25 + 0.27 = 0.59$

Asta n. 16 (16 1016)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.30$ (L/1084)

Aste di numero 17 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 17 (3017 4017)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -239.57$
 $V, Ed = -239.57$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 806.57$
 $V, Ed = 806.57$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1652.30$ $T_z = 666.75$ $M_y = -989.93$ $T_y = 407.20$ $M_z = 499.01$
 $N, Ed = -1652.30$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -989.93$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 499.01$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.38$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2229.07$ $M_y, Ed = -989.93$ $M_z, Ed = 499.01$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.89$ $M_{cr} = 15408.40$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05 + 0.36 + 0.24 = 0.65$
Verifica ZZ: $0.08 + 0.22 + 0.40 = 0.70$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.26$ (L/1156)

Aste di numero 20 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 20 (3020 4020)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = 34.62$
 $V, Ed = 34.62$ $V_{pl}, Rd = 53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1049.65$
 $V, Ed = -1049.65$ $V_{pl}, Rd = 19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -3973.59$ $T_z = -826.62$ $M_y = 1464.19$ $T_y = 1239.83$ $M_z = 1408.49$
 $N, Ed = -3973.59$ $N_c, Rd = 108824.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.04$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 1464.19$ $M_y, V, c, Rd = 6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd = 6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 1408.49$ $M_z, V, c, Rd = 3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.46$

$$\alpha=2.00 \quad \beta=1.00 \quad (M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.52$$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -4281.48$ $M_y, Ed = 1464.19$ $M_z, Ed = 1408.49$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.58$ $M_{cr} = 43585.10$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 47.85$ $N_{cr,y} = 388927.00$ $\lambda_y^* = 0.53$ Curva b: $\Phi_y = 0.70$ $\chi_y = 0.87$
 $\lambda_z = 71.35$ $N_{cr,z} = 174872.00$ $\lambda_z^* = 0.79$ Curva c: $\Phi_z = 0.96$ $\chi_z = 0.67$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.96, 0.60, 0.58, 1.00$
Verifica YY: $0.04 + 0.23 + 0.28 = 0.55$
Verifica ZZ: $0.04 + 0.14 + 0.47 = 0.64$

Asta n. 20 (20 1020)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.19$ (L/1627)

Aste di numero 21 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 21 (3021 4021)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -239.09$
 $V, Ed = -239.09$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 815.53$
 $V, Ed = 815.53$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1429.71$ $T_z = 610.20$ $M_y = -876.47$ $T_y = 406.42$ $M_z = 497.95$
 $N, Ed = -1429.71$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -876.47$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 497.95$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.38$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2125.77$ $M_y, Ed = -876.47$ $M_z, Ed = 497.95$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.89$ $M_{cr} = 15435.90$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda_y^* = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda_z^* = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04 + 0.32 + 0.24 = 0.61$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.19 + 0.40 = 0.66$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.25$ (L/1218)

Aste di numero 23 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 23 (3023 4023)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = 16.22$
 $V, Ed = 16.22$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 796.63$
 $V, Ed = 796.63$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1677.42$ $T_z = 634.42$ $M_y = -940.81$ $T_y = 406.88$ $M_z = 498.49$
 $N, Ed = -1677.42$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -940.81$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 498.49$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.38$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.51$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2211.71$ $M_y, Ed = -940.81$ $M_z, Ed = 498.49$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.93$ $M_{cr} = 15599.30$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda_y^* = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda_z^* = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.63, 0.59, 1.05$

Verifica YY: $0.05+0.35+0.24=0.63$
Verifica ZZ: $0.07+0.21+0.40=0.68$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.23$ (L/1283)

Aste di numero 31 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 31 (3031 4031)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-492.84$
 $V,Ed=-492.84$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2338.60$
 $V,Ed=2338.60$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1983.31$ $T_x=2338.60$ $M_y=-2762.90$ $T_y=-492.84$ $M_z=-628.39$
 $N,Ed=-1983.31$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-2762.90$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MN_y,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.66$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-628.39$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MN_z,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.31$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.74$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2921.70$ $M_y,Ed=-2762.90$ $M_z,Ed=-628.39$ $L=2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=3.00$ $M_{cr}=29191.70$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=57.68$ $N_{cr,y}=211855.00$ $\lambda^*_y=0.64$ Curva b: $\Phi_y=0.78$ $\chi_y=0.82$
 $\lambda_z=85.65$ $N_{cr,z}=96077.00$ $\lambda^*_z=0.95$ Curva c: $\Phi_z=1.13$ $\chi_z=0.57$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.61, 0.58, 1.02$
Verifica YY: $0.03+0.64+0.19=0.86$
Verifica ZZ: $0.03+0.38+0.31=0.73$

Asta n. 31 (31 1031)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.24$ (L/1281)

Aste di numero 32 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 32 (3032 4032)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.41$
 $V,Ed=-396.41$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1394.14$
 $V,Ed=1394.14$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.09$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5101.27$ $T_x=890.98$ $M_y=-1163.92$ $T_y=-802.13$ $M_z=-887.18$
 $N,Ed=-5101.27$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1163.92$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MN_y,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.28$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-887.18$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MN_z,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5468.62$ $M_y,Ed=-1163.92$ $M_z,Ed=-887.18$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.87$ $M_{cr}=28819.30$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.27+0.28=0.63$
Verifica ZZ: $0.11+0.16+0.47=0.74$

Asta n. 32 (32 1032)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1804)

Aste di numero 33 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 33 (3033 4033)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-400.66$
 $V, Ed=-400.66$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1223.49$
 $V, Ed=1223.49$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4977.59$ $T_x=758.44$ $M_y=-996.19$ $T_y=-796.82$ $M_z=-888.16$
 $N, Ed=-4977.59$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-996.19$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.24$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-888.16$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.49$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5243.00$ $M_y, Ed=-996.19$ $M_z, Ed=-888.16$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=29102.50$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.23+0.28=0.58$
Verifica ZZ: $0.10+0.14+0.46=0.71$

Asta n. 33 (33 1033)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1889)

Aste di numero 34 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 34 (3034 4034)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-399.11$
 $V, Ed=-399.11$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1114.01$
 $V, Ed=1114.01$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4997.28$ $T_x=676.65$ $M_y=-892.70$ $T_y=-794.49$ $M_z=-884.44$
 $N, Ed=-4997.28$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-892.70$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.21$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-884.44$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.48$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5267.30$ $M_y, Ed=-892.70$ $M_z, Ed=-884.44$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ $M_{cr}=29273.10$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.21+0.28=0.56$
Verifica ZZ: $0.10+0.12+0.46=0.69$

Asta n. 34 (34 1034)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/1979)

Aste di numero 35 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 35 (3035 4035)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-404.99$
 $V, Ed=-404.99$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1132.35$
 $V, Ed=1132.35$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5091.55$ $T_x=707.03$ $M_y=-929.61$ $T_y=-807.21$ $M_z=-904.02$
 $N, Ed=-5091.55$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-929.61$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-904.02$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5406.93$ $M_y, Ed=-929.61$ $M_z, Ed=-904.02$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=29065.40$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.22+0.28=0.58$
Verifica ZZ: $0.11+0.13+0.47=0.71$

Asta n. 35 (35 1035)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2059)

Aste di numero 36 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 36 (3036 4036)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-330.15$
 $V, Ed=-330.15$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1267.54$
 $V, Ed=1267.54$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2432.45$ $T_x=838.13$ $M_y=-1089.61$ $T_y=885.49$ $M_z=962.52$
 $N, Ed=-2432.45$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1089.61$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.26$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=962.52$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.47$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.54$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5036.43$ $M_y, Ed=-1089.61$ $M_z, Ed=-990.66$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=28710.00$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.25+0.31=0.63$
Verifica ZZ: $0.10+0.15+0.52=0.77$

Asta n. 36 (36 1036)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1871)

Aste di numero 37 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 37 (3037 4037)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-461.56$
 $V, Ed=-461.56$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2488.69$
 $V, Ed=-2488.69$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.13$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3466.34$ $T_x=-1423.36$ $M_y=1781.99$ $T_y=1295.20$ $M_z=1454.60$
 $N, Ed=-3466.34$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1781.99$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1454.60$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.56$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5284.94 My,Ed=3055.58 Mz,Ed=848.11 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ M_{cr}=48783.40 $\lambda_{LT}=0.36$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.54$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ Ncr,y=388927.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ Ncr,z=174872.00 $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.02
Verifica YY: 0.05+0.47+0.17=0.69
Verifica ZZ: 0.05+0.28+0.28=0.62

Asta n. 37 (37 1037)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.14$ (L/2178)

Aste di numero 38 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 38 (3038 4038)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-235.07
V,Ed=-235.07 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=754.08
V,Ed=754.08 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1469.66 T_x=543.38 M_y=-788.69 T_y=402.62 M_z=494.32
N,Ed=-1469.66 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-788.69 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.30
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=494.32 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.38
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.47

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2096.49 My,Ed=-788.69 Mz,Ed=494.32 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ M_{cr}=15582.10 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.29+0.24=0.57
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.40=0.64

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.22$ (L/1359)

Aste di numero 45 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 45 (3045 4045)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=5.26
V,Ed=5.26 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=799.07
V,Ed=799.07 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1501.90 T_x=600.30 M_y=-892.00 T_y=451.12 M_z=541.68
N,Ed=-1501.90 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-892.00 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.34
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=541.68 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.42
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.53

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2413.72 My,Ed=-892.00 Mz,Ed=541.68 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ M_{cr}=15760.80 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.33+0.26=0.64
Verifica ZZ: 0.08+0.20+0.44=0.72

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.22$ (L/1380)

Aste di numero 48 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 48 (3048 4048)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-470.63$
 $V,Ed=-470.63$ $Vpl,Rd=42705.20$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2243.94$
 $V,Ed=-2243.94$ $Vpl,Rd=16033.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.14$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $Xl=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1991.20$ $T_z=-2243.94$ $M_y=2546.72$ $T_y=-470.63$ $M_z=-590.66$
 $N,Ed=-1991.20$ $Nc,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=2546.72$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MNy,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.61$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-590.66$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MNz,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.29$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.66$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-3064.14$ $M_y,Ed=2546.72$ $M_z,Ed=-590.66$ $L=2.84$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=3.02$ $M_{cr}=30309.00$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.61, 0.58, 1.02$
Verifica YY: $0.04+0.59+0.18=0.80$
Verifica ZZ: $0.04+0.35+0.29=0.68$

Asta n. 48 (48 1048)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.23$ (L/1311)

Aste di numero 49 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 49 (3049 4049)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-352.78$
 $V,Ed=-352.78$ $Vpl,Rd=42705.20$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.07$
 $V,Ed=-1335.07$ $Vpl,Rd=16033.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.08$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $Xl=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5053.19$ $T_z=-832.28$ $M_y=1076.63$ $T_y=-842.30$ $M_z=-929.31$
 $N,Ed=-5053.19$ $Nc,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1076.63$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MNy,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.26$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-929.31$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MNz,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.45$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5520.45$ $M_y,Ed=1076.63$ $M_z,Ed=-929.31$ $L=2.84$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=28710.80$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.25+0.29=0.62$
Verifica ZZ: $0.11+0.15+0.49=0.75$

Asta n. 49 (49 1049)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2038)

Aste di numero 50 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 50 (3050 4050)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $Xl=0.00$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_y = -356.02$
 $V, Ed = -356.02$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1186.23$
 $V, Ed = -1186.23$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -4987.98$ $T_z = -720.98$ $M_y = 940.45$ $T_y = -832.50$ $M_z = -925.96$
 $N, Ed = -4987.98$ $N_c, Rd = 86150.80$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 940.45$ $M_y, V, c, Rd = 4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd = 4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -925.96$ $M_z, V, c, Rd = 2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd = 2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.45$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -5243.13$ $M_y, Ed = 940.45$ $M_z, Ed = -925.96$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.90$ $M_{cr} = 29047.20$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 56.25$ $N_{cr,y} = 222749.00$ $\lambda^*_{y} = 0.62$ Curva b: $\Phi_y = 0.77$ $\chi_y = 0.83$
 $\lambda_z = 83.53$ $N_{cr,z} = 101017.00$ $\lambda^*_{z} = 0.92$ Curva c: $\Phi_z = 1.10$ $\chi_z = 0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07 + 0.22 + 0.29 = 0.58$
Verifica ZZ: $0.10 + 0.13 + 0.48 = 0.72$

Asta n. 50 (50 1050)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.15$ (L/2105)

Aste di numero 51 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 51 (3051 4051)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -355.17$
 $V, Ed = -355.17$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1098.74$
 $V, Ed = -1098.74$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -5002.25$ $T_z = -661.22$ $M_y = 869.38$ $T_y = -832.09$ $M_z = -924.57$
 $N, Ed = -5002.25$ $N_c, Rd = 86150.80$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 869.38$ $M_y, V, c, Rd = 4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd = 4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.21$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -924.57$ $M_z, V, c, Rd = 2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd = 2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.45$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -5254.50$ $M_y, Ed = 869.38$ $M_z, Ed = -924.57$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.92$ $M_{cr} = 29263.80$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 56.25$ $N_{cr,y} = 222749.00$ $\lambda^*_{y} = 0.62$ Curva b: $\Phi_y = 0.77$ $\chi_y = 0.83$
 $\lambda_z = 83.53$ $N_{cr,z} = 101017.00$ $\lambda^*_{z} = 0.92$ Curva c: $\Phi_z = 1.10$ $\chi_z = 0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07 + 0.20 + 0.29 = 0.57$
Verifica ZZ: $0.10 + 0.12 + 0.48 = 0.71$

Asta n. 51 (51 1051)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.14$ (L/2173)

Aste di numero 52 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 52 (3052 4052)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -290.92$
 $V, Ed = -290.92$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1139.03$
 $V, Ed = -1139.03$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -5112.78$ $T_z = -655.17$ $M_y = 867.20$ $T_y = -842.51$ $M_z = -939.15$

N,Ed=-5112.78 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=867.20 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.21
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-939.15 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.50

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5390.64 My,Ed=867.20 Mz,Ed=-939.15 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ M_{cr}=29241.10 $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.20+0.30=0.57
Verifica ZZ: 0.11+0.12+0.49=0.72

Asta n. 52 (52 1052)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.14$ (L/2225)

Aste di numero 53 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 53 (3053 4053)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-193.71
V,Ed=-193.71 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1302.13
V,Ed=-1302.13 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3498.91 T_x=-878.34 M_y=1146.09 T_y=878.48 M_z=972.89
N,Ed=-3498.91 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1146.09 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.27
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=972.89 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.55

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4514.71 My,Ed=1146.09 Mz,Ed=972.89 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.87$ M_{cr}=28797.20 $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.06+0.27+0.30=0.63
Verifica ZZ: 0.09+0.16+0.50=0.75

Asta n. 53 (53 1053)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1973)

Aste di numero 54 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 54 (3054 4054)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-291.80
V,Ed=-291.80 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1409.53
V,Ed=-1409.53 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.09
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2559.98 T_x=622.66 M_y=-753.20 T_y=-869.56 M_z=-949.40
N,Ed=-2559.98 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.03
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-753.20 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.18
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-949.40 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.49

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1

Sollecitazioni: N,Ed=-3014.36 My,Ed=-753.20 Mz,Ed=-949.40 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.12$ M,cr=11203.60 $\lambda_{LT}=0.61$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.68$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.97 $\chi_{LT}=0.94$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.02
Verifica YY: 0.03+0.18+0.28=0.50
Verifica ZZ: 0.03+0.11+0.47=0.62

Asta n. 54 (54 1054)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/2936)

Aste di numero 55 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 55 (3055 4055)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-570.52
V,Ed=-570.52 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1785.81
V,Ed=-1785.81 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.09

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1765.84 T_x=-927.22 M_y=1349.67 T_y=-1568.39 M_z=-1740.98
N,Ed=-1765.84 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1349.67 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.22
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-1740.98 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.57
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.62

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2289.30 My,Ed=1349.67 Mz,Ed=-1740.98 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ M,cr=45658.80 $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ Ncr,y=388927.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ Ncr,z=174872.00 $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.59, 0.57, 0.98
Verifica YY: 0.02+0.21+0.34=0.57
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.56=0.71

Asta n. 55 (55 1055)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2023)

Aste di numero 56 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 56 (3056 4056)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-87.00
V,Ed=-87.00 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1440.55
V,Ed=1440.55 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.08

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=127.41 T_x=1440.55 M_y=-2047.19 T_y=152.19 M_z=320.68
N,Ed=127.41 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.00
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-2047.19 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.33
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=320.68 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.11
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.33

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1498.78 My,Ed=-2047.19 Mz,Ed=320.68 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.54$ M,cr=40280.00 $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ Ncr,y=352248.00 $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ Ncr,z=158380.00 $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.58, 0.57, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.31+0.06=0.39
Verifica ZZ: 0.01+0.19+0.10=0.30

Asta n. 56 (56 1056)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.11$ (L/3019)

Aste di numero 75 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 75 (3075 4075)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-187.45$
 $V, Ed=-187.45$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=812.91$
 $V, Ed=812.91$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1556.55$ $T_x=657.43$ $M_y=-980.97$ $T_y=388.16$ $M_z=465.65$
 $N, Ed=-1556.55$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-980.97$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=465.65$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.36$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2207.56$ $M_y, Ed=-980.97$ $M_z, Ed=465.65$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.89$ $M_{cr}=15388.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.36+0.22=0.63$
Verifica ZZ: $0.07+0.22+0.37=0.67$

Asta n. 75 (75 1075)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.32$ (L/1011)

Aste di numero 76 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 76 (3076 4076)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-173.62$
 $V, Ed=-173.62$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=812.33$
 $V, Ed=812.33$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1592.82$ $T_x=631.40$ $M_y=-925.91$ $T_y=374.36$ $M_z=455.13$
 $N, Ed=-1592.82$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-925.91$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=455.13$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2139.25$ $M_y, Ed=-925.91$ $M_z, Ed=455.13$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.91$ $M_{cr}=15523.50$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.34+0.22=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.36=0.64$

Asta n. 76 (76 1076)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1109)

Aste di numero 77 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 77 (3077 4077)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-17.06$
 $V,Ed=-17.06$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=785.99$
 $V,Ed=785.99$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1634.88$ $T_x=609.37$ $M_y=-909.56$ $T_y=375.15$ $M_z=455.32$
 $N,Ed=-1634.88$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-909.56$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=455.32$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.47$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2116.04$ $M_y,Ed=-808.04$ $Mz,Ed=-486.05$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M_{cr}=15916.90$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.30+0.23=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.18+0.39=0.64$

Asta n. 77 (77 1077)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1047)

Aste di numero 78 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 78 (3078 4078)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-174.91$
 $V,Ed=-174.91$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=749.79$
 $V,Ed=749.79$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1556.78$ $T_x=517.66$ $M_y=-768.55$ $T_y=-394.57$ $M_z=-485.56$
 $N,Ed=-1556.78$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-768.55$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-485.56$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.46$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2090.19$ $M_y,Ed=-768.55$ $Mz,Ed=-485.56$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15929.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04+0.28+0.23=0.56$
Verifica ZZ: $0.07+0.17+0.39=0.63$

Asta n. 78 (78 1078)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.28$ (L/1144)

Aste di numero 79 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 79 (3079 4079)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.89$
 $V,Ed=-16.89$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=779.87$
 $V,Ed=779.87$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1622.39$ $T_x=540.91$ $M_y=-809.42$ $T_y=-394.85$ $M_z=-485.90$
 $N, Ed=-1622.39$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-809.42$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.31$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.90$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2117.57$ $M_y, Ed=-809.42$ $M_z, Ed=-485.90$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15924.60$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.30+0.23=0.58$
Verifica ZZ: $0.07+0.18+0.39=0.64$

Asta n. 79 (79 1079)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.30$ (L/1076)

Aste di numero 80 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 80 (3080 4080)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.90$
 $V, Ed=-16.90$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=713.53$
 $V, Ed=713.53$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1564.91$ $T_x=530.79$ $M_y=-784.70$ $T_y=-394.56$ $M_z=-485.56$
 $N, Ed=-1564.91$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-784.70$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.30$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.56$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.46$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2094.69$ $M_y, Ed=-784.70$ $M_z, Ed=-485.56$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M_{cr}=15875.60$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04+0.29+0.23=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.17+0.39=0.63$

Asta n. 80 (80 1080)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.27$ (L/1182)

Aste di numero 81 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 81 (3081 4081)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.89$
 $V, Ed=-16.89$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=773.56$
 $V, Ed=773.56$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1624.90$ $T_x=559.77$ $M_y=-836.38$ $T_y=-394.84$ $M_z=-485.89$
 $N, Ed=-1624.90$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-836.38$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.89$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2123.45 My,Ed=-836.38 Mz,Ed=-485.89 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ M_{cr}=15796.60 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.31+0.23=0.59
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.39=0.65

Asta n. 81 (81 1081)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1109)

Aste di numero 82 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 82 (3082 4082)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-263.36
V,Ed=-263.36 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=716.12
V,Ed=716.12 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1565.54 T_y=563.19 M_y=-829.31 T_y=-394.63 M_z=-485.62
N,Ed=-1565.54 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-829.31 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.31
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=-485.62 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.47

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2107.82 My,Ed=-829.31 Mz,Ed=-485.62 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.95$ M_{cr}=15712.70 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.30+0.23=0.58
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.39=0.64

Asta n. 82 (82 1082)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.26$ (L/1220)

Aste di numero 83 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 83 (3083 4083)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-16.76
V,Ed=-16.76 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=770.01
V,Ed=770.01 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1623.13 T_y=592.86 M_y=-885.63 T_y=-394.84 M_z=-485.95
N,Ed=-1623.13 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-885.63 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.33
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=-485.95 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.48

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2134.10 My,Ed=-885.63 Mz,Ed=-485.95 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ M_{cr}=15591.90 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05

Verifica YY: $0.04+0.33+0.23=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.39=0.66$

Asta n. 83 (83 1083)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1110)

Aste di numero 84 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 84 (3084 4084)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-261.49$
 $V, Ed=-261.49$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=763.06$
 $V, Ed=763.06$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1566.60$ $T_z=605.27$ $M_y=-886.87$ $T_y=-391.40$ $M_z=-482.20$
 $N, Ed=-1566.60$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-886.87$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-482.20$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.48$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2123.06$ $M_y, Ed=-886.87$ $M_z, Ed=-482.20$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.91$ $M_{cr}=15514.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.33+0.23=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.39=0.65$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.25$ (L/1204)

Aste di numero 85 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 85 (3085 4085)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-289.48$
 $V, Ed=-289.48$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=769.82$
 $V, Ed=769.82$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1345.74$ $T_z=611.15$ $M_y=-892.08$ $T_y=-435.51$ $M_z=-526.38$
 $N, Ed=-1345.74$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-892.08$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-526.38$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.40$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2310.37$ $M_y, Ed=-892.08$ $M_z, Ed=-526.38$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=15451.70$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.33+0.26=0.63$
Verifica ZZ: $0.08+0.20+0.43=0.70$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.24$ (L/1276)

Aste di numero 86 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 86 (3086 4086)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_y=-148.95$
 $V, Ed=-148.95$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1766.51$
 $V, Ed=1766.51$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.09$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-375.61$ $T_z=1766.51$ $M_y=-2543.78$ $T_y=99.75$ $M_z=225.76$
 $N, Ed=-375.61$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-2543.78$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $MN_y, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=225.76$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $MN_z, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.07$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^2 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1719.35$ $M_y, Ed=-2543.78$ $M_z, Ed=-325.92$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.61$ $M_{cr}=41524.20$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.02+0.39+0.06=0.47$
Verifica ZZ: $0.02+0.23+0.10=0.35$

Asta n. 86 (86 -12)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.06$ (L/2643)

Aste di numero 87 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 87 (3087 4087)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-118.35$
 $V, Ed=-118.35$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1132.50$
 $V, Ed=1132.50$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.09$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-576.46$ $T_z=1132.50$ $M_y=-1443.94$ $T_y=145.48$ $M_z=194.72$
 $N, Ed=-576.46$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1443.94$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.54$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=194.72$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.15$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^2 = 0.54$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1354.40$ $M_y, Ed=-1443.94$ $M_z, Ed=194.72$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15757.80$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.61, 0.58, 1.01$
Verifica YY: $0.02+0.53+0.09=0.64$
Verifica ZZ: $0.02+0.32+0.15=0.49$

Asta n. 87 (87 1087)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1589)

Aste di numero 1001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1001 (1001 1002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4679.29$ $M_x=3.93$
 $V, Ed=4679.29$ $V_{pl}, T, Rd=24376.90$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4679.29$ $M_y=8865.82$ $M_x=3.93$
 $M_y, Ed=8865.82$ $M_y, V, c, Rd=8566.87$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=1.03$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.29$ (L/2112)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,g}=0.68$ (L/914)

Aste di numero 1002 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1002 (-13 1003)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5169.34$
 $V,Ed=-5169.34$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_1=2.93$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6561.33$
 $My,Ed=-6561.33$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.03$ (L/612)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.23$ (L/282)

Aste di numero 1003 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1003 (1004 1005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4989.24$
 $V,Ed=4989.24$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4377.78$ $M_y=5790.18$
 $My,Ed=5790.18$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.65$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.75$ (L/825)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.64$ (L/379)

Aste di numero 1004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1004 (1015 1016)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.75$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=59.79$
 $V,Ed=59.79$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 1004 (1016 -14)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=791.25$ $M_y=613.73$ $M_x=1.97$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=4036.02$ $\tau=31.28$ $\sigma_{max}=4036.02$ (sfrut=1.67)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1375.56$ $\tau=141.89$ $\tau_{max}=141.89$ (sfrut=0.10)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=4036.02$ $\tau=31.28$ $\sigma_{ID,max}=4036.39$ (sfrut=1.67)

Asta n. 1004 (1011 1012)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/86682)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/37149)

Aste di numero 1005 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1005 (-15 1017)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5171.48$
 $V,Ed=-5171.48$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_1=2.92$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6554.46$
 $My,Ed=-6554.46$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.03$ (L/613)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.22$ (L/283)

Aste di numero 1007 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1007 (1020 1021)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4976.77$
 $V,Ed=4976.77$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4323.32$ $M_y=5665.56$
 $My,Ed=5665.56$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.64$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.75$ (L/825)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=1.64$ (L/379)

Aste di numero 1041 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1041 (1048 1087)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3323.85$ $M_x=-1.25$
 $V,Ed=3323.85$ $Vpl,T,Rd=26586.50$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.13$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3323.85$ $M_y=5471.18$ $M_x=-1.25$
 $My,Ed=5471.18$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.62$

Asta n. 1041 (1031 1048)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.04$ (L/8420)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.09$ (L/3670)

Aste di numero 1041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1041 (1006 1031)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X1=6.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3586.37$ $M_x=4.59$
 $V,Ed=-3586.37$ $Vpl,T,Rd=24355.30$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.15$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X1=0.09$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3497.49$ $M_y=7099.04$ $M_x=3.60$
 $My,Ed=7099.04$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.83$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2036)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=0.71$ (L/889)

Aste di numero 1042 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1042 (-18 -24)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.12$
 $V,Ed=2542.12$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.12$ $M_y=2365.72$
 $My,Ed=2365.72$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10095)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4654)

Aste di numero 1043 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1043 (1032 1049)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4856.90$
 $V,Ed=-4856.90$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.18$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4856.90$ $M_y=4999.51$
 $My,Ed=4999.51$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.56$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/51497)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/22683)

Aste di numero 1044 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1044 (-19 -25)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2541.43$
 $V,Ed=2541.43$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2541.42$ $M_y=2384.40$
 $M_y,Ed=2384.40$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9754)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4507)

Aste di numero 1045 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1045 (1033 1050)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4318.06$
 $V,Ed=-4318.06$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.16$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4318.06$ $M_y=4353.51$
 $M_y,Ed=4353.51$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.49$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/52928)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/23358)

Aste di numero 1046 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1046 (-20 -26)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2539.80$
 $V,Ed=2539.80$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2539.79$ $M_y=2379.10$
 $M_y,Ed=2379.10$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9802)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4527)

Aste di numero 1047 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1047 (1034 1051)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3994.98$
 $V,Ed=-3994.98$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3994.98$ $M_y=3964.34$
 $M_y,Ed=3964.34$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.45$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/54663)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24032)

Aste di numero 1048 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1048 (-21 -27)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.51$
 $V,Ed=2538.51$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.49$ $M_y=2378.69$

My,Ed=2378.69 My,V,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,V,c,Rd=0.27

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9774)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4515)

Aste di numero 1049 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1049 (1035 1052)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4113.09$
 $V,Ed=4113.09$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4113.09$ $M_y=4102.74$
 $My,Ed=4102.74$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.46$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/56516)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24884)

Aste di numero 1050 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1050 (-22 -28)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2535.76$
 $V,Ed=2535.76$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2535.76$ $M_y=2362.81$
 $My,Ed=2362.81$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.27$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9957)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4596)

Aste di numero 1051 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1051 (1036 1053)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4627.83$
 $V,Ed=4627.83$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.17$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4627.83$ $M_y=4723.38$
 $My,Ed=4723.38$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.53$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/56516)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24518)

Aste di numero 1052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1052 (-17 1037)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=1.57$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4278.99$ $M_x=-7.42$
 $V,Ed=-4278.99$ $V_{pl},T,Rd=26173.70$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.16$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=1.57$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4278.99$ $M_y=3882.25$ $M_x=-7.42$
 $My,Ed=3882.25$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.44$

Asta n. 1052 (-14 -15)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31559)

Asta n. 1052 (1004 -14)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1053 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1053 (1055 1086)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5292.94$ $M_x=1.86$
 $V,Ed=5292.94$ $V_{pl,T,Rd}=26546.20$ $V,Ed/V_{pl,T,Rd}=0.20$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5292.94$ $M_y=10468.00$ $M_x=1.86$
 $M_y,Ed=10468.00$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=1.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2647)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.54$ (L/1170)

Aste di numero 1055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1055 (1017 1021)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.75 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=13.60$
 $V,Ed=13.60$ $V_{pl,Rd}=13930.10$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$

Asta n. 1055 (1003 1005)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=1433.67$ $M_y=-896.74$ $M_x=1.33$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-5897.15$ $\tau=21.13$ $\sigma_{max}=-5897.15$ (sfrut=2.44)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2009.86$ $\tau=221.55$ $\tau_{max}=221.55$ (sfrut=0.16)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-5897.15$ $\tau=21.13$ $\sigma_{TD,max}=5897.26$ (sfrut=2.44)

Asta n. 1055 (1017 1021)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1055 (1023 1038)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/151189)

Aste di numero 1058 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1058 (-17 1023)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5168.52$
 $V,Ed=-5168.52$ $V_{pl,Rd}=26669.30$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.92 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6537.70$
 $M_y,Ed=-6537.70$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.74$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.02$ (L/614)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.22$ (L/283)

Aste di numero 1060 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1060 (-23 1045)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5164.53$
 $V,Ed=-5164.53$ $V_{pl,Rd}=26669.30$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.92 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6535.25$
 $M_y,Ed=-6535.25$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.73$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.02$ (L/618)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.21$ (L/285)

Aste di numero 1061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1061 (1084 1083)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-22.85$

V,Ed=-22.85 Vpl,Rd=13930.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 1061 (1085 1084)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-1566.00$ $M_y=970.37$

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=6381.35$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=6381.35$ (sfrut=2.64)

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-859.35$ $\tau=218.92$ $\tau_{max}=218.92$ (sfrut=0.16)

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=6381.35$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=6381.35$ (sfrut=2.64)

Asta n. 1061 (1084 1083)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/81264)

Aste di numero 1072 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1072 (1054 1055)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4125.23$ $M_x=-1.45$

V,Ed=-4125.23 Vpl,T,Rd=26573.30 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.16

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4125.23$ $M_y=2342.89$ $M_x=-1.45$

My,Ed=2342.89 My,V,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,V,c,Rd=0.26

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/50009)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/21527)

Aste di numero 1072 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1072 (-25 1050)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 13 SLV Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3719.65$ $M_x=3.80$

V,Ed=-3719.65 Vpl,T,Rd=31573.80 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.12

Asta n. 1072 (1053 1054)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4348.54$ $M_y=2970.94$ $M_x=1.21$

My,Ed=2970.94 My,V,c,Rd=8639.51 My,Ed/My,V,c,Rd=0.34

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/18986)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8827)

Aste di numero 1120 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1120 (1037 1038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5006.94$

V,Ed=5006.94 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.33 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5123.47$

My,Ed=-5123.47 My,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,c,Rd=0.58

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.74$ (L/841)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.60$ (L/388)

Aste di numero 1120 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1120 (-22 1036)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3451.00$ $M_x=-2.64$

V,Ed=-3451.00 Vpl,T,Rd=31771.70 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.11

Asta n. 1120 (-19 1033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=-3656.61$ $M_y=-3733.35$ $M_x=-2.84$
 $My,Ed=-3733.35$ $My,V,c,Rd=8639.51$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.43$

Asta n. 1120 (1032 -19)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/15260)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/6917)

Aste di numero 3001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3001 (3001 3002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3572.72$ $M_x=2.19$
 $V,Ed=3572.72$ $Vpl,T,Rd=24434.50$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.15$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3572.72$ $M_y=6369.20$ $M_x=2.19$
 $My,Ed=6369.20$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.30$ (L/2073)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.62$ (L/1001)

Aste di numero 3002 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3002 (-62 3003)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5201.82$
 $V,Ed=-5201.82$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X1=2.91$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6477.69$
 $My,Ed=-6477.69$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=1.03$ (L/611)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=2.18$ (L/287)

Aste di numero 3003 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3003 (3004 3005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4990.84$
 $V,Ed=4990.84$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X1=3.32$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5075.86$
 $My,Ed=-5075.86$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.76$ (L/821)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=1.58$ (L/393)

Aste di numero 3004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3004 (3006 3007)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.19) - CC 22 SLV $X1=0.99$
Sollecitazioni: $T_z=-150.64$ $M_x=-1.13$ $V,Ed=0.00$
 $\tau,Ed=38.96$ $\tau,Rd=1393.01$ $\tau,Ed/\tau,Rd=0.03$

Asta n. 3004 (3016 -63)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV $X1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=544.29$ $M_y=443.86$ $M_x=1.38$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2918.92$ $\tau=21.98$ $\sigma_{max}=2918.92$ (sfrut=1.21)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-994.83$ $\tau=98.07$ $\tau_{max}=98.07$ (sfrut=0.07)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2918.92$ $\tau=21.98$ $\sigma_{TD,max}=2919.17$ (sfrut=1.21)

Asta n. 3004 (3011 3012)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/77394)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28513)

Aste di numero 3005 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3005 (-64 3017)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5205.09$
 $V,Ed=-5205.09$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X_1=2.91$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6468.64$
 $My,Ed=-6468.64$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=1.03$ (L/612)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=2.18$ (L/288)

Aste di numero 3007 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3007 (3020 3021)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4977.29$
 $V,Ed=4977.29$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X_1=3.31$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5074.45$
 $My,Ed=-5074.45$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.76$ (L/819)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.58$ (L/393)

Aste di numero 3041 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3041 (3048 3087)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2796.45$
 $V,Ed=2796.45$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2796.45$ $M_y=4340.88$
 $My,Ed=4340.88$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.49$

Asta n. 3041 (3031 3048)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/8378)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4375)

Aste di numero 3041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3041 (3006 3031)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X_1=6.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2825.02$ $M_x=3.04$
 $V,Ed=-2825.02$ $V_{pl},T,Rd=24406.50$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.12$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=0.09$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2760.39$ $M_y=4934.23$ $M_x=2.40$
 $My,Ed=4934.23$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2024)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.67$ (L/940)

Aste di numero 3042 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3042 (-67 -73)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2543.32$
 $V,Ed=2543.32$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2543.14$ $M_y=2333.03$
 $M_y,Ed=2333.03$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10103)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4943)

Aste di numero 3043 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3043 (3032 3049)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3749.46$
 $V,Ed=-3749.46$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.14$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3749.46$ $M_y=3600.79$
 $M_y,Ed=3600.79$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/49768)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16756)

Aste di numero 3044 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3044 (-68 -74)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.22$
 $V,Ed=2542.22$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.11$ $M_y=2344.25$
 $M_y,Ed=2344.25$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9816)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4829)

Aste di numero 3045 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3045 (3033 3050)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.73$
 $V,Ed=-3380.73$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.73$ $M_y=3156.26$
 $M_y,Ed=3156.26$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.35$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/51299)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16798)

Aste di numero 3046 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3046 (-69 -75)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2540.16$
 $V,Ed=2540.16$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2540.09$ $M_y=2339.80$
 $M_y,Ed=2339.80$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9844)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4842)

Aste di numero 3047 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3047 (3034 3051)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3157.33$
 $V,Ed=-3157.33$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.12$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3157.33$ $M_y=2884.47$
 $M_y,Ed=2884.47$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.32$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/52928)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16798)

Aste di numero 3048 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3048 (-70 -76)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.05$
 $V,Ed=2538.05$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.05$ $M_y=2337.31$
 $M_y,Ed=2337.31$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9830)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=0.07$ (L/4832)

Aste di numero 3049 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3049 (3035 3052)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3232.84$
 $V,Ed=3232.84$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.12$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3232.84$ $M_y=2971.97$
 $M_y,Ed=2971.97$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.33$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/55115)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16672)

Aste di numero 3050 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3050 (-71 -77)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2537.33$
 $V,Ed=2537.33$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2537.08$ $M_y=2327.12$
 $M_y,Ed=2327.12$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10000)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4904)

Aste di numero 3051 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3051 (3036 3053)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3588.01$
 $V,Ed=3588.01$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.13$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3588.01$ $M_y=3406.19$
 $M_y,Ed=3406.19$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.38$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/54219)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27

$f_{z,L}=0.02$ (L/17143)

Aste di numero 3052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3052 (3001 -62)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3411.42$ $M_x=11.14$
 $V,Ed=3411.42$ $Vpl,T,Rd=25921.80$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.13$

Asta n. 3052 (-66 3037)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV Xl=1.57 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3690.53$ $M_y=3261.41$ $M_x=-6.70$
 $My,Ed=3261.41$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.37$

Asta n. 3052 (-63 -64)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31559)

Asta n. 3052 (3004 -63)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3053 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3053 (3055 3086)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3924.11$
 $V,Ed=3924.11$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.15$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3924.11$ $M_y=7257.55$
 $My,Ed=7257.55$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.82$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2594)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.49$ (L/1300)

Aste di numero 3055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3055 (3003 3005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=16.33$
 $V,Ed=16.33$ $Vpl,Rd=13930.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=1095.59$ $M_y=-663.03$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4360.27$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-4360.27$ (sfrut=1.81)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=587.18$ $\tau=153.16$ $\tau_{max}=153.16$ (sfrut=0.11)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4360.27$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=4360.27$ (sfrut=1.81)

Asta n. 3055 (3017 3021)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.00$

Asta n. 3055 (3023 3038)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/125022)

Aste di numero 3058 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3058 (-66 3023)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5202.64$
 $V,Ed=-5202.64$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU Xl=2.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6450.52$
 $My,Ed=-6450.52$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=1.02$ (L/613)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=2.17$ (L/289)

Aste di numero 3060 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3060 (-72 3045)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5199.31$
 $V,Ed=-5199.31$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU Xl=2.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6446.83$
 $My,Ed=-6446.83$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=1.02$ (L/617)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=2.16$ (L/290)

Aste di numero 3061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3061 (3077 3076)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 22 SLV Xl=0.75 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=22.36$
 $V,Ed=22.36$ $Vpl,Rd=13930.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

Asta n. 3061 (3076 3075)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV Xl=0.05 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-1147.36$ $M_y=-682.78$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4490.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-4490.10$ (sfrut=1.86)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=604.66$ $\tau=160.40$ $\tau_{max}=160.40$ (sfrut=0.12)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4490.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=4490.10$ (sfrut=1.86)

Asta n. 3061 (3084 3083)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/66338)

Aste di numero 3072 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3072 (3054 3055)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3420.87$
 $V,Ed=-3420.87$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.13$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3420.87$ $M_y=2062.68$
 $My,Ed=2062.68$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.23$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/47802)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/22417)

Aste di numero 3072 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3072 (3053 3054)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3190.33$
 $V,Ed=3190.33$ $Vpl,Rd=32223.10$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3190.33$ $M_y=2265.66$
 $My,Ed=2265.66$ $My,V,c,Rd=8639.51$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.26$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/19213)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.02$ (L/9220)

Aste di numero 3120 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3120 (3037 3038)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4986.05$

V,Ed=4986.05 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU Xl=3.32 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5043.39$
 $M_y,Ed=-5043.39$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.74$ (L/840)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.57$ (L/396)

Aste di numero 3120 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3120 (-71 3036)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3450.00$ $M_x=-2.87$
 $V,Ed=-3450.00$ $Vpl,T,Rd=31731.30$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.11$

Asta n. 3120 (-68 3033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3642.70$ $M_y=-3739.64$ $M_x=-3.14$
 $M_y,Ed=-3739.64$ $M_y,V,c,Rd=8639.51$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.43$

Asta n. 3120 (3032 -68)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14952)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/6709)

Aste di numero 4001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4001 (4001 4002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1778.86$ $M_x=1.23$
 $V,Ed=1778.86$ $Vpl,T,Rd=24466.20$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.07$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1778.86$ $M_y=2866.20$ $M_x=1.23$
 $M_y,Ed=2866.20$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.33$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/14056)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.45$ (L/1370)

Aste di numero 4002 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4002 (-90 4003)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2779.31$
 $V,Ed=-2779.31$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3572.22$
 $M_y,Ed=-3572.22$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2838)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.74$ (L/362)

Aste di numero 4003 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4003 (4004 4005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2703.96$
 $V,Ed=2703.96$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.12$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.33 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2820.49$
 $M_y,Ed=-2820.49$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.41$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4251)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27

$f_{z,L}=1.27$ (L/489)

Aste di numero 4004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4004 (4014 4015)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 22 SLV X1=0.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-32.23$
 $V,Ed=-32.23$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 4004 (4016 -91)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV X1=0.05 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=233.83$ $M_y=181.22$ $M_x=1.29$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1191.72$ $\tau=20.54$ $\sigma_{max}=1191.72$ (sfrut=0.49)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-406.16$ $\tau=53.23$ $\tau_{max}=53.23$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1191.72$ $\tau=20.54$ $\sigma_{ID,max}=1192.26$ (sfrut=0.49)

Asta n. 4004 (4013 4014)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/52428)

Aste di numero 4005 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4005 (-92 4017)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2780.69$
 $V,Ed=-2780.69$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU X1=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3567.96$
 $M_y,Ed=-3567.96$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2860)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.73$ (L/362)

Aste di numero 4007 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4007 (4020 4021)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2695.80$
 $V,Ed=2695.80$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU X1=3.32 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2821.58$
 $M_y,Ed=-2821.58$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.41$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4257)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.27$ (L/489)

Aste di numero 4041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4041 (4006 4031)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV X1=6.43 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1497.46$ $M_x=1.72$
 $V,Ed=-1497.46$ $V_{pl},T,Rd=24449.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.06$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV X1=0.09 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1427.49$ $M_y=2226.38$ $M_x=1.41$
 $M_y,Ed=2226.38$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.04$ (L/15388)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,g}=0.47$ (L/1353)

Aste di numero 4041 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4041 (4048 4087)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.06 - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=1490.78$
 $V,Ed=1490.78$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.07$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $Xl=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1354.99$ $M_y=1881.02$
 $M_y,Ed=1881.02$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.27$

Asta n. 4041 (4031 4048)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29508)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4631)

Aste di numero 4042 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4042 (-95 -101)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.93$
 $V,Ed=1372.93$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.93$ $M_y=1276.01$
 $M_y,Ed=1276.01$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/62914)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6070)

Aste di numero 4043 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4043 (4032 4049)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $Xl=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1602.68$
 $V,Ed=-1602.68$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $Xl=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1602.68$ $M_y=1459.90$
 $M_y,Ed=1459.90$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.21$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28258)

Aste di numero 4044 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4044 (-96 -102)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.21$
 $V,Ed=1372.21$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.21$ $M_y=1278.89$
 $M_y,Ed=1278.89$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/67849)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5986)

Aste di numero 4045 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4045 (4033 4050)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $Xl=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1477.07$
 $V,Ed=-1477.07$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $Xl=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1477.07$ $M_y=1307.70$
 $M_y,Ed=1307.70$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29508)

Aste di numero 4046 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4046 (-97 -103)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1371.09$
 $V,Ed=1371.09$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1371.09$ $M_y=1277.11$
 $My,Ed=1277.11$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/67849)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5997)

Aste di numero 4047 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4047 (4034 4051)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1397.63$
 $V,Ed=-1397.63$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1397.63$ $M_y=1210.02$
 $My,Ed=1210.02$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/30591)

Aste di numero 4048 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4048 (-98 -104)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1369.79$
 $V,Ed=1369.79$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1369.79$ $M_y=1275.00$
 $My,Ed=1275.00$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69205)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5997)

Aste di numero 4049 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4049 (4035 4052)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1418.93$
 $V,Ed=1418.93$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1418.93$ $M_y=1234.53$
 $My,Ed=1234.53$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=0.01$ (L/27557)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/32062)

Aste di numero 4050 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4050 (-99 -105)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1370.04$
 $V,Ed=1370.04$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1370.04$ $M_y=1272.33$
 $My,Ed=1272.33$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.18$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/66544)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6060)

Aste di numero 4051 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4051 (4036 4053)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1537.85$
 $V,Ed=1537.85$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1537.85$ $M_y=1384.14$
 $M_y,Ed=1384.14$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.20$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28499)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29249)

Aste di numero 4052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 4052 (4004 -91)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1743.70$ $M_x=-89.73$
 $V,Ed=1743.70$ $V_{pl},T,Rd=19860.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.09$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1850.10$ $M_y=1544.98$ $M_x=73.70$
 $M_y,Ed=1544.98$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.17$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4052 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4052 (4001 -90)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1449.60$ $M_x=4.71$
 $V,Ed=1449.60$ $V_{pl},T,Rd=21780.20$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1449.60$ $M_y=1338.02$ $M_x=4.71$
 $M_y,Ed=1338.02$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.19$

Asta n. 4052 (-90 4004)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,G}=0.00$ (L/150613)

Asta n. 4052 (4037 -100)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/22695)

Aste di numero 4053 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4053 (4055 4086)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1703.07$
 $V,Ed=1703.07$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1703.07$ $M_y=2747.38$
 $M_y,Ed=2747.38$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/15642)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.44$ (L/1452)

Aste di numero 4055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4055 (4023 4038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=1.18$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-6.16$
 $V,Ed=-6.16$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 4055 (4003 4005)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=1.60$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-377.96$ $M_y=231.39$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1521.67$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=1521.67$ (sfrut=0.63)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-204.92$ $\tau=52.84$ $\tau_{max}=52.84$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1521.67$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1521.67$ (sfrut=0.63)

Asta n. 4055 (4017 4021)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 4055 (4023 4038)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4058 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4058 (-94 4023)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2779.51$
 $V,Ed=-2779.51$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_l=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3557.76$
 $M_y,Ed=-3557.76$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.51$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2873)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.73$ (L/363)

Aste di numero 4060 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4060 (-100 4045)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2777.84$
 $V,Ed=-2777.84$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_l=2.93$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3555.05$
 $M_y,Ed=-3555.05$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.51$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2886)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.72$ (L/364)

Aste di numero 4061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4061 (4076 4075)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 10 SLV $X_l=1.04$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-24.51$
 $V,Ed=-24.51$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-383.88$ $M_y=-233.06$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1532.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1532.66$ (sfrut=0.64)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=206.40$ $\tau=53.67$ $\tau_{max}=53.67$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1532.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1532.66$ (sfrut=0.64)

Asta n. 4061 (4084 4083)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4072 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4072 (4054 4055)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.92$
 $V,Ed=-1335.92$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.92$ $M_y=827.06$
 $My,Ed=827.06$ $My,V,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.12$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/23218)

Aste di numero 4072 e sezione 25 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4072 (4053 4054)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1172.72$ $M_x=1.16$
 $V,Ed=1172.72$ $Vpl,T,Rd=27841.70$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.04$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1172.72$ $M_y=893.70$ $M_x=1.16$
 $My,Ed=893.70$ $My,V,c,Rd=7040.92$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.13$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/114594)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/12340)

Aste di numero 4120 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4120 (4037 4038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2713.25$
 $V,Ed=2713.25$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.12$
- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2772.65$
 $My,Ed=-2772.65$ $My,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4018)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.24$ (L/502)

Aste di numero 4120 e sezione 25 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4120 (4031 -95)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1859.45$ $M_x=2.13$
 $V,Ed=1859.45$ $Vpl,T,Rd=27671.40$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.07$

Asta n. 4120 (-96 4033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1987.35$ $M_y=-2045.35$ $M_x=-1.73$
 $My,Ed=-2045.35$ $My,V,c,Rd=7040.92$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.29$

Asta n. 4120 (4033 -97)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69468)

Asta n. 4120 (4032 -96)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8821)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operativit 
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
 h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm>	Fm <daN/cm>	Fd <daN/cm>
1	10.00	30.00	12000.00	3.00	1.25
2	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h <m>	CC	TCC	d _r <cm>	d _r /h	Sic.
101	1	3.10	15	SLO	2.97	9.58	0.348
102	2	3.10	15	SLO	3.15	10.16	0.328
103	1	3.10	21	SLO	3.52	11.34	0.294
104	1	3.10	3	SLO	3.59	11.59	0.288
201	1	3.10	15	SLO	1.59	5.13	0.650
202	2	3.10	15	SLO	1.71	5.51	0.605
203	1	3.10	21	SLO	1.78	5.75	0.580
204	1	3.10	3	SLO	1.75	5.63	0.592

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

 _E (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
  _E (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
  _{ESLD} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
  _{ESLD} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
  _{ESLO} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)
  _{ESLO} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
  _{ESLV} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
  _{ESLV} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 PGA_C = Accelerazione al suolo (capacit )
 PGA_{CLO} = Capacit  per lo stato limite di danno (SLD)
 PGA_{CLO} = Capacit  per lo stato limite di operativit  (SLO)
 PGA_{CLV} = Capacit  per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
 PGA_D = Accelerazione al suolo (domanda)
 PVR_C = Capacit  di probabilit  di superamento dell'azione sismica
 PVR_D = Domanda di probabilit  di superamento dell'azione sismica
 Sfr.C = Tasso di sfruttamento (capacit )
 Sfr.D = Tasso di sfruttamento (domanda)
 T_{R,C} = Periodo di ritorno (capacit )
 T_{R,D} = Periodo di ritorno (domanda)
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operativit 
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilit 
 CP = Capacit  portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 DEF = Deformazione
 N/C = Non calcolabile
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di operativit  (SLO)
 Tr_{CLV} = Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacit  in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA _{CLO} <g>	� _{ESLO} (A _g)	Tr _{CLO}	� _{ESLO} (T _R)	PGA _{CLO} <g>	� _{ESLD} (A _g)	Tr _{CLO}	� _{ESLD} (T _R)	PGA _{CLV} <g>	� _{ESLV} (A _g)	Tr _{CLV}	� _{ESLV} (T _R)
Aste Flessione									0.052	0.193	23	0.245
Aste taglio									0.052	0.193	23	0.245

Aste Stab									0.068	0.252	30	0.273
Tamponature def	<0.036	<0.430	<10	<0.540	0.036	0.329	16	0.531				

Tabella elementi critici

Nome indice di sicurezza	Elem.	CC	TCC	TV	Sfr.D	CC	TV	Sfr.C
Tamponature def	Tamponatura 101	15	SLO	DEF	2.874	15	DEF	1.242
Tamponature def	Tamponatura 102	15	SLO	DEF	3.048	15	DEF	1.333
Tamponature def	Tamponatura 103	21	SLO	DEF	3.402	21	DEF	1.434
Tamponature def	Tamponatura 104	3	SLO	DEF	3.476	3	DEF	1.396
Tamponature def	Tamponatura 201	15	SLO	DEF	1.538	15	DEF	0.720
Tamponature def	Tamponatura 202	15	SLO	DEF	1.654	15	DEF	0.783
Tamponature def	Tamponatura 203	21	SLO	DEF	1.725	21	DEF	0.754
Tamponature def	Tamponatura 204	3	SLO	DEF	1.689	3	DEF	0.704
Tamponature def	Tamponatura 101	14	SLD	DEF	2.487	14	DEF	0.807
Tamponature def	Tamponatura 102	14	SLD	DEF	2.601	14	DEF	0.856
Tamponature def	Tamponatura 103	20	SLD	DEF	2.922	20	DEF	0.913
Tamponature def	Tamponatura 104	2	SLD	DEF	3.026	2	DEF	0.898
Tamponature def	Tamponatura 201	14	SLD	DEF	1.309	14	DEF	0.468
Tamponature def	Tamponatura 202	14	SLD	DEF	1.388	14	DEF	0.505
Tamponature def	Tamponatura 203	20	SLD	DEF	1.468	20	DEF	0.480
Tamponature def	Tamponatura 204	2	SLD	DEF	1.458	2	DEF	0.453
Aste Flessione	Asta in acciaio 1	19	SLV	PRFL	2.700	13	PRFL	0.267
Aste Flessione	Asta in acciaio 1	19	SLV	PRFL	1.310	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 2	7	SLV	PRFL	2.284	1	PRFL	0.211
Aste Flessione	Asta in acciaio 3	7	SLV	PRFL	1.676	1	PRFL	0.296
Aste Flessione	Asta in acciaio 3	7	SLV	PRFL	1.306	1	PRFL	0.356
Aste Flessione	Asta in acciaio 4	13	SLV	PRFL	2.123	13	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 4	19	SLV	PRFL	1.167	13	PRFL	0.210
Aste Flessione	Asta in acciaio 5	1	SLV	PRFL	1.567	1	PRFL	0.260
Aste Flessione	Asta in acciaio 5	7	SLV	PRFL	1.174	1	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 6	7	SLV	PRFL	1.933	7	PRFL	0.223
Aste Flessione	Asta in acciaio 7	7	SLV	PRFL	1.410	7	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 8	7	SLV	PRFL	1.274	7	PRFL	0.261
Aste Flessione	Asta in acciaio 9	7	SLV	PRFL	1.144	7	PRFL	0.264
Aste Flessione	Asta in acciaio 10	7	SLV	PRFL	1.088	7	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 11	7	SLV	PRFL	1.008	7	PRFL	0.255
Aste Flessione	Asta in acciaio 14	19	SLV	PRFL	1.057	19	PRFL	0.245
Aste Flessione	Asta in acciaio 15	19	SLV	PRFL	1.113	19	PRFL	0.262
Aste Flessione	Asta in acciaio 16	19	SLV	PRFL	1.210	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 17	1	SLV	PRFL	1.476	1	PRFL	0.293
Aste Flessione	Asta in acciaio 17	7	SLV	PRFL	1.108	1	PRFL	0.354
Aste Flessione	Asta in acciaio 20	13	SLV	PRFL	2.019	13	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 20	19	SLV	PRFL	1.046	13	PRFL	0.202
Aste Flessione	Asta in acciaio 21	1	SLV	PRFL	1.524	1	PRFL	0.258
Aste Flessione	Asta in acciaio 21	7	SLV	PRFL	1.045	1	PRFL	0.301
Aste Flessione	Asta in acciaio 23	1	SLV	PRFL	1.437	1	PRFL	0.292
Aste Flessione	Asta in acciaio 23	7	SLV	PRFL	1.007	1	PRFL	0.352
Aste Flessione	Asta in acciaio 31	19	SLV	PRFL	2.609	19	PRFL	0.270
Aste Flessione	Asta in acciaio 31	19	SLV	PRFL	2.097	13	PRFL	0.318
Aste Flessione	Asta in acciaio 32	19	SLV	PRFL	2.067	7	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 32	19	SLV	PRFL	1.175	19	PRFL	0.254
Aste Flessione	Asta in acciaio 33	19	SLV	PRFL	1.546	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 33	13	SLV	PRFL	1.069	19	PRFL	0.231
Aste Flessione	Asta in acciaio 34	19	SLV	PRFL	1.294	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 34	13	SLV	PRFL	1.031	19	PRFL	0.217
Aste Flessione	Asta in acciaio 35	7	SLV	PRFL	1.412	19	PRFL	0.274
Aste Flessione	Asta in acciaio 35	1	SLV	PRFL	1.054	7	PRFL	0.217
Aste Flessione	Asta in acciaio 36	7	SLV	PRFL	1.808	13	PRFL	0.222
Aste Flessione	Asta in acciaio 36	1	SLV	PRFL	1.275	1	PRFL	0.229
Aste Flessione	Asta in acciaio 37	1	SLV	PRFL	3.646	1	PRFL	0.287
Aste Flessione	Asta in acciaio 37	13	SLV	PRFL	1.816	13	PRFL	0.266
Aste Flessione	Asta in acciaio 38	13	SLV	PRFL	1.454	13	PRFL	0.247
Aste Flessione	Asta in acciaio 45	13	SLV	PRFL	1.594	13	PRFL	0.297
Aste Flessione	Asta in acciaio 45	13	SLV	PRFL	1.048	13	PRFL	0.352
Aste Flessione	Asta in acciaio 48	7	SLV	PRFL	2.757	1	PRFL	0.265
Aste Flessione	Asta in acciaio 48	7	SLV	PRFL	2.026	1	PRFL	0.314
Aste Flessione	Asta in acciaio 49	7	SLV	PRFL	2.091	19	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 49	1	SLV	PRFL	1.215	7	PRFL	0.228
Aste Flessione	Asta in acciaio 50	7	SLV	PRFL	1.582	19	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 50	1	SLV	PRFL	1.120	7	PRFL	0.214
Aste Flessione	Asta in acciaio 51	1	SLV	PRFL	1.364	19	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 51	1	SLV	PRFL	1.091	7	PRFL	0.209
Aste Flessione	Asta in acciaio 52	19	SLV	PRFL	1.421	7	PRFL	0.273
Aste Flessione	Asta in acciaio 52	1	SLV	PRFL	1.098	19	PRFL	0.218
Aste Flessione	Asta in acciaio 53	19	SLV	PRFL	1.762	19	PRFL	0.229
Aste Flessione	Asta in acciaio 53	13	SLV	PRFL	1.243	19	PRFL	0.230
Aste Flessione	Asta in acciaio 54	19	SLV	PRFL	1.782	19	PRFL	0.200
Aste Flessione	Asta in acciaio 54	13	SLV	PRFL	1.185	1	PRFL	0.188
Aste Flessione	Asta in acciaio 55	19	SLV	PRFL	2.179	19	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 55	13	SLV	PRFL	1.378	1	PRFL	0.274
Aste Flessione	Asta in acciaio 56	13	SLV	PRFL	2.326	13	PRFL	0.206
Aste Flessione	Asta in acciaio 75	19	SLV	PRFL	1.518	19	PRFL	0.284
Aste Flessione	Asta in acciaio 75	13	SLV	PRFL	1.057	19	PRFL	0.354
Aste Flessione	Asta in acciaio 76	19	SLV	PRFL	1.406	19	PRFL	0.266
Aste Flessione	Asta in acciaio 77	19	SLV	PRFL	1.268	19	PRFL	0.267
Aste Flessione	Asta in acciaio 78	19	SLV	PRFL	1.210	19	PRFL	0.252

Aste Flessione	Asta in acciaio 79	13	SLV	PRFL	1.158	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 80	13	SLV	PRFL	1.140	19	PRFL	0.243
Aste Flessione	Asta in acciaio 81	1	SLV	PRFL	1.149	7	PRFL	0.252
Aste Flessione	Asta in acciaio 82	1	SLV	PRFL	1.182	7	PRFL	0.245
Aste Flessione	Asta in acciaio 83	1	SLV	PRFL	1.225	7	PRFL	0.261
Aste Flessione	Asta in acciaio 84	7	SLV	PRFL	1.314	7	PRFL	0.256
Aste Flessione	Asta in acciaio 85	7	SLV	PRFL	1.481	7	PRFL	0.259
Aste Flessione	Asta in acciaio 85	1	SLV	PRFL	1.105	7	PRFL	0.316
Aste Flessione	Asta in acciaio 86	7	SLV	PRFL	2.201	7	PRFL	0.233
Aste Flessione	Asta in acciaio 86	7	SLV	PRFL	1.161	7	PRFL	0.215
Aste Flessione	Asta in acciaio 87	19	SLV	PRFL	1.749	19	PRFL	0.252
Aste Flessione	Asta in acciaio 87	19	SLV	PRFL	1.307	19	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 1001	13	SLV	PRFL	1.035	13	PRFL	0.310
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	4.496	13	PRFL	0.860
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	1.994	13	PRFL	0.355
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.224	13	PRFL	0.416
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.138	13	PRFL	0.395
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.159	13	PRFL	0.403
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.150	13	PRFL	0.397
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.156	13	PRFL	0.403
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.152	13	PRFL	0.398
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.144	13	PRFL	0.400
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.350	13	PRFL	0.429
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	1.673	13	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 1052	1	SLV	PRFL	---	19	PRFL	0.200
Aste Flessione	Asta in acciaio 1053	19	SLV	PRFL	1.177	19	PRFL	0.314
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	5.495	19	PRFL	0.952
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.444	19	PRFL	0.405
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.740	19	PRFL	0.484
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.617	19	PRFL	0.446
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.654	19	PRFL	0.469
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.702	19	PRFL	0.454
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.488	19	PRFL	0.447
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	7	SLV	PRFL	5.470	7	PRFL	0.907
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	4.056	1	PRFL	0.696
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.728	1	PRFL	0.443
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.857	1	PRFL	0.483
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.808	1	PRFL	0.469
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.823	1	PRFL	0.477
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.814	1	PRFL	0.471
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.821	1	PRFL	0.476
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.817	1	PRFL	0.471
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.815	1	PRFL	0.475
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.888	1	PRFL	0.475
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.645	1	PRFL	0.450
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	5.742	1	PRFL	0.909
Aste Flessione	Asta in acciaio 1072	13	SLV	PRFL	1.081	13	PRFL	0.202
Aste Flessione	Asta in acciaio 1120	13	SLV	PRFL	1.343	13	PRFL	0.276
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	2.900	13	PRFL	0.670
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.521	13	PRFL	0.296
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.617	13	PRFL	0.342
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.592	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.602	13	PRFL	0.337
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.593	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.602	13	PRFL	0.337
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.594	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.595	13	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.726	13	PRFL	0.344
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.210	13	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 3052	1	SLV	PRFL	---	19	PRFL	0.187
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	3.371	19	PRFL	0.624
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.807	19	PRFL	0.306
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.939	19	PRFL	0.367
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.882	19	PRFL	0.330
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.922	19	PRFL	0.364
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.890	19	PRFL	0.332
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.870	19	PRFL	0.364
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	7	SLV	PRFL	3.334	7	PRFL	0.577
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	2.598	1	PRFL	0.495
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.861	1	PRFL	0.312
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.927	1	PRFL	0.347
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.904	1	PRFL	0.334
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.917	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.906	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.916	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.908	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.915	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.912	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.867	1	PRFL	0.338
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	13	SLV	PRFL	3.222	13	PRFL	0.516
Aste Flessione	Asta in acciaio 4004	13	SLV	PRFL	1.305	13	PRFL	0.361
Aste Flessione	Asta in acciaio 4055	19	SLV	PRFL	1.442	19	PRFL	0.289
Aste Flessione	Asta in acciaio 4055	7	SLV	PRFL	1.422	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 4061	13	SLV	PRFL	1.344	13	PRFL	0.230
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	4.496	13	TAG	0.860
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	1.994	13	TAG	0.355

Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.224	13	TAG	0.416
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.138	13	TAG	0.395
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.159	13	TAG	0.403
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.150	13	TAG	0.397
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.156	13	TAG	0.403
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.152	13	TAG	0.398
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.144	13	TAG	0.400
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.350	13	TAG	0.429
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	1.673	13	TAG	0.303
Aste taglio	Asta in acciaio 1052	1	SLV	TAG	---	7	TAG	0.105
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	5.495	19	TAG	0.952
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.444	19	TAG	0.405
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.740	19	TAG	0.484
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.617	19	TAG	0.446
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.654	19	TAG	0.469
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.702	19	TAG	0.454
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.488	19	TAG	0.447
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	7	SLV	TAG	5.470	7	TAG	0.907
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	4.056	1	TAG	0.696
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.728	1	TAG	0.443
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.857	1	TAG	0.483
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.808	1	TAG	0.469
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.823	1	TAG	0.477
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.814	1	TAG	0.471
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.821	1	TAG	0.476
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.817	1	TAG	0.471
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.815	1	TAG	0.475
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.888	1	TAG	0.475
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.645	1	TAG	0.450
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	5.742	1	TAG	0.909
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	2.900	13	TAG	0.670
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.521	13	TAG	0.296
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.617	13	TAG	0.342
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.592	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.602	13	TAG	0.337
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.593	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.602	13	TAG	0.337
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.594	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.595	13	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.726	13	TAG	0.344
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.210	13	TAG	0.257
Aste taglio	Asta in acciaio 3052	1	SLV	TAG	---	19	TAG	0.098
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	3.371	19	TAG	0.624
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.807	19	TAG	0.306
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.939	19	TAG	0.367
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.882	19	TAG	0.330
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.922	19	TAG	0.364
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.890	19	TAG	0.332
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.870	19	TAG	0.364
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	7	SLV	TAG	3.334	7	TAG	0.577
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	2.598	1	TAG	0.495
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.861	1	TAG	0.312
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.927	1	TAG	0.347
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.904	1	TAG	0.334
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.917	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.906	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.916	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.908	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.915	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.912	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.867	1	TAG	0.338
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	13	SLV	TAG	3.222	13	TAG	0.516
Aste taglio	Asta in acciaio 4004	13	SLV	TAG	1.305	13	TAG	0.361
Aste taglio	Asta in acciaio 4055	19	SLV	TAG	1.442	19	TAG	0.289
Aste taglio	Asta in acciaio 4055	7	SLV	TAG	1.422	7	TAG	0.268
Aste taglio	Asta in acciaio 4061	13	SLV	TAG	1.344	13	TAG	0.230
Aste Stab	Asta in acciaio 1	19	SLV	STAB	2.356	19	STAB	0.730
Aste Stab	Asta in acciaio 1	19	SLV	STAB	1.607	19	STAB	0.625
Aste Stab	Asta in acciaio 2	7	SLV	STAB	2.077	7	STAB	0.589
Aste Stab	Asta in acciaio 2	7	SLV	STAB	1.074	7	STAB	0.386
Aste Stab	Asta in acciaio 3	7	SLV	STAB	2.362	7	STAB	0.812
Aste Stab	Asta in acciaio 3	7	SLV	STAB	1.676	19	STAB	0.636
Aste Stab	Asta in acciaio 4	19	SLV	STAB	2.124	19	STAB	0.697
Aste Stab	Asta in acciaio 4	19	SLV	STAB	1.499	19	STAB	0.523
Aste Stab	Asta in acciaio 5	7	SLV	STAB	2.099	7	STAB	0.723
Aste Stab	Asta in acciaio 5	7	SLV	STAB	1.488	19	STAB	0.553
Aste Stab	Asta in acciaio 6	7	SLV	STAB	1.599	7	STAB	0.392
Aste Stab	Asta in acciaio 7	1	SLV	STAB	1.801	13	STAB	0.694
Aste Stab	Asta in acciaio 7	1	SLV	STAB	1.283	13	STAB	0.573
Aste Stab	Asta in acciaio 8	1	SLV	STAB	1.645	13	STAB	0.661
Aste Stab	Asta in acciaio 8	1	SLV	STAB	1.171	7	STAB	0.528
Aste Stab	Asta in acciaio 9	1	SLV	STAB	1.594	13	STAB	0.675
Aste Stab	Asta in acciaio 9	13	SLV	STAB	1.164	13	STAB	0.547
Aste Stab	Asta in acciaio 10	7	SLV	STAB	1.563	13	STAB	0.657
Aste Stab	Asta in acciaio 10	13	SLV	STAB	1.151	13	STAB	0.530
Aste Stab	Asta in acciaio 11	13	SLV	STAB	1.536	13	STAB	0.674

Aste Stab	Asta in acciaio 11	13	SLV	STAB	1.165	13	STAB	0.549
Aste Stab	Asta in acciaio 12	13	SLV	STAB	1.537	13	STAB	0.659
Aste Stab	Asta in acciaio 12	13	SLV	STAB	1.164	13	STAB	0.534
Aste Stab	Asta in acciaio 13	13	SLV	STAB	1.558	13	STAB	0.679
Aste Stab	Asta in acciaio 13	13	SLV	STAB	1.186	13	STAB	0.554
Aste Stab	Asta in acciaio 14	13	SLV	STAB	1.584	13	STAB	0.668
Aste Stab	Asta in acciaio 14	13	SLV	STAB	1.196	13	STAB	0.541
Aste Stab	Asta in acciaio 15	13	SLV	STAB	1.628	13	STAB	0.691
Aste Stab	Asta in acciaio 15	13	SLV	STAB	1.229	13	STAB	0.564
Aste Stab	Asta in acciaio 16	13	SLV	STAB	1.671	13	STAB	0.674
Aste Stab	Asta in acciaio 16	13	SLV	STAB	1.194	19	STAB	0.541
Aste Stab	Asta in acciaio 17	7	SLV	STAB	2.041	19	STAB	0.774
Aste Stab	Asta in acciaio 17	7	SLV	STAB	1.471	19	STAB	0.607
Aste Stab	Asta in acciaio 20	19	SLV	STAB	1.974	19	STAB	0.663
Aste Stab	Asta in acciaio 20	19	SLV	STAB	1.381	19	STAB	0.488
Aste Stab	Asta in acciaio 21	7	SLV	STAB	1.982	19	STAB	0.714
Aste Stab	Asta in acciaio 21	7	SLV	STAB	1.422	19	STAB	0.549
Aste Stab	Asta in acciaio 23	7	SLV	STAB	1.925	19	STAB	0.765
Aste Stab	Asta in acciaio 23	19	SLV	STAB	1.419	19	STAB	0.601
Aste Stab	Asta in acciaio 31	1	SLV	STAB	2.196	13	STAB	0.724
Aste Stab	Asta in acciaio 31	19	SLV	STAB	1.731	13	STAB	0.641
Aste Stab	Asta in acciaio 32	13	SLV	STAB	2.516	13	STAB	0.959
Aste Stab	Asta in acciaio 32	13	SLV	STAB	1.766	13	STAB	0.676
Aste Stab	Asta in acciaio 33	13	SLV	STAB	2.354	13	STAB	0.922
Aste Stab	Asta in acciaio 33	13	SLV	STAB	1.673	13	STAB	0.662
Aste Stab	Asta in acciaio 34	1	SLV	STAB	2.300	1	STAB	0.914
Aste Stab	Asta in acciaio 34	13	SLV	STAB	1.644	13	STAB	0.653
Aste Stab	Asta in acciaio 35	1	SLV	STAB	2.402	1	STAB	0.943
Aste Stab	Asta in acciaio 35	1	SLV	STAB	1.678	1	STAB	0.671
Aste Stab	Asta in acciaio 36	13	SLV	STAB	2.911	1	STAB	0.879
Aste Stab	Asta in acciaio 36	1	SLV	STAB	1.986	1	STAB	0.648
Aste Stab	Asta in acciaio 37	1	SLV	STAB	2.384	13	STAB	0.676
Aste Stab	Asta in acciaio 37	13	SLV	STAB	1.641	13	STAB	0.519
Aste Stab	Asta in acciaio 38	19	SLV	STAB	1.846	19	STAB	0.696
Aste Stab	Asta in acciaio 38	19	SLV	STAB	1.343	19	STAB	0.536
Aste Stab	Asta in acciaio 45	19	SLV	STAB	2.099	19	STAB	0.786
Aste Stab	Asta in acciaio 45	19	SLV	STAB	1.529	19	STAB	0.615
Aste Stab	Asta in acciaio 48	1	SLV	STAB	2.303	1	STAB	0.741
Aste Stab	Asta in acciaio 48	7	SLV	STAB	1.702	1	STAB	0.633
Aste Stab	Asta in acciaio 49	1	SLV	STAB	2.744	1	STAB	0.997
Aste Stab	Asta in acciaio 49	1	SLV	STAB	1.854	1	STAB	0.677
Aste Stab	Asta in acciaio 50	1	SLV	STAB	2.542	1	STAB	0.957
Aste Stab	Asta in acciaio 50	1	SLV	STAB	1.747	1	STAB	0.665
Aste Stab	Asta in acciaio 51	1	SLV	STAB	2.493	1	STAB	0.948
Aste Stab	Asta in acciaio 51	1	SLV	STAB	1.723	1	STAB	0.660
Aste Stab	Asta in acciaio 52	1	SLV	STAB	2.532	1	STAB	0.968
Aste Stab	Asta in acciaio 52	1	SLV	STAB	1.746	1	STAB	0.680
Aste Stab	Asta in acciaio 53	13	SLV	STAB	2.554	13	STAB	0.863
Aste Stab	Asta in acciaio 53	13	SLV	STAB	1.800	13	STAB	0.640
Aste Stab	Asta in acciaio 54	1	SLV	STAB	2.178	1	STAB	0.658
Aste Stab	Asta in acciaio 54	1	SLV	STAB	1.563	1	STAB	0.475
Aste Stab	Asta in acciaio 55	13	SLV	STAB	2.091	13	STAB	0.564
Aste Stab	Asta in acciaio 55	1	SLV	STAB	1.549	1	STAB	0.469
Aste Stab	Asta in acciaio 56	13	SLV	STAB	1.803	1	STAB	0.397
Aste Stab	Asta in acciaio 75	13	SLV	STAB	2.183	13	STAB	0.769
Aste Stab	Asta in acciaio 75	13	SLV	STAB	1.467	1	STAB	0.594
Aste Stab	Asta in acciaio 76	13	SLV	STAB	2.058	13	STAB	0.740
Aste Stab	Asta in acciaio 76	13	SLV	STAB	1.393	1	STAB	0.561
Aste Stab	Asta in acciaio 77	13	SLV	STAB	2.013	1	STAB	0.750
Aste Stab	Asta in acciaio 77	13	SLV	STAB	1.375	1	STAB	0.577
Aste Stab	Asta in acciaio 78	13	SLV	STAB	1.979	1	STAB	0.731
Aste Stab	Asta in acciaio 78	13	SLV	STAB	1.355	1	STAB	0.559
Aste Stab	Asta in acciaio 79	13	SLV	STAB	1.947	1	STAB	0.748
Aste Stab	Asta in acciaio 79	13	SLV	STAB	1.346	1	STAB	0.576
Aste Stab	Asta in acciaio 80	13	SLV	STAB	1.931	1	STAB	0.732
Aste Stab	Asta in acciaio 80	1	SLV	STAB	1.342	1	STAB	0.559
Aste Stab	Asta in acciaio 81	1	SLV	STAB	1.947	1	STAB	0.751
Aste Stab	Asta in acciaio 81	1	SLV	STAB	1.363	1	STAB	0.578
Aste Stab	Asta in acciaio 82	1	SLV	STAB	1.974	1	STAB	0.739
Aste Stab	Asta in acciaio 82	1	SLV	STAB	1.373	1	STAB	0.563
Aste Stab	Asta in acciaio 83	1	SLV	STAB	2.014	1	STAB	0.761
Aste Stab	Asta in acciaio 83	1	SLV	STAB	1.396	1	STAB	0.582
Aste Stab	Asta in acciaio 84	1	SLV	STAB	2.041	1	STAB	0.748
Aste Stab	Asta in acciaio 84	1	SLV	STAB	1.402	1	STAB	0.565
Aste Stab	Asta in acciaio 85	1	SLV	STAB	2.314	1	STAB	0.778
Aste Stab	Asta in acciaio 85	1	SLV	STAB	1.562	1	STAB	0.583
Aste Stab	Asta in acciaio 86	7	SLV	STAB	1.671	7	STAB	0.418
Aste Stab	Asta in acciaio 86	7	SLV	STAB	1.150	7	STAB	0.337
Aste Stab	Asta in acciaio 87	13	SLV	STAB	1.855	13	STAB	0.530
Aste Stab	Asta in acciaio 87	19	SLV	STAB	1.287	19	STAB	0.441

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA _D <g>	PGA _C <g>	ζ _E (A _g)	T _{R,D}	PVR _D	T _{R,C}	PVR _C	ζ _E (T _R)
SLO	0.084	<0.036	<0.430	45	81.00	<10	>99.94	<0.540

SLD	0.110	0.036	0.329	75	63.00	16	99.00	0.531
SLV	0.269	0.052	0.193	712	10.00	23	96.00	0.245



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_04

► OGGETTO: Tabulati di calcolo Corpo C

► SCALA:

► DATA: 30/11/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	3
Elenco sezioni aste	3
Elenco vincoli aste	4
Elenco aste	4
Elenco tipi solai	5
Elenco solai	5
Elenco tipi tamponature	6
Elenco tamponature	6
Carichi	6
Condizioni di carico elementari	6
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	7
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	7
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	7
Condizione di carico n. 3: Qcop Carichi distribuiti	8
Risultati del calcolo	8
Parametri di calcolo	8
Figura numero 1: Spettro SLO.....	10
Figura numero 2: Spettro SLD.....	10
Figura numero 3: Spettro SLV.....	11
Figura numero 4: Spettro SND.....	12
Spostamenti dei nodi	13
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	14
Reazioni vincolari	15
Criteri di progetto utilizzati	15
Aste in acciaio	15
Verifiche aste in acciaio.....	17
Verifiche tamponature	28
Indici di sicurezza in analisi lineare	28

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
 - asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
 - immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza.
- La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>		<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>		<m>	<m>	<daN/cmc>
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Nodo = Numero del nodo
Vn = Numero del vincolo nodo
X = Coordinata X del nodo
Y = Coordinata Y del nodo
Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-8	5.47	21.67	5.80	0	1
-5	5.47	13.20	5.80	0	1
-2	5.47	3.30	5.80	0	1
2	0.00	0.00	0.00	0	2
5	0.00	6.60	0.00	0	2
8	10.94	9.90	-0.00	0	2
11	0.00	16.50	-0.00	0	2
14	10.94	19.79	-0.00	0	2
101	10.94	-0.00	5.40	1	1
104	10.94	3.30	5.40	1	1
107	0.00	9.90	5.40	1	1
110	10.94	13.20	5.40	1	1
113	0.00	19.79	5.40	1	1
116	10.94	21.67	5.40	1	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-7	5.47	19.79	5.80	0	1
-4	5.47	9.90	5.80	0	1
-1	5.47	0.00	5.80	0	1
3	0.00	3.30	0.00	0	2
6	10.94	6.60	-0.00	0	2
9	0.00	13.20	-0.00	0	2
12	10.94	16.50	-0.00	0	2
15	0.00	21.67	-0.00	0	2
102	0.00	0.00	5.40	1	1
105	0.00	6.60	5.40	1	1
108	10.94	9.90	5.40	1	1
111	0.00	16.50	5.40	1	1
114	10.94	19.79	5.40	1	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-6	5.47	16.50	5.80	0	1
-3	5.47	6.60	5.80	0	1
1	10.94	-0.00	-0.00	0	2
4	10.94	3.30	-0.00	0	2
7	0.00	9.90	-0.00	0	2
10	10.94	13.20	-0.00	0	2
13	0.00	19.79	-0.00	0	2
16	10.94	21.67	-0.00	0	2
103	0.00	3.30	5.40	1	1
106	10.94	6.60	5.40	1	1
109	0.00	13.20	5.40	1	1
112	10.94	16.50	5.40	1	1
115	0.00	21.67	5.40	1	1

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
 ν = Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E = Modulo elastico
G = Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P	E	G	ν	α
		<daN/mc>	<daN/cm ² >	<daN/cm ² >		
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

B	= Base
C	= Numero del criterio di progetto
Comm.	= Commento
Crit. C.F.	= Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I.	= Criterio di progetto collegamento iniziale
H	= Altezza
Ma	= Numero del materiale
Mem.	= Membratura
	T = Trave
	P = Pilastro
Sez.	= Numero della sezione
Tipo	= Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
Ver.	= Verifica prevista
	C = Cemento armato
	A = Acciaio
a	= Spessore anima
r	= Raggio raccordo anima-ala
r1	= Raggio in testa ala
s	= Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	r1 <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	18	1	1	1
9	IPE270	Is	P	A	13.50	27.00	1.02	0.66	1.50	0.00	18	2	1	1
11	IPE160T	Is	T	A	8.20	16.00	0.74	0.50	0.90	0.00	18	1	1	1
24	L130x130x12 D	Ls	T	A	13.00	13.00	1.20		0.00	0.00	18	1	1	1
25	L sinistra 10x6.5x1	Ls	T	A	13.00	13.00	1.20		0.00	0.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm.	= Commento
Kt	= Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf	= Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi	= Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf	= Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi	= Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf	= Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi	= Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Nf	= Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Ni	= Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tipo	= Tipologia
	SVI = Definizione di vincolamenti interni
	ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
	BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
	BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
	BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
Tyf	= Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tyi	= Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzf	= Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzi	= Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Va	= Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cmc>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta	= Numero dell'asta
Dy1	= Scost. filo fisso Y1
Dy2	= Scost. filo fisso Y2
Dz1	= Scost. filo fisso Z1
Dz2	= Scost. filo fisso Z2
FF	= Filo fisso
Kt	= Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
N1	= Nodo iniziale
N2	= Nodo finale
Par.	= Numero dei parametri aggiuntivi
Rot.	= Rotazione
Sez.	= Numero della sezione
Va	= Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cmc>
0	2	1		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1	4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	101	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	2	102	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
3	3	103	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
4	4	104	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

5	5	105	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
6	6	106	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	7	107	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
8	8	108	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
9	9	109	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
10	10	110	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
11	11	111	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
12	12	112	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
13	13	113	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
14	14	114	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
15	15	115	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
16	16	116	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	102	103	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	103	105	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	105	107	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	107	109	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	109	111	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	111	113	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	113	115	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	101	104	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	104	106	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	106	108	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	108	110	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	110	112	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	112	114	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	114	116	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	102	-1	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	103	-2	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
203	105	-3	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	107	-4	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
205	109	-5	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
206	111	-6	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
207	113	-7	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
208	115	-8	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-1	-2	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-2	-3	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-3	-4	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-4	-5	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-5	-6	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-6	-7	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-7	-8	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
212	-1	101	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
213	-2	104	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
214	-3	106	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
215	-4	108	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
216	-5	110	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
217	-6	112	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
218	-7	114	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
219	-8	116	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Lfl = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. copertura pal.	UN	10.00	20.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
200	1	90.00	102 -1 -2 103	201	1	90.00	103 -2 -3 105	202	1	90.00	105 -3 -4 107
203	1	90.00	107 -4 -5 109	204	1	90.00	109 -5 -6 111	205	1	90.00	111 -6 -7 113
206	1	90.00	113 -7 -8 115	207	1	90.00	-1 101 104 -2	208	1	90.00	-2 104 106 -3
209	1	90.00	-3 106 108 -4	210	1	90.00	-4 108 110 -5	211	1	90.00	-5 110 112 -6
212	1	90.00	-6 112 114 -7	213	1	90.00	-7 114 116 -8				

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	200.00	AP	AL	N	V	2
2	Tamponatura piena	400.00	AP	AL	N	V	1

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi
101	22	1 101 -1 102
102	11	4 104 101

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Dir. = Direzione del vento
 Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base

s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1		1	S	--	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2		2	S	--	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Qcop		19	S	B	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
9	IPE270	45.946200	Acciaio	7850.00	36.07
11	IPE160T	20.091700	Acciaio	7850.00	15.77
24	L130x130x12 D	29.760000	Acciaio	7850.00	23.36
25	L sinistra 10x6.5x1	29.760000	Acciaio	7850.00	23.36

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1	S	200	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
202	103	-2	S	201	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
203	105	-3	S	202	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
204	107	-4	S	203	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
205	109	-5	S	204	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
206	111	-6	S	205	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
207	113	-7	S	206	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40
212	-1	101	S	207	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
213	-2	104	S	208	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
214	-3	106	S	209	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
215	-4	108	S	210	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
216	-5	110	S	211	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
217	-6	112	S	212	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
218	-7	114	S	213	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
202	103	-2	S	200	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
203	105	-3	S	201	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
204	107	-4	S	202	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
205	109	-5	S	203	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
206	111	-6	S	204	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
207	113	-7	S	205	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
208	115	-8	S	206	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40
213	-2	104	S	207	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
214	-3	106	S	208	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
215	-4	108	S	209	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
216	-5	110	S	210	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
217	-6	112	S	211	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
218	-7	114	S	212	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
219	-8	116	S	213	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1	S	200	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
202	103	-2	S	201	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
203	105	-3	S	202	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
204	107	-4	S	203	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
205	109	-5	S	204	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
206	111	-6	S	205	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
207	113	-7	S	206	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
202	103	-2	S	200	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
203	105	-3	S	201	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
204	107	-4	S	202	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
205	109	-5	S	203	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
206	111	-6	S	204	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
207	113	-7	S	205	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
208	115	-8	S	206	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

212	-1	101	S	207	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
213	-2	104	S	208	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
214	-3	106	S	209	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
215	-4	108	S	210	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
216	-5	110	S	211	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
217	-6	112	S	212	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
218	-7	114	S	213	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80
213	-2	104	S	207	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
214	-3	106	S	208	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
215	-4	108	S	209	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
216	-5	110	S	210	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
217	-6	112	S	211	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
218	-7	114	S	212	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
219	-8	116	S	213	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

Condizione di carico n. 3: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1	S	200	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
202	103	-2	S	201	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
203	105	-3	S	202	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
204	107	-4	S	203	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
205	109	-5	S	204	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
206	111	-6	S	205	QA	ZG	0.00	82.03	5.48	82.03
207	113	-7	S	206	QA	ZG	0.00	46.87	5.48	46.87
212	-1	101	S	207	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
213	-2	104	S	208	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
214	-3	106	S	209	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
215	-4	108	S	210	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
216	-5	110	S	211	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
217	-6	112	S	212	QA	ZG	0.00	82.03	5.48	82.03
218	-7	114	S	213	QA	ZG	0.00	46.87	5.48	46.87
202	103	-2	S	200	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
203	105	-3	S	201	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
204	107	-4	S	202	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
205	109	-5	S	203	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
206	111	-6	S	204	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
207	113	-7	S	205	QA	ZG	0.00	82.03	5.48	82.03
208	115	-8	S	206	QA	ZG	0.00	46.87	5.48	46.87
213	-2	104	S	207	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
214	-3	106	S	208	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
215	-4	108	S	209	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
216	-5	110	S	210	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
217	-6	112	S	211	QA	ZG	0.00	82.28	5.48	82.28
218	-7	114	S	212	QA	ZG	0.00	82.03	5.48	82.03
219	-8	116	S	213	QA	ZG	0.00	46.87	5.48	46.87

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con: ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti: Xfinest ver. 9.3.5, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: controventatura solai
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via fratelli rosselli napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88620
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
T_R =Periodo di ritorno <anni>
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	A _g <g>	F _o	T _c *	S _s	C _c
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 5.80 <m>
- Altezza della struttura: 5.80 <m>
- Numero piani edificio: 1
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea = Eccentricità complessiva
Ex = Eccentricità in dir. X
Ey = Eccentricità in dir. Y
Imp. = Numero dell'impalcato
Lx = Dimensione del piano in dir. X
Ly = Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	L _x <m>	L _y <m>	E _x <m>	E _y <m>	E _a <m>
1	10.94	21.67	0.55	1.08	1.21

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	0.71779
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_u/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 3
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

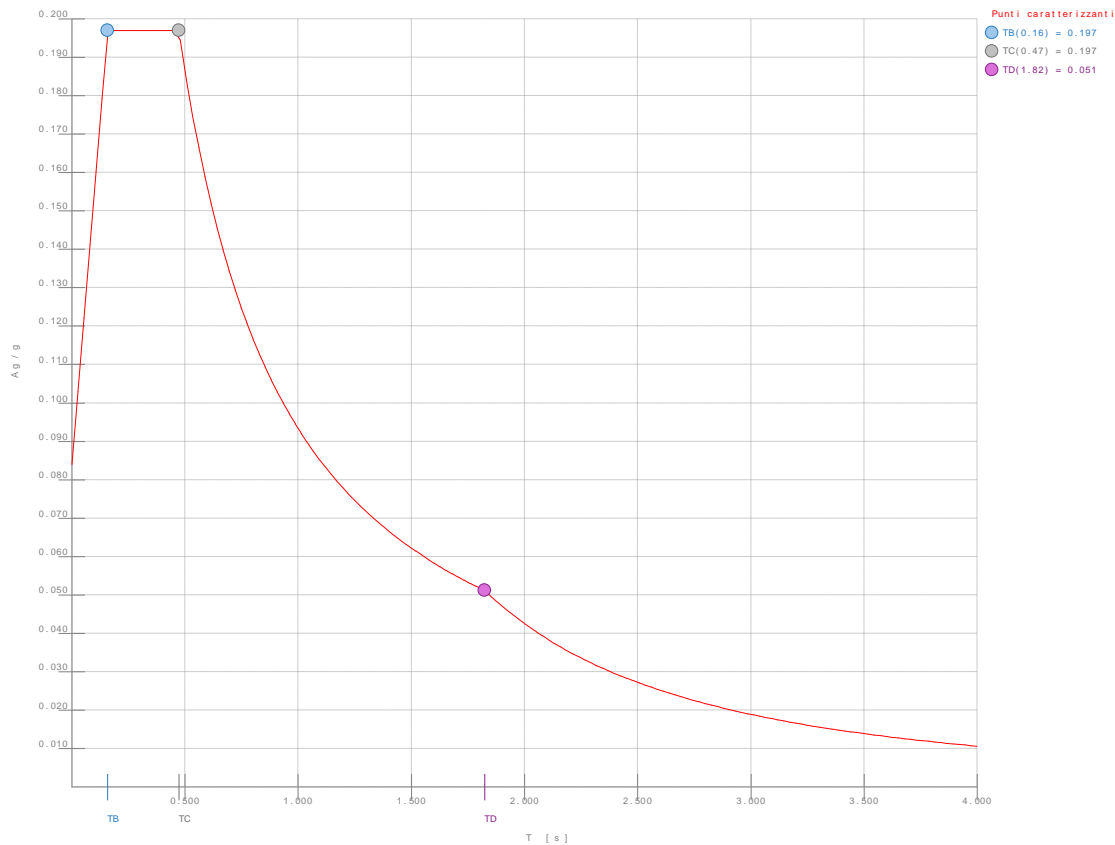


Figura numero 1: Spettro SLO

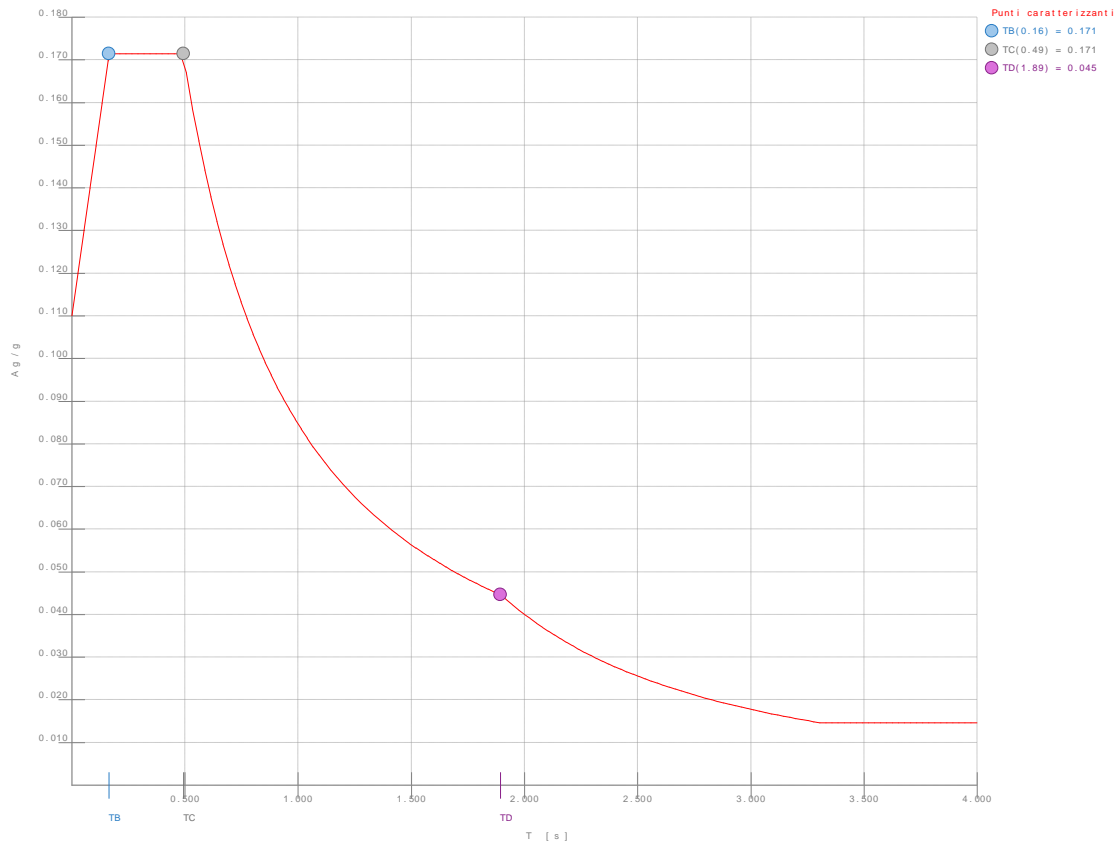


Figura numero 2: Spettro SLD

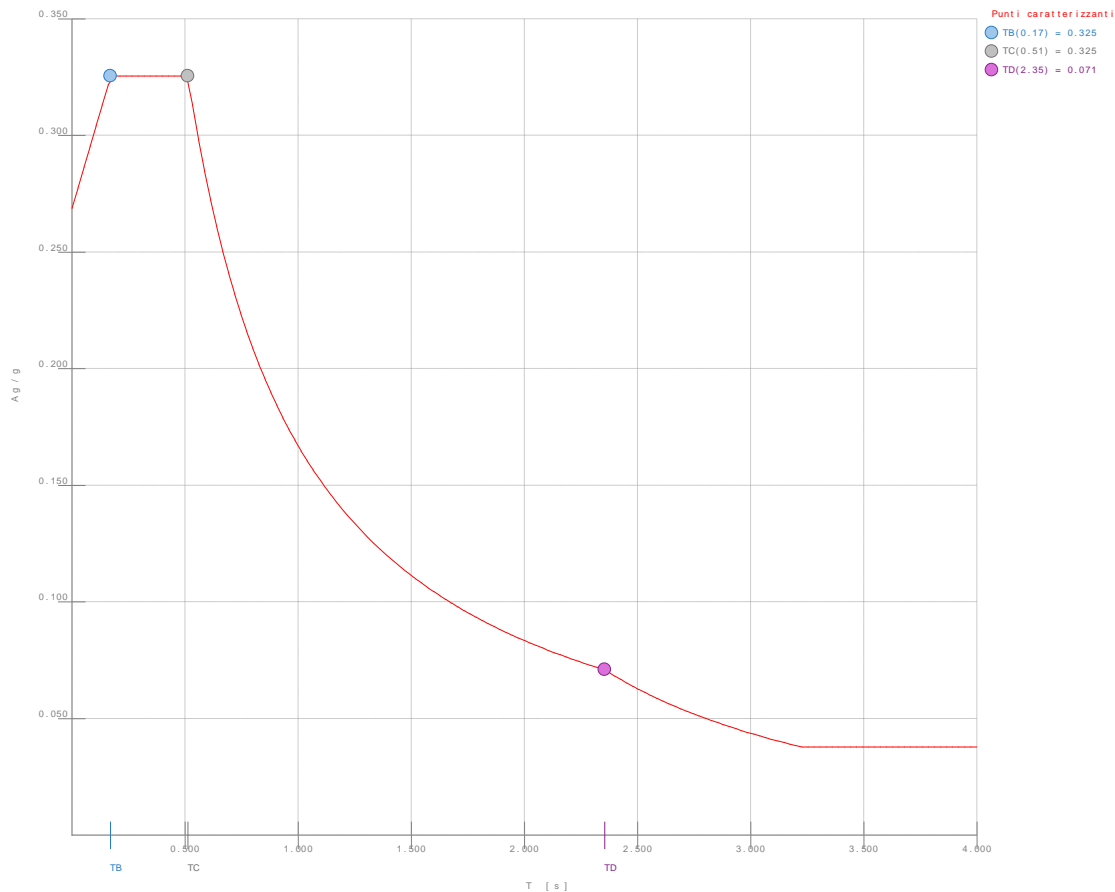


Figura numero 3: Spettro SLV

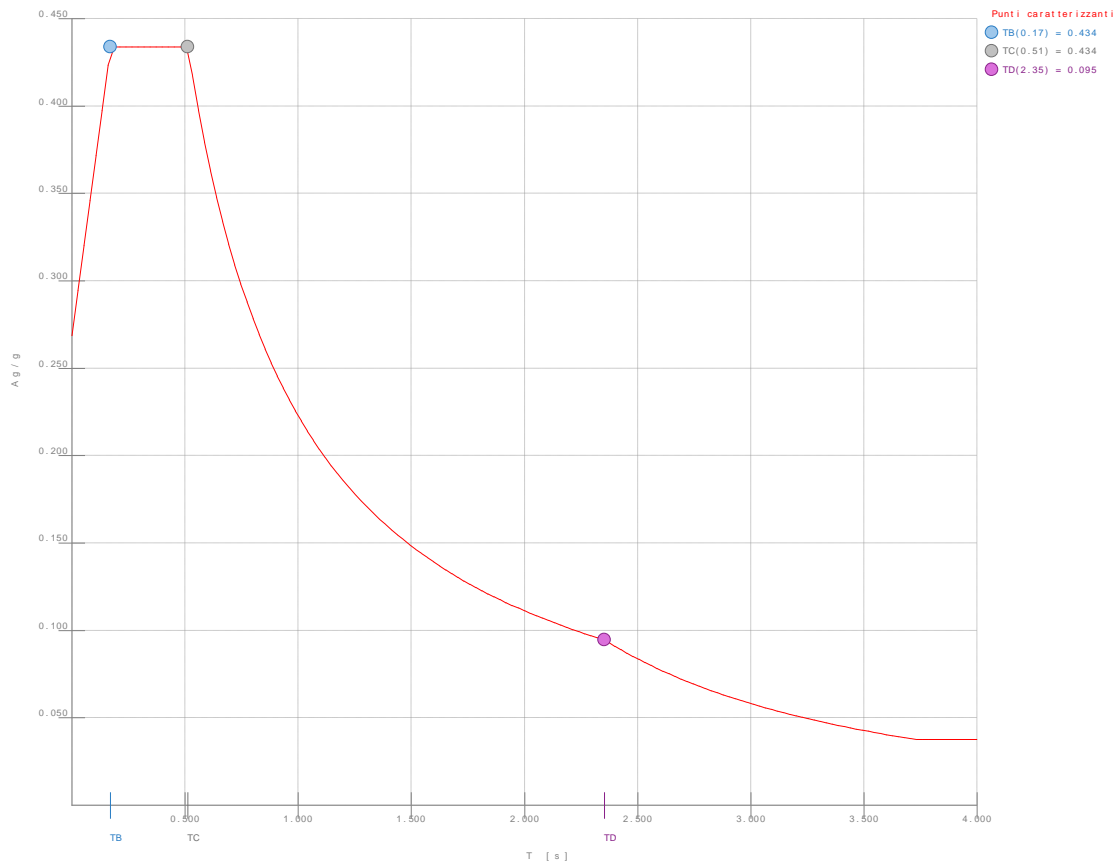


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Qcop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	N	N	N	
2	Calcolo statico	S	S	N	S	S	S	S	

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	±S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00
14	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
15	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

16	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
----	----------------	-------	---	---	------	------	------	------	------

Elenco masse nodi

Simbologia

Mo = Massa orizzontale

Nodo = Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-8	344.45	-7	646.81	-6	777.31	-5	778.23	-4	778.23	-3	778.23	-2	778.23	-1	474.95
101	362.77	102	362.77	103	540.44	104	540.44	105	540.44	106	540.44	107	540.44	108	540.44
109	540.44	110	540.44	111	539.90	112	539.90	113	463.45	114	463.45	115	286.32	116	286.32

Totali masse nodi

Mo <kg>
12984.90

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X

Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y

Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z

%Jpz = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z

%Mx = Percentuale massa partecipante in dir. X

%My = Percentuale massa partecipante in dir. Y

%Mz = Percentuale massa partecipante in dir. Z

C = * indica che il modo   stato considerato

Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi

Modo = Numero del modo di vibrare

T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1	*	0.72	160.33	0.00	-36.03	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
2	*	0.28	6.66	14.33	0.00	0.00	15.82	0.00	0.00	0.00
3	*	0.26	6.66	-33.06	0.00	0.00	84.18	0.00	0.00	0.00
Tot.cons.							100.00	100.00	0.00	0.00

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare

Sx = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X

Sy = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operativit 

Modo	Sx	Sy
1	12.99	12.99
2	19.69	19.69
3	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	11.78	11.78
2	17.15	17.15
3	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	23.25	23.25
2	32.55	32.55
3	32.55	32.55

Domanda in duttilit  di curvatura

Direzione X μ_{edx} =15.10

Direzione Y μ_{edy} =8.16

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operativit 
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-8	Max	2.01	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.65	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-8	Min.	-2.00	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.07	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-7	Max	1.89	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.67	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-7	Min.	-1.88	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.11	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6	Max	1.71	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.70	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6	Min.	-1.70	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.18	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-5	Max	1.57	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.72	1	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-5	Min.	-1.56	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.25	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-4	Max	1.47	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.74	1	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-4	Min.	-1.46	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.32	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3	Max	1.42	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.75	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3	Min.	-1.41	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.38	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-2	Max	1.44	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.76	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-2	Min.	-1.43	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.45	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-1	Max	1.51	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.77	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-1	Min.	-1.50	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.52	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
101	Max	1.57	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	7	SLV	0.01	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
101	Min.	-1.45	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.01	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
102	Max	1.46	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	7	SLV	0.01	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
102	Min.	-1.56	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.01	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
103	Max	1.38	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
103	Min.	-1.49	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
104	Max	1.50	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
104	Min.	-1.37	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
105	Max	1.37	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
105	Min.	-1.47	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
106	Max	1.48	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
106	Min.	-1.36	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
107	Max	1.41	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
107	Min.	-1.51	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
108	Max	1.52	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
108	Min.	-1.40	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
109	Max	1.51	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
109	Min.	-1.61	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
110	Max	1.62	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
110	Min.	-1.50	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
111	Max	1.66	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
111	Min.	-1.75	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
112	Max	1.77	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
112	Min.	-1.65	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
113	Max	1.84	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
113	Min.	-1.93	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
114	Max	1.94	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
114	Min.	-1.83	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
115	Max	1.96	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
115	Min.	-2.05	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	7	SLV	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
116	Max	2.06	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
116	Min.	-1.95	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	7	SLV	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV

Min = -6.10

Max = 6.10

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operativit 

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
1	101	5.40	1.70	3.15	9	2	102	5.40	1.70	3.14	9	3	103	5.40	1.70	3.14	9	4	104	5.40	1.70	3.15	9
5	105	5.40	1.70	3.14	9	6	106	5.40	1.70	3.15	9	7	107	5.40	1.70	3.14	9	8	108	5.40	1.70	3.15	9
9	109	5.40	1.70	3.14	9	10	110	5.40	1.70	3.15	9	11	111	5.40	1.70	3.14	9	12	112	5.40	1.70	3.15	9
13	113	5.40	1.70	3.15	9	14	114	5.40	1.70	3.16	9	15	115	5.40	1.70	3.15	9	16	116	5.40	1.70	3.16	9

Min = 3.14

Max = 3.16

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
Nodo = Numero del nodo
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
1	Max	1	SND	22.12	7	SND	221.32	13	SLU	2085.62	7	SND	634.10	1	SND	548.47	1	SND	0.09
1	Min	13	SLU	-921.65	7	SND	-216.92	7	SND	484.68	7	SND	-641.72	13	SLU	-1797.45	1	SLV	-0.09
2	Max	13	SLU	920.61	7	SND	221.35	13	SLU	2090.54	7	SND	634.05	13	SLU	1765.08	1	SND	0.09
2	Min	1	SND	-23.44	7	SND	-216.90	7	SND	486.24	7	SND	-641.80	1	SND	-559.92	1	SLV	-0.09
3	Max	13	SLU	985.84	7	SND	261.06	13	SLU	2616.30	7	SND	715.53	13	SLU	1876.46	1	SND	0.09
3	Min	1	SND	8.81	7	SND	-262.24	1	SND	840.96	7	SND	-713.17	1	SND	-476.17	1	SLV	-0.09
4	Max	1	SND	-9.72	7	SND	261.02	13	SLU	2610.61	7	SND	715.59	1	SND	465.61	1	SND	0.09
4	Min	13	SLU	-985.44	7	SND	-262.26	1	SND	839.15	7	SND	-713.08	13	SLU	-1905.52	1	SLV	-0.09
5	Max	13	SLU	963.98	7	SND	252.60	13	SLU	2574.22	7	SND	698.30	13	SLU	1834.11	1	SND	0.09
5	Min	1	SND	6.89	7	SND	-252.65	1	SND	847.59	7	SND	-697.97	1	SND	-474.52	1	SLV	-0.09
6	Max	1	SND	-7.77	7	SND	252.57	13	SLU	2568.59	7	SND	698.35	1	SND	464.19	1	SND	0.09
6	Min	13	SLU	-963.54	7	SND	-252.67	1	SND	845.82	7	SND	-697.88	13	SLU	-1862.32	1	SLV	-0.09
7	Max	13	SLU	942.08	7	SND	254.23	13	SLU	2544.12	7	SND	701.64	13	SLU	1791.67	1	SND	0.09
7	Min	1	SND	-7.87	7	SND	-254.51	1	SND	843.87	7	SND	-700.90	1	SND	-518.13	1	SLV	-0.09
8	Max	1	SND	6.96	7	SND	254.20	13	SLU	2538.61	7	SND	701.70	1	SND	507.95	1	SND	0.09
8	Min	13	SLU	-941.60	7	SND	-254.53	1	SND	842.13	7	SND	-700.82	13	SLU	-1819.04	1	SLV	-0.09
9	Max	13	SLU	920.19	7	SND	254.65	13	SLU	2510.93	7	SND	702.41	13	SLU	1749.24	1	SND	0.09
9	Min	1	SND	-34.85	7	SND	-254.94	1	SND	825.66	7	SND	-701.65	1	SND	-604.05	1	SLV	-0.09
10	Max	1	SND	33.89	7	SND	254.62	13	SLU	2505.52	7	SND	702.46	1	SND	594.01	1	SND	0.09
10	Min	13	SLU	-919.66	7	SND	-254.96	1	SND	823.94	7	SND	-701.56	13	SLU	-1775.77	1	SLV	-0.09
11	Max	13	SLU	898.02	7	SND	250.97	13	SLU	2480.15	7	SND	695.28	1	SND	1822.17	1	SND	0.09
11	Min	1	SND	-71.98	7	SND	-250.98	1	SND	797.58	7	SND	-695.04	1	SND	-724.99	1	SLV	-0.09
12	Max	1	SND	70.91	7	SND	250.94	13	SLU	2474.87	7	SND	695.34	1	SND	715.05	1	SND	0.09
12	Min	13	SLU	-897.45	7	SND	-251.00	1	SND	795.90	7	SND	-694.96	1	SND	-1829.03	1	SLV	-0.09
13	Max	13	SLU	838.65	7	SND	269.07	13	SLU	2218.83	7	SND	730.66	1	SND	1929.49	1	SND	0.09
13	Min	1	SND	-126.07	7	SND	-270.66	7	SND	403.01	7	SND	-727.58	1	SND	-888.82	1	SLV	-0.09
14	Max	1	SND	124.74	7	SND	269.04	13	SLU	2213.93	7	SND	730.72	1	SND	878.68	1	SND	0.08
14	Min	13	SLU	-838.64	7	SND	-270.68	7	SND	401.40	7	SND	-727.49	1	SND	-1936.24	1	SLV	-0.09
15	Max	13	SLU	739.35	7	SND	243.63	13	SLU	1643.41	7	SND	683.59	1	SND	1969.34	1	SND	0.09
15	Min	1	SND	-175.50	7	SND	-244.47	7	SND	49.17	7	SND	-681.85	1	SND	-1019.53	1	SLV	-0.09
16	Max	1	SND	173.75	7	SND	243.60	13	SLU	1639.97	7	SND	683.64	1	SND	1008.82	1	SND	0.09
16	Min	13	SLU	-740.71	7	SND	-244.49	7	SND	48.00	7	SND	-681.76	1	SND	-1976.51	1	SLV	-0.09

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

Specifici	1	2
Materiali		
CNR 10011		
Tipo di acciaio	FE430	FE430
D.M. 18		
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta	S275	S275
	UNI EN	UNI EN
	10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava	S275H	S275H

	UNI EN	UNI EN
	10210-1	10210-1
EC3		
Tipo di acciaio	S275	S275
-Fy <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>	4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>	4350.00	4350.00
γ M0	1.05	1.00
γ M1	1.05	1.00
γ M2	1.25	1.25
γ Rd	1.30	1.30
γ Ov	1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)	Si	Si
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
Verifiche di resistenza		
Rapporto fra area effettiva e area nominale	1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per	Si	Si
Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe I in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No
Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm⁴>	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm⁶>	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cm²>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cm²>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilità		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilità		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	x
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilità asta		
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilità flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K _c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento λ _{LT,0}	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α _{MY} /C _{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α _{MZ} /C _{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α _{M1,T} /C _{M1,T}	0.95	0.95
Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		

-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalit� di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilit� membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No
Incremento snellezza	Si	Si
Verifiche di stabilit� globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� flessione - torsionale	Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95
Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, y	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, z	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, LT	1.10	1.10

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}		= Coefficiente Φ per stabilit� laterale membrature inflesse
Φ_y		= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z		= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α_{imp}		= Coefficiente di imperfezione
β_{LT}		= Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}		= Coefficiente di riduzione per stabilit� laterale membrature inflesse
χ_y		= Coefficiente χ di riduzione per instabilit� intorno all'asse y(c)
χ_z		= Coefficiente χ di riduzione per instabilit� intorno all'asse z(e)
δ	<cm>	= Spostamento relativo asta
λ'_y		= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ'_z		= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}		= Coefficiente di imperfezione per stabilit� laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$		= Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilit� laterale membrature inflesse
λ_y		= Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z		= Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm2>	= Tensione ideale massima
σ_M	<daN/cm2>	= Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm2>	= Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm2>	= Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
ψ		= Coeff. di correzione momento critico per stabilit� laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm2>	= Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm2>	= Area netta per compressione
A_{area}	<cm2>	= Area
$A_{tag,y}$	<cm2>	= Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm2>	= Area resistente a taglio in dir. Z
CC		= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
C_{my}, C_{mz}, CLT		= Coefficienti correttivi per il momento flettente
Cod.		= Codice
Curva		= Curva di instabilit� adottata
D	<cm>	= Distanza
Fu	<daN/cm2>	= Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fy	<daN/cm2>	= Tensione caratteristica di rottura
Iy	<cm4>	= Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
Iz	<cm4>	= Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J_0	<cm6>	= Costante di ingobbamento
Jy	<cm4>	= Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jz	<cm4>	= Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz		= Coefficienti di interazione
L	<m>	= Lunghezza dell'asta
L_{cr}	<m>	= Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M_{cr}	<daNm>	= Momento critico per instabilit� flessione torsionale
$M_{Ny,c,Rd}$	<daNm>	= Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
M_y	<daNm>	= Momento flettente intorno all'asse Y
$M_{y,Ed}$	<daNm>	= Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
M_y,V,c,Rd	<daNm>	= Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
M_z	<daNm>	= Momento flettente intorno all'asse Z
$M_{z,Ed}$	<daNm>	= Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN>	= Sforzo normale
N_{Ed}	<daN>	= Forza assiale di calcolo
$N_{c,Rd}$	<daN>	= Resistenza a compressione

Ncr,y	<daN>	= Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
Ncr,z	<daN>	= Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
Sez.		= Numero della sezione
Tipo		= Tipologia
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
Tp		= Tipo di acciaio
Ty	<daN>	= Taglio in dir. Y
Tz	<daN>	= Taglio in dir. Z
V,Ed	<daN>	= Forza di taglio di calcolo
Vpl,Rd	<daN>	= Resistenza plastica a taglio
Wy,plas	<cmc>	= Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wymin	<cmc>	= Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wz,plas	<cmc>	= Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Wzmin	<cmc>	= Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
Xl	<m>	= Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
f		= Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
fz,g	<cm>	= Freccia in direzione Z globale
fz,l	<cm>	= Freccia in direzione Z locale
kc		= Coeff. di correzione momento flettente per stabilit� laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cmq>	Anet <cmq>	Aeff <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cmc>	Wzmin <cmc>	Tp	Fy <daN/cm2>	Fu <daN/cm2>
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
9	IPE270	Is	--	45.95	45.95	45.95	5789.95	419.87	11.23	3.02	428.88	62.20	S275	--	--
11	IPE160T	Is	--	20.09	20.09	20.09	869.32	68.31	6.58	1.84	108.66	16.66	S275	--	--
24	L130x130x12 D	Ls	--	29.76	29.76	29.76	479.78	479.78	4.02	4.02	51.55	51.55	S275	--	--
25	L sinistra 10x6.5x1	Ls	--	29.76	29.76	29.76	479.78	479.78	4.02	4.02	51.55	51.55	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy,plas <cmc>	Wz,plas <cmc>	Atag,y <cmq>	Atag,z <cmq>	J0 <cm6>
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
9	IPE270	486.15	97.11	31.45	22.14	70577.90
11	IPE160T	124.31	26.14	13.73	9.66	3958.87
24	L130x130x12 D	103.95	103.95	15.60	15.60	
25	L sinistra 10x6.5x1	103.95	103.95	15.60	15.60	

Aste di numero 1 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 1 (1 101)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Ty=2.94
V,Ed=2.94 Vpl,Rd=46004.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Tz=921.65
V,Ed=921.65 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
 - Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-1057.28 Tx=396.75 My=837.89 Ty=221.32 Mz=-482.24
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-970.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-993.64$ (sfrut=0.39)
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-37.90$ $\tau=26.72$ $\tau_{max}=26.72$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-970.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=993.64$ (sfrut=0.39)
 - Verifica di stabilit  aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-1057.28 My,Ed=-1120.38 Mz,Ed=-482.24 L=5.40
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
Lcr=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ $M_{cr}=18946.90$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.30=0.42
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.30=0.40
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.28$ (L/1915)

Aste di numero 2 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 2 (2 102)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Ty=3.02
V,Ed=3.02 Vpl,Rd=46004.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Tz=-920.61
V,Ed=-920.61 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
 - Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-1058.91 Tx=-396.80 My=-827.89 Ty=221.35 Mz=-482.32
Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-968.43$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-991.47$ (sfrut=0.39)
Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-37.91$ $\tau=26.73$ $\tau_{max}=26.73$ (sfrut=0.02)

Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-968.43$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=991.47$ (sfrut=0.39)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1058.91$ $My, Ed=1130.19$ $Mz, Ed=-482.32$ $L=5.40$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M, cr=18786.30$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $Ncr, y=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $Ncr, z=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.30=0.42$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.30=0.40$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2010)

Aste di numero 3 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 3 (3 103)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-985.84$
 $V, Ed=-985.84$ $Vpl, Rd=32382.50$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-887.02$ $T_z=-407.20$ $M_y=1179.17$ $T_y=-262.24$ $M_z=-500.35$
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-1079.33$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1098.63$ (sfrut=0.43)
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-39.33$ $\tau=27.43$ $\tau_{max}=27.43$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-1079.33$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1098.63$ (sfrut=0.43)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1077.09$ $My, Ed=1179.17$ $Mz, Ed=536.95$ $L=5.40$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.65$ $M, cr=18589.00$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $Ncr, y=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $Ncr, z=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.33=0.46$
Verifica ZZ: $0.01+0.10+0.33=0.44$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1920)

Aste di numero 4 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 4 (4 104)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_z=985.44$
 $V, Ed=985.44$ $Vpl, Rd=32382.50$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-885.24$ $T_z=406.80$ $M_y=-1168.34$ $T_y=-262.26$ $M_z=-500.41$
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-1076.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1096.16$ (sfrut=0.43)
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-39.33$ $\tau=27.41$ $\tau_{max}=27.41$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-1076.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1096.16$ (sfrut=0.43)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1075.32$ $My, Ed=-1168.34$ $Mz, Ed=537.01$ $L=5.40$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.67$ $M, cr=18738.70$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $Ncr, y=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $Ncr, z=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.33=0.46$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.33=0.44$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.29$ (L/1836)

Aste di numero 5 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 5 (5 105)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-963.98$
 $V, Ed=-963.98$ $Vpl, Rd=32382.50$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1008.08$ $T_z=-398.29$ $M_y=-824.39$ $T_y=-252.65$ $M_z=523.76$
Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=-1034.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1056.18$ (sfrut=0.42)

Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=41.17$ $\tau=26.83$ $\tau_{max}=26.83$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=-1034.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1056.18$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1008.08$ $M_y, Ed=1153.20$ $M_z, Ed=523.76$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.65$ $M_{cr}=18602.60$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda_y^*=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda_z^*=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.43$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1965)

Aste di numero 6 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 6 (6 106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=963.54$
 $V, Ed=963.54$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1006.29$ $T_z=397.88$ $M_y=833.23$ $T_y=-252.67$ $M_z=523.82$
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1036.39$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1058.30$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=41.17$ $\tau=26.80$ $\tau_{max}=26.80$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1036.39$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1058.30$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1006.29$ $M_y, Ed=-1142.60$ $M_z, Ed=523.82$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M_{cr}=18752.00$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda_y^*=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda_z^*=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.28$ (L/1880)

Aste di numero 7 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 7 (7 107)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-942.08$
 $V, Ed=-942.08$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-986.50$ $T_z=-393.44$ $M_y=-817.86$ $T_y=-254.51$ $M_z=526.32$
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=-1036.83$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1058.30$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=41.37$ $\tau=26.51$ $\tau_{max}=26.51$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=-1036.83$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1058.30$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-986.50$ $M_y, Ed=1132.80$ $M_z, Ed=526.32$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.66$ $M_{cr}=18676.40$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda_y^*=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda_z^*=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.43$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2013)

Aste di numero 8 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 8 (8 108)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=941.60$
 $V, Ed=941.60$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-984.76$ $T_z=393.01$ $M_y=826.42$ $T_y=-254.53$ $M_z=526.38$

Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=-1038.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1060.35$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=41.37$ $\tau=26.48$ $\tau_{max}=26.48$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=-1038.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1060.35$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-984.76 My,Ed=-1122.38 Mz,Ed=526.38 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.69$ M_{cr}=18825.90 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.32=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.32=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1926)

Aste di numero 9 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 9 (9 109)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=920.19
V,Ed=-920.19 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-981.33 T_z=-394.05 M_y=-823.46 T_y=-254.94 M_z=526.90
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=-1039.07$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1060.42$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=41.41$ $\tau=26.55$ $\tau_{max}=26.55$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=-1039.07$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1060.42$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-981.33 My,Ed=1121.85 Mz,Ed=526.90 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ M_{cr}=18801.90 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.33=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.33=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2063)

Aste di numero 10 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 10 (10 110)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=919.66
V,Ed=919.66 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-979.62 T_z=393.59 M_y=831.78 T_y=-254.96 M_z=526.96
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=-1041.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1062.42$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=41.42$ $\tau=26.52$ $\tau_{max}=26.52$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=-1041.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1062.42$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-979.62 My,Ed=-1111.52 Mz,Ed=526.96 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ M_{cr}=18951.80 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.33=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.33=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1974)

Aste di numero 11 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 11 (11 111)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=898.02
V,Ed=-898.02 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1006.02$ $T_x=-398.97$ $M_y=-838.75$ $T_y=-250.98$ $M_z=521.49$
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1033.94$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1055.84$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=40.99$ $\tau=26.88$ $\tau_{max}=26.88$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1033.94$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1055.84$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1006.02$ $My,Ed=1118.14$ $Mz,Ed=521.49$ $L=5.40$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.71$ $M_{cr}=18970.80$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.32=0.44$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14

$\delta=0.25$ (L/2115)

Aste di numero 12 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 12 (12 112)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_x=897.45$
 $V,Ed=897.45$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.03$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1004.32$ $T_x=398.47$ $M_y=846.87$ $T_y=-251.00$ $M_z=521.55$
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=-1035.93$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1057.79$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=40.99$ $\tau=26.84$ $\tau_{max}=26.84$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=-1035.93$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1057.79$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1004.32$ $My,Ed=-1107.85$ $Mz,Ed=521.55$ $L=5.40$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.73$ $M_{cr}=19121.50$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.32=0.44$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14

$\delta=0.26$ (L/2025)

Aste di numero 13 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 13 (13 113)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2

Sollecitazioni: $T_y=-1.10$
 $V,Ed=-1.10$ $V_{pl,Rd}=46004.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2

Sollecitazioni: $T_z=-838.65$
 $V,Ed=-838.65$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.03$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1022.83$ $T_x=-397.54$ $M_y=1086.41$ $T_y=-270.66$ $M_z=-522.45$
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-1093.22$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1115.48$ (sfrut=0.44)
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-41.06$ $\tau=26.78$ $\tau_{max}=26.78$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-1093.22$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1115.48$ (sfrut=0.44)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1212.90$ $My,Ed=1086.41$ $Mz,Ed=548.38$ $L=5.40$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.75$ $M_{cr}=19258.30$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.34=0.46$
Verifica ZZ: $0.05+0.09+0.34=0.48$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14

$\delta=0.23$ (L/2245)

Aste di numero 14 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 14 (14 114)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_y=-1.20$
 $V, Ed=-1.20$ $V_{pl}, Rd=46004.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_z=838.64$
 $V, Ed=838.64$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1021.26$ $T_x=397.13$ $M_y=-1076.63$ $T_y=-270.68$ $M_z=-522.51$
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-1091.03$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1113.26$ (sfrut=0.44)
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-41.07$ $\tau=26.76$ $\tau_{max}=26.76$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-1091.03$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1113.26$ (sfrut=0.44)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1211.34$ $M_y, Ed=-1076.63$ $M_z, Ed=548.44$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.77$ $M_{cr}=19414.30$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.34=0.46$
Verifica ZZ: $0.05+0.09+0.34=0.48$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.25$ (L/2147)

Aste di numero 15 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 15 (15 115)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-739.35$
 $V, Ed=-739.35$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.02$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1160.29$ $T_x=-378.63$ $M_y=-817.21$ $T_y=-244.47$ $M_z=512.91$
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=-1015.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1040.37$ (sfrut=0.41)
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=40.31$ $\tau=25.51$ $\tau_{max}=25.51$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=-1015.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1040.37$ (sfrut=0.41)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1160.29$ $M_y, Ed=1005.47$ $M_z, Ed=512.91$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=19637.60$ $\lambda_{LT}=0.74$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.10+0.32=0.43$
Verifica ZZ: $0.01+0.08+0.32=0.41$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.21$ (L/2483)

Aste di numero 16 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 16 (16 116)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.96$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=740.71$
 $V, Ed=740.71$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.02$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1159.05$ $T_x=378.57$ $M_y=825.90$ $T_y=-244.49$ $M_z=512.97$
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=-1017.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1042.46$ (sfrut=0.41)
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=40.32$ $\tau=25.50$ $\tau_{max}=25.50$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=-1017.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1042.46$ (sfrut=0.41)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1159.05$ $M_y, Ed=-997.01$ $M_z, Ed=512.97$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.83$ $M_{cr}=19806.40$ $\lambda_{LT}=0.74$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.76$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.10+0.32=0.43$
Verifica ZZ: $0.01+0.08+0.32=0.41$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.22$ (L/2359)

Aste di numero 109 e sezione 24 (L130x130x12 D) - Crit. 1

Asta n. 109 (113 115)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.70$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-16.21$
 $V, Ed=-16.21$ $V_{pl}, Rd=21731.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 109 (111 113)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.07$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-204.92$ $M_y=-240.29$ $M_z=-1.69$ ($M_c=-168.72$ $M_e=-171.10$)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-606.69$ $\tau=1.59$ $\sigma_{max}=-606.69$ (sfrut=0.25)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=193.47$ $\tau=18.50$ $\tau_{max}=18.50$ (sfrut=0.01)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-606.69$ $\tau=1.59$ $\sigma_{ID,max}=606.70$ (sfrut=0.25)

Asta n. 109 (109 111)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 109 (113 115)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 111 e sezione 25 (L sinistra 10x6.5x1) - Crit. 1

Asta n. 111 (114 116)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $T_y=-15.99$
 $V, Ed=-15.99$ $V_{pl}, Rd=21731.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 111 (112 114)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.07$ - Classe 3
Sollecitazioni: $M_y=1.64$ $T_y=-204.90$ $M_z=240.26$ ($M_c=-168.73$ $M_e=171.05$)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=606.57$ $\tau=1.59$ $\sigma_{max}=606.57$ (sfrut=0.25)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-193.42$ $\tau=18.50$ $\tau_{max}=18.50$ (sfrut=0.01)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=606.57$ $\tau=1.59$ $\sigma_{ID,max}=606.58$ (sfrut=0.25)

Asta n. 111 (110 112)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 111 (114 116)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,G}=0.00$

Aste di numero 201 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 201 (102 -1)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1675.65$
 $V, Ed=1675.65$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-44.81$ $T_z=1675.65$ $M_y=2867.24$
 $M_y, Ed=2867.24$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-44.81$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.32$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.12$ (L/4348)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.23$ (L/2312)

Aste di numero 202 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 202 (103 -2)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2091.48$
 $V, Ed=2091.48$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2091.48$ $M_y=3021.48$
 $M_y, Ed=3021.48$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-81.99$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.34$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3769)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2046)

Aste di numero 203 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 203 (105 -3)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2060.97$
 $V,Ed=2060.97$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2060.97$ $M_y=2951.78$
 $M_y,Ed=2951.78$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.33$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3851)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2086)

Aste di numero 204 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 204 (107 -4)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2030.44$
 $V,Ed=2030.44$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2030.44$ $M_y=2882.06$
 $M_y,Ed=2882.06$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.32$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/3937)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2127)

Aste di numero 205 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 205 (109 -5)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1999.91$
 $V,Ed=1999.91$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=1999.91$ $M_y=2812.35$
 $M_y,Ed=2812.35$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.32$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/4023)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2172)

Aste di numero 206 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 206 (111 -6)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1968.03$
 $V,Ed=1968.03$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.87$ $T_z=1968.03$ $M_y=2741.96$
 $M_y,Ed=2741.96$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.87$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.31$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/4109)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2215)

Aste di numero 207 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 207 (113 -7)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1745.52$
 $V, Ed=1745.52$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-65.88$ $T_z=1745.52$ $M_y=2576.12$
 $M_y, Ed=2576.12$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-65.88$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.29$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.12$ (L/4553)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.22$ (L/2415)

Aste di numero 208 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 208 (115 -8)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1283.11$
 $V, Ed=1283.11$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=29.26$ $T_z=489.02$ $M_y=-2369.90$
 $M_y, Ed=-2369.90$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=29.26$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.09$ (L/5634)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.18$ (L/2896)

Aste di numero 210 e sezione 11 (IPE160T) - Crit. 1

Asta n. 210 (-7 -8)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=26.98$
 $V, Ed=26.98$ $V_{pl}, Rd=13453.40$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.2.9 - 6.30) - CC 13 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=26.98$ $M_y=14.56$
 $M_y, Ed=14.56$ $M_y, V, c, Rd=2999.21$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.00$

Asta n. 210 (-5 -6)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.00$

Asta n. 210 (-7 -8)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.00$

Aste di numero 212 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 212 (-1 101)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1685.92$
 $V, Ed=-1685.92$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-45.48$ $T_z=-1685.92$ $M_y=2950.29$
 $M_y, Ed=2950.29$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-45.48$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.33$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.13$ (L/4181)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.24$ (L/2225)

Aste di numero 213 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 213 (-2 104)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2113.51$
 $V, Ed=-2113.51$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-83.21$ $T_z=-2113.51$ $M_y=3127.55$

My,Ed=3127.55 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.35

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.15$ (L/3648)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.27$ (L/1980)

Aste di numero 214 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 214 (-3 106)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2083.11$
V,Ed=-2083.11 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2083.11$ $M_y=3056.47$
My,Ed=3056.47 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.34
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3726)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2019)

Aste di numero 215 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 215 (-4 108)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2052.69$
V,Ed=-2052.69 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2052.69$ $M_y=2985.36$
My,Ed=2985.36 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.34
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3805)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2059)

Aste di numero 216 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 216 (-5 110)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2022.28$
V,Ed=-2022.28 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2022.28$ $M_y=2914.27$
My,Ed=2914.27 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.33
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3884)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2100)

Aste di numero 217 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 217 (-6 112)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1990.47$
V,Ed=-1990.47 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.07
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.10 $T_z=-1990.47$ $M_y=2842.42$
My,Ed=2842.42 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.10 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.32
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/3971)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2142)

Aste di numero 218 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 218 (-7 114)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1763.06$
 $V, Ed=-1763.06$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.07$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-66.86$ $T_z=-1763.06$ $M_y=2664.69$
 $M_y, Ed=2664.69$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-66.86$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.00$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.30$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.12$ (L/4410)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.23$ (L/2340)

Aste di numero 219 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 219 (-8 116)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1289.10$
 $V, Ed=-1289.10$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.05$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-29.25$ $T_z=-1289.10$ $M_y=2376.51$
 $M_y, Ed=2376.51$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-29.25$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.00$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.10$ (L/5449)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.19$ (L/2799)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tam. = Numero della tamponatura
Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess.	Peso	E	Fm	Fd
	<cm>	<daN/mq>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
1	15.00	200.00	12000.00	5.00	2.08
2	15.00	400.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h	CC	TCC	d_r	d_r/h	Sic.
		<m>			<cm>		
101	2	5.40	2	SLD	0.59	1.08	4.615
102	1	5.40	9	SLO	1.70	3.14	1.062

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

$\zeta_E (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 $\zeta_E (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 $\zeta_{ESLD} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 $\zeta_{ESLD} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 $\zeta_{ESLO} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)

$\zeta_{ESLO} (T_R)$	= Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
$\zeta_{ESLV} (A_g)$	= Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
$\zeta_{ESLV} (T_R)$	= Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Elem.	= Elemento
PGA_c	= Accelerazione al suolo (capacità)
PGA_{CLD}	= Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
PGA_{CLO}	= Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
PGA_{CLV}	= Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
PGA_D	= Accelerazione al suolo (domanda)
PVR_c	= Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
PVR_D	= Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
Sfr.C	= Tasso di sfruttamento (capacità)
Sfr.D	= Tasso di sfruttamento (domanda)
$T_{R,C}$	= Periodo di ritorno (capacità)
$T_{R,D}$	= Periodo di ritorno (domanda)
TCC	= Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operatività
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
TV	= Tipo di verifica
	PRFL = Flessione e pressoflessione
	TAG = Taglio o altre rotture fragili
	NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
	STAB = Stabilità
	CP = Capacità portante
	RNP = Resistenza nel piano
	RFP = Resistenza fuori piano
	CIN = Cinematismi
	DEF = Deformazione
	N/C = Non calcolabile
Tr_{CLD}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
Tr_{CLO}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
Tr_{CLV}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA_{CLO} <g>	$\zeta_{ESLO} (A_g)$	Tr_{CLO}	$\zeta_{ESLO} (T_R)$	PGA_{CLD} <g>	$\zeta_{ESLD} (A_g)$	Tr_{CLD}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA_{CLV} <g>	$\zeta_{ESLV} (A_g)$	Tr_{CLV}	$\zeta_{ESLV} (T_R)$
Aste flessione									0.351	1.306	2475	1.667
Aste taglio									0.351	1.306	2475	1.667
Aste stab									0.351	1.306	2475	1.667
Tamponature	0.087	1.035	48	1.027	0.126	1.147	99	1.121				

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA_D <g>	PGA_c <g>	$\zeta_E (A_g)$	$T_{R,D}$	PVR_D	$T_{R,C}$	PVR_c	$\zeta_E (T_R)$
SLO	0.084	0.087	1.035	45	81.00	48	79.00	1.027
SLD	0.110	0.126	1.147	75	63.00	99	53.00	1.121
SLV	0.269	0.351	1.306	712	10.00	2475	2.00	1.667



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_05

► OGGETTO: Tabulati di calcolo Corpo D

► SCALA:

► DATA: 30/11/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione.....	3
Sistemi di riferimento	3
Rotazioni e momenti	3
Normativa di riferimento	3
Unità di misura	4
Geometria.....	4
Elenco vincoli nodi	4
Elenco nodi	4
Elenco materiali	5
Elenco sezioni aste	5
Elenco vincoli aste	5
Elenco aste	6
Elenco tipi solai	8
Elenco solai	8
Elenco tipi tamponature	8
Elenco tamponature	9
Carichi.....	9
Condizioni di carico elementari	9
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	10
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	10
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	11
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti	11
Condizione di carico n. 4: Qcop Carichi distribuiti	11
Risultati del calcolo.....	12
Parametri di calcolo	12
Figura numero 1: Spettro SLO	14
Figura numero 2: Spettro SLD	14
Figura numero 3: Spettro SLV	15
Figura numero 4: Spettro SND	16
Spostamenti dei nodi	19
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	21
Reazioni vincolari	21
Criteri di progetto utilizzati.....	22
Pilastri in c.a.	22
Travi in c.a.	26
Verifiche e armature travi.....	31
Travata n. 102	32
Travata n. 1037	32
Travata n. 1038	33
Travata n. 1039	34
Travata n. 3037	34
Travata n. 3038	35
Travata n. 3039	36
Travata n. 4037	36
Travata n. 4038	37
Travata n. 4039	38
Travata n. 101	39
Travata n. 103	39
Travata n. 104	40
Travata n. 201	41
Travata n. 202	41
Travata n. 204	42
Travata n. 800	42
Travata n. 1009	43
Travata n. 1014	44
Travata n. 1035	44
Travata n. 3009	45
Travata n. 3014	46
Travata n. 3035	47
Travata n. 4009	47
Travata n. 4014	48
Travata n. 4035	49
Verifiche e armature pilastri.....	50
Pilastrata n. 39	51
Pilastrata n. 40	52
Pilastrata n. 41	54
Pilastrata n. 42	55
Pilastrata n. 57	57
Pilastrata n. 58	58
Pilastrata n. 59	59

VII Municipalità	7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29	pagina 2
Pilastrata n. 60		61
Pilastrata n. 65		62
Pilastrata n. 66		63
Pilastrata n. 67		65
Pilastrata n. 68		66
Verifiche tamponature		67

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.

- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.

- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento

Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Ly =Lunghezza (dir. Y locale)

Lz =Larghezza (dir. Z locale)

RL =Rotazione libera

Rx =Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Ry =Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Rz =Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Sx =Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sy =Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sz =Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Vn =Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<daN/cmc>
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. =Numero dell'impalcato

Nodo =Numero del nodo

Vn =Numero del vincolo nodo

X =Coordinata X del nodo

Y =Coordinata Y del nodo

Z =Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>		
-79	8.01	3.20	6.40	2	1	-78	4.74	3.20	6.40	2	1	-52	9.66	7.55	4.85	0	1	-51	6.40	7.55	4.85	0	1
-50	3.19	7.55	4.85	0	1	-49	9.66	6.30	4.85	0	1	-48	8.01	6.30	4.85	0	1	-47	7.95	6.30	4.85	0	1
-46	6.40	6.30	4.85	0	1	-45	4.85	6.30	4.85	0	1	-44	4.74	6.30	4.85	0	1	-43	3.19	6.30	4.85	0	1
-32	8.01	3.20	3.30	1	1	-31	7.95	3.20	3.30	1	1	-30	4.85	3.20	3.30	1	1	-29	4.74	3.20	3.30	1	1
-11	9.66	7.55	1.65	0	1	-10	6.40	7.55	1.65	0	1	-9	3.19	7.55	1.65	0	1	-8	9.66	6.30	1.65	0	1

-7	8.01	6.30	1.65	0	1	-6	7.95	6.30	1.65	0	1	-5	6.40	6.30	1.65	0	1	-4	4.85	6.30	1.65	0	1
-3	4.74	6.30	1.65	0	1	-2	3.19	6.30	1.65	0	1	-1	4.90	3.20	0.00	0	2	39	0.00	0.00	0.00	0	2
40	3.19	0.00	0.00	0	2	41	6.40	0.00	0.00	0	2	42	9.66	0.00	0.00	0	2	57	0.00	3.20	0.00	0	2
58	3.19	3.20	0.00	0	2	59	6.40	3.20	0.00	0	2	60	9.66	3.20	0.00	0	2	65	0.00	7.55	0.00	0	2
66	3.19	7.55	0.00	0	2	67	6.40	7.55	0.00	0	2	68	9.66	7.55	0.00	0	2	130	7.95	3.20	0.00	0	2
1039	0.00	0.00	0.30	1	1	1040	3.19	0.00	0.30	1	1	1041	6.40	0.00	0.30	1	1	1042	9.66	0.00	0.30	1	1
1057	0.00	3.20	3.30	1	1	1058	3.19	3.20	3.30	1	1	1059	6.40	3.20	3.30	1	1	1060	9.66	3.20	3.30	1	1
1065	0.00	7.55	3.30	1	1	1066	3.19	7.55	3.30	1	1	3039	0.00	0.00	6.40	2	1	3040	3.19	0.00	6.40	2	1
3041	6.40	0.00	6.40	2	1	3042	9.66	0.00	6.40	2	1	3057	0.00	3.20	6.40	2	1	3058	3.19	3.20	6.40	2	1
3059	6.40	3.20	6.40	2	1	3060	9.66	3.20	6.40	2	1	3065	0.00	7.55	6.40	2	1	3066	3.19	7.55	6.40	2	1
4039	0.00	0.00	9.50	3	1	4040	3.19	0.00	9.50	3	1	4041	6.40	0.00	9.50	3	1	4042	9.66	0.00	9.50	3	1
4057	0.00	3.20	9.50	3	1	4058	3.19	3.20	9.50	3	1	4059	6.40	3.20	9.50	3	1	4060	9.66	3.20	9.50	3	1
4065	0.00	7.55	9.50	3	1	4066	3.19	7.55	9.50	3	1	4067	6.40	7.55	9.50	3	1	4068	9.66	7.55	9.50	3	1

Elenco materiali

Simbologia

α =Coeff. di dilatazione termica
 ν =Coeff. di Poisson
 Comm. = Commento
 E =Modulo elastico
 G =Modulo elastico tangenziale
 Mat. =Numero del materiale
 P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	ν	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

B =Base
 C =Numero del criterio di progetto
 Comm. = Commento
 Crit. C.F. =Criterio di progetto collegamento finale
 Crit. C.I. =Criterio di progetto collegamento iniziale
 H =Altezza
 Ma =Numero del materiale
 Mem. =Membratura
 T = Trave
 P = Pilastro
 Sez. =Numero della sezione
 Tipo =Tipologia
 R = Rettangolare
 Ls = L stondata
 Cs = C stondata
 Is = I stondata
 Ver. =Verifica prevista
 C = Cemento armato
 A = Acciaio

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
12	P 20x30	R	P	C	30.00	20.00	4	1		
18	T 30x20	R	T	C	30.00	20.00	4	1		
23	T 20x60	R	T	C	20.00	60.00	4	1		
24	T 35x20	R	T	C	35.00	20.00	4	1		
26	T 20x18	R	T	C	20.00	18.00	4	1		
27	T 50x20	R	T	C	50.00	20.00	4	1		
28	T 40x20	R	T	C	40.00	20.00	4	1		

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento
 Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 Mxf =Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Mxi =Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Myf =Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Myi =Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Mzf =Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Mzi =Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Nf =Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Ni =Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tipo = Tipologia

SVI = Definizione di vincolamenti interni

ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler

BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione

BIE-RC = Biella resistente solo a compressione

BIE-RT = Biella resistente solo a trazione

Tyf = Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tyi = Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tzf = Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tzi = Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Va = Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cm>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	Svincolo 80 primo e secondo	SVI	1	1	1	1	0.80	1	1	1	1	1	0.80	1	
31	Svincolo nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.80	1	1	1	1	1	1	1	
32	Svincolo nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.80	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta = Numero dell'asta

Dy1 = Scost. filo fisso Y1

Dy2 = Scost. filo fisso Y2

Dz1 = Scost. filo fisso Z1

Dz2 = Scost. filo fisso Z2

FF = Filo fisso

Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

N1 = Nodo iniziale

N2 = Nodo finale

Par. = Numero dei parametri aggiuntivi

Rot. = Rotazione

Sez. = Numero della sezione

Va = Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cm>
0	-1	59		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-1	-4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1058	-29		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-29	-30		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-2	-3		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	59	130		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-30	1059		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-3	-29		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-3	-4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-4	-5		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	130	-6		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-5	-6		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-30	-45		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-6	-7		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	3058	-78		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-78	3059		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-44	-78		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-43	-44		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1059	-31		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-44	-45		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-31	-32		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-45	-46		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-32	1060		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-7	-32		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-7	-8		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-31	-47		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	3059	-79		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-79	3060		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-48	-79		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-46	-47		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-47	-48		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-48	-49		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	39	1039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	1039	3039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	3039	4039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	40	1040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	1040	3040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	3040	4040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	

41	41	1041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	1041	3041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	3041	4041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	42	1042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	1042	3042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	3042	4042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	57	1057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	1057	3057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	3057	4057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	58	1058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	1058	3058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	3058	4058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	59	1059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	1059	3059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	3059	4059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	60	1060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	1060	3060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	3060	4060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	65	1065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	1065	3065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	3065	4065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	66	-9	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	-9	1066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	1066	-50	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	-50	3066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	3066	4066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	67	-10	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	-10	-51	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	-51	4067	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	68	-11	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	-11	-52	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	-52	4068	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	1060	-8	23	31		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	-8	-11	23	32		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
102	59	-5	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
102	-5	-10	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
103	1058	-2	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
103	-2	-9	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	-9	-10	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	-10	-11	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	3060	-49	23	31		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	-49	-52	23	32		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	1059	-46	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	-46	-51	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	-50	-51	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	-51	-52	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
800	3058	-43	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
800	-43	-50	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1039	1040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1040	1041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1041	1042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1014	1065	1066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1035	1039	1057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1035	1057	1065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1037	1040	1058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1037	1058	1066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1038	1041	1059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1039	1042	1060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3039	3040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3040	3041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3041	3042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3014	3065	3066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3035	3039	3057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3035	3057	3065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3037	3040	3058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3037	3058	3066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3038	3041	3059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3039	3042	3060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4039	4040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4040	4041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4041	4042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4065	4066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4066	4067	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4067	4068	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4035	4039	4057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	

4035	4057	4065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4037	4040	4058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4037	4058	4066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4038	4041	4059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4038	4059	4067	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4039	4042	4060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4039	4060	4068	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Lf1 = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lf1 <m>	s
1	Solaio imp. copertura	UN	310.00	130.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. scala	UN	310.00	130.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
3	Solaio imp. pianerottolo	UN	300.00	110.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
4	Solaio imp. rampa scala	UN	250.00	225.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
0	4	0.00	-78 3058 -43 -44
176	2	0.00	1039 1040 1058 1066 1065 1057
178	2	0.00	1041 1042 1060 -32 -31 1059
180	4	0.00	-29 1058 -2 -3
182	4	0.00	1059 -31 -47 -46
377	2	0.00	3040 3041 3059 -78 3058
379	4	0.00	3060 -79 -48 -49
435	1	0.00	4040 4041 4059 4067 4066 4058
700	3	0.00	-2 -3 -4 -5 -10 -9
703	3	0.00	-46 -47 -48 -49 -52 -51
705	4	0.00	-1 59 -5 -4

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
0	3	0.00	-43 -44 -45 -46 -51 -50
177	2	0.00	1040 1041 1059 -30 -29 1058
179	4	0.00	1060 -32 -7 -8
181	4	0.00	-30 1059 -46 -45
376	2	0.00	3039 3040 3058 3066 3065 3057
378	2	0.00	3041 3042 3060 -79 3059
434	1	0.00	4039 4040 4058 4066 4065 4057
436	1	0.00	4041 4042 4060 4068 4067 4059
701	3	0.00	-5 -6 -7 -8 -11 -10
704	4	0.00	59 130 -6 -5

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.	Tt	Comm.	Qpn	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
----	-------	-----	-----	-----	---	------	-------	----	-------	-----	-----	-----	---	------	-------

		<daN/mq>							<daN/mq>						
1	Tamponatura con finestre	75.00	AP	AL	NC	--			2	Tamponatura piena	115.00	AP	AL	NC	--

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi=Nodi della tamponatura
 Tam.=Numero della tamponatura
 Tt =Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi	Tam.	Tt	Nodi
0	2	4066 4058 3058 3066	0	2	1066 1058 -2 -9
0	2	-50 -43 3058 1058 1066	0	2	59 1059 -46 -51 -10 -5
0	2	1059 3059 4059 4067 -51 -46	0	1	3040 3041 4041 4040
0	1	3039 3040 4040 4039	0	1	1040 1041 3041 3040
0	1	1039 1040 3040 3039	101	1	1041 1042 3042 3041
102	2	-8 -11 -52 -49 3060 1060	201	1	3041 3042 4042 4041
202	2	-49 -52 4068 4060 3060			

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} =Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ =Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 =Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ =Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 =Coeff. ψ_1
 ψ_2 =Coeff. ψ_2
 Comm. =Commento
 Durata =Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo =Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE =Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
 Comm. =Commento
 Dir. =Direzione del vento
 Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
 My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. =Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo =Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. =Tipo di variabilità
 B = di base
 s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

3Q	5S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4Qcop	19S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A =Area
Comm. = Commento
Mat. =Materiale
P =Peso specifico
PL =Peso specifico a metro lineare
Sez. =Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
12	P 20x30	600.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	150.00
18	T 30x20	600.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	150.00
23	T 20x60	1200.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	300.00
24	T 35x20	700.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	175.00
26	T 20x18	360.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	90.00
27	T 50x20	1000.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	250.00
28	T 40x20	800.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	200.00

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta =Numero dell'asta
DC =Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E =Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 =Nodo iniziale
N2 =Nodo finale
NE =Numero elemento di provenienza del carico
Qf =Carico finale
Qi =Carico iniziale
T =Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf =Distanza finale
Xi =Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
101	1060	-8	S	179	QPS	ZG	0.00	412.50	3.51	412.50
102	59	-5	S	704	QPS	ZG	0.00	387.50	3.51	387.50
102	-5	-10	S	700	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
103	1058	-2	S	180	QPS	ZG	0.00	387.50	3.51	387.50
201	3060	-49	S	379	QPS	ZG	0.00	412.50	3.47	412.50
202	1059	-46	S	181	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50
202	-46	-51	S	0	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
800	3058	-43	S	0	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50
1035	1039	1057	S	176	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45
1037	1040	1058	S	176	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45
1037	1058	1066	S	176	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
1038	1041	1059	S	178	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
3035	3039	3057	S	376	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45
3037	3040	3058	S	376	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45
3037	3058	3066	S	376	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
3038	3041	3059	S	378	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
4035	4039	4057	S	434	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45
4037	4040	4058	S	434	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
101	-8	-11	S	701	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
102	59	-5	S	705	QPS	ZG	0.00	375.00	3.51	387.50
102	-5	-10	S	701	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
103	-2	-9	S	700	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
201	-49	-52	S	703	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
202	1059	-46	S	182	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50
202	-46	-51	S	703	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
800	-43	-50	S	0	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
1035	1057	1065	S	176	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
1037	1040	1058	S	177	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
1038	1041	1059	S	177	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
1039	1042	1060	S	178	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
3035	3057	3065	S	376	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
3037	3040	3058	S	377	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
3038	3041	3059	S	377	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
3039	3042	3060	S	378	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
4035	4057	4065	S	434	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
4037	4040	4058	S	435	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 11

4037	4058	4066	S434	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45	4037	4058	4066	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	4.35	497.55
4038	4041	4059	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55	4038	4041	4059	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
4038	4059	4067	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	4.35	497.55	4038	4059	4067	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	4.35	505.30
4039	4042	4060	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30	4039	4060	4068	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	4.35	505.30

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
101	1060	-8	S	179	QPN	ZG	0.00	371.25	3.51	371.25	101	1060	-8	T	102	QPN	ZG	0.00	314.70	3.51	324.85
101	-8	-11	S	701	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30	101	-8	-11	T	102	QPN	ZG	0.00	368.00	1.25	368.00
102	59	-5	S	704	QPN	ZG	0.00	348.75	3.51	348.75	102	59	-5	T	0	QPN	ZG	0.00	335.00	3.51	324.85
102	59	-5	S	705	QPN	ZG	0.00	337.50	3.51	348.75	102	-5	-10	S	700	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
102	-5	-10	T	0	QPN	ZG	0.00	368.00	1.25	368.00	102	-5	-10	S	701	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30
103	1058	-2	S	180	QPN	ZG	0.00	348.75	3.51	348.75	103	1058	-2	T	0	QPN	ZG	0.00	0.00	3.51	167.50
103	-2	-9	S	700	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55	103	-2	-9	T	0	QPN	ZG	0.00	189.75	1.25	189.75
201	3060	-49	S	379	QPN	ZG	0.00	371.25	3.47	371.25	201	3060	-49	T	202	QPN	ZG	0.00	318.86	3.47	478.30
201	-49	-52	S	703	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30	201	-49	-52	T	202	QPN	ZG	0.00	534.75	1.25	534.75
202	1059	-46	S	181	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	202	1059	-46	T	0	QPN	ZG	0.00	637.73	3.47	478.30
202	1059	-46	S	182	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	202	-46	-51	S	0	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
202	-46	-51	T	0	QPN	ZG	0.00	534.75	1.25	534.75	202	-46	-51	S	703	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30
800	3058	-43	S	0	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	800	-43	-50	S	0	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
1009	1039	1040	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.19	232.50	1009	1040	1041	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.21	232.50
1009	1041	1042	T	101	QPN	ZG	0.00	232.50	3.26	232.50	1035	1039	1057	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
1035	1057	1065	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	1037	1040	1058	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
1037	1040	1058	S	177	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	1037	1058	1066	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
1037	1058	1066	T	0	QPN	ZG	3.10	178.25	4.35	178.25	1037	1058	1066	T	0	QPN	ZG	0.00	356.50	3.10	178.25
1038	1041	1059	S	177	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	1038	1041	1059	S	178	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
1039	1042	1060	S	178	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	3009	3039	3040	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.19	232.50
3009	3040	3041	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.21	232.50	3009	3041	3042	T	201	QPN	ZG	0.00	232.50	3.26	232.50
3035	3039	3057	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35	3035	3057	3065	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
3037	3040	3058	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35	3037	3040	3058	S	377	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65
3037	3058	3066	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	3037	3058	3066	T	0	QPN	ZG	0.00	356.50	4.35	356.50
3038	3041	3059	S	377	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	3038	3041	3059	S	378	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
3039	3042	3060	S	378	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	4035	4039	4057	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
4035	4057	4065	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	4037	4040	4058	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
4037	4040	4058	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	4037	4058	4066	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
4037	4058	4066	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	4.35	208.65	4038	4041	4059	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65
4038	4041	4059	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	4038	4059	4067	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	4.35	208.65
4038	4059	4067	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	4.35	211.90	4039	4042	4060	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
4039	4060	4068	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	4.35	211.90											

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
101	1060	-8	S	179	QA	ZG	0.00	582.61	3.51	582.61	101	-8	-11	S	701	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
102	59	-5	S	704	QA	ZG	0.00	547.30	3.51	547.30	102	59	-5	S	705	QA	ZG	0.00	529.65	3.51	547.30
102	-5	-10	S	700	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00	102	-5	-10	S	701	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
103	1058	-2	S	180	QA	ZG	0.00	547.30	3.51	547.30	103	-2	-9	S	700	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00
201	3060	-49	S	379	QA	ZG	0.00	590.32	3.47	590.32	201	-49	-52	S	703	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
202	1059	-46	S	181	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54	202	1059	-46	S	182	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54
202	-46	-51	S	0	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00	202	-46	-51	S	703	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
800	3058	-43	S	0	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54	800	-43	-50	S	0	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00
1035	1039	1057	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	1035	1057	1065	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00
1037	1040	1058	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	1037	1040	1058	S	177	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
1037	1058	1066	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00	1038	1041	1059	S	177	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
1038	1041	1059	S	178	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00	1039	1042	1060	S	178	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00
3035	3039	3057	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	3035	3057	3065	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00
3037	3040	3058	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	3037	3040	3058	S	377	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
3037	3058	3066	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00	3038	3041	3059	S	377	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
3038	3041	3059	S	378	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00	3039	3042	3060	S	378	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00

Condizione di carico n. 4: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
4035	4039	4057	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	3.20	79.75	4035	4057	4065	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	4.35	79.75
4037	4040	4058	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	3.20	79.75	4037	4040	4058	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	3.20	80.25
4037	4058	4066	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	4.35	79.75	4037	4058	4066	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	4.35	80.25
4038	4041	4059	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	3.20	80.25	4038	4041	4059	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	3.20	81.50
4038	4059	4067	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	4.35	80.25	4038	4059	4067	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	4.35	81.50
4039	4042	4060	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	3.20	81.50	4039	4060	4068	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	4.35	81.50

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:

ModeSt ver. 8.25, licenza n. 7324, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:

Xfinest ver. 9.3.14, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: sismica dinamica

Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione

Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave

Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse

- All'impalcato più vicino in assoluto: No

- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No

- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì

- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No

- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Non sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali

- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No

- Uniformare i carichi variabili: No

- Massimizzare i carichi variabili: No

- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46

- Calcolo sforzo nei nodi: No

- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No

- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì

- Check sequenza di Sturm: Sì

- Analisi non lineare con Newton modificato: No

- Usa formulazione secante per buckling: No

- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via fratelli rosselli napoli LON. 14.26910 LAT. 40.88650

Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito

Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo

Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica

Tr =Periodo di ritorno <anni>

TCC=Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	Tr	Ag	Fo	Tc*	Ss	Cc
		<g>				
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì

- Spettri: Automatici da normativa

- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Si
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Si
- Edificio regolare in pianta: Si
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

- Ea =Eccentricità complessiva
- Ex =Eccentricità in dir. X
- Ey =Eccentricità in dir. Y
- Imp.=Numero dell'impalcato
- Lx =Dimensione del piano in dir. X
- Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61
2	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61
3	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	1.36329
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovrarresistenza (α_0/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (K_R)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (q_{ND})	1.50
Fattore di comportamento per SLD (q_D)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (q_v): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

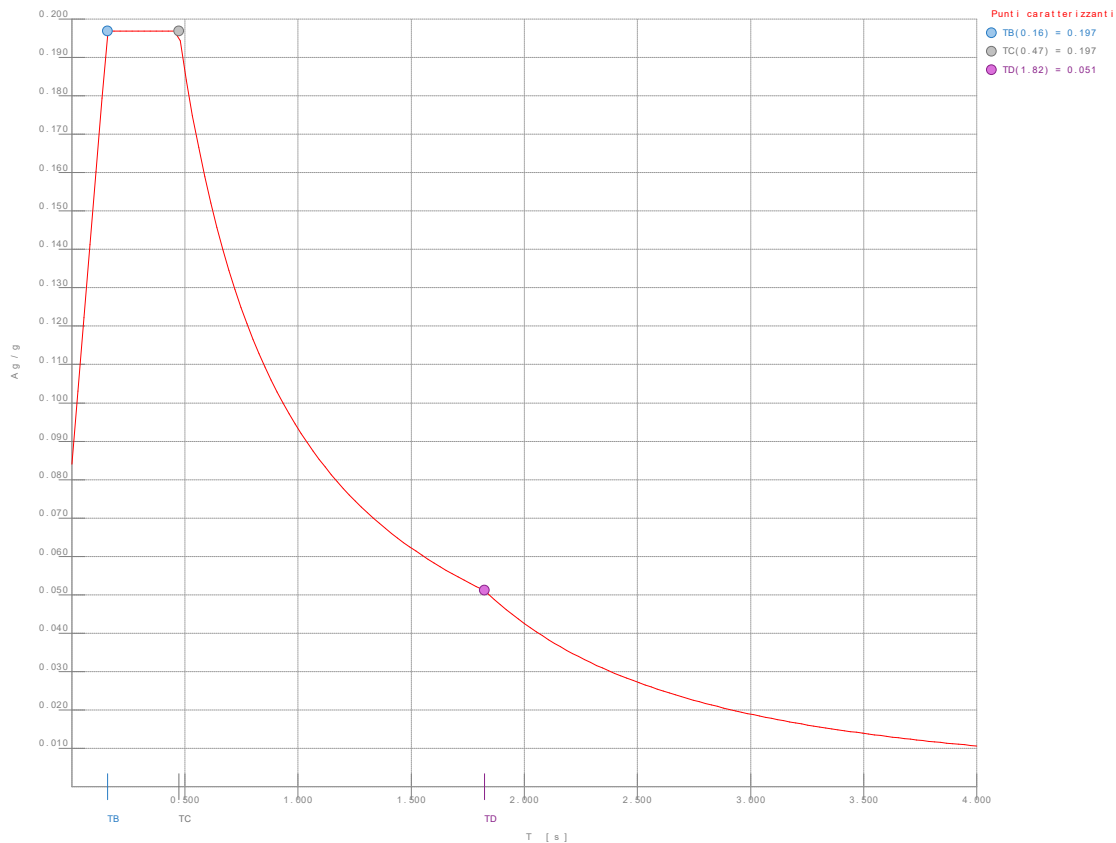


Figura numero 1: Spettro SLO

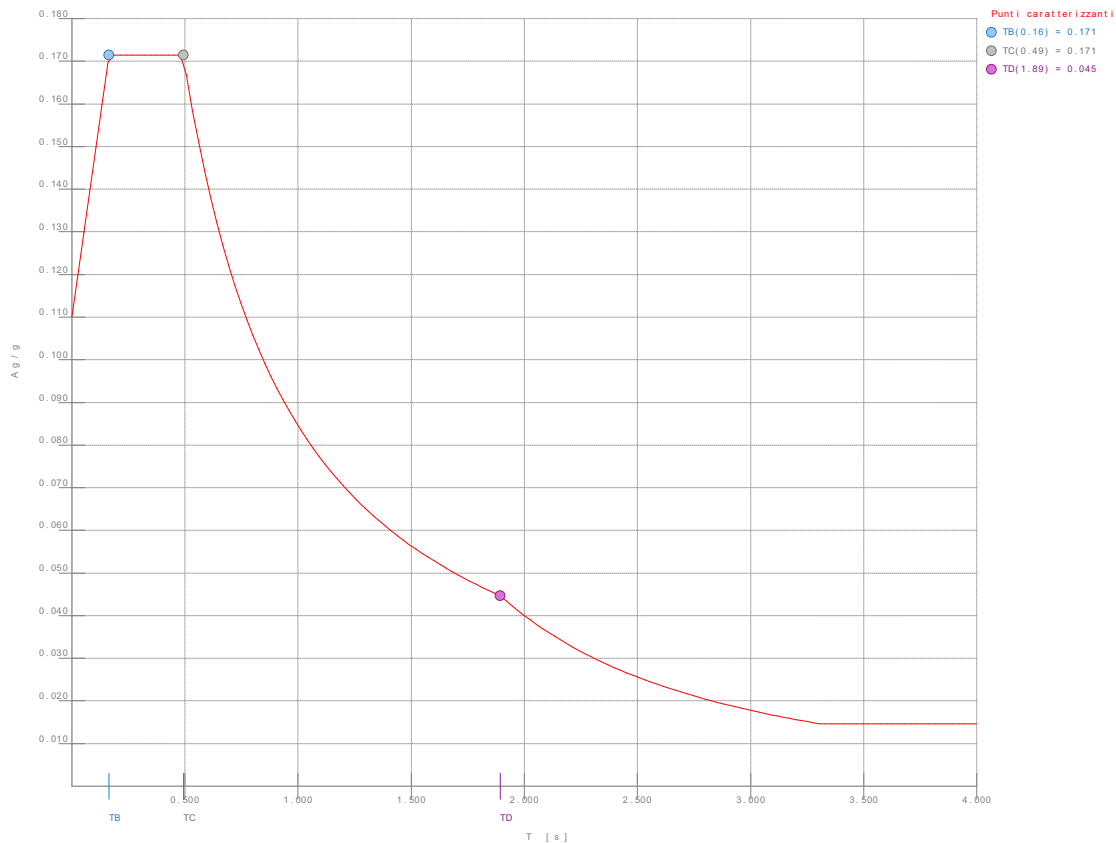


Figura numero 2: Spettro SLD

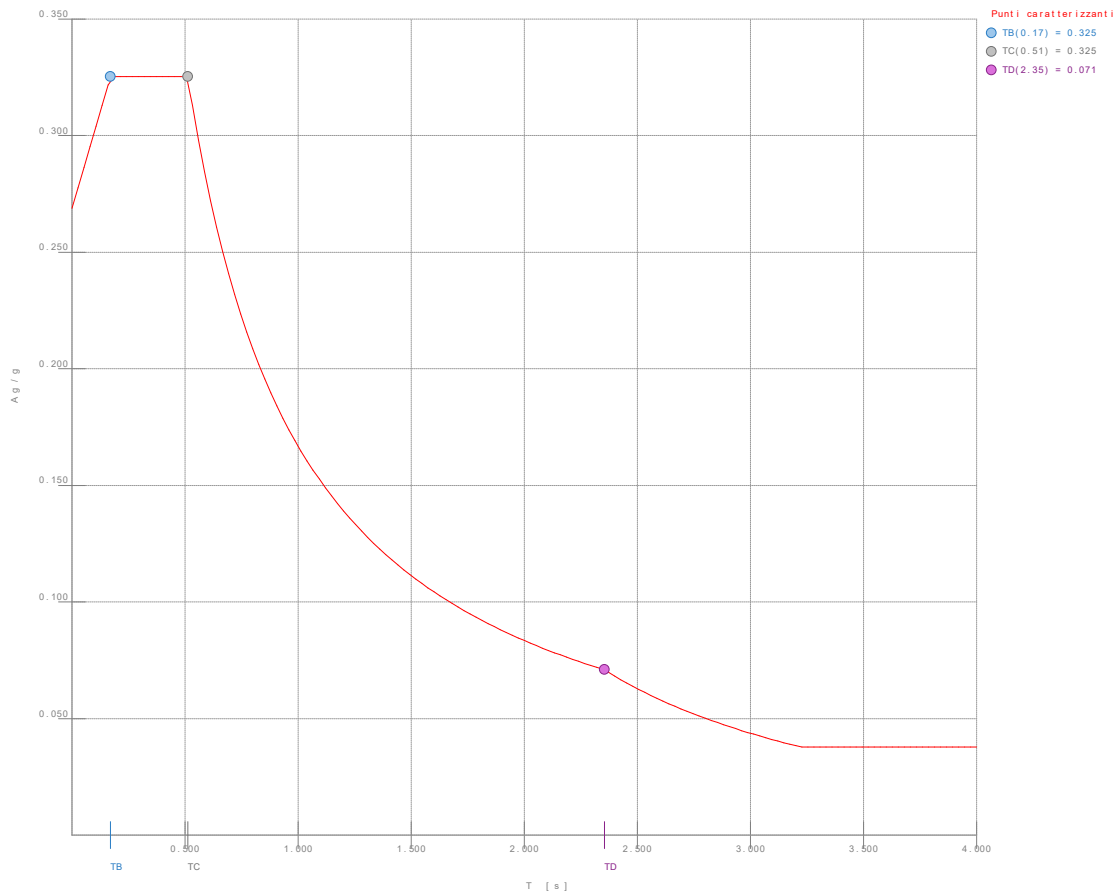


Figura numero 3: Spettro SLV

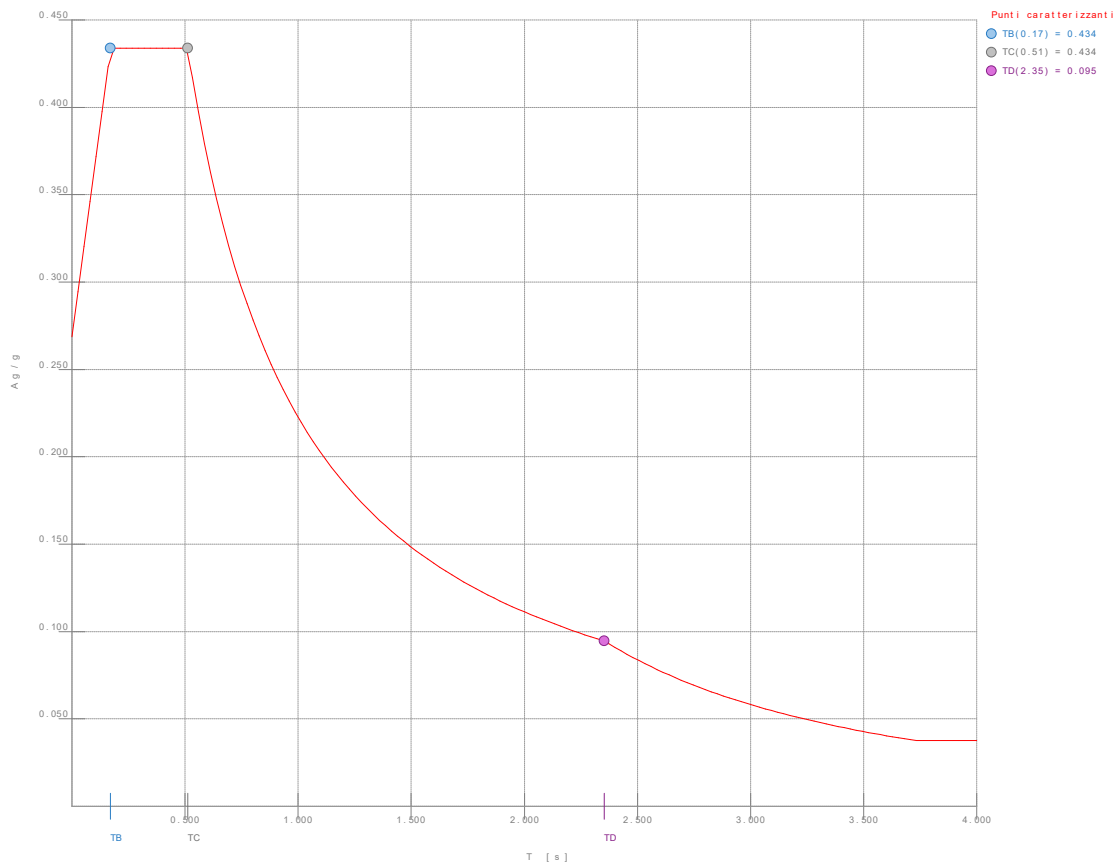


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1 = G1

2 = G2

3 = Q

4 = Qcop

F = azioni orizzontali convenzionali

SLU = Stato limite ultimo

SLR = Stato limite per combinazioni rare

SLF = Stato limite per combinazioni frequenti

SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno

S = Sì

N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_1	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi

L = Lineare

NL = Non lineare

Bk = Buckling

S = Sì

N = No

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	$\pm S$ X	$\pm S$ Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 17

4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
 Mo = Massa orizzontale
 X = Coordinata X
 Y = Coordinata Y
 Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	4.32	3.07	3.30	61468.20	818496.00
3	6.01	4.95	9.50	76161.20	1037510.00

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
2	4.13	3.06	6.40	56068.00	793039.00

Totali masse impalcanti

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
193697.00	2649050.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Mz = Momento intorno all'asse Z
 cx = Coeff. c in dir. X
 cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.16	0.16	2663.22
2	0.28	0.28	4711.27
3	0.56	0.56	9499.48

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
16874.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.16	0.16	2413.95
2	0.28	0.28	4270.31
3	0.56	0.56	8610.36

Totali forze sismiche

Mz

<daNm>
15294.60

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.16	0.16	4766.08
2	0.28	0.28	8431.25
3	0.56	0.56	17000.20

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
30197.50

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.16	0.16	6354.77
2	0.28	0.28	11241.70
3	0.56	0.56	22666.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
40263.40

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ = Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ = Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	$\%M_x$	$\%M_y$	$\%M_z$	$\%J_{pz}$
1*	1.36	115.36	126.28	-1.03	0.00	82.33	0.01	0.00	0.29	
2*	0.63	15.67	19.15	63.94	0.00	1.89	21.11	0.00	39.16	
3*	0.55	15.67	-14.42	103.33	0.00	1.07	55.12	0.00	25.52	
4*	0.36	53.85	47.74	9.81	0.00	11.77	0.50	0.00	8.96	
5*	0.21	10.05	8.76	-45.53	0.00	0.40	10.70	0.00	0.26	
6	0.19	10.05	-21.15	-24.22	0.00	2.31	3.03	0.00	3.56	
7*	0.17	10.57	6.58	-27.58	0.00	0.22	3.93	0.00	14.96	
8	0.11	15.98	0.20	21.75	0.00	0.00	2.44	0.00	2.38	
9	0.09	15.98	0.38	-24.79	0.00	0.00	3.17	0.00	4.92	
Tot.cons.							97.69	91.36	0.00	89.14

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare
 S_x = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X
 S_y = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	S_x	S_y
1	6.84	6.84
2	14.73	14.73
3	17.04	17.04
4	19.69	19.69
5	19.69	19.69
6	19.69	19.69
7	19.69	19.69
8	16.18	16.18
9	15.11	15.11

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	6.20	6.20
2	13.35	13.35
3	15.45	15.45
4	17.14	17.14
5	17.14	17.14
6	17.14	17.14
7	17.14	17.14
8	15.07	15.07
9	14.51	14.51

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	12.24	12.24
2	26.37	26.37
3	30.50	30.50
4	32.54	32.54
5	32.54	32.54
6	32.54	32.54
7	32.54	32.54
8	30.48	30.48
9	29.99	29.99

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{EdX}=8.16$

Direzione Y $\mu_{EdY}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-79	Max	9.64	1	SND	2.70	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.01	7	SND
-79	Min.	-9.64	13	SND	-2.73	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.01	19	SND
-78	Max	9.64	1	SND	2.72	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.01	7	SND
-78	Min.	-9.64	13	SND	-2.76	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.01	19	SND
-52	Max	7.28	13	SND	3.25	7	SND	0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-52	Min.	-7.28	1	SND	-3.30	19	SND	-0.08	7	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-51	Max	7.28	13	SND	0.86	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-51	Min.	-7.28	1	SND	-0.82	19	SND	-0.06	7	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-50	Max	7.28	13	SND	3.29	19	SND	0.08	7	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-50	Min.	-7.29	1	SND	-3.33	7	SND	-0.17	19	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-49	Max	7.04	13	SND	3.26	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-49	Min.	-7.05	1	SND	-3.30	19	SND	-0.12	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-48	Max	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-48	Min.	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-47	Max	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-47	Min.	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-46	Max	6.85	13	SND	0.86	7	SND	-0.08	19	SND	0.00	25	SLU	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-46	Min.	-6.86	1	SND	-0.81	19	SND	-0.18	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-45	Max	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-45	Min.	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV

-44Max	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-44Min.	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-43Max	7.04	13SND	3.31	19SND	0.04	7SND	0.00	19SND	0.02	13SND	0.01	7SND
-43Min.	-7.03	1SND	-3.35	7SND	-0.20	19SND	0.00	7SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
-32Max	4.14	1SND	0.78	7SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	7SND
-32Min.	-4.14	13SND	-0.80	19SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	-0.00	19SND
-31Max	4.14	1SND	0.78	7SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	7SND
-31Min.	-4.14	13SND	-0.79	19SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	-0.00	19SND
-30Max	4.14	1SND	1.11	19SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	7SND
-30Min.	-4.14	13SND	-1.12	7SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	-0.00	19SND
-29Max	4.14	1SND	1.13	19SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	7SND
-29Min.	-4.14	13SND	-1.15	7SND	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	-0.00	19SND
-11Max	1.31	13SND	0.91	7SND	0.02	19SND	0.00	19SND	0.01	13SND	0.00	7SND
-11Min.	-1.31	1SND	-0.95	19SND	-0.04	7SND	-0.00	7SND	-0.01	1SND	-0.00	19SND
-10Max	1.31	13SND	0.04	25SLU	-0.01	19SND	0.00	19SND	0.01	13SND	0.00	1SND
-10Min.	-1.31	1SND	0.02	19SND	-0.03	7SND	0.00	7SND	-0.01	1SND	-0.00	13SND
-9Max	1.32	13SND	1.26	19SND	0.05	7SND	0.00	7SND	0.01	13SND	0.00	7SND
-9Min.	-1.32	1SND	-1.28	7SND	-0.08	19SND	0.00	19SND	-0.01	1SND	-0.00	19SND
-8Max	1.35	13SND	0.91	7SND	0.04	7SND	0.00	25SLU	0.01	13SND	0.00	7SND
-8Min.	-1.35	1SND	-0.95	19SND	-0.15	19SND	0.00	19SND	-0.01	1SND	-0.00	19SND
-7Max	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-7Min.	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-6Max	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-6Min.	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-5Max	1.08	13SND	0.04	25SLU	-0.05	7SND	0.00	25SLU	0.01	13SND	0.00	1SND
-5Min.	-1.08	1SND	0.02	19SND	-0.09	25SLU	0.00	7SND	-0.01	1SND	-0.00	13SND
-4Max	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-4Min.	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-3Max	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-3Min.	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV
-2Max	1.38	13SND	1.28	19SND	0.11	7SND	0.00	19SND	0.01	13SND	0.00	7SND
-2Min.	-1.37	1SND	-1.30	7SND	-0.23	19SND	0.00	7SND	-0.01	1SND	-0.00	19SND
1039Max	4.38	1SND	2.34	19SND	0.02	13SND	0.01	7SND	0.02	1SND	0.00	7SND
1039Min.	-4.38	13SND	-2.36	7SND	-0.05	1SND	-0.01	19SND	-0.01	13SND	-0.00	19SND
1040Max	4.38	1SND	1.50	19SND	-0.01	19SND	0.00	7SND	0.01	1SND	0.00	7SND
1040Min.	-4.38	13SND	-1.52	7SND	-0.05	7SND	-0.01	19SND	-0.01	13SND	-0.00	19SND
1041Max	4.38	1SND	0.84	7SND	-0.01	7SND	0.00	19SND	0.01	1SND	0.00	7SND
1041Min.	-4.38	13SND	-0.86	19SND	-0.04	19SND	-0.00	7SND	-0.01	13SND	-0.00	19SND
1042Max	4.38	1SND	0.93	7SND	0.01	1SND	0.00	19SND	0.01	1SND	0.00	7SND
1042Min.	-4.38	13SND	-0.94	19SND	-0.04	13SND	-0.00	7SND	-0.02	13SND	-0.00	19SND
1057Max	4.14	1SND	2.34	19SND	-0.02	7SND	0.01	7SND	0.02	1SND	0.00	7SND
1057Min.	-4.14	13SND	-2.36	7SND	-0.04	25SLU	-0.01	19SND	-0.02	13SND	-0.00	19SND
1058Max	4.14	1SND	1.50	19SND	0.05	19SND	0.00	7SND	0.02	13SND	0.00	7SND
1058Min.	-4.14	13SND	-1.52	7SND	-0.16	7SND	-0.00	19SND	-0.02	1SND	-0.00	19SND
1059Max	4.14	1SND	0.84	7SND	-0.04	7SND	0.00	19SND	0.02	1SND	0.00	7SND
1059Min.	-4.14	13SND	-0.86	19SND	-0.07	25SLU	-0.00	7SND	-0.02	13SND	-0.00	19SND
1060Max	4.14	1SND	0.93	7SND	0.01	7SND	0.00	19SND	0.02	1SND	0.00	7SND
1060Min.	-4.14	13SND	-0.94	19SND	-0.08	19SND	-0.00	7SND	-0.02	13SND	-0.00	19SND
1065Max	4.23	13SND	2.34	19SND	0.01	13SND	0.01	7SND	0.01	13SND	0.00	7SND
1065Min.	-4.23	1SND	-2.36	7SND	-0.04	1SND	-0.01	19SND	-0.01	1SND	-0.00	19SND
1066Max	4.23	13SND	1.50	19SND	0.07	7SND	0.01	7SND	0.02	13SND	0.00	7SND
1066Min.	-4.23	1SND	-1.52	7SND	-0.13	19SND	-0.01	19SND	-0.02	1SND	-0.00	19SND
3039Max	10.16	1SND	5.49	19SND	0.03	13SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
3039Min.	-10.15	13SND	-5.55	7SND	-0.07	1SND	-0.01	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
3040Max	10.16	1SND	3.50	19SND	-0.01	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
3040Min.	-10.15	13SND	-3.54	7SND	-0.07	7SND	-0.01	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
3041Max	10.16	1SND	2.46	7SND	-0.01	7SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
3041Min.	-10.15	13SND	-2.49	19SND	-0.07	19SND	-0.01	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
3042Max	10.16	1SND	3.32	7SND	0.02	1SND	0.01	19SND	0.01	1SND	0.01	7SND
3042Min.	-10.15	13SND	-3.35	19SND	-0.07	13SND	-0.01	7SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
3057Max	9.64	1SND	5.49	19SND	-0.03	7SND	0.01	7SND	0.02	13SND	0.01	7SND
3057Min.	-9.64	13SND	-5.55	7SND	-0.07	25SLU	-0.01	19SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
3058Max	9.64	1SND	3.50	19SND	0.06	19SND	0.00	7SND	0.02	13SND	0.01	7SND
3058Min.	-9.64	13SND	-3.54	7SND	-0.23	7SND	-0.00	19SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
3059Max	9.64	1SND	2.46	7SND	-0.05	19SND	0.01	19SND	0.02	1SND	0.01	7SND
3059Min.	-9.64	13SND	-2.49	19SND	-0.10	25SLU	-0.01	7SND	-0.02	13SND	-0.01	19SND
3060Max	9.64	1SND	3.32	7SND	0.01	7SND	0.00	19SND	0.02	13SND	0.01	7SND
3060Min.	-9.64	13SND	-3.35	19SND	-0.11	19SND	-0.00	7SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
3065Max	10.54	13SND	5.49	19SND	0.02	13SND	0.01	7SND	0.02	13SND	0.01	7SND
3065Min.	-10.55	1SND	-5.55	7SND	-0.07	1SND	-0.01	19SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
3066Max	10.54	13SND	3.50	19SND	0.08	7SND	0.00	7SND	0.02	13SND	0.01	7SND
3066Min.	-10.55	1SND	-3.54	7SND	-0.18	19SND	-0.00	19SND	-0.02	1SND	-0.01	19SND
4039Max	14.46	1SND	8.89	19SND	0.03	13SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND
4039Min.	-14.42	13SND	-8.97	7SND	-0.08	1SND	-0.01	19SND	-0.01	13SND	-0.01	19SND
4040Max	14.46	1SND	6.03	19SND	-0.01	19SND	0.01	7SND	0.01	1SND	0.01	7SND

4040	Min.	-14.42	13	SND	-6.08	7	SND	-0.09	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4041	Max	14.46	1	SND	4.95	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4041	Min.	-14.42	13	SND	-4.97	19	SND	-0.08	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4042	Max	14.46	1	SND	6.51	7	SND	0.03	1	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4042	Min.	-14.42	13	SND	-6.50	19	SND	-0.08	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4057	Max	13.80	1	SND	8.89	19	SND	-0.03	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4057	Min.	-13.79	13	SND	-8.97	7	SND	-0.07	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4058	Max	13.80	1	SND	6.03	19	SND	0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4058	Min.	-13.79	13	SND	-6.08	7	SND	-0.24	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4059	Max	13.80	1	SND	4.95	7	SND	-0.06	19	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4059	Min.	-13.79	13	SND	-4.97	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4060	Max	13.80	1	SND	6.51	7	SND	-0.00	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4060	Min.	-13.79	13	SND	-6.50	19	SND	-0.11	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4065	Max	16.24	13	SND	8.89	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4065	Min.	-16.27	1	SND	-8.97	7	SND	-0.08	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4066	Max	16.24	13	SND	6.03	19	SND	0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4066	Min.	-16.27	1	SND	-6.08	7	SND	-0.19	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4067	Max	16.24	13	SND	4.95	7	SND	-0.02	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4067	Min.	-16.27	1	SND	-4.97	19	SND	-0.08	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4068	Max	16.24	13	SND	6.51	7	SND	0.03	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4068	Min.	-16.27	1	SND	-6.50	19	SND	-0.09	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND

Min = -16.27

Max = 16.24

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h	δ	δ/h	CC	N1	N2	h	δ	δ/h	CC	N1	N2	h	δ	δ/h	CC	N1	N2	h	δ	δ/h	CC
		<m>	<cm>					<m>	<cm>					<m>	<cm>					<m>	<cm>		
39	1039	3.30	1.26	3.82	15	1039	3039	3.10	1.67	5.38	3	3039	4039	3.10	1.27	4.11	3	40	1040	3.30	1.26	3.80	3
1040	3040	3.10	1.66	5.35	3	3040	4040	3.10	1.26	4.08	3	41	1041	3.30	1.25	3.80	3	1041	3041	3.10	1.67	5.39	3
3041	4041	3.10	1.30	4.19	3	42	1042	3.30	1.26	3.83	3	1042	3042	3.10	1.72	5.56	3	3042	4042	3.10	1.40	4.51	3
57	1057	3.30	1.21	3.67	3	1057	3057	3.10	1.63	5.25	3	3057	4057	3.10	1.31	4.22	3	58	1058	3.30	1.17	3.56	15
1058	3058	3.10	1.55	5.01	3	3058	4058	3.10	1.24	3.99	6	59	1059	3.30	1.17	3.55	15	1059	3059	3.10	1.56	5.02	3
3059	4059	3.10	1.24	3.99	18	60	1060	3.30	1.18	3.58	15	1060	3060	3.10	1.62	5.21	3	3060	4060	3.10	1.33	4.28	3
65	1065	3.30	1.27	3.85	3	1065	3065	3.10	1.89	6.11	3	3065	4065	3.10	1.75	5.66	3	66	-9	1.65	0.43	2.58	3
-9	1066	1.65	0.83	5.05	3	1066	-50	1.55	0.91	5.88	3	-50	3066	1.55	0.93	6.03	3	3066	4066	3.10	1.68	5.43	3
67	-10	1.65	0.38	2.28	15	-10	-51	3.20	1.71	5.34	3	-51	4067	4.65	2.63	5.65	3	68	-11	1.65	0.39	2.38	15
-11	-52	3.20	1.72	5.38	3	-52	4068	4.65	2.60	5.60	3												

Min = 2.28

Max = 6.11

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X

Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y

Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z

Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X

My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y

Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx	CC	TCC	Fy	CC	TCC	Fz	CC	TCC	Mx	CC	TCC	My	CC	TCC	Mz	CC	TCC
				<daN>			<daN>			<daN>			<daNm>			<daNm>			<daNm>		

-1	Max	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00
-1	Min	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00
39	Max	13	SND	2684.15	7	SND	3132.21	1	SND	19599.00	19	SND	7183.57
39	Min	1	SND	-2609.16	19	SND	-2827.31	13	SND	-3209.50	7	SND	-7563.37
40	Max	13	SND	3339.66	7	SND	2338.68	25	SLU	22805.70	19	SND	4569.07
40	Min	1	SND	-3338.72	19	SND	-1807.63	19	SND	7321.84	7	SND	-5194.07
41	Max	13	SND	3316.61	7	SND	1213.94	25	SLU	22967.60	19	SND	2056.93
41	Min	1	SND	-3315.45	19	SND	-719.85	7	SND	8463.13	7	SND	-2637.69
42	Max	13	SND	2609.55	19	SND	635.56	13	SND	18661.50	7	SND	1988.02
42	Min	1	SND	-2684.74	7	SND	-317.03	1	SND	-2046.58	19	SND	-2372.02
57	Max	13	SND	1696.63	7	SND	3557.35	25	SLU	23211.00	19	SND	7714.25
57	Min	1	SND	-1683.58	19	SND	-3307.88	7	SND	10927.70	7	SND	-8033.07
58	Max	13	SND	1973.85	7	SND	3357.11	7	SND	68493.90	19	SND	5918.96
58	Min	1	SND	-1976.14	19	SND	-3034.35	19	SND	-9574.38	7	SND	-6314.85
59	Max	13	SND	2339.89	19	SND	7093.42	25	SLU	50195.60	7	SND	7908.46
59	Min	1	SND	-2338.37	7	SND	-4247.95	7	SND	29169.90	19	SND	679.66
60	Max	13	SND	1790.86	19	SND	2251.44	19	SND	35187.70	7	SND	3777.97
60	Min	1	SND	-1796.00	7	SND	-1926.84	7	SND	711.65	19	SND	-4168.65
65	Max	1	SND	2547.61	7	SND	2417.41	1	SND	19615.60	19	SND	7320.89
65	Min	13	SND	-2510.44	19	SND	-2954.13	13	SND	-603.66	7	SND	-6774.91
66	Max	1	SND	1851.77	7	SND	30454.00	19	SND	67119.60	19	SND	25908.80
66	Min	13	SND	-1813.60	19	SND	-31379.40	7	SND	-28237.40	7	SND	-25562.10
67	Max	1	SND	5224.48	7	SND	-1058.83	25	SLU	28554.60	25	SLU	1895.83
67	Min	13	SND	-5242.26	25	SLU	-2689.91	19	SND	10317.80	7	SND	874.22
68	Max	1	SND	2434.03	19	SND	17904.00	7	SND	33791.60	7	SND	16697.20
68	Min	13	SND	-2500.63	7	SND	-18599.50	19	SND	-9669.69	19	SND	-16688.50
130	Max	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00
130	Min	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00

Criteri di progetto utilizzati

Pilastri in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Pilastro prefabbricato	No
Progettazione dell'armatura con sollecitazioni più gravose	Si
Disaccoppia sovraresistenza	No
Limita fattore di sovraresistenza al massimo valore di struttura	No
Tipo verifica di stabilità	
-Per N*Ω-M e per N-c*M (standard)	Si
-Per N*Ω-c*M (doppia)	No
-Per N*Ω (sforzo normale e momento nullo)	No
-Per c*M (momento e sforzo normale nullo)	No
Max angolo di piegatura ferri <grad>	20.00
Progettazione armatura di ripresa	Si
Minimizzazione armatura di ripresa	No
Minimizzazione area di ferro totale nella sezione	No
Non progettare riprese ma estendi solo i ferri	Si
Verifiche in relazione	Minimizzate
Ancoraggi	
Lunghezza ancoraggi	
-Lunghezza minima come multiplo del diametro	40.00
Ancoraggi tutti uguali	Si
Piegatura ancoraggi per discontinuità	Si
Piegatura ancoraggi ferri di ripresa	Si
Armatura a taglio	
Staffatura a spirale pilastri circolari	Si
Cambiare le staffe nei nodi appartenenti all'impalcato 0 se sul nodo incidono elementi	Si
Considera solo la zona critica alla base della pilastrata (strutture pendolari)	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-Classe A	
-In zona critica limita ctg θ a	1.00
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
-Classe B	
-In zona critica limita ctg θ a	2.50
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
Estendi nel nodo staffe sottostanti anche se non richiesto dalla normativa	No
Parametri di disegno	

Scala disegno sezioni pilastri	25.00
Scala disegno viste pilastri	50.00
Creazione tabelle pilastri	Si
-Tipo di tabella	Armature disposte dal basso verso l'alto
-Max lunghezza tavole <cm>	70.00
-Max altezza tavole <cm>	50.00
Creazione viste pilastri	
-Disegno ferri dentro pilastro in vista	Si
-Disegno staffe dentro pilastro in vista	Si
-Modalità di individuazione ferri	
-Modalità di indicazione ferri	Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti	Si
-Modalità di individuazione ferri	Per posizione
-Modalità di indicazione ferri	Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti	Si

Specifici	1
Materiali	
-Considera come elemento esistente	Si
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C20/25
-Rck calcestruzzo	250.00
-Modulo elastico <daN/cm²>	302005.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	207.50
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	15.86
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm²>	270.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm²>	22.65
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>	85.00
-τc0 <daN/cm²>	5.30
-τc1 <daN/cm²>	16.90
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	44
-Modulo elastico <daN/cm²>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4300.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4736.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri per analisi pushover	
Numero fibre	200.00
Fattore di confinamento nucleo interno	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10
Parametri per verifiche di duttilità	
Considera formulazione per pareti	No
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	No
Modalità di calcolo luce di taglio Lv	
-Lv=L/2	x
-Lv=M/V	
-Lv=Punto di nullo del momento flettente	
Capacità di rotazione alla corda al collasso	
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	
-Formula C8.7.2.5	x
Sforzo normale di verifica per analisi pushover	
-Gravitazionale	
-Dal calcolo	x
Parametri di calcolo	
Strategia di progetto	RETTANG

Copriferro reale al bordo staffa <cm>	2.50
Diametro staffa teorica <mm>	9.00
Continuità dei ferri nei nodi appartenenti all'impalcato 0	Si
Coeff. β in direzione Z locale	1.00
Coeff. β in direzione Y locale	1.00
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No
-Raffittimento staffe in testa e al piede del pilastro	No
-Passo <cm>	
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
Elemento dissipativo	Si
Trascura gerarchia	Si
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No
Limita verifica a pressoflessione ad elemento non dissipativo	Si
Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	Si
Elemento secondario	No
Incremento percentuale per piano debole	No
Non progettare e verificare i nodi fra trave e pilastro	No
-Progetta e verifica secondo Circolare n.7 del 21/01/2019	No
Verifiche a pressoflessione deviata	Si
Per calcoli secondo il D.M. 18 usa espressione 4.1.19	No
Verifiche a taglio	
Verifiche a taglio per sezioni circolari	
-Usa formulazione sezioni generiche	
-Considera rettangolo inscritto con B/H pari a	1.00
Verifiche a taglio per sezioni generiche	
-Considera Vrdu minimo	
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo	
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo	
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si
Armatura a pressoflessione	
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	16
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	20
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	22
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>	
Max distanza fra i ferri su un lato <cm>	25.00
Min. interferro ammissibile <cm>	7.00
Distanza fra i ferri di spigolo <cm>	3.00
Min. numero ferri per pilastri circolari	8.00
Reggistaffe aggiuntivi sezioni non rettangolari	Si
Fattore di riduzione γ_{f0} per ancoraggio ferri	1.00
Armatura a taglio	
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>	
Elenco diametri staffe 4 <mm>	
Elenco diametri staffe 5 <mm>	
Elenco diametri staffe 6 <mm>	
Elenco diametri staffe 7 <mm>	
Mantieni diametro costante nell'interpiano	Si
Passi staffe	4.00
-Minimo <cm>	Si
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di minimizzazione staffatura	
-Minimizza il numero delle staffe	
-Minimizza il peso delle staffe	x
Max distanza fra ferri non collegati <cm>	20.00
Max numero ferri non collegati	2.00
Max distanza fra ferri nei nodi non collegati <cm>	7.00
Max numero ferri nei nodi non collegati	1.00
Collegamenti ferri	
Con spilli	
Con staffe rettangolari	
Con staffe poligonali	x
Ferri orizzontali pareti realizzati con staffe	No
Quote di alleggerimento armature pilastri prefabbricati	
Quota di alleggerimento n. 1 <m>	0.00

Quota di alleggerimento n. 2 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 3 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 4 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 5 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 6 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 7 <m>	0.00
Dati per progettazione interattiva sezioni	
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Usa dominio N-M per flessioni rette	No
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	
Controllo rapporto X/D	No
Barre da considerare tese per verifiche a taglio	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa non inferiore al <%>	30.00
-Tutte le barre in trazione	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
Dimensione MESH <cm>	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00
-Temperatura ambiente <C°>	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00
Calcestruzzo	
-Tipo di aggregati	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50
Dati per verifiche FRP	
Rinforzo longitudinale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Rinforzo trasversale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Trascura resistenza a taglio dei rinforzi	No
Modalità di carico	
-Lungo termine	x
-Ciclico	
Coeff. parziale di sicurezza per SLU di distacco (γ_{fd})	1.50
Fattore di conversione ambientale (η_a)	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r_c) <cm>	2.00
Coeff. condizione di carico (K_q)	1.25
Dati per verifiche incamiciature in acciaio non CAM	
Resistenza di progetto strisce di collegamento (F_{yd}) <daN/cm ² >	2350.00

Travi in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Passo di progettazione <m>	0.30
Tipo di sollecitazioni zone rigide	Costanti
Min. angolo per spinte a vuoto <grad>	10.00
Invertire i ferri anche in presenza di pilastro sottostante	Si
Max differenza larghezza travi continue <cm>	5.00
Armatura a taglio	
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-Classe A	
-In zona critica limita ctg 0 a	1.00
-In zona non critica limita ctg 0 a	2.50
-Classe B	
-In zona critica limita ctg 0 a	2.50
-In zona non critica limita ctg 0 a	2.50
Lunghezze e arrotondamenti	
Max lunghezza barre <m>	12.00
Arrotondamento lunghezza ferri <cm>	50.00
Lunghezza ferri nei muri d'estremità <m>	1.20
Min. interferro ammissibile <cm>	2.00
Elenco diametri minimizzazione interferri <mm>	14 16 18 20 24
Riduzione ancoraggi	
-Nella zona compressa per flessione	No
-Nei punti inferiori della travata	Si
Considerare nel calcolo degli ancoraggi i risvolti specificati nei criteri generali di disegno	No
Risvoltare i ferri per garantire l'ancoraggio agli estremi della trave	No
Reggistaffe	
Interruzione reggistaffe in campata	No
Modalità di sovrapposizione reggistaffe	Per garantire la copertura del momento negativo
Modalità di unificazione reggistaffe	Solo se la geometria della travata e la lunghezza totale delle barre lo consentono
Minimi di regolamento	
Min. percentuale di regolamento	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	No
Min. di armatura a taglio (T.A. o S.L. D.M.96)	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	No
Tipo di armatura per taglio (T.A.)	Mista
Controllo passo e 12Fi	Si
Min. di regolamento a torsione nell'ala	No
Min. di regolamento nell'ala	No
Stampe	
Verifiche a flessione in relazione	Minimizzate
Verifiche a taglio in relazione	Max scorrimento per taglio e torsione
Parametri di disegno	
Scala disegno travi	50.00
Scala disegno sezioni	25.00
Campitura sezioni	Fitta
Disegno sezione travi in falso	Si
Disegna sezioni	Si
-Disegno ferri nelle sezioni	No
Campitura travi in falso	Fitta
Campitura muri	Rada
Tipo di quotatura luci nette trave	Con riferimento ai pilastri superiori
Lunghezza monconi di pilastro	Minimizzata
Linee di riferimento quote	Si
Quotatura zone di staffatura	No
Quotatura zone di staffatura	No
Indicazione numero bracci staffe	Solo se il numero è maggiore di due
Disegno ferri longitudinali	
Disegno ferri dentro la trave	Si
Disegno esploso ferri di parete	No

Distanza fra ferri esplosi <cm>	0.10
Disegno reggistaffe aggiuntivi per travi a T e L	Reggistaffe aggiuntivi tipo 3
Disegno staffe	
Posizione staffe esterne	In automatico
Disegno staffe dentro la sezione	Si

Specifici	1
Materiali	
-Considera come elemento esistente	Si
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C20/25
-Rck calcestruzzo	250.00
-Modulo elastico <daN/cm²>	302005.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	207.50
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	15.86
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm²>	270.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm²>	22.65
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>	85.00
-rc0 <daN/cm²>	5.30
-rc1 <daN/cm²>	16.90
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	44
-Modulo elastico <daN/cm²>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4300.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4736.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri per analisi pushover	
Numero fibre	200.00
Fattore di confinamento nucleo interno	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10
Parametri per verifiche di duttilità	
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	No
Modalità di calcolo luce di taglio Lv	
-Lv=L/2	x
-Lv=M/V	
-Lv=Punto di nullo del momento flettente	
Capacità di rotazione alla corda al collasso	
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	
-Formula C8.7.2.5	x
Sforzo normale di verifica per analisi pushover	
-Gravitazionale	
-Dal calcolo	x
Parametri di calcolo	
Progetto a pressoflessione	Si
-Per tutte le travi	
-Solo per travi inclinate	x
-Min. angolo per pressoflessione <grad>	10.00
-Compressione massima senza progetto a pressoflessione <%>	10.00
Progetto a torsione	No
-Trazione senza progetto a torsione<%>	
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
Elemento dissipativo	Si
Trascura gerarchia	Si
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No

Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	Si
Elemento secondario	No
Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Escludi dal calcolo sovraresistenza per pilastri incidenti	No
Sollecitazioni complanari ad eventuali elementi bidimensionali	No
Copriferro teorico superiore <cm>	4.10
Copriferro teorico inferiore <cm>	4.10
Min. momento fittizio agli appoggi	No
-Denominatore	
Min. momento fittizio in campata	No
-Denominatore	
Incremento percentuale momento in campata <%>	10.00
Usa taglio max per traslazione momento (S.L.)	Si
Limitare momento traslato al valore max di appoggio (S.L.)	No
Limitare momento traslato al valore max di campata (S.L.)	No
Taglio da momento resistente in fondazione (S.L.)	No
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Tensioni pari ai valori amm.	
-Tensioni pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Con AfComp/AfTesa pari a	
Parametri di progettazione armatura	
Utilizzo	
-Trave	x
-Cordolo	
-Soletta rampante	
Max differenza fra diametri per unificazioni	2.00
Max distanza fra barre per unificazioni <m>	1.00
Denominatore per individuazione zona di campata	32.00
Fattore di copertura appoggi (0+1)	0.00
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Minimizzazione momenti resistenti di appoggio (stati limite D.M. 18)	Si
-Tolleranza di copertura da sovrapposizione <%>	10.00
Tipo di distribuzione armatura eccedente in fase di verifica	
-Ripartita proporzionalmente per flessione, torsione e taglio	x
-Tutta agente per flessione	
-Tutta agente per taglio	
Armatura a flessione	
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	14
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	16
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	18
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>	20
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>	24
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>	
Max differenza fra diametri nella trave	8.00
Max differenza fra diametri ferri accoppiati	4.00
Reggistaffe superiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Reggistaffe inferiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Armatura a taglio	
Scorrimento (T.A.)	
-Percentuale assorbita dalle staffe <%>	100.00
-Percentuale assorbita dai ferri piegati <%>	0.00
-Percentuale assorbita dai ferri di parete <%>	0
-Considerare il valore relativo alle staffe come minimo percentuale da adottare	No
Variabilità staffe	
-Staffe uguali a passo costante	
-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione delle zone critiche	x

-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione di un multiplo dell'altezza pari a Variabilità staffe ala	
-Passi uguali a passi anima	x
-Passi multipli di passi anima	
-Passi indipendenti da passi anima	
Min. lunghezza tratto centrale come multiplo dell'altezza della trave	1.10
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>	
Elenco diametri staffe 4 <mm>	
Elenco diametri staffe 5 <mm>	
Elenco diametri staffe 6 <mm>	
Elenco diametri staffe 7 <mm>	
Elenco numero bracci staffe 1	2
Elenco numero bracci staffe 2	4
Elenco numero bracci staffe 3	
Elenco numero bracci staffe 4	
Elenco numero bracci staffe 5	
Passi staffe	
-Minimo <cm>	4.00
-Massimo <cm>	32.00
-Incremento <cm>	4.00
Elementi costanti	
-Diametro	Si
-Passo	No
-Bracci	Si
Tipo di minimizzazione staffatura	
-Minimizza il numero delle staffe	x
-Minimizza il peso delle staffe	
Raffittimento staffe all'estremità della trave	No
-Passo non superiore a	
Lunghezza max del tratto di calcolo scorrimento	
-Pari al tratto in cui $\tau > \tau_{c0}$	x
-Pari a <cm>	
-Come multiplo dell'altezza pari a	
Armatura a taglio e torsione	
Elenco diametri ferri piegati 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri piegati 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri piegati 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri piegati 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri piegati 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri piegati 6 <mm>	
Elenco diametri ferri piegati 7 <mm>	
Angolo di piegatura <grad>	45.00
Posizione primo punto di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	
-Distanza <cm>	5.00
Interasse punti di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	
-Distanza <cm>	25.00
Tipo di ferri piegati	
-Solo sagomati	
-Solo cavallotti	
-Sia sagomati che cavallotti	x
Ferri di parete	Si
-Max distanza fra le barre <cm>	30.00
Elenco diametri ferri di parete 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri di parete 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri di parete 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri di parete 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri di parete 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri di parete 6 <mm>	
Elenco diametri ferri di parete 7 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe orizzontali 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe orizzontali 3 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 4 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 5 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 6 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 7 <mm>	
Parametri di disegno	
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	6.00

Risvolto ferri superiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri inferiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri laterali	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari alla larghezza della trave	
Magrone	Si
-Allargamento laterale <cm>	0.00
-Altezza <cm>	20.00
Dati per progettazione interattiva sezioni	
Copriferro reale al bordo staffa <cm>	2.50
Diametro staffa teorica <mm>	8.00
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00
Verifiche a pressoflessione	Si
Verifica con barre in posizione teorica	No
Verifiche a flessione/pressoflessione retta	Si
-Considera My	x
-Considera Mz	
-Considera My e Mz	
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Considera Vrdu minimo	
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo	
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo	
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Usa dominio N-M per flessioni rette	Si
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	x
Controllo rapporto X/D	Si
Barre da considerare tese per verifiche a taglio	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa non inferiore al <%>	30.00
-Tutte le barre in trazione	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
Dimensione MESH <cm>	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00
-Temperatura ambiente <C°>	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00
Calcestruzzo	
-Tipo di aggregati	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50
Dati per verifiche FRP	
Rinforzo longitudinale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Rinforzo trasversale	
Tipo di fibra/resina	

-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{rk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{rk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Modalità di carico	
-Lungo termine	x
-Ciclico	
Coeff. parziale SLU di distacco (γ_{fd})	1.50
Fattore di conversione ambientale (η_a)	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r_c) <cm>	2.00
Coeff. condizione di carico (K_q)	1.25

Verifiche e armature travi

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_r inf	=Tensione nel ferro - inferiore
σ_r sup	=Tensione nel ferro - superiore
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
AfE I	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
AfE S	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
AfE St.	=Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
AfEP I	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
AfEP S	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
B	=Base
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari
	c = momento fittizio in campata
	a = momento fittizio agli appoggi
	T = momento traslato per taglio
	e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
	TG = taglio da gerarchia delle resistenze
	TGND = taglio non dissipativo limitante la gerarchia
	TG (Li) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
	TG (Ls) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
Caso	=Caso di verifica
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Tag)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica a taglio
Fcm	=Resistenza media
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctm	=Resistenza media a trazione
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyd (Tag)	=Resistenza di calcolo dell'acciaio per verifica a taglio
Fym	=Tensione media di snervamento
H	=Altezza
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
Lung.	=Lunghezza del tratto di progettazione
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
N	=Sforzo normale
Nu	=Sforzo normale ultimo
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operatività
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
c	=Ricoprimento dell'armatura

ctgθ =Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s =Distanza massima tra le barre

Travata n. 102

Nodi: 59 -5 -10

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	25	SLU	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-6062.79	-9752.65	1.609
1.76	25	SLU	1	199.28	4.62	4.62	4.62	4.62	6149.15	9752.65	1.586
4.05	25	SLU	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	2786.76	9752.65	3.500

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.15	26	SLE R	1	16.99	4.62	4.62	-4240.50	1792.46	-455.96	42.26
0.15	28	SLE Q	1	16.99	4.62	4.62	-3654.05	1544.56	-392.90	36.42
1.76	26	SLE R	1	199.28	4.62	4.62	4294.38	-461.75	1815.23	42.80
1.76	28	SLE Q	1	199.28	4.62	4.62	3691.12	-396.89	1560.24	36.79
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	1954.83	-210.19	826.31	19.48
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	1662.26	-178.73	702.64	16.57

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm>	A _{c off} <cm>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	0.15	28	SLE Q	1	23	16.99	-3654.05	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1544.56	0.52	0.12
20	0.15	27	SLE F	1	23	16.99	-3799.56	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1606.07	0.47	0.10
39	1.76	28	SLE Q	1	23	199.28	3691.12	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1560.24	0.53	0.12
40	1.76	27	SLE F	1	23	199.28	3842.34	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1624.16	0.47	0.10
74	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	1662.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	702.64	0.20	0.05
76	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	1734.95	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	733.36	0.21	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cm>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25	SLU	-0.00	0.74	0.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	9665.39	2.50	12204.50	23158.30	1.263
25	SLU	0.74	2.50	1.99	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7623.28	2.50	12204.50	23001.20	1.601
7	SLV	2.50	3.24	0.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	4410.36	2.50	12204.50	22689.70	2.767
25	SLU	3.44	4.05	0.61	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7746.35	2.50	12204.50	22379.90	1.576

Travata n. 1037

Nodi: 1040 1058 1066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
28	R	40.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2688.00	-3617.05	1.346
1.39	25	SLU	1	138.65	6.19	6.19	6.19	6.19	2808.50	3617.05	1.288
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3131.65	-3627.96	1.158
3.35	7	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2602.01	-3488.08	1.341
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3163.96	4216.79	1.333
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2951.94	-3487.24	1.181

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-525.17	620.72	-95.30	22.94
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-434.06	513.03	-78.76	18.96
1.39	26	SLE R	1	138.65	6.19	6.19	1984.70	-360.14	2345.80	86.69
1.39	28	SLE Q	1	138.65	6.19	6.19	1634.88	-296.66	1932.33	71.41
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1460.29	1748.39	-208.10	59.19
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1213.18	1452.52	-172.88	49.18

3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1608.85	1957.73	-291.69	71.55
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1375.74	1674.08	-249.42	61.18
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2225.60	-565.69	2162.65	100.91
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	1907.05	-484.73	1853.11	86.47
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-1109.31	1335.25	-248.69	53.27
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-949.93	1143.41	-212.96	45.62

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
24	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-434.06	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	513.03	0.15	0.03
26	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-456.16	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	539.16	0.16	0.03
45	1.39	28	SLE Q	1	27	138.65	1634.88	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1932.33	0.74	0.15
46	1.39	27	SLE F	1	27	138.65	1722.24	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	2035.60	0.69	0.14
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1213.18	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1452.52	0.50	0.10
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1275.93	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1527.66	0.44	0.09
89	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1375.74	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1674.08	0.65	0.12
90	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1433.75	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1744.66	0.60	0.11
109	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	1907.05	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1853.11	0.77	0.13
110	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	1986.56	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1930.37	0.74	0.12
130	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-949.93	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1143.41	0.39	0.07
131	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-990.26	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1191.95	0.35	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato limite ultimo - verifiche a taglio												
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.30	0.91	0.61	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5235.34	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.326
19 SLV	0.91	2.31	1.40	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	3849.24	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	1.202
25 SLU	2.31	3.05	0.74	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6200.80	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.120
25 SLU	3.35	4.42	1.07	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5216.75	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.331
7 SLV	4.42	6.14	1.73	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	2542.19	2.50	4628.53	12582.90	4628.53	1.821
25 SLU	6.14	7.25	1.11	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4667.46	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.487

Travata n. 1038

Nodi: 1041 1059

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE P S <cmq>	AfE P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-1709.86	-3617.05	2.115
1.36	25	SLU	1	135.62	6.19	6.19	6.19	6.19	2730.89	3617.05	1.324
3.05	25	SLU	1	305.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2424.31	-3617.05	1.492

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-461.69	545.69	-83.78	20.17
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-379.46	448.50	-68.86	16.57
1.36	26	SLE R	1	135.62	6.19	6.19	1931.61	-350.50	2283.05	84.37
1.36	28	SLE Q	1	135.62	6.19	6.19	1587.02	-287.97	1875.77	69.32
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	6.19	-1705.47	2015.77	-309.47	74.49
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	6.19	-1425.80	1685.21	-258.72	62.28

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
25	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-379.46	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	448.50	0.13	0.03
27	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-399.24	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	471.88	0.14	0.03
46	1.36	28	SLE Q	1	27	135.62	1587.02	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1875.77	0.71	0.14
47	1.36	27	SLE F	1	27	135.62	1673.19	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1977.62	0.66	0.13
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1425.80	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	1685.21	0.62	0.12
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1496.63	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	1768.93	0.56	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.30	0.78	0.48	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5130.90	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.353
25 SLU	0.78	2.37	1.59	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	3556.42	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	1.301

25	SLV	2.37	3.05	0.68	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6420.55	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.081
----	-----	------	------	------	-------------	------	------	---------	------	---------	----------	---------	-------

Travata n. 1039

Nodi: 1042 1060

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	3.16	3.83	3.16	3.83	-1659.89	-1963.11	1.183
0.79	7	SLV	1	79.34	3.16	3.83	3.16	3.83	1524.39	2286.05	1.500
3.05	7	SLV	1	305.00	3.16	3.83	3.16	3.83	-1631.72	-1963.11	1.203

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg				CC				TCC				El				X				Afe S				Afe I				My				σ _f sup				σ _f inf				σ _c			
<m>																<cm>				<cmq>				<cmq>				<daNm>				<daN/cmq>				<daN/cmq>				<daN/cmq>			
0.30	26	SLE	R	1	30.00					3.16	3.83	-293.91					668.12			-61.58											21.01												
0.30	28	SLE	Q	1	30.00					3.16	3.83	-245.55					558.20			-51.45											17.55												
0.79	26	SLE	R	1	79.34					3.16	3.83	728.66					-186.42			1376.49											48.63												
0.79	28	SLE	Q	1	79.34					3.16	3.83	603.18					-154.32			1139.45											40.26												
3.05	26	SLE	R	1	305.00					3.16	3.83	-793.74					1804.38			-166.31											56.74												
3.05	28	SLE	Q	1	305.00					3.16	3.83	-664.71					1511.06			-139.27											47.51												

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.30	28	SLE	Q	1	24	30.00	-245.55	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	558.20	0.16	0.04
24	0.30	27	SLE	F	1	24	30.00	-257.05	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	584.33	0.17	0.04
47	0.79	28	SLE	Q	1	24	79.34	603.18	35.50	92.00	0.50	11.09	119.93	3.83	169.08	1139.45	0.33	0.07
48	0.79	27	SLE	F	1	24	79.34	634.90	35.50	92.00	0.50	11.09	119.93	3.83	169.08	1199.38	0.35	0.07
69	3.05	28	SLE	Q	1	24	305.00	-664.71	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	1511.06	0.46	0.10
70	3.05	27	SLE	F	1	24	305.00	-697.48	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	1585.55	0.46	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.50	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2766.82	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.255
25 SLU	0.50	2.85	2.35	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2819.98	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.231
25 SLU	2.85	3.05	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3256.04	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.066

Travata n. 3037

Nodi: 3040 3058 3066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
28	R	40.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-3298.18	-3617.05	1.097
0.71	19	SLV	1	70.51	6.19	6.19	6.19	6.19	2885.69	3617.05	1.253
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3189.32	-3627.96	1.138
3.35	25	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2417.66	-3488.08	1.443
5.30	25	SLV	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3378.97	4216.79	1.248
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-1826.93	-3487.24	1.909

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-627.80	742.02	-113.92	27.42
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-528.31	624.43	-95.86	23.08
0.71	26	SLE R	1	70.51	6.19	6.19	1177.04	-213.58	1391.20	51.41
0.71	28	SLE Q	1	70.51	6.19	6.19	963.09	-174.76	1138.31	42.07
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1382.84	1655.65	-197.06	56.05
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1142.90	1368.38	-162.87	46.33
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1692.71	2059.79	-306.89	75.28

3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1463.03	1780.29	-265.25	65.07
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2366.89	-601.61	2299.95	107.32
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2047.67	-520.47	1989.75	92.84
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-1222.20	1471.14	-273.99	58.69
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-1060.71	1276.76	-237.79	50.94

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
21	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-528.31	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	624.43	0.18	0.04
22	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-550.07	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	650.15	0.19	0.04
44	0.71	28	SLE Q	1	27	70.51	963.09	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1138.31	0.35	0.07
45	0.71	27	SLE F	1	27	70.51	1018.71	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1204.06	0.35	0.07
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1142.90	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1368.38	0.46	0.09
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1205.31	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1443.10	0.42	0.09
86	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1463.03	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1780.29	0.70	0.13
87	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1520.89	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1850.70	0.65	0.12
106	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	2047.67	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1989.75	0.83	0.14
107	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	2128.20	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2068.00	0.81	0.14
130	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-1060.71	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1276.76	0.46	0.08
131	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-1099.39	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1323.32	0.40	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
7 SLV	0.30	0.99	0.69	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5447.33	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.275
19 SLV	0.99	2.48	1.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4519.32	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	1.024
25 SLU	2.48	3.05	0.57	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6110.54	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.136
25 SLU	3.35	4.09	0.74	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5450.14	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.274
25 SLU	4.09	6.53	2.44	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	3446.64	2.50	4628.53	12582.90	4628.53	1.343
25 SLU	6.53	7.25	0.72	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5101.54	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.361

Travata n. 3038

Nodi: 3041 3059

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfE P S	AfE P I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-3257.34	-3620.40	1.111
1.52	25	SLU	1	152.22	6.19	7.73	6.19	7.73	3189.08	4354.34	1.365
3.05	7	SLV	1	305.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-3934.88	-3620.40	0.920

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	7.73	-670.35	794.72	-115.43	28.78
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	7.73	-564.22	668.90	-97.15	24.22
1.52	26	SLE R	1	152.22	6.19	7.73	2252.15	-450.62	2157.02	90.44
1.52	28	SLE Q	1	152.22	6.19	7.73	1861.17	-372.39	1782.56	74.74
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	7.73	-846.46	1003.50	-145.75	36.34
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	7.73	-684.27	811.22	-117.83	29.38

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-564.22	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	668.90	0.19	0.04
24	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-587.49	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	696.48	0.20	0.04
43	1.52	28	SLE Q	1	27	152.22	1861.17	34.67	84.80	0.50	12.95	108.04	7.73	231.01	1782.56	0.70	0.13
44	1.52	27	SLE F	1	27	152.22	1958.85	34.67	84.80	0.50	12.95	108.04	7.73	231.01	1876.11	0.67	0.12
64	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-684.27	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	811.22	0.24	0.05
65	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-728.29	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	863.41	0.25	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
19 SLV	0.30	1.07	0.77	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6206.58	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.119
7 SLV	1.07	2.33	1.26	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4531.29	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	1.021
7 SLV	2.33	3.05	0.72	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6293.89	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.103

Travata n. 3039

Nodi: 3042 3060

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2776.22	-1955.51	0.704
0.53	19	SLV	1	53.05	3.14	3.83	3.14	3.83	-2613.82	-1955.51	0.748
3.05	7	SLV	1	305.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2394.49	-1955.51	0.817

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg				Verifica tensionali							
Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>	
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	3.83	-322.30	736.12	-67.18	23.09	
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	3.83	-272.77	622.99	-56.85	19.54	
0.53	26	SLE R	1	53.05	3.14	3.83	385.87	-98.81	728.89	25.76	
0.53	28	SLE Q	1	53.05	3.14	3.83	315.56	-80.80	596.08	21.07	
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.14	3.83	-770.94	1760.81	-160.69	55.22	
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.14	3.83	-644.12	1471.16	-134.26	46.14	

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d'uso e esercizio verifiche a resistenza																		
Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	W _k <mm>	
21	0.30	28	SLE	Q	1	24	30.00	-272.77	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	622.99	0.18	0.04
23	0.30	27	SLE	F	1	24	30.00	-283.53	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	647.58	0.19	0.04
45	0.53	28	SLE	Q	1	24	53.05	315.56	35.50	92.00	0.50	11.09	119.92	3.83	169.07	596.08	0.17	0.04
47	0.53	27	SLE	F	1	24	53.05	334.39	35.50	92.00	0.50	11.09	119.92	3.83	169.07	631.66	0.18	0.04
69	3.05	28	SLE	Q	1	24	305.00	-644.12	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	1471.16	0.44	0.10
70	3.05	27	SLE	F	1	24	305.00	-677.37	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	1547.09	0.45	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg0	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.50	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3692.00	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.940
7 SLV	0.50	2.85	2.35	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3705.40	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.937
7 SLV	2.85	3.05	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3962.08	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.876

Travata n. 4037

Nodi: 4040 4058 4066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
28	R	40.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2939.70	-3617.05	1.230
3.04	19	SLV	1	303.66	6.19	13.92	6.19	13.92	-3870.09	-3627.96	0.937
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3870.09	-3627.96	0.937
3.35	7	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3169.32	-3488.08	1.101
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3218.86	4216.79	1.310
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2720.91	-3487.24	1.282

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_{ϵ} sup <daN/cmq>	σ_{ϵ} inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-270.44	319.65	-49.07	11.81
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-234.19	276.80	-42.50	10.23
3.04	26	SLE R	1	303.66	6.19	13.92	-988.26	1183.23	-140.83	40.06
3.04	28	SLE Q	1	303.66	6.19	13.92	-908.70	1087.98	-129.49	36.83
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-988.26	1183.23	-140.83	40.06
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-908.70	1087.98	-129.49	36.83
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1610.81	1960.12	-292.04	71.64
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1471.49	1790.59	-266.78	65.44

5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2359.18	-599.65	2292.45	106.97
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2146.55	-545.60	2085.83	97.33
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-844.43	1016.42	-189.31	40.55
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-760.77	915.73	-170.55	36.53

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>	
23	0.30	28	SLE	Q	1	27	30.00	-234.19	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	276.80	0.08	0.02
25	0.30	27	SLE	F	1	27	30.00	-240.68	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	284.47	0.08	0.02
128	3.04	28	SLE	Q	1	27	303.66	-908.70	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1087.98	0.32	0.07
129	3.04	27	SLE	F	1	27	303.66	-903.45	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1081.69	0.32	0.06
44	3.05	28	SLE	Q	1	27	305.00	-908.70	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1087.98	0.32	0.07
45	3.05	27	SLE	F	1	27	305.00	-903.45	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1081.69	0.32	0.06
65	3.35	28	SLE	Q	2	28	15.00	-1471.49	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1790.59	0.70	0.13
66	3.35	27	SLE	F	2	28	15.00	-1468.85	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1787.37	0.62	0.11
85	5.30	28	SLE	Q	2	28	210.00	2146.55	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2085.83	0.88	0.15
86	5.30	27	SLE	F	2	28	210.00	2145.59	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2084.90	0.81	0.14
107	7.25	28	SLE	Q	2	28	405.00	-760.77	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	915.73	0.28	0.05
108	7.25	27	SLE	F	2	28	405.00	-764.77	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	920.54	0.27	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.67	0.37	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4781.98	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.452
19 SLV	0.67	2.78	2.11	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4828.02	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	0.959
19 SLV	2.78	3.05	0.27	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5272.54	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.317
25 SLU	3.35	3.75	0.40	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4972.26	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.396
25 SLU	3.75	6.88	3.13	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	4011.02	2.50	4628.53	12582.90	4628.53	1.154
25 SLU	6.88	7.25	0.37	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4440.78	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.563

Travata n. 4038

Nodi: 4041 4059 4067

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27R		50.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
28R		40.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE P S <cmq>	AfE P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2581.40	-3617.05	1.401
0.61	7	SLV	1	60.56	6.19	6.19	6.19	6.19	2521.34	3617.05	1.435
3.05	7	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3372.38	-3627.96	1.076
3.35	19	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2987.20	-3488.08	1.168
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3371.69	4216.79	1.251
7.25	7	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2735.53	-3487.24	1.275

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	189.73	-34.43	224.25	8.29
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	182.43	-33.10	215.63	7.97
0.61	26	SLE R	1	60.56	6.19	6.19	698.92	-126.82	826.08	30.53
0.61	28	SLE Q	1	60.56	6.19	6.19	646.47	-117.31	764.09	28.24
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1277.39	1529.40	-182.03	51.78
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1158.27	1386.78	-165.06	46.95
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1562.76	1901.64	-283.33	69.50
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1432.39	1743.01	-259.69	63.70
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2469.78	-627.76	2399.92	111.98
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2244.64	-570.53	2181.15	101.78
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-758.59	913.10	-170.06	36.43
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-682.21	821.16	-152.94	32.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	182.43	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	215.63	0.06	0.01
25	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	178.08	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	210.48	0.06	0.01
46	0.61	28	SLE Q	1	27	60.56	646.47	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	764.09	0.22	0.04
47	0.61	27	SLE F	1	27	60.56	642.20	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	759.04	0.22	0.04

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 38

67	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1158.27	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1386.78	0.47	0.10
68	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1161.63	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1390.81	0.41	0.08
90	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1432.39	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1743.01	0.68	0.13
91	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1426.72	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1736.11	0.59	0.11
110	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	2244.64	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2181.15	0.93	0.16
111	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	2245.00	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2181.50	0.86	0.15
131	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-682.21	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	821.16	0.24	0.04
132	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-686.62	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	826.47	0.24	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	Afe St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.76	0.46	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4186.17	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.659
7 SLV	0.76	2.65	1.90	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4253.75	2.50	4628.53	15728.70	4628.53	1.088
7 SLV	2.65	3.05	0.40	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4916.83	2.50	6942.80	15728.70	6942.80	1.412
25 SLU	3.35	3.91	0.56	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5029.95	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.380
19 SLV	3.91	6.80	2.89	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	3684.26	2.50	4628.53	12582.90	4628.53	1.256
25 SLU	6.80	7.25	0.45	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4474.96	2.50	6942.80	12582.90	6942.80	1.551

Travata n. 4039

Nodi: 4042 4060 4068

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24R		35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CCT	CC	El	X <cm>	Afe <cm>	Sfe <cm>	Iafe <cm>	Safe <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2681.75	-1955.51	0.729
2.99	7	SLV	1	298.86	3.83	3.83	3.83	3.83	-3429.97	-2289.73	0.668
3.05	7	SLV	1	305.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-3429.97	-2289.73	0.668
3.20	19	SLV	2	0.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-2893.50	-2289.73	0.791
3.35	19	SLV	2	15.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-2893.50	-2289.73	0.791
4.20	19	SLV	2	100.40	1.57	3.83	1.57	3.83	-1188.52	-1195.27	1.006
7.25	7	SLV	2	405.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2154.72	-1955.51	0.908

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe <cm>	Safe <cm>	Iafe <cm>	Safe <cm>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	3.83	-135.51	309.50	-28.25	9.71		
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	3.83	-119.41	272.74	-24.89	8.55		
2.99	26	SLE R	1	298.86	3.83	3.83	-533.37	1009.71	-131.65	35.21		
2.99	28	SLE Q	1	298.86	3.83	3.83	-490.97	929.44	-121.18	32.41		
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	3.83	-533.37	1009.71	-131.65	35.21		
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	3.83	-490.97	929.44	-121.18	32.41		
3.20	26	SLE R	2	0.00	3.83	3.83	-885.62	1676.53	-218.59	58.47		
3.20	28	SLE Q	2	0.00	3.83	3.83	-815.01	1542.85	-201.16	53.81		
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	3.83	-885.62	1676.53	-218.59	58.47		
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	3.83	-815.01	1542.85	-201.16	53.81		
4.20	26	SLE R	2	100.40	1.57	3.83	739.98	-206.93	1390.17	50.79		
4.20	28	SLE Q	2	100.40	1.57	3.83	676.34	-189.13	1270.62	46.42		
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	3.83	-445.28	1017.01	-92.81	31.90		
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	3.83	-404.10	922.94	-84.23	28.95		

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm>	A _{c eff} <cm>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
22	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-119.41	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	272.74	0.08	0.02
24	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-122.20	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	279.10	0.08	0.02
44	2.99	28	SLE Q	1	24	298.86	-490.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	929.44	0.27	0.06
45	2.99	27	SLE F	1	24	298.86	-488.65	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	925.05	0.27	0.06
64	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-490.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	929.44	0.27	0.06
65	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-488.65	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	925.05	0.27	0.06
145	3.20	28	SLE Q	2	24	0.00	-815.01	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1542.85	0.52	0.11
146	3.20	27	SLE F	2	24	0.00	-813.43	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1539.88	0.45	0.09
85	3.35	28	SLE Q	2	24	15.00	-815.01	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1542.85	0.52	0.11
86	3.35	27	SLE F	2	24	15.00	-813.43	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1539.88	0.45	0.09
108	4.20	28	SLE Q	2	24	100.40	676.34	35.50	92.00	0.50	11.09	119.52	3.83	167.66	1270.62	0.39	0.08
109	4.20	27	SLE F	2	24	100.40	676.70	35.50	92.00	0.50	11.09	119.52	3.83	167.66	1271.30	0.37	0.08
130	7.25	28	SLE Q	2	24	405.00	-404.10	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	922.94	0.27	0.06
131	7.25	27	SLE F	2	24	405.00	-407.22	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	930.07	0.27	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.75	0.45	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3758.66	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.231
7 SLV	0.75	2.63	1.88	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3650.78	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.951
7 SLV	2.63	3.05	0.42	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4028.88	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.149
19 SLV	3.35	3.78	0.43	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3154.11	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.467
19 SLV	3.78	6.76	2.98	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2772.69	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.252
7 SLV	6.76	7.25	0.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	2943.39	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.573

Travata n. 101

Nodi: 1060 -8 -11

Sez. Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	S AfE <cmq>	P AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	-9289.28	-9752.65	1.050
3.50	19	SLV	2	39.97	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	14988.80	9752.65	0.651
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	14988.80	9752.65	0.651

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.15	26	SLE	R	1	16.99	4.62	4.62	-1371.77	579.85	-147.50	13.67
0.15	28	SLE	Q	1	16.99	4.62	4.62	-1189.93	502.98	-127.95	11.86
3.50	26	SLE	R	2	39.97	4.62	4.62	2553.48	-274.56	1079.35	25.45
3.50	28	SLE	Q	2	39.97	4.62	4.62	2255.80	-242.56	953.52	22.48
4.05	26	SLE	R	2	95.00	4.62	4.62	1759.92	-189.24	743.92	17.54
4.05	28	SLE	Q	2	95.00	4.62	4.62	1554.38	-167.13	657.04	15.49

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.15	28	SLE	Q	1	23	16.99	-1189.93	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	502.98	0.15	0.03
24	0.15	27	SLE	F	1	23	16.99	-1233.41	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	521.36	0.15	0.03
49	3.50	28	SLE	Q	2	23	39.97	2255.80	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	953.52	0.28	0.06
51	3.50	27	SLE	F	2	23	39.97	2327.46	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	983.82	0.29	0.06
74	4.05	28	SLE	Q	2	23	95.00	1554.38	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	657.04	0.19	0.04
76	4.05	27	SLE	F	2	23	95.00	1603.03	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	677.60	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.29	0.82	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	8285.73	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	1.473
19 SLV	0.82	2.37	1.76	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7358.68	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	1.659
7 SLV	2.37	2.90	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	6746.04	2.50	12204.50	24059.50	12204.50	1.809
7 SLV	3.10	4.05	0.95	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	15989.90	2.50	12204.50	23467.10	12204.50	0.763

Travata n. 103

Nodi: 1058 -2 -9

Sez. Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	S AfE <cmq>	P AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	N <daN>	MRdy <daNm>	Nu <daN>	Sic.
0.15	7	SLV	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	5703.85	39819.40		0.00	0.000
3.73	19	SLV	2	63.33	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	-10378.60	0.00	-9752.65	0.00	0.940
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	-10378.60	0.00	-9752.65	0.00	0.940

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	N <daN>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.15	26	SLE	R	1	16.99	4.62	4.62	1267.31	2848.30	-64.32	833.74	9.03

0.15	28	SLE Q	1	16.99	4.62	4.62	1124.53	2480.06	-58.65	734.68	8.10
3.73	26	SLE R	2	63.33	4.62	4.62	1506.49	0.00	-161.99	636.79	15.01
3.73	28	SLE Q	2	63.33	4.62	4.62	1307.90	0.00	-140.63	552.85	13.03
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	-976.37	0.00	412.71	-104.98	9.73
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	-849.02	0.00	358.88	-91.29	8.46

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	N	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>	<m>					<cm>	<daNm>	<daN>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
24	0.15	28	SLE Q	1	23	16.99	-349.76	2480.06	34.00	518.00	0.61	14.00	294.75	9.24	1219.75	414.72	0.12	0.06
26	0.15	27	SLE F	1	23	16.99	-371.26	2571.69	34.00	518.00	0.61	14.00	292.70	9.24	1219.75	433.63	0.13	0.06
50	3.73	28	SLE Q	2	23	63.33	1307.90	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	552.85	0.16	0.04
52	3.73	27	SLE F	2	23	63.33	1358.91	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	574.41	0.17	0.04
77	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	-849.02	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	358.88	0.10	0.02
79	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	-879.45	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	371.74	0.11	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato limite ultimo - verifiche a taglio												
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.29	0.82	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	3565.55	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	3.423
25 SLU	0.82	2.43	1.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2350.36	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	5.193
25 SLU	2.43	2.96	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2787.07	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	4.379
19 SLV	3.10	4.05	0.95	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	25579.50	2.50	12204.50	26542.90	12204.50	0.477

Travata n. 104

Nodi: -9 -10 -11

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
26	R	20.00	18.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.10	13	SLV	1	10.00	0.79	0.79	0.79	0.79	2122.03	505.66	0.238
3.11	1	SLV	1	311.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1788.21	505.66	0.283
3.31	13	SLV	2	10.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1719.54	505.66	0.294
6.27	1	SLV	2	306.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1852.01	505.66	0.273

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _{r sup}	σ _{r inf}	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.10	26	SLE R	1	10.00	0.79	0.79	-42.03	416.31	21.16	9.61
0.10	28	SLE Q	1	10.00	0.79	0.79	-41.95	415.50	21.12	9.59
3.11	26	SLE R	1	311.00	0.79	0.79	-50.41	499.29	25.38	11.53
3.11	28	SLE Q	1	311.00	0.79	0.79	-50.56	500.77	25.45	11.56
3.31	26	SLE R	2	10.00	0.79	0.79	-45.55	451.13	22.93	10.41
3.31	28	SLE Q	2	10.00	0.79	0.79	-46.10	456.54	23.21	10.54
6.27	26	SLE R	2	306.00	0.79	0.79	-37.45	370.89	18.85	8.56
6.27	28	SLE Q	2	306.00	0.79	0.79	-36.86	365.08	18.56	8.43

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
19	0.10	28	SLE Q	1	26	10.00	-41.95	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	415.50	0.12	0.04
20	0.10	27	SLE F	1	26	10.00	-41.96	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	415.52	0.12	0.04
39	3.11	28	SLE Q	1	26	311.00	-50.56	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	500.77	0.15	0.05
40	3.11	27	SLE F	1	26	311.00	-50.52	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	500.38	0.15	0.05
59	3.31	28	SLE Q	2	26	10.00	-46.10	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	456.54	0.13	0.04
60	3.31	27	SLE F	2	26	10.00	-46.02	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	455.74	0.13	0.04
79	6.27	28	SLE Q	2	26	306.00	-36.86	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	365.08	0.11	0.04
80	6.27	27	SLE F	2	26	306.00	-36.96	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	366.02	0.11	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato limite ultimo - verifiche a taglio												
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1 SLV	0.10	0.24	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1747.57	2.50	3034.75	5807.51	3034.75	1.737
13 SLV	0.24	2.97	2.73	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1740.78	2.50	3034.75	5809.04	3034.75	1.743
13 SLV	2.97	3.11	0.14	---	0.00	0.20	1753.30				1604.08	0.915
1 SLV	3.31	3.45	0.14	---	0.00	0.20	1636.04				1361.87	0.832
1 SLV	3.45	6.13	2.68	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1623.53	2.50	3034.75	5558.48	3034.75	1.869
13 SLV	6.13	6.27	0.14	---	0.00	0.20	1629.80				1361.23	0.835

Travata n. 201

Nodi: 3060 -49 -52

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm>	Afe I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.77	4.62	4.62	4.62	4.62	-12806.20	-9752.65	0.762
4.05	7	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-9566.76	-9752.65	1.019

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm>	Afe I <cm>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm>	σ_f inf <daN/cm>	σ_c <daN/cm>
0.15	26	SLE	R	1	16.77	4.62	-1368.71	578.55	-147.17	13.64
0.15	28	SLE	Q	1	16.77	4.62	-1193.21	504.37	-128.30	11.89
4.05	26	SLE	R	2	95.00	4.62	1837.92	-197.62	776.89	18.32
4.05	28	SLE	Q	2	95.00	4.62	1621.81	-174.38	685.54	16.16

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d'esercizio - verifiche a lessurazione																		
Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.15	28	SLE	Q	1	23	16.77	-1193.21	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	504.37	0.15	0.03
24	0.15	27	SLE	F	1	23	16.77	-1235.13	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	522.09	0.15	0.03
48	4.05	28	SLE	Q	2	23	95.00	1621.81	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	685.54	0.20	0.04
50	4.05	27	SLE	F	2	23	95.00	1684.15	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	711.89	0.21	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	Afe St. <cm>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19	SLV	0.28	0.82	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	8945.43	2.50	12204.50	22119.00	1.364
19	SLV	0.82	2.36	1.72	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7983.67	2.50	12204.50	22119.00	1.529
7	SLV	2.36	2.89	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7295.43	2.50	12204.50	23232.60	1.673
7	SLV	3.10	4.05	0.95	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	12924.90	2.50	12204.50	22739.00	0.944

Travata n. 202

Nodi: 1059 -46 -51

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm>	Afe I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.77	4.62	4.62	4.62	4.62	-6305.74	-9752.65	1.547
1.92	25	SLU	1	214.66	4.62	4.62	4.62	4.62	9173.12	9752.65	1.063
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	6958.21	9752.65	1.402

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cm>	Afe I <cm>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm>	σ_f inf <daN/cm>	σ_c <daN/cm>
0.15	26	SLE	R	1	16.77	4.62	-2249.55	950.88	-241.88	22.42
0.15	28	SLE	Q	1	16.77	4.62	-1917.32	810.45	-206.16	19.11
1.92	26	SLE	R	1	214.66	4.62	6377.81	-685.78	2695.90	63.56
1.92	28	SLE	Q	1	214.66	4.62	5545.27	-596.26	2343.98	55.27
4.05	26	SLE	R	2	95.00	4.62	3297.39	-354.55	1393.81	32.86
4.05	28	SLE	Q	2	95.00	4.62	2834.28	-304.76	1198.05	28.25

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d' esercizio verifiche a flessione																		
Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
28	0.15	28	SLE	Q	1	23	16.77	-1917.32	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	810.45	0.24	0.05
30	0.15	27	SLE	F	1	23	16.77	-2000.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	845.51	0.25	0.05
49	1.92	28	SLE	Q	1	23	214.66	5545.27	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	2343.98	0.91	0.20
50	1.92	27	SLE	F	1	23	214.66	5756.02	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	2433.07	0.84	0.19
77	4.05	28	SLE	Q	2	23	95.00	2834.28	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1198.05	0.36	0.08
79	4.05	27	SLE	F	2	23	95.00	2956.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1249.61	0.36	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLV	0.02	0.78	0.85	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	10162.90	2.50	12204.50	22901.00	12204.50	1.201
25 SLV	0.78	2.47	1.90	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7684.60	2.50	12204.50	22721.90	12204.50	1.588
7 SLV	2.47	3.23	0.85	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7774.14	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	1.570
7 SLV	3.44	4.05	0.61	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	10170.70	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	1.200

Travata n. 204

Nodi: -50 -51 -52

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
26	R	20.00	18.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.10	13	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	3163.78	878.47	0.278
3.11	1	SLV	1	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2789.32	878.47	0.315
3.31	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2639.19	878.47	0.333
6.27	1	SLV	2	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2647.69	878.47	0.332

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _r sup <daN/cmq>	σ _r inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.10	26	SLE R	1	10.00	1.57	1.57	-42.38	220.31	-11.08	7.19
0.10	28	SLE Q	1	10.00	1.57	1.57	-41.50	215.69	-10.85	7.04
3.11	26	SLE R	1	311.00	1.57	1.57	-49.08	255.15	-12.83	8.33
3.11	28	SLE Q	1	311.00	1.57	1.57	-49.50	257.28	-12.94	8.40
3.31	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-42.73	222.13	-11.17	7.25
3.31	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-43.74	227.37	-11.44	7.42
6.27	26	SLE R	2	306.00	1.57	1.57	-41.42	215.32	-10.83	7.03
6.27	28	SLE Q	2	306.00	1.57	1.57	-40.42	210.09	-10.57	6.86

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d' esercizio verifiche a lessatura																		
Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
19	0.10	28	SLE	Q	1	26	10.00	-41.50	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	215.69	0.06	0.01
20	0.10	27	SLE	F	1	26	10.00	-41.81	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	217.35	0.06	0.01
39	3.11	28	SLE	Q	1	26	311.00	-49.50	36.00	124.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	257.28	0.07	0.02
40	3.11	27	SLE	F	1	26	311.00	-49.38	36.00	124.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	256.68	0.07	0.02
59	3.31	28	SLE	Q	2	26	10.00	-43.74	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	227.37	0.07	0.01
60	3.31	27	SLE	F	2	26	10.00	-43.60	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	226.66	0.07	0.01
79	6.27	28	SLE	Q	2	26	306.00	-40.42	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	210.09	0.06	0.01
80	6.27	27	SLE	F	2	26	306.00	-40.55	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	210.76	0.06	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1 SLV	0.10	0.24	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2570.21	2.50	3034.75	5729.27	3034.75	1.181
13 SLV	0.24	2.97	2.73	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2563.01	2.50	3034.75	5500.09	3034.75	1.184
13 SLV	2.97	3.11	0.14	---	0.00	0.20	2575.52				1305.42	0.507
1 SLV	3.31	3.45	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2337.07	2.50	3034.75	5597.77	3034.75	1.299
1 SLV	3.45	6.13	2.68	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2324.56	2.50	3034.75	5597.77	3034.75	1.306
13 SLV	6.13	6.27	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2334.82	2.50	3034.75	5500.09	3034.75	1.300

Travata n. 800

Nodi: 3058 -43 -50

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	N <daN>	MRdy <daNm>	Nu <daN>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.77	9.24	9.24	9.24	9.24	8334.25	27895.30	11884.90	27895.30	1.426
3.73	19	SLV	2	63.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-13948.20	0.00	-9752.65	0.00	0.699
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-13948.20	0.00	-9752.65	0.00	0.699

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	N <daN>	σ_f sup <daN/cm>	σ_f inf <daN/cm>	σ_c <daN/cm>
0.15	26	SLE R	1	16.77	9.24	9.24	1116.77	1953.36	-55.68	338.75	5.79
0.15	28	SLE Q	1	16.77	9.24	9.24	990.33	1696.89	-50.09	298.54	5.18
3.73	26	SLE R	2	63.33	4.62	4.62	1336.15	0.00	-143.67	564.79	13.32
3.73	28	SLE Q	2	63.33	4.62	4.62	1148.75	0.00	-123.52	485.58	11.45
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	-1213.85	0.00	513.10	-130.52	12.10
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	-1032.40	0.00	436.40	-111.01	10.29

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	N <daN>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cm>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
23	0.15	28	SLE Q	1	23	16.77	990.33	1696.89	34.00	24.80	0.50	14.00	99.07	9.24	205.00	298.54	0.09	0.01
25	0.15	27	SLE F	1	23	16.77	1025.98	1766.46	34.00	24.80	0.50	14.00	99.07	9.24	205.00	309.73	0.09	0.02
53	3.73	28	SLE Q	2	23	63.33	1148.75	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	485.58	0.14	0.03
55	3.73	27	SLE F	2	23	63.33	1190.24	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	503.11	0.15	0.03
78	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	-1032.40	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	436.40	0.13	0.03
80	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	-1083.04	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	457.80	0.13	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	VRdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.28	0.82	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	4489.94	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	2.718
7 SLV	0.82	2.43	1.80	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	3755.27	2.50	12204.50	22119.00	12204.50	3.250
19 SLV	2.43	2.97	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	3974.19	2.50	12204.50	26542.90	12204.50	3.071
19 SLV	3.10	4.05	0.95	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	23526.50	2.50	12204.50	25966.30	12204.50	0.519

Travata n. 1009

Nodi: 1039 1040 1041 1042

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4389.66	1100.67	0.251
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-4096.80	-1100.67	0.269
3.29	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3869.21	-1100.67	0.284
6.30	1	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3897.90	-1100.67	0.282
6.50	13	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-4048.95	-1100.67	0.272
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4295.84	1100.67	0.256

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm>	σ_f inf <daN/cm>	σ_c <daN/cm>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-113.17	498.61	-6.43	12.13
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-112.13	494.04	-6.37	12.02
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-199.49	878.97	-11.33	21.38
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-200.84	884.91	-11.40	21.52
3.29	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-196.87	867.41	-11.18	21.10
3.29	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-198.22	873.38	-11.26	21.24
6.30	26	SLE R	2	311.00	1.57	1.57	-209.17	921.62	-11.88	22.42
6.30	28	SLE Q	2	311.00	1.57	1.57	-208.43	918.37	-11.84	22.34
6.50	26	SLE R	3	10.00	1.57	1.57	-197.70	871.10	-11.23	21.19
6.50	28	SLE Q	3	10.00	1.57	1.57	-201.33	887.06	-11.43	21.57
9.46	26	SLE R	3	306.00	1.57	1.57	-133.24	587.07	-7.57	14.28
9.46	28	SLE Q	3	306.00	1.57	1.57	-129.70	571.48	-7.37	13.90

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cm>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-112.13	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	494.04	0.14	0.04
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-112.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	494.54	0.14	0.04
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-200.84	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	884.91	0.26	0.08
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-200.65	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	884.08	0.26	0.08
59	3.29	28	SLE Q	2	18	10.00	-198.22	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	873.38	0.25	0.07
60	3.29	27	SLE F	2	18	10.00	-197.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	871.66	0.25	0.07
79	6.30	28	SLE Q	2	18	311.00	-208.43	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	918.37	0.27	0.08

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 44

80	6.30	27	SLE F	2	18	311.00	-208.69	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	919.49	0.27	0.08
99	6.50	28	SLE Q	3	18	10.00	-201.33	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	887.06	0.26	0.08
100	6.50	27	SLE F	3	18	10.00	-200.44	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	883.14	0.26	0.08
119	9.46	28	SLE Q	3	18	306.00	-129.70	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	571.48	0.17	0.05
120	9.46	27	SLE F	3	18	306.00	-130.59	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	575.37	0.17	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13 SLV	0.20	0.36	0.16	---	0.00	0.30	4212.29				2239.87	0.532
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4212.87	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.824
1 SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	4273.69				2239.87	0.524
13 SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	3832.71				2239.87	0.584
1 SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3778.68	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.919
1 SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	3839.50				2239.87	0.583
13 SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	4141.01				2239.87	0.541
13 SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4080.20	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.851
1 SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	4092.62				2239.87	0.547

Travata n. 1014

Nodi: 1065 1066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	13	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4667.99	1100.67	0.236
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5287.88	1100.67	0.208

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-69.18	304.81	-3.93	7.41
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-65.50	288.61	-3.72	7.02
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-36.70	161.71	-2.08	3.93
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-40.60	178.87	-2.31	4.35

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm>	A _{c eff} <cm>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-65.50	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	288.61	0.08	0.02
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-66.44	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.72	0.09	0.02
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-40.60	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	178.87	0.05	0.02
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-39.64	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	174.68	0.05	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
1 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4449.78	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.780
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4425.93	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.784
13 SLV	2.93	3.09	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4432.54	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.783

Travata n. 1035

Nodi: 1039 1057 1065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24R		35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2932.10	-1967.43	0.671
2.46	19	SLV	1	245.56	1.57	6.19	1.57	6.19	-1954.53	-1214.90	0.622
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3456.29	-2297.43	0.665
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3394.53	-2297.43	0.677
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-1939.66	-1214.90	0.626
5.28	25	SLU	2	207.90	1.57	6.19	1.57	6.19	2722.73	3421.84	1.257

7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2921.88	-1967.43	0.673
------	----	-----	---	--------	------	------	------	------	----------	----------	-------

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-296.62	681.46	-54.68	20.70
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-246.77	566.92	-45.49	17.22
2.46	26	SLE R	1	245.56	1.57	6.19	581.95	-198.48	695.23	33.93
2.46	28	SLE Q	1	245.56	1.57	6.19	483.99	-165.07	578.21	28.22
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-758.63	1445.41	-166.54	48.44
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-630.67	1201.61	-138.45	40.27
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-1431.36	2727.14	-314.22	91.40
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-1190.98	2269.15	-261.45	76.05
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	581.50	-198.33	694.70	33.91
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-257.51	1122.01	5.90	25.46
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	483.25	-164.82	577.32	28.18
5.28	26	SLE R	2	207.90	1.57	6.19	1929.08	-657.94	2304.60	112.49
5.28	28	SLE Q	2	207.90	1.57	6.19	1604.71	-547.31	1917.09	93.57
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-836.60	1921.99	-154.22	58.37
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-693.89	1594.13	-127.91	48.42

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-246.77	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	566.92	0.17	0.04
25	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-258.95	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	594.91	0.17	0.04
130	2.46	28	SLE Q	1	24	245.56	483.99	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	578.21	0.17	0.03
131	2.46	27	SLE F	1	24	245.56	508.31	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	607.26	0.18	0.03
45	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-630.67	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1201.61	0.36	0.07
46	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-662.99	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1263.19	0.37	0.08
65	3.35	28	SLE Q	2	24	15.00	-1190.98	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2269.15	0.87	0.18
66	3.35	27	SLE F	2	24	15.00	-1250.88	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2383.28	0.82	0.17
157	3.95	28	SLE Q	2	24	75.00	-214.62	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	935.11	0.27	0.09
159	3.95	27	SLE F	2	24	75.00	-225.22	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	981.30	0.29	0.09
85	5.28	28	SLE Q	2	24	207.90	1604.71	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1917.09	0.79	0.14
86	5.28	27	SLE F	2	24	207.90	1685.64	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	2013.77	0.77	0.13
107	7.25	28	SLE Q	2	24	405.00	-693.89	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	1594.13	0.50	0.11
108	7.25	27	SLE F	2	24	405.00	-730.03	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	1677.17	0.49	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

stato finale ultimo verificato a taglio												
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.74	0.44	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4264.32	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.085
19 SLV	0.74	2.67	1.92	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	4060.48	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.855
19 SLV	2.67	3.05	0.38	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4543.52	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.019
25 SLV	3.35	3.85	0.50	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4384.65	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.056
7 SLV	3.85	6.67	2.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3466.47	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.001
25 SLV	6.67	7.25	0.58	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3954.76	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.170

Travata n. 3009

Nodi: 3039 3040 3041 3042

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cmq>	Fctm <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Tag) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Fym <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>	Fyd (Tag) <daN/cmq>
18	R	30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4109.62	1100.67	0.268
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3966.53	-1100.67	0.277
3.29	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3818.23	-1100.67	0.288
6.30	1	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3851.96	-1100.67	0.286
6.50	13	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3901.68	-1100.67	0.282
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4025.92	1100.67	0.273

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-122.28	538.77	-6.94	13.10
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-120.45	530.71	-6.84	12.91
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-193.34	851.87	-10.98	20.72

3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-195.66	862.11	-11.11	20.97
3.29	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-188.47	830.41	-10.70	20.20
3.29	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-190.39	838.86	-10.81	20.40
6.30	26	SLE R	2	311.00	1.57	1.57	-215.71	950.43	-12.25	23.12
6.30	28	SLE Q	2	311.00	1.57	1.57	-214.45	944.87	-12.18	22.98
6.50	26	SLE R	3	10.00	1.57	1.57	-174.72	769.85	-9.92	18.72
6.50	28	SLE Q	3	10.00	1.57	1.57	-180.60	795.75	-10.26	19.35
9.46	26	SLE R	3	306.00	1.57	1.57	-160.31	706.32	-9.10	17.18
9.46	28	SLE Q	3	306.00	1.57	1.57	-154.64	681.37	-8.78	16.57

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-120.45	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	530.71	0.15	0.05
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-120.81	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	532.31	0.16	0.05
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-195.66	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	862.11	0.25	0.07
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-195.19	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	860.00	0.25	0.07
59	3.29	28	SLE Q	2	18	10.00	-190.39	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	838.86	0.24	0.07
60	3.29	27	SLE F	2	18	10.00	-189.98	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	837.08	0.24	0.07
79	6.30	28	SLE Q	2	18	311.00	-214.45	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	944.87	0.28	0.08
80	6.30	27	SLE F	2	18	311.00	-214.72	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	946.06	0.28	0.08
99	6.50	28	SLE Q	3	18	10.00	-180.60	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	795.75	0.23	0.07
100	6.50	27	SLE F	3	18	10.00	-179.36	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	790.28	0.23	0.07
119	9.46	28	SLE Q	3	18	306.00	-154.64	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	681.37	0.20	0.06
120	9.46	27	SLE F	3	18	306.00	-155.84	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	686.64	0.20	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
13	SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4045.61	2.50	3471.40	9437.20	0.858
1	SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4036.84	2.50	3471.40	9437.20	0.860
1	SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	4097.66			2239.87	0.547
13	SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	3785.98			2239.87	0.592
1	SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3741.15	2.50	3471.40	9437.20	0.928
1	SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	3801.96			2239.87	0.589
13	SLV	6.50	6.66	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3969.30	2.50	3471.40	9437.20	0.875
13	SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3908.49	2.50	3471.40	9437.20	0.888
1	SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	3951.76			2239.87	0.567

Travata n. 3014

Nodi: 3065 3066

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18	R	30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfE S	AfE I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.20	13	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5120.27	1100.67	0.215
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5854.47	1100.67	0.188

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-97.93	431.47	-5.56	10.49
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-92.06	405.64	-5.23	9.87
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	22.15	-1.26	97.58	2.37
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-17.24	75.95	-0.98	1.85

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-92.06	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	405.64	0.12	0.03
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-93.28	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	410.99	0.12	0.04
41	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-17.24	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	75.95	0.02	0.01
44	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	17.27	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	76.09	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
1	SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4895.89	2.50	3471.40	9437.20	0.709

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 47

1	SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4872.04	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.713
13	SLV	2.93	3.09	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4844.10	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	0.717

Travata n. 3035

Nodi: 3039 3057 3065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-3334.89	-1967.43	0.590
2.66	19	SLV	1	266.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-2998.76	-1214.90	0.405
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3841.66	-2297.43	0.598
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3705.28	-2297.43	0.620
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-2202.14	-1214.90	0.552
5.22	25	SLU	2	201.91	1.57	6.19	1.57	6.19	2682.90	3421.84	1.275
7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-3162.67	-1967.43	0.622

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ_{ϵ} sup	σ_{ϵ} inf	σ_c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-352.00	808.69	-64.89	24.56
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-298.23	685.14	-54.97	20.81
2.66	26	SLE R	1	266.00	1.57	6.19	-269.81	1175.57	6.18	26.68
2.66	28	SLE Q	1	266.00	1.57	6.19	-219.73	957.39	5.03	21.72
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-702.79	1339.01	-154.28	44.88
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-578.93	1103.02	-127.09	36.97
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-1424.72	2714.49	-312.76	90.97
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-1186.21	2260.07	-260.41	75.74
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	574.74	-196.02	686.62	33.51
3.95	28	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-257.79	1123.19	5.91	25.49
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	475.95	-162.33	568.60	27.75
5.22	26	SLE R	2	201.91	1.57	6.19	1899.46	-647.83	2269.22	110.76
5.22	28	SLE Q	2	201.91	1.57	6.19	1577.03	-537.86	1884.02	91.96
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-893.97	2053.79	-164.79	62.38
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-746.20	1714.30	-137.55	52.07

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
19	0.30	28	SLE	Q	1	24	30.00	-298.23	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	685.14	0.20	0.04
20	0.30	27	SLE	F	1	24	30.00	-309.93	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	712.03	0.21	0.05
125	2.66	28	SLE	Q	1	24	266.00	-219.73	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	957.39	0.28	0.09
127	2.66	27	SLE	F	1	24	266.00	-233.76	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	1018.49	0.30	0.10
40	3.05	28	SLE	Q	1	24	305.00	-578.93	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1103.02	0.32	0.07
41	3.05	27	SLE	F	1	24	305.00	-611.67	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1165.40	0.34	0.07
60	3.35	28	SLE	Q	2	24	15.00	-1186.21	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2260.07	0.87	0.18
61	3.35	27	SLE	F	2	24	15.00	-1245.53	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2373.08	0.81	0.17
152	3.95	28	SLE	Q	2	24	75.00	-216.02	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	941.21	0.27	0.09
154	3.95	27	SLE	F	2	24	75.00	-226.09	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	985.11	0.29	0.09
80	5.22	28	SLE	Q	2	24	201.91	1577.03	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1884.02	0.77	0.13
81	5.22	27	SLE	F	2	24	201.91	1658.26	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1981.07	0.75	0.13
102	7.25	28	SLE	Q	2	24	405.00	-746.20	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	1714.30	0.56	0.12
103	7.25	27	SLE	F	2	24	405.00	-782.33	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	1797.32	0.52	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Data		Finite Element		Verification		Cable						
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.84	0.54	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4684.13	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	0.988
19 SLV	0.84	2.66	1.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	4401.75	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.789
19 SLV	2.66	3.05	0.39	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4888.27	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	0.947
25 SLV	3.35	3.93	0.58	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4362.31	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.061
7 SLV	3.93	6.76	2.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3530.93	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	0.983
19 SLV	6.76	7.25	0.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4030.76	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.148

Travata n. 4009

Nodi: 4039 4040 4041 4042

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
------	------	---	---	--------	--------	-----	------	-----	-----------	------	-----	-----	-----------

	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18R	30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE	S	AfE	I	AfEP	S	AfEP	I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.10	13	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	-2514.51	-1100.67	0.438
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2659.99	1100.67	0.414
3.09	13	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2392.23	1100.67	0.460
3.29	1	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2226.90	1100.67	0.494
6.30	13	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2205.63	1100.67	0.499
6.50	1	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2364.17	1100.67	0.466
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2588.14	1100.67	0.425

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE	S	AfE	I	My	� _f sup	� _f inf	� _c
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.10	26	SLE	R	1	10.00	1.57	1.57	1.57	-50.24	221.38	-2.85	5.38
0.10	28	SLE	Q	1	10.00	1.57	1.57	1.57	-48.17	212.23	-2.74	5.16
0.20	26	SLE	R	1	20.00	1.57	1.57	1.57	-50.24	221.38	-2.85	5.38
0.20	28	SLE	Q	1	20.00	1.57	1.57	1.57	-48.17	212.23	-2.74	5.16
3.09	26	SLE	R	1	309.00	1.57	1.57	1.57	-65.80	289.94	-3.74	7.05
3.09	28	SLE	Q	1	309.00	1.57	1.57	1.57	-68.39	301.32	-3.88	7.33
3.29	26	SLE	R	2	10.00	1.57	1.57	1.57	-63.83	281.24	-3.62	6.84
3.29	28	SLE	Q	2	10.00	1.57	1.57	1.57	-65.47	288.46	-3.72	7.02
6.30	26	SLE	R	2	311.00	1.57	1.57	1.57	-84.97	374.37	-4.82	9.11
6.30	28	SLE	Q	2	311.00	1.57	1.57	1.57	-84.91	374.13	-4.82	9.10
6.50	26	SLE	R	3	10.00	1.57	1.57	1.57	-47.91	211.08	-2.72	5.13
6.50	28	SLE	Q	3	10.00	1.57	1.57	1.57	-52.31	230.48	-2.97	5.61
9.46	26	SLE	R	3	306.00	1.57	1.57	1.57	-77.04	339.45	-4.37	8.26
9.46	28	SLE	Q	3	306.00	1.57	1.57	1.57	-72.95	321.41	-4.14	7.82

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
131	0.10	28	SLE	Q	1	18	10.00	-48.17	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	212.23	0.06	0.02
132	0.10	27	SLE	F	1	18	10.00	-48.72	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	214.65	0.06	0.02
190	0.20	28	SLE	Q	1	18	20.00	-48.17	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	212.23	0.06	0.02
20	0.20	27	SLE	F	1	18	20.00	-48.72	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	214.65	0.06	0.02
39	3.09	28	SLE	Q	1	18	309.00	-68.39	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	301.32	0.09	0.03
40	3.09	27	SLE	F	1	18	309.00	-67.77	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	298.59	0.09	0.03
59	3.29	28	SLE	Q	2	18	10.00	-65.47	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	288.46	0.08	0.02
60	3.29	27	SLE	F	2	18	10.00	-65.25	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	287.50	0.08	0.02
79	6.30	28	SLE	Q	2	18	311.00	-84.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	374.13	0.11	0.03
80	6.30	27	SLE	F	2	18	311.00	-84.82	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.71	0.11	0.03
99	6.50	28	SLE	Q	3	18	10.00	-52.31	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	230.48	0.07	0.02
100	6.50	27	SLE	F	3	18	10.00	-51.57	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	227.23	0.07	0.02
119	9.46	28	SLE	Q	3	18	306.00	-72.95	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	321.41	0.09	0.03
120	9.46	27	SLE	F	3	18	306.00	-73.61	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	324.32	0.09	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE	St.	bw	Vsdu	ctg�	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cm>	<m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
13	SLV	0.20	0.36	0.16	�6/20 2 br.	2.83	0.30	2382.52	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.457
1	SLV	0.36	2.93	2.57	�6/20 2 br.	2.83	0.30	2372.66	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.463
1	SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	2396.51				2239.87	0.935
13	SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	2070.85				2239.87	1.082
1	SLV	3.45	6.14	2.69	�6/20 2 br.	2.83	0.30	2059.92	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.685
1	SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	2083.77				2239.87	1.075
13	SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	2299.39				2239.87	0.974
1	SLV	6.66	9.30	2.64	�6/20 2 br.	2.83	0.30	2289.48	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.516
1	SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	2313.33				2239.87	0.968

Travata n. 4014

Nodi: 4065 4066 4067 4068

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE	S	AfE	I	AfEP	S	AfEP	I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	

0.101	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3164.85	-1100.67	0.348
0.2013	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	3335.12	1100.67	0.330
3.091	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2817.94	1100.67	0.391
3.191	SLV	2	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-2379.12	-1100.67	0.463
3.2913	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2474.41	1100.67	0.445
6.301	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2232.25	1100.67	0.493
6.5013	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2345.11	1100.67	0.469
9.351	SLV	3	294.69	1.57	1.57	1.57	1.57	2866.29	1100.67	0.384
9.461	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2866.29	1100.67	0.384

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I My <daNm>	σ_e sup <daN/cmq>	σ_e inf <daN/cmq>	σ_e <daN/cmq>
0.1026	SLE	R	1	10.00	1.57	1.57	-70.64	311.23	-4.01	7.57
0.1028	SLE	Q	1	10.00	1.57	1.57	-66.46	292.84	-3.77	7.12
0.2026	SLE	R	1	20.00	1.57	1.57	-70.64	311.23	-4.01	7.57
0.2028	SLE	Q	1	20.00	1.57	1.57	-66.46	292.84	-3.77	7.12
3.0926	SLE	R	1	309.00	1.57	1.57	-41.38	182.33	-2.35	4.43
3.0928	SLE	Q	1	309.00	1.57	1.57	-46.26	203.81	-2.63	4.96
3.1926	SLE	R	2	0.00	1.57	1.57	-63.01	277.64	-3.58	6.75
3.1928	SLE	Q	2	0.00	1.57	1.57	-64.83	285.65	-3.68	6.95
3.2926	SLE	R	2	10.00	1.57	1.57	-63.01	277.64	-3.58	6.75
3.2928	SLE	Q	2	10.00	1.57	1.57	-64.83	285.65	-3.68	6.95
6.3026	SLE	R	2	311.00	1.57	1.57	-84.61	372.81	-4.80	9.07
6.3028	SLE	Q	2	311.00	1.57	1.57	-84.66	373.04	-4.81	9.07
6.5026	SLE	R	3	10.00	1.57	1.57	-79.90	352.05	-4.54	8.56
6.5028	SLE	Q	3	10.00	1.57	1.57	-81.20	357.76	-4.61	8.70
9.3526	SLE	R	3	294.69	1.57	1.57	-32.04	141.15	-1.82	3.43
9.3528	SLE	Q	3	294.69	1.57	1.57	-30.91	136.18	-1.76	3.31
9.4626	SLE	R	3	306.00	1.57	1.57	-32.04	141.15	-1.82	3.43
9.4628	SLE	Q	3	306.00	1.57	1.57	-30.91	136.18	-1.76	3.31

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
161	0.1028	SLE	Q	1	18	10.00	-66.46	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.84	0.09	0.02
162	0.1027	SLE	F	1	18	10.00	-67.01	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	295.23	0.09	0.03
190	0.2028	SLE	Q	1	18	20.00	-66.46	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.84	0.09	0.02
200	0.2027	SLE	F	1	18	20.00	-67.01	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	295.23	0.09	0.03
393	0.0928	SLE	Q	1	18	309.00	-46.26	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	203.81	0.06	0.02
403	0.0927	SLE	F	1	18	309.00	-45.55	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	200.68	0.06	0.02
174	3.1928	SLE	Q	2	18	0.00	-64.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	285.65	0.08	0.02
175	3.1927	SLE	F	2	18	0.00	-64.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	283.05	0.08	0.02
603	3.2928	SLE	Q	2	18	10.00	-64.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	285.65	0.08	0.02
613	3.2927	SLE	F	2	18	10.00	-64.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	283.05	0.08	0.02
80	6.3028	SLE	Q	2	18	311.00	-84.66	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.04	0.11	0.03
81	6.3027	SLE	F	2	18	311.00	-84.85	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.85	0.11	0.03
100	6.5028	SLE	Q	3	18	10.00	-81.20	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	357.76	0.10	0.03
101	6.5027	SLE	F	3	18	10.00	-81.09	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	357.29	0.10	0.03
122	9.3528	SLE	Q	3	18	294.69	-30.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.18	0.04	0.01
124	9.3527	SLE	F	3	18	294.69	-31.06	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.86	0.04	0.01
146	9.4628	SLE	Q	3	18	306.00	-30.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.18	0.04	0.01
148	9.4627	SLE	F	3	18	306.00	-31.06	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.86	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato finale ultimo verificato a taglio												
CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2856.29	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.215
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2832.44	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.226
13 SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	2842.31				2239.87	0.788
1 SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	2180.34				2239.87	1.027
13 SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2169.66	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.600
13 SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	2193.51				2239.87	1.021
1 SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	2423.53				2239.87	0.924
1 SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2399.68	2.50	3471.40	9437.20	3471.40	1.447
13 SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	2389.55				2239.87	0.937

Travata n. 4035

Nodi: 4039 4057 4065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2695.40	-1967.43	0.730
2.44	19	SLV	1	243.89	1.57	6.19	1.57	6.19	-1736.96	-1214.90	0.699
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3032.58	-2297.43	0.758
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-2876.21	-2297.43	0.799
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-1731.18	-1214.90	0.702
6.50	19	SLV	2	329.70	1.57	6.19	1.57	6.19	-1216.54	-1214.90	0.999
7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2622.60	-1967.43	0.750

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-158.45	364.02	-29.21	11.06
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-139.46	320.39	-25.71	9.73
2.44	26	SLE R	1	243.89	1.57	6.19	372.26	-126.96	444.73	21.71
2.44	28	SLE Q	1	243.89	1.57	6.19	338.20	-115.35	404.04	19.72
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-500.35	953.31	-109.84	31.95
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-464.82	885.61	-102.04	29.68
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-888.78	1693.38	-195.11	56.75
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-817.02	1556.66	-179.36	52.17
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	393.97	-134.37	470.67	22.97
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-142.53	621.00	3.27	14.09
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	360.54	-122.97	430.73	21.02
6.50	26	SLE R	2	329.70	1.57	6.19	830.77	-283.35	992.50	48.44
6.50	28	SLE Q	2	329.70	1.57	6.19	766.52	-261.43	915.73	44.70
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-466.82	1072.48	-86.05	32.57
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-421.19	967.63	-77.64	29.39

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.30	28	SLE	Q	1	24	30.00	-139.46	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	320.39	0.09	0.02
24	0.30	27	SLE	F	1	24	30.00	-142.11	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	326.49	0.10	0.02
131	2.44	28	SLE	Q	1	24	243.89	338.20	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	404.04	0.12	0.02
132	2.44	27	SLE	F	1	24	243.89	339.56	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	405.65	0.12	0.02
44	3.05	28	SLE	Q	1	24	305.00	-464.82	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	885.61	0.26	0.05
45	3.05	27	SLE	F	1	24	305.00	-462.02	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	880.29	0.26	0.05
65	3.35	28	SLE	Q	2	24	15.00	-817.02	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1556.66	0.53	0.11
66	3.35	27	SLE	F	2	24	15.00	-815.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1554.65	0.45	0.09
156	3.95	28	SLE	Q	2	24	75.00	-132.00	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	575.16	0.17	0.05
158	3.95	27	SLE	F	2	24	75.00	-131.43	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	572.66	0.17	0.05
87	6.50	28	SLE	Q	2	24	329.70	766.52	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	915.73	0.30	0.05
88	6.50	27	SLE	F	2	24	329.70	763.95	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	912.66	0.27	0.05
109	7.25	28	SLE	Q	2	24	405.00	-421.19	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	967.63	0.28	0.06
110	7.25	27	SLE	F	2	24	405.00	-424.58	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	975.44	0.28	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	Afe St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.73	0.43	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3571.45	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.296
19 SLV	0.73	2.66	1.93	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3463.74	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.002
19 SLV	2.66	3.05	0.39	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3808.08	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.215
7 SLV	3.35	3.91	0.56	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3267.81	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.416
7 SLV	3.91	6.73	2.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2779.10	2.50	3471.40	11010.10	3471.40	1.249
19 SLV	6.73	7.25	0.52	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3064.82	2.50	4628.53	11010.10	4628.53	1.510

Verifiche e armature pilastri

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
α	=Angolo asse neutro a rottura
ϵ_v	=Deformazione nell'acciaio (*1000)
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
λ	=Snellezza massima
λ^*	=Snellezza limite
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f	=Tensione nel ferro
σ_{nc}	=Azione agente di compressione diagonale (C8.7.2.12)
σ_{ncR}	=Resistenza a compressione diagonale (C8.7.2.12)
σ_{nt}	=Azione agente di trazione diagonale (C8.7.2.11)

σ_{ntR}	=Resistenza a trazione diagonale (C8.7.2.11)
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A_{fC}	=Area di ferro compressa
A_{fT}	=Area di ferro tesa
B	=Base
B_{ry}	=Numero bracci in dir. Y locale
B_{rz}	=Numero bracci in dir. Z locale
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf	=Copriferro
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Tag)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica a taglio
Fcm	=Resistenza media
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctm	=Resistenza media a trazione
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyd (Tag)	=Resistenza di calcolo dell'acciaio per verifica a taglio
Fym	=Tensione media di snervamento
H	=Altezza
K_2	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
$M'_{ydy,s}$	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Y
$M'_{ydz,s}$	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Z
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdy,s	=Momento resistente allo stato limite ultimo (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Y
MRdz	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
MRdz,s	=Momento resistente allo stato limite ultimo (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Z
M_y	=Momento flettente intorno all'asse Y
$M_y\ ver.$	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Y
M_z	=Momento flettente intorno all'asse Z
$M_z\ ver.$	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N	=Azione assiale nel pilastro superiore
Nodo	=Numero del nodo
Nu	=Sforzo normale ultimo
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operativit�
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
$VR_{cd,y}$	=Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Y
$VR_{cd,z}$	=Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Z
$VR_{sd,y}$	=Taglio ultimo lato armatura in dir. Y
$VR_{sd,z}$	=Taglio ultimo lato armatura in dir. Z
V_{cy}	=Taglio in dir. Y locale nel pilastro al di sopra del nodo
V_{cz}	=Taglio in dir. Z locale nel pilastro al di sopra del nodo
Vn	=Taglio totale agente sul nodo in valore assoluto
$V_{sdu,y}$	=Taglio agente in dir. Y
$V_{sdu,z}$	=Taglio agente in dir. Z
V_{ty}	=Effetto armature travi in dir. Y locale del pilastro
V_{tz}	=Effetto armature travi in dir. Z locale del pilastro
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw_y	=Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Y
bw_z	=Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Z
c	=Ricoprimento dell'armatura
$ctg\theta_y$	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Y
$ctg\theta_z$	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Z
l_0	=Lunghezza libera di inflessione
s	=Distanza massima tra le barre

Pilastrata n. 39

Nodi: 39 1039 3039 4039

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ϵ_y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	13	SLV	1	12	0.00	358.43	4680.25	4680.25	2745.30	2745.30	358.43	1921.94	1128.13	8.44	8.35	0.411
0.00	13	SLV	1	12	0.00	358.43	4680.25	4680.25	2745.30	2745.30	358.43	1921.94	1128.13	8.44	8.35	0.411
3.10	13	SLV	1	12	310.00	823.43	-1645.06	-1645.06	731.19	731.19	823.43	-1923.85	831.63	174.38	9.49	1.164
3.30	13	SLV	2	12	0.00	512.14	2839.45	2839.45	-1105.53	-1105.53	512.14	1944.84	-774.01	354.73	9.50	0.687
3.30	13	SLV	2	12	0.00	512.14	2839.45	2839.45	-1105.53	-1105.53	512.14	1944.84	-774.01	354.73	9.50	0.687
6.20	13	SLV	2	12	290.00	947.14	-2654.56	-2654.56	823.11	823.11	947.14	-1936.43	570.06	176.48	10.39	0.726
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-145.15	-985.63	-985.63	-3385.58	-3385.58	-145.15	-902.36	-3071.35	241.88	7.30	0.908
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-145.15	-985.63	-985.63	-3385.58	-3385.58	-145.15	-902.36	-3071.35	241.88	7.30	0.908

9.30	7	SLV	3	12	290.00	289.85	1248.22	1248.22	3517.89	3517.89	289.85	1068.11	2886.81	56.25	6.98	0.825
------	---	-----	---	----	--------	--------	---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	-------	------	-------

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_s <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-9127.24	-225.71	40.09	0.00	6.79	21.06	280.32
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-8194.77	-189.90	39.88	0.00	6.79	18.72	249.21
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-9127.24	-225.71	40.09	0.00	6.79	21.06	280.32
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-8194.77	-189.90	39.88	0.00	6.79	18.72	249.21
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-8662.24	338.04	-77.77	0.00	6.79	25.16	319.55
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-7729.77	282.69	-76.34	0.00	6.79	22.21	281.91
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-5663.62	-602.80	114.35	3.39	3.39	36.65	405.19
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-5131.02	-498.99	115.38	2.26	4.52	31.41	350.10
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-5663.62	-602.80	114.35	3.39	3.39	36.65	405.19
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-5131.02	-498.99	115.38	2.26	4.52	31.41	350.10
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-5228.62	468.90	-101.34	2.26	4.52	28.80	327.40
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-4696.02	380.59	-101.69	2.26	4.52	24.47	280.05
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2184.26	-500.33	90.75	4.52	2.26	32.88	542.98
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	-432.06	89.30	4.52	2.26	29.14	454.71
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2184.26	-500.33	90.75	4.52	2.26	32.88	542.98
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	-432.06	89.30	4.52	2.26	29.14	454.71
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-1749.26	523.41	-68.51	4.52	2.26	32.55	624.02
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-1620.08	475.23	-67.18	4.52	2.26	29.97	566.50

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato finale d'esercizio - verifiche a flessione																		
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
6.4028	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	89.30	-432.06	34.00	120.00	0.50	12.00	137.55	1.13	65.55	454.71	0.13	0.03	
6.4027	SLE F	3	12	0.00	-2057.47	89.98	-445.15	34.00	120.00	0.50	12.00	139.48	1.13	67.37	475.33	0.14	0.03	
6.4028	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	89.30	-432.06	34.00	120.00	0.50	12.00	137.55	1.13	65.55	454.71	0.13	0.03	
6.4027	SLE F	3	12	0.00	-2057.47	89.98	-445.15	34.00	120.00	0.50	12.00	139.48	1.13	67.37	475.33	0.14	0.03	
9.3028	SLE Q	3	12	290.00	-1620.08	-67.18	475.23	34.00	120.00	0.50	12.00	164.98	1.13	91.40	566.50	0.17	0.05	
9.3027	SLE F	3	12	290.00	-1622.47	-67.63	477.14	34.00	120.00	0.50	12.00	164.93	1.13	91.36	569.59	0.17	0.05	

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10438.00	0.30	75.48	2.50	4635.81	9540.94	15.619	
9.50	10.02	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10611.30	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9699.36	2.551	
9.50	10.02	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10634.50	0.30	999.09	2.50	4635.81	9720.60	2.493	
10.02	12.08	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10424.60	0.30	75.48	2.50	4635.81	9528.75	15.619	
10.02	12.08	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10601.00	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9689.98	2.551	
10.02	12.08	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10624.20	0.30	999.09	2.50	4635.81	9711.22	2.493	
12.08	12.60	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10371.30	0.30	75.48	2.50	4635.81	9479.97	15.619	
12.08	12.60	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10560.00	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9652.46	2.551	
12.08	12.60	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10583.20	0.30	999.09	2.50	4635.81	9673.70	2.493	
12.80	13.28	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10352.80	0.30	75.48	2.50	4635.81	9463.06	15.619	
12.80	13.28	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10545.70	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9639.45	2.551	
12.80	13.28	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10569.00	0.30	999.09	2.50	4635.81	9660.69	2.493	
13.28	15.22	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10340.30	0.30	75.48	2.50	4635.81	9451.65	15.619	
13.28	15.22	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10536.10	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9630.67	2.551	
13.28	15.22	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10559.40	0.30	999.09	2.50	4635.81	9651.91	2.493	
15.22	15.70	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10290.30	0.30	75.48	2.50	4635.81	9406.02	15.619	
15.22	15.70	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10497.70	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9595.57	2.551	
15.22	15.70	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10521.00	0.30	999.09	2.50	4635.81	9616.82	2.493	
15.90	16.38	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10272.70	0.30	75.48	2.50	4635.81	9389.89	15.619	
15.90	16.38	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10484.10	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9583.17	2.551	
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10507.40	0.30	999.09	2.50	4635.81	9604.41	2.493	
16.38	18.32	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10260.20	0.30	75.48	2.50	4635.81	9378.49	15.619	
16.38	18.32	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10474.50	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9574.39	2.551	
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10497.80	0.30	999.09	2.50	4635.81	9595.63	2.493	
18.32	18.80	ø7/20	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7607.48	10210.30	0.30	75.48	2.50	4635.81	9332.86	15.619	
18.32	18.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1328.16	2.50	7607.48	10436.10	0.30	1817.44	2.50	4635.81	9539.29	2.551	
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3051.81	2.50	7607.48	10459.40	0.30	999.09	2.50	4635.81	9560.53	2.493	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ_{nc} <daN/cm>	σ_{ncR} <daN/cm>	σ_{nt} <daN/cm>	σ_{ntR} <daN/cm>
1039	19	SLV	9187.74	1857.87	17041.00	-2464.68	6320.73	19288.20	40.70	63.75	25.39	10.71
3039	19	SLV	3965.01	3051.82	19136.50	-1817.44	6320.73	22640.70	41.18	63.75	34.57	10.71
4039	19	SLV	0.00	0.00	16886.70	0.00	6320.73	18030.80	30.05	63.75	30.05	10.71

Pilastrata n. 40

Nodi: 40 1040 3040 4040

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12R		30.00	20.00	3.90	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
12R		30.00	20.00	3.70	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88
12R		30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.30	13	SLV	2	12	0.00	-7171.06	4345.81	4345.81	-238.65	-238.65	-7171.06	2433.44	-148.43	358.94	9.06	0.560
3.30	13	SLV	2	12	0.00	-7171.06	4345.81	4345.81	-238.65	-238.65	-7171.06	2433.44	-148.43	358.94	9.06	0.560
6.20	13	SLV	2	12	290.00	-6736.06	-3815.90	-3815.90	230.07	230.07	-6736.06	-2406.24	149.26	178.94	9.18	0.631
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2793.32	-3021.83	-3021.83	-2130.43	-2130.43	-2793.32	-2075.82	-1489.97	192.66	6.78	0.691
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2793.32	-3021.83	-3021.83	-2130.43	-2130.43	-2793.32	-2075.82	-1489.97	192.66	6.78	0.691
9.30	1	SLV	3	12	290.00	-2358.32	3461.70	3461.70	2127.47	2127.47	-2358.32	2086.84	1246.17	9.84	7.40	0.598

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	56.45
---	1	3.30	57.16	56.45
---	1	3.30	57.16	56.45

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12807.00	-5218.84	-5218.84	-2150.55	-2150.55	-12807.00	-2348.38	-835.52	189.84	5.55	0.442
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12807.00	-5218.84	-5218.84	-2150.55	-2150.55	-12807.00	-2348.38	-835.52	189.84	5.55	0.442
3.10	13	SLV	1	12	310.00	-11430.40	-2564.12	-2564.12	838.36	838.36	-11430.40	-2320.75	578.92	172.97	6.27	0.887

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cm>	AfC <cm>	σ _c <daN/cm>	σ _f <daN/cm>
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16358.80	-375.42	-0.91	0.00	6.79	33.93
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14505.30	-312.50	-0.85	0.00	6.79	29.51
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16358.80	-375.42	-0.91	0.00	6.79	33.93
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14505.30	-312.50	-0.85	0.00	6.79	29.51
3.10	26	SLE	R	1	12	310.00	-15893.80	616.73	-3.21	0.00	6.79	40.17
3.10	28	SLE	Q	1	12	310.00	-14040.30	510.63	-2.29	0.00	6.79	34.50
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10052.00	-1044.22	-12.11	2.26	4.52	51.04
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-8997.88	-860.17	-10.04	2.26	4.52	41.99
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10052.00	-1044.22	-12.11	2.26	4.52	51.04
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-8997.88	-860.17	-10.04	2.26	4.52	41.99
6.20	26	SLE	R	2	12	290.00	-9616.99	846.84	4.60	2.26	4.52	41.11
6.20	28	SLE	Q	2	12	290.00	-8562.88	688.70	3.20	2.26	4.52	33.66
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-3719.99	-891.75	-12.31	4.52	2.26	45.72
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3469.91	-759.66	-12.42	4.52	2.26	39.01
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-3719.99	-891.75	-12.31	4.52	2.26	45.72
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3469.91	-759.66	-12.42	4.52	2.26	39.01
9.30	26	SLE	R	3	12	290.00	-3284.99	859.63	7.77	4.52	2.26	43.80
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-3034.91	773.97	7.94	4.52	2.26	39.50

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c off} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3469.91	-12.42	-759.66	34.00	120.00	0.50	12.00	129.82	2.26	116.53	689.22	0.20	0.04
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-3473.73	-12.00	-786.83	34.00	120.00	0.50	12.00	130.52	2.26	117.85	730.46	0.21	0.05
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3469.91	-12.42	-759.66	34.00	120.00	0.50	12.00	129.82	2.26	116.53	689.22	0.20	0.04
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-3473.73	-12.00	-786.83	34.00	120.00	0.50	12.00	130.52	2.26	117.85	730.46	0.21	0.05
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-3034.91	7.94	773.97	34.00	120.00	0.50	12.00	132.91	2.26	122.35	771.08	0.22	0.05
9.30	27	SLE	F	3	12	290.00	-3038.73	7.64	779.33	34.00	120.00	0.50	12.00	133.05	2.26	122.61	778.67	0.23	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato limite ultimo				verifiche a taglio													
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø8/ 4	2	225	SLU	0.20	837.78	1.00	19872.60	15535.10	0.30	9.17	1.16	14045.40	14045.40	18.543	
9.50	10.02	ø8/ 4	2	21	SLV	0.20	1777.02	1.00	19872.60	15452.80	0.30	2965.08	1.15	13980.30	13980.30	4.715	
9.50	10.02	ø8/ 4	2	27	SLV	0.20	3133.02	1.00	19872.60	15658.00	0.30	1701.35	1.17	14141.90	14141.90	4.998	
10.02	12.08	ø8/18	2	225	SLU	0.20	837.78	2.45	10841.40	10841.40	0.30	9.17	2.50	6727.71	9780.93	12.941	
10.02	12.08	ø8/18	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.45	10809.70	10809.70	0.30	2965.08	2.50	6727.71	9731.85	2.269	

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29 pagina 54

10.02	12.08	ø8/18	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.47	10893.20	10893.20	0.30	1701.35	2.50	6727.71	9861.24	3.477
12.08	12.60	ø8/ 4	2	225	SLU	0.20	837.77	1.00	19872.60	15438.40	0.30	9.17	1.15	13968.90	13968.90	18.428
12.08	12.60	ø8/ 4	2	21	SLV	0.20	1777.01	1.00	19872.60	15378.40	0.30	2965.08	1.15	13921.30	13921.30	4.695
12.08	12.60	ø8/ 4	2	27	SLV	0.20	3133.02	1.00	19872.60	15583.60	0.30	1701.35	1.16	14083.60	14083.60	4.974
12.80	13.28	ø6/10	2	225	SLU	0.20	837.77	2.43	10854.80	10854.80	0.30	9.17	2.50	6811.80	9715.24	12.957
12.80	13.28	ø6/10	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.42	10832.60	10832.60	0.30	2965.08	2.50	6811.80	9681.32	2.297
12.80	13.28	ø6/10	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.44	10917.00	10917.00	0.30	1701.35	2.50	6811.80	9810.71	3.485
13.28	15.22	ø6/18	2	225	SLU	0.20	837.77	2.50	6210.19	10616.20	0.30	9.17	2.50	3784.33	9703.83	7.413
13.28	15.22	ø6/18	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.50	6210.19	10581.90	0.30	2965.08	2.50	3784.33	9672.54	1.276
13.28	15.22	ø6/18	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.50	6210.19	10723.50	0.30	1701.35	2.50	3784.33	9801.93	1.982
15.22	15.70	ø6/10	2	225	SLU	0.20	837.77	2.42	10817.50	10817.50	0.30	9.17	2.50	6811.80	9658.20	12.912
15.22	15.70	ø6/10	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.42	10803.90	10803.90	0.30	2965.08	2.50	6811.80	9637.44	2.297
15.22	15.70	ø6/10	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.44	10888.50	10888.50	0.30	1701.35	2.50	6811.80	9766.83	3.475
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLU	0.20	837.77	2.50	7607.48	10548.60	0.30	9.17	2.50	4635.81	9642.08	9.081
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.50	7607.48	10530.00	0.30	2965.08	2.50	4635.81	9625.04	1.563
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.50	7607.48	10671.50	0.30	1701.35	2.50	4635.81	9754.42	2.428
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLU	0.20	837.77	2.50	7607.48	10536.10	0.30	9.17	2.50	4635.81	9630.67	9.081
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.50	7607.48	10520.40	0.30	2965.08	2.50	4635.81	9616.26	1.563
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.50	7607.48	10661.90	0.30	1701.35	2.50	4635.81	9745.65	2.428
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	837.77	2.50	7607.48	10486.20	0.30	9.17	2.50	4635.81	9585.04	9.081
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1777.01	2.50	7607.48	10482.00	0.30	2965.08	2.50	4635.81	9581.16	1.563
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3133.02	2.50	7607.48	10623.50	0.30	1701.35	2.50	4635.81	9710.55	2.428

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _r <daN>	Vt _r <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1040	7	SLV	5776.26	1374.54	-18784.10	3749.61	-12641.50	19548.80	37.75	63.75	28.12	10.71
	19	SLV	12219.50	1374.54	12717.60	3749.61	12641.50	21616.10	47.62	63.75	27.26	10.71
3040	19	SLV	5215.52	3133.02	15664.30	2965.08	12641.50	24431.60	45.30	63.75	36.60	10.71
4040	7	SLV	0.00	0.00	-20543.00	0.00	-12641.50	24120.90	40.20	63.75	40.20	10.71

Pilastrata n. 41

Nodi: 41 1041 3041 4041

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.301	(e)	SLV	2	12	0.00	-7102.24	-4303.46	-4303.46	137.74	-142.04	-7102.24	-2429.29	-54.02	180.70	9.24	0.564
3.301	(e)	SLV	2	12	0.00	-7102.24	-4303.46	-4303.46	137.74	-142.04	-7102.24	-2429.29	-54.02	180.70	9.24	0.564
6.201		SLV	2	12	290.00	-6667.24	3790.41	3790.41	349.26	349.26	-6667.24	2419.42	239.41	1.23	9.25	0.639
6.401		SLV	3	12	0.00	-2493.86	-3008.37	-3008.37	-2058.86	-2058.86	-2493.86	-2065.52	-1431.19	191.95	6.95	0.689
6.401		SLV	3	12	0.00	-2493.86	-3008.37	-3008.37	-2058.86	-2058.86	-2493.86	-2065.52	-1431.19	191.95	6.95	0.689
9.301		SLV	3	12	290.00	-2058.86	3474.69	3474.69	1738.94	1738.94	-2058.86	2089.52	1042.02	7.73	8.06	0.601

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	56.25
---	1	3.30	57.16	56.25
---	1	3.30	57.16	56.25

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.001	SLV	1	12	0.00	-12190.20	-5198.77	-5198.77	-5198.77	-1062.95	-1062.95	-12190.20	-2372.37	-366.73	184.22	6.88	0.453
0.001	SLV	1	12	0.00	-12190.20	-5198.77	-5198.77	-5198.77	-1062.95	-1062.95	-12190.20	-2372.37	-366.73	184.22	6.88	0.453
3.101	SLV	1	12	310.00	-11725.20	2528.08	2528.08	2528.08	901.36	901.36	-11725.20	2340.60	655.41	7.73	6.11	0.906

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Stato limite d'esercizio					verifiche tensionali								
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>	
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16474.80	-350.33	-1.54	0.00	6.79	33.42	461.35
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14603.40	-290.38	-0.72	0.00	6.79	29.02	402.45
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16474.80	-350.33	-1.54	0.00	6.79	33.42	461.35
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14603.40	-290.38	-0.72	0.00	6.79	29.02	402.45
3.10	26	SLE	R	1	12	310.00	-16009.80	577.65	-2.08	0.00	6.79	39.18	522.11
3.10	28	SLE	Q	1	12	310.00	-14138.40	475.45	-2.52	0.00	6.79	33.66	450.58
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10217.60	-1023.44	-16.51	2.26	4.52	50.26	590.03

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 55

3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-9139.64	-843.23	-12.00	2.26	4.52	41.30	493.35
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10217.60	-1023.44	-16.51	2.26	4.52	50.26	590.03
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-9139.64	-843.23	-12.00	2.26	4.52	41.30	493.35
6.20	26	SLE	R	2	12	290.00	-9782.57	912.20	10.68	2.26	4.52	44.54	531.26
6.20	28	SLE	Q	2	12	290.00	-8704.64	746.23	7.11	2.26	4.52	36.46	442.31
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-3614.03	-911.97	-32.22	4.52	2.26	48.57	921.95
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3379.85	-773.94	-28.58	4.52	2.26	41.19	737.51
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-3614.03	-911.97	-32.22	4.52	2.26	48.57	921.95
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3379.85	-773.94	-28.58	4.52	2.26	41.19	737.51
9.30	26	SLE	R	3	12	290.00	-3179.03	777.89	35.11	4.52	2.26	42.06	778.59
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-2944.85	703.09	30.90	4.52	2.26	37.91	692.48

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3379.85	-28.58	-773.94	34.00	120.00	0.50	12.00	127.58	2.26	112.31	737.51	0.21	0.05
6.40	27	SLE F	3	12	0.00	-3379.65	-28.91	-803.28	34.00	120.00	0.50	12.00	128.28	2.26	113.63	783.58	0.23	0.05
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3379.85	-28.58	-773.94	34.00	120.00	0.50	12.00	127.58	2.26	112.31	737.51	0.21	0.05
6.40	27	SLE F	3	12	0.00	-3379.65	-28.91	-803.28	34.00	120.00	0.50	12.00	128.28	2.26	113.63	783.58	0.23	0.05
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-2944.85	30.90	703.09	34.00	120.00	0.50	12.00	127.22	2.26	111.62	692.48	0.20	0.04
9.30	27	SLE F	3	12	290.00	-2944.65	31.47	706.07	34.00	120.00	0.50	12.00	127.19	2.26	111.58	697.65	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10693.90	0.30	32.39	2.50	4635.81	9774.91	9.404	
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10604.20	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9692.90	1.566	
9.50	10.02	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10743.20	0.30	1643.63	2.50	4635.81	9819.93	2.499	
10.02	12.08	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10680.60	0.30	32.39	2.50	4635.81	9762.71	9.404	
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10593.90	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9683.52	1.566	
10.02	12.08	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10732.90	0.30	1643.63	2.50	4635.81	9810.55	2.499	
12.08	12.60	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10627.20	0.30	32.39	2.50	4635.81	9713.94	9.404	
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10552.90	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9646.00	1.566	
12.08	12.60	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10691.90	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9773.03	2.499	
12.80	13.28	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10608.70	0.30	32.39	2.50	4635.81	9697.02	9.404	
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10538.70	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9632.99	1.566	
12.80	13.28	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10677.60	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9760.02	2.499	
13.28	15.22	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10596.20	0.30	32.39	2.50	4635.81	9685.62	9.404	
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10529.10	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9624.21	1.566	
13.28	15.22	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10668.00	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9751.25	2.499	
15.22	15.70	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10546.30	0.30	32.39	2.50	4635.81	9639.99	9.404	
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10490.70	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9589.12	1.566	
15.22	15.70	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10629.60	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9716.14	2.499	
15.90	16.38	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10528.70	0.30	32.39	2.50	4635.81	9623.86	9.404	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10477.10	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9576.71	1.566	
15.90	16.38	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10616.10	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9703.74	2.499	
16.38	18.32	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10516.20	0.30	32.39	2.50	4635.81	9612.45	9.404	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10467.50	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9567.93	1.566	
16.38	18.32	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10606.50	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9694.96	2.499	
18.32	18.80	ø7/20	2	25	SLV	0.20	808.95	2.50	7607.48	10466.30	0.30	32.39	2.50	4635.81	9566.82	9.404	
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1574.97	2.50	7607.48	10429.10	0.30	2960.75	2.50	4635.81	9532.83	1.566	
18.32	18.80	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3044.42	2.50	7607.48	10568.10	0.30	1643.62	2.50	4635.81	9659.86	2.499	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1041	7	SLV	12417.90	1453.96	6645.25	3705.17	12641.50	18243.10	42.47	63.75	21.77	10.71
3041	7	SLV	4881.32	3044.43	14877.00	2960.76	12641.50	23761.50	43.88	63.75	35.74	10.71
4041	19	SLV	0.00	0.00	-18039.10	0.00	-10957.60	21106.30	35.18	63.75	35.18	10.71

Pilastrata n. 42

Nodi: 42 1042 3042 4042

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Stato finale dopo verifica a flessione e torsione/pressioni																
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.001	SLV	1	12	0.00	-541.94	-4683.86	-4683.86	891.26	891.26	-541.94	-2027.65	418.82	177.19	10.30	0.434	
0.001	SLV	1	12	0.00	-541.94	-4683.86	-4683.86	891.26	891.26	-541.94	-2027.65	418.82	177.19	10.30	0.434	
3.101	SLV	1	12	310.00	-76.94	1641.06	1641.06	778.55	778.55	-76.94	1961.98	956.17	7.03	8.71	1.202	

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 56

3.301	SLV	2	12	0.00	36.45	-2848.91	-2848.91	1305.34	1305.34	36.45	-1966.34	902.69	173.67	9.03	0.690
3.301	SLV	2	12	0.00	36.45	-2848.91	-2848.91	1305.34	1305.34	36.45	-1966.34	902.69	173.67	9.03	0.690
6.201	SLV	2	12	290.00	471.45	2622.34	2622.34	666.25	666.25	471.45	1964.27	497.00	3.16	10.43	0.749
6.4019	SLV	3	12	0.00	-387.11	946.61	946.61	-3447.93	-3447.93	-387.11	905.80	-3091.10	298.12	7.26	0.901
6.4019	SLV	3	12	0.00	-387.11	946.61	946.61	-3447.93	-3447.93	-387.11	905.80	-3091.10	298.12	7.26	0.901
9.301	SLV	3	12	290.00	717.47	2280.68	2280.68	-1580.71	-1580.71	717.47	1875.82	-1267.29	350.16	8.08	0.816

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.0026	SLE	R	1	12	0.00	-9259.83	-229.45	-43.33	0.00	6.79	21.49	285.55
0.0028	SLE	Q	1	12	0.00	-8307.46	-192.00	-42.71	0.00	6.79	19.05	253.34
0.0026	SLE	R	1	12	0.00	-9259.83	-229.45	-43.33	0.00	6.79	21.49	285.55
0.0028	SLE	Q	1	12	0.00	-8307.46	-192.00	-42.71	0.00	6.79	19.05	253.34
3.1026	SLE	R	1	12	310.00	-8794.83	364.49	73.92	0.00	6.79	25.93	329.15
3.1028	SLE	Q	1	12	310.00	-7842.46	301.72	73.83	0.00	6.79	22.80	289.27
3.3026	SLE	R	2	12	0.00	-5739.23	-570.04	-142.40	3.39	3.39	36.72	405.63
3.3028	SLE	Q	2	12	0.00	-5196.78	-475.45	-138.53	2.26	4.52	31.67	352.07
3.3026	SLE	R	2	12	0.00	-5739.23	-570.04	-142.40	3.39	3.39	36.72	405.63
3.3028	SLE	Q	2	12	0.00	-5196.78	-475.45	-138.53	2.26	4.52	31.67	352.07
6.2026	SLE	R	2	12	290.00	-5304.23	482.73	113.22	2.26	4.52	30.27	341.61
6.2028	SLE	Q	2	12	290.00	-4761.78	398.14	110.22	2.26	4.52	25.89	293.97
6.4026	SLE	R	3	12	0.00	-2213.11	-459.73	-127.41	3.39	3.39	33.74	514.56
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-389.68	-124.19	3.39	3.39	29.67	423.82
6.4026	SLE	R	3	12	0.00	-2213.11	-459.73	-127.41	3.39	3.39	33.74	514.56
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-389.68	-124.19	3.39	3.39	29.67	423.82
9.3026	SLE	R	3	12	290.00	-1778.11	483.93	103.50	4.52	2.26	33.54	592.81
9.3028	SLE	Q	3	12	290.00	-1648.30	441.11	99.42	4.52	2.26	30.99	541.49

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	C <mm>	S <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-124.19	-389.68	34.00	120.00	0.50	12.00	121.17	1.13	50.11	423.82	0.12	0.03
6.4027	SLE	F	3	12	0.00	-2085.62	-124.47	-405.63	34.00	120.00	0.50	12.00	123.00	1.13	51.84	447.84	0.13	0.03
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-124.19	-389.68	34.00	120.00	0.50	12.00	121.17	1.13	50.11	423.82	0.12	0.03
6.4027	SLE	F	3	12	0.00	-2085.62	-124.47	-405.63	34.00	120.00	0.50	12.00	123.00	1.13	51.84	447.84	0.13	0.03
9.3028	SLE	Q	3	12	290.00	-1648.30	99.42	441.11	34.00	120.00	0.50	12.00	141.13	1.13	68.93	541.49	0.16	0.04
9.3027	SLE	F	3	12	290.00	-1650.62	100.03	442.58	34.00	120.00	0.50	12.00	141.06	1.13	68.86	544.09	0.16	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10443.40	0.30	109.27	2.50	4635.81	9545.92	16.865	
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10605.90	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9694.46	2.555	
9.50	10.02	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.36	2.50	7607.48	10619.80	0.30	960.19	2.50	4635.81	9707.19	2.491	
10.02	12.08	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10430.10	0.30	109.27	2.50	4635.81	9533.73	16.865	
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10595.60	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9685.08	2.555	
10.02	12.08	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.36	2.50	7607.48	10609.60	0.30	960.19	2.50	4635.81	9697.81	2.491	
12.08	12.60	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10376.70	0.30	109.27	2.50	4635.81	9484.95	16.865	
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10554.60	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9647.56	2.555	
12.08	12.60	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.36	2.50	7607.48	10568.50	0.30	960.19	2.50	4635.81	9660.29	2.491	
12.80	13.28	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10358.20	0.30	109.27	2.50	4635.81	9468.04	16.865	
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10540.40	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9634.55	2.555	
12.80	13.28	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10554.30	0.30	960.19	2.50	4635.81	9647.28	2.491	
13.28	15.22	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10345.70	0.30	109.27	2.50	4635.81	9456.63	16.865	
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10530.80	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9625.77	2.555	
13.28	15.22	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10544.70	0.30	960.19	2.50	4635.81	9638.50	2.491	
15.22	15.70	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10295.80	0.30	109.27	2.50	4635.81	9411.00	16.865	
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10492.40	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9590.67	2.555	
15.22	15.70	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10506.30	0.30	960.19	2.50	4635.81	9603.40	2.491	
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10278.20	0.30	109.27	2.50	4635.81	9394.87	16.865	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10478.80	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9578.27	2.555	
15.90	16.38	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10492.70	0.30	960.19	2.50	4635.81	9591.00	2.491	
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10265.70	0.30	109.27	2.50	4635.81	9383.46	16.865	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10469.20	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9569.49	2.555	
16.38	18.32	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10483.10	0.30	960.19	2.50	4635.81	9582.22	2.491	
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	451.08	2.50	7607.48	10215.80	0.30	109.27	2.50	4635.81	9337.84	16.865	
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.43	2.50	7607.48	10430.80	0.30	1814.37	2.50	4635.81	9534.39	2.555	
18.32	18.80	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3054.35	2.50	7607.48	10444.70	0.30	960.19	2.50	4635.81	9547.12	2.491	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	V _{cY} <daN>	V _{tY} <daN>	V _{cZ} <daN>	V _{tZ} <daN>	V _n <daN>	σ_{nc} <daN/cm>	σ_{ncR} <daN/cm>	σ_{nt} <daN/cm>	σ_{ntR} <daN/cm>
------	----	-----	------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------

VII Municipalità 7.24- I.C. 61  Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29 **pagina 57**

1042	7	SLV	8390.41	1864.28	8167.64	2450.39	6320.73	13325.60	30.28	63.75	16.29	10.71
3042	7	SLV	3779.48	3054.36	14671.40	1814.37	6320.73	19503.40	35.81	63.75	29.51	10.71
4042	7	SLV	0.00	0.00	14671.40	0.00	5596.00	15702.40	26.17	63.75	26.17	10.71

Pilastrata n. 57

Nodi: 57 1057 3057 4057

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
3.30	7	SLV	2	12	0.00	-7316.84	614.46	614.46	-3475.03	-3475.03	-7316.84	665.04	-3879.75	289.69	6.73	1.115
3.30	7	SLV	2	12	0.00	-7316.84	614.46	614.46	-3475.03	-3475.03	-7316.84	665.04	-3879.75	289.69	6.73	1.115
6.20	7	SLV	2	12	290.00	-6881.84	-708.43	-708.43	2556.60	2556.60	-6881.84	-985.40	3615.49	118.12	6.11	1.413
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-3091.98	679.45	679.45	-4530.68	-4530.68	-3091.98	570.67	-3499.93	286.88	8.16	0.774
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-3091.98	679.45	679.45	-4530.68	-4530.68	-3091.98	570.67	-3499.93	286.88	8.16	0.774
9.30	7	SLV	3	12	290.00	-2656.98	-288.04	-288.04	4851.12	4851.12	-2656.98	-224.72	3522.07	95.62	11.18	0.726

Dati per verifiche di stabilit 

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ^*
---	1	3.30	57.16	55.95
---	1	3.30	57.16	55.95
---	1	3.30	57.16	55.95

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione - Controlli di stabilit 

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ϵ_y	Sic.
0.00	7	SLV	1	12	0.00	-11805.10	-1972.89	-1972.89	-6064.65	-6064.65	-11805.10	-1125.96	-3508.57	236.25	4.99	0.578
0.00	7	SLV	1	12	0.00	-11805.10	-1972.89	-1972.89	-6064.65	-6064.65	-11805.10	-1125.96	-3508.57	236.25	4.99	0.578
3.10	7	SLV	1	12	310.00	-11340.10	-540.04	-540.04	2328.28	2328.28	-11340.10	-834.39	3682.95	115.31	5.61	1.580

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16691.50	-189.10	6.51	0.00	6.79	29.39	417.88
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14437.30	-159.41	6.61	0.00	6.79	25.35	360.53
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16691.50	-189.10	6.51	0.00	6.79	29.39	417.88
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14437.30	-159.41	6.61	0.00	6.79	25.35	360.53
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-16226.50	271.48	-13.82	0.00	6.79	31.36	436.27
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-13972.30	227.26	-13.62	0.00	6.79	26.89	374.29
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10384.80	-499.85	15.93	0.00	6.79	29.56	383.02
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9109.16	-414.91	15.75	0.00	6.79	25.34	329.35
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10384.80	-499.85	15.93	0.00	6.79	29.56	383.02
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9109.16	-414.91	15.75	0.00	6.79	25.34	329.35
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-9949.81	392.28	-11.47	0.00	6.79	25.72	338.67
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-8674.16	319.81	-11.35	0.00	6.79	21.86	288.89
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4165.01	-400.05	16.39	2.26	4.52	20.24	237.94
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3863.21	-347.06	15.96	2.26	4.52	17.66	210.05
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4165.01	-400.05	16.39	2.26	4.52	20.24	237.94
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3863.21	-347.06	15.96	2.26	4.52	17.66	210.05
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-3730.01	412.48	-21.61	2.26	4.52	21.33	242.53
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3428.21	375.47	-20.82	2.26	4.52	19.48	221.75

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3428.21	-20.82	375.47	34.00	120.00	0.50	12.00	138.19	1.13	66.15	145.28	0.04	0.01
9.30	27	SLE F	3	12	290.00	-3425.09	-20.96	376.59	34.00	120.00	0.50	12.00	138.49	1.13	66.44	147.00	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Data Point			Verification & Output														
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	25	SLU	0.20	386.32		2.50	7607.48	10795.50	0.30	17.51	2.50	4635.81	9867.72	19.692
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90		2.50	7607.48	10609.00	0.30	465.72	2.50	4635.81	9697.26	2.941
9.50	10.02	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19		2.50	7607.48	10653.50	0.30	384.16	2.50	4635.81	9737.96	1.803
10.02	12.08	ø7/20	2	25	SLU	0.20	386.32		2.50	7607.48	10782.10	0.30	17.51	2.50	4635.81	9855.53	19.692
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90		2.50	7607.48	10598.70	0.30	465.72	2.50	4635.81	9687.88	2.941
10.02	12.08	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19		2.50	7607.48	10643.20	0.30	384.16	2.50	4635.81	9728.58	1.803

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 58

12.08	12.60	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10728.80	0.30	17.51	2.50	4635.81	9806.75	19.692
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10557.70	0.30	465.72	2.50	4635.81	9650.36	2.941
12.08	12.60	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10602.20	0.30	384.16	2.50	4635.81	9691.06	1.803
12.80	13.28	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10710.20	0.30	17.51	2.50	4635.81	9789.83	19.692
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10543.40	0.30	465.72	2.50	4635.81	9637.34	2.941
12.80	13.28	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10588.00	0.30	384.16	2.50	4635.81	9678.05	1.803
13.28	15.22	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10697.80	0.30	17.51	2.50	4635.81	9778.43	19.692
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10533.80	0.30	465.72	2.50	4635.81	9628.57	2.941
13.28	15.22	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10578.40	0.30	384.16	2.50	4635.81	9669.27	1.803
15.22	15.70	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10647.80	0.30	17.51	2.50	4635.81	9732.80	19.692
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10495.40	0.30	465.72	2.50	4635.81	9593.47	2.941
15.22	15.70	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10540.00	0.30	384.16	2.50	4635.81	9634.17	1.803
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10630.20	0.30	17.51	2.50	4635.81	9716.67	19.692
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10481.80	0.30	465.72	2.50	4635.81	9581.06	2.941
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10526.40	0.30	384.16	2.50	4635.81	9621.77	1.803
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10617.70	0.30	17.51	2.50	4635.81	9705.26	19.692
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10472.20	0.30	465.72	2.50	4635.81	9572.29	2.941
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10516.80	0.30	384.16	2.50	4635.81	9612.99	1.803
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7607.48	10567.80	0.30	17.51	2.50	4635.81	9659.63	19.692
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2586.90	2.50	7607.48	10433.80	0.30	465.72	2.50	4635.81	9537.19	2.941
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	4220.19	2.50	7607.48	10478.40	0.30	384.16	2.50	4635.81	9577.89	1.803

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _r <daN>	Vt _r <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1057	7	SLV	7316.84	2642.78	-29917.60	-703.13	0.00	27283.80	51.98	63.75	39.78	10.71
3057	7	SLV	3091.98	4220.20	-33333.80	-465.72	0.00	29117.30	51.17	63.75	46.02	10.71
4057	7	SLV	0.00	0.00	-29274.60	0.00	0.00	29274.60	48.79	63.75	48.79	10.71

Pilastrata n. 58

Nodi: 58 1058 3058 4058

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
6.407	7	SLV	3	12	0.00	-5674.04	-746.75	-746.75	-6919.67	-6919.67	-5674.04	-385.28	-3811.18	258.75	8.55	0.550
6.407	7	SLV	3	12	0.00	-5674.04	-746.75	-746.75	-6919.67	-6919.67	-5674.04	-385.28	-3811.18	258.75	8.55	0.550
9.307	7	SLV	3	12	290.00	-5239.04	-589.20	-589.20	4969.22	4969.22	-5239.04	-386.85	3766.46	101.25	8.69	0.757

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	35.01	---	1	3.30	57.16	35.01	---	1	3.30	57.16	35.01	---	2	3.10	53.69	48.27
---	2	3.10	53.69	48.27	---	2	3.10	53.69	48.27	---	2	3.10	53.69	48.27	---	2	3.10	53.69	48.27

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.0013	13	SLV	1	12	0.00	-15075.30	3914.54	3914.54	2106.97	2106.97	-15075.30	2348.98	1198.82	14.06	4.65	0.594
0.0013	13	SLV	1	12	0.00	-15075.30	3914.54	3914.54	2106.97	2106.97	-15075.30	2348.98	1198.82	14.06	4.65	0.594
2.777	7(e)	SLV	1	12	277.04	-58319.80	523.09	1166.40	2305.45	2305.45	-74587.50	1599.47	3175.73	39.38	1.50	1.279
3.307	7	SLV	2	12	0.00	-6957.92	-746.71	-746.71	-5417.78	-5417.78	-6957.92	-513.42	-3661.22	253.12	7.14	0.676
3.307	7	SLV	2	12	0.00	-6957.92	-746.71	-746.71	-5417.78	-5417.78	-6957.92	-513.42	-3661.22	253.12	7.14	0.676
5.867	7	SLV	2	12	256.33	-6573.42	837.85	837.85	3635.26	3635.26	-6573.42	802.77	3523.65	64.69	6.37	0.969

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
0.0026	26	SLE	R	1	12	0.00	-33932.40	-222.02	-2.13	0.00	6.79	794.93
0.0028	28	SLE	Q	1	12	0.00	-29459.70	-197.94	-1.83	0.00	6.79	691.75
0.0026	26	SLE	R	1	12	0.00	-33932.40	-222.02	-2.13	0.00	6.79	794.93
0.0028	28	SLE	Q	1	12	0.00	-29459.70	-197.94	-1.83	0.00	6.79	691.75
2.7726	26	SLE	R	1	12	277.04	-33516.80	278.30	1.47	0.00	6.79	803.24
2.7728	28	SLE	Q	1	12	277.04	-29044.20	249.14	1.35	0.00	6.79	698.56
3.3026	26	SLE	R	2	12	0.00	-20439.40	-615.30	-9.23	0.00	6.79	631.18
3.3028	28	SLE	Q	2	12	0.00	-17924.80	-551.70	-8.39	0.00	6.79	557.39
3.3026	26	SLE	R	2	12	0.00	-20439.40	-615.30	-9.23	0.00	6.79	631.18
3.3028	28	SLE	Q	2	12	0.00	-17924.80	-551.70	-8.39	0.00	6.79	557.39

5.86	26	SLE R	2	12	256.33	-20054.90	397.30	6.13	0.00	6.79	40.04	554.18
5.86	28	SLE Q	2	12	256.33	-17540.30	354.67	5.26	0.00	6.79	35.21	486.88
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-7407.78	-625.28	-3.71	2.26	4.52	30.46	370.97
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-6797.76	-563.51	-3.11	2.26	4.52	27.48	335.81
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-7407.78	-625.28	-3.71	2.26	4.52	30.46	370.97
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-6797.76	-563.51	-3.11	2.26	4.52	27.48	335.81
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-6972.78	665.47	-4.23	2.26	4.52	32.27	383.76
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-6362.76	600.84	-3.71	2.26	4.52	29.13	347.21

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	9.96	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11382.80	0.30	0.18	2.50	4635.81	10404.60	12.350	
9.50	9.96	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	11019.80	0.30	857.76	2.50	4635.81	10072.80	2.756	
9.50	9.96	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	11040.60	0.30	858.18	2.50	4635.81	10091.80	3.558	
9.50	9.96	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	11096.20	0.30	548.00	2.50	4635.81	10142.60	1.427	
9.96	11.81	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11370.90	0.30	0.18	2.50	4635.81	10393.70	12.350	
9.96	11.81	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	11010.60	0.30	857.76	2.50	4635.81	10064.40	2.756	
9.96	11.81	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	11031.50	0.30	858.18	2.50	4635.81	10083.50	3.558	
9.96	11.81	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	11087.00	0.30	548.00	2.50	4635.81	10134.20	1.427	
11.81	12.27	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11323.20	0.30	0.18	2.50	4635.81	10350.10	12.350	
11.81	12.27	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10974.00	0.30	857.76	2.50	4635.81	10030.90	2.756	
11.81	12.27	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10994.80	0.30	858.18	2.50	4635.81	10049.90	3.558	
11.81	12.27	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	11050.30	0.30	548.00	2.50	4635.81	10100.70	1.427	
12.80	13.25	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11297.60	0.30	0.18	2.50	4635.81	10326.70	12.350	
12.80	13.25	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10954.30	0.30	857.76	2.50	4635.81	10012.90	2.756	
12.80	13.25	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10975.10	0.30	858.18	2.50	4635.81	10031.90	3.558	
12.80	13.25	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	11030.60	0.30	548.00	2.50	4635.81	10082.70	1.427	
13.25	14.91	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11286.00	0.30	0.18	2.50	4635.81	10316.10	12.350	
13.25	14.91	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10945.30	0.30	857.76	2.50	4635.81	10004.70	2.756	
13.25	14.91	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10966.20	0.30	858.18	2.50	4635.81	10023.80	3.558	
13.25	14.91	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	11021.70	0.30	548.00	2.50	4635.81	10074.50	1.427	
14.91	15.36	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11243.00	0.30	0.18	2.50	4635.81	10276.80	12.350	
14.91	15.36	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10912.30	0.30	857.76	2.50	4635.81	9974.52	2.756	
14.91	15.36	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10933.10	0.30	858.18	2.50	4635.81	9993.56	3.558	
14.91	15.36	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	10988.60	0.30	548.00	2.50	4635.81	10044.30	1.427	
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11217.50	0.30	0.18	2.50	4635.81	10253.50	12.350	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10892.70	0.30	857.76	2.50	4635.81	9956.60	2.756	
15.90	16.38	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10913.50	0.30	858.18	2.50	4635.81	9975.65	3.558	
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	10969.00	0.30	548.00	2.50	4635.81	10026.40	1.427	
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11205.00	0.30	0.18	2.50	4635.81	10242.10	12.350	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10883.10	0.30	857.76	2.50	4635.81	9947.83	2.756	
16.38	18.32	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10903.90	0.30	858.18	2.50	4635.81	9966.87	3.558	
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	10959.40	0.30	548.00	2.50	4635.81	10017.60	1.427	
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	615.98	2.50	7607.48	11155.10	0.30	0.18	2.50	4635.81	10196.50	12.350	
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	2760.56	2.50	7607.48	10844.70	0.30	857.76	2.50	4635.81	9912.73	2.756	
18.32	18.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	2138.40	2.50	7607.48	10865.50	0.30	858.18	2.50	4635.81	9931.77	3.558	
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	5331.87	2.50	7607.48	10921.00	0.30	548.00	2.50	4635.81	9982.52	1.427	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1058	7	SLV	6957.92	4588.70	-32012.40	1018.06	0.00	27442.60	51.90	63.75	40.31	10.71
	19	SLV	28891.70	4588.70	28512.90	1018.06	0.00	33117.30	84.29	63.75	36.14	10.71
3058	19	SLV	7921.49	5331.86	30192.40	-858.18	0.00	35534.70	66.19	63.75	52.99	10.71
4058	7	SLV	0.00	0.00	-36492.00	0.00	0.00	36492.00	60.82	63.75	60.82	10.71

Pilastrata n. 59

Nodi: 59 1059 3059 4059

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8310.12	-598.81	-598.81	-3625.17	-3625.17	-8310.12	-676.01	-3956.11	250.31	6.54	1.092
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8310.12	-598.81	-598.81	-3625.17	-3625.17	-8310.12	-676.01	-3956.11	250.31	6.54	1.092
6.20	1	SLV	2	12	290.00	-9651.36	-1151.59	-1151.59	-1065.66	-1065.66	-9651.36	-2335.36	-2179.90	202.50	4.68	2.036
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-6284.14	1021.86	1021.86	3599.05	3599.05	-6284.14	978.80	3567.62	61.88	6.21	0.989
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-6284.14	1021.86	1021.86	3599.05	3599.05	-6284.14	978.80	3567.62	61.88	6.21	0.989
9.30	19	SLV	3	12	290.00	-5782.18	724.45	724.45	4093.12	4093.12	-5782.18	653.59	3752.55	70.31	7.04	0.916

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El <m>	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	43.88
---	1	3.30	57.16	43.88
---	1	3.30	57.16	43.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-23099.90	3864.11	3864.11	-1677.96	-1677.96	-23099.90	2508.36	-1114.04	347.34	3.83	0.651
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-23099.90	3864.11	3864.11	-1677.96	-1677.96	-23099.90	2508.36	-1114.04	347.34	3.83	0.651
2.76	19	SLV	1	12	276.33	-22468.20	-545.31	-545.31	2089.72	2089.72	-22468.20	-1091.98	3963.71	123.75	3.78	1.904

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Stato limite d'esercizio					verifiche dimensionali								
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>	
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-26733.40	-433.50	-1.66	0.00	6.79	50.38	706.45
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-23292.40	-383.66	-1.23	0.00	6.79	44.06	617.29
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-26733.40	-433.50	-1.66	0.00	6.79	50.38	706.45
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-23292.40	-383.66	-1.23	0.00	6.79	44.06	617.29
2.76	26	SLE	R	1	12	276.33	-26318.90	602.64	0.74	0.00	6.79	54.52	749.69
2.76	28	SLE	Q	1	12	276.33	-22877.90	533.34	0.44	0.00	6.79	47.65	654.54
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-12672.70	-257.61	-2.44	0.00	6.79	25.42	351.68
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-11228.40	-259.29	-2.19	0.00	6.79	23.40	321.23
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-12672.70	-257.61	-2.44	0.00	6.79	25.42	351.68
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-11228.40	-259.29	-2.19	0.00	6.79	23.40	321.23
6.20	26	SLE	R	2	12	290.00	-12237.70	-719.71	-2.69	0.00	6.79	38.05	487.61
6.20	28	SLE	Q	2	12	290.00	-10793.40	-587.32	-2.38	0.00	6.79	32.08	414.10
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-7618.39	749.89	-0.28	2.26	4.52	36.09	427.24
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-6983.76	613.70	-0.12	2.26	4.52	29.61	358.60
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-7618.39	749.89	-0.28	2.26	4.52	36.09	427.24
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-6983.76	613.70	-0.12	2.26	4.52	29.61	358.60
9.30	26	SLE	R	3	12	290.00	-7183.39	422.04	5.77	0.00	6.79	22.51	287.79
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-6548.76	392.57	4.74	0.00	6.79	20.76	264.89

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	9.96	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11421.50	0.30	3.08	2.50	4635.81	10439.90	43.841	
9.50	9.96	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	11036.50	0.30	999.77	2.50	4635.81	10088.10	4.637	
9.50	9.96	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	11094.30	0.30	765.74	2.50	4635.81	10140.90	2.420	
9.96	11.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11409.60	0.30	3.08	2.50	4635.81	10429.10	43.841	
9.96	11.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	11027.40	0.30	999.77	2.50	4635.81	10079.70	4.637	
9.96	11.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	11085.20	0.30	765.74	2.50	4635.81	10132.60	2.420	
11.80	12.26	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11362.00	0.30	3.08	2.50	4635.81	10385.60	43.841	
11.80	12.26	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10990.80	0.30	999.77	2.50	4635.81	10046.20	4.637	
11.80	12.26	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	11048.60	0.30	765.74	2.50	4635.81	10099.10	2.420	
12.80	13.28	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11336.30	0.30	3.08	2.50	4635.81	10362.10	43.841	
12.80	13.28	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10971.00	0.30	999.77	2.50	4635.81	10028.10	4.637	
12.80	13.28	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	11028.80	0.30	765.74	2.50	4635.81	10081.00	2.420	
13.28	15.22	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11323.80	0.30	3.08	2.50	4635.81	10350.60	43.841	
13.28	15.22	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10961.40	0.30	999.77	2.50	4635.81	10019.40	4.637	
13.28	15.22	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	11019.20	0.30	765.74	2.50	4635.81	10072.20	2.420	
15.22	15.70	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11273.90	0.30	3.08	2.50	4635.81	10305.00	43.841	
15.22	15.70	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10923.00	0.30	999.77	2.50	4635.81	9984.26	4.637	
15.22	15.70	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	10980.80	0.30	765.74	2.50	4635.81	10037.10	2.420	
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11256.20	0.30	3.08	2.50	4635.81	10288.90	43.841	
15.90	16.38	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10909.40	0.30	999.77	2.50	4635.81	9971.86	4.637	
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	10967.20	0.30	765.74	2.50	4635.81	10024.70	2.420	
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11243.70	0.30	3.08	2.50	4635.81	10277.50	43.841	
16.38	18.32	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10899.80	0.30	999.77	2.50	4635.81	9963.08	4.637	
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	10957.60	0.30	765.74	2.50	4635.81	10015.90	2.420	
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	173.52	2.50	7607.48	11193.80	0.30	3.08	2.50	4635.81	10231.90	43.841	
18.32	18.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1512.87	2.50	7607.48	10861.40	0.30	999.77	2.50	4635.81	9927.98	4.637	
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3144.14	2.50	7607.48	10919.20	0.30	765.74	2.50	4635.81	9980.85	2.420	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm>	σ _{ncR} <daN/cm>	σ _{nt} <daN/cm>	σ _{ntR} <daN/cm>
1059	7	SLV	14146.60	-1919.93	19825.60	-917.86	0.00	17929.20	43.91	63.75	20.33	10.71
3059	7	SLV	7750.34	-3144.14	23378.00	999.77	0.00	20258.50	40.84	63.75	27.92	10.71

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 61

	19	SLV	6217.18	-3144.14	-17933.90	999.77	0.00	21101.70	40.73	63.75	30.37	10.71
4059	19	SLV	0.00	0.00	-28253.30	0.00	0.00	28253.30	47.09	63.75	47.09	10.71

Pilastrata n. 60

Nodi: 60 1060 3060 4060

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8282.79	679.36	679.36	-8205.71	-8205.71	-8282.79	375.82	-4075.61	281.25	7.72	0.497
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8282.79	679.36	679.36	-8205.71	-8205.71	-8282.79	375.82	-4075.61	281.25	7.72	0.497
5.86	19	SLV	2	12	256.33	-7898.29	-706.76	-706.76	4773.22	4773.22	-7898.29	-551.68	3988.83	106.88	6.88	0.835
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-2920.87	744.99	744.99	-8052.76	-8052.76	-2920.87	302.64	-3538.27	278.44	10.14	0.439
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-2920.87	744.99	744.99	-8052.76	-8052.76	-2920.87	302.64	-3538.27	278.44	10.14	0.439
9.30	19	SLV	3	12	290.00	-2485.87	368.06	368.06	4963.62	4963.62	-2485.87	225.13	3504.32	84.38	11.25	0.706

Dati per verifiche di stabilità

Xg	El	l ₀	λ	λ*
<m>		<m>		
---	1	3.30	57.16	48.36
---	1	3.30	57.16	48.36
---	1	3.30	57.16	48.36

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy,s	MRdz,s	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-9074.30	-3766.67	-3766.67	1813.72	1813.72	-9074.30	-2227.33	844.00	170.16	6.12	0.570
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-9074.30	-3766.67	-3766.67	1813.72	1813.72	-9074.30	-2227.33	844.00	170.16	6.12	0.570
2.77	19	SLV	1	12	277.04	-10142.20	-415.58	-415.58	1615.98	1615.98	-10142.20	-933.98	3559.77	118.12	5.60	2.206

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _f	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-20285.30	-216.29	-3.29	0.00	6.79	35.14	501.90
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-17949.70	-195.34	-3.39	0.00	6.79	31.23	445.52
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-20285.30	-216.29	-3.29	0.00	6.79	35.14	501.90
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-17949.70	-195.34	-3.39	0.00	6.79	31.23	445.52
2.77	26	SLE	R	1	12	277.04	-19869.80	281.36	3.22	0.00	6.79	36.38	513.17
2.77	28	SLE	Q	1	12	277.04	-17534.10	254.29	3.72	0.00	6.79	32.31	455.04
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-12206.10	-548.90	-7.24	0.00	6.79	33.17	433.86
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-10897.00	-509.09	-8.09	0.00	6.79	30.22	393.85
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-12206.10	-548.90	-7.24	0.00	6.79	33.17	433.86
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-10897.00	-509.09	-8.09	0.00	6.79	30.22	393.85
5.86	26	SLE	R	2	12	256.33	-11821.60	363.95	0.14	0.00	6.79	27.11	365.58
5.86	28	SLE	Q	2	12	256.33	-10512.40	337.71	0.69	0.00	6.79	24.53	329.68
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-4252.25	-411.25	-13.13	2.26	4.52	20.58	242.26
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3939.70	-378.54	-12.98	2.26	4.52	19.00	223.75
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-4252.25	-411.25	-13.13	2.26	4.52	20.58	242.26
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3939.70	-378.54	-12.98	2.26	4.52	19.00	223.75
9.30	26	SLE	R	3	12	290.00	-3817.25	377.10	25.25	2.26	4.52	19.71	228.64
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-3504.70	346.52	24.30	2.26	4.52	18.18	210.69

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y}	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	b _{w,z}	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	
0.00	0.46	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7607.48	12155.60	0.30	3.20	2.50	4635.81	11111.00	29.526	
0.00	0.46	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.23	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1796.00	2.50	4635.81	11111.00	2.581	
0.00	0.46	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.44	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1087.97	2.50	4635.81	11111.00	3.379	
0.46	2.31	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7607.48	12155.60	0.30	3.20	2.50	4635.81	11111.00	29.526	
0.46	2.31	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.23	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1796.00	2.50	4635.81	11111.00	2.581	
0.46	2.31	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.44	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1087.97	2.50	4635.81	11111.00	3.379	
2.31	2.77	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7607.48	12155.60	0.30	3.20	2.50	4635.81	11111.00	29.526	
2.31	2.77	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.23	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1796.00	2.50	4635.81	11111.00	2.581	
2.31	2.77	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.44	2.50	7607.48	12155.60	0.30	1087.97	2.50	4635.81	11111.00	3.379	
3.30	3.75	ø7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7607.48	12155.60	0.30	4.13	2.50	4635.81	11111.00	14.942	
3.30	3.75	ø7/20	2	21	SLV	0.20	4103.30	2.50	7607.48	11749.40	0.30	771.81	2.50	4635.81	10739.70	1.854	
3.30	3.75	ø7/20	2	219	SLV	0.20	6638.09	2.50	7607.48	12148.40	0.30	551.85	2.50	4635.81	11104.40	1.146	
3.75	5.41	ø7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7607.48	12155.60	0.30	4.13	2.50	4635.81	11111.00	14.942	

VII Municipalit  7.24- I.C. 61  Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29 pagina 62

3.75	5.41	�7/20	2	21	SLV	0.20	4103.30	2.50	7607.48	11740.40	0.30	771.81	2.50	4635.81	10731.50	1.854
3.75	5.41	�7/20	2	219	SLV	0.20	6638.10	2.50	7607.48	12139.50	0.30	551.85	2.50	4635.81	11096.20	1.146
5.41	5.86	�7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7607.48	12155.60	0.30	4.13	2.50	4635.81	11111.00	14.942
5.41	5.86	�7/20	2	21	SLV	0.20	4103.30	2.50	7607.48	11707.40	0.30	771.81	2.50	4635.81	10701.30	1.854
5.41	5.86	�7/20	2	219	SLV	0.20	6638.10	2.50	7607.48	12106.40	0.30	551.85	2.50	4635.81	11066.00	1.146
6.40	6.88	�7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7607.48	10891.00	0.30	17.52	2.50	4635.81	9955.07	19.975
6.40	6.88	�7/20	2	21	SLV	0.20	3470.90	2.50	7607.48	10738.70	0.30	545.89	2.50	4635.81	9815.86	2.192
6.40	6.88	�7/20	2	219	SLV	0.20	5900.49	2.50	7607.48	10747.20	0.30	419.20	2.50	4635.81	9823.63	1.289
6.88	8.82	�7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7607.48	10878.50	0.30	17.52	2.50	4635.81	9943.66	19.975
6.88	8.82	�7/20	2	21	SLV	0.20	3470.90	2.50	7607.48	10729.10	0.30	545.89	2.50	4635.81	9807.08	2.192
6.88	8.82	�7/20	2	219	SLV	0.20	5900.49	2.50	7607.48	10737.60	0.30	419.20	2.50	4635.81	9814.85	1.289
8.82	9.30	�7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7607.48	10828.60	0.30	17.52	2.50	4635.81	9898.03	19.975
8.82	9.30	�7/20	2	21	SLV	0.20	3470.90	2.50	7607.48	10690.70	0.30	545.89	2.50	4635.81	9771.98	2.192
8.82	9.30	�7/20	2	219	SLV	0.20	5900.49	2.50	7607.48	10699.20	0.30	419.20	2.50	4635.81	9779.75	1.289

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	� _{nc} <daN/cm�>	� _{ncR} <daN/cm�>	� _{nt} <daN/cm�>	� _{ntR} <daN/cm�>
1060	7	SLV	13511.10	6638.09	23526.10	771.81	0.00	30174.00	62.79	63.75	40.28	10.71
3060	7	SLV	4958.52	5900.49	28820.00	545.89	0.00	34724.80	62.15	63.75	53.89	10.71
4060	19	SLV	0.00	0.00	-29295.60	0.00	0.00	29295.60	48.83	63.75	48.83	10.71

Pilastrata n. 65

Nodi: 65 1065 3065 4065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm�>	Fctm <daN/cm�>	Fcd <daN/cm�>	Fcd (Tag) <daN/cm�>	Fctd <daN/cm�>	Fym <daN/cm�>	Fyd <daN/cm�>	Fyd (Tag) <daN/cm�>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	� <grad>	� _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-1923.75	-4439.45	-4439.45	3082.77	3082.77	-1923.75	-2028.26	1434.14	168.05	7.07	0.460
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-1923.75	-4439.45	-4439.45	3082.77	3082.77	-1923.75	-2028.26	1434.14	168.05	7.07	0.460
3.10	1	SLV	1	12	310.00	-1575.73	-1512.17	-1512.17	-922.21	-922.21	-1575.73	-2033.40	-1250.88	189.84	7.54	1.348
3.30	1	SLV	2	12	0.00	-1452.58	3472.75	3472.75	-311.07	-311.07	-1452.58	2074.21	-158.33	358.94	10.63	0.597
3.30	1	SLV	2	12	0.00	-1452.58	3472.75	3472.75	-311.07	-311.07	-1452.58	2074.21	-158.33	358.94	10.63	0.597
6.20	1	SLV	2	12	290.00	-1017.58	-2771.63	-2771.63	-986.43	-986.43	-1017.58	-2044.29	-690.84	184.92	9.12	0.733
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-925.43	2776.06	2776.06	1789.52	1789.52	-925.43	1990.93	1254.49	9.84	7.66	0.712
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-925.43	2776.06	2776.06	1789.52	1789.52	-925.43	1990.93	1254.49	9.84	7.66	0.712
9.30	1	SLV	3	12	290.00	-490.43	-3161.02	-3161.02	-1667.45	-1667.45	-490.43	-1986.33	-1053.64	187.73	8.41	0.629

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-10788.80	326.69	21.19	0.00	6.79	25.48	339.96
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-9505.97	272.99	20.96	0.00	6.79	22.13	295.80
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-10788.80	326.69	21.19	0.00	6.79	25.48	339.96
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-9505.97	272.99	20.96	0.00	6.79	22.13	295.80
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-10323.80	-666.32	-36.58	1.13	5.65	35.75	447.39
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-9040.97	-558.92	-36.66	1.13	5.65	30.65	384.55
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-6780.01	967.42	72.06	3.39	3.39	52.78	607.40
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-6048.96	797.73	67.48	3.39	3.39	43.77	474.58
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-6780.01	967.42	72.06	3.39	3.39	52.78	607.40
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-6048.96	797.73	67.48	3.39	3.39	43.77	474.58
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-6345.01	-717.34	-52.17	2.26	4.52	38.15	429.22
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-5613.96	-578.97	-48.67	2.26	4.52	30.98	354.45
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2765.92	949.88	88.39	4.52	2.26	56.03	1161.75
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2590.05	813.68	85.20	4.52	2.26	48.74	969.69
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2765.92	949.88	88.39	4.52	2.26	56.03	1161.75
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2590.05	813.68	85.20	4.52	2.26	48.74	969.69
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-2330.92	-990.15	-97.95	4.52	2.26	59.22	1303.95
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-2155.05	-901.75	-93.67	4.52	2.26	54.34	1186.74

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d' esercizio																			
caricamento a flessione																			
Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	C	S	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>	
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-6048.96	67.48	797.73	34.00	120.00	0.50	12.00	145.02	1.13	72.59	452.97	0.13	0.03
3.30	27	SLE	F	2	12	0.00	-6189.03	68.94	842.30	34.00	120.00	0.50	12.00	148.23	1.13	75.62	499.47	0.15	0.04
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-6048.96	67.48	797.73	34.00	120.00	0.50	12.00	145.02	1.13	72.59	452.97	0.13	0.03
3.30	27	SLE	F	2	12	0.00	-6189.03	68.94	842.30	34.00	120.00	0.50	12.00	148.23	1.13	75.62	499.47	0.15	0.04
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2590.05	85.20	813.68	34.00	120.00	0.50	12.00	176.56	1.13	102.31	969.69	0.28	0.08
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-2591.62	85.28	841.64	34.00	120.00	0.50	12.00	123.09	2.26	103.84	1013.94	0.30	0.06

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 63

6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2590.05	85.20	813.68	34.00	120.00	0.50	12.00	176.56	1.13	102.31	969.69	0.28	0.08
6.40	27	SLE F	3	12	0.00	-2591.62	85.28	841.64	34.00	120.00	0.50	12.00	123.09	2.26	103.84	1013.94	0.30	0.06
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-2155.05	-93.67	-901.75	34.00	120.00	0.50	12.00	124.99	2.26	107.43	1186.74	0.35	0.07
9.30	27	SLE F	3	12	290.00	-2156.62	-94.19	-903.91	34.00	120.00	0.50	12.00	124.96	2.26	107.37	1190.45	0.35	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10542.50	0.30	85.88	2.50	4635.81	9636.52	8.247	
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10628.80	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9715.37	1.719	
9.50	10.02	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10552.40	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9645.54	2.402	
10.02	12.08	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10529.20	0.30	85.88	2.50	4635.81	9624.32	8.247	
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10618.50	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9705.99	1.719	
10.02	12.08	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10542.10	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9636.16	2.402	
12.08	12.60	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10475.80	0.30	85.88	2.50	4635.81	9575.55	8.247	
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10577.50	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9668.47	1.719	
12.08	12.60	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10501.10	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9598.63	2.402	
12.80	13.28	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10457.30	0.30	85.88	2.50	4635.81	9558.63	8.247	
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10563.20	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9655.46	1.719	
12.80	13.28	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10486.80	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9585.62	2.402	
13.28	15.22	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10444.80	0.30	85.88	2.50	4635.81	9547.22	8.247	
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10553.60	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9646.68	1.719	
13.28	15.22	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10477.20	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9576.85	2.402	
15.22	15.70	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10394.90	0.30	85.88	2.50	4635.81	9501.59	8.247	
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10515.20	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9611.58	1.719	
15.22	15.70	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10438.80	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9541.75	2.402	
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10377.30	0.30	85.88	2.50	4635.81	9485.47	8.247	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10501.70	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9599.18	1.719	
15.90	16.38	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10425.30	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9529.34	2.402	
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10364.80	0.30	85.88	2.50	4635.81	9474.06	8.247	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10492.10	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9590.40	1.719	
16.38	18.32	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10415.70	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9520.57	2.402	
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7607.48	10314.90	0.30	85.88	2.50	4635.81	9428.43	8.247	
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1379.17	2.50	7607.48	10453.70	0.30	2696.27	2.50	4635.81	9555.30	1.719	
18.32	18.80	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2858.97	2.50	7607.48	10377.30	0.30	1929.95	2.50	4635.81	9485.47	2.402	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1065	7	SLV	3570.66	-1712.24	-10720.50	-2822.79	-6320.73	15433.00	28.87	63.75	22.92	10.71
	13	SLV	10645.30	-1712.24	12124.60	-2822.79	6320.73	10984.20	29.21	63.75	11.47	10.71
3065	7	SLV	1522.62	-2858.97	-11672.10	-2696.27	-6320.73	17101.50	29.80	63.75	27.26	10.71
4065	7	SLV	0.00	0.00	-12440.40	0.00	-6320.73	13954.00	23.26	63.75	23.26	10.71

Pilastrata n. 66

Nodi: 66 -9 1066 -50 3066 4066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.007	SLV	1	12		0.00	16317.80	-1099.20	-1099.20	-19128.20	-19128.20	16317.80	-95.79	-1346.38	268.24	20.00	0.070
0.007	SLV	1	12		0.00	16317.80	-1099.20	-1099.20	-19128.20	-19128.20	16317.80	-95.79	-1346.38	268.24	20.00	0.070
1.057	SLV	1	12		105.00	16475.30	-772.20	-772.20	4734.48	4734.48	16475.30	-195.46	1330.50	94.22	20.00	0.280
1.657	SLV	2	12		0.00	3753.98	1400.33	1400.33	5550.12	5550.12	3753.98	684.74	2732.42	70.31	9.80	0.492
3.107	SLV	2	12		145.00	3971.48	1150.36	1150.36	-10532.30	-10532.30	3971.48	329.92	-2778.80	278.44	13.25	0.264
3.307	SLV	3	12		0.00	5559.21	2415.71	2415.71	-13101.70	-13101.70	5559.21	434.41	-2584.17	281.25	12.95	0.197
3.307	SLV	3	12		0.00	5559.21	2415.71	2415.71	-13101.70	-13101.70	5559.21	434.41	-2584.17	281.25	12.95	0.197
4.257	SLV	3	12		95.00	5701.71	-324.32	-324.32	6848.14	6848.14	5701.71	-158.58	2602.65	92.81	17.19	0.380
4.851	SLV	4	12		0.00	-3982.71	2259.09	2259.09	2470.91	2470.91	-3982.71	2004.26	2175.43	23.91	5.38	0.884
6.201	SLV	4	12		135.00	-3780.21	-2690.34	-2690.34	-2377.05	-2377.05	-3780.21	-2082.06	-1795.54	196.88	5.98	0.766
6.4019	SLV	5	12		0.00	-3428.96	-2595.02	-2595.02	5569.49	5569.49	-3428.96	-1366.70	2984.27	132.19	5.82	0.534
6.4019	SLV	5	12		0.00	-3428.96	-2595.02	-2595.02	5569.49	5569.49	-3428.96	-1366.70	2984.27	132.19	5.82	0.534
9.301	SLV	5	12		290.00	-3080.16	-4453.94	-4453.94	-2170.39	-2170.39	-3080.16	-2156.51	-1034.11	187.73	7.83	0.483

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm²>	σ _t <daN/cm²>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-21983.40	208.09	8.32	0.00	6.79	37.54	537.56
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-19441.10	173.33	7.92	0.00	6.79	32.92	472.29
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-21983.40	208.09	8.32	0.00	6.79	37.54	537.56
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-19441.10	173.33	7.92	0.00	6.79	32.92	472.29

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantodosi via fratelli Rosselli 29

pagina 64

1.05	26	SLE R	1	12	105.00	-21825.90	-361.85	-11.89	0.00	6.79	41.80	583.23
1.05	28	SLE Q	1	12	105.00	-19283.60	-312.52	-12.12	0.00	6.79	36.80	513.68
1.65	26	SLE R	2	12	0.00	-17730.10	1366.41	16.56	2.26	4.52	67.73	836.13
1.65	28	SLE Q	2	12	0.00	-15712.00	1190.55	16.87	2.26	4.52	59.29	733.56
3.10	26	SLE R	2	12	145.00	-17512.60	-979.93	26.06	0.00	6.79	53.86	689.70
3.10	28	SLE Q	2	12	145.00	-15494.50	-850.68	25.86	0.00	6.79	47.27	605.85
3.30	26	SLE R	3	12	0.00	-13461.40	915.98	-21.57	2.26	4.52	47.08	589.98
3.30	28	SLE Q	3	12	0.00	-11996.00	764.34	-26.22	1.13	5.65	40.40	509.04
3.30	26	SLE R	3	12	0.00	-13461.40	915.98	-21.57	2.26	4.52	47.08	589.98
3.30	28	SLE Q	3	12	0.00	-11996.00	764.34	-26.22	1.13	5.65	40.40	509.04
4.25	26	SLE R	3	12	95.00	-13318.90	-245.78	-17.85	0.00	6.79	26.66	367.68
4.25	28	SLE Q	3	12	95.00	-11853.50	-207.87	-19.51	0.00	6.79	23.57	325.23
4.85	26	SLE R	4	12	0.00	-9281.84	1327.94	27.81	4.52	2.26	67.13	784.58
4.85	28	SLE Q	4	12	0.00	-8387.36	1141.11	26.02	3.39	3.39	57.63	630.49
6.20	26	SLE R	4	12	135.00	-9079.34	-875.04	20.67	2.26	4.52	43.35	511.82
6.20	28	SLE Q	4	12	135.00	-8184.86	-738.21	24.61	2.26	4.52	37.00	441.48
6.40	26	SLE R	5	12	0.00	-4701.69	1203.32	1.40	4.52	2.26	60.44	1192.40
6.40	28	SLE Q	5	12	0.00	-4359.69	1065.32	-1.04	4.52	2.26	53.44	1026.62
6.40	26	SLE R	5	12	0.00	-4701.69	1203.32	1.40	4.52	2.26	60.44	1192.40
6.40	28	SLE Q	5	12	0.00	-4359.69	1065.32	-1.04	4.52	2.26	53.44	1026.62
9.30	26	SLE R	5	12	290.00	-4266.69	-1666.89	-23.67	4.52	2.26	86.13	2010.23
9.30	28	SLE Q	5	12	290.00	-3924.69	-1512.07	-20.40	4.52	2.26	78.02	1814.16

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
4.85	28	SLE Q	4	12	0.00	-8387.36	26.02	1141.11	34.00	120.00	0.50	12.00	117.33	2.26	92.98	627.47	0.18	0.04
4.85	27	SLE F	4	12	0.00	-8526.11	26.70	1191.06	34.00	120.00	0.50	12.00	118.28	2.26	94.78	681.15	0.20	0.04
6.40	28	SLE Q	5	12	0.00	-4359.69	-1.04	1065.32	34.00	120.00	0.50	12.00	133.66	2.26	123.78	1026.62	0.30	0.07
6.40	27	SLE F	5	12	0.00	-4360.70	-1.25	1085.50	34.00	120.00	0.50	12.00	133.89	2.26	124.20	1058.13	0.31	0.07
6.40	28	SLE Q	5	12	0.00	-4359.69	-1.04	1065.32	34.00	120.00	0.50	12.00	133.66	2.26	123.78	1026.62	0.30	0.07
6.40	27	SLE F	5	12	0.00	-4360.70	-1.25	1085.50	34.00	120.00	0.50	12.00	133.89	2.26	124.20	1058.13	0.31	0.07
9.30	28	SLE Q	5	12	290.00	-3924.69	-20.40	-1512.07	34.00	120.00	0.50	12.00	136.54	2.26	129.20	1814.16	0.60	0.14
9.30	27	SLE F	5	12	290.00	-3925.70	-20.58	-1514.49	34.00	120.00	0.50	12.00	136.54	2.26	129.20	1818.01	0.53	0.12

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	9.95	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10891.50	0.30	13.08	2.50	4635.81	9955.48	5.573	
9.50	9.95	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10734.10	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9811.60	1.355	
9.50	9.95	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10791.70	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9864.32	1.792	
9.95	10.20	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10879.90	0.30	13.08	2.50	4635.81	9944.86	5.573	
9.95	10.20	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10725.10	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9803.43	1.355	
9.95	10.20	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10782.80	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9856.15	1.792	
10.20	10.65	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10873.40	0.30	13.08	2.50	4635.81	9938.96	5.573	
10.20	10.65	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10720.20	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9798.89	1.355	
10.20	10.65	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10777.80	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9851.61	1.792	
11.15	11.60	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10848.90	0.30	13.08	2.50	4635.81	9916.54	5.573	
11.15	11.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10701.30	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9781.65	1.355	
11.15	11.60	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10759.00	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9834.37	1.792	
11.60	12.15	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10837.20	0.30	13.08	2.50	4635.81	9905.92	5.573	
11.60	12.15	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10692.40	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9773.48	1.355	
11.60	12.15	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10750.00	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9826.20	1.792	
12.15	12.60	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10823.00	0.30	13.08	2.50	4635.81	9892.94	5.573	
12.15	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10681.40	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9763.49	1.355	
12.15	12.60	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10739.10	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9816.21	1.792	
12.80	13.85	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10806.30	0.30	13.08	2.50	4635.81	9877.60	5.573	
12.80	13.85	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10668.50	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9751.69	1.355	
12.80	13.85	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10726.20	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9804.41	1.792	
14.35	14.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10766.20	0.30	13.08	2.50	4635.81	9841.02	5.573	
14.35	14.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10637.70	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9723.55	1.355	
14.35	14.80	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10695.40	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9776.27	1.792	
14.80	15.25	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10754.60	0.30	13.08	2.50	4635.81	9830.39	5.573	
14.80	15.25	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10628.80	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9715.38	1.355	
14.80	15.25	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10686.50	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9768.10	1.792	
15.25	15.70	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10743.00	0.30	13.08	2.50	4635.81	9819.77	5.573	
15.25	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10619.90	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9707.21	1.355	
15.25	15.70	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.05	2.50	7607.48	10677.50	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9759.93	1.792	
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10726.20	0.30	13.08	2.50	4635.81	9804.43	5.573	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10606.90	0.30	3421.19	2.50	4635.81	9695.41	1.355	
15.90	16.38	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.04	2.50	7607.48	10664.60	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9748.13	1.792	
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10713.70	0.30	13.08	2.50	4635.81	9793.03	5.573	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10597.30	0.30	3421.18	2.50	4635.81	9686.63	1.355	
16.38	18.32	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.04	2.50	7607.48	10655.00	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9739.35	1.792	

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 65

18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLV	0.20	1365.06	2.50	7607.48	10663.80	0.30	13.08	2.50	4635.81	9747.40	5.573
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.67	2.50	7607.48	10558.90	0.30	3421.18	2.50	4635.81	9651.54	1.355
18.32	18.80	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3855.04	2.50	7607.48	10616.60	0.30	2586.80	2.50	4635.81	9704.25	1.792

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
-9	10	SLV	24.70	-14311.40	-15613.70	4851.89	3221.60	30995.10	51.68	63.75	51.64	10.71
	19	SLV	35177.90	-14311.40	18614.70	4851.89	3221.60	9148.73	62.36	63.75	3.73	10.71
1066	7	SLV	5559.21	-30387.00	-7352.04	4224.83	-6320.73	37797.20	67.80	63.75	58.53	10.71
	10	SLV	3447.57	-30387.00	-6146.27	4224.83	6320.73	38024.80	66.31	63.75	60.57	10.71
-50	7	SLV	5251.09	-7271.23	-18614.70	-4841.71	-6116.84	28110.00	51.43	63.75	42.68	10.71
	19	SLV	5965.98	-7271.23	-18614.70	-4841.71	-6116.84	28110.00	52.08	63.75	42.14	10.71
3066	22	SLV	5167.23	-3855.05	12293.90	-3421.19	-4792.65	11776.30	24.40	63.75	15.79	10.71
4066	19	SLV	0.00	0.00	19014.00	0.00	12641.50	22832.90	38.05	63.75	38.05	10.71

Pilastrata n. 67

Nodi: 67 -10 -51 4067

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-15068.10	-5118.42	-5118.42	1236.27	1236.27	-15068.10	-2922.13	726.87	174.38	5.96	0.572
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-15068.10	-5118.42	-5118.42	1236.27	1236.27	-15068.10	-2922.13	726.87	174.38	5.96	0.572
1.05	13	SLV	1	12	105.00	-14910.60	-1026.67	-1026.67	-669.27	-669.27	-14910.60	-2736.02	-1800.62	196.88	4.41	2.673
1.65	13	SLV	2	12	0.00	-9722.27	-3907.41	-3907.41	1849.81	1849.81	-9722.27	-2552.85	1196.45	170.16	6.02	0.652
4.25	13	SLV	2	12	260.00	-9332.27	1619.08	1619.08	-1257.55	-1257.55	-9332.27	2390.99	-1899.78	341.72	5.01	1.490
4.85	7	SLV	3	12	0.00	-3797.76	2320.39	2320.39	6000.93	6000.93	-3797.76	1222.46	3149.50	53.44	6.06	0.525
9.30	1	SLV	3	12	445.00	-3501.56	-3853.68	-3853.68	-2714.64	-2714.64	-3501.56	-2121.77	-1486.79	192.66	6.64	0.550

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20373.80	1328.03	-7.28	2.26	4.52	67.88	859.63
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-18028.30	1141.53	-7.30	0.00	6.79	58.93	748.63
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20373.80	1328.03	-7.28	2.26	4.52	67.88	859.63
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-18028.30	1141.53	-7.30	0.00	6.79	58.93	748.63
1.05	26	SLE R	1	12	105.00	-20216.30	-649.44	2.59	0.00	6.79	47.22	634.47
1.05	28	SLE Q	1	12	105.00	-17870.80	-555.89	2.04	0.00	6.79	41.22	555.12
1.65	26	SLE R	2	12	0.00	-13430.40	982.43	2.77	2.26	4.52	48.66	607.24
1.65	28	SLE Q	2	12	0.00	-12032.60	844.56	2.02	2.26	4.52	42.20	529.70
4.25	26	SLE R	2	12	260.00	-13040.40	-854.93	4.14	2.26	4.52	43.60	551.82
4.25	28	SLE Q	2	12	260.00	-11642.60	-737.74	4.03	0.00	6.79	38.04	483.37
4.85	26	SLE R	3	12	0.00	-5008.99	1301.35	5.18	4.52	2.26	65.71	1303.69
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-4659.12	1153.30	4.87	4.52	2.26	58.20	1123.26
9.30	26	SLE R	3	12	445.00	-4341.49	-1532.20	-2.29	4.52	2.26	77.27	1766.12
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-3991.62	-1386.48	-2.62	4.52	2.26	69.97	1588.96

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d'esercizio - verifica a flessione																			
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-4659.12	4.87	1153.30	34.00	120.00	0.50	12.00	133.38	2.26	123.23	1123.26	0.33	0.07	
4.85	27	SLE F	3	12	0.00	-4661.88	4.82	1174.97	34.00	120.00	0.50	12.00	133.63	2.26	123.72	1156.68	0.34	0.08	
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-3991.62	-2.62	-1386.48	34.00	120.00	0.50	12.00	137.31	2.26	130.65	1588.96	0.49	0.11	
9.30	27	SLE F	3	12	445.00	-3994.38	-2.49	-1390.46	34.00	120.00	0.50	12.00	137.34	2.26	130.71	1594.74	0.46	0.11	

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	Vsdu _{,y} <daN>	ctgθ _{,y}	VRsd _{,y} <daN>	VRcd _{,y} <daN>	b _{w,z} <m>	Vsdu _{,z} <daN>	ctgθ _{,z}	VRsd _{,z} <daN>	VRcd _{,z} <daN>	Sic.
9.50	9.95	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10905.20	0.30	2.21	2.50	4635.81	9968.08	8.643	
9.50	9.95	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10719.10	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9797.95	2.275	
9.50	9.95	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10737.40	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9814.61	2.271	
9.50	9.95	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10786.50	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9859.55	2.776	
9.95	10.20	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10893.60	0.30	2.21	2.50	4635.81	9957.46	8.643	
9.95	10.20	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10710.20	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9789.77	2.275	
9.95	10.20	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10728.40	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9806.44	2.271	
9.95	10.20	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10777.60	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9851.38	2.776	
10.20	10.65	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10887.20	0.30	2.21	2.50	4635.81	9951.56	8.643	

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantedosi via fratelli Rosselli 29

pagina 66

10.20	10.65	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10705.20	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9785.24	2.275
10.20	10.65	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10723.50	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9801.91	2.271
10.20	10.65	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10772.60	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9846.84	2.776
11.15	11.60	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10862.60	0.30	2.21	2.50	4635.81	9929.13	8.643
11.15	11.60	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10686.30	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9767.99	2.275
11.15	11.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10704.60	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9784.66	2.271
11.15	11.60	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10753.80	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9829.60	2.776
11.60	13.40	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10851.00	0.30	2.21	2.50	4635.81	9918.51	8.643
11.60	13.40	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10677.40	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9759.82	2.275
11.60	13.40	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10695.60	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9776.49	2.271
11.60	13.40	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10744.80	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9821.43	2.776
13.40	13.85	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10804.50	0.30	2.21	2.50	4635.81	9876.03	8.643
13.40	13.85	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10641.70	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9727.14	2.275
13.40	13.85	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10659.90	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9743.81	2.271
13.40	13.85	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10709.10	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9788.75	2.776
14.35	15.09	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10780.00	0.30	2.21	2.50	4635.81	9853.61	8.643
14.35	15.09	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10622.80	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9709.89	2.275
14.35	15.09	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10641.00	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9726.56	2.271
14.35	15.09	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10690.20	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9771.50	2.776
15.09	18.06	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10760.90	0.30	2.21	2.50	4635.81	9836.10	8.643
15.09	18.06	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10608.10	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9696.43	2.275
15.09	18.06	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10626.30	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9713.10	2.271
15.09	18.06	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10675.50	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9758.04	2.776
18.06	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	880.17	2.50	7607.48	10684.30	0.30	2.21	2.50	4635.81	9766.08	8.643
18.06	18.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1386.96	2.50	7607.48	10549.10	0.30	2037.95	2.50	4635.81	9642.57	2.275
18.06	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1763.46	2.50	7607.48	10567.40	0.30	2041.32	2.50	4635.81	9659.23	2.271
18.06	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2740.62	2.50	7607.48	10616.50	0.30	1446.49	2.50	4635.81	9704.18	2.776

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	V _{cy} <daN>	V _{ty} <daN>	V _{cz} <daN>	V _{tz} <daN>	V _n <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
-10	7	SLV	16344.20	-2574.00	4960.41	2805.03	6443.19	9551.16	34.57	63.75	7.33	10.71
	10	SLV	8919.61	-2574.00	-1005.64	2805.03	6288.29	9772.53	25.34	63.75	10.47	10.71
-51	19	SLV	3660.04	-2740.62	-10722.50	-2041.32	-12233.70	19622.20	35.90	63.75	29.80	10.71
4067	7	SLV	0.00	0.00	19116.20	0.00	12641.50	22918.00	38.20	63.75	38.20	10.71

Pilastrata n. 68

Nodi: 68 -11 -52 4068

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	F _{cm} <daN/cm²>	F _{ctm} <daN/cm²>	F _{cd} <daN/cm²>	F _{cd (Tag)} <daN/cm²>	F _{ctd} <daN/cm²>	F _{ym} <daN/cm²>	F _{yd} <daN/cm²>	F _{yd (Tag)} <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	270.00	22.65	191.25	127.50	12.59	4736.00	3946.67	3431.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MR _{dy} <daNm>	MR _{dz} <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	19	SLV	1	12	0.00	4237.03	-1713.19	-1713.19	-12515.30	-12515.30	4237.03	-331.21	-2748.53	261.56	13.40	0.219
0.00	19	SLV	1	12	0.00	4237.03	-1713.19	-1713.19	-12515.30	-12515.30	4237.03	-331.21	-2748.53	261.56	13.40	0.219
1.05	13	SLV	1	12	105.00	-1307.45	-2045.60	-2045.60	882.79	882.79	-1307.45	-2057.06	891.76	173.67	8.67	1.006
1.65	7	SLV	2	12	0.00	-2942.05	1168.35	1168.35	7772.64	7772.64	-2942.05	571.36	3483.87	73.12	8.21	0.449
4.25	7	SLV	2	12	260.00	-2552.05	-580.13	-580.13	-5403.12	-5403.12	-2552.05	-396.83	-3486.37	258.75	9.57	0.646
4.85	7	SLV	3	12	0.00	-1737.73	1522.21	1522.21	4567.25	4567.25	-1737.73	1021.18	3125.00	59.06	6.76	0.683
9.30	13	SLV	3	12	445.00	-694.95	2662.79	2662.79	-1606.61	-1606.61	-694.95	1981.96	-1170.18	350.86	7.88	0.740

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	A _{fT} <cm²>	A _{fC} <cm²>	σ _c <daN/cm²>	σ _f <daN/cm²>
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-13357.20	12.15	-20.29	0.00	6.79	296.98
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-12060.90	4.34	-20.64	0.00	6.79	266.99
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-13357.20	12.15	-20.29	0.00	6.79	296.98
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-12060.90	4.34	-20.64	0.00	6.79	266.99
1.05	26	SLE	R	1	12	105.00	-13199.70	-409.35	14.53	0.00	6.79	30.96
1.05	28	SLE	Q	1	12	105.00	-11903.40	-360.81	14.32	0.00	6.79	27.74
1.65	26	SLE	R	2	12	0.00	-8548.61	982.97	-14.34	2.26	4.52	48.48
1.65	28	SLE	Q	2	12	0.00	-7797.67	857.10	-15.67	2.26	4.52	42.37
4.25	26	SLE	R	2	12	260.00	-8158.61	-626.10	11.88	2.26	4.52	31.28
4.25	28	SLE	Q	2	12	260.00	-7407.67	-545.40	12.11	2.26	4.52	27.53
4.85	26	SLE	R	3	12	0.00	-3011.25	975.27	-26.98	4.52	2.26	51.54
4.85	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2834.60	877.08	-27.47	4.52	2.26	46.61
9.30	26	SLE	R	3	12	445.00	-2343.75	-1043.46	51.75	4.52	2.26	57.52
9.30	28	SLE	Q	3	12	445.00	-2167.10	-951.41	51.39	4.52	2.26	52.85

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
----	----	-----	----	------	---	---	----	----	---	---	----------------	-----------------	-----------------	----------------	--------------------	----------------	-----------------	----

VII Municipalità 7.24- I.C. 61° Sauro - Errico Pascoli, Piantodosi via fratelli Rosselli 29

pagina 67

<m>						<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
1.65	28	SLE	Q	2	12	0.00	-7797.67	-15.67	857.10	34.00	120.00	0.50	12.00	150.77	1.13	78.01	314.00	0.09	0.02
1.65	27	SLE	F	2	12	0.00	-7945.11	-15.20	891.96	34.00	120.00	0.50	12.00	153.14	1.13	80.24	341.82	0.10	0.03
4.85	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2834.60	-27.47	877.08	34.00	120.00	0.50	12.00	132.18	2.26	120.98	980.10	0.29	0.06
4.85	27	SLE	F	3	12	0.00	-2835.89	-27.46	891.75	34.00	120.00	0.50	12.00	132.42	2.26	121.43	1003.14	0.29	0.07
9.30	28	SLE	Q	3	12	445.00	-2167.10	51.39	-951.41	34.00	120.00	0.50	12.00	131.99	2.26	120.63	1223.77	0.36	0.08
9.30	27	SLE	F	3	12	445.00	-2168.39	51.43	-954.20	34.00	120.00	0.50	12.00	132.03	2.26	120.69	1228.05	0.36	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>		X1 <m>		Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	9.95	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10544.90	0.30	22.90	2.50	4635.81	9638.67	12.137			
9.50	9.95	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10600.10	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9689.16	3.464			
9.50	9.95	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10565.30	0.30	960.97	2.50	4635.81	9657.38	3.732			
9.95	10.20	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10533.30	0.30	22.90	2.50	4635.81	9628.05	12.137			
9.95	10.20	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10591.20	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9680.99	3.464			
9.95	10.20	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10556.40	0.30	960.97	2.50	4635.81	9649.21	3.732			
10.20	10.65	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10526.80	0.30	22.90	2.50	4635.81	9622.15	12.137			
10.20	10.65	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10586.20	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9676.45	3.464			
10.20	10.65	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10551.40	0.30	960.97	2.50	4635.81	9644.67	3.732			
11.15	11.60	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10502.30	0.30	22.90	2.50	4635.81	9599.73	12.137			
11.15	11.60	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10567.30	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9659.20	3.464			
11.15	11.60	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10532.60	0.30	960.97	2.50	4635.81	9627.42	3.732			
11.60	13.40	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10490.70	0.30	22.90	2.50	4635.81	9589.11	12.137			
11.60	13.40	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10558.40	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9651.03	3.464			
11.60	13.40	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10523.60	0.30	960.97	2.50	4635.81	9619.25	3.732			
13.40	13.85	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10444.20	0.30	22.90	2.50	4635.81	9546.63	12.137			
13.40	13.85	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10522.60	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9618.35	3.464			
13.40	13.85	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10487.90	0.30	960.97	2.50	4635.81	9586.57	3.732			
14.35	15.09	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10419.60	0.30	22.90	2.50	4635.81	9524.21	12.137			
14.35	15.09	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10503.80	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9601.11	3.464			
14.35	15.09	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10469.00	0.30	960.97	2.50	4635.81	9569.33	3.732			
15.09	18.06	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10400.50	0.30	22.90	2.50	4635.81	9506.70	12.137			
15.09	18.06	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10489.00	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9587.64	3.464			
15.09	18.06	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10454.30	0.30	960.97	2.50	4635.81	9555.86	3.732			
18.06	18.80	ø7/20	2	225	SLU	0.20	626.79	2.50	7607.48	10323.90	0.30	22.90	2.50	4635.81	9436.68	12.137			
18.06	18.80	ø7/20	2	213	SLV	0.20	1026.09	2.50	7607.48	10430.10	0.30	1338.33	2.50	4635.81	9533.78	3.464			
18.06	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	2038.72	2.50	7607.48	10395.40	0.30	960.97	2.50	4635.81	9502.00	3.732			

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm>	σ _{ncR} <daN/cm>	σ _{nt} <daN/cm>	σ _{ntR} <daN/cm>
-11	13	SLV	2820.49	-6576.68	-18390.90	1625.90	-3221.60	25018.60	44.11	63.75	39.41	10.71
	19	SLV	514.64	-6576.68	-18614.70	1625.90	-3221.60	25241.90	42.50	63.75	41.64	10.71
-52	19	SLV	1681.38	-2038.72	-16954.00	1338.33	-6116.84	19584.70	34.07	63.75	31.27	10.71
4068	7	SLV	0.00	0.00	12170.50	0.00	6320.73	13714.00	22.86	63.75	22.86	10.71

Verifiche tamponature

Simbologia

E =Modulo elastico
Fd =Resistenza di calcolo della tamponatura
Peso =Peso per unità di superficie della tamponatura
Spess. =Spessore
Tt =Numero del tipo tamponatura

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm>	Fd <daN/cm>
----	----------------	------------------	---------------	----------------



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_01

► OGGETTO: Relazione di Calcolo

► SCALA:

► DATA: 03/12/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolazione delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

LOTTO 3 Napoli - CIG: 8136822DEB CUP: G25C19000170001

**I.C. 61° Sauro Errico Pascoli, Nazario Sauro Centrale
Via Traversa Maglione, 35**

Relazione di Calcolo

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	INTRODUZIONE.....	3
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
4	VITA NOMINALE, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO	4
5	SISMICITA' DELL'AREA	6
6	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	7
6.1	CALCESTRUZZO ESISTENTE.....	7
6.2	ACCIAIO D'ARMATURA ESISTENTE	7
6.3	ACCIAIO CARPENTERIA METALLICA	7
6.4	BULLONI	7
7	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	8
1.1.	CORPO A.....	8
1.2.	CORPO B.....	9
1.3.	CORPO C.....	9
1.4.	CORPO D.....	9
8	AZIONI DI CALCOLO	11
8.1	AZIONI STATICHE CORPI A E B	11
8.2	AZIONI STATICHE CORPO C	12
8.3	AZIONI STATICHE CORPO D	13
8.4	AZIONE SISMICA.....	16
9	METODOLOGIA DI ANALISI E VERIFICA	18
10	MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO A	19
10.1	GEOMETRIA E ARMATURA.....	19
10.2	CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	23
11	RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO A.....	24
11.1	VERIFICA TRAVI E PILASTRI	24

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

11.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) - FLESSIONE	24
11.1.2 Stato Limite di Ultimo (SLU) – STABILITA’	25
11.1.3 Stato Limite di Ultimo (SLU) - TAGLIO.....	25
12 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO B.....	26
12.1 GEOMETRIA E ARMATURA.....	26
13 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO B	31
13.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	31
13.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	31
13.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) STABILITA’.....	32
13.1.3 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO.....	32
14 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO C.....	34
14.1 GEOMETRIA E ARMATURE	34
14.2 CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	36
15 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO C	37
15.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	37
15.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	37
15.1.2 Stato Limite Ultimo STABILITA’	38
15.1.3 Stato Limite Ultimo TAGLIO.....	38
16 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO D	40
16.1 GEOMETRIA E ARMATURE	40
16.2 CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO E COMBINAZIONI	44
17 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO D.....	45
17.1 VERIFICA TRAVI E PILASTRI.....	45
17.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE	45
17.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO.....	46
18 VERIFICA SOLAI	46
18.1 VERIFICA SOLAIO IN LAMIERA GRECATA.....	46
18.2 VERIFICA SOLAIO IN LATERO CEMENTO.....	47
19 CONCLUSIONI	48

1 PREMESSA

Lo scopo del servizio è la valutazione della sicurezza degli edifici scolastici di proprietà del Comune di Napoli che ricadono nella VII Municipalità, ritenuti di "interesse strategico" o "rilevanti" ai sensi dell'OPCM 3274/2003, art. 2, comma 3, nonché l'acquisizione di tutti gli elementi necessari per la redazione di un eventuale progetto di adeguamento strutturale per evitare, ove possibile, ulteriori campagne di indagine. L'appalto consiste dunque nel Servizio di ingegneria per la valutazione in parola, comprese tutte le attività necessarie al raggiungimento dello scopo stesso, ponendo l'attenzione all'acquisizione anche degli elementi necessari alla progettazione degli interventi di adeguamento. Si specifica che la progettazione degli interventi di adeguamento non è compresa nel presente servizio.

2 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive la modellazione strutturale e i principali risultati delle verifiche rispetto alle azioni antropiche di progetto previste dalle norme tecniche vigenti (D.M. 17.01.2018), nell'ambito della verifica di vulnerabilità sismica ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e ss. mm. e ii.

Per i risultati delle verifiche rispetto all'azione sismica si rimanda all'elaborato 7.02.173 - Fase3_RSVV_01 "Relazione di sintesi delle verifiche di vulnerabilità".

L'obiettivo finale del presente approfondimento è stabilire il livello di sicurezza sismica dell'edificio ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e ss. mm. e ii. nei confronti delle azioni di progetto previste dalle norme tecniche vigenti (D.M. 17.01.2018) e indicare le soluzioni progettuali per il miglioramento o adeguamento sismico delle strutture; a tal fine la Circolare del 17 gennaio 2019 n. 7 fornisce gli strumenti e le regole applicative. L'edificio è costituito da n. 4 corpi di fabbrica, si seguito denominati A, B, C e D. si precisa che il corpo B' individuato nel piano delle indagini altro non è che un volume tecnico di modeste dimensioni interrato e pertanto influente dal punto di vista sismico.

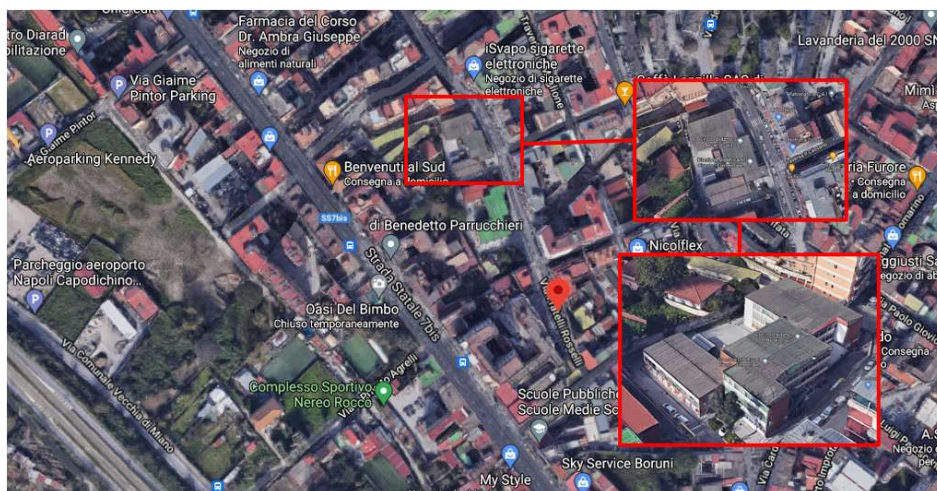


Figura 1 – Inquadramento dell'edificio oggetto di indagine e verifica sismica

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le normative cui si è fatto riferimento nelle fasi di calcolo e di progettazione, sono quelle previste dalla Legge.

Norme Nazionali

- DPR n.380 del 6 Giugno 2001: "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".
- D.lgs n.301 del 27 dicembre 2002: "Modifiche ed integrazioni al DPR 6 giugno 2001, n. 380, recante testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia".
- O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003: "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".
- Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. Infrastrutture 17 Gennaio 2018.

Circolari, Linee Guida e Istruzioni

- Circolare Ministeriale 21 Gennaio 2019, n° 7 / C.S.LL.PP.
- CNR-DT 212 del maggio 2014 – Istruzioni per la Valutazione Affidabilistica della Sicurezza Sismica di Edifici Esistenti;

Norme Storiche Nazionali

- Legge n. 1086 del 5/11/1971: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- Legge n. 64 del 2/02/1974: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- DM 16 giugno 1976: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche"
- Circolare 23 maggio 1957 n.1472: "Armatura delle strutture in cemento armato"
- DM 03 giugno 1981: "Classificazione a bassa sismicità $s=6$ dei territori dei Comuni delle regioni Basilicata, Campania e Puglia e classificazione $s=9$ del territorio del Comune di S. Maria La Carità"
- DM 19 giugno 1984: "Norme tecniche relative alle costruzioni in zona sismica"

4 VITA NOMINALE, CLASSE D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

In accordo con la filosofia della sicurezza alla base delle norme nazionali e internazionali vigenti (DM2008, Eurocodici) le opere devono dunque essere dotate di un livello di protezione antisismica differenziato in funzione della loro importanza, e, quindi, delle conseguenze più o meno gravi di un loro danneggiamento per effetto di un evento sismico.

La sicurezza (livello di protezione) è determinata dall'associazione di una prestazione attesa (stato limite) con un livello di intensità sismica caratterizzato da una assegnata probabilità di superamento PVR in un assegnato periodo di tempo (vita di riferimento, VR). In accordo al DM2018 (para 2.4), la vita di riferimento si ottiene moltiplicando la vita nominale VN dell'opera, funzione del "tipo di costruzione", per un coefficiente CU che è funzione della "classe d'uso":

I valori di VN e CU sono riportati nella Tabella 2.4.I e Tabella 2.4.II del DM2018.

La probabilità di superamento massima accettabile nella vita di riferimento è data nelle norme in funzione dello stato limite considerato. Il DM2008 definisce quattro stati limite, due di esercizio e due ultimi (la cui definizione è riportata nel seguito). I valori di PVR sono quelli indicati in normativa.

Per le strutture esistenti è generalmente ammesso verificare i soli stati limite ultimi, in alternativa lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV) o quello di collasso (SLC) (DM2018, § 8.3), così definiti:

- SLV: "A seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici, e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali" (DM2018, § 3.2.1).
- SLC: "A seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici, e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali e un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali" (DM2018, § 3.2.1)

Fanno eccezione le opere a carattere strategico, cioè ponti in classe d'uso III e IV, per i quali è necessario verificare che a seguito di un evento sismico intenso sia assicurato l'uso. Lo stato limite associato al mantenimento dell'uso è lo stato limite di danno, cui la norma associa il valore massimo PVR =63%. Tale stato limite è definito nella Norma come segue:

- SLD: "A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature." (DM2018, para 3.2.1)

L'edificio scolastico in oggetto si configura come:

- Tipo di costruzione: **2**
Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale;
- Vita Nominale: **VN =50anni**
La vita nominale è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata;
- Classe d'uso: **III**
In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite dalla normativa; nel caso in esame la costruzione rientra nella classe (par. 2.4.2.) "Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità"
Per tale classe il coefficiente d'uso è pari a **CU=1.5**
- Periodo di riferimento: $VR= CU * VN = 75$ anni

5 SISMICITA' DELL'AREA

Sono stati presi in esame i criteri guida e le norme tecniche riguardanti la verifica sismica delle strutture esistenti, così come definiti e regolamentati dalle disposizioni contenute nelle "Nuove Norme tecniche di Costruzione" di cui al D.M. 17 gennaio 2018, con specifico richiamo alla definizione dell'azione sismica di progetto.

Nelle Norme l'azione sismica è definita a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito della costruzione, specificata in termini di spettro di risposta elastico in accelerazione della componente orizzontale. In particolare le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento PVR nel periodo di riferimento, a partire dai valori dei parametri locali del sito (riferiti a condizioni di campo libero su suolo rigido con superficie topografica orizzontale).

L'O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003 individua quattro valori di accelerazioni orizzontali (a_g/g) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico e le corrispondenti 4 zone in cui viene suddiviso il territorio Nazionale.

Ciascuna zona viene individuata secondo i valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g/g)	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (a_g/g)
1	$> 0,25$	0,35
2	$0,15 \div 0,25$	0,25
3	$0,05 \div 0,15$	0,15
4	$< 0,05$	0,05

Il Comune di Napoli viene oggi classificato in Zona 2 e, pertanto, il valore dell'accelerazione orizzontale di riferimento risulta compresa tra $0,15 \div 0,25 \text{ ag/g}$.

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, secondo il D.M. 17.01.2008 si definiscono a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione.

Questa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR e nel periodo di riferimento VR, come definiti di seguito.

Le forme spettrali di interesse sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito (m/s^2);
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale (-);
- TC^* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale (sec).

Tali valori sono forniti nell'allegato B alle norme su un reticolo di punti che ricopre il territorio nazionale definiti in termine di latitudine e longitudine e di seguito riassunti:

- Sito di costruzione: 7.02 Scuola Nazario Sauro Centrale LON. 14. 26900 LAT. 40. 88680
- ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Parametri sismici						
TCC	TR	Ag<g>	Fo	Tc*	SS	CC
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

6 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Le caratteristiche dei materiali sono desunte dalle risultanze delle indagini in situ in seguito alla rielaborazione critica come specificata nel § 7 della relazione sulla caratterizzazione dei materiali (elaborato Fase2_RCM_01) cui si rimanda per il dettaglio.

Per definire le resistenze dei materiali da utilizzare nelle formule di capacità degli elementi duttili e fragili, le resistenze medie in situ vengono divise per i fattori di confidenza e per i coefficienti parziali di sicurezza.

$$f_d = \frac{f_m}{FC \times \gamma_m}$$

6.1 Calcestruzzo esistente

Meccanismi Duttile (Flessione):

$$f_{cd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{18.4}{1.2 \times 1.0} = 15.3 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{cd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{18.4}{1.2 \times 1.5} = 10.2 \text{ N/mm}^2$$

6.2 Acciaio d'armatura esistente

Meccanismi Duttile (Flessione):

$$f_{yd} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{466.7}{1.2 \times 1.0} = 388.9 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{yd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{466.7}{1.2 \times 1.15} = 338.1 \text{ N/mm}^2$$

6.3 Acciaio carpenteria metallica

Meccanismi Duttile (Flessione):

$$f_{yd} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{304}{1.2 \times 1.0} = 253 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{yd} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{304}{1.2 \times 1.05} = 241 \text{ N/mm}^2$$

6.4 Bulloni

Meccanismi Duttile (Flessione):

$$f_{ud} = \frac{f_{ym}}{FC \times \gamma_m} = \frac{205}{1.2 \times 1.0} = 170.8 \text{ N/mm}^2$$

Meccanismi Fragili (Taglio):

$$f_{ud} = \frac{f_{cm}}{FC \times \gamma_m} = \frac{205}{1.2 \times 1.05} = 162.6 \text{ N/mm}^2$$

Si fa presente rileva che le caratteristiche meccaniche delle strutture in carpenteria metallica sono pressochè identiche a quelle del plesso gemello Piantedosi. Il calcestruzzo risulta avere caratteristiche inferiori di circa il 20%.

7 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA



Figura 2 – Prospetto principale con ingresso

L'ingresso all'edificio, sia pedonale che carrabile, avviene da via Via Traversa Maglione.

Si compone di 4 corpi di fabbrica:

- CORPO A: fabbricato in acciaio a tre elevazioni f.t. destinato a servizi di segreteria, aule e servizi al piano terra, aule al piano primo e secondo.
- CORPO B: fabbricato in acciaio a tre elevazioni f.t. destinato a servizi di segreteria, aule e servizi al piano terra, aule al piano primo e secondo (attualmente non utilizzate). Il vano interrato B', facente parte dello stesso corpo B è adibito a centrale termica (livello -1) e risulta in cemento armato.
- CORPO C: palestra ad 1 elevazione f.t. con struttura in acciaio.
- CORPO D: vano scale e connettivo a tre elevazioni ft in cemento armato.

1.1. CORPO A

L'edificio è in carpenteria metallica a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

Le colonne sono HEB100, HEB120 e HEB140; mentre le travi hanno profili IPE240, UPN240, HEB160 al primo e secondo impalcato e IPE220, UPN220, HEB160 al terzo impalcato.

Entrambi i piani presentano un'altezza di interpiano pari a 3.10 m.

I solai sono di tipo in lamiera grecata con 4.2 cm di greche e 4.5 cm di caldana. La lamiera ha uno spessore di 1 mm e le greche hanno un interasse di 17 cm.

Le tamponature hanno spessore di 28,5 cm e presentano la seguente stratigrafia:

- 10 cm Parete in cartongesso incannucciata
- 15 cm muratura di mattoni pieni
- 3,5 cm rivestimento mattoni facciavista

La copertura è piana con accesso per la sola manutenzione.

Non sono presenti controventi nel piano verticale.

1.2. CORPO B

L'edificio è in carpenteria metallica a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

Le colonne sono HEB100, HEB120 e HEB140; mentre le travi hanno profili IPE240, UPN240, HEB160 al primo e secondo impalcato e IPE220, UPN220, HEB160 al terzo impalcato.

Entrambi i piani presentano un'altezza di interpiano pari a 3.10 m.

I solai sono di tipo in lamiera grecata con 4.2 cm di greche e 4.5 cm di caldana. La lamiera ha uno spessore di 1 mm e le greche hanno un interasse di 17 cm.

Le tamponature hanno uno spessore di 28,5 cm e presentano la seguente stratigrafia:

- 10 cm Parete in cartongesso incannucciata
- 15 cm muratura di mattoni pieni
- 3,5 cm rivestimento mattoni facciavista

Non sono presenti controventi nel piano verticale.

Il locale tecnico situato al piano interrato (corpo B') è in c.a. con pareti contro terra sul perimetro. Il solaio è sostenuto da 2 travi ribassate da 30 x 75cm ed è in latero-cemento di altezza 17cm di cui 3cm di caldana, a travetti precompressi, interasse 53 cm. Trattandosi di un locale interrato non viene inserito nella modellazione strutturale.

1.3. CORPO C

L'edificio è in carpenteria metallica a 1 elevazioni ft. con la presenza di 8 telai lungo la direzione trasversale. Le colonne sono IPE270; mentre le travi hanno profili IPE240 con campata di luce 10.95m. Le travi sono inclinate a doppia falda con colmo sull'asse longitudinale.

Sul perimetro i pilastri IPE270 sono collegati longitudinalmente da un profilo a L120x130x12. Gli arcarecci che sostengono i pannelli di copertura in lamiera coibentata sono costituiti da IPE100.

L'interpiano è pari a 3.10 m.

Le tamponature lungo la direzione trasversale e lungo la direzione longitudinale per un'altezza pari a 2.2 m presentano la seguente stratigrafia:

- 2.5 cm intonaco
- 10 cm blocco forato
- 18.5 cm muratura in mattoni pieni
- 2 cm rivestimento mattoni a faccia vista

Lungo la direzione longitudinale al di sopra delle tamponature sono presenti finestre a nastro. Le due pareti perimetrali trasversali presentano la tamponatura a tutta altezza.

1.4. CORPO D

L'edificio è in cemento armato a 3 elevazioni ft. con la presenza di telai lungo entrambe le direzioni.

I pilastri hanno sezione 20x30; mentre le travi sono in spessore di solaio con sezioni 35x20cm, 30x20cm e 50x20cm. Le rampe delle scale sono a sbalzo dalle travi rampanti che sono di sezione 20x60cm.

Entrambi i piani presentano un'altezza di 3.10 m.

I solai sono di tipo latero cemento di altezza 18cm, di cui 4cm di caldana, con travetti gettati in opera ad interasse 34cm.

Sul fronte principale è presente una parete in parte vetrata ed in parte cieca con tamponatura leggera costituita da pannelli di alluminio.

8 AZIONI DI CALCOLO

Le azioni di calcolo sono uguali a quelle del plesso gemello Piantedosi.

8.1 Azioni statiche Corpi A e B

I due corpi si differenziano solo per la geometria in pianta.

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

Impalcati 1 e 2

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{1k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,045	1,00	1,00	1,125
Greche	Calcestruzzo armato	25,00	5,88	0,00135		1,00	0,20
							0
G ₁							1,32
ARROTONDAMENTO							0,08
Totale G ₁							1,40

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{2k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Sabbia e cemento	18,00	**	0,03	1,00	1,00	0,54
Pavimento	Gress porcellanato	20,00	**	0,01	**	**	0,2
Controsoffitto		**	**	**	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,04
G ₂	INCIDENZA TRAMEZZI						0,80
ARROTONDAMENTO							0,06
Totale G ₂							1,90

CARICHI VARIABILI		Q_{1k}
Categoria C1		KN/m2
Totale Q		3,00

*L'incidenza dei tramezzi è calcolata in accordo alle NTC2018, trattandosi di struttura esistente è stato calcolato l'effettivo peso su metro quadro dei tramezzi.

Impalcato COPERTURA

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{1k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,045	1,00	1,00	1,125
Greche	Calcestruzzo armato	25,00	5,88	0,00135		1,00	0,20
							0
G ₁							1,32
ARROTONDAMENTO							0,08
Totale G ₁							1.40

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	G _{2k}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Sabbia e cemento	18,00	**	0,06	1,00	1,00	1,08
Impermeab.	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Controsoffitto		**	**	**	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,48
G ₂	INCIDENZA TRAMEZZI						0,00
ARROTONDAMENTO							0,02
Totale G ₂							1,50

CARICHI VARIABILI		Q1k
Categoria C1		KN/m2
Totale Q		0,50

8.2 Azioni statiche Corpo C

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

Impalcato COPERTURA

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Ps	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Arcarecci	IPE 100	**	**	**	**	**	0,04
Arcarecci	T70x70	**	**	**	**	**	0,1
							0
G ₁							0,1
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₁							0,1

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Imp.	Lamiera coibentata	**	**	**	**	**	0,2
							0
							0
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						0,2
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							0,20

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	0,50

8.3 Azioni statiche corpo D

Pesi strutturali

Nei pesi strutturali rientra il peso proprio di travi, pilastri e murature.

Il valore del peso proprio viene calcolato in funzione della geometria delle varie membrature.

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P _s	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m ³	N	m	m	m	kN/m ²
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,06	1,00	1,00	1,5
Travetti	Calcestruzzo armato	25,00	2,00	0,14	0,14	1,00	0,86
Pignatte	Pignatta	6,00	2	0,14	0,43	1	0,7224
G ₁							3,1
ARROTONDAMENTO							0,02
Totale G ₁							3,10

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Calcestruzzo leggero	18,00	**	0,05	1,00	1,00	0,9
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,015	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,3
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							1,30

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4.00

Stessi carichi tranne che per il variabile. $Q = 0,5 \text{ kN/mq}$

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P _s	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m ³	N	m	m	m	KN/m ²
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,04	1,00	1,00	1
Travetti	Calcestruzzo armato	25,00	3,00	0,14	0,14	1,00	1,47
Pignatte	Pignatta	6,00	3	0,14	0,2	1	0,504
G ₁							2,974
ARROTONDAMENTO							0,03
Totale G₁							3,00

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Massetto	Calcestruzzo leggero	18,00	**	0,04	1,00	1,00	0,72
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,015	**	**	0,3
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						1,12
ARROTONDAMENTO							-0,02
Totale G ₂							1,10

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4,00

Rampa Scala

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	P _s	Quantità	H	B	Profondità	G _{ik}
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Caldana	Calcestruzzo armato	25,00	**	0,10	1,00	1,00	2,5
							0
							0
G ₁							2,5
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₁							2,50

CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI							
TIPO	Materiale	Peso specifico	Quantità	H	B	Profondità	Valore Caratteristico
		kN/m3	N	m	m	m	KN/m2
Gradini	Calcestruzzo	25,00	**	**	**	**	1,75
Pavimento	Guaina	10,00	**	0,01	**	**	0,1
Intonaco	Intonaco	20,00	**	0,02	**	**	0,4
G ₂	ESCLUSO TRAMEZZI						2,25
ARROTONDAMENTO							0
Totale G ₂							2.25

CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI	
	KN/m2
Totale Q	4,00

8.4 Azione sismica

L'entità e la distribuzione delle spinte trasmesse in occasione di un evento sismico dipendono, oltre che dall'intensità del terremoto stesso, anche dalla risposta locale del terreno di fondazione.

Le forme spettrali previste dalle NTC 2018 sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri a_g , F_0 e T_c^* dipendenti dal tempo di ritorno (espresso in anni) calcolato in funzione di assegnate probabilità di superamento nel periodo di riferimento.

Lo spettro di risposta elastico della componente orizzontale è definito dalle seguenti espressioni (vedi par. 3.2.3.2.1 DM 17/01/2018):

$$\begin{aligned} 0 \leq T < T_B & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \cdot \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\ T_B \leq T < T_C & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \\ T_C \leq T < T_D & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T_C}{T} \right] \\ T_D \leq T & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right] \end{aligned}$$

dove:

- $S = S_S \times S_T = 1.43 \times 1.0 = 1.43$
- $\eta = 1$ avendo assunto come coefficiente di smorzamento viscoso $\xi = 5\%$
- $T_C = C_C \cdot T_C^* = 1.05 \cdot (T_C^*)^{(1-0.33)}$ periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante
- $T_B = T_C / 3$ periodo corrispondente all'inizio del tratto ad accelerazione costante
- $T_D = 4 \cdot (a_g / g) + 1.6$ periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante

Lo spettro di progetto si ottiene applicando il fattore di struttura "q" individuato. Per la struttura in esame, si è adottato $q=2.0$ per costruzioni esistenti.

La tipologia del terreno individuata nella relazione geologica è "C".

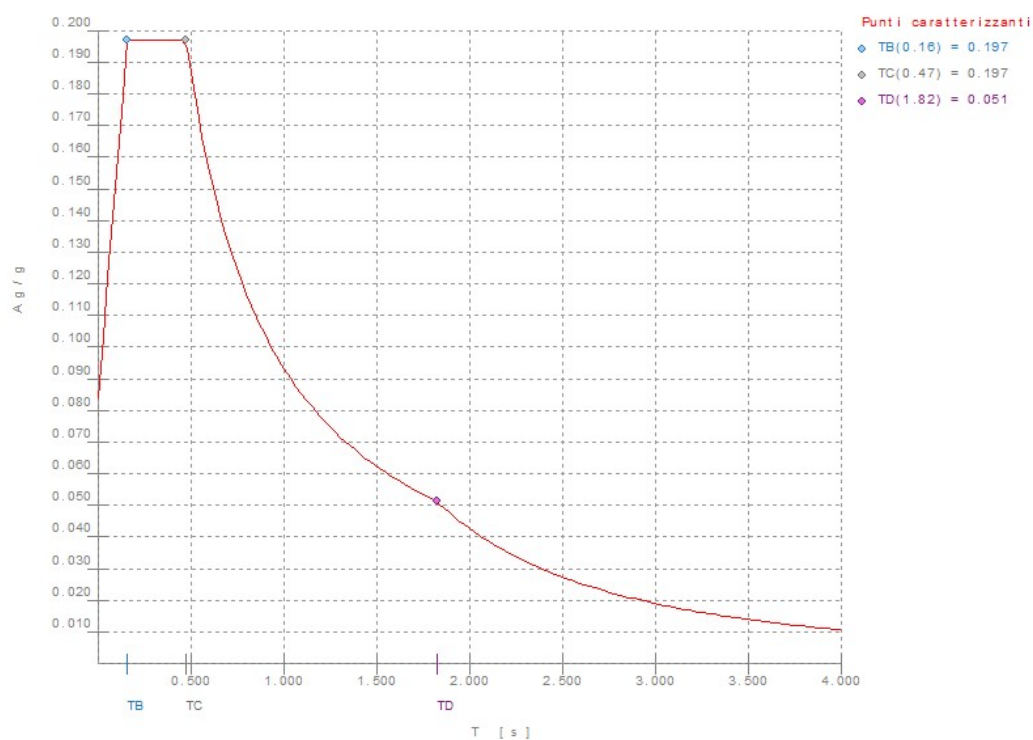


Figura 3 – Spettro SLO

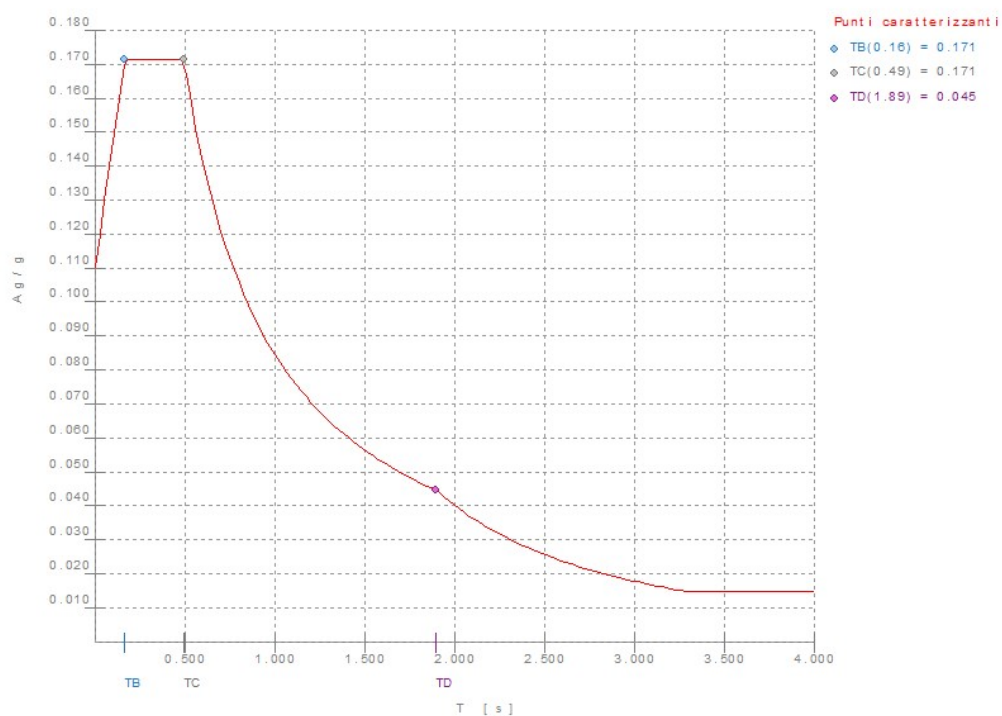


Figura 4 – Spettro SLD

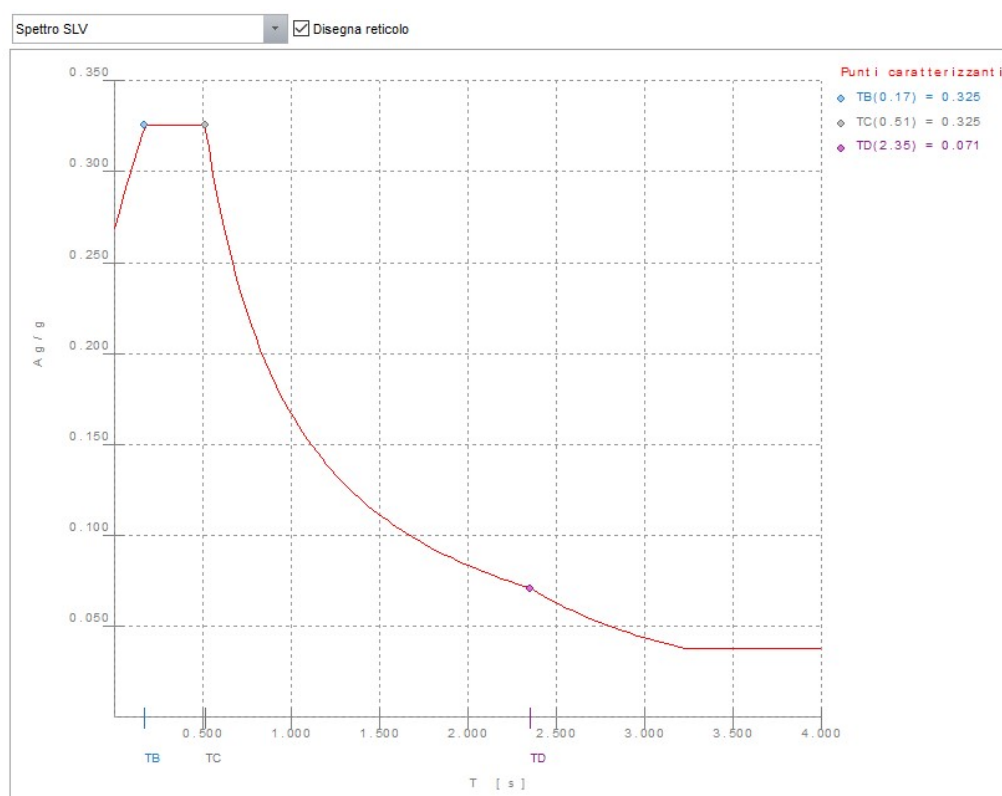


Figura 5 – Spettro SLV

9 METODOLOGIA DI ANALISI E VERIFICA

Le Norme Tecniche per le Costruzioni “NTC2018” con la relativa circolare applicativa CM 7/2919, disciplinano le modalità di verifica delle strutture individuando diverse tipologie di analisi numerica che possono essere utilizzate per la verifica di strutture sia nuove che esistenti.

- Analisi statica lineare con spettro elastico.
- Analisi statica lineare con fattore di struttura q .
- Analisi dinamica modale con spettro di risposta o con fattore di struttura q .
- Analisi statica non lineare (push-over).
- Analisi dinamica non lineare.

Per l'analisi di vulnerabilità sismica, essendo conseguito il livello di conoscenza LC2, è possibile adottare indifferentemente uno dei metodi indicati dalla normativa.

Per l'analisi di tutti e 4 i corpi di fabbrica si è optato di effettuare l'analisi dinamica modale con fattore di struttura q . Con questa metodologia di calcolo tutti gli elementi strutturali duttili devono soddisfare la condizione che la sollecitazione indotta dall'azione sismica ridotta sia inferiore o uguale alla corrispondente resistenza

Il § 8.5.5.2 disciplina per le strutture in c.a. l'utilizzo del fattore di struttura precisando che lo stesso deve essere scelto nel campo tra 1.5 e 3.0 sulla base della regolarità nonché dei tassi di lavoro dei materiali

(quando non soggetto alle azioni sismiche). Valori di q superiori a quelli sopra indicati devono essere adeguatamente giustificati con riferimento alla duttilità disponibile a livello locale e globale.

Trattandosi di strutture intelaiate in cemento armato o acciaio si è utilizzato il fattore $q = 2.0$ per tener conto di una minima capacità dissipativa per le verifiche duttili, mentre tutti gli elementi strutturali "fragili" si deve soddisfare la condizione che la sollecitazione indotta dall'azione sismica ridotta per $q=1.5$ sia inferiore o uguale alla corrispondente resistenza (§ C8.7.2.2, § C8.7.2.3 CM n. 7/2019).

10 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO A

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi "shell" con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale redistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

10.1 Geometria e armatura

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo A		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	HEB120, HEB100
2	Angolo	HEB140
3	Centrale	HEB120

Tabella 6 – Armatura pilastri

Corpo A		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 220, UPN 220, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240

Tabella 7 – Armatura travi

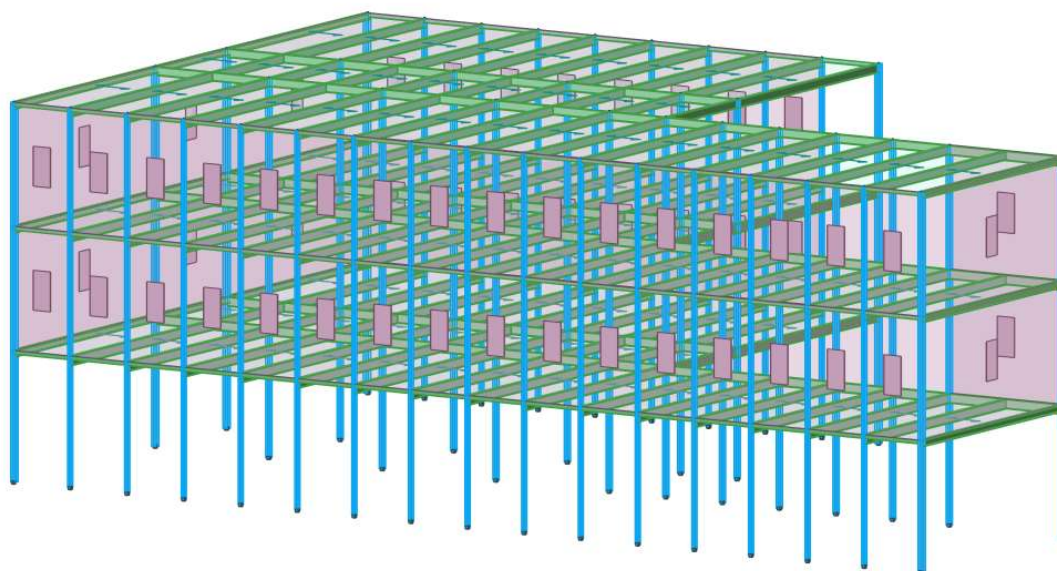


Figura 8 – Modello tridimensionale agli E.F

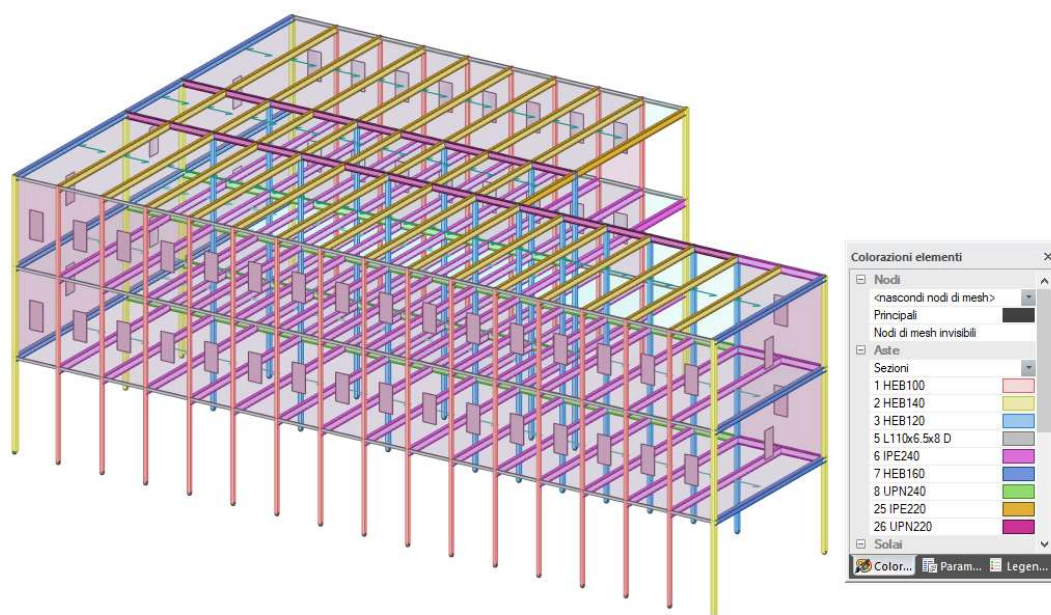


Figura 9 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo A

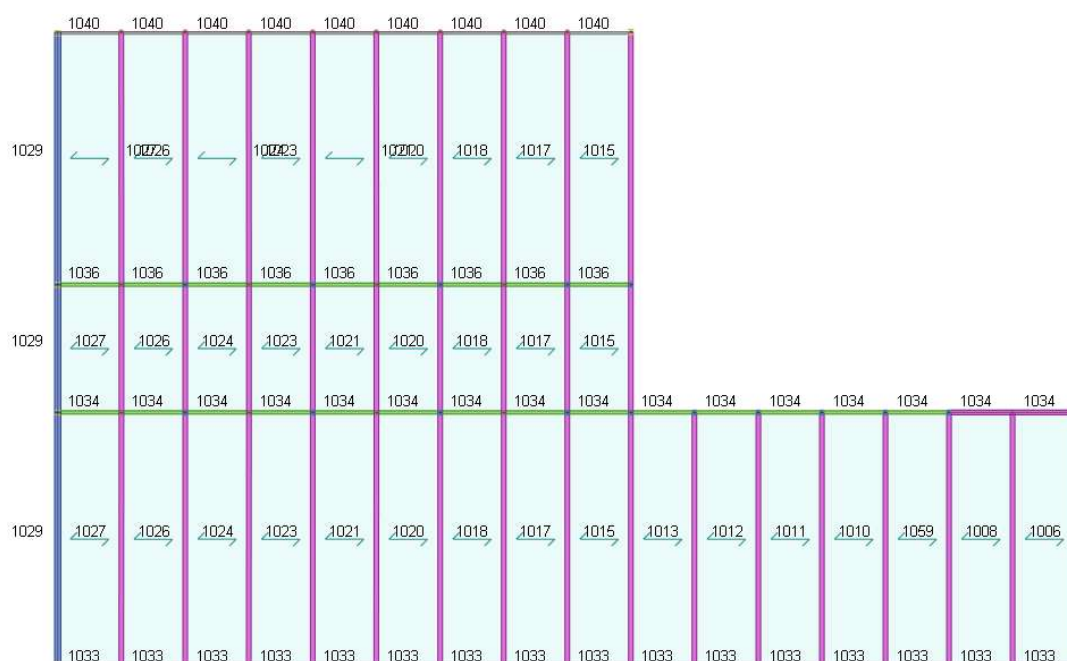


Figura 10 - Impalcato 1

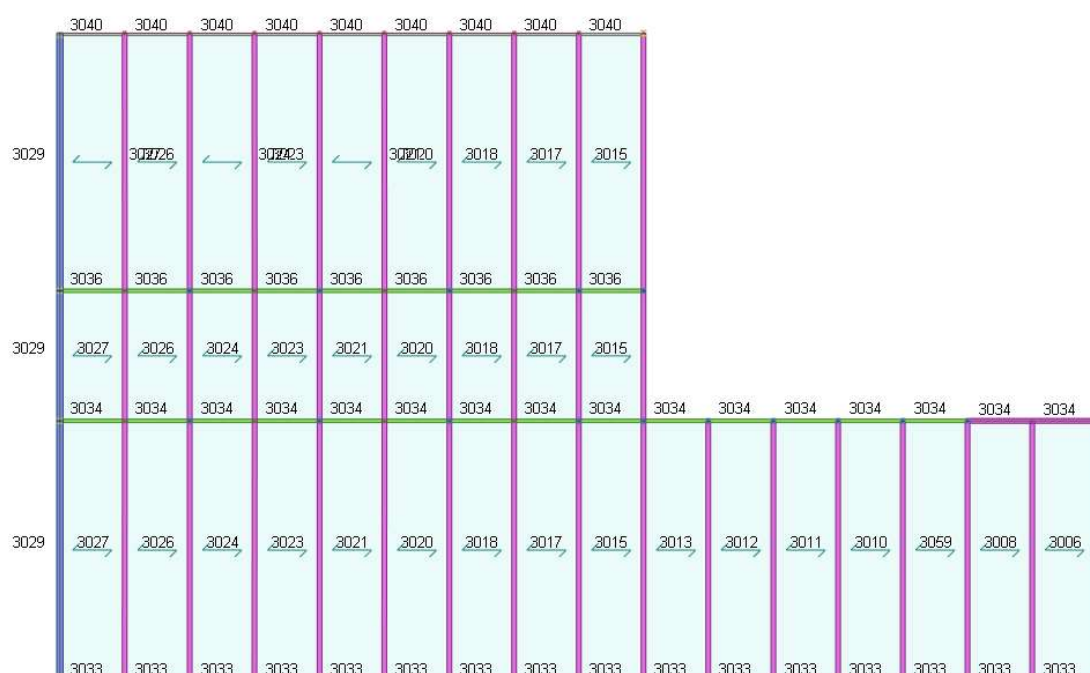


Figura 11 – Impalcato 2

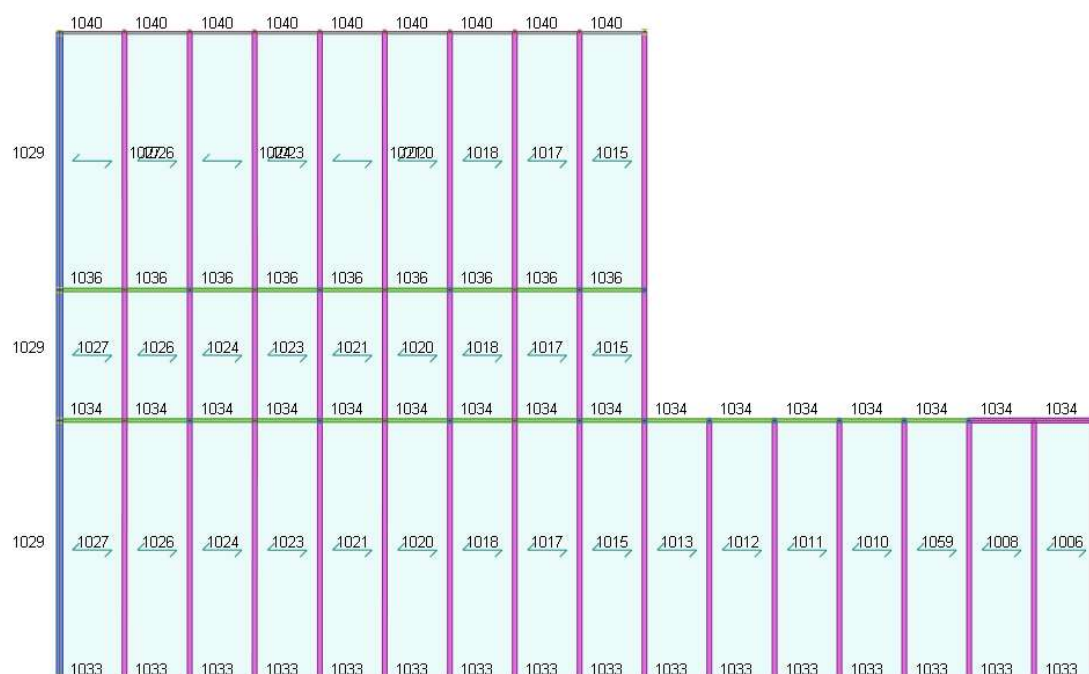


Figura 12 – Impalcato 3

10.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	ambigua	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 13 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 14 – Combinazioni di Carico

11 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO A

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

11.1 Verifica Travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

11.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) - FLESSIONE

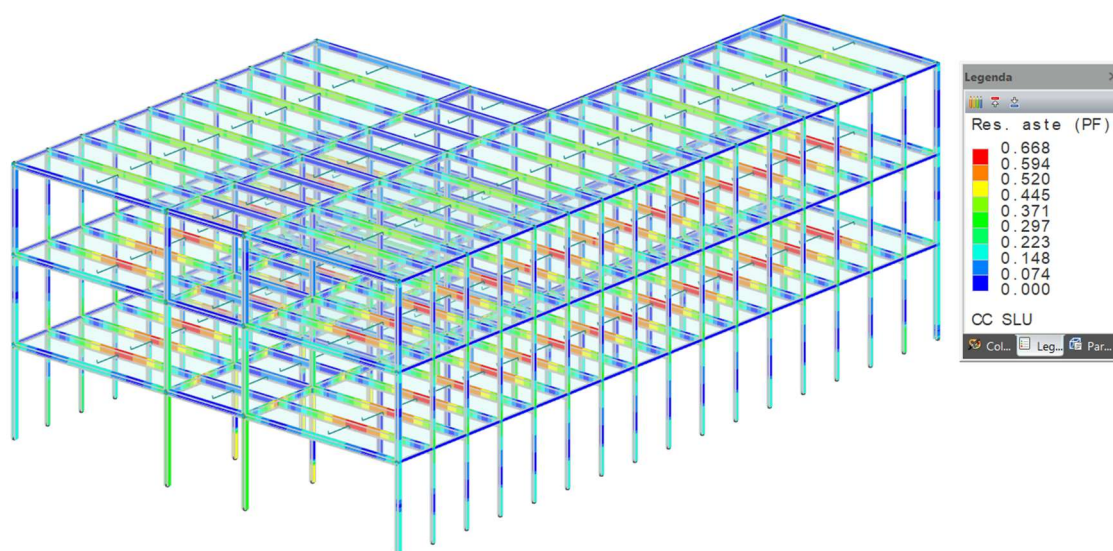


Figura 15 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.668, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.49 > 1$.

11.1.2 Stato Limite di Ultimo (SLU) – STABILITA'

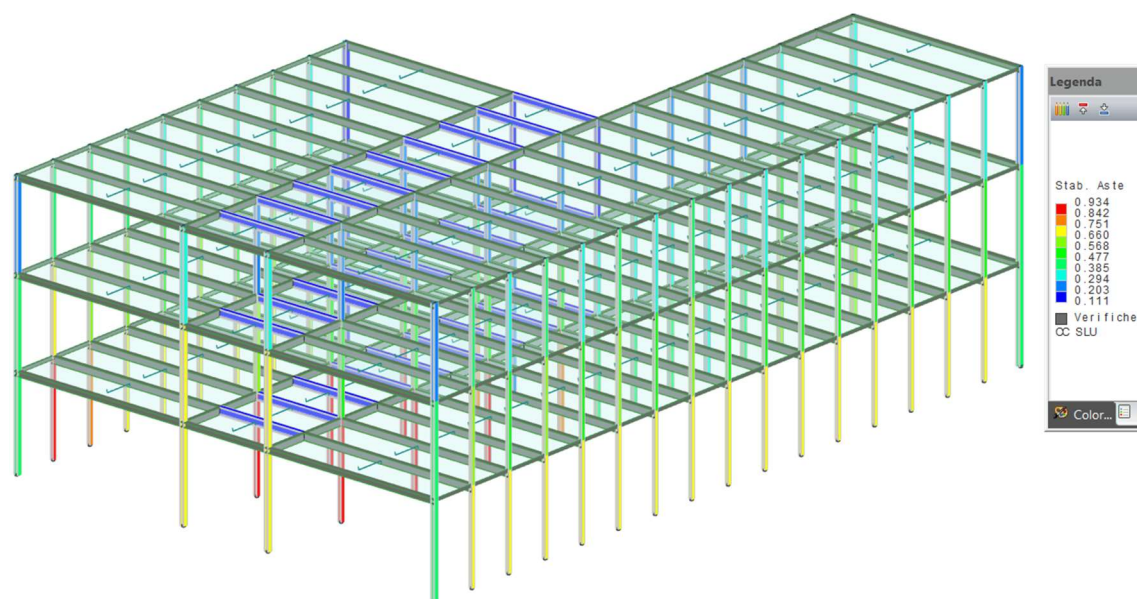


Figura 16 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLER – Stabilità

Le verifiche di stabilità risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.934, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = $1.07 > 1$.

11.1.3 Stato Limite di Ultimo (SLU) - TAGLIO

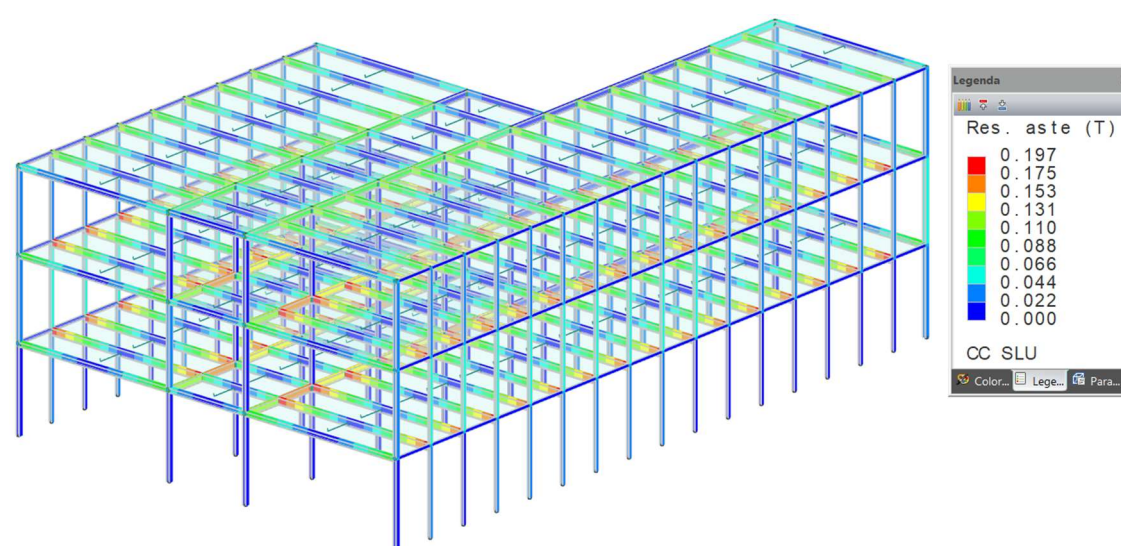


Figura 17 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri SLU – Taglio

Tutte le travi e i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti. Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

12 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO B

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale ridistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

12.1 Geometria e armatura

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo B		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	HEB100
2	Angolo	HEB140
3	Centrale	HEB120

Tabella 18 – Armatura pilastri

Corpo B		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 240, UPN 240, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240
1,2	Bordo	HEB 160, IPE 220, UPN 220, L(11x65x8)
3	Centrale	IPE 240, UPN240

Tabella 19 – Armatura travi

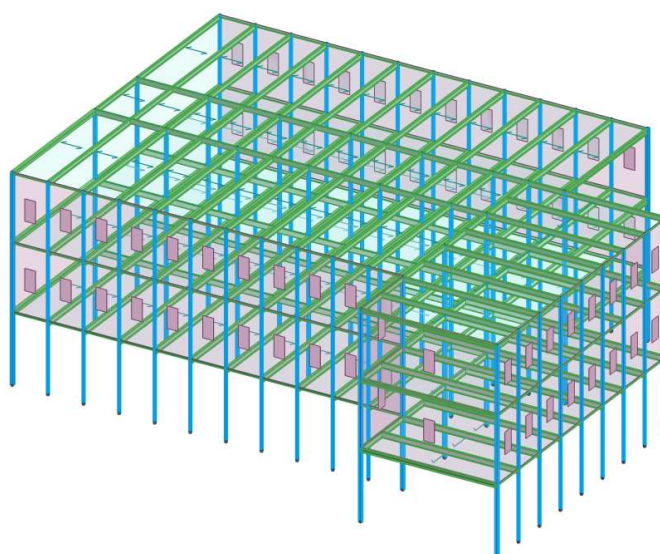


Figura 20 – Modello tridimensionale agli E.F

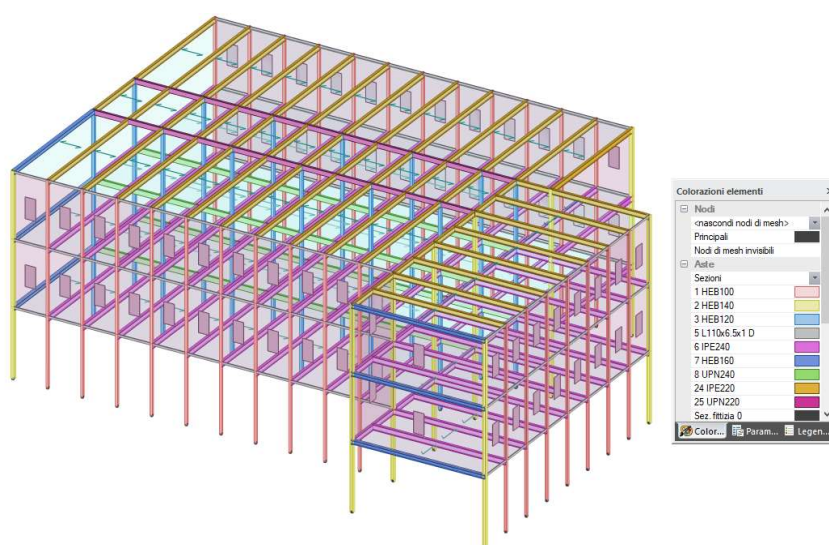


Figura 21 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo B

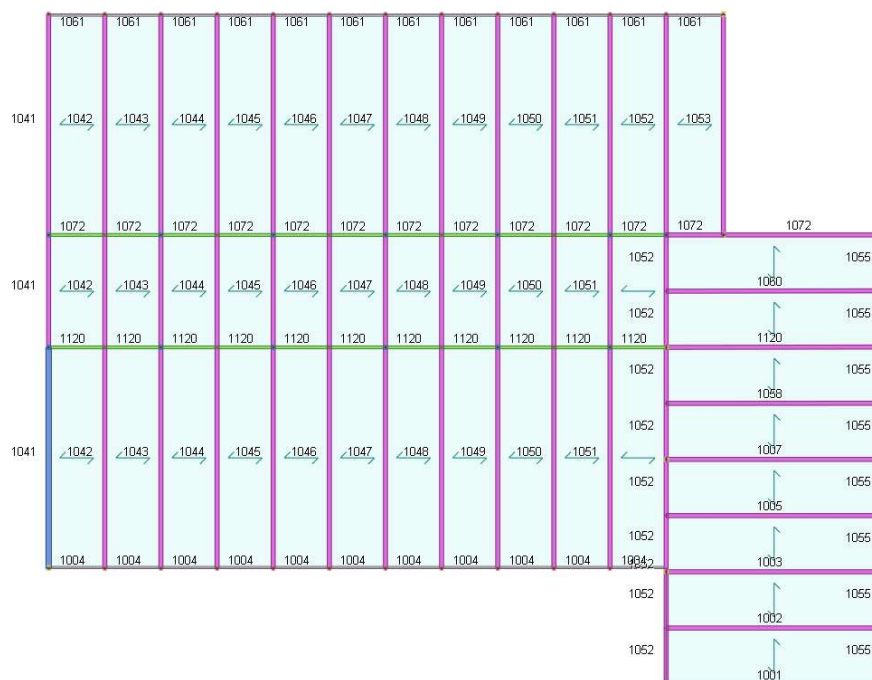


Figura 22 - Impalcato 1

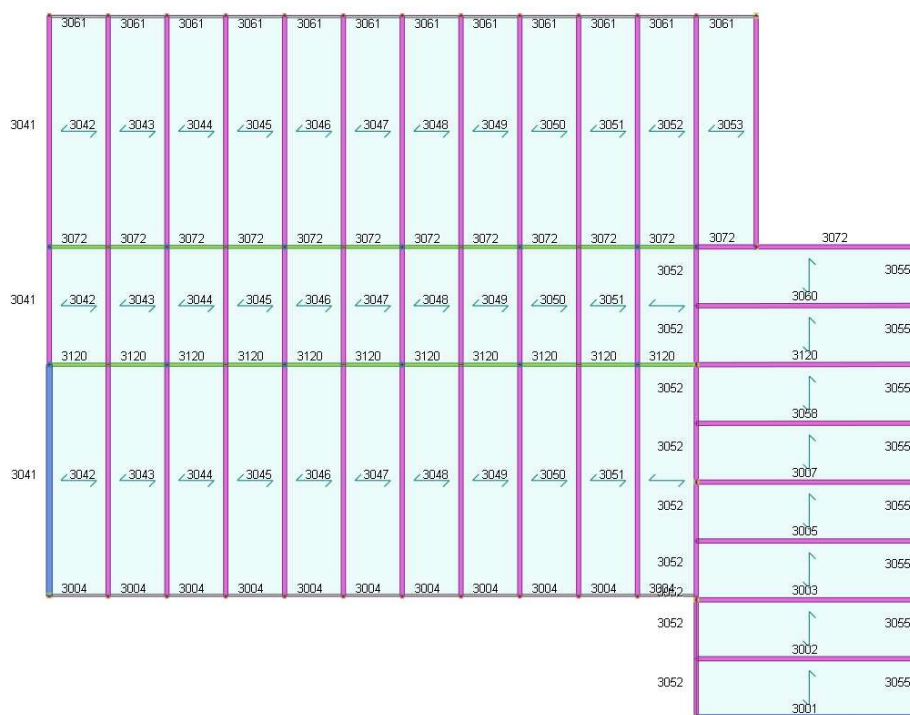


Figura 23 – Impalcato 2

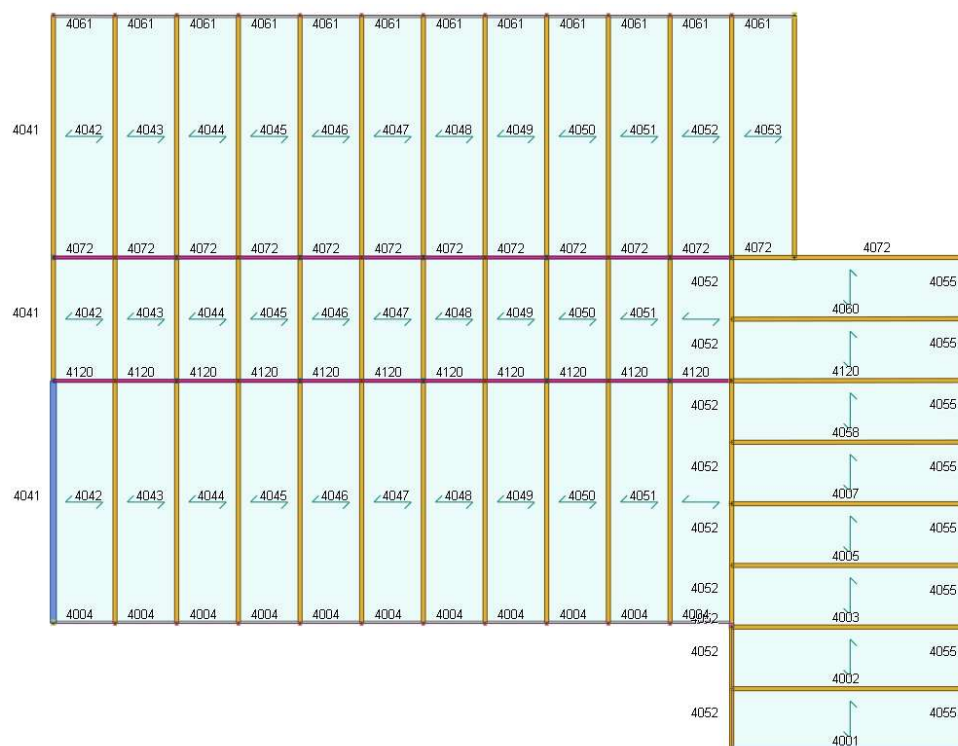


Figura 24 – Impalcato 3

12.1.1 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P-QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Q cop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	ambigua	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 25 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 26 – Combinazioni di Carico

13 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO B

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

13.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

13.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

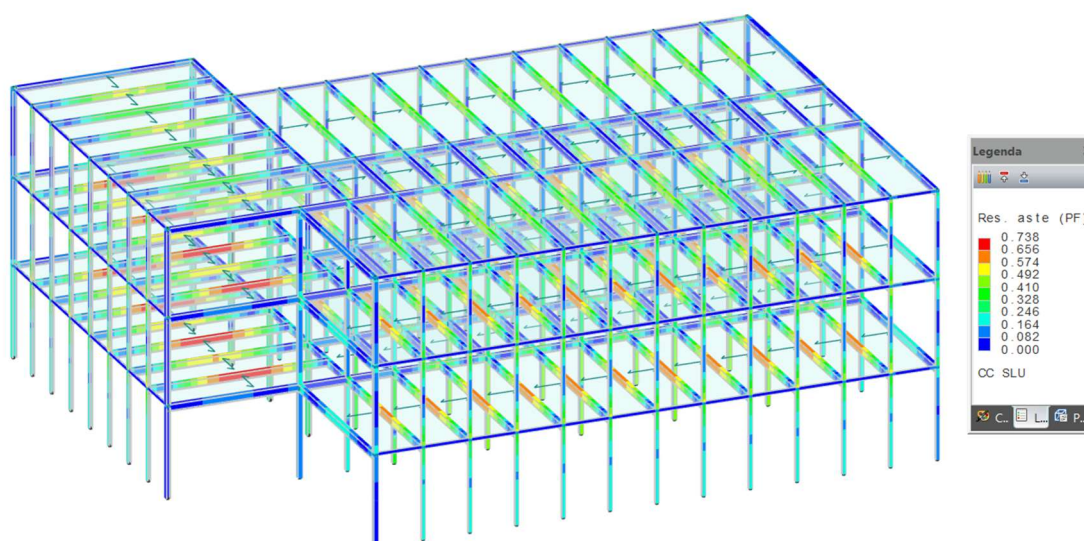


Figura 27 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri e travi SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.738, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.35 > 1$.

13.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) STABILITA'

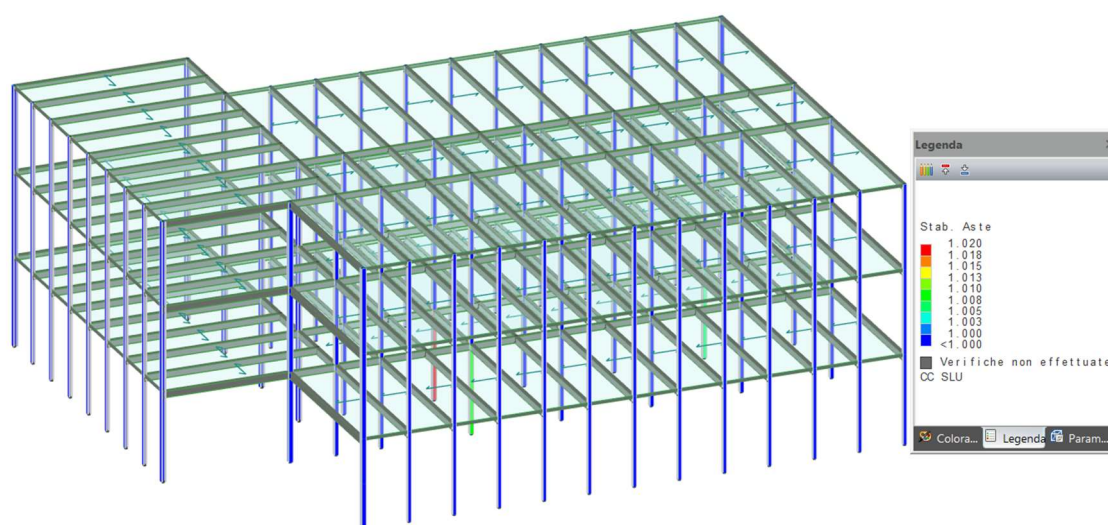


Figura 28 – Tassi di sfruttamento di travi e pilastri e travi SLU – Stabilità

Si rilevano 3 pilastri con tassi di sfruttamento che superano il limite di un valore compreso tra l'1 e il 2 %. Tali variazioni si possono considerare ingegneristicamente accettabili perché rientrano nella variabilità degli arrotondamenti e nelle approssimazioni del modello strutturale, non risultando significativi.

13.1.3 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO

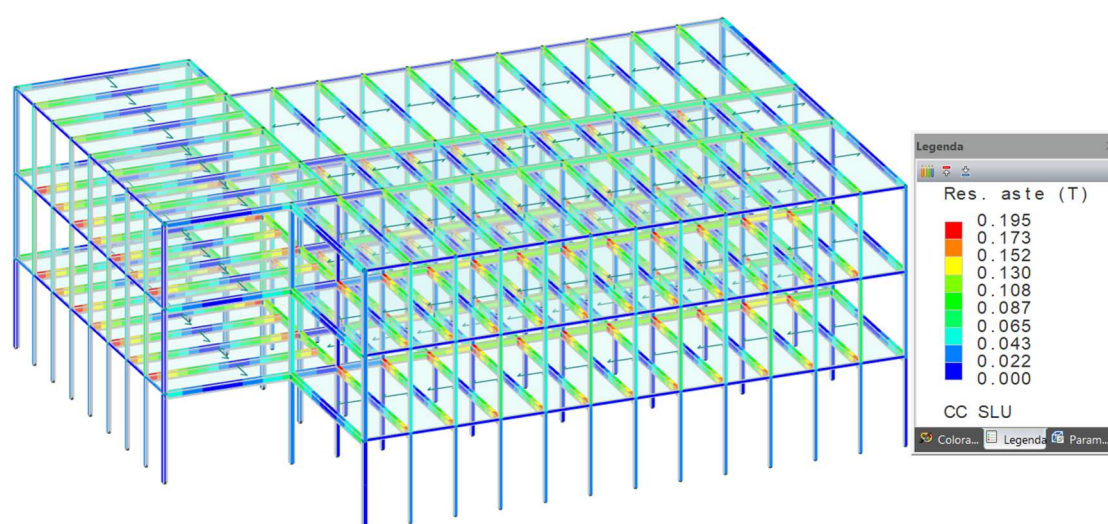


Figura 29 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri e travi SLU – Taglio

Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.195, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 5.12 > 1.

Tutti i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti.
Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

14 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO C

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale ridistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

14.1 Geometria e armature

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, i profili delle travi e delle colonne. Il tipo di profilo è stato definito in accordo con i risultati ottenuti dai rilievi effettuati.

Corpo C		
Profili Colonne		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	IPE 270
1	Angolo	IPE 270

Tabella 30 – Armatura pilastri

Corpo C		
Profili Travi		
Imp.	Posizione	Profilo
1	Bordo	L(100x65x10), IPE 240
1	Centrale	IPE 240, IPE 160

Tabella 31 – Armatura travi

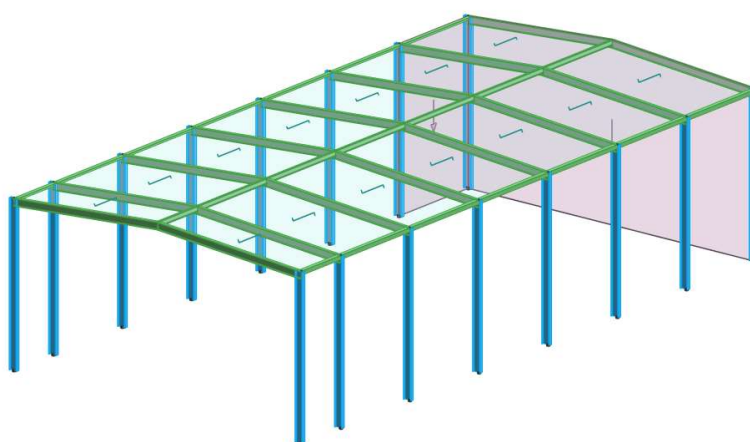


Figura 32 – Modello tridimensionale agli E.F

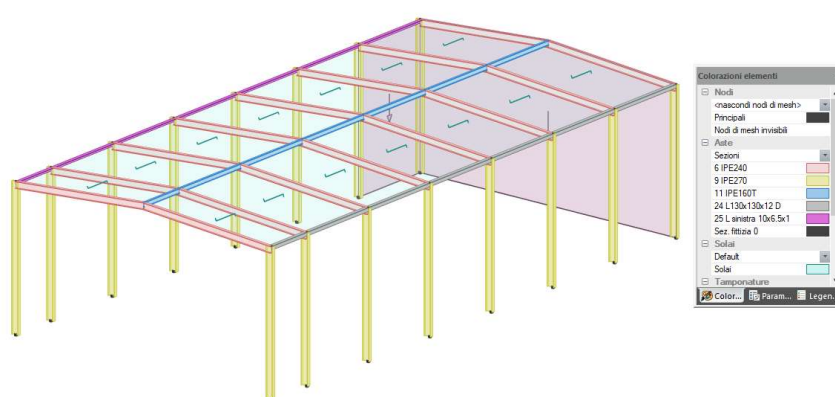


Figura 33 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo C

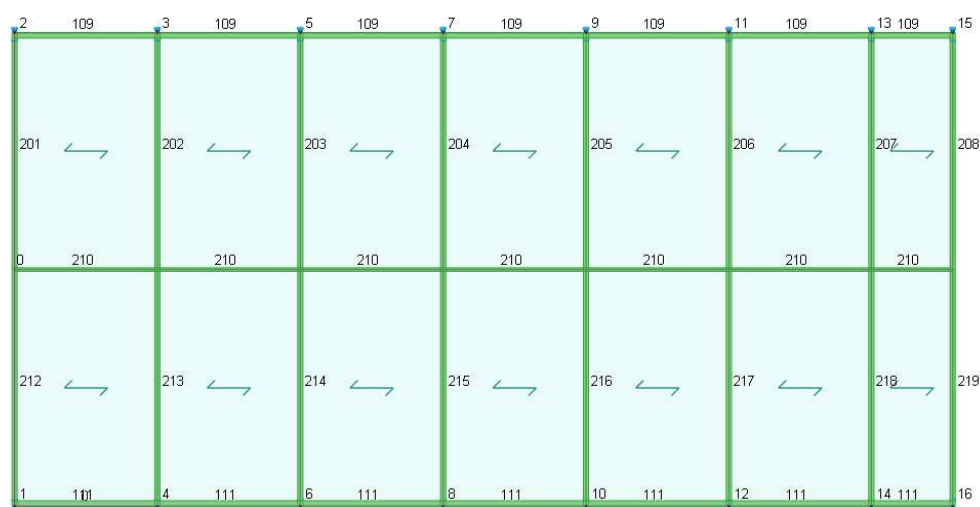


Figura 34 - Impalcato 1

14.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 35 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S +X+	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S +X-	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S +X-	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S +	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S +0.	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S +0.	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S -0.3	SLD	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3	SLO	✓	L	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 2 (SLU)	SLU	✓	L	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00
14	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	✓	L	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
15	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
16	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	✓	L	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Figura 36 – Combinazioni di Carico

15 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO C

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

15.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

15.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

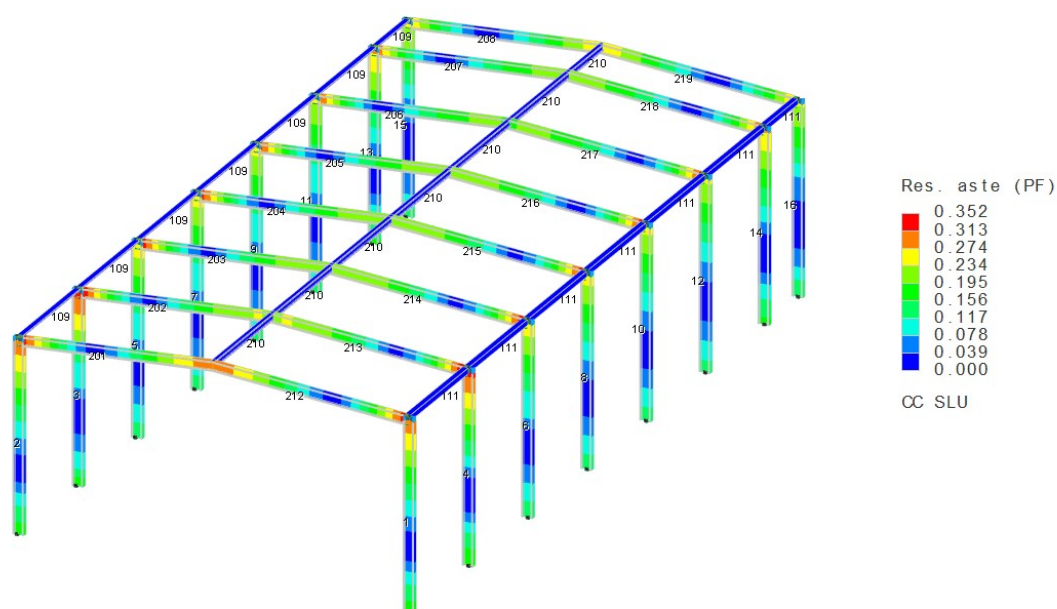


Figura 37 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.352, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 2.84 > 1.

15.1.2 Stato Limite Ultimo STABILITA'

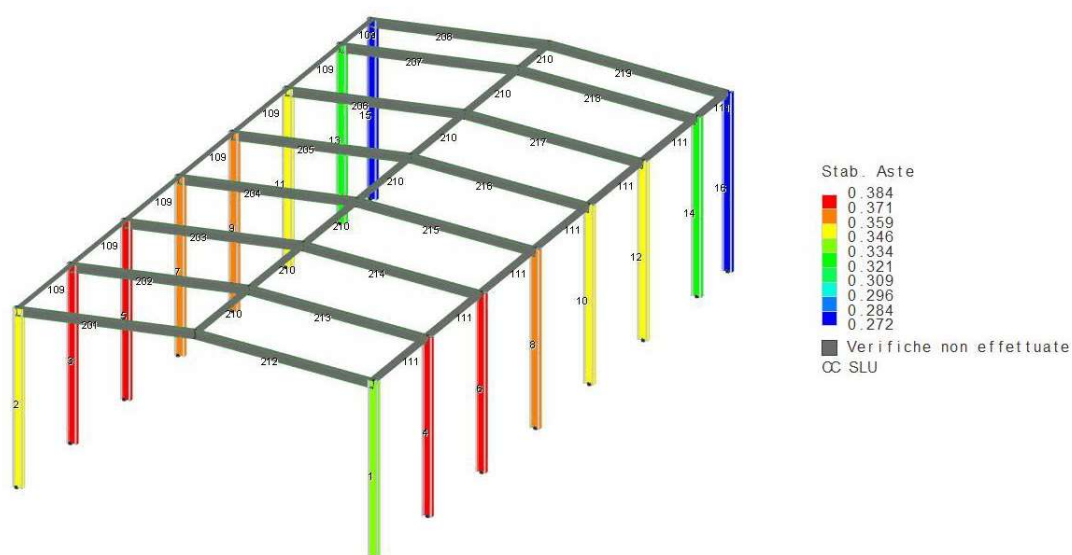


Figura 38 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – STABILITA'

Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.384, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 2.60 > 1.

15.1.3 Stato Limite Ultimo TAGLIO

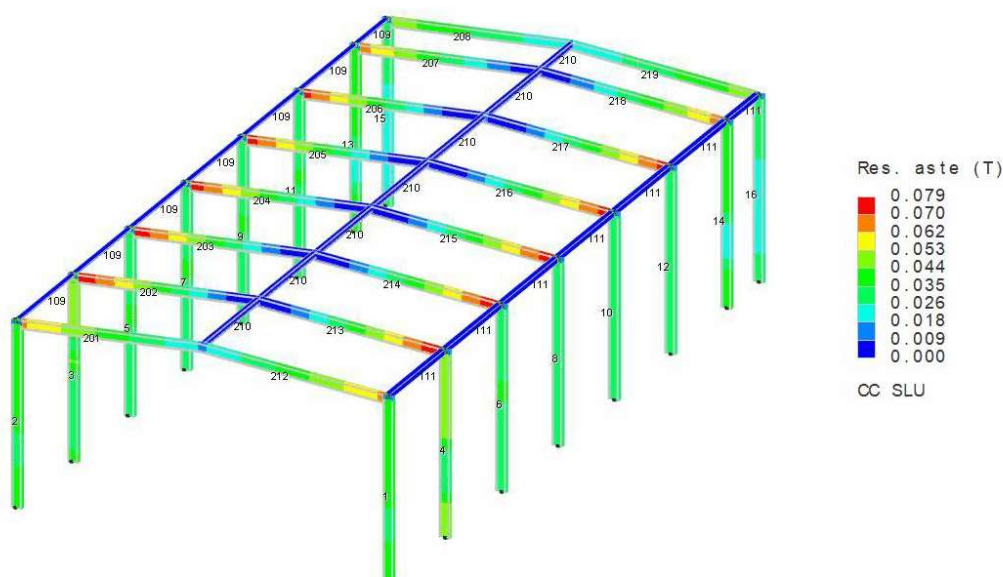


Figura 39 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Taglio

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.079, corrispondente al coefficiente di sicurezza c.s. = 12.6 > 1.

Tutti i pilastri rispettano i livelli di sicurezza richiesti dalla normativa vigente per i carichi previsti.

Pertanto, dal punto di vista dei carichi gravitazionali l'edificio non necessita di alcun intervento di consolidamento e/o rinforzo.

16 MODELLAZIONE STRUTTURALE CORPO D

L'analisi dell'edificio in oggetto è condotta con riferimento allo stato di fatto sulla base delle indagini eseguite ed applicando i carichi desunti da una puntuale analisi che ha tenuto conto della effettiva definizione dei solai e dei carichi gravanti.

Con apposito software di calcolo (modellatore Modest 8.25 realizzato da Tecnisoft srl –Prato-; solutore X-Finest ver. 2020 prodotto da CEAS srl – Milano) è stato realizzato il modello tridimensionale agli elementi finiti con il quale si sono verificati tutti gli elementi in cemento armato (Travi, pilastri e setti) sia nei confronti dei carichi gravitazionali che per l'azione sismica.

Gli elementi monodimensionali (travi e pilastri) sono modellati come elementi "Beam" a 2 nodi a cui vengono assegnate le dimensioni geometriche della sezione e quelle meccaniche così come desunte nel corso della campagna di indagini diagnostiche. Gli elementi bidimensionali (setti e pareti), se presenti, sono modellati con elementi finiti a 4 nodi -"shell"- con comportamento flessionale e membranale.

Le travi e i pilastri sono mutuamente incastrati a formare i telai dove si è tenuto conto di una parziale redistribuzione delle sollecitazioni riducendo il momento di continuità del 30% all'estremità delle travi.

Come specificato in precedenza la valutazione della sicurezza rispetto alle azioni orizzontali è condotta mediante analisi dinamica modale con fattore di struttura $q=2.0$ per le verifiche duttili e $q=1.5$ per quelle fragili.

L'impalcato è ipotizzato con comportamento a lastra infinitamente rigida nel piano secondo lo schema master-slave. In questo modo viene imposta una relazione matematica che obbliga gli spostamenti X e Y e la rotazione RZ dei nodi appartenenti all'impalcato (detti nodi Slave) ad essere congruenti con quelli di un unico nodo (detto nodo Master). Gli spostamenti dei nodi sono quindi congruenti con lo spostamento rigido di un piano orizzontale e si ha una notevole riduzione dei gradi di libertà del sistema.

Il nodo Master viene automaticamente creato dal software nel baricentro delle masse dei nodi appartenenti ad ogni impalcato e le eventuali forze o masse sismiche orizzontali e polari intorno all'asse Z globale vengono concentrate su questo nodo, mentre le altre masse o forze restano sui nodi di pertinenza; le masse relative a nodi non appartenenti a nessun impalcato vengono trasferite all'impalcato più vicino.

Le fondazioni non sono state modellate e pertanto la costruzione è incastrata alla base.

16.1 Geometria e armature

Si riportano di seguito le caratteristiche degli elementi tipo divisi per impalcato. In particolare, le armature delle travi si riferiscono alla campata centrale più lunga. Le armature sono state definite in accordo con i risultati ottenuti dalle prove effettuate, dando una maggior affidabilità ai saggi diretti ed ai prelievi di barre. In quegli elementi strutturali dove mancava una prova diretta si è proceduto con la tecnica del progetto simulato; ovvero una volta rilevata la geometria e le dimensioni degli elementi strutturali si è effettuato il progetto dell'intera struttura con il metodo delle tensioni ammissibili. Questo, ha permesso di determinare il quantitativo di armatura necessario a soddisfare le azioni di calcolo previste dalla normativa dell'epoca.

ARMATURA PILASTRI CORPO D									
Numero	Imp.	Posizione	Ferri d'angolo	Ferri lato lungo	Ferri lato corto	TOT Ferri	Staffe		
							Piede	Centro	Testa
57,40,41,60,67,86	1,2,3	Esterno	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20
5859	1,2,3	Interno	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20
65, 39,42,68	1,2,3	Angolo	4 ϕ 12	1 ϕ 12		6 ϕ 12	ϕ 7/20	ϕ 7/20	ϕ 7/20

Tabella 40 – Armatura pilastri

ARMATURA TRAVI TIPO CORPO D											
Numero	Imp.	Posizione	Ferri campata			Ferri Appoggio SX/DX		Ferri Appoggio centrale		Staffe	
					Sagomati					Appoggio	Campata
P39-P57-P65/P42-P60	1,2,3	Bordo	2 ϕ 10	SUP		2 ϕ 10	SUP	2 ϕ 12	SUP	ϕ 6/15	ϕ 6/20
		Bordo	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		
P60-68/59-67/58-66	1,2,3	Scala	3 ϕ 14	SUP		3 ϕ 14	SUP		SUP	ϕ 6/20	ϕ 6/20
		Scala	3 ϕ 14	INF		3 ϕ 14	INF		INF		
P40-P57/P41-59	1	Interna	2 ϕ 10+3 ϕ 14	SUP		2 ϕ 10+3 ϕ 14	SUP		SUP	ϕ 6/10	ϕ 6/15
		Interna	2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		2 ϕ 10+3 ϕ 14	INF		INF		
P39-P42/P65-68	2	Bordo	2 ϕ 10	SUP		2 ϕ 10	SUP	2 ϕ 10	SUP	ϕ 6/10	ϕ 6/15
		Bordo	2 ϕ 10	INF		2 ϕ 10	INF	2 ϕ 10	INF		

Tabella 41 – Armatura travi

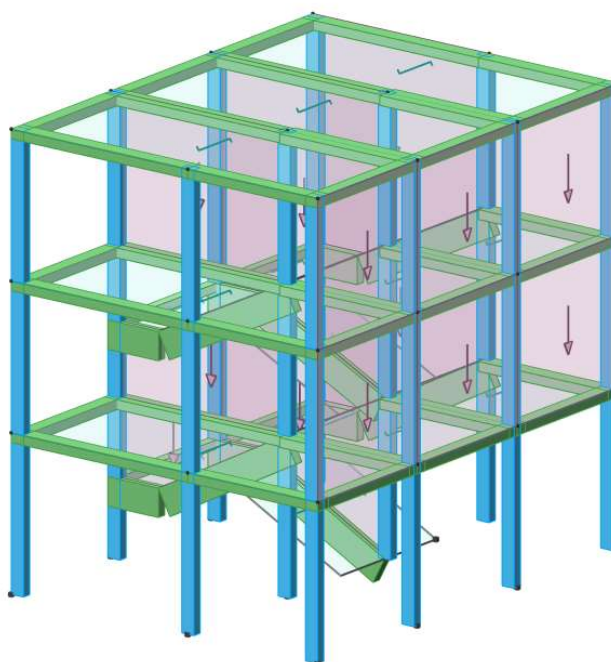


Figura 42 – Modello tridimensionale agli E.F

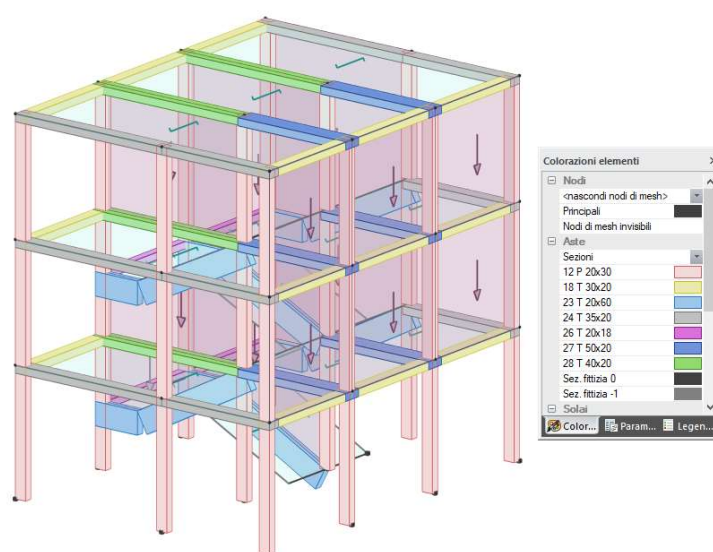


Figura 43 – Modello tridimensionale agli E.F- Specifica sezioni - Corpo C

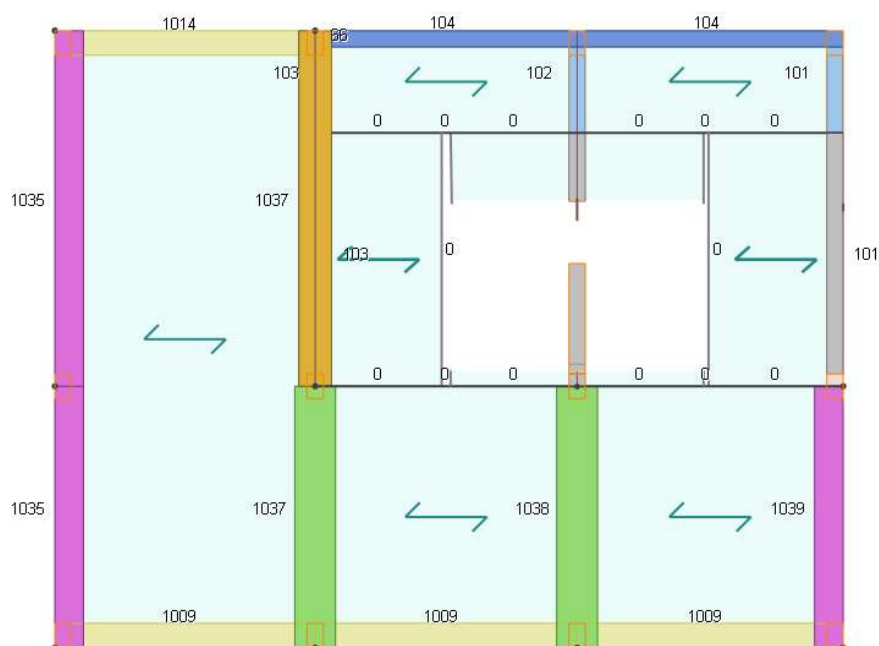


Figura 44 - Impalcato 1

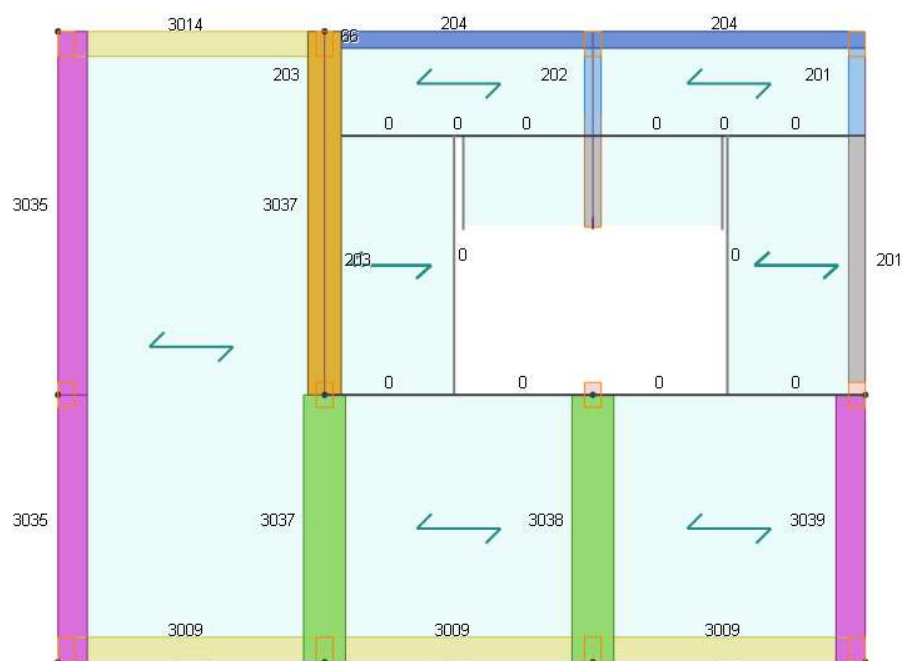


Figura 45 – Impalcato 2

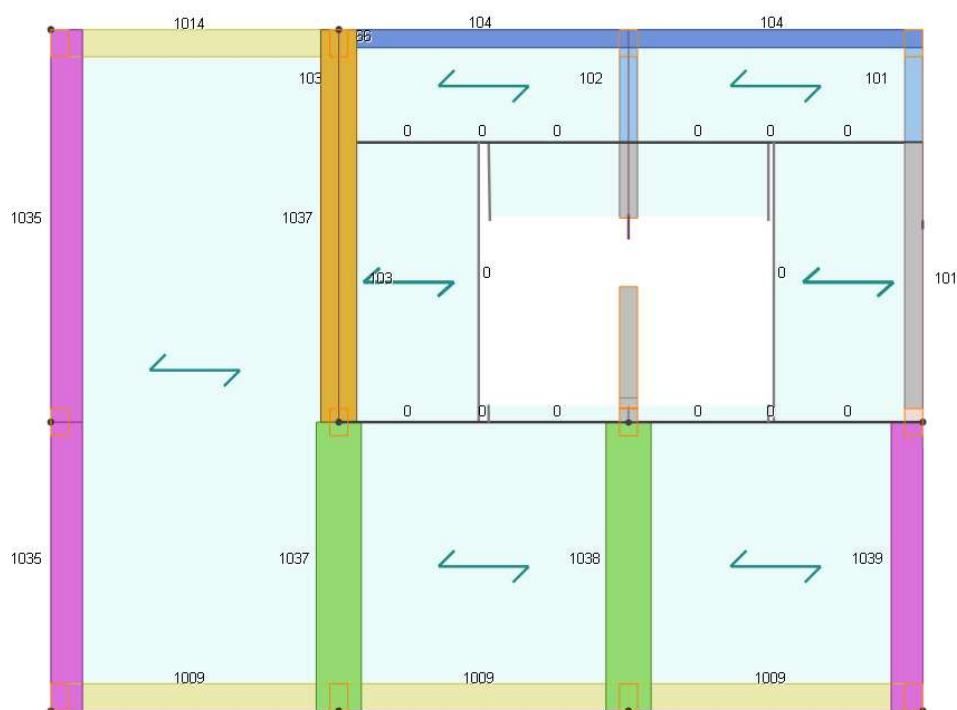


Figura 46 – Impalcato 3

16.2 Condizioni Elementari di carico e combinazioni

Le azioni di calcolo individuate vengono assegnate tramite la definizione dei solai direttamente alle travi/murature di competenza e si vengono a determinare le seguenti condizioni di carico elementari:

CCE	Commento	Tipo CCE	Sic.	Var.	Peso	C. A.	Dir.	Tipo	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input checked="" type="checkbox"/>	P+QPS			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	G2	2 D.M. 18 Permanenti	a sfavore		<input type="checkbox"/>	QPN			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
3	Q	5 D.M. 18 Variabili C	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
4	Qcop	19 D.M. 18 Variabili	a sfavore	di base	<input type="checkbox"/>	QA			1.00	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Figura 47 – Condizioni di Carico Elementari

Le combinazioni di carico statiche e sismiche vengono generate in automatico.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S M	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -	SLV+SND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-	SLD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-	SLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 48 – Combinazioni di Carico

17 RISULTATI VERIFICA STATICA CORPO D

Preliminarmente è stata verificata la capacità di resistenza degli elementi strutturali primari rispetto ai carichi gravitazionali cui il corpo di fabbrica è soggetto.

Si rappresentano di seguito le verifiche allo SLU in termini di mappe a colori sui diversi elementi strutturali (travi, pilastri).

17.1 Verifica travi e pilastri

La mappa indica il tasso di sfruttamento allo Stato Limite considerato e per la verifica selezionata, in rapporto al valore unitario. Tassi di sfruttamenti minori dell'unità indicano che la verifica è soddisfatta.

Per le verifiche estese si rimanda al fascicolo dei calcoli.

17.1.1 Stato Limite Ultimo (SLU) FLESSIONE

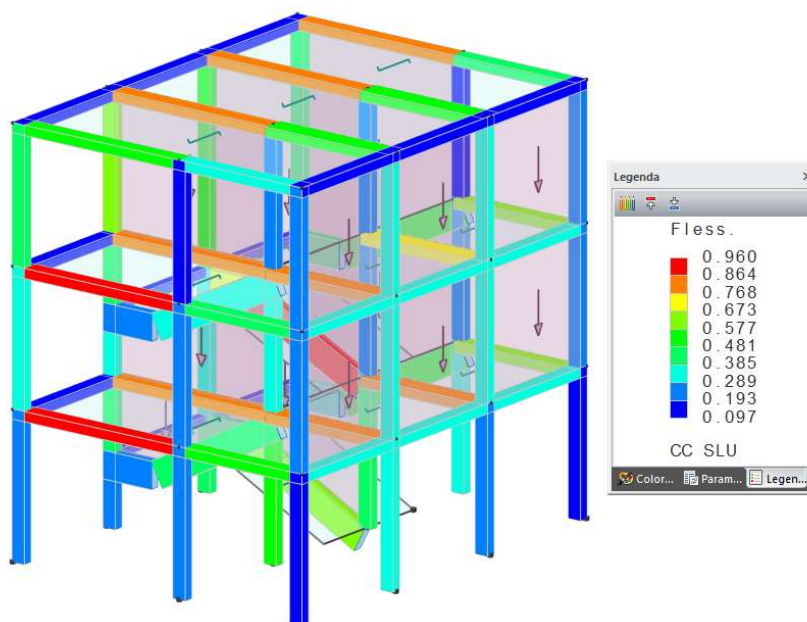


Figura 49 – Tassi di sfruttamento travi e pilastri SLU – Flessione

Le verifiche a pressoflessione risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.960, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.04 > 1$.

17.1.2 Stato Limite Ultimo (SLU) TAGLIO

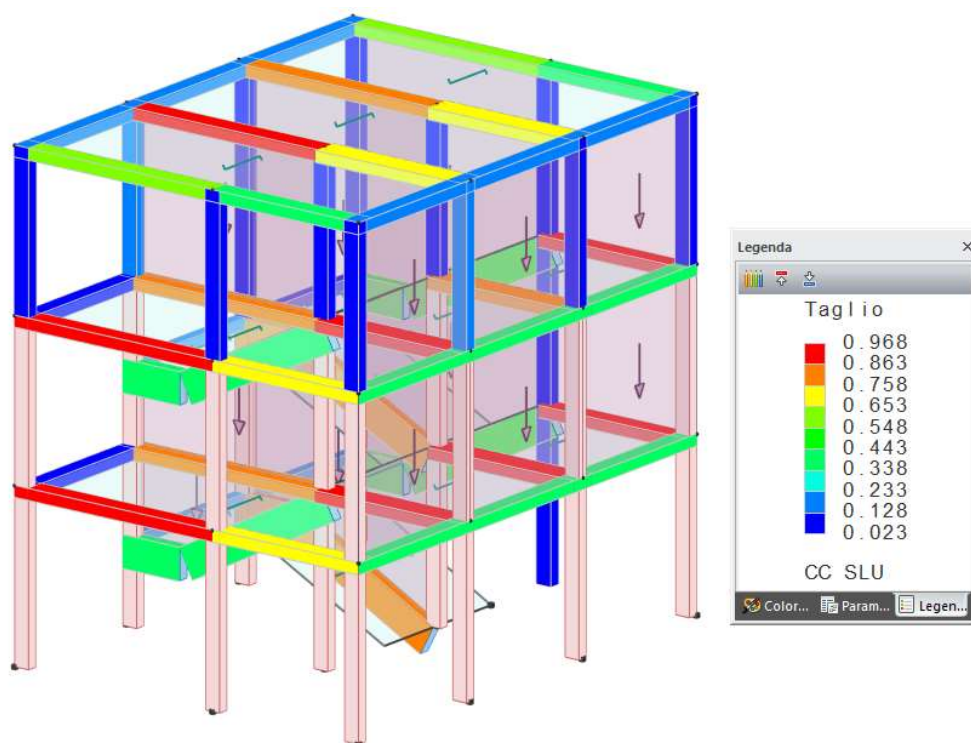


Figura 50 – Tassi di sfruttamento pilastri SLU – Taglio

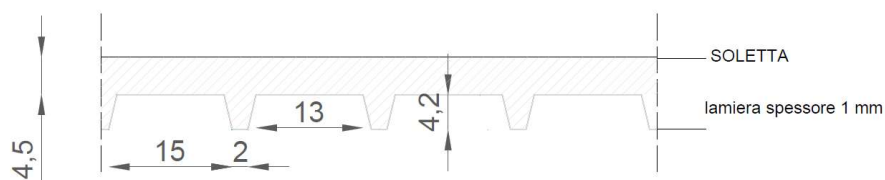
Le verifiche a taglio risultano soddisfatte.

Il tasso di sfruttamento massimo è 0.968, corrispondente al coefficiente di sicurezza $c.s. = 1.03 > 1$

18 VERIFICA SOLAI

18.1 Verifica solaio in lamiera grecata

I solai sono orditi in senso trasversale ai telai con interasse pari a 1.65 m




La verifica viene effettuata confrontando il carico utile presente con il carico utile massimo ammissibile fornito dalla scheda tecnica reperita in rete e relativo ad una tipologia di lamiera grecata confrontabile a quella in esame.

Carico utile agente:

G1 =	190 daN/m ²
G2 =	140 daN/m ²
Q =	300 daN/m ²
TOT	630 daN/m ²

Carico utile massimo:



Carico utile massimo
in Kg/m² (compreso
peso proprio)

spessore

interasse cm.

(mm)	60	80	100	120	150	200	225	275	300
0,50	3024	1701	1089	756	484	272	215	144	120
0,60	3668	2063	1321	917	587	330	261	175	145
0,80	4956	2788	1784	1239	793	446	352	236	196
1,00	6190	3482	2228	1548	990	557	440	295	246

Considerando che l'interasse è pari a 1.65m e quindi considerando nell'intervallo evidenziato in figura il valore medio, risulta un carico utile massimo di 770 daN/mq. La verifica risulta ampiamente soddisfatta.

18.2 Verifica solaio in latero cemento

Il solaio di riferimento è quello del vano scala, corpo D.

I solai sono orditi in senso trasversale ai telai, su due campate uguali da 3,15m. Dalla campagna di indagini è emerso che sono in latero-cemento sp. 20 di cui 6cm di caldana, con travetti sp. 14cm gettati in opera ad interasse 57cm, armati con 2 ϕ 10.

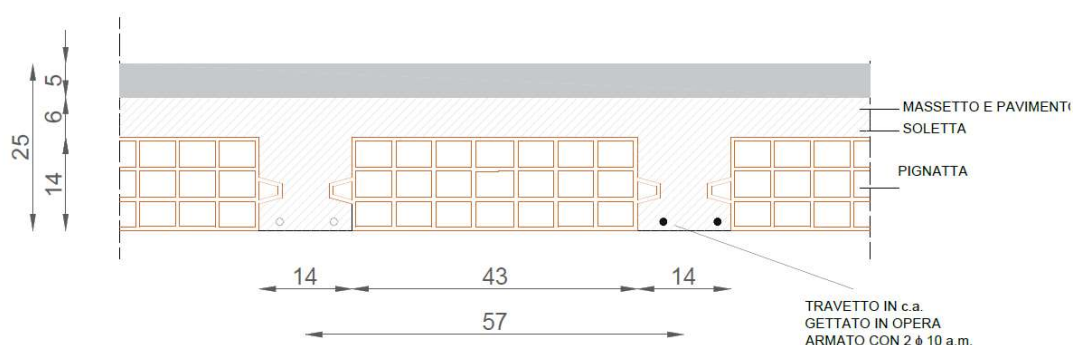
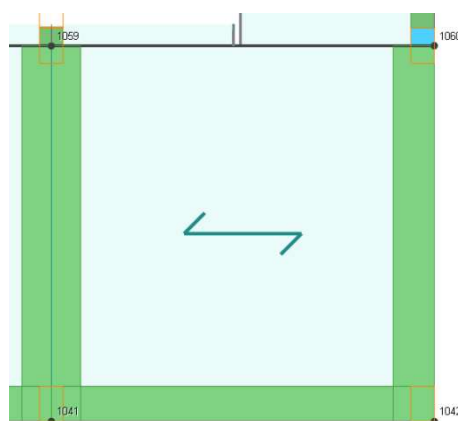


Figura 51 – Tipologia solaio

Il saggio è stato effettuato sul campo di solaio di luce 5.75m del 1° impalcato individuato nel modello dai nodi 1059, 1060, 1042, 1041.



Per la verifica si procede al calcolo del momento ultimo per il singolo travetto (int. 57 cm) con i seguenti carichi:

Permanenti strutturali:	$(3.1 \times 0.57 \times 1.3)$	2.29 kN/m
Permanenti non strutturali:	$(1.3 \times 0.57 \times 1.5)$	1.11 kN/m
Variabili:	$(4.0 \times 0.57 \times 1.5)$	3.42 kN/m
Totale		6.82 kN/m

Il momento flettente sollecitante di progetto in mezzeria si calcola considerando il parziale incastro agli estremi:

$$M_{sd} = \frac{6.82 \times 3.15^2}{12} = 5.63 \text{ kNm}$$

Armatura Travetto: 2 ϕ 10

$M_{rd} = 9.06 \text{ kNm}$

c.s. = $M_{rd} / M_{sd} = 1.60 > 1$

19 CONCLUSIONI

Per quanto attiene alle verifiche di sicurezza nei confronti delle azioni statiche, dalle verifiche effettuate con i carichi permanenti ricavati dai saggi e dalle indagini visive e con i variabili ricavati dalle NTC2018, è risultato che la struttura non necessita di interventi di rinforzo in quanto il livello di sicurezza è adeguato e pari a quello di una costruzione nuova.

Per quanto attiene ai risultati delle verifiche sismiche si rimanda all'elaborato 7.02.173 - Fase3_RSVV_01 "Relazione di sintesi delle verifiche di vulnerabilità".



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_02

► OGGETTO: Tabulati di Analisi Corpo A

► SCALA:

► DATA: 03/12/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	4
Elenco sezioni aste	4
Elenco vincoli aste	4
Elenco aste	5
Elenco tipi solai	9
Elenco solai	10
Elenco tipi tamponature	10
Elenco tamponature	10
Carichi	11
Condizioni di carico elementari	11
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	12
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	12
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	13
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti	15
Condizione di carico n. 4: Qcop Carichi distribuiti	16
Risultati del calcolo	16
Parametri di calcolo	16
Figura numero 1: Spettro SLO.....	18
Figura numero 2: Spettro SLD.....	19
Figura numero 3: Spettro SLV.....	19
Figura numero 4: Spettro SND.....	20
Spostamenti dei nodi	23
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	27
Reazioni vincolari	28
Criteri di progetto utilizzati	29
Aste in acciaio	29
Verifiche aste in acciaio	31
Verifiche tamponature	73
Indici di sicurezza in analisi lineare	74

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
 Lz = Larghezza (dir. Z locale)
 RL = Rotazione libera
 Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
 Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
 Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<daN/cmc>				<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Nodo = Numero del nodo
 Vn = Numero del vincolo nodo
 X = Coordinata X del nodo
 Y = Coordinata Y del nodo
 Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>		
-118	3.29	0.00	1.65	0	1	-113	9.91	24.79	9.50	3	1	-112	6.59	24.79	9.50	3	1	-111	9.91	21.48	9.50	3	1
-110	6.59	21.48	9.50	3	1	-109	9.91	18.16	9.50	3	1	-108	6.59	18.16	9.50	3	1	-107	9.91	14.86	9.50	3	1
-106	6.59	14.86	9.50	3	1	-93	6.59	1.65	9.50	3	1	-89	9.91	24.79	6.40	2	1	-88	6.59	24.79	6.40	2	1
-87	9.91	21.48	6.40	2	1	-86	6.59	21.48	6.40	2	1	-85	9.91	18.16	6.40	2	1	-84	6.59	18.16	6.40	2	1
-83	9.91	14.86	6.40	2	1	-82	6.59	14.86	6.40	2	1	-65	6.59	1.65	6.40	2	1	-42	9.91	24.79	3.30	1	1
-41	6.59	24.79	3.30	1	1	-40	9.91	21.48	3.30	1	1	-39	6.59	21.48	3.30	1	1	-38	9.91	18.16	3.30	1	1
-37	6.59	18.16	3.30	1	1	-36	9.91	14.86	3.30	1	1	-35	6.59	14.86	3.30	1	1	-16	6.59	1.65	3.30	1	1
18	0.00	0.00	0.00	0	2	19	6.59	0.00	0.00	0	2	22	0.00	1.65	0.00	0	2	24	0.00	3.30	0.00	0	2
25	6.59	3.30	0.00	0	2	43	0.00	4.95	0.00	0	2	44	6.59	4.95	0.00	0	2	46	0.00	6.60	0.00	0	2
47	6.59	6.60	0.00	0	2	61	0.00	8.25	0.00	0	2	62	6.59	8.25	0.00	0	2	63	0.00	9.91	0.00	0	2
64	6.59	9.91	0.00	0	2	69	0.00	11.56	0.00	0	2	70	6.59	11.56	0.00	0	2	71	9.91	11.56	0.00	0	2
72	16.48	11.56	0.00	0	2	88	0.00	13.21	0.00	0	2	89	6.59	13.21	0.00	0	2	90	9.91	13.21	0.00	0	2
91	16.48	13.21	0.00	0	2	92	0.00	14.86	0.00	0	2	93	16.48	14.86	0.00	0	2	96	0.00	16.51	0.00	0	2
97	6.59	16.51	0.00	0	2	98	9.91	16.51	0.00	0	2	99	16.48	16.51	0.00	0	2	100	0.00	18.17	0.00	0	2
101	16.48	18.17	0.00	0	2	104	0.00	19.82	0.00	0	2	105	6.59	19.82	0.00	0	2	106	9.91	19.82	0.00	0	2
107	16.48	19.82	0.00	0	2	108	0.00	21.48	0.00	0	2	109	16.48	21.48	0.00	0	2	112	0.00	23.13	0.00	0	2
113	6.59	23.13	0.00	0	2	114	9.91	23.13	0.00	0	2	115	16.48	23.13	0.00	0	2	116	0.00	24.79	0.00	0	2
117	16.48	24.79	0.00	0	2	120	0.00	26.44	0.00	0	2	121	6.59	26.44	0.00	0	2	122	9.91	26.44	0.00	0	2
123	16.48	26.44	0.00	0	2	1018	0.00	0.00	3.30	1	1	1019	6.59	0.00	3.30	1	1	1022	0.00	1.65	3.30	1	1
1024	0.00	3.30	3.30	1	1	1025	6.59	3.30	3.30	1	1	1043	0.00	4.95	3.30	1	1	1044	6.59	4.95	3.30	1	1
1046	0.00	6.60	3.30	1	1	1047	6.59	6.60	3.30	1	1	1061	0.00	8.25	3.30	1	1	1062	6.59	8.25	3.30	1	1
1063	0.00	9.91	3.30	1	1	1064	6.59	9.91	3.30	1	1	1069	0.00	11.56	3.30	1	1	1070	6.59	11.56	3.30	1	1
1071	9.91	11.56	3.30	1	1	1072	16.48	11.56	3.30	1	1	1088	0.00	13.21	3.30	1	1	1089	6.59	13.21	3.30	1	1
1090	9.91	13.21	3.30	1	1	1091	16.48	13.21	3.30	1	1	1092	0.00	14.86	3.30	1	1	1093	16.48	14.86	3.30	1	1
1096	0.00	16.51	3.30	1	1	1097	6.59	16.51	3.30	1	1	1098	9.91	16.51	3.30	1	1	1099	16.48	16.51	3.30	1	1
1100	0.00	18.17	3.30	1	1	1101	16.48	18.17	3.30	1	1	1104	0.00	19.82	3.30	1	1	1105	6.59	19.82	3.30	1	1
1106	9.91	19.82	3.30	1	1	1107	16.48	19.82	3.30	1	1	1108	0.00	21.48	3.30	1	1	1109	16.48	21.48	3.30	1	1
1112	0.00	23.13	3.30	1	1	1113	6.59	23.13	3.30	1	1	1114	9.91	23.13	3.30	1	1	1115	16.48	23.13	3.30	1	1
1116	0.00	24.79	3.30	1	1	1117	16.48	24.79	3.30	1	1	1120	0.00	26.44	3.30	1	1	1121	6.59	26.44	3.30	1	1
1122	9.91	26.44	3.30	1	1	1123	16.48	26.44	3.30	1	1	3018	0.00	0.00	6.40	2	1	3019	6.59	0.00	6.40	2	1
3022	0.00	1.65	6.40	2	1	3024	0.00	3.30	6.40	2	1	3025	6.59	3.30	6.40	2	1	3043	0.00	4.95	6.40	2	1
3044	6.59	4.95	6.40	2	1	3046	0.00	6.60	6.40	2	1	3047	6.59	6.60	6.40	2	1	3061	0.00	8.25	6.40	2	1
3062	6.59	8.25	6.40	2	1	3063	0.00	9.91	6.40	2	1	3064	6.59	9.91	6.40	2	1	3069	0.00	11.56	6.40	2	1
3070	6.59	11.56	6.40	2	1	3071	9.91	11.56	6.40	2	1	3072	16.48	11.56	6.40	2	1	3088	0.00	13.21	6.40	2	1

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 4

3089	6.59	13.21	6.40	2	1	3090	9.91	13.21	6.40	2	1	3091	16.48	13.21	6.40	2	1	3092	0.00	14.86	6.40	2	1
3093	16.48	14.86	6.40	2	1	3096	0.00	16.51	6.40	2	1	3097	6.59	16.51	6.40	2	1	3098	9.91	16.51	6.40	2	1
3099	16.48	16.51	6.40	2	1	3100	0.00	18.17	6.40	2	1	3101	16.48	18.17	6.40	2	1	3104	0.00	19.82	6.40	2	1
3105	6.59	19.82	6.40	2	1	3106	9.91	19.82	6.40	2	1	3107	16.48	19.82	6.40	2	1	3108	0.00	21.48	6.40	2	1
3109	16.48	21.48	6.40	2	1	3112	0.00	23.13	6.40	2	1	3113	6.59	23.13	6.40	2	1	3114	9.91	23.13	6.40	2	1
3115	16.48	23.13	6.40	2	1	3116	0.00	24.79	6.40	2	1	3117	16.48	24.79	6.40	2	1	3120	0.00	26.44	6.40	2	1
3121	6.59	26.44	6.40	2	1	3122	9.91	26.44	6.40	2	1	3123	16.48	26.44	6.40	2	1	4018	0.00	0.00	9.50	3	1
4019	6.59	0.00	9.50	3	1	4022	0.00	1.65	9.50	3	1	4024	0.00	3.30	9.50	3	1	4025	6.59	3.30	9.50	3	1
4043	0.00	4.95	9.50	3	1	4044	6.59	4.95	9.50	3	1	4046	0.00	6.60	9.50	3	1	4047	6.59	6.60	9.50	3	1
4061	0.00	8.25	9.50	3	1	4062	6.59	8.25	9.50	3	1	4063	0.00	9.91	9.50	3	1	4064	6.59	9.91	9.50	3	1
4069	0.00	11.56	9.50	3	1	4070	6.59	11.56	9.50	3	1	4071	9.91	11.56	9.50	3	1	4072	16.48	11.56	9.50	3	1
4088	0.00	13.21	9.50	3	1	4089	6.59	13.21	9.50	3	1	4090	9.91	13.21	9.50	3	1	4091	16.48	13.21	9.50	3	1
4092	0.00	14.86	9.50	3	1	4093	16.48	14.86	9.50	3	1	4096	0.00	16.51	9.50	3	1	4097	6.59	16.51	9.50	3	1
4098	9.91	16.51	9.50	3	1	4099	16.48	16.51	9.50	3	1	4100	0.00	18.17	9.50	3	1	4101	16.48	18.17	9.50	3	1
4104	0.00	19.82	9.50	3	1	4105	6.59	19.82	9.50	3	1	4106	9.91	19.82	9.50	3	1	4107	16.48	19.82	9.50	3	1
4108	0.00	21.48	9.50	3	1	4109	16.48	21.48	9.50	3	1	4112	0.00	23.13	9.50	3	1	4113	6.59	23.13	9.50	3	1
4114	9.91	23.13	9.50	3	1	4115	16.48	23.13	9.50	3	1	4116	0.00	24.79	9.50	3	1	4117	16.48	24.79	9.50	3	1
4120	0.00	26.44	9.50	3	1	4121	6.59	26.44	9.50	3	1	4122	9.91	26.44	9.50	3	1	4123	16.48	26.44	9.50	3	1

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
v = Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E = Modulo elastico
G = Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm²>	G <daN/cm²>	v	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05
25	Acciaio senza peso	0	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

% = Pendenza ala
B = Base
C = Numero del criterio di progetto
Comm. = Commento
Crit. C.F. = Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. = Criterio di progetto collegamento iniziale
H = Altezza
Ma = Numero del materiale
Mem. = Membratura
G = Generica
T = Trave
P = Pilastro
Sez. = Numero della sezione
Tipo = Tipologia
Cir. = Circolare
R = Rettangolare
Ls = L stondata
Cs = C stondata
Is = I stondata
Ver. = Verifica prevista
C = Cemento armato
A = Acciaio
a = Spessore anima
r = Raggio raccordo anima-ala
rl = Raggio in testa ala
s = Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	rl <cm>	%	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	HEB100	Is	P	A	10.00	10.00	1.00	0.60	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
2	HEB140	Is	P	A	14.00	14.00	1.20	0.70	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
3	HEB120	Is	P	A	12.00	12.00	1.10	0.65	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
5	L110x6.5x8 D	Ls	T	A	6.50	10.00	0.80		0.00	0.00	0.00	18	1	1	1
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
7	HEB160	Is	T	A	16.00	16.00	1.30	0.80	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
8	UPN240	Cs	T	A	8.50	24.00	1.30	0.95	1.30	0.65	8.00	18	1	1	1
25	IPE220	Is	T	A	11.00	22.00	0.92	0.59	1.20	0.00	0.00	18	1	1	1
26	UPN220	Cs	T	A	8.00	22.00	1.25	0.90	1.25	0.65	8.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf = Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi = Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf = Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi = Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf = Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi = Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 5

Nf = Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Ni = Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tipo = Tipologia
 SVI = Definizione di vincolamenti interni
 ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
 BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
 BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
 BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
 Tyf = Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tyi = Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tzf = Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Tzi = Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
 Va = Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cm>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	Svincolo 60 nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	1	1	
32	Svincolo 60 nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60	1	
33	Svincolo 60 nodo 1 e 2	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	0.60	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
 Dy1 = Scost. filo fisso Y1
 Dy2 = Scost. filo fisso Y2
 Dz1 = Scost. filo fisso Z1
 Dz2 = Scost. filo fisso Z2
 FF = Filo fisso
 Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
 N1 = Nodo iniziale
 N2 = Nodo finale
 Par. = Numero dei parametri aggiuntivi
 Rot. = Rotazione
 Sez. = Numero della sezione
 Va = Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cm>
18	18	1018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
18	1018	3018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
18	3018	4018	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
19	19	1019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
19	1019	3019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
19	3019	4019	2	1		0.00	55	0.00	0.00	1.00	1.00	
22	22	1022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
22	1022	3022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
22	3022	4022	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	24	1024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	1024	3024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
24	3024	4024	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	25	1025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	1025	3025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
25	3025	4025	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	43	1043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	1043	3043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
43	3043	4043	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	44	1044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	1044	3044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
44	3044	4044	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	46	1046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	1046	3046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
46	3046	4046	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	47	1047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	1047	3047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
47	3047	4047	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	61	1061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	1061	3061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	3061	4061	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	62	1062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	1062	3062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
62	3062	4062	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	63	1063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	1063	3063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	3063	4063	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	64	1064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	1064	3064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	3064	4064	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	69	1069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	1069	3069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	3069	4069	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	70	1070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	1070	3070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	3070	4070	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	71	1071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	1071	3071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
71	3071	4071	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 6

72	72	1072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
72	1072	3072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
72	3072	4072	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	88	1088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	1088	3088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
88	3088	4088	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	89	1089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	1089	3089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
89	3089	4089	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	90	1090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	1090	3090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	3090	4090	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	91	1091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	1091	3091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
91	3091	4091	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	92	1092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	1092	3092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
92	3092	4092	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	93	1093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	1093	3093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
93	3093	4093	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	96	1096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	1096	3096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
96	3096	4096	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	97	1097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	1097	3097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
97	3097	4097	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	98	1098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	1098	3098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
98	3098	4098	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	99	1099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	1099	3099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
99	3099	4099	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	100	1100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	1100	3100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	3100	4100	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	101	1101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	1101	3101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	3101	4101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	104	1104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	1104	3104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	3104	4104	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	105	1105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	1105	3105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
105	3105	4105	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	106	1106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	1106	3106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
106	3106	4106	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	107	1107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	1107	3107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
107	3107	4107	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	108	1108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	1108	3108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
108	3108	4108	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	109	1109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	1109	3109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	3109	4109	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	112	1112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	1112	3112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
112	3112	4112	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	113	1113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	1113	3113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
113	3113	4113	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	114	1114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	1114	3114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
114	3114	4114	3	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	115	1115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	1115	3115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
115	3115	4115	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	116	1116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	1116	3116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
116	3116	4116	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	117	1117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	1117	3117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
117	3117	4117	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
120	120	1120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
120	1120	3120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
120	3120	4120	2	1		0.00	55	0.00	0.00	-3.75	-3.75	
121	121	1121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
121	1121	3121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
121	3121	4121	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	122	1122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	1122	3122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
122	3122	4122	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
123	123	1123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
123	1123	3123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
123	3123	4123	2	1		0.00	55	0.00	0.00	3.75	3.75	
1006	1018	1019	7	1		0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 7

1008	1022	-16	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1010	1043	1044	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1011	1046	1047	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1012	1061	1062	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1013	1063	1064	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1069	1070	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1070	1071	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	1071	1072	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1088	1089	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1089	1090	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	1090	1091	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	1092	-35	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	-35	-36	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	-36	1093	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1096	1097	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1097	1098	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1020	1098	1099	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	1100	-37	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	-37	-38	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	-38	1101	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1104	1105	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1105	1106	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	1106	1107	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	1108	-39	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	-39	-40	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	-40	1109	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1112	1113	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1113	1114	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	1114	1115	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	1116	-41	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	-41	-42	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	-42	1117	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1120	1121	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1121	1122	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	1122	1123	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1022	1018	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1024	1022	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1043	1024	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1046	1043	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1061	1046	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1063	1061	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1069	1063	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1088	1069	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1092	1088	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1096	1092	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1100	1096	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1104	1100	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1108	1104	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1112	1108	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1116	1112	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	1120	1116	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1019	-16	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-16	1025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1025	1044	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1044	1047	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1047	1062	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1062	1064	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1064	1070	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1070	1089	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1089	-35	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-35	1097	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1097	-37	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-37	1105	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1105	-39	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-39	1113	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	1113	-41	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	-41	1121	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1071	1090	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1090	-36	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-36	1098	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1098	-38	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-38	1106	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1106	-40	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-40	1114	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	1114	-42	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	-42	1122	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1072	1091	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1091	1093	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1093	1099	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1099	1101	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1101	1107	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1107	1109	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1109	1115	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1115	1117	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	1117	1123	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1059	1024	1025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3006	3018	3019	7 1		0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00
3008	3022	-65	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 8

3010	3043	3044	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3011	3046	3047	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3012	3061	3062	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3013	3063	3064	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3015	3069	3070	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3015	3070	3071	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3015	3071	3072	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3017	3088	3089	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3017	3089	3090	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3017	3090	3091	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3018	3092	-82	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3018	-82	-83	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3018	-83	3093	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3020	3096	3097	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3020	3097	3098	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3020	3098	3099	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3021	3100	-84	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3021	-84	-85	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3021	-85	3101	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3023	3104	3105	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3023	3105	3106	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3023	3106	3107	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3024	3108	-86	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3024	-86	-87	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3024	-87	3109	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3026	3112	3113	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3026	3113	3114	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3026	3114	3115	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3027	3116	-88	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3027	-88	-89	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3027	-89	3117	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3029	3120	3121	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3029	3121	3122	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3029	3122	3123	7 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3022	3018	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3024	3022	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3043	3024	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3046	3043	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3061	3046	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3063	3061	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3069	3063	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3088	3069	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3092	3088	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3096	3092	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3100	3096	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3104	3100	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3108	3104	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3112	3108	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3116	3112	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3033	3120	3116	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3019	-65	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	-65	3025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3025	3044	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3044	3047	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3047	3062	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3062	3064	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3064	3070	8 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3070	3089	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3089	-82	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	-82	3097	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3097	-84	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	-84	3105	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3105	-86	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	-86	3113	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	3113	-88	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3034	-88	3121	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	3071	3090	8 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	3090	-83	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	-83	3098	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	3098	-85	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	-85	3106	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	3106	-87	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	-87	3114	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	3114	-89	8 31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3036	-89	3122	8 32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3072	3091	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3091	3093	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3093	3099	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3099	3101	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3101	3107	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3107	3109	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3109	3115	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3115	3117	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3040	3117	3123	5 1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3059	3024	3025	6 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4006	4018	4019	7 1		0.00	22	1.00	1.00	0.00	0.00	
4008	4022	-93	25 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4010	4043	4044	25 33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 9

4011	4046	4047	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4012	4061	4062	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4013	4063	4064	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4015	4069	4070	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4015	4070	4071	25	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4015	4071	4072	25	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4017	4088	4089	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4017	4089	4090	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4017	4090	4091	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4018	4092	-106	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4018	-106	-107	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4018	-107	4093	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4020	4096	4097	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4020	4097	4098	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4020	4098	4099	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4021	4100	-108	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4021	-108	-109	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4021	-109	4101	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4023	4104	4105	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4023	4105	4106	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4023	4106	4107	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4024	4108	-110	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4024	-110	-111	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4024	-111	4109	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4026	4112	4113	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4026	4113	4114	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4026	4114	4115	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4027	4116	-112	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4027	-112	-113	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4027	-113	4117	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4029	4120	4121	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4029	4121	4122	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4029	4122	4123	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4022	4018	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4024	4022	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4043	4024	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4046	4043	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4061	4046	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4063	4061	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4069	4063	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4088	4069	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4092	4088	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4096	4092	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4100	4096	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4104	4100	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4108	4104	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4112	4108	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4116	4112	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4033	4120	4116	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4019	-93	6	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	-93	4025	6	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4025	4044	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4044	4047	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4047	4062	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4062	4064	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4064	4070	26	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4070	4089	26	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4089	-106	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	-106	4097	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4097	-108	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	-108	4105	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4105	-110	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	-110	4113	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	4113	-112	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4034	-112	4121	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	4071	4090	26	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	4090	-107	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	-107	4098	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	4098	-109	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	-109	4106	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	4106	-111	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	-111	4114	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	4114	-113	26	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4036	-113	4122	26	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4072	4091	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4091	4093	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4093	4099	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4099	4101	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4101	4107	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4107	4109	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4109	4115	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4115	4117	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4040	4117	4123	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4059	4024	4025	25	33		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 10

Comm. = Commento
 Lfl = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. interno	UN	140.00	190.00	300.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. copertura	UN	140.00	150.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
100	1	90.00	-41 1121 1120 1116	101	1	90.00	1112 1113 -41 1116	102	1	90.00	-39 1113 1112 1108
103	1	90.00	1104 1105 -39 1108	104	1	90.00	-37 1105 1104 1100	105	1	90.00	1096 1097 -37 1100
106	1	90.00	1092 -35 1097 1096	107	1	90.00	1088 1089 -35 1092	108	1	90.00	1069 1070 1089 1088
109	1	90.00	1063 1064 1070 1069	110	1	90.00	1061 1062 1064 1063	111	1	90.00	1046 1047 1062 1061
112	1	90.00	1043 1044 1047 1046	113	1	90.00	1024 1025 1044 1043	114	1	90.00	1022 -16 1025 1024
115	1	90.00	1018 1019 -16 1022	116	1	90.00	1070 1071 1090 1089	117	1	90.00	1089 1090 -36 -35
118	1	90.00	-35 -36 1098 1097	119	1	90.00	1097 1098 -38 -37	120	1	90.00	-37 -38 1106 1105
121	1	90.00	1105 1106 -40 -39	122	1	90.00	-39 -40 1114 1113	123	1	90.00	1113 1114 -42 -41
124	1	90.00	-41 -42 1122 1121	125	1	90.00	1071 1072 1091 1090	126	1	90.00	1090 1091 1093 -36
127	1	90.00	-36 1093 1099 1098	128	1	90.00	1098 1099 1101 -38	129	1	90.00	-38 1101 1107 1106
130	1	90.00	1106 1107 1109 -40	131	1	90.00	-40 1109 1115 1114	132	1	90.00	1114 1115 1117 -42
133	1	90.00	-42 1117 1123 1122	300	1	90.00	-88 3121 3120 3116	301	1	90.00	3112 3113 -88 3116
302	1	90.00	-86 3113 3112 3108	303	1	90.00	3104 3105 -86 3108	304	1	90.00	-84 3105 3104 3100
305	1	90.00	3096 3097 -84 3100	306	1	90.00	3092 -82 3097 3096	307	1	90.00	3088 3089 -82 3092
308	1	90.00	3069 3070 3089 3088	309	1	90.00	3063 3064 3070 3069	310	1	90.00	3061 3062 3064 3063
311	1	90.00	3046 3047 3062 3061	312	1	90.00	3043 3044 3047 3046	313	1	90.00	3024 3025 3044 3043
314	1	90.00	3022 -65 3025 3024	315	1	90.00	3018 3019 -65 3022	316	1	90.00	-88 -89 3122 3121
317	1	90.00	3113 3114 -89 -88	318	1	90.00	-86 -87 3114 3113	319	1	90.00	3105 3106 -87 -86
320	1	90.00	-84 -85 3106 3105	321	1	90.00	3097 3098 -85 -84	322	1	90.00	-82 -83 3098 3097
323	1	90.00	3089 3090 -83 -82	324	1	90.00	3070 3071 3090 3089	325	1	90.00	3071 3072 3091 3090
326	1	90.00	3090 3091 3093 -83	327	1	90.00	-83 3093 3099 3098	328	1	90.00	3098 3099 3101 -85
329	1	90.00	-85 3101 3107 3106	330	1	90.00	3106 3107 3109 -87	331	1	90.00	-87 3109 3115 3114
332	1	90.00	3114 3115 3117 -89	333	1	90.00	-89 3117 3123 3122	400	2	90.00	-112 4121 4120 4116
401	2	90.00	4112 4113 -112 4116	402	2	90.00	-110 4113 4112 4108	403	2	90.00	4104 4105 -110 4108
404	2	90.00	-108 4105 4104 4100	405	2	90.00	4096 4097 -108 4100	406	2	90.00	4092 -106 4097 4096
407	2	90.00	4088 4089 -106 4092	408	2	90.00	4069 4070 4089 4088	409	2	90.00	4063 4064 4070 4069
410	2	90.00	4061 4062 4064 4063	411	2	90.00	4046 4047 4062 4061	412	2	90.00	4043 4044 4047 4046
413	2	90.00	4024 4025 4044 4043	414	2	90.00	4022 -93 4025 4024	415	2	90.00	4018 4019 -93 4022
416	2	90.00	-112 -113 4122 4121	417	2	90.00	4113 4114 -113 -112	418	2	90.00	-110 -111 4114 4113
419	2	90.00	4105 4106 -111 -110	420	2	90.00	-108 -109 4106 4105	421	2	90.00	4097 4098 -109 -108
422	2	90.00	-106 -107 4098 4097	423	2	90.00	4089 4090 -107 -106	424	2	90.00	4070 4071 4090 4089
425	2	90.00	-113 4117 4123 4122	426	2	90.00	4114 4115 4117 -113	427	2	90.00	-111 4109 4115 4114
428	2	90.00	4106 4107 4109 -111	429	2	90.00	-109 4101 4107 4106	430	2	90.00	4098 4099 4101 -109
431	2	90.00	-107 4093 4099 4098	432	2	90.00	4090 4091 4093 -107	433	2	90.00	4071 4072 4091 4090

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.	Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	75.00	AL	AL	N	V	1	2	Tamponatura piena	415.00	AL	AL	N	V	1

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi
0	1	1061 1046 3046 3061
0	1	3116 3112 4112 4116
0	1	3104 3100 4100 4104
0	1	3092 3088 4088 4092
0	1	3063 3061 4061 4063
0	1	3043 3024 4024 4043
0	1	1120 1116 3116 3120
0	1	1108 1104 3104 3108
0	1	1096 1092 3092 3096
0	1	1069 1063 3063 3069
0	1	3107 3109 4109 4107
0	1	3091 3093 4093 4091
0	2	4121 4120 3120 3121
0	2	3121 3120 1120 1121
0	1	3099 3101 4101 4099
0	1	1109 1115 3115 3109
101	2	3123 3122 1122 1123
104	1	11019 -16 1025 3025 -65 3019
202	2	3117 3123 4123 4117
205	2	3018 3019 4019 4018

Tam.	Tt	Nodi
0	1	1046 1043 3043 3046
0	1	3112 3108 4108 4112
0	1	3100 3096 4096 4100
0	1	3088 3069 4069 4088
0	1	3061 3046 4046 4061
0	1	3024 3022 4022 4024
0	1	1116 1112 3112 3116
0	1	1104 1100 3100 3104
0	1	1092 1088 3088 3092
0	1	1063 1061 3061 3063
0	1	1043 1024 3024 3043
0	1	1091 1093 3093 3091
0	1	1101 1107 3107 3101
0	2	1115 1117 3117 3115
0	1	1099 1101 3101 3099
0	1	1093 1099 3099 3093
102	2	1117 1123 3123 3117
105	2	1018 1019 3019 3018
203	1	3022 3018 4018 4022

Tam.	Tt	Nodi
0	1	3120 3116 4116 4120
0	1	3108 3104 4104 4108
0	1	3096 3092 4092 4096
0	1	3069 3063 4063 4069
0	1	3046 3043 4043 4046
0	2	3115 3117 4117 4115
0	1	1112 1108 3108 3112
0	1	1100 1096 3096 3100
0	1	1088 1069 3069 3088
0	1	3101 3107 4107 4101
0	1	1024 1022 3022 3024
0	2	4122 4121 3121 3122
0	2	3122 3121 1121 1122
0	1	3093 3099 4099 4093
0	1	3109 3115 4115 4109
0	1	1107 1109 3109 3107
103	1	1022 1018 3018 3022
201	2	4123 4122 3122 3123
204	1	3019 -65 3025 4025 -93 4019

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 Ψ_0 = Coeff. Ψ_0
 $\Psi_{0,s}$ = Coeff. Ψ_0 sismico (D.M. 96)
 Ψ_1 = Coeff. Ψ_1
 Ψ_2 = Coeff. Ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Dir. = Direzione del vento
 Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base
 A = ambigua
 s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Q	5	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	Qcop	19	S	A	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1
Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	HEB100	26.036900	Acciaio	7850.00	20.44
3	HEB120	34.006900	Acciaio	7850.00	26.70
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
8	UPN240	42.307000	Acciaio	7850.00	33.21
26	UPN220	37.444200	Acciaio	7850.00	29.39

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
2	HEB140	42.956800	Acciaio	7850.00	33.72
5	L110x6.5x8 D	12.560000	Acciaio	7850.00	9.86
7	HEB160	54.252500	Acciaio	7850.00	42.59
25	IPE220	33.371300	Acciaio	7850.00	26.20

Condizione di carico n. 1: G1
Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1006	1018	1019	S	115	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1008	1022	-16	S	115	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1010	1043	1044	S	113	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1011	1046	1047	S	112	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1012	1061	1062	S	111	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1013	1063	1064	S	110	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
1015	1069	1070	S	109	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1071	1072	S	125	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1017	1088	1089	S	108	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1017	1089	1090	S	117	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1090	1091	S	126	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1018	1092	-35	S	107	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1018	-35	-36	S	118	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1018	-36	1093	S	127	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1020	1096	1097	S	106	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1020	1097	1098	S	119	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1020	1098	1099	S	128	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1021	1100	-37	S	105	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1021	-37	-38	S	120	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1021	-38	1101	S	129	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1023	1104	1105	S	104	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1023	1105	1106	S	121	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1023	1106	1107	S	130	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1024	1108	-39	S	103	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1024	-39	-40	S	122	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1024	-40	1109	S	131	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1026	1112	1113	S	102	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1026	1113	1114	S	123	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1026	1114	1115	S	132	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1027	1116	-41	S	101	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1027	-41	-42	S	124	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1027	-42	1117	S	133	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1029	1121	1122	S	124	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1059	1024	1025	S	113	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3006	3018	3019	S	315	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3008	3022	-65	S	315	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1008	1022	-16	S	114	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1010	1043	1044	S	112	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1011	1046	1047	S	111	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1012	1061	1062	S	110	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
1013	1063	1064	S	109	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1069	1070	S	108	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1015	1070	1071	S	116	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1088	1089	S	107	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1017	1089	1090	S	116	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1017	1090	1091	S	125	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1018	1092	-35	S	106	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
1018	-35	-36	S	117	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1018	-36	1093	S	126	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1020	1096	1097	S	105	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1020	1097	1098	S	118	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
1020	1098	1099	S	127	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
1021	1100	-37	S	104	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1021	-37	-38	S	119	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1021	-38	1101	S	128	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1023	1104	1105	S	103	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1023	1105	1106	S	120	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1023	1106	1107	S	129	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1024	1108	-39	S	102	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1024	-39	-40	S	121	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1024	-40	1109	S	130	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1026	1112	1113	S	101	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
1026	1113	1114	S	122	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1026	1114	1115	S	131	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1027	1116	-41	S	100	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1027	-41	-42	S	123	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
1027	-42	1117	S	132	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
1029	1120	1121	S	100	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
1029	1122	1123	S	133	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
1059	1024	1025	S	114	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3008	3022	-65	S	314	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3010	3043	3044	S	312	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 13

3010	3043	3044	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3011	3046	3047	S	311	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3011	3046	3047	S	312	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3012	3061	3062	S	310	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20
3012	3061	3062	S	311	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3013	3063	3064	S	310	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3013	3063	3064	S	310	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20	3015	3069	3070	S	309	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3015	3069	3070	S	309	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3015	3071	3072	S	325	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3015	3071	3072	S	325	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3017	3088	3089	S	308	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3017	3088	3089	S	308	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3017	3089	3090	S	324	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
3017	3089	3090	S	324	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3017	3090	3091	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3017	3090	3091	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3018	3092	-82	S	307	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3018	3092	-82	S	307	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3018	-82	-83	S	323	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
3018	-82	-83	S	323	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3018	-83	3093	S	326	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3018	-83	3093	S	327	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	3020	3096	3097	S	305	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3020	3096	3097	S	306	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3020	3097	3098	S	321	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3020	3097	3098	S	322	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	3020	3098	3099	S	327	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
3020	3098	3099	S	328	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3021	3100	-84	S	304	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3021	3100	-84	S	305	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3021	-84	-85	S	320	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3021	-84	-85	S	321	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3021	-85	3101	S	328	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3021	-85	3101	S	329	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3023	3104	3105	S	303	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3023	3104	3105	S	304	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	3023	3105	3106	S	319	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3023	3105	3106	S	320	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3023	3106	3107	S	329	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3023	3106	3107	S	330	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3024	3108	-86	S	302	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3024	3108	-86	S	303	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3024	-86	-87	S	318	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3024	-86	-87	S	319	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3024	-87	3109	S	330	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3024	-87	3109	S	331	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3026	3112	3113	S	301	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
3026	3112	3113	S	302	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	3026	3113	3114	S	317	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3026	3113	3114	S	318	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3026	3114	3115	S	331	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3026	3114	3115	S	332	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	3027	3116	-88	S	300	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3027	3116	-88	S	301	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	3027	-88	-89	S	316	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
3027	-88	-89	S	317	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3027	-89	3117	S	332	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
3027	-89	3117	S	333	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	3029	3120	3121	S	300	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
3029	3121	3122	S	316	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	3029	3122	3123	S	333	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
3029	3122	3123	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	3059	3024	3025	S	314	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
3059	3024	3025	S	313	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4006	4018	4019	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4006	4018	4019	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4008	4022	-93	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4008	4022	-93	S	415	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4010	4043	4044	S	413	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4010	4043	4044	S	413	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4011	4046	4047	S	412	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4011	4046	4047	S	412	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4012	4061	4062	S	411	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4012	4061	4062	S	411	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4013	4063	4064	S	409	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4013	4063	4064	S	410	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	116.20	4015	4069	4070	S	408	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4015	4069	4070	S	409	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4015	4070	4071	S	424	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4015	4071	4072	S	433	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4017	4088	4089	S	407	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4017	4088	4089	S	408	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4017	4089	4090	S	423	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4017	4089	4090	S	424	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4017	4090	4091	S	432	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
4017	4090	4091	S	433	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4018	4092	-106	S	406	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50
4018	4092	-106	S	407	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4018	-106	-107	S	422	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50
4018	-106	-107	S	423	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4018	-107	4093	S	431	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50
4018	-107	4093	S	432	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4020	4096	4097	S	405	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4020	4096	4097	S	406	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.50	4020	4097	4098	S	421	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4020	4097	4098	S	422	QPS	ZG	0.00	115.50	3.32	115.50	4020	4098	4099	S	430	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4020	4098	4099	S	431	QPS	ZG	0.00	115.50	6.57	115.50	4021	4100	-108	S	404	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4021	4100	-108	S	405	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4021	-108	-109	S	420	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4021	-108	-109	S	421	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4021	-109	4101	S	429	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4021	-109	4101	S	430	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	4023	4104	4105	S	403	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4023	4104	4105	S	404	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	4023	4105	4106	S	419	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4023	4105	4106	S	420	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4023	4106	4107	S	428	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4023	4106	4107	S	429	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	4024	4108	-110	S	402	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4024	4108	-110	S	403	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4024	-110	-111	S	418	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4024	-110	-111	S	419	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4024	-111	4109	S	427	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4024	-111	4109	S	428	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20	4026	4112	4113	S	401	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85
4026	4112	4113	S	402	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85	4026	4113	4114	S	417	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4026	4113	4114	S	418	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4026	4114	4115	S	426	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	116.20
4026	4114	4115	S	427	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50	4027	4116	-112	S	400	QPS	ZG	0.00	115.50	6.59	115.85
4027	4116	-112	S	401	QPS	ZG	0.00	116.20	6.59	115.85	4027	-112	-113	S	416	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85
4027	-112	-113	S	417	QPS	ZG	0.00	115.85	3.32	115.85	4027	-113	4117	S	425	QPS	ZG	0.00	115.85	6.57	115.50
4																					

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 14

63	3063	4063	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	1069	3069	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	3069	4069	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	1088	3088	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	3088	4088	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
91	1091	3091	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	1092	3092	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	3092	4092	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	1093	3093	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	3093	4093	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	1096	3096	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
96	3096	4096	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
99	1099	3099	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
99	3099	4099	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
100	1100	3100	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
100	3100	4100	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
101	1101	3101	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
101	3101	4101	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
104	1104	3104	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
104	3104	4104	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
107	1107	3107	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
107	3107	4107	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
108	1108	3108	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
108	3108	4108	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
109	1109	3109	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
109	3109	4109	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
112	1112	3112	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
112	3112	4112	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
115	1115	3115	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
115	3115	4115	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
116	1116	3116	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
116	3116	4116	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
117	1117	3117	T	0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
117	3117	4117	T	0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
120	1120	3120	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
120	3120	4120	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
121	1121	3121	T	0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
121	3121	4121	T	0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
122	1122	3122	T	101	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
122	3122	4122	T	201	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
123	1123	3123	T	101	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
123	3123	4123	T	201	QPN	ZG	0.00	1363.27	3.10	1363.27
1006	1018	1019	S	115	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1008	1022	-16	S	115	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1010	1043	1044	S	113	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1011	1046	1047	S	112	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1012	1061	1062	S	111	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1013	1063	1064	S	110	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
1015	1069	1070	S	109	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1071	1072	S	125	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1017	1088	1089	S	108	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1017	1089	1090	S	117	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1090	1091	S	126	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1018	1092	-35	S	107	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1018	-35	-36	S	118	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1018	-36	1093	S	127	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1020	1096	1097	S	106	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1020	1097	1098	S	119	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1020	1098	1099	S	128	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1021	1100	-37	S	105	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1021	-37	-38	S	120	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1021	-38	1101	S	129	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1023	1104	1105	S	104	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1023	1105	1106	S	121	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1023	1106	1107	S	130	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1024	1108	-39	S	103	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1024	-39	-40	S	122	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1024	-40	1109	S	131	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1026	1112	1113	S	102	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1026	1113	1114	S	123	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1026	1114	1115	S	132	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1027	1116	-41	S	101	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1027	-41	-42	S	124	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1027	-42	1117	S	133	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1029	1121	1122	S	124	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1059	1024	1025	S	113	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3006	3018	3019	S	315	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3008	3022	-65	S	315	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3010	3043	3044	S	313	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3011	3046	3047	S	312	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3012	3061	3062	S	311	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3013	3063	3064	S	310	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
3015	3069	3070	S	309	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3071	3072	S	325	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3017	3088	3089	S	308	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3017	3089	3090	S	324	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3090	3091	S	326	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3018	3092	-82	S	307	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75

63	3063	4063	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
69	1069	3069	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
69	3069	4069	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	1088	3088	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
88	3088	4088	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
91	3091	4091	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	1092	3092	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
92	3092	4092	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	1093	3093	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
93	3093	4093	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	1096	3096	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
96	3096	4096	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
99	1099	3099	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
99	3099	4099	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
100	1100	3100	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
100	3100	4100	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
101	1101	3101	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
101	3101	4101	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
104	1104	3104	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
104	3104	4104	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
107	1107	3107	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
107	3107	4107	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
108	1108	3108	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
108	3108	4108	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
109	1109	3109	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
109	3109	4109	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
112	1112	3112	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
112	3112	4112	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
115	1115	3115	T	0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
115	3115	4115	T	0	QPN	ZG	0.00	344.45	3.10	344.45
116	1116	3116	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
116	3116	4116	T	0	QPN	ZG	0.00	62.25	3.10	62.25
117	1117	3117	T	102	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
117	3117	4117	T	202	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
120	1120	3120	T	0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
120	3120	4120	T	0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
121	1121	3121	T	0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
121	3121	4121	T	0	QPN	ZG	0.00	1367.42	3.10	1367.42
122	1122	3122	T	0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
122	3122	4122	T	0	QPN	ZG	0.00	688.90	3.10	688.90
123	1123	3123	T	102	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
123	3123	4123	T	202	QPN	ZG	0.00	342.38	3.10	342.38
1008	1022	-16	S	114	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1010	1043	1044	S	112	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1011	1046	1047	S	111	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1012	1061	1062	S	110	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
1013	1063	1064	S	109	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1069	1070	S	108	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1015	1070	1071	S	116	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1088	1089	S	107	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1017	1089	1090	S	116	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1017	1090	1091	S	125	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1018	1092	-35	S	106	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
1018	-35	-36	S	117	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1018	-36	1093	S	126	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1020	1096	1097	S	105	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1020	1097	1098	S	118	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
1020	1098	1099	S	127	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
1021	1100	-37	S	104	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1021	-37	-38	S	119	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1021	-38	1101	S	128	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1023	1104	1105	S	103	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1023	1105	1106	S	120	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1023	1106	1107	S	129	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1024	1108	-39	S	102	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1024	-39	-40	S	121	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1024	-40	1109	S	130	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1026	1112	1113	S	101	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
1026	1113	1114	S	122	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1026	1114	1115	S	131	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1027	1116	-41	S	100	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1027	-41	-42	S	123	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
1027	-42	1117	S	132	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
1029	1120	1121	S	100	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
1029	1122	1123	S	133	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
1059	1024	1025	S	114	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3008	3022	-65	S	314	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3010	3043	3044	S	312	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3011	3046	3047	S	311	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3012	3061	3062	S	310	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.70
3013	3063	3064	S	309	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3069	3070	S	308	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3015	3070	3071	S	324	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3088	3089	S	307	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3017	3089	3090	S	323	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3017	3090	3091	S	325	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3018	3092	-82	S	306	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3018	-82	-83	S	322	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 15

3018	-82	-83	S	323	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3018	-83	3093	S	327	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3020	3096	3097	S	306	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
3020	3097	3098	S	322	QPN	ZG	0.00	156.75	3.32	156.75
3020	3098	3099	S	328	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3021	3100	-84	S	305	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3021	-84	-85	S	321	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3021	-85	3101	S	329	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3023	3104	3105	S	304	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3023	3105	3106	S	320	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3023	3106	3107	S	330	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3024	3108	-86	S	303	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3024	-86	-87	S	319	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3024	-87	3109	S	330	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3026	3112	3113	S	302	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3026	3113	3114	S	318	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3026	3114	3115	S	332	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3027	3116	-88	S	301	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3027	-88	-89	S	317	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3027	-89	3117	S	333	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3029	3121	3122	S	316	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3059	3024	3025	S	313	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
4006	4018	4019	S	415	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4008	4022	-93	S	415	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4010	4043	4044	S	413	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4011	4046	4047	S	412	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4012	4061	4062	S	411	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4013	4063	4064	S	410	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.50
4015	4069	4070	S	409	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4071	4072	S	433	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4017	4088	4089	S	408	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4017	4089	4090	S	424	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4090	4091	S	433	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4018	4092	-106	S	407	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4018	-106	-107	S	423	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4018	-107	4093	S	432	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4020	4096	4097	S	406	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4020	4097	4098	S	422	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4020	4098	4099	S	431	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4021	4100	-108	S	405	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4021	-108	-109	S	421	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4021	-109	4101	S	430	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4023	4104	4105	S	404	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4023	4105	4106	S	420	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4023	4106	4107	S	429	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4024	4108	-110	S	403	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4024	-110	-111	S	419	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4024	-111	4109	S	428	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4026	4112	4113	S	402	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4026	4113	4114	S	418	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4026	4114	4115	S	427	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4027	4116	-112	S	401	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4027	-112	-113	S	417	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4027	-113	4117	S	426	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4029	4121	4122	S	416	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4059	4024	4025	S	413	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75

3018	-83	3093	S	326	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3020	3096	3097	S	305	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3020	3097	3098	S	321	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3020	3098	3099	S	327	QPN	ZG	0.00	156.75	6.57	156.75
3021	3100	-84	S	304	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3021	-84	-85	S	320	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3021	-85	3101	S	328	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3023	3104	3105	S	303	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3023	3105	3106	S	319	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3023	3106	3107	S	329	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3024	3108	-86	S	302	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3024	-86	-87	S	318	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3024	-87	3109	S	330	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3026	3112	3113	S	301	QPN	ZG	0.00	157.70	6.59	157.22
3026	3113	3114	S	317	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3026	3114	3115	S	331	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3027	3116	-88	S	300	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3027	-88	-89	S	316	QPN	ZG	0.00	157.22	3.32	157.22
3027	-89	3117	S	332	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	157.70
3029	3120	3121	S	300	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	157.22
3029	3122	3123	S	333	QPN	ZG	0.00	157.22	6.57	156.75
3059	3024	3025	S	314	QPN	ZG	0.00	156.75	6.59	156.75
4008	4022	-93	S	414	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4010	4043	4044	S	412	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4011	4046	4047	S	411	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4012	4061	4062	S	410	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.50
4013	4063	4064	S	409	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4069	4070	S	408	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4015	4070	4071	S	424	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4088	4089	S	407	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4017	4089	4090	S	423	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4017	4090	4091	S	432	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4018	4092	-106	S	406	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75
4018	-106	-107	S	422	QPN	ZG	0.00	123.75	3.32	123.75
4018	-107	4093	S	431	QPN	ZG	0.00	123.75	6.57	123.75
4020	4096	4097	S	405	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4020	4097	4098	S	421	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4020	4098	4099	S	430	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4021	4100	-108	S	404	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4021	-108	-109	S	420	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4021	-109	4101	S	429	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4023	4104	4105	S	403	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4023	4105	4106	S	419	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4023	4106	4107	S	428	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4024	4108	-110	S	402	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4024	-110	-111	S	418	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4024	-111	4109	S	427	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4026	4112	4113	S	401	QPN	ZG	0.00	124.50	6.59	124.12
4026	4113	4114	S	417	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4026	4114	4115	S	426	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	124.50
4027	4116	-112	S	400	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4027	-112	-113	S	416	QPN	ZG	0.00	124.12	3.32	124.12
4027	-113	4117	S	425	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4029	4120	4121	S	400	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	124.12
4029	4122	4123	S	425	QPN	ZG	0.00	124.12	6.57	123.75
4059	4024	4025	S	414	QPN	ZG	0.00	123.75	6.59	123.75

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1006	1018	1019	S	115	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1008	1022	-16	S	115	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1010	1043	1044	S	113	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1011	1046	1047	S	112	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1012	1061	1062	S	111	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1013	1063	1064	S	110	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00
1015	1069	1070	S	109	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1015	1071	1072	S	125	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
1017	1088	1089	S	108	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1017	1089	1090	S	117	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
1017	1090	1091	S	126	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
1018	1092	-35	S	107	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1018	-35	-36	S	118	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
1018	-36	1093	S	127	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
1020	1096	1097	S	106	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
1020	1097	1098	S	119	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1020	1098	1099	S	128	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
1021	1100	-37	S	105	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
1021	-37	-38	S	120	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1021	-38	1101	S	129	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
1023	1104	1105	S	104	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
1023	1105	1106	S	121	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1023	1106	1107	S	130	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
1024	1108	-39	S	103	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
1024	-39	-40	S	122	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1024	-40	1109	S	131	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 16

1026	1112	1113S	102	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	1026	1113	1114S	122	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1026	1113	1114S	123	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1026	1114	1115S	131	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
1026	1114	1115S	132	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	1027	1116	-41S	100	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
1027	1116	-41S	101	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	1027	-41	-42S	123	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
1027	-41	-42S	124	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1027	-42	1117S	132	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
1027	-42	1117S	133	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	1029	1120	1121S	100	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
1029	1121	1122S	124	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	1029	1122	1123S	133	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
1059	1024	1025S	113	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	1059	1024	1025S	114	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3006	3018	3019S	315	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3008	3022	-65S	314	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3008	3022	-65S	315	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3010	3043	3044S	312	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3010	3043	3044S	313	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3011	3046	3047S	311	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3011	3046	3047S	312	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3012	3061	3062S	310	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00
3012	3061	3062S	311	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3013	3063	3064S	309	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3013	3063	3064S	310	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	249.00	3015	3069	3070S	308	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3015	3069	3070S	309	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3015	3070	3071S	324	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3015	3071	3072S	325	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3017	3088	3089S	307	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3017	3088	3089S	308	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3017	3089	3090S	323	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3017	3089	3090S	324	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3017	3090	3091S	325	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3017	3090	3091S	326	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3018	3092	-82S	306	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50
3018	3092	-82S	307	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3018	-82	-83S	322	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50
3018	-82	-83S	323	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3018	-83	3093S	326	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3018	-83	3093S	327	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50	3020	3096	3097S	305	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3020	3096	3097S	306	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3020	3097	3098S	321	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3020	3097	3098S	322	QA	ZG	0.00	247.50	3.32	247.50	3020	3098	3099S	327	QA	ZG	0.00	247.50	6.57	247.50
3020	3098	3099S	328	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3021	3100	-84S	304	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3021	3100	-84S	305	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3021	-84	-85S	320	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3021	-84	-85S	321	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3021	-85	3101S	328	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3021	-85	3101S	329	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3023	3104	3105S	303	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3023	3104	3105S	304	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	3023	3105	3106S	319	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3023	3105	3106S	320	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3023	3106	3107S	329	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3023	3106	3107S	330	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3024	3108	-86S	302	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3024	3108	-86S	303	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3024	-86	-87S	318	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3024	-86	-87S	319	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3024	-87	3109S	330	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3024	-87	3109S	331	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3026	3112	3113S	301	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25
3026	3112	3113S	302	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25	3026	3113	3114S	317	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3026	3113	3114S	318	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3026	3114	3115S	331	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3026	3114	3115S	332	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00	3027	3116	-88S	300	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3027	3116	-88S	301	QA	ZG	0.00	249.00	6.59	248.25	3027	-88	-89S	316	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25
3027	-88	-89S	317	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3027	-89	3117S	332	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	249.00
3027	-89	3117S	333	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50	3029	3120	3121S	300	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	248.25
3029	3121	3122S	316	QA	ZG	0.00	248.25	3.32	248.25	3029	3122	3123S	333	QA	ZG	0.00	248.25	6.57	247.50
3059	3024	3025S	313	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50	3059	3024	3025S	314	QA	ZG	0.00	247.50	6.59	247.50

Condizione di carico n. 4: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
4006	4018	4019S	415	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4008	4022	-93S	414	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4008	4022	-93S	415	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4010	4043	4044S	412	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4010	4043	4044S	413	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4011	4046	4047S	411	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4011	4046	4047S	412	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4012	4061	4062S	410	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.50	
4012	4061	4062S	411	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4013	4063	4064S	409	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4013	4063	4064S	410	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.50		4015	4069	4070S	408	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4015	4069	4070S	409	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4015	4070	4071S	424	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4015	4071	4072S	433	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4017	4088	4089S	407	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4017	4088	4089S	408	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4017	4089	4090S	423	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4017	4089	4090S	424	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4017	4090	4091S	432	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25	
4017	4090	4091S	433	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4018	4092	-106S	406	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	
4018	4092	-106S	407	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4018	-106	-107S	422	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25	
4018	-106	-107S	423	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4018	-107	4093S	431	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25	
4018	-107	4093S	432	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4020	4096	4097S	405	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4020	4096	4097S	406	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4020	4097	4098S	421	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4020	4097	4098S	422	QA	ZG	0.00	41.25	3.32	41.25		4020	4098	4099S	430	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4020	4098	4099S	431	QA	ZG	0.00	41.25	6.57	41.25		4021	4100	-108S	404	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4021	4100	-108S	405	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4021	-108	-109S	420	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4021	-108	-109S	421	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4021	-109	4101S	429	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4021	-109	4101S	430	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4023	4104	4105S	403	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4023	4104	4105S	404	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38		4023	4105	4106S	419	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4023	4105	4106S	420	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4023	4106	4107S	428	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4023	4106	4107S	429	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25		4024	4108	-110S	402	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4024	4108	-110S	403	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4024	-110	-111S	418	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4024	-110	-111S	419	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4024	-111	4109S	427	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4024	-111	4109S	428	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4026	4112	4113S	401	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38	
4026	4112	4113S	402	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38		4026	4113	4114S	417	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4026	4113	4114S	418	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4026	4114	4115S	426	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50	
4026	4114	4115S	427	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25		4027	4116	-112S	400	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4027	4116	-112S	401	QA	ZG	0.00	41.50	6.59	41.38		4027	-112	-113S	416	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38	
4027	-112	-113S	417	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4027	-113	4117S	425	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4027	-113	4117S	426	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.50		4029	4120	4121S	400	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.38	
4029	4121	4122S	416	QA	ZG	0.00	41.38	3.32	41.38		4029	4122	4123S	425	QA	ZG	0.00	41.38	6.57	41.25	
4059	4024	4025S	413	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25		4059	4024	4025S	414	QA	ZG	0.00	41.25	6.59	41.25	

ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.3.5, licenza n. 6534, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 0%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: Sì
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via traversa maglione napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88630
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag = Accelerazione orizzontale massima al sito
C_c = Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
S_s = Coefficiente di amplificazione stratigrafica
T_R = Periodo di ritorno <anni>
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	Tc*	S _s	C _c
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente 0: 0.20
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea =Eccentricità complessiva
 Ex =Eccentricità in dir. X
 Ey =Eccentricità in dir. Y
 Imp. =Numero dell'impalcato
 Lx =Dimensione del piano in dir. X
 Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56
2	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56
3	16.48	26.44	0.82	1.32	1.56

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	1.99508
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_0/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

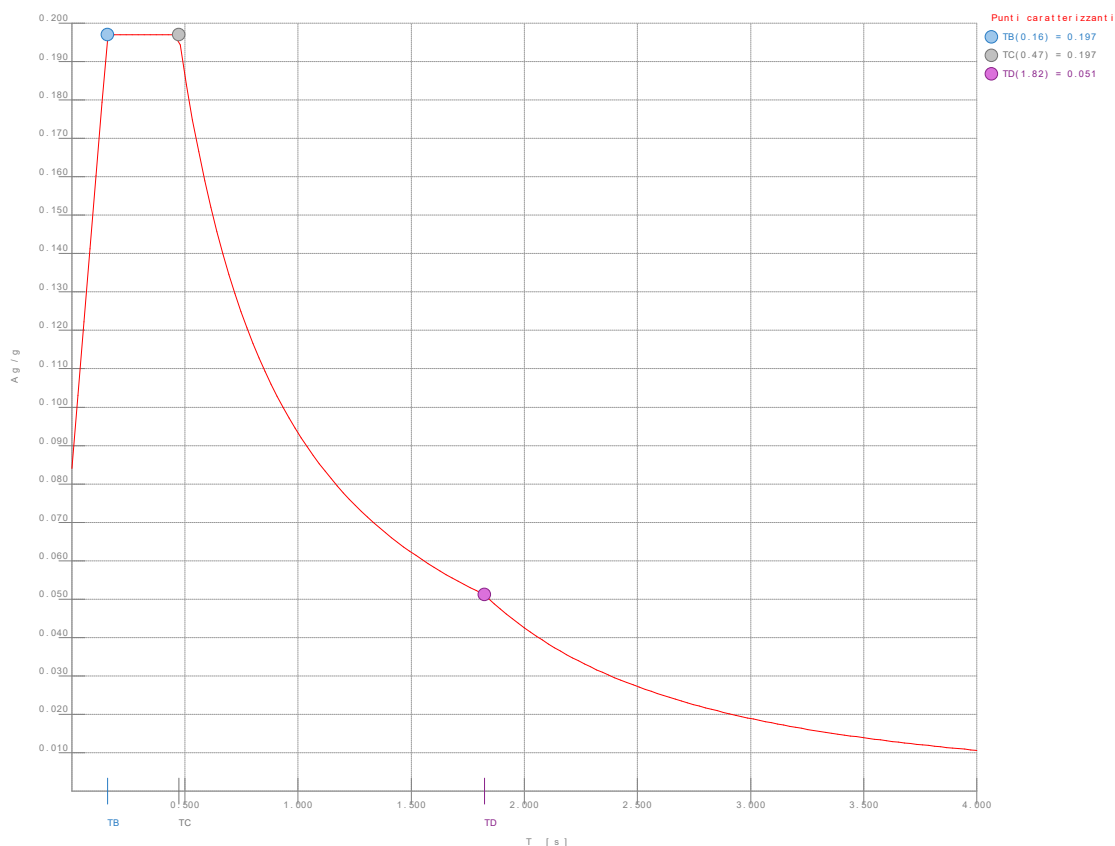


Figura numero 1: Spettro SLO

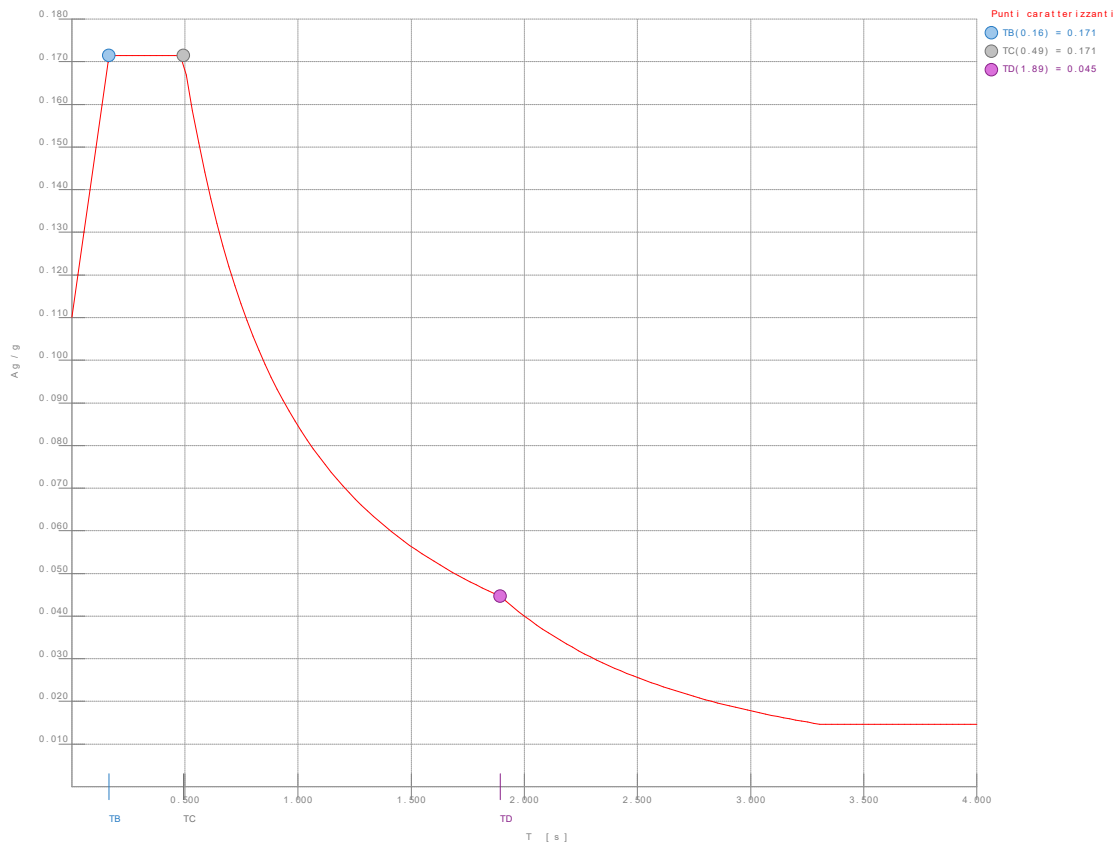


Figura numero 2: Spettro SLD

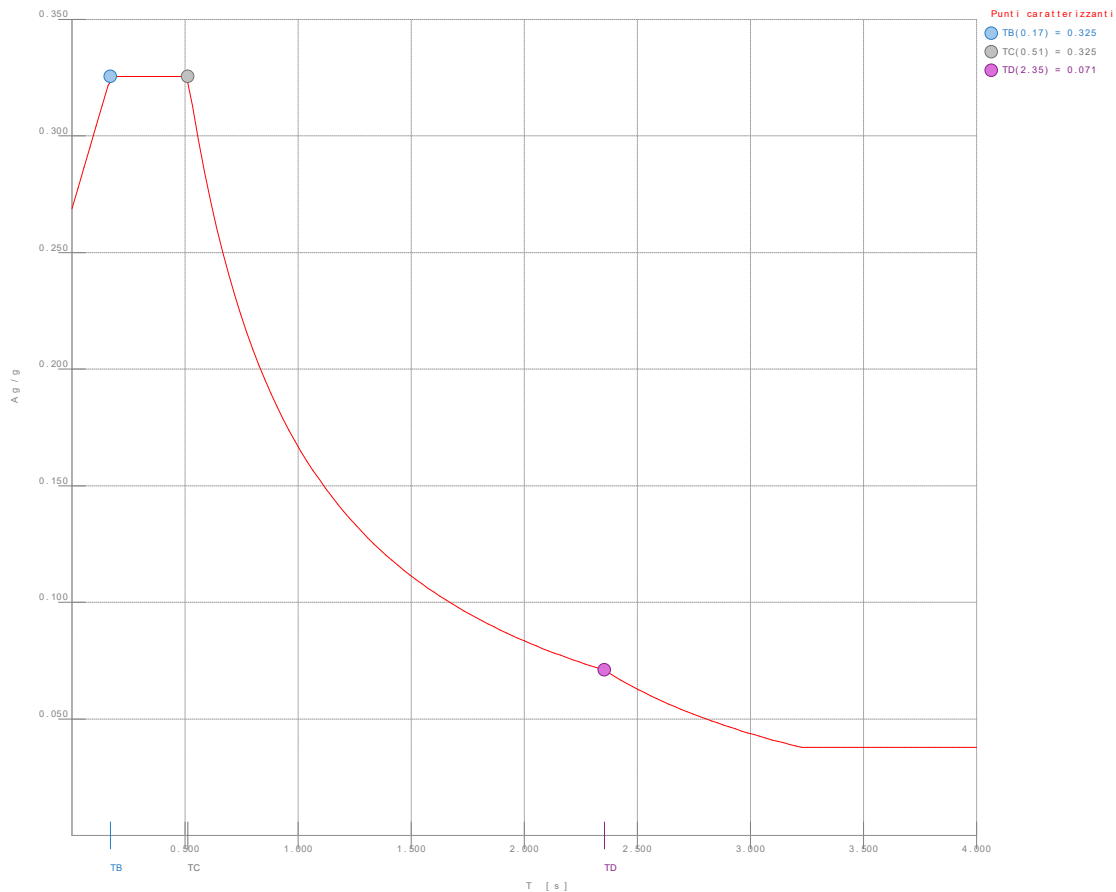


Figura numero 3: Spettro SLV

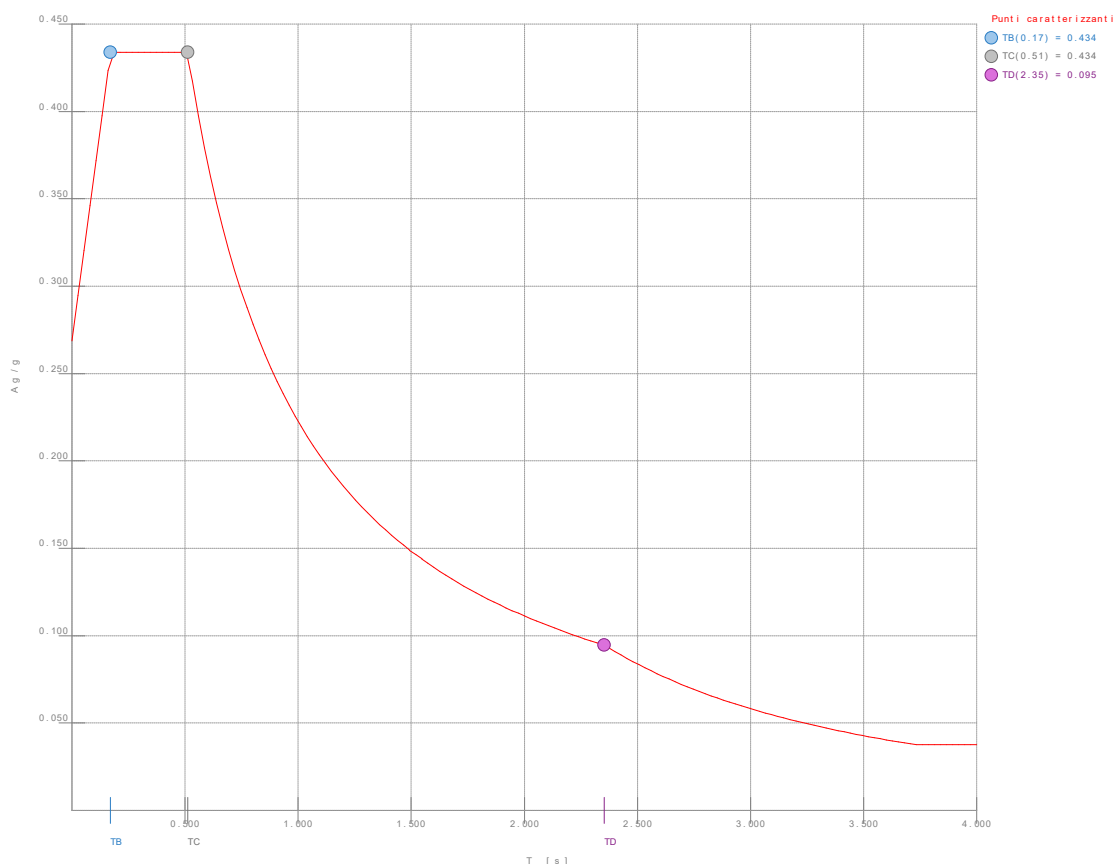


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Q
4 = Qcop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	ψ_2	ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 \cdot \gamma$ max	-----
4	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----
6	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_1	-----

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 21

7	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_2	-----
8	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
Mo = Massa orizzontale
X = Coordinata X
Y = Coordinata Y
Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*m²>
1	7.10	16.12	3.30	201385.00	16532300.00
3	7.12	16.28	9.50	126434.00	11164100.00

Totali masse impalcanti

Mo <kg>	Jpz <kg*m²>
551088.00	47841500.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Mz = Momento intorno all'asse Z
cx = Coeff. c in dir. X

cy =Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	10828.10
2	0.43	0.43	23282.00
3	0.36	0.36	19570.30

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
53680.30

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	9814.65
2	0.43	0.43	21102.90
3	0.36	0.36	17738.70

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
48656.30

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	19377.90
2	0.43	0.43	41665.30
3	0.36	0.36	35022.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
96066.10

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.20	0.20	25837.20
2	0.43	0.43	55553.80
3	0.36	0.36	46697.20

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
128088.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x =Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y =Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z =Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ =Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ =Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ =Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ =Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. =Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	$\%M_x$	$\%M_y$	$\%M_z$	$\%J_{pz}$
1*		2.00	27.34	0.24	225.90	0.00	0.00	92.60	0.00	0.02
2*		1.57	7.07	86.99	-2.82	0.00	13.73	0.01	0.00	76.32
3*		1.46	7.07	-204.70	-0.96	0.00	76.03	0.00	0.00	13.43
4		0.67	35.48	0.02	-59.07	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00
5		0.50	6.83	-37.98	0.38	0.00	2.62	0.00	0.00	5.10
6		0.47	0.49	-55.93	0.30	0.00	5.68	0.00	0.00	2.84
7		0.46	0.49	1.17	24.12	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
8		0.32	12.21	20.39	-0.22	0.00	0.75	0.00	0.00	1.34
9		0.28	12.21	25.56	0.14	0.00	1.19	0.00	0.00	0.95
Tot.cons.							89.77	92.61	0.00	89.77

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo =Numero del modo di vibrare
 S_x =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X
 S_y =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	Sx	Sy
1	4.27	4.27
2	5.95	5.95
3	6.37	6.37
4	13.85	13.85
5	18.76	18.76
6	19.69	19.69
7	19.69	19.69
8	19.69	19.69
9	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	4.02	4.02
2	5.40	5.40
3	5.78	5.78
4	12.55	12.55
5	17.00	17.00
6	17.15	17.15
7	17.15	17.15
8	17.15	17.15
9	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	8.37	8.37
2	10.65	10.65
3	11.41	11.41
4	24.78	24.78
5	32.55	32.55
6	32.55	32.55
7	32.55	32.55
8	32.55	32.55
9	32.55	32.55

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{edx}=8.16$

Direzione Y $\mu_{edy}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo	Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-118Max	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-118Min.	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-113Max	18.56	13	SND	26.97	7	SND	-0.26	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-113Min.	-18.56	1	SND	-26.98	19	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-112Max	18.56	13	SND	25.95	19	SND	-0.26	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-112Min.	-18.56	1	SND	-25.93	7	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-111Max	17.92	13	SND	26.97	7	SND	-0.26	1	SND	0.00	1	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-111Min.	-17.95	1	SND	-26.98	19	SND	-0.53	25	SLU	0.00	13	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-110Max	17.92	13	SND	25.95	19	SND	-0.28	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-110Min.	-17.95	1	SND	-25.93	7	SND	-0.53	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-109Max	17.78	13	SND	26.97	7	SND	-0.27	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-109Min.	-17.84	1	SND	-26.98	19	SND	-0.53	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-108Max	17.78	13	SND	25.95	19	SND	-0.28	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-108Min.	-17.84	1	SND	-25.93	7	SND	-0.53	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-107Max	18.62	1	SND	26.97	7	SND	-0.24	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-107Min.	-18.70	13	SND	-26.98	19	SND	-0.52	25	SLU	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-106Max	18.62	1	SND	25.95	19	SND	-0.27	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-106Min.	-18.70	13	SND	-25.93	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-93Max	29.41	1	SND	25.95	19	SND	-0.15	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-93Min.	-29.59	13	SND	-25.93	7	SND	-0.40	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 24

-89Max	14.96	13	SND	22.66	7	SND	-0.19	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-89Min.	-14.96	1	SND	-22.67	19	SND	-0.60	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-88Max	14.96	13	SND	21.85	19	SND	-0.21	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-88Min.	-14.96	1	SND	-21.84	7	SND	-0.61	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-87Max	14.39	13	SND	22.66	7	SND	-0.28	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-87Min.	-14.41	1	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-86Max	14.39	13	SND	21.85	19	SND	-0.31	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-86Min.	-14.41	1	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-85Max	14.22	13	SND	22.66	7	SND	-0.28	1	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-85Min.	-14.26	1	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-84Max	14.22	13	SND	21.85	19	SND	-0.31	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
-84Min.	-14.26	1	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
-83Max	14.78	1	SND	22.66	7	SND	-0.25	13	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-83Min.	-14.84	13	SND	-22.67	19	SND	-0.58	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-82Max	14.78	1	SND	21.85	19	SND	-0.30	1	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-82Min.	-14.84	13	SND	-21.84	7	SND	-0.58	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
-65Max	23.07	1	SND	21.85	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
-65Min.	-23.20	13	SND	-21.84	7	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
-42Max	7.77	13	SND	12.83	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-42Min.	-7.76	1	SND	-12.84	19	SND	-0.54	19	SND	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-41Max	7.77	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-41Min.	-7.76	1	SND	-12.42	7	SND	-0.52	7	SND	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-40Max	7.43	13	SND	12.83	7	SND	-0.22	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-40Min.	-7.44	1	SND	-12.84	19	SND	-0.48	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-39Max	7.43	13	SND	12.43	19	SND	-0.27	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-39Min.	-7.44	1	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-38Max	7.28	13	SND	12.83	7	SND	-0.22	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-38Min.	-7.30	1	SND	-12.84	19	SND	-0.48	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-37Max	7.28	13	SND	12.43	19	SND	-0.27	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.00	1	SND
-37Min.	-7.30	1	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.00	13	SND
-36Max	7.46	1	SND	12.83	7	SND	-0.20	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-36Min.	-7.48	13	SND	-12.84	19	SND	-0.49	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND
-35Max	7.46	1	SND	12.43	19	SND	-0.26	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-35Min.	-7.48	13	SND	-12.42	7	SND	-0.49	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.00	13	SND
-16Max	11.35	1	SND	12.43	19	SND	0.10	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.00	1	SND
-16Min.	-11.41	13	SND	-12.42	7	SND	-0.66	7	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1018Max	11.93	1	SND	13.82	19	SND	0.11	1	SND	0.04	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1018Min.	-11.99	13	SND	-13.80	7	SND	-0.20	13	SND	-0.04	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1019Max	11.93	1	SND	12.43	19	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1019Min.	-11.99	13	SND	-12.42	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1022Max	11.35	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1022Min.	-11.41	13	SND	-13.80	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1024Max	10.78	1	SND	13.82	19	SND	-0.02	1	SND	0.02	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1024Min.	-10.84	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1025Max	10.78	1	SND	12.43	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1025Min.	-10.84	13	SND	-12.42	7	SND	-0.10	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1043Max	10.24	1	SND	13.82	19	SND	-0.02	1	SND	0.02	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1043Min.	-10.29	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1044Max	10.24	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1044Min.	-10.29	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1046Max	9.71	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1046Min.	-9.75	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1047Max	9.71	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.03	1	SND	0.00	1	SND
1047Min.	-9.75	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1061Max	9.20	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1061Min.	-9.24	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1062Max	9.20	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1062Min.	-9.24	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1063Max	8.72	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1063Min.	-8.75	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1064Max	8.72	1	SND	12.43	19	SND	-0.02	19	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1064Min.	-8.75	13	SND	-12.42	7	SND	-0.06	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1069Max	8.26	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1069Min.	-8.30	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1070Max	8.26	1	SND	12.43	19	SND	-0.01	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1070Min.	-8.30	13	SND	-12.42	7	SND	-0.08	13	SND	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1071Max	8.26	1	SND	12.83	7	SND	0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1071Min.	-8.30	13	SND	-12.84	19	SND	-0.09	7	SND	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1072Max	8.26	1	SND	14.00	7	SND	0.01	7	SND	0.04	19	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1072Min.	-8.30	13	SND	-14.03	19	SND	-0.04	19	SND	-0.04	7	SND	-0.03	13	SND	-0.00	13	SND
1088Max	7.84	1	SND	13.82	19	SND	-0.03	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1088Min.	-7.87	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1089Max	7.84	1	SND	12.43	19	SND	-0.04	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1089Min.	-7.87	13	SND	-12.42	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1090Max	7.84	1	SND	12.83	7	SND	-0.04	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1090Min.	-7.87	13	SND	-12.84	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1091Max	7.84	1	SND	14.00	7	SND	-0.02	13	SND	0.02	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1091Min.	-7.87	13	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1092Max	7.46	1	SND	13.82	19	SND	-0.04	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.00	1	SND
1092Min.	-7.48	13	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	13	SND
1093Max	7.46	1	SND	14.00	7	SND	-0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	1	SND	0.00	1	SND
1093Min.	-7.48	13	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	13	SND
1096Max	7.28	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1096Min.	-7.30	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.0								

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 25

1099	Max	7.28	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1099	Min.	-7.30	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1100	Max	7.28	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1100	Min.	-7.30	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1101	Max	7.28	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1101	Min.	-7.30	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1104	Max	7.33	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1104	Min.	-7.35	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1105	Max	7.33	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1105	Min.	-7.35	1	SND	-12.42	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1106	Max	7.33	13	SND	12.83	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1106	Min.	-7.35	1	SND	-12.84	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1107	Max	7.33	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1107	Min.	-7.35	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1108	Max	7.43	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1108	Min.	-7.44	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1109	Max	7.43	13	SND	14.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1109	Min.	-7.44	1	SND	-14.03	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1112	Max	7.57	13	SND	13.82	19	SND	-0.04	13	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1112	Min.	-7.58	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1113	Max	7.57	13	SND	12.43	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1113	Min.	-7.58	1	SND	-12.42	7	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1114	Max	7.57	13	SND	12.83	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1114	Min.	-7.58	1	SND	-12.84	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1115	Max	7.57	13	SND	14.00	7	SND	-0.05	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1115	Min.	-7.58	1	SND	-14.03	19	SND	-0.10	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1116	Max	7.77	13	SND	13.82	19	SND	-0.03	19	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1116	Min.	-7.77	1	SND	-13.80	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1117	Max	7.77	13	SND	14.00	7	SND	-0.05	7	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1117	Min.	-7.77	1	SND	-14.03	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1120	Max	8.00	13	SND	13.82	19	SND	0.06	13	SND	0.04	7	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1120	Min.	-8.00	1	SND	-13.80	7	SND	-0.14	1	SND	-0.04	19	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
1121	Max	8.00	13	SND	12.43	19	SND	-0.03	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1121	Min.	-8.00	1	SND	-12.42	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1122	Max	8.00	13	SND	12.83	7	SND	-0.03	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
1122	Min.	-8.00	1	SND	-12.84	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
1123	Max	8.00	13	SND	14.00	7	SND	0.05	1	SND	0.04	19	SND	0.02	13	SND	0.00	1	SND
1123	Min.	-8.00	1	SND	-14.03	19	SND	-0.15	13	SND	-0.04	7	SND	-0.02	1	SND	-0.00	13	SND
3018	Max	24.28	1	SND	24.66	19	SND	0.06	1	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3018	Min.	-24.42	13	SND	-24.61	7	SND	-0.21	13	SND	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3019	Max	24.28	1	SND	21.85	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3019	Min.	-24.42	13	SND	-21.84	7	SND	-0.19	1	SND	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3022	Max	23.07	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3022	Min.	-23.20	13	SND	-24.61	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3024	Max	21.88	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3024	Min.	-22.01	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3025	Max	21.88	1	SND	21.85	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3025	Min.	-22.01	13	SND	-21.84	7	SND	-0.15	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3043	Max	20.73	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3043	Min.	-20.85	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3044	Max	20.73	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3044	Min.	-20.85	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3046	Max	19.62	1	SND	24.66	19	SND	-0.04	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3046	Min.	-19.72	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3047	Max	19.62	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3047	Min.	-19.72	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3061	Max	18.54	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3061	Min.	-18.64	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3062	Max	18.54	1	SND	21.85	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3062	Min.	-18.64	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3063	Max	17.51	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3063	Min.	-17.59	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3064	Max	17.51	1	SND	21.85	19	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3064	Min.	-17.59	13	SND	-21.84	7	SND	-0.09	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3069	Max	16.53	1	SND	24.66	19	SND	-0.05	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3069	Min.	-16.61	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3070	Max	16.53	1	SND	21.85	19	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3070	Min.	-16.61	13	SND	-21.84	7	SND	-0.12	13	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3071	Max	16.53	1	SND	22.66	7	SND	0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3071	Min.	-16.61	13	SND	-22.67	19	SND	-0.12	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3072	Max	16.53	1	SND	25.03	7	SND	0.01	7	SND	0.02	19	SND	0.02	1	SND	0.01	1	SND
3072	Min.	-16.61	13	SND	-25.08	19	SND	-0.06	19	SND	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	13	SND
3088	Max	15.62	1	SND	24.66	19	SND	-0.06	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3088	Min.	-15.69	13	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3089	Max	15.62	1	SND	21.85	19	SND	-0.07	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3089	Min.	-15.69	13	SND	-21.84	7	SND	-0.20	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3090	Max	15.62	1	SND	22.66	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3090	Min.	-15.69	13	SND	-22.67	19	SND	-0.20	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3091	Max	15.62	1	SND	25.03	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
3091	Min.	-15.69	13	SND	-25.08	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
3092	Max	14.78	1	SND															

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 26

3098	Max	14.28	13	SND	22.66	7	SND	-0.12	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3098	Min.	-14.33	1	SND	-22.67	19	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3099	Max	14.28	13	SND	25.03	7	SND	-0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3099	Min.	-14.33	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3100	Max	14.22	13	SND	24.66	19	SND	-0.07	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3100	Min.	-14.26	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3101	Max	14.22	13	SND	25.03	7	SND	-0.07	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3101	Min.	-14.26	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3104	Max	14.26	13	SND	24.66	19	SND	-0.06	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3104	Min.	-14.29	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3105	Max	14.26	13	SND	21.85	19	SND	-0.12	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3105	Min.	-14.29	1	SND	-21.84	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3106	Max	14.26	13	SND	22.66	7	SND	-0.12	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3106	Min.	-14.29	1	SND	-22.67	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3107	Max	14.26	13	SND	25.03	7	SND	-0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3107	Min.	-14.29	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3108	Max	14.39	13	SND	24.66	19	SND	-0.07	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3108	Min.	-14.41	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3109	Max	14.39	13	SND	25.03	7	SND	-0.07	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3109	Min.	-14.41	1	SND	-25.08	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3112	Max	14.63	13	SND	24.66	19	SND	-0.06	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3112	Min.	-14.64	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3113	Max	14.63	13	SND	21.85	19	SND	-0.11	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3113	Min.	-14.64	1	SND	-21.84	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3114	Max	14.63	13	SND	22.66	7	SND	-0.11	1	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3114	Min.	-14.64	1	SND	-22.67	19	SND	-0.28	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3115	Max	14.63	13	SND	25.03	7	SND	-0.08	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3115	Min.	-14.64	1	SND	-25.08	19	SND	-0.16	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3116	Max	14.96	13	SND	24.66	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3116	Min.	-14.96	1	SND	-24.61	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3117	Max	14.96	13	SND	25.03	7	SND	-0.09	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3117	Min.	-14.96	1	SND	-25.08	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3120	Max	15.39	13	SND	24.66	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3120	Min.	-15.38	1	SND	-24.61	7	SND	-0.15	1	SND	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3121	Max	15.39	13	SND	21.85	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3121	Min.	-15.38	1	SND	-21.84	7	SND	-0.22	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3122	Max	15.39	13	SND	22.66	7	SND	-0.07	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3122	Min.	-15.38	1	SND	-22.67	19	SND	-0.22	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
3123	Max	15.39	13	SND	25.03	7	SND	-0.00	1	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
3123	Min.	-15.38	1	SND	-25.08	19	SND	-0.17	13	SND	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4018	Max	30.97	1	SND	29.52	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4018	Min.	-31.17	13	SND	-29.45	7	SND	-0.18	13	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4019	Max	30.97	1	SND	25.95	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4019	Min.	-31.17	13	SND	-25.93	7	SND	-0.20	1	SND	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4022	Max	29.41	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4022	Min.	-29.59	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4024	Max	27.88	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4024	Min.	-28.05	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4025	Max	27.88	1	SND	25.95	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4025	Min.	-28.05	13	SND	-25.93	7	SND	-0.17	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4043	Max	26.39	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4043	Min.	-26.55	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4044	Max	26.39	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4044	Min.	-26.55	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4046	Max	24.94	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4046	Min.	-25.09	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4047	Max	24.94	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4047	Min.	-25.09	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4061	Max	23.55	1	SND	29.52	19	SND	-0.05	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4061	Min.	-23.68	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4062	Max	23.55	1	SND	25.95	19	SND	-0.03	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4062	Min.	-23.68	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4063	Max	22.20	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4063	Min.	-22.32	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4064	Max	22.20	1	SND	25.95	19	SND	-0.05	13	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4064	Min.	-22.32	13	SND	-25.93	7	SND	-0.10	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4069	Max	20.93	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4069	Min.	-21.04	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4070	Max	20.93	1	SND	25.95	19	SND	-0.02	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4070	Min.	-21.04	13	SND	-25.93	7	SND	-0.13	13	SND	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4071	Max	20.93	1	SND	26.97	7	SND	0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4071	Min.	-21.04	13	SND	-26.98	19	SND	-0.14	7	SND	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4072	Max	20.93	1	SND	30.00	7	SND	0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4072	Min.	-21.04	13	SND	-30.06	19	SND	-0.07	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4088	Max	19.73	1	SND	29.52	19	SND	-0.06	1	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4088	Min.	-19.82	13	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	SND
4089	Max	19.73	1	SND	25.95	19	SND	-0.08	1	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	1	SND
4089	Min.	-19.82	13	SND	-25.93	7	SND	-0.23	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	13	SND
4090	Max	19.73	1	SND	26.97	7	SND	-0.07	13	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	1	SND
4090	Min.	-19.82	13	SND	-26.98	19	SND	-0.23	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	13	

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 27

4097	Max	17.89	13	SND	25.95	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4097	Min.	-17.96	1	SND	-25.93	7	SND	-0.31	25	SLU	0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4098	Max	17.89	13	SND	26.97	7	SND	-0.14	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4098	Min.	-17.96	1	SND	-26.98	19	SND	-0.31	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4099	Max	17.89	13	SND	30.00	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4099	Min.	-17.96	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4100	Max	17.78	13	SND	29.52	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4100	Min.	-17.84	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4101	Max	17.78	13	SND	30.00	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4101	Min.	-17.84	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4104	Max	17.79	13	SND	29.52	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4104	Min.	-17.83	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4105	Max	17.79	13	SND	25.95	19	SND	-0.14	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4105	Min.	-17.83	1	SND	-25.93	7	SND	-0.31	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4106	Max	17.79	13	SND	26.97	7	SND	-0.14	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4106	Min.	-17.83	1	SND	-26.98	19	SND	-0.30	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4107	Max	17.79	13	SND	30.00	7	SND	-0.07	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4107	Min.	-17.83	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4108	Max	17.92	13	SND	29.52	19	SND	-0.08	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4108	Min.	-17.95	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4109	Max	17.92	13	SND	30.00	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4109	Min.	-17.95	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4112	Max	18.17	13	SND	29.52	19	SND	-0.07	13	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4112	Min.	-18.19	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4113	Max	18.17	13	SND	25.95	19	SND	-0.13	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4113	Min.	-18.19	1	SND	-25.93	7	SND	-0.32	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4114	Max	18.17	13	SND	26.97	7	SND	-0.13	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4114	Min.	-18.19	1	SND	-26.98	19	SND	-0.31	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4115	Max	18.17	13	SND	30.00	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4115	Min.	-18.19	1	SND	-30.06	19	SND	-0.18	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4116	Max	18.56	13	SND	29.52	19	SND	-0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4116	Min.	-18.57	1	SND	-29.45	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4117	Max	18.56	13	SND	30.00	7	SND	-0.10	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4117	Min.	-18.57	1	SND	-30.06	19	SND	-0.21	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND
4120	Max	19.08	13	SND	29.52	19	SND	-0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	1	SND
4120	Min.	-19.07	1	SND	-29.45	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4121	Max	19.08	13	SND	25.95	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4121	Min.	-19.07	1	SND	-25.93	7	SND	-0.25	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4122	Max	19.08	13	SND	26.97	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4122	Min.	-19.07	1	SND	-26.98	19	SND	-0.25	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	13	SND
4123	Max	19.08	13	SND	30.00	7	SND	-0.04	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	1	SND
4123	Min.	-19.07	1	SND	-30.06	19	SND	-0.15	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	13	SND

Min = -31.17

Max = 30.97

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
18	1018	3.30	3.81	11.55	15	1018	3018	3.10	3.87	12.50	15	3018	4018	3.10	2.09	6.74	15	19	1019	3.30	3.70	11.21	15
1019	3019	3.10	3.78	12.19	15	3019	4019	3.10	2.05	6.60	15	22	1022	3.30	3.68	11.14	21	1022	3022	3.10	3.68	11.88	15
3022	4022	3.10	1.98	6.39	15	24	1024	3.30	3.68	11.15	21	1024	3024	3.10	3.50	11.28	15	3024	4024	3.10	1.88	6.05	15
25	1025	3.30	3.42	10.37	21	1025	3025	3.10	3.39	10.93	15	3025	4025	3.10	1.83	5.90	15	43	1043	3.30	3.68	11.16	21
1043	3043	3.10	3.31	10.69	15	3043	4043	3.10	1.77	5.72	15	44	1044	3.30	3.38	10.24	21	1044	3044	3.10	3.20	10.32	15
3044	4044	3.10	1.72	5.55	15	46	1046	3.30	3.68	11.17	21	1046	3046	3.10	3.14	10.12	15	3046	4046	3.10	1.67	5.39	15
47	1047	3.30	3.34	10.13	21	1047	3047	3.10	3.02	9.73	15	3047	4047	3.10	1.62	5.22	15	61	1061	3.30	3.69	11.18	21
1061	3061	3.10	2.97	9.57	15	3061	4061	3.10	1.57	5.07	15	62	1062	3.30	3.31	10.04	24	1062	3062	3.10	2.84	9.16	15
3062	4062	3.10	1.52	4.89	15	63	1063	3.30	3.69	11.19	21	1063	3063	3.10	2.94	9.49	21	3063	4063	3.10	1.48	4.76	15
64	1064	3.30	3.29	9.97	24	1064	3064	3.10	2.67	8.60	15	3064	4064	3.10	1.42	4.57	15	69	1069	3.30	3.70	11.20	21
1069	3069	3.10	2.95	9.50	21	3069	4069	3.10	1.39	4.47	15	70	1070	3.30	3.27	9.90	24	1070	3070	3.10	2.53	8.17	24
3070	4070	3.10	1.32	4.26	15	71	1071	3.30	3.44	10.42	21	1071	3071	3.10	2.71	8.73	21	3071	4071	3.10	1.38	4.46	15
72	1072	3.30	3.85	11.67	21	1072	3072	3.10	3.13	10.10	15	3072	4072	3.10	1.63	5.26	15	88	1088	3.30	3.70	11.22	21
1088	3088	3.10	2.95	9.52	21	3088	4088	3.10	1.35	4.34	3	89	1089	3.30	3.25	9.84	24	1089	3089	3.10	2.51	8.09	24
3089	4089	3.10	1.23	3.97	15	90	1090	3.30	3.42	10.35	21	1090	3090	3.10	2.68	8.63	21	3090	4090	3.10	1.30	4.18	15
91	1091	3.30	3.83	11.61	21	1091	3091	3.10	3.10	9.99	21	3091	4091	3.10	1.56	5.03	15	92	1092	3.30	3.71	11.24	21
1092	3092	3.10	2.96	9.54	21	3092	4092	3.10	1.35	4.35	21	93	1093	3.30	3.81	11.56	21	1093	3093	3.10	3.07	9.92	21
3093	4093	3.10	1.49	4.82	15	96	1096	3.30	3.72	11.26	21	1096	3096	3.10	2.97	9.57	21	3096	4096	3.10	1.35	4.37	21
97	1097	3.30	3.25	9.86	9	1097	3097	3.10	2.50	8.05	9	3097	4097	3.10	1.10	3.54	21	98	1098	3.30	3.38	10.25	21
1098	3098	3.10	2.63	8.48	21	3098	4098	3.10	1.17	3.78	21	99	1099	3.30	3.80	11.52	21	1099	3099	3.10	3.06	9.86	21
3099	4099	3.10	1.43	4.62	15	100	1100	3.30	3.73	11.30	21	1100	3100	3.10	2.98	9.61	21	3100	4100	3.10	1.36	4.39	21
101	1101	3.30	3.79	11.49	21	1101	3101	3.10	3.04	9.81	21	3101	4101	3.10	1.39	4.49	21	104	1104	3.30	3.74	11.33	21
1104	3104	3.10	2.99	9.65	21	3104	4104	3.10	1.37	4.41	21	105	1105	3.30	3.28	9.93	9	1105	3105	3.10	2.52	8.14	9
3105	4105	3.10	1.11	3.60	21	106	1106	3.30	3.36	10.19	21	1106	3106	3.10	2.60	8.39	21	3106	4106	3.10	1.15	3.71	21
107	1107	3.30	3.78	11.46	21	1107	3107	3.10	3.03	9.78	21	3107	4107	3.10	1.39	4.47	21	108	1108	3.30	3.75	11.38	21
1108	3108	3.10	3.01	9.70	21	3108	4108	3.10	1.38	4.44	21	109	1109	3.30	3.78	11.44	21	1109	3109	3.10	1.39	4.47	21
3109	4109	3.10	1.38	4.45	21	112	1112	3.30	3.77	11.43	21	1112	3112	3.10	3.03	9.76	21	3112	4112	3.10	1.32	9.75	21
1113	1113	3.30	3.31	10.04	9	1113	3113	3.10	2.56	8.27	21	3113	4113	3.10	1.14	3.67	21	114	1114	3.30	3.35	10.15	22

VII Municipalit 

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 28

1114	3114	3.10	2.58	8.32	21	3114	4114	3.10	1.14	3.67	21	115	1115	3.30	3.77	11.42	21	1115	3115	3.10	3.01	9.72	21
3115	4115	3.10	1.38	4.44	21	116	1116	3.30	3.79	11.49	21	1116	3116	3.10	3.05	9.83	21	3116	4116	3.10	1.40	4.51	21
117	1117	3.30	3.77	11.41	21	1117	3117	3.10	3.01	9.71	21	3117	4117	3.10	1.37	4.43	21	120	1120	3.30	3.81	11.55	21
1120	3120	3.10	3.07	9.90	21	3120	4120	3.10	1.41	4.56	21	121	1121	3.30	3.36	10.17	21	1121	3121	3.10	2.62	8.44	21
3121	4121	3.10	1.17	3.77	21	122	1122	3.30	3.34	10.12	21	1122	3122	3.10	2.57	8.29	21	3122	4122	3.10	1.17	3.78	15
123	1123	3.30	3.76	11.40	21	1123	3123	3.10	3.00	9.69	21	3123	4123	3.10	1.37	4.42	21						

Min = 3.54

Max = 12.50

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
Nodo = Numero del nodo
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operativit 
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
18	Max	13	SND	5540.03	7	SND	2182.84	25	SLU	20694.00	19	SND	4393.18	13	SND	10350.40	7	SND	81.10
18	Min	1	SND	-5037.45	19	SND	-2179.11	1	SND	6200.98	7	SND	-4393.51	19	SND	-10755.50	1	SLV	-80.95
19	Max	13	SND	5182.61	7	SND	3257.00	7	SND	26883.80	19	SND	5198.78	13	SND	10696.60	19	SND	32.14
19	Min	1	SND	-5625.67	19	SND	-3136.04	19	SND	6785.68	7	SND	-5330.96	7	SND	-10809.00	1	SLV	-33.34
22	Max	13	SND	2005.86	7	SND	950.54	25	SLU	14901.00	19	SND	1653.89	13	SND	3598.01	13	SND	0.65
22	Min	1	SND	-1724.63	19	SND	-951.43	1	SND	5965.64	7	SND	-1651.77	1	SND	-3279.19	1	SLV	-0.65
24	Max	13	SND	1743.85	7	SND	970.92	25	SLU	14293.60	19	SND	1677.25	13	SND	3235.73	13	SND	0.65
24	Min	1	SND	-1437.57	19	SND	-972.70	1	SND	5263.21	7	SND	-1674.15	1	SND	-2890.12	1	SLV	-0.65
25	Max	13	SND	2642.44	7	SND	2235.97	25	SLU	22762.90	19	SND	3500.90	13	SND	5428.91	13	SND	1.04
25	Min	1	SND	-3044.62	19	SND	-2275.87	13	SND	8488.44	7	SND	-3457.29	1	SND	-5848.98	1	SLV	-1.03
43	Max	13	SND	1656.53	7	SND	972.40	25	SLU	14258.60	19	SND	1678.79	13	SND	3067.17	13	SND	0.65
43	Min	1	SND	-1352.87	19	SND	-974.11	1	SND	5445.89	7	SND	-1675.77	1	SND	-2725.15	1	SLV	-0.65
44	Max	13	SND	2484.53	7	SND	2264.40	25	SLU	13291.70	19	SND	3494.76	13	SND	5116.62	13	SND	1.04
44	Min	1	SND	-2892.16	19	SND	-2270.18	13	SND	4934.51	7	SND	-3488.29	1	SND	-5544.03	1	SLV	-1.03
46	Max	13	SND	1572.96	7	SND	972.46	25	SLU	14257.30	19	SND	1678.83	13	SND	2904.94	13	SND	0.65
46	Min	1	SND	-1270.06	19	SND	-974.14	1	SND	5622.01	7	SND	-1675.84	1	SND	-2564.48	1	SLV	-0.65
47	Max	13	SND	2336.65	7	SND	2268.55	25	SLU	13094.00	19	SND	3492.95	13	SND	4819.49	13	SND	1.04
47	Min	1	SND	-2744.75	19	SND	-2268.52	13	SND	4849.41	7	SND	-3492.82	1	SND	-5248.78	1	SLV	-1.03
61	Max	13	SND	1493.00	7	SND	971.99	25	SLU	14296.00	19	SND	1678.31	13	SND	2749.19	13	SND	0.65
61	Min	1	SND	-1190.00	19	SND	-973.67	1	SND	5794.54	7	SND	-1675.32	1	SND	-2409.34	1	SLV	-0.65
62	Max	13	SND	2193.75	7	SND	2268.58	25	SLU	13359.10	19	SND	3493.17	13	SND	4532.61	13	SND	1.04
62	Min	1	SND	-2604.26	19	SND	-2268.72	13	SND	4948.65	7	SND	-3492.85	1	SND	-4965.92	1	SLV	-1.03
63	Max	13	SND	1416.29	7	SND	971.97	25	SLU	14290.80	19	SND	1678.35	13	SND	2599.46	13	SND	0.65
63	Min	1	SND	-1114.00	19	SND	-973.70	1	SND	5988.89	7	SND	-1675.30	1	SND	-2261.12	1	SLV	-0.65
64	Max	13	SND	2061.63	7	SND	2267.22	25	SLU	13551.30	19	SND	3488.87	13	SND	4262.21	13	SND	1.04
64	Min	1	SND	-2472.68	19	SND	-2264.84	19	SND	6336.64	7	SND	-3491.30	1	SND	-4697.50	1	SLV	-1.03
69	Max	13	SND	1416.12	7	SND	972.45	25	SLU	14089.40	19	SND	1678.86	13	SND	2537.40	13	SND	0.65
69	Min	1	SND	-1095.79	19	SND	-974.17	1	SND	6494.43	7	SND	-1675.83	1	SND	-2179.97	1	SLV	-0.65
70	Max	13	SND	2797.30	7	SND	2241.13	25	SLU	17186.10	19	SND	3447.36	13	SND	4944.00	13	SND	1.04
70	Min	1	SND	-2975.35	19	SND	-2226.75	1	SND	4420.16	7	SND	-3462.86	1	SND	-5126.90	1	SLV	-1.03
71	Max	13	SND	2882.98	19	SND	2188.83	7	SND	15142.50	19	SND	3406.74	13	SND	5037.00	13	SND	1.04
71	Min	1	SND	-2804.23	7	SND	-2151.81	19	SND	-3959.88	19	SND	-3447.91	1	SND	-4940.21	1	SLV	-1.03
72	Max	13	SND	2988.53	19	SND	2228.45	19	SND	9133.78	7	SND	4473.85	13	SND	6579.77	13	SND	1.45
72	Min	1	SND	-3255.85	7	SND	-2216.27	7	SND	-735.11	19	SND	-4492.21	1	SND	-6854.15	1	SLV	-1.44
88	Max	13	SND	1347.74	7	SND	972.54	25	SLU	14070.20	19	SND	1678.85	13	SND	2404.14	13	SND	0.65
88	Min	1	SND	-1021.48	19	SND	-974.16	1	SND	6584.27	7	SND	-1675.93	1	SND	-2040.90	1	SLV	-0.65
89	Max	13	SND	2670.01	7	SND	2235.17	25	SLU	30229.00	19	SND	3396.49	13	SND	4692.99	13	SND	1.04
89	Min	1	SND	-2788.96	19	SND	-2179.97	1	SND	12094.20	7	SND	-3456.46	1	SND	-4812.92	1	SLV	-1.03
90	Max	13	SND	2809.85	19	SND	2297.29	25	SLU	29974.00	7	SND	3495.59	13	SND	4845.29	13	SND	1.04
90	Min	1	SND	-2650.21	7	SND	-2233.39	13	SND	11154.80	19	SND	-3566.05	1	SND	-4661.78	1	SLV	-1.03
91	Max	13	SND	1029.87	19	SND	971.81	25	SLU	13268.10	7	SND	1682.38	13	SND	2055.10	13	SND	0.65
91	Min	1	SND	-1340.58	7	SND	-966.69	13	SND	5110.00	19	SND	-1689.52	1	SND	-2391.28	1	SLV	-0.65
92	Max	13	SND	1369.32	7	SND	972.48	25	SLU	14311.30	19	SND	1678.83	13	SND	2374.04	13	SND	0.65
92	Min	1	SND	-1028.74	19	SND	-974.14	1	SND	7521.33	7	SND	-1675.85	1	SND	-1995.80	1	SLV	-0.65
93	Max	13	SND	1035.19	19	SND	993.28	25	SLU	14238.40	7	SND	1708.55	13	SND	2007.15	13	SND	0.65
93	Min	1	SND	-1366.84	7	SND	-990.52	13	SND	7386.93	19	SND	-1713.09	1	SND	-2367.04	1	SLV	-0.65
96	Max	1	SND	1262.49	7	SND	971.96	25	SLU	14117.60	19	SND	1678.28	1	SND	2235.76	13	SND	0.65
96	Min	13	SND	-934.78	19	SND	-973.64	13	SND	6796.56	7	SND	-1675.29	13	SND	-1872.37	1	SLV	-0.65
97	Max	1	SND	2473.03	7	SND	2220.66	25	SLU	41189.10	19	SND	3441.47	1	SND	4334.07	13	SND	1.04
97	Min	13	SND	-2586.61	19	SND	-2221.26	13	SND	19465.10	7	SND	-3440.66	13	SND	-4450.91	1	SLV	-1.03
98	Max	1	SND	2611.80	19	SND	2314.83	25	SLU	41154.10	7	SND	3583.09	1	SND	4485.20	13	SND	1.04
98	Min	13	SND	-2448.93	7	SND	-2313.73	1	SND	19297.20	19	SND	-3585.16	13	SND	-4300.95	1	SLV	-1.03
99	Max	1	SND	942.31	19	SND	994.11	25	SLU	14088.80	7	SND	1709.90	1	SND	1884.19	13	SND	0.65
99	Min	13	SND	-1256.60	7	SND	-991.76	1	SND	6768.40	19	SND	-1714.00	13	SND	-2225.74	1	SLV	-0.65
100	Max	1	SND	1361.00	7	SND	971.89	25	SLU	14351.50	19	SND	1678.30	1	SND	2352.93	13	SND	0.65

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 29

100	Min	13	SND	-1021.77	19	SND	-973.65	13	SND	7573.17	7	SND	-1675.21	13	SND	-1977.61	1	SLV	-0.65
101	Max	1	SND	1026.38	19	SND	994.13	25	SLU	14262.00	7	SND	1710.04	1	SND	1985.51	13	SND	0.65
101	Min	13	SND	-1360.44	7	SND	-991.88	1	SND	7515.83	19	SND	-1714.02	13	SND	-2349.49	1	SLV	-0.65
104	Max	1	SND	1296.97	7	SND	971.89	25	SLU	14120.10	19	SND	1678.23	1	SND	2296.67	13	SND	0.65
104	Min	13	SND	-970.98	19	SND	-973.59	13	SND	6787.50	7	SND	-1675.21	13	SND	-1936.61	1	SLV	-0.65
105	Max	1	SND	2550.39	7	SND	2218.86	25	SLU	40500.20	19	SND	3439.23	1	SND	4462.85	13	SND	1.04
105	Min	13	SND	-2669.00	19	SND	-2219.20	13	SND	19145.40	7	SND	-3438.69	13	SND	-4587.96	1	SLV	-1.03
106	Max	1	SND	2689.39	19	SND	2309.83	25	SLU	40287.90	7	SND	3576.85	1	SND	4614.24	13	SND	1.04
106	Min	13	SND	-2531.24	7	SND	-2308.00	1	SND	19026.70	19	SND	-3579.71	13	SND	-4437.91	1	SLV	-1.03
107	Max	1	SND	976.73	19	SND	994.17	25	SLU	14081.30	7	SND	1709.93	1	SND	1945.04	13	SND	0.65
107	Min	13	SND	-1292.88	7	SND	-991.78	1	SND	6750.90	19	SND	-1714.06	13	SND	-2290.07	1	SLV	-0.65
108	Max	1	SND	1411.13	7	SND	971.77	25	SLU	14350.80	19	SND	1678.17	1	SND	2441.47	13	SND	0.65
108	Min	13	SND	-1073.81	19	SND	-973.54	13	SND	7550.72	7	SND	-1675.08	13	SND	-2069.69	1	SLV	-0.65
109	Max	1	SND	1076.71	19	SND	994.43	25	SLU	14308.20	7	SND	1709.46	1	SND	2074.26	13	SND	0.65
109	Min	13	SND	-1412.62	7	SND	-991.35	1	SND	7526.61	19	SND	-1714.36	13	SND	-2441.71	1	SLV	-0.65
112	Max	1	SND	1358.24	7	SND	970.32	25	SLU	14124.40	19	SND	1676.56	1	SND	2408.09	13	SND	0.65
112	Min	13	SND	-1033.63	19	SND	-972.08	13	SND	6706.78	7	SND	-1673.48	13	SND	-2050.99	1	SLV	-0.65
113	Max	1	SND	2690.99	7	SND	2237.19	25	SLU	41846.40	19	SND	3454.63	1	SND	4701.23	13	SND	1.04
113	Min	13	SND	-2812.08	19	SND	-2233.34	13	SND	18751.90	7	SND	-3458.67	13	SND	-4831.82	1	SLV	-1.03
114	Max	1	SND	2829.78	19	SND	2328.82	25	SLU	41675.20	7	SND	3592.87	1	SND	4852.40	13	SND	1.04
114	Min	13	SND	-2673.95	7	SND	-2322.71	1	SND	18623.00	19	SND	-3600.40	13	SND	-4681.37	1	SLV	-1.03
115	Max	1	SND	1037.89	19	SND	993.23	25	SLU	16732.00	7	SND	1707.48	1	SND	2056.34	13	SND	0.65
115	Min	13	SND	-1355.23	7	SND	-989.55	1	SND	8448.21	19	SND	-1713.04	13	SND	-2404.13	1	SLV	-0.65
116	Max	1	SND	1492.55	7	SND	948.41	25	SLU	14305.40	19	SND	1653.23	1	SND	2585.87	13	SND	0.65
116	Min	13	SND	-1155.54	19	SND	-950.83	19	SND	6231.43	7	SND	-1649.43	13	SND	-2215.87	1	SLV	-0.65
117	Max	1	SND	1154.67	19	SND	969.82	25	SLU	19344.00	7	SND	1684.48	1	SND	2214.86	13	SND	0.65
117	Min	13	SND	-1492.60	7	SND	-968.61	7	SND	9594.24	19	SND	-1687.33	13	SND	-2585.97	1	SLV	-0.65
120	Max	1	SND	3861.16	7	SND	2177.52	25	SLU	20518.20	19	SND	4398.02	1	SND	6973.41	7	SND	80.90
120	Min	13	SND	-3400.38	19	SND	-2183.58	19	SND	8029.23	7	SND	-4387.61	19	SND	-7455.46	1	SLV	-81.12
121	Max	1	SND	4981.46	7	SND	3168.21	25	SLU	38572.00	19	SND	5382.25	1	SND	8758.32	13	SND	1.48
121	Min	13	SND	-5212.69	19	SND	-3303.87	19	SND	14212.20	7	SND	-5233.42	13	SND	-9014.12	1	SLV	-1.47
122	Max	1	SND	5216.46	19	SND	3299.50	25	SLU	38488.40	7	SND	5591.33	1	SND	9015.67	13	SND	1.48
122	Min	13	SND	-4982.10	7	SND	-3430.31	7	SND	14096.00	19	SND	-5449.57	13	SND	-8761.62	1	SLV	-1.47
123	Max	1	SND	3399.75	19	SND	2222.75	25	SLU	23113.20	7	SND	4480.50	1	SND	7465.49	7	SND	82.71
123	Min	13	SND	-3861.72	7	SND	-2223.44	7	SND	9803.70	19	SND	-4484.71	19	SND	-6859.89	1	SLV	-82.68

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

Specifici		1	2
Materiali			
CNR 10011			
Tipo di acciaio		FE430	FE430
D.M. 18			
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta		S275	S275
		UNI EN	UNI EN
		10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava		S275H	S275H
		UNI EN	UNI EN
		10210-1	10210-1
EC3			
Tipo di acciaio		S275	S275
-Fy <daN/cm²>		3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>		4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>		3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>		4350.00	4350.00
γ M0		1.05	1.00
γ M1		1.05	1.00
γ M2		1.25	1.25
γ Rd		1.30	1.30
γ Ov		1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)		Si	Si
-Livello di conoscenza		LC2	LC2
-Fattore di confidenza		1.20	1.20
Verifiche di resistenza			
Rapporto fra area effettiva e area nominale		1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale		1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y		1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z		1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per		Si	Si

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 30

Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe 1 in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No
Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm ⁴ >	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm ⁶ >	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cmq>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cmq>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilità		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilità		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		1.20
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilità asta		
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	0.90
Verifiche di stabilità flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_e	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mY}/C_{mY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mZ}/C_{mZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mLT}/C_{mLT}	0.95	0.95
Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		
-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalità di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilità membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No

VII Municipalità	7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35	pagina 31	
Incremento snellezza		Si	Si
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale		Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale			
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00	
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale		Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale			
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00	
Verifiche di stabilità flessione - torsionale		Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00	
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)			
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico			
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x	
-Utilizza valore imposto			
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94	
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40	
-Coeff. β	0.75	0.75	
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)			
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No	
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mY}/C_{mY}	0.95	0.95	
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mZ}/C_{mZ}	0.95	0.95	
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mLT}/C_{mLT}	0.95	0.95	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco			
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00	
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_y	1.10	1.10	
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_z	1.10	1.10	
-Fattore di momento uniforme equivalente βM_{LT}	1.10	1.10	

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}	= Coefficiente Φ per stabilità laterale membrature inflesse
Φ_y	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α	= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse y
α_{imp}	= Coefficiente di imperfezione
β	= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse z
β_{LT}	= Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}	= Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrature inflesse
χ_y	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
χ_z	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
$\chi_{z,min}$	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità
δ	= Spostamento relativo asta
λ_y	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}	= Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$	= Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrature inflesse
λ_y	= Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	= Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm ² > = Tensione ideale massima
σ_N	<daN/cm ² > = Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm ² > = Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm ² > = Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
Ψ	= Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm ² > = Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm ² > = Area netta per compressione
A_{area}	<cm ² > = Area
$A_{tag,y}$	<cm ² > = Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm ² > = Area resistente a taglio in dir. Z
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
C_{my}, C_{mz}, C_{LT}	= Coefficienti correttivi per il momento flettente
Cod.	= Codice
Curva	= Curva di instabilità adottata
D	<cm> = Distanza
F_u	<daN/cm ² > = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
F_y	<daN/cm ² > = Tensione caratteristica di rottura
I_y	<cm ⁴ > = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
I_z	<cm ⁴ > = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J_0	<cm ⁶ > = Costante di ingobbamento
J_y	<cm ⁴ > = Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
J_z	<cm ⁴ > = Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
$K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}$	= Coefficienti di interazione
L	<m> = Lunghezza dell'asta
L_{cr}	<m> = Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M_{cr}	= Momento critico per instabilità flessione torsionale
M_{Ny}, C, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
M_{Nz}, C, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Z
M_x	<daNm> = Momento torcente intorno all'asse X
M_y	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Y
M_y, Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
M_y, V, C, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
M_y, C, R_d	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Y
M_z	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Z
M_z, Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN> = Sforzo normale
N_{Ed}	<daN> = Forza assiale di calcolo
$N_{b,Rd}$	<daN> = Resistenza all'instabilità
$N_{c,Rd}$	<daN> = Resistenza a compressione
$N_{cr,y}$	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
$N_{cr,z}$	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
Sez.	= Numero della sezione
Tipo	= Tipologia

		Cir. = Circolare
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
Tp		=Tipo di acciaio
Ty	<daN>	=Taglio in dir. Y
Tz	<daN>	=Taglio in dir. Z
V,Ed	<daN>	=Forza di taglio di calcolo
Vpl,Rd	<daN>	=Resistenza plastica a taglio
Vpl,T,Rd	<daN>	=Resistenza plastica a taglio e torsione
Wy,plas	<cm>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wymin	<cm>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wz,plas	<cm>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Wzmin	<cm>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
Xl	<m>	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
f		=Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
fz,g	<cm>	=Freccia in direzione Z globale
fz,l	<cm>	=Freccia in direzione Z locale
kc		=Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cmq>	Anet <cmq>	Aeff <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cm>	Wzmin <cm>	TP	Fy <daN/cm>	Fu <daN/cm>
1	HEB100	Is	--	26.04	26.04	26.04	449.56	167.27	4.16	2.53	89.91	33.45	S275	--	--
2	HEB140	Is	--	42.96	42.96	42.96	1509.25	549.67	5.93	3.58	215.61	78.52	S275	--	--
3	HEB120	Is	--	34.01	34.01	34.01	864.39	317.52	5.04	3.06	144.06	52.92	S275	--	--
5	L110x6.5x8 D	Ls	--	12.56	12.56	12.56	128.37	43.45	3.20	1.86	19.25	8.83	S275	--	--
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
7	HEB160	Is	--	54.25	54.25	54.25	2492.05	889.24	6.78	4.05	311.51	111.16	S275	--	--
8	UPN240	Cs	--	42.31	42.31	42.31	3598.84	247.44	9.22	2.42	299.90	39.50	S275	--	--
25	IPE220	Is	--	33.37	33.37	33.37	2771.91	204.89	9.11	2.48	251.99	37.25	S275	--	--
26	UPN220	Cs	--	37.44	37.44	37.44	2691.16	195.88	8.48	2.29	244.65	33.45	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy,plas <cm>	Wz,plas <cm>	Atag,y <cm>	Atag,z <cm>	Jw <cm6>
1	HEB100	104.62	51.51	22.68	9.04	3375.00
2	HEB140	246.04	119.88	36.52	13.08	22478.90
3	HEB120	165.73	81.06	29.20	10.96	9409.75
5	L110x6.5x8 D	35.59	19.37	5.20	8.00	
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
7	HEB160	355.07	170.13	45.93	17.59	47943.20
8	UPN240	358.08	86.52	24.45	23.13	
25	IPE220	286.52	58.20	22.89	15.88	22672.30
26	UPN220	291.83	72.68	22.14	20.13	

Aste di numero 18 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 18 (3018 4018)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: Ty=-183.84
V,Ed=-183.84 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-2076.23
V,Ed=-2076.23 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.11
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-524.00 Tz=-2076.23 My=3225.92 Ty=120.36 Mz=227.10
N,Ed=-524.00 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.00
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=3225.92 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.52
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=227.10 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.07
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-6241.96 My,Ed=3225.92 Mz,Ed=-336.24 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
Lcr=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.41 M_{cr}=38358.40 \lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27 N_{cr,y}=352248.00 \lambda_{y'}^*=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71 \chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98 N_{cr,z}=158380.00 \lambda_{z'}^*=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00 \chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.06+0.50+0.07=0.63
Verifica ZZ: 0.06+0.30+0.12=0.47

Asta n. 18 (18 1018)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10 (L/3097)$

Aste di numero 19 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 19 (3019 4019)

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 33

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-219.60$
 $V, Ed=-219.60$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2048.64$
 $V, Ed=2048.64$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.11$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_1=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1322.71$ $T_z=1120.54$ $M_y=-1704.55$ $T_y=1128.58$ $M_z=1354.75$
 $N, Ed=-1322.71$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1704.55$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.27$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1354.75$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.45$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-7381.16$ $M_y, Ed=-1704.55$ $M_z, Ed=1354.75$ $L=2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.52$ $M_{cr}=41234.90$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda'_y=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda'_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.08+0.27+0.28=0.63$
Verifica ZZ: $0.10+0.16+0.47=0.73$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4258)

Aste di numero 22 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 22 (3022 4022)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-188.79$
 $V, Ed=-188.79$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1021.47$
 $V, Ed=-1021.47$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1562.36$ $T_z=-1021.47$ $M_y=1374.44$ $T_y=120.08$ $M_z=150.75$
 $N, Ed=-1562.36$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1374.44$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.52$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=150.75$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2468.84$ $M_y, Ed=1374.44$ $M_z, Ed=-236.00$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=14940.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.06$
Verifica YY: $0.05+0.51+0.12=0.67$
Verifica ZZ: $0.08+0.30+0.19=0.58$

Asta n. 22 (22 1022)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1805)

Aste di numero 24 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 24 (3024 4024)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.64$
 $V, Ed=-195.64$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-836.19$
 $V, Ed=-836.19$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1469.36$ $T_z=-836.19$ $M_y=1186.10$ $T_y=123.48$ $M_z=153.94$
 $N, Ed=-1469.36$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1186.10$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.45$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 34

Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=153.94 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.45$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2411.21 My,Ed=1186.10 Mz,Ed=-243.60 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.73 M_{cr}=14579.20 \lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.44+0.12=0.61
Verifica ZZ: 0.08+0.26+0.20=0.54

Asta n. 24 (24 1024)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19 (L/1681)$

Aste di numero 25 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 25 (3025 4025)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-300.51
V,Ed=-300.51 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1037.69
V,Ed=1037.69 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2557.86 T_z=646.34 M_y=-970.57 T_y=-880.25 M_z=-973.69
N,Ed=-2557.86 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.03
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-970.57 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.23
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-973.69 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.53$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-3356.52 My,Ed=-970.57 Mz,Ed=-973.69 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.65 M_{cr}=26563.60 \lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.03
Verifica YY: 0.04+0.22+0.29=0.56
Verifica ZZ: 0.04+0.13+0.49=0.66
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10 (L/2911)$

Aste di numero 43 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 43 (3043 4043)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-195.99
V,Ed=-195.99 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-799.90
V,Ed=-799.90 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1468.42 T_z=-799.90 M_y=1135.50 T_y=124.06 M_z=154.70
N,Ed=-1468.42 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1135.50 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.43
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=154.70 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.43$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2386.11 My,Ed=1135.50 Mz,Ed=-243.90 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.74 M_{cr}=14617.40 \lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$

Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.42+0.12=0.59
Verifica ZZ: 0.08+0.25+0.20=0.53

Asta n. 43 (43 1043)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1704)

Aste di numero 44 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 44 (3044 4044)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-275.89$
 $V, Ed=-275.89$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=994.83$
 $V, Ed=994.83$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1764.20$ $T_z=629.14$ $M_y=-941.66$ $T_y=-859.35$ $M_z=-939.81$
 $N, Ed=-1764.20$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-941.66$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-939.81$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2107.74$ $M_y, Ed=-941.66$ $M_z, Ed=-939.81$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.66$ $M_{cr}=26707.80$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 1.00
Verifica YY: 0.02+0.22+0.27=0.51
Verifica ZZ: 0.02+0.13+0.46=0.61

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.09$ (L/3042)

Aste di numero 46 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 46 (3046 4046)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.92$
 $V, Ed=-195.92$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-766.38$
 $V, Ed=-766.38$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1475.23$ $T_z=-766.38$ $M_y=1089.39$ $T_y=124.11$ $M_z=154.78$
 $N, Ed=-1475.23$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1089.39$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=154.78$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2367.71$ $M_y, Ed=1089.39$ $M_z, Ed=-243.79$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.75$ $M_{cr}=14661.10$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.57
Verifica ZZ: 0.08+0.24+0.20=0.52

Asta n. 46 (46 1046)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1718)

Aste di numero 47 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 47 (3047 4047)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-267.15$
 $V, Ed=-267.15$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=956.00$
 $V, Ed=956.00$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1567.72$ $T_x=608.34$ $M_y=-909.38$ $T_y=868.78$ $M_z=944.96$
 $N, Ed=-1567.72$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-909.38$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=944.96$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.51$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1822.36$ $M_y, Ed=-909.38$ $M_z, Ed=944.96$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M_{cr}=26904.30$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda_y^*=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda_z^*=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.60, 0.58, 0.99$
Verifica YY: $0.02+0.21+0.27=0.50$
Verifica ZZ: $0.02+0.12+0.46=0.60$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/3006)

Aste di numero 61 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 61 (3061 4061)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.72$
 $V, Ed=-195.72$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-734.66$
 $V, Ed=-734.66$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1484.31$ $T_x=-734.66$ $M_y=1046.05$ $T_y=123.98$ $M_z=154.66$
 $N, Ed=-1484.31$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1046.05$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=154.66$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.39$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2357.39$ $M_y, Ed=1046.05$ $M_z, Ed=-243.61$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.76$ $M_{cr}=14709.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.06$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.12=0.55$
Verifica ZZ: $0.08+0.23+0.20=0.51$

Asta n. 61 (61 1061)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1729)

Aste di numero 62 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 62 (3062 4062)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-265.47$
 $V, Ed=-265.47$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=916.45$
 $V, Ed=916.45$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1554.24$ $T_x=585.46$ $M_y=-873.97$ $T_y=869.04$ $M_z=945.34$
 $N, Ed=-1554.24$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):

My,Ed=-873.97 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.21
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=945.34 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1928.79 My,Ed=-873.97 Mz,Ed=945.34 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.71 M_{cr}=27123.00 \lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 1.00
Verifica YY: 0.02+0.20+0.27=0.50
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.46=0.60
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10 (L/2958)$

Aste di numero 63 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 63 (3063 4063)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-196.04
V,Ed=-196.04 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-704.27
V,Ed=-704.27 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1492.02 T_z=-704.27 M_y=1004.41 T_y=124.04 M_z=154.69
N,Ed=-1492.02 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1004.41 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.38
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=154.69 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2334.18 My,Ed=1004.41 Mz,Ed=-244.03 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.77 M_{cr}=14756.40 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.37+0.12=0.54
Verifica ZZ: 0.08+0.22+0.20=0.50

Asta n. 63 (63 1063)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18 (L/1743)$

Aste di numero 64 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 64 (3064 4064)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-255.57
V,Ed=-255.57 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=883.00
V,Ed=883.00 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1638.45 T_z=564.78 M_y=-840.93 T_y=862.59 M_z=939.73
N,Ed=-1638.45 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-840.93 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.20
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=939.73 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1912.85 My,Ed=-840.93 Mz,Ed=939.73 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.73 M_{cr}=27348.40 \lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$

$\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.60, 0.58, 0.99
Verifica YY: 0.02+0.19+0.27=0.49
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.46=0.59

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/2925)

Aste di numero 69 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 69 (3069 4069)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-196.22$
 $V,Ed=-196.22$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-763.01$
 $V,Ed=-763.01$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1526.99$ $T_z=-763.01$ $M_y=1078.70$ $T_y=124.19$ $M_z=154.84$
 $N,Ed=-1526.99$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1078.70$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=154.84$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.41$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2210.84$ $M_y,Ed=1078.70$ $M_z,Ed=-244.19$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.78$ $M_{cr}=14847.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.24+0.20=0.51

Asta n. 69 (69 1069)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1660)

Aste di numero 70 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 70 (3070 4070)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-230.11$
 $V,Ed=-230.11$ $Vpl,Rd=42705.20$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1521.52$
 $V,Ed=1521.52$ $Vpl,Rd=16033.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.09$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1924.81$ $T_z=658.03$ $M_y=-846.87$ $T_y=848.34$ $M_z=934.81$
 $N,Ed=-1924.81$ $Nc,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-846.87$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MNy,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.20$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=934.81$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MNz,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2490.43$ $M_y,Ed=-846.87$ $M_z,Ed=934.81$ $L=2.84$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=28035.40$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.61, 0.58, 1.01
Verifica YY: 0.03+0.19+0.28=0.50
Verifica ZZ: 0.03+0.12+0.46=0.60
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.04$ (L/7377)

Aste di numero 71 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 71 (3071 4071)

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 39

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-205.16$
 $V, Ed=-205.16$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1535.90$
 $V, Ed=-1535.90$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-705.19$ $T_z=-1535.90$ $M_y=2013.00$ $T_y=379.01$ $M_z=441.26$
 $N, Ed=-705.19$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=2013.00$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.48$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=441.26$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.21$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.48$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2039.49$ $M_y, Ed=2013.00$ $M_z, Ed=441.26$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.60$ $M_{cr}=26105.10$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.60, 0.58, 1.00$
Verifica YY: $0.02+0.46+0.13=0.61$
Verifica ZZ: $0.02+0.28+0.21=0.51$

Asta n. 71 (71 1071)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05$ (L/6745)

Aste di numero 72 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 72 (3072 4072)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-198.25$
 $V, Ed=-198.25$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1142.16$
 $V, Ed=1142.16$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-474.32$ $T_z=1142.16$ $M_y=-2062.51$ $T_y=140.85$ $M_z=269.06$
 $N, Ed=-474.32$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-2062.51$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=269.06$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.09$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.33$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1301.85$ $M_y, Ed=-2062.51$ $M_z, Ed=-367.39$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.16$ $M_{cr}=34380.80$ $\lambda_{LT}=0.43$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.32+0.07=0.40$
Verifica ZZ: $0.01+0.19+0.12=0.32$

Asta n. 72 (1072 3072)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 28
 $\delta=0.04$ (L/7783)

Aste di numero 88 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 88 (3088 4088)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-196.03$
 $V, Ed=-196.03$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-717.38$
 $V, Ed=-717.38$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1504.82$ $T_z=-717.38$ $M_y=1012.00$ $T_y=124.47$ $M_z=155.24$
 $N, Ed=-1504.82$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$

Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1012.00 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.38
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=155.24 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2234.34 My,Ed=1012.00 Mz,Ed=-243.88 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.82 M_{cr}=15029.20 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.37+0.12=0.54
Verifica ZZ: 0.08+0.22+0.20=0.50

Asta n. 88 (88 1088)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19 (L/1641)$

Aste di numero 89 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 89 (3089 4089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-187.76
V,Ed=-187.76 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1179.48
V,Ed=1179.48 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.07

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3490.58 T_y=488.93 M_y=-620.78 T_y=872.16 M_z=977.62
N,Ed=-3490.58 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-620.78 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.15
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=977.62 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.48
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4187.07 My,Ed=-620.78 Mz,Ed=977.62 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.84 M_{cr}=28425.60 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.06+0.14+0.30=0.50
Verifica ZZ: 0.08+0.09+0.50=0.67

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/5301)$

Aste di numero 90 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 90 (3090 4090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-219.13
V,Ed=-219.13 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1202.76
V,Ed=-1202.76 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.08

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3481.59 T_y=-511.66 M_y=654.05 T_y=895.26 M_z=1010.81
N,Ed=-3481.59 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=654.05 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.16
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=1010.81 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.49
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4109.58 My,Ed=654.05 Mz,Ed=1010.81 L=2.84
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.85 M_{cr}=28541.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 41

$\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.06+0.15+0.31=0.52
Verifica ZZ: 0.08+0.09+0.52=0.69

Asta n. 90 (90 1090)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4033)

Aste di numero 91 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 91 (3091 4091)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-211.96$
 $V,Ed=-211.96$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=709.20$
 $V,Ed=709.20$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1402.93$ $T_z=709.20$ $M_y=-998.94$ $T_y=139.74$ $M_z=178.32$
 $N,Ed=-1402.93$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-998.94$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.38$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=178.32$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.14$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.38$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2097.06$ $M_y,Ed=-998.94$ $Mz,Ed=-263.18$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.82$ $M_{cr}=15021.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.37+0.13=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.22+0.21=0.50

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1764)

Aste di numero 92 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 92 (3092 4092)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-195.84$
 $V,Ed=-195.84$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-783.71$
 $V,Ed=-783.71$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1590.75$ $T_z=-783.71$ $M_y=1076.30$ $T_y=124.13$ $M_z=154.81$
 $N,Ed=-1590.75$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1076.30$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=154.81$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.12$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2192.57$ $M_y,Ed=1076.30$ $Mz,Ed=-243.69$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15358.90$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.40+0.12=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.24+0.20=0.51

Asta n. 92 (92 1092)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1583)

Aste di numero 93 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 93 (3093 4093)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-229.03$
 $V,Ed=-229.03$ $V_{pl},Rd=33168.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=781.64$
 $V,Ed=781.64$ $V_{pl},Rd=13217.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1576.27$ $T_z=781.64$ $M_y=-1071.78$ $T_y=142.79$ $M_z=179.05$
 $N,Ed=-1576.27$ $N_c,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1071.78$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $M_{Ny},c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=179.05$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $M_{Nz},c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.14$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^1 = 0.40$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2201.22$ $M_y,Ed=-1071.78$ $M_z,Ed=-283.64$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15367.30$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.14=0.58$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.23=0.54$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1647)

Aste di numero 96 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 96 (3096 4096)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.23$
 $V,Ed=-126.23$ $V_{pl},Rd=33168.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-661.52$
 $V,Ed=-661.52$ $V_{pl},Rd=13217.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1519.14$ $T_z=-661.52$ $M_y=940.93$ $T_y=193.17$ $M_z=239.68$
 $N,Ed=-1519.14$ $N_c,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=940.93$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $M_{Ny},c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.68$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $M_{Nz},c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^1 = 0.35$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2126.40$ $M_y,Ed=608.02$ $M_z,Ed=-385.71$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15948.20$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.22+0.19=0.45$
Verifica ZZ: $0.07+0.13+0.31=0.52$

Asta n. 96 (96 1096)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1653)

Aste di numero 97 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 97 (3097 4097)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-271.08$
 $V,Ed=-271.08$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1018.95$
 $V,Ed=1018.95$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5135.38$ $T_z=381.78$ $M_y=-489.02$ $T_y=826.48$ $M_z=907.01$

N,Ed=-5135.38 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-489.02 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.12
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=907.01 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.44
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.46$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5513.81 My,Ed=-489.02 Mz,Ed=907.01 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.85 M_{cr}=28565.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.11+0.29=0.48
Verifica ZZ: 0.11+0.07+0.48=0.65
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03 (L/11494)$

Aste di numero 98 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 98 (3098 4098)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-396.68
V,Ed=-396.68 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1054.93
V,Ed=-1054.93 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.07
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-5051.29 T_x=-417.31 M_y=539.95 T_y=888.13 M_z=974.12
N,Ed=-5051.29 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=539.95 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.13
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=974.12 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.49$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5607.94 My,Ed=539.95 Mz,Ed=974.12 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.87 M_{cr}=28807.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.13+0.31=0.51
Verifica ZZ: 0.11+0.08+0.51=0.70

Asta n. 98 (98 1098)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/5746)$

Aste di numero 99 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 99 (3099 4099)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-140.12
V,Ed=-140.12 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=653.78
V,Ed=653.78 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1605.70 T_x=411.48 M_y=-598.80 T_y=317.47 M_z=399.02
N,Ed=-1605.70 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-598.80 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.23
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=399.02 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.31
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.36$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2215.95 My,Ed=-928.55 Mz,Ed=287.60 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.83 M_{cr}=15081.30 \lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.57 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 44

$\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.34+0.14=0.53
Verifica ZZ: 0.07+0.21+0.23=0.51

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1718)

Aste di numero 100 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 100 (3100 4100)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.39$
 $V,Ed=-126.39$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-747.25$
 $V,Ed=-747.25$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1603.36$ $T_z=-747.25$ $M_y=1032.36$ $T_y=193.17$ $M_z=239.66$
 $N,Ed=-1603.36$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1032.36$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.66$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2193.13$ $M_y,Ed=1032.36$ $M_z,Ed=239.66$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15360.30$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.38+0.12=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.23+0.19=0.49

Asta n. 100 (100 1100)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1607)

Aste di numero 101 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 101 (3101 4101)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-140.28$
 $V,Ed=-140.28$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=747.13$
 $V,Ed=747.13$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1591.95$ $T_z=747.13$ $M_y=-1030.78$ $T_y=231.31$ $M_z=287.40$
 $N,Ed=-1591.95$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1030.78$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=287.40$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.22$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2182.69$ $M_y,Ed=-1030.78$ $M_z,Ed=287.40$ $L=2.98$
 $Cmy, C_mz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15369.60$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.38+0.14=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.23+0.23=0.53

Asta n. 101 (101 1101)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1619)

Aste di numero 104 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 104 (3104 4104)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.25$
 $V, Ed=-126.25$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-657.55$
 $V, Ed=-657.55$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1539.18$ $T_z=-657.55$ $M_y=937.18$ $T_y=193.11$ $M_z=239.60$
 $N, Ed=-1539.18$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=937.18$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=239.60$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.35$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2132.99$ $M_y, Ed=635.43$ $M_z, Ed=381.94$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15803.30$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.23+0.18=0.46$
Verifica ZZ: $0.07+0.14+0.31=0.52$

Asta n. 104 (104 1104)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1681)

Aste di numero 105 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 105 (3105 4105)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-273.19$
 $V, Ed=-273.19$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1014.23$
 $V, Ed=1014.23$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5062.54$ $T_z=436.90$ $M_y=-561.41$ $T_y=-826.53$ $M_z=-907.05$
 $N, Ed=-5062.54$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-561.41$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=0.13$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-907.05$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.46$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5399.56$ $M_y, Ed=-561.41$ $M_z, Ed=-907.05$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=28215.60$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.13+0.29=0.49$
Verifica ZZ: $0.11+0.08+0.48=0.66$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03$ (L/10223)

Aste di numero 106 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 106 (3106 4106)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.11$
 $V, Ed=-396.11$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1045.64$
 $V, Ed=-1045.64$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5035.86$ $T_z=-467.89$ $M_y=605.42$ $T_y=-881.42$ $M_z=-966.57$

N,Ed=-5035.86 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=605.42 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.14
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-966.57 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5372.88 My,Ed=605.42 Mz,Ed=-966.57 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.84 M_{cr}=28443.70 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda'_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda'_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.14+0.30=0.52
Verifica ZZ: 0.11+0.08+0.51=0.70

Asta n. 106 (106 1106)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.05 (L/6164)$

Aste di numero 107 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 107 (3107 4107)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-139.96
V,Ed=-139.96 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=651.21
V,Ed=651.21 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1614.59 T_x=430.26 M_y=-624.80 T_y=317.38 M_z=398.96
N,Ed=-1614.59 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-624.80 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.24
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=398.96 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.31
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.36$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2127.61 My,Ed=-624.80 Mz,Ed=398.96 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.96 M_{cr}=15798.30 \lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.56 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72 N_{cr,y}=104923.00 \lambda'_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92 \chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81 N_{cr,z}=48197.70 \lambda'_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42 \chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.23+0.19=0.47
Verifica ZZ: 0.07+0.14+0.32=0.53

Asta n. 107 (107 1107)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19 (L/1721)$

Aste di numero 108 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 108 (3108 4108)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-126.43
V,Ed=-126.43 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-749.47
V,Ed=-749.47 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1613.63 T_x=-749.47 M_y=1036.53 T_y=193.21 M_z=239.71
N,Ed=-1613.63 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1036.53 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.39
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=239.71 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.18
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^2 = 0.39$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2193.98 My,Ed=1036.53 Mz,Ed=239.71 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 47

$L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15333.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.12=0.54$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.19=0.50$

Asta n. 108 (108 1108)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1634)

Aste di numero 109 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 109 (3109 4109)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-138.43$
 $V_{Ed}=-138.43$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=750.68$
 $V_{Ed}=750.68$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1614.73$ $T_z=750.68$ $M_y=-1037.15$ $T_y=233.23$ $M_z=290.44$
 $N_{Ed}=-1614.73$ $N_{cr,Rd}=65960.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1037.15$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=290.44$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.22$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^2 = 0.39$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-2195.44$ $M_y,Ed=-1037.15$ $M_z,Ed=290.44$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ $M_{cr}=15342.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.05+0.38+0.14=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.23=0.54$

Asta n. 109 (109 1109)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1634)

Aste di numero 112 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 112 (3112 4112)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-126.18$
 $V_{Ed}=-126.18$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-665.16$
 $V_{Ed}=-665.16$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1554.07$ $T_z=-665.16$ $M_y=949.14$ $T_y=193.02$ $M_z=239.54$
 $N_{Ed}=-1554.07$ $N_{cr,Rd}=65960.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=949.14$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.36$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=239.54$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^2 = 0.36$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-2159.99$ $M_y,Ed=666.72$ $M_z,Ed=381.96$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.94$ $M_{cr}=15700.80$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: $0.04+0.25+0.18=0.47$
Verifica ZZ: $0.07+0.15+0.31=0.53$

Asta n. 112 (112 1112)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1708)

Aste di numero 113 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 113 (3113 4113)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-272.92$
 $V,Ed=-272.92$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1035.24$
 $V,Ed=1035.24$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5014.88$ $T_z=496.73$ $M_y=-635.69$ $T_y=-831.01$ $M_z=-908.68$
 $N,Ed=-5014.88$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-635.69$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny},c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.15$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-908.68$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz},c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.47$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5719.04$ $M_y,Ed=-635.69$ $M_z,Ed=-908.68$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=28072.30$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.15+0.29=0.52$
Verifica ZZ: $0.11+0.09+0.48=0.68$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.03$ (L/9333)

Aste di numero 114 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 114 (3114 4114)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.56$
 $V,Ed=-396.56$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1066.04$
 $V,Ed=-1066.04$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X1=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4998.87$ $T_z=-525.88$ $M_y=677.40$ $T_y=-885.63$ $M_z=-967.67$
 $N,Ed=-4998.87$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=677.40$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny},c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.16$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-967.67$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz},c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.47$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.50$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5681.53$ $M_y,Ed=677.40$ $M_z,Ed=-967.67$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.82$ $M_{cr}=28290.10$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.16+0.31=0.54$
Verifica ZZ: $0.11+0.10+0.51=0.72$
- Asta n. 114 (114 1114)
-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 28
 $\delta=0.05$ (L/6547)

Aste di numero 115 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 115 (3115 4115)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-136.89$
 $V,Ed=-136.89$ $V_{pl},Rd=33168.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 49

Sollecitazioni: $T_2=657.91$
 $V, Ed=657.91$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1651.05$ $T_2=451.05$ $M_y=-653.31$ $T_y=320.31$ $M_z=403.67$
 $N, Ed=-1651.05$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-653.31$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.25$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=403.67$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.31$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.37$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-3031.16$ $M_y, Ed=-653.31$ $M_z, Ed=403.67$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.94$ $M_{cr}=15692.30$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.99, 0.65, 0.59, 1.09$
Verifica YY: $0.06+0.24+0.20=0.51$
Verifica ZZ: $0.10+0.15+0.34=0.58$

Asta n. 115 (115 1115)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1739)

Aste di numero 116 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 116 (3116 4116)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-119.37$
 $V, Ed=-119.37$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-767.42$
 $V, Ed=-767.42$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1587.61$ $T_2=-767.42$ $M_y=1060.81$ $T_y=182.74$ $M_z=228.49$
 $N, Ed=-1587.61$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1060.81$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=228.49$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.18$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.40$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2265.26$ $M_y, Ed=1060.81$ $M_z, Ed=228.49$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.87$ $M_{cr}=15298.20$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.11=0.55$
Verifica ZZ: $0.08+0.23+0.18=0.50$

Asta n. 116 (116 1116)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1654)

Aste di numero 117 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 117 (3117 4117)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-133.06$
 $V, Ed=-133.06$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=765.89$
 $V, Ed=765.89$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1602.34$ $T_2=765.89$ $M_y=-1057.92$ $T_y=218.19$ $M_z=273.02$
 $N, Ed=-1602.34$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1057.92$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=273.02$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.21$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.40$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-3993.84$ $M_{y,Ed}=-730.67$ $M_{z,Ed}=378.91$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15810.20$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=1.00$, 0.68 , 0.60 , 1.13
Verifica YY: $0.08+0.27+0.20=0.55$
Verifica ZZ: $0.14+0.16+0.33=0.63$

Asta n. 117 (117 1117)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.19$ (L/1646)

Aste di numero 120 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 120 (3120 4120)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-112.54$
 $V_{Ed}=-112.54$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1254.29$
 $V_{Ed}=-1254.29$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-681.45$ $T_z=-1254.29$ $M_y=2004.96$ $T_y=177.02$ $M_z=328.01$
 $N_{Ed}=-681.45$ $N_{cr,Rd}=108824.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=2004.96$ $M_{y,V,c,Rd}=6233.13$ $M_{Ny,c,Rd}=6233.13$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=328.01$ $M_{z,V,c,Rd}=3036.86$ $M_{Nz,c,Rd}=3036.86$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.11$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.32$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-5882.78$ $M_{y,Ed}=2004.96$ $M_{z,Ed}=328.01$ $L=2.98$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.44$ $M_{cr}=38717.20$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.97$, 0.62 , 0.58 , 1.03
Verifica YY: $0.05+0.31+0.07=0.43$
Verifica ZZ: $0.05+0.19+0.11=0.35$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4064)

Aste di numero 121 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 121 (3121 4121)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-471.49$
 $V_{Ed}=-471.49$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2165.44$
 $V_{Ed}=2165.44$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.11$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2070.35$ $T_z=1099.58$ $M_y=-1413.62$ $T_y=-1153.71$ $M_z=-1381.94$
 $N_{Ed}=-2070.35$ $N_{cr,Rd}=108824.00$ $n=N_{Ed}/N_{cr,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=-1413.62$ $M_{y,V,c,Rd}=6233.13$ $M_{Ny,c,Rd}=6233.13$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=-1381.94$ $M_{z,V,c,Rd}=3036.86$ $M_{Nz,c,Rd}=3036.86$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.46$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-9574.72$ $M_{y,Ed}=-1413.62$ $M_{z,Ed}=-1381.94$ $L=2.91$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=45941.60$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda^*_y=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda^*_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.10+0.22+0.29=0.62$
Verifica ZZ: $0.13+0.13+0.49=0.76$

Asta n. 121 (121 1121)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4160)

Aste di numero 122 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 122 (3122 4122)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-625.48$
 $V, Ed=-625.48$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2178.32$
 $V, Ed=-2178.32$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.11$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2065.96$ $T_x=-1114.00$ $M_y=1432.12$ $T_y=-1220.96$ $M_z=-1458.19$
 $N, Ed=-2065.96$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1432.12$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-1458.19$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.53$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-9605.97$ $M_y, Ed=1432.12$ $M_z, Ed=-1458.19$ $L=2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=46041.70$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=49.06$ $N_{cr,y}=369907.00$ $\lambda_y^*=0.54$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=73.17$ $N_{cr,z}=166320.00$ $\lambda_z^*=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.98$ $\chi_z=0.66$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.10+0.23+0.31=0.64$
Verifica ZZ: $0.13+0.14+0.52=0.79$

Asta n. 122 (122 1122)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.08$ (L/4108)

Aste di numero 123 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 123 (3123 4123)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-130.99$
 $V, Ed=-130.99$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1249.78$
 $V, Ed=1249.78$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-689.93$ $T_x=1249.78$ $M_y=-1997.69$ $T_y=207.96$ $M_z=383.74$
 $N, Ed=-689.93$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1997.69$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=383.74$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.13$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.32$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-6753.98$ $M_y, Ed=-1997.69$ $M_z, Ed=383.74$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.43$ $M_{cr}=38676.10$ $\lambda_{LT}=0.40$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda_y^*=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda_z^*=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.07+0.31+0.08=0.46$
Verifica ZZ: $0.10+0.19+0.13=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.07$ (L/4135)

Aste di numero 1006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1006 (1018 1019)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-7.09$ $M_x=2.64$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 52

V,Ed=-7.09 Vpl,T,Rd=63757.20 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.00

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=0.11 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5108.21$ $M_x=2.64$
V,Ed=5108.21 Vpl,T,Rd=24419.50 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.21
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=0.11 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3844.12$ $T_z=5108.21$ $M_y=10076.00$ $T_y=-7.09$ $M_z=16.63$ $M_x=2.64$
 $N,Ed=3844.12$ $N_c,Rd=130895.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=10076.00$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_{Ny},c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=1.18$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=16.63$ $M_z,V,c,Rd=4104.84$ $M_{Nz},c,Rd=4104.84$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^1 = 1.39$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2079)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.71$ (L/907)

Aste di numero 1008 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1008 (1022 -16)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.05 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5236.40$
V,Ed=5236.40 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.20
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.42 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=16363.80$ $M_y=-5803.75$
 $M_y,Ed=-5803.75$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=16363.80$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.17$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.65$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: $N=-1944.18$ $M_y=4222.48$ $M_z=4.30$
 $L=6.59$
 $\lambda_y=66.07$ $N_{cr,y}=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $N_{cr,z}=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{z,min}=0.12$ $N,Ed=-1944.18$ $N_b,Rd=11385.30$ $N,Ed/N_b,Rd=0.17$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.92$ (L/709)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.99$ (L/327)

Aste di numero 1010 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1010 (1043 1044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5089.67$
V,Ed=-5089.67 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11074.30$ $M_y=-5442.71$
 $M_y,Ed=-5442.71$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11074.30$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 1011 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1011 (1046 1047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5090.91$
V,Ed=-5090.91 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11062.50$ $M_y=-5442.16$
 $M_y,Ed=-5442.16$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11062.50$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 1012 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1012 (1061 1062)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5106.79$
 $V,Ed=-5106.79$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11090.60$ $M_y=-5458.04$
 $M_y,Ed=-5458.04$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11090.60$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $MN_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.61$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,l}=0.84$ (L/768)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,l}=1.83$ (L/354)

Aste di numero 1013 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1013 (1063 1064)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5107.82$
 $V,Ed=-5107.82$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=11081.10$ $M_y=-5457.60$
 $M_y,Ed=-5457.60$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=11081.10$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $MN_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.61$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,l}=0.84$ (L/768)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,l}=1.83$ (L/354)

Aste di numero 1015 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1015 (1071 1072)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.40$ $M_x=1.46$
 $V,Ed=-4.40$ $V_{pl},T,Rd=37908.80$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2610.20$ $M_x=1.46$
 $V,Ed=2610.20$ $V_{pl},T,Rd=26572.50$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.10$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=6.50$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=8071.32$ $T_z=-2566.12$ $M_y=3908.58$ $T_y=4.18$ $M_z=10.01$ $M_x=-1.36$
 $N,Ed=8071.32$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.09$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=3908.58$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $MN_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=10.01$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $MN_z,c,Rd=1787.30$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.01$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.44$

Asta n. 1015 (1070 1071)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5226.26$ $M_y=881.20$ $M_z=1.48$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr,y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr,z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{z,min}=0.40$ $N,Ed=-5226.26$ $N_b,Rd=37532.10$ $N,Ed/N_b,Rd=0.14$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=0.01$ (L/44150)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,g}=0.02$ (L/19065)

Aste di numero 1017 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1017 (1089 1090)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.36$
 $V,Ed=-1.36$ $V_{pl},Rd=38046.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 54

Sollecitazioni: $T_z=4577.25$
 $V, Ed=4577.25$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.17$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3172.26$ $T_z=4577.25$ $M_y=4424.21$ $T_y=-1.36$ $M_z=1.57$
 $N, Ed=-3172.26$ $N_c, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=4424.21$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.50$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1.57$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $M_{Nz}, c, Rd=1787.30$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.50$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5682.08$ $M_y=1082.18$ $M_z=0.46$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, \min=0.40$ $N, Ed=-5682.08$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11804)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5451)

Aste di numero 1018 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1018 (-35 -36)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.54$
 $V, Ed=2636.54$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7024.73$ $T_z=2636.52$ $M_y=1302.58$
 $M_y, Ed=1302.58$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7024.73$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.15$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7024.73$ $M_y=1302.58$ $M_z=-0.03$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, \min=0.40$ $N, Ed=-7024.73$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10719)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.07$ (L/4941)

Aste di numero 1020 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1020 (1097 1098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4286.68$
 $V, Ed=-4286.68$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.16$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3153.42$ $T_z=-4286.68$ $M_y=4075.60$
 $M_y, Ed=4075.60$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3153.42$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.46$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5641.18$ $M_y=1108.14$ $M_z=0.05$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, \min=0.40$ $N, Ed=-5641.18$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11732)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, g}=0.06$ (L/5414)

Aste di numero 1021 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1021 (-37 -38)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2641.69$
 $V, Ed=2641.69$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7067.21$ $T_z=2641.69$ $M_y=1303.17$
 $M_y, Ed=1303.17$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7067.21$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.15$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7067.21$ $M_y=1303.17$ $M_z=-0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7067.21$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.19$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/10711)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.07$ (L/4934)

Aste di numero 1023 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1023 (1105 1106)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4350.68$
 $V, Ed=-4350.68$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.16$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3157.34$ $T_z=-4350.68$ $M_y=4151.61$
 $M_y, Ed=4151.61$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3157.34$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.47$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5647.37$ $M_y=1116.06$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5647.37$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/11722)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.06$ (L/5412)

Aste di numero 1024 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1024 (-39 -40)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2640.95$
 $V, Ed=2640.95$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7068.28$ $T_z=2640.95$ $M_y=1302.00$
 $M_y, Ed=1302.00$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7068.28$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.07$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.15$
 - Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7068.28$ $M_y=1302.00$ $M_z=-0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr}, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr}, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7068.28$ $N_b, Rd=37532.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.19$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, l}=0.03$ (L/10711)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, l}=0.07$ (L/4934)

Aste di numero 1026 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1026 (1113 1114)

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 56

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4488.34$
 $V, Ed=-4488.34$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.17$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3155.84$ $T_z=-4488.34$ $M_y=4319.00$
 $M_y, Ed=4319.00$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3155.84$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.49$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5649.60$ $M_y=1129.48$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5649.60$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.15$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11711)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5409)

Aste di numero 1027 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1027 (-41 -42)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2638.12$
 $V, Ed=2638.12$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7028.21$ $T_z=2638.12$ $M_y=1295.29$
 $M_y, Ed=1295.29$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7028.21$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.07$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-7028.21$ $M_y=1295.29$ $M_z=-0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-7028.21$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10695)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.07$ (L/4920)

Aste di numero 1029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1029 (1120 1121)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=4.47$ $M_x=3.22$
 $V, Ed=4.47$ $V_{pl}, T, Rd=63707.70$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.53$ $M_x=3.22$
 $V, Ed=-3380.53$ $V_{pl}, T, Rd=24400.60$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.14$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6672.54$ $T_z=3295.28$ $M_y=6142.11$ $T_y=-5.67$ $M_z=14.13$ $M_x=-2.61$
 $N, Ed=6672.54$ $Nc, Rd=130895.00$ $n=N, Ed/Nc, Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=6142.11$ $M_y, V, c, Rd=8566.87$ $MNy, c, Rd=8566.87$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.72$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $Mz, Ed=14.13$ $Mz, V, c, Rd=4104.84$ $MNz, c, Rd=4104.84$ $Mz, Ed/MNz, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MNy, c, Rd)^2 + (Mz, Ed/MNz, c, Rd)^2 = 0.72$

Asta n. 1029 (1122 1123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: $N=-4144.23$ $M_y=6156.26$ $M_z=19.10$
 $L=6.57$
 $\lambda_y=96.94$ $Ncr, y=119659.00$ $\lambda^*_y=1.07$
Curva b: $\Phi_y=1.22$ $\chi_y=0.55$
 $\lambda_z=162.28$ $Ncr, z=42697.80$ $\lambda^*_z=1.79$
Curva c: $\Phi_z=2.50$ $\chi_z=0.24$
 $\chi, min=0.24$ $N, Ed=-4144.23$ $Nb, Rd=30864.00$ $N, Ed/Nb, Rd=0.13$

Asta n. 1029 (1121 1122)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24654)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10799)

Aste di numero 1033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 1033 (1024 1022)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.61$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=11.75$
 $V,Ed=11.75$ $V_{pl},Rd=11144.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 1033 (1108 1104)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=5.18$ $T_z=1559.75$ $M_y=910.18$ $T_y=-1.49$
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=7408.11$ $\tau=28.48$ $\sigma_{max}=7408.53$ (sfrut=3.07)
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=-1180.95$ $\tau=270.29$ $\tau_{max}=270.29$ (sfrut=0.19)
Tensioni: $\sigma_N=0.41$ $\sigma_{m,d}=7408.11$ $\tau=28.48$ $\sigma_{ID,max}=7408.69$ (sfrut=3.07)

Asta n. 1033 (1024 1022)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-794.69$ $M_y=970.92$ $M_z=-1.47$ ($M_c=895.48$ $M_b=375.23$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{,min}=0.43$ $N,Ed=-794.69$ $N_b,Rd=13107.00$ $N,Ed/N_b,Rd=0.06$

Asta n. 1033 (1108 1104)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1033 (1088 1069)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1034 (1019 -16)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=14.44$ $M_x=-5.02$
 $V,Ed=14.44$ $V_{pl},T,Rd=37569.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4986.59$ $M_x=-5.02$
 $V,Ed=4986.59$ $V_{pl},T,Rd=26334.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.19$

Asta n. 1034 (-16 1025)

-
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3451.21$ $T_z=-5250.17$ $M_y=-3625.59$ $T_y=-198.48$ $M_z=127.80$ $M_x=4.30$
 $N,Ed=3451.21$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.04$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-3625.59$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=127.80$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $M_{Nz},c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.07$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^1 = 0.41$

Asta n. 1034 (1019 -16)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-20966.00$ $M_y=4213.27$ $M_z=-150.22$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=16.54$ $N_{cr,y}=2962770.00$ $\lambda^*_y=0.18$
Curva a: $\Phi_y=0.51$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_e=61.28$ $N_{cr,z}=215929.00$ $\lambda^*_z=0.68$
Curva b: $\Phi_z=0.81$ $\chi_z=0.80$
 $\chi_{,min}=0.80$ $N,Ed=-20966.00$ $N_b,Rd=75152.90$ $N,Ed/N_b,Rd=0.28$

Asta n. 1034 (-16 1025)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/32062)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14561)

Aste di numero 1034 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1034 (1070 1089)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.36$
 $V, Ed=-4.36$ $V_{pl}, Rd=34055.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3068.49$
 $V, Ed=-3068.49$ $V_{pl}, Rd=32223.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$

Asta n. 1034 (1047 1062)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-35.77$ $T_x=4239.85$ $M_y=2424.97$ $T_y=16.87$ $M_z=-9.67$
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=-833.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-833.91$ (sfrut=0.35)
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=5.03$ $\tau=225.48$ $\tau_{max}=225.48$ (sfrut=0.16)
Tensioni: $\sigma_N=-0.85$ $\sigma_{m,d}=-833.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=833.91$ (sfrut=0.35)

Asta n. 1034 (-39 1113)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-7621.82$ $M_y=-3246.49$ $M_z=40.80$
 $L=1.66$
 $\lambda_y=17.94$ $N_{cr,y}=2723240.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.43$ $N_{cr,z}=187235.00$ $\lambda^*_z=0.76$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N, Ed=-7621.82$ $N_b, Rd=70370.80$ $N, Ed/N_b, Rd=0.11$

Asta n. 1034 (1047 1062)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1036 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1036 (1090 -36)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.25$
 $V, Ed=-1.25$ $V_{pl}, Rd=34055.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3511.91$
 $V, Ed=3511.91$ $V_{pl}, Rd=32223.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.11$

Asta n. 1036 (1106 -40)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_l=1.66$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=8765.98$ $T_x=4158.27$ $M_y=-3159.23$ $T_y=50.10$ $M_z=29.97$ $M_x=-2.02$
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=1129.29$ $\tau=14.94$ $\sigma_{max}=1336.49$ (sfrut=0.55)
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=-15.58$ $\tau=230.86$ $\tau_{max}=230.86$ (sfrut=0.17)
Tensioni: $\sigma_N=207.20$ $\sigma_{m,d}=1129.29$ $\tau=14.94$ $\sigma_{ID,max}=1336.74$ (sfrut=0.55)

Asta n. 1036 (-36 1098)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-7747.11$ $M_y=-3891.31$ $M_z=26.30$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=17.89$ $N_{cr,y}=2739770.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.23$ $N_{cr,z}=188372.00$ $\lambda^*_z=0.75$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N, Ed=-7747.11$ $N_b, Rd=70517.10$ $N, Ed/N_b, Rd=0.11$

Asta n. 1036 (1071 1090)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,G}=0.00$ (L/54383)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/26738)

Aste di numero 1040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 1040 (1093 1099)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=1.60$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-7.86$
 $V, Ed=-7.86$ $V_{pl}, Rd=11144.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 1040 (1107 1109)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-13.83$ $T_z=1597.99$ $M_y=932.90$
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=7593.03$ $\tau=29.18$ $\sigma_{max}=7591.93$ (sfrut=3.15)
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=-1210.43$ $\tau=276.92$ $\tau_{max}=276.92$ (sfrut=0.20)
Tensioni: $\sigma_N=-1.10$ $\sigma_{m,d}=7593.03$ $\tau=29.18$ $\sigma_{1D,max}=7592.10$ (sfrut=3.15)

Asta n. 1040 (1115 1117)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-797.78$ $M_y=987.82$ $M_z=-0.95$ ($M_c=910.86$ $M_e=382.26$)
 $L=1.66$
 $\lambda_c=48.58$ $N_{cr,y}=110295.00$ $\lambda^*_y=0.54$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=117.24$ $N_{cr,z}=18938.70$ $\lambda^*_z=1.30$
Curva b: $\Phi_z=1.53$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N_{Ed}=-797.78$ $N_{b,Rd}=12991.90$ $N_{Ed}/N_{b,Rd}=0.06$

Asta n. 1040 (1093 1099)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1040 (1107 1109)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1059 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1059 (1024 1025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5086.14$
 $V_{Ed}=-5086.14$ $V_{pl,Rd}=26669.30$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.19$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=9571.86$ $T_z=-4406.82$ $M_y=5624.36$ $T_y=1.54$ $M_z=3.65$
 $N_{Ed}=9571.86$ $N_{c,Rd}=94378.60$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.10$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=5624.36$ $M_{y,V,c,Rd}=8891.59$ $M_{Ny,c,Rd}=8891.59$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.63$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=3.65$ $M_{z,V,c,Rd}=1787.30$ $M_{Nz,c,Rd}=1787.30$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.63$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.82$ (L/355)

Aste di numero 3006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3006 (3018 3019)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-4.03$ $M_x=1.48$
 $V_{Ed}=-4.03$ $V_{pl,T,Rd}=63857.60$ $V_{Ed}/V_{pl,T,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4056.44$ $M_x=1.48$
 $V_{Ed}=4056.44$ $V_{pl,T,Rd}=24457.90$ $V_{Ed}/V_{pl,T,Rd}=0.17$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2999.73$ $T_z=4056.44$ $M_y=7599.73$ $T_y=-4.03$ $M_z=9.30$ $M_x=1.48$
 $N_{Ed}=2999.73$ $N_{c,Rd}=130895.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_{y,Ed}=7599.73$ $M_{y,V,c,Rd}=8566.87$ $M_{Ny,c,Rd}=8566.87$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.89$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_{z,Ed}=9.30$ $M_{z,V,c,Rd}=4104.84$ $M_{Nz,c,Rd}=4104.84$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.89$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2066)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.66$ (L/964)

Aste di numero 3008 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3008 (3022 -65)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.05$ - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 60

Sollecitazioni: $T_e=5259.26$
 $V, Ed=5259.26$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.20$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=15963.80$ $M_y=-5785.99$
 $M_y, Ed=-5785.99$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=15963.80$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.17$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.65$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.92$ (L/708)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.98$ (L/329)

Aste di numero 3010 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3010 (3043 3044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5093.71$
 $V, Ed=-5093.71$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10007.10$ $M_y=-5389.77$
 $M_y, Ed=-5389.77$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10007.10$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,g}=1.79$ (L/361)

Aste di numero 3011 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3011 (3046 3047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5094.66$
 $V, Ed=-5094.66$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10003.70$ $M_y=-5389.64$
 $M_y, Ed=-5389.64$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10003.70$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/770)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.79$ (L/361)

Aste di numero 3012 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3012 (3061 3062)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5110.40$
 $V, Ed=-5110.40$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10029.10$ $M_y=-5405.37$
 $M_y, Ed=-5405.37$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10029.10$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/768)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{2,L}=1.80$ (L/359)

Aste di numero 3013 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3013 (3063 3064)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $Xl=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_e=-5111.16$
 $V, Ed=-5111.16$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.19$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $Xl=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10021.80$ $M_y=-5405.05$
 $M_y, Ed=-5405.05$ $M_y, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=10021.80$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.11$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.61$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{2,L}=0.84$ (L/768)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=1.80$ (L/360)

Aste di numero 3015 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3015 (3071 3072)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2591.24$
 $V,Ed=2591.24$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=6.50$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4714.68$ $T_z=-2249.24$ $M_y=3002.61$ $T_y=2.41$ $M_z=5.70$
 $N,Ed=4714.68$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=3002.61$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $MN_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=5.70$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $MN_z,c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.34$

Asta n. 3015 (3070 3071)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5016.83$ $M_y=847.14$ $M_z=1.93$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr,y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr,z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{r,min}=0.40$ $N,Ed=-5016.83$ $N_b,Rd=37532.10$ $N,Ed/N_b,Rd=0.13$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/42473)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/17613)

Aste di numero 3017 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3017 (3089 3090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.02$
 $V,Ed=-1.02$ $V_{pl},Rd=38046.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3718.10$
 $V,Ed=3718.10$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.14$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3036.62$ $T_z=3718.10$ $M_y=3386.14$ $T_y=-1.02$ $M_z=1.14$
 $N,Ed=-3036.62$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=3386.14$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $MN_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.38$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=1.14$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $MN_z,c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.38$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5462.93$ $M_y=1072.19$ $M_z=0.68$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $N_{cr,y}=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $N_{cr,z}=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{r,min}=0.40$ $N,Ed=-5462.93$ $N_b,Rd=37532.10$ $N,Ed/N_b,Rd=0.15$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11650)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5317)

Aste di numero 3018 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3018 (-82 -83)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.85$
 $V,Ed=2636.85$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7240.07$ $T_z=2636.85$ $M_y=1313.84$
 $M_y,Ed=1313.84$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 62

N,Ed=-7240.07 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.15

Asta n. 3018 (3092 -82)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 13 SLV
Sollecitazioni: N=-1157.61 M_y=-3371.01 M_z=2.88
L=6.59
 $\lambda_y=66.07$ Ncr,y=185735.00 $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ Ncr,z=13536.60 $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{min}=0.12$ N,Ed=-1157.61 Nb,Rd=11385.30 N,Ed/Nb,Rd=0.10

Asta n. 3018 (-82 -83)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10695)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,G}=0.07$ (L/5027)

Aste di numero 3020 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3020 (3097 3098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-3439.86
V,Ed=-3439.86 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.13

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2997.59 T_z=-3439.86 M_y=3050.61
My,Ed=3050.61 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-2997.59 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.03 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.34

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: N=-5397.64 M_y=1091.81 M_z=0.06
L=3.32
 $\lambda_y=33.29$ Ncr,y=731794.00 $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ Ncr,z=53333.90 $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi_{min}=0.40$ N,Ed=-5397.64 Nb,Rd=37532.10 N,Ed/Nb,Rd=0.14

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11570)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5267)

Aste di numero 3021 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3021 (-84 -85)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=2641.23
V,Ed=2641.23 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.10

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-7261.02 T_z=2641.23 M_y=1312.04
My,Ed=1312.04 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-7261.02 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.15

Asta n. 3021 (3100 -84)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: N=-774.73 M_y=-3349.27 M_z=-3.00
L=6.59
 $\lambda_y=66.07$ Ncr,y=185735.00 $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ Ncr,z=13536.60 $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi_{min}=0.12$ N,Ed=-774.73 Nb,Rd=11385.30 N,Ed/Nb,Rd=0.07

Asta n. 3021 (-84 -85)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10662)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/5012)

Aste di numero 3023 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3023 (3105 3106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=3.26 - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 63

Sollecitazioni: $T_2=-3453.94$
 $V, Ed=-3453.94$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.13$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3001.54$ $T_2=-3453.94$ $M_y=3066.93$
 $M_y, Ed=3066.93$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3001.54$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.34$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5404.89$ $M_y=1100.12$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5404.89$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, L}=0.03$ (L/11530)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, L}=0.06$ (L/5263)

Aste di numero 3024 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3024 (-86 -87)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_2=2640.51$
 $V, Ed=2640.51$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $Xl=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7261.02$ $T_2=2640.47$ $M_y=1310.78$
 $M_y, Ed=1310.78$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7261.02$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.08$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.15$

Asta n. 3024 (3108 -86)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-871.75$ $M_y=-3311.01$ $M_z=-3.03$
 $L=6.59$
 $\lambda_x=66.07$ $Ncr, y=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $Ncr, z=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi, min=0.12$ $N, Ed=-871.75$ $Nb, Rd=11385.30$ $N, Ed/Nb, Rd=0.08$

Asta n. 3024 (-86 -87)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z, L}=0.03$ (L/10646)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z, L}=0.07$ (L/5012)

Aste di numero 3026 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3026 (3113 3114)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_2=-3525.23$
 $V, Ed=-3525.23$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.13$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $Xl=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3001.10$ $T_2=-3525.23$ $M_y=3154.67$
 $M_y, Ed=3154.67$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-3001.10$ $Nc, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.03$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.35$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 26 SLU
Sollecitazioni: $N=-5410.67$ $M_y=1112.32$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=33.29$ $Ncr, y=731794.00$ $\lambda^*_y=0.37$
Curva a: $\Phi_y=0.59$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=123.29$ $Ncr, z=53333.90$ $\lambda^*_z=1.36$
Curva b: $\Phi_z=1.63$ $\chi_z=0.40$
 $\chi, min=0.40$ $N, Ed=-5410.67$ $Nb, Rd=37532.10$ $N, Ed/Nb, Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z, g}=0.03$ (L/11510)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z, g}=0.06$ (L/5259)

Aste di numero 3027 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3027 (-88 -89)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2636.27$
 $V, Ed=2636.27$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7261.98$ $T_z=2636.21$ $M_y=1303.76$
 $M_y, Ed=1303.76$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-7261.98$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.08$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.15$

Asta n. 3027 (3116 -88)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-1125.82$ $M_y=-3283.38$ $M_z=-3.01$
 $L=6.59$
 $\lambda_y=66.07$ $N_{cr,y}=185735.00$ $\lambda^*_y=0.73$
Curva a: $\Phi_y=0.82$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=244.73$ $N_{cr,z}=13536.60$ $\lambda^*_z=2.71$
Curva b: $\Phi_z=4.59$ $\chi_z=0.12$
 $\chi, min=0.12$ $N, Ed=-1125.82$ $N_b, Rd=11385.30$ $N, Ed/N_b, Rd=0.10$

Asta n. 3027 (-88 -89)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.03$ (L/10678)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=0.07$ (L/5009)

Aste di numero 3029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3029 (3120 3121)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=2.20$ $M_x=2.02$
 $V, Ed=2.20$ $V_{pl}, T, Rd=63810.50$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X_l=6.52$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2739.57$ $M_x=2.02$
 $V, Ed=-2739.57$ $V_{pl}, T, Rd=24439.90$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.11$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4078.60$ $T_z=2690.21$ $M_y=4541.44$ $T_y=-3.36$ $M_z=8.56$ $M_x=-1.43$
 $N, Ed=4078.60$ $N_c, Rd=130895.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=4541.44$ $M_y, V, c, Rd=8566.87$ $M_{Ny}, c, Rd=8566.87$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.53$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=8.56$ $M_z, V, c, Rd=4104.84$ $M_{Nz}, c, Rd=4104.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.53$

Asta n. 3029 (3121 3122)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.01$ (L/24884)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,l}=0.02$ (L/13391)

Aste di numero 3033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 3033 (3092 3088)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.47$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=6.42$
 $V, Ed=6.42$ $V_{pl}, Rd=11144.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 3033 (3108 3104)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=4.47$ $T_z=983.37$ $M_y=572.90$ $T_y=-1.07$
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=4662.95$ $\tau=17.96$ $\sigma_{max}=4663.30$ (sfrut=1.93)
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=-743.33$ $\tau=170.41$ $\tau_{max}=170.41$ (sfrut=0.12)
Tensioni: $\sigma_N=0.36$ $\sigma_{m,d}=4662.95$ $\tau=17.96$ $\sigma_{TD,max}=4663.40$ (sfrut=1.93)

Asta n. 3033 (3022 3018)

-
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-5109.85$ $M_y=954.67$ $M_z=2.21$ ($M_c=879.08$ $M_e=372.31$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi, min=0.43$ $N, Ed=-5109.85$ $N_b, Rd=13107.00$ $N, Ed/N_b, Rd=0.39$

Asta n. 3033 (3108 3104)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 3033 (3043 3024)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3034 (3019 -65)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=36.38$ $M_x=-4.14$
 $V, Ed=36.38$ $V_{pl}, T, Rd=37654.20$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3671.92$ $M_x=-4.14$
 $V, Ed=3671.92$ $V_{pl}, T, Rd=26394.10$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd=0.14$

Asta n. 3034 (-65 3025)

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3186.10$ $T_z=-3873.64$ $M_y=-2781.64$ $T_y=-156.82$ $M_z=104.43$ $M_x=3.51$
 $N, Ed=3186.10$ $N_c, Rd=94378.60$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-2781.64$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.31$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=104.43$ $M_z, V, c, Rd=1787.30$ $M_{Nz}, c, Rd=1787.30$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.06$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.31$

Asta n. 3034 (3019 -65)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-11518.20$ $M_y=2975.41$ $M_z=-123.80$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=16.54$ $N_{cr,y}=2962770.00$ $\lambda^*_y=0.18$
Curva a: $\Phi_y=0.51$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=61.28$ $N_{cr,z}=215929.00$ $\lambda^*_z=0.68$
Curva b: $\Phi_z=0.81$ $\chi_z=0.80$
 $\chi_{min}=0.80$ $N, Ed=-11518.20$ $N_b, Rd=75152.90$ $N, Ed/N_b, Rd=0.15$

Asta n. 3034 (-65 3025)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/31163)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14372)

Aste di numero 3034 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3034 (3070 3089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-3.50$
 $V, Ed=-3.50$ $V_{pl}, Rd=34055.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2137.30$
 $V, Ed=-2137.30$ $V_{pl}, Rd=32223.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

Asta n. 3034 (3047 3062)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-77.42$ $T_z=2902.76$ $M_y=1659.59$ $T_y=11.61$ $M_z=-6.65$
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=-570.21$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-572.03$ (sfrut=0.24)
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=3.46$ $\tau=154.37$ $\tau_{max}=154.37$ (sfrut=0.11)
Tensioni: $\sigma_N=-1.83$ $\sigma_{m,d}=-570.21$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=572.03$ (sfrut=0.24)

Asta n. 3034 (-88 3121)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-12859.60$ $M_y=-3025.09$ $M_z=31.71$
 $L=1.66$
 $\lambda_y=17.94$ $N_{cr,y}=2723240.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.43$ $N_{cr,z}=187236.00$ $\lambda^*_z=0.76$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N, Ed=-12859.60$ $N_b, Rd=70370.90$ $N, Ed/N_b, Rd=0.18$

Asta n. 3034 (3047 3062)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3036 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3036 (3071 3090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=6.32$
 $V,Ed=6.32$ $V_{pl},Rd=34055.00$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=1.03$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3341.35$
 $V,Ed=-3341.35$ $V_{pl},Rd=32223.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-8010.57$ $T_z=-3309.02$ $M_y=-2158.99$ $T_y=-9.53$ $M_z=6.72$
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-725.97$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-915.32$ (sfrut=0.38)
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-3.49$ $\tau=175.98$ $\tau_{max}=175.98$ (sfrut=0.13)
Tensioni: $\sigma_N=-189.34$ $\sigma_{m,d}=-725.97$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=915.32$ (sfrut=0.38)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 19 SLV
Sollecitazioni: $N=-8571.04$ $M_y=2066.31$ $M_z=12.46$
 $L=1.65$
 $\lambda_y=17.89$ $N_{cr,y}=2739770.00$ $\lambda^*_y=0.20$
Curva c: $\Phi_y=0.52$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=68.23$ $N_{cr,z}=188372.00$ $\lambda^*_z=0.75$
Curva c: $\Phi_z=0.92$ $\chi_z=0.69$
 $\chi_{min}=0.69$ $N,Ed=-8571.04$ $N_b,Rd=70517.10$ $N,Ed/N_b,Rd=0.12$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/60540)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31457)

Aste di numero 3040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 3040 (3093 3099)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=1.46$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-7.85$
 $V,Ed=-7.85$ $V_{pl},Rd=11144.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 3040 (3107 3109)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-28.91$ $T_z=1013.01$ $M_y=590.79$
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=4808.51$ $\tau=18.50$ $\sigma_{max}=4806.21$ (sfrut=1.99)
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=-766.54$ $\tau=175.54$ $\tau_{max}=175.54$ (sfrut=0.13)
Tensioni: $\sigma_N=-2.30$ $\sigma_{m,d}=4808.51$ $\tau=18.50$ $\sigma_{ID,max}=4806.32$ (sfrut=1.99)

Asta n. 3040 (3117 3123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-5262.18$ $M_y=989.39$ $M_z=2.56$ ($M_c=910.95$ $M_e=386.10$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N,Ed=-5262.18$ $N_b,Rd=13107.00$ $N,Ed/N_b,Rd=0.40$

Asta n. 3040 (3101 3107)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3059 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3059 (3024 3025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5087.85$
 $V,Ed=-5087.85$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 26 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=10028.50$ $M_y=-5390.62$
 $M_y,Ed=-5390.62$ $M_y,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=10028.50$ $N_c,Rd=94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.11$ $M_{Ny,c,Rd}=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.61$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 67

$f_{z,L}=0.84$ (L/770)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.80$ (L/360)

Aste di numero 4006 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4006 (4018 4019)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-1.66$
 $V,Ed=-1.66$ $V_{pl},Rd=63984.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2023.27$
 $V,Ed=2023.27$ $V_{pl},Rd=24506.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_1=0.11$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2854.43$ $T_z=2023.27$ $M_y=3496.55$ $T_y=-1.66$ $M_z=3.75$
 $N,Ed=2854.43$ $N_c,Rd=130895.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=3496.55$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_{Ny},c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=3.75$ $M_z,V,c,Rd=4104.84$ $M_{Nz},c,Rd=4104.84$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)^2 = 0.41$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.04$ (L/17528)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.44$ (L/1442)

Aste di numero 4008 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4008 (4022 -93)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.05$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2791.96$
 $V,Ed=2791.96$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.42$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=9598.94$ $M_y=-3099.22$
 $M_y,Ed=-3099.22$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=9598.94$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.12$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.45$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.21$ (L/3110)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.54$ (L/425)

Aste di numero 4010 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4010 (4043 4044)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2721.86$
 $V,Ed=-2721.86$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6476.43$ $M_y=-2906.03$
 $M_y,Ed=-2906.03$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6476.43$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3544)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Aste di numero 4011 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4011 (4046 4047)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2721.95$
 $V,Ed=-2721.95$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_1=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6486.32$ $M_y=-2906.48$
 $M_y,Ed=-2906.48$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6486.32$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3538)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Aste di numero 4012 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4012 (4061 4062)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2730.16$
 $V,Ed=-2730.16$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6502.27$ $M_y=-2914.81$
 $M_y,Ed=-2914.81$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6502.27$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3529)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.41$ (L/460)

Aste di numero 4013 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4013 (4063 4064)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.53$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2730.67$
 $V,Ed=-2730.67$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X_l=3.25$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=6493.58$ $M_y=-2914.44$
 $M_y,Ed=-2914.44$ $M_y,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=6493.58$ $N_c,Rd=80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.08$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.42$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3529)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.41$ (L/460)

Aste di numero 4015 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4015 (4071 4072)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1465.09$
 $V,Ed=1465.09$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$

Asta n. 4015 (4070 4071)

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-957.93$ $T_z=1653.96$ $M_y=1936.62$
 $M_y,Ed=1936.62$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=-957.93$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.28$

Asta n. 4015 (4071 4072)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 1 SLV
Sollecitazioni: $N=-677.10$ $M_y=2006.15$ $M_z=-1.43$
 $L=6.57$
 $\lambda_y=72.09$ $N_{cr,y}=133097.00$ $\lambda^*_y=0.80$
Curva a: $\Phi_y=0.88$ $\chi_y=0.80$
 $\lambda_z=265.15$ $N_{cr,z}=9837.90$ $\lambda^*_z=2.93$
Curva b: $\Phi_z=5.26$ $\chi_z=0.10$
 $\chi_{z,min}=0.10$ $N,Ed=-677.10$ $N_b,Rd=8361.13$ $N,Ed/N_b,Rd=0.08$

Asta n. 4015 (4070 4071)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/104857)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/11650)

Aste di numero 4017 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4017 (4089 4090)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1613.52$
 $V,Ed=1613.52$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1962.61$ $T_z=1613.52$ $M_y=1314.95$
 $M_y,Ed=1314.95$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N,Ed=-1962.61$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.19$

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3209.60$ $M_y=571.79$ $M_z=0.54$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3209.60$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/44150)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6932)

Aste di numero 4018 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4018 (-106 -107)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1406.78$
 $V_{Ed}=1406.78$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3962.61$ $T_z=1406.78$ $M_y=686.49$
 $M_{y,Ed}=686.49$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-3962.61$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.05$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.10$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3962.61$ $M_y=686.49$ $M_z=0.04$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3962.61$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/47688)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6261)

Aste di numero 4020 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4020 (4097 4098)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1507.80$
 $V_{Ed}=-1507.80$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1920.07$ $T_z=-1507.80$ $M_y=1187.12$
 $M_{y,Ed}=1187.12$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-1920.07$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.02$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.17$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3130.19$ $M_y=581.89$ $M_z=0.04$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3130.19$ $N_{b,Rd}=28115.00$ $N_{Ed/Nb,Rd}=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6847)

Aste di numero 4021 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4021 (-108 -109)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1408.33$
 $V_{Ed}=1408.33$ $V_{pl,Rd}=22123.90$ $V_{Ed/Vpl,Rd}=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3957.73$ $T_z=1408.33$ $M_y=683.53$
 $M_{y,Ed}=683.53$ $M_{y,V,c,Rd}=6912.82$
 $N_{Ed}=-3957.73$ $N_{c,Rd}=80514.80$ YY $n=N_{Ed/Nc,Rd}=0.05$ $M_{Ny,c,Rd}=6912.82$ $M_{y,Ed/MNy,c,Rd}=0.10$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU

VII Municipalit  7.02- I.C. 61  Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 70

Sollecitazioni: $N=-3957.73$ $M_y=683.53$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3957.73$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.14$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/47044)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6238)

Aste di numero 4023 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4023 (4105 4106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1506.48$
 $V_{Ed}=-1506.48$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1923.39$ $T_z=-1506.48$ $M_y=1185.16$
 $M_y,Ed=1185.16$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-1923.39$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.17$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3136.20$ $M_y=586.47$ $M_z=0.01$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3136.20$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.11$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6820)

Aste di numero 4024 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4024 (-110 -111)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1407.95$
 $V_{Ed}=1407.95$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3957.16$ $T_z=1407.95$ $M_y=682.88$
 $M_y,Ed=682.88$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-3957.16$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.05$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.10$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3957.16$ $M_y=682.88$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$
 $\lambda_y=36.43$ $N_{cr,y}=521221.00$ $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ $N_{cr,z}=38526.30$ $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{min}=0.35$ $N_{Ed}=-3957.16$ $N_b,Rd=28115.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.14$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/47688)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6238)

Aste di numero 4026 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4026 (4113 4114)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1525.09$
 $V_{Ed}=-1525.09$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLV $X1=3.26$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1923.27$ $T_z=-1525.09$ $M_y=1208.88$
 $M_y,Ed=1208.88$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
 $N_{Ed}=-1923.27$ $N_c,Rd=-80514.80$ YY $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.02$ $M_{Ny},c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.17$
- Verifica di stabilit  (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: $N=-3142.50$ $M_y=592.85$ $M_z=0.00$
 $L=3.32$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 71

$\lambda_x=36.43$ Ncr,y=521221.00 $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ Ncr,z=38526.30 $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{\min}=0.35$ N,Ed=-3142.50 Nb,Rd=28115.00 N,Ed/Nb,Rd=0.11

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/42473)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=0.05$ (L/6833)

Aste di numero 4027 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4027 (-112 -113)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1404.63$
V,Ed=1404.63 Vpl,Rd=22123.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3984.73 $T_z=1404.63$ $M_y=678.62$
 $M_y,Ed=678.62$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$
N,Ed=-3984.73 Nc,Rd=-80514.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.05 MNy,c,Rd=6912.82 $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.10$
- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 25 SLU
Sollecitazioni: N=-3984.73 $M_y=678.62$ $M_z=0.01$
L=3.32
 $\lambda_x=36.43$ Ncr,y=521221.00 $\lambda^*_y=0.40$
Curva a: $\Phi_y=0.60$ $\chi_y=0.95$
 $\lambda_z=133.99$ Ncr,z=38526.30 $\lambda^*_z=1.48$
Curva b: $\Phi_z=1.82$ $\chi_z=0.35$
 $\chi_{\min}=0.35$ N,Ed=-3984.73 Nb,Rd=28115.00 N,Ed/Nb,Rd=0.14
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/49732)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6261)

Aste di numero 4029 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4029 (4122 4123)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1497.30$
V,Ed=1497.30 Vpl,Rd=24506.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

Asta n. 4029 (4121 4122)

-
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2115.79 $T_z=-1848.03$ $M_y=2030.13$ $M_z=1.17$
N,Ed=-2115.79 Nc,Rd=130895.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=2030.13$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ MNy,c,Rd=8566.87 $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.24$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=1.17$ $M_z,c,Rd=4104.84$ MNz,c,Rd=4104.84 $M_z,Ed/MNz,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.24$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69468)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/15954)

Aste di numero 4033 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 4033 (4022 4018)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=1.12 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-3.16$
V,Ed=-3.16 Vpl,Rd=7243.67 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=1.12 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-11.38$
V,Ed=-11.38 Vpl,Rd=11144.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 4033 (4108 4104)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV X1=1.61 - Classe 3
Sollecitazioni: N=3.32 $T_z=-333.48$ $M_y=192.65$
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=1567.97$ $\tau=6.09$ $\sigma_{max}=1568.24$ (sfrut=0.65)
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=-249.96$ $\tau=57.79$ $\tau_{max}=57.79$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.26$ $\sigma_{m,d}=1567.97$ $\tau=6.09$ $\sigma_{TD,max}=1568.27$ (sfrut=0.65)

Asta n. 4033 (4022 4018)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: $N=-2326.65$ $M_y=363.60$ $M_z=1.52$ ($M_c=334.55$ $M_e=142.43$)
 $L=1.65$
 $\lambda_c=48.29$ $N_{cr,y}=111636.00$ $\lambda^*_{y}=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ $N_{cr,z}=19168.90$ $\lambda^*_{z}=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ $N_{Ed}=-2326.65$ $N_b,Rd=13107.00$ $N_{Ed}/N_b,Rd=0.18$

Asta n. 4033 (4100 4096)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 4033 (4088 4069)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4034 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 4034 (4019 -93)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=37.78$ $M_x=-2.26$
 $V_{Ed}=37.78$ $V_{pl},T,Rd=37833.00$ $V_{Ed}/V_{pl},T,Rd=0.00$
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1566.90$ $M_x=-2.26$
 $V_{Ed}=1566.90$ $V_{pl},T,Rd=26519.40$ $V_{Ed}/V_{pl},T,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU $X1=1.65$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=4923.14$ $T_z=1227.99$ $M_y=-1234.94$ $T_y=81.24$ $M_z=64.18$ $M_x=-2.14$
 $N_{Ed}=4923.14$ $N_c,Rd=94378.60$ $n=N_{Ed}/N_c,Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1234.94$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_{Ny},c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.14$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=64.18$ $M_z,V,c,Rd=1787.30$ $M_{Nz},c,Rd=1787.30$ $M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ ($M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd$)²+ ($M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd$)¹=0.14
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/150613)

Asta n. 4034 (-93 4025)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/21374)

Aste di numero 4034 e sezione 26 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4034 (4070 4089)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-8.99$
 $V_{Ed}=-8.99$ $V_{pl},Rd=30847.20$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-749.09$
 $V_{Ed}=-749.09$ $V_{pl},Rd=28043.70$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.03$

Asta n. 4034 (4047 4062)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-82.43$ $T_z=936.81$ $M_y=533.10$ $T_y=4.32$ $M_z=-2.48$
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=-225.30$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-227.50$ (sfrut=0.09)
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=1.57$ $\tau=57.31$ $\tau_{max}=57.31$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-2.20$ $\sigma_{m,d}=-225.30$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=227.50$ (sfrut=0.09)
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4036 e sezione 26 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4036 (4071 4090)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-12.66$
 $V_{Ed}=-12.66$ $V_{pl},Rd=30847.20$ $V_{Ed}/V_{pl},Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1=0.89$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-920.78$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 73

V,Ed=-920.78 Vpl,Rd=28043.70 V,Ed/Vpl,Rd=0.03

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=0.06 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-3617.08 Tz=-811.19 My=585.07 Ty=11.24 Mz=-6.30
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=-257.99$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-354.59$ (sfrut=0.15)
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=4.01$ $\tau=49.62$ $\tau_{max}=49.62$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-96.60$ $\sigma_{m,d}=-257.99$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=354.59$ (sfrut=0.15)
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/57297)

Aste di numero 4040 e sezione 5 (L110x6.5x8 D) - Crit. 1

Asta n. 4040 (4099 4101)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-7.57
V,Ed=-7.57 Vpl,Rd=11144.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 4040 (4101 4107)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-5.89 Tz=-348.78 My=200.48
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=1631.77$ $\tau=6.37$ $\sigma_{max}=1631.31$ (sfrut=0.68)
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=-260.13$ $\tau=60.44$ $\tau_{max}=60.44$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=-0.47$ $\sigma_{m,d}=1631.77$ $\tau=6.37$ $\sigma_{ID,max}=1631.34$ (sfrut=0.68)

Asta n. 4040 (4117 4123)

- Verifica di stabilità (EC3 6.3.1.1) - CC 7 SLV
Sollecitazioni: N=-2396.76 My=385.36 Mz=-2.23 (Mc=356.06 Me=147.41)
L=1.65
 $\lambda_c=48.29$ Ncr,y=111636.00 $\lambda^*_y=0.53$
Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_e=116.53$ Ncr,z=19168.90 $\lambda^*_z=1.29$
Curva b: $\Phi_z=1.51$ $\chi_z=0.43$
 $\chi_{min}=0.43$ N,Ed=-2396.76 Nb,Rd=13107.00 N,Ed/Nb,Rd=0.18

Asta n. 4040 (4101 4107)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4059 e sezione 25 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4059 (4024 4025)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.53 - Classe 1
Sollecitazioni: Tz=-2717.20
V,Ed=-2717.20 Vpl,Rd=22123.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.12
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 25 SLU Xl=3.25 - Classe 1
Sollecitazioni: N=6516.47 My=-2907.66
My,Ed=-2907.66 My,c,Rd=6912.82
N,Ed=6516.47 Nc,Rd=80514.80 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.08 MNy,c,Rd=6912.82 My,Ed/MNy,c,Rd=0.42
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.18$ (L/3531)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.40$ (L/461)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
 h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm²>	Fm <daN/cm²>	Fd <daN/cm²>
1	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08
2	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h <m>	CC	TCC	d _r <cm>	d _r /h	Sic.
101	2	3.10	15	SLO	2.20	7.10	0.470
102	2	3.10	21	SLO	3.00	9.67	0.345
103	1	3.10	21	SLO	2.91	9.37	0.356
104	1	3.10	24	SLO	2.39	7.72	0.432
105	2	3.10	15	SLO	3.71	11.95	0.279
201	2	3.10	15	SLO	1.10	3.55	0.938
202	2	3.10	21	SLO	1.37	4.41	0.756
203	1	3.10	21	SLO	1.32	4.26	0.783
204	1	3.10	24	SLO	1.04	3.35	0.994
205	2	3.10	15	SLO	2.02	6.52	0.511

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

$\zeta_E (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 $\zeta_E (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 $\zeta_{ESLD} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 $\zeta_{ESLD} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 $\zeta_{ESLO} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)
 $\zeta_{ESLO} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
 $\zeta_{ESLV} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
 $\zeta_{ESLV} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 PGA_C = Accelerazione al suolo (capacità)
 PGA_{CLD} = Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
 PGA_{CLO} = Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
 PGA_{CLV} = Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
 PGA_D = Accelerazione al suolo (domanda)
 PVR_C = Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
 PVR_D = Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
 Sfr.C = Tasso di sfruttamento (capacità)
 Sfr.D = Tasso di sfruttamento (domanda)
 T_{R,C} = Periodo di ritorno (capacità)
 T_{R,D} = Periodo di ritorno (domanda)
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 DEF = Deformazione
 N/C = Non calcolabile
 Tr_{CLD} = Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
 Tr_{CLV} = Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA _{CLO} <g>	$\zeta_{ESLO} (A_g)$	Tr _{CLO}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA _{CLD} <g>	$\zeta_{ESLD} (A_g)$	Tr _{CLD}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA _{CLV} <g>	$\zeta_{ESLV} (A_g)$	Tr _{CLV}	$\zeta_{ESLV} (T_R)$
Aste - PF									0.052	0.193	23	0.245
Aste - TG									0.052	0.193	23	0.245
Aste - Stab									0.069	0.257	31	0.277
Tamponature	<0.036	<0.430	<10	<0.540	0.036	0.329	16	0.531				

Tabella elementi critici

Nome indice di sicurezza	Elem.	CC	TCC	TV	Sfr.D	CC	TV	Sfr.C
--------------------------	-------	----	-----	----	-------	----	----	-------

Tamponature	Tamponatura 101	15	SLO	DEF	2.129	15	DEF	0.870
Tamponature	Tamponatura 102	21	SLO	DEF	2.902	21	DEF	1.127
Tamponature	Tamponatura 103	21	SLO	DEF	2.812	21	DEF	1.088
Tamponature	Tamponatura 104	24	SLO	DEF	2.316	24	DEF	0.880
Tamponature	Tamponatura 105	15	SLO	DEF	3.586	15	DEF	1.486
Tamponature	Tamponatura 201	15	SLO	DEF	1.066	15	DEF	0.435
Tamponature	Tamponatura 202	21	SLO	DEF	1.323	21	DEF	0.516
Tamponature	Tamponatura 203	21	SLO	DEF	1.277	21	DEF	0.499
Tamponature	Tamponatura 204	24	SLO	DEF	1.006	24	DEF	0.384
Tamponature	Tamponatura 205	15	SLO	DEF	1.957	15	DEF	0.816
Tamponature	Tamponatura 101	14	SLD	DEF	1.812	14	DEF	0.545
Tamponature	Tamponatura 102	20	SLD	DEF	2.601	20	DEF	0.720
Tamponature	Tamponatura 103	20	SLD	DEF	2.544	20	DEF	0.701
Tamponature	Tamponatura 104	23	SLD	DEF	2.171	23	DEF	0.585
Tamponature	Tamponatura 105	14	SLD	DEF	3.061	14	DEF	0.936
Tamponature	Tamponatura 202	20	SLD	DEF	1.174	20	DEF	0.327
Tamponature	Tamponatura 203	20	SLD	DEF	1.145	20	DEF	0.319
Tamponature	Tamponatura 205	14	SLD	DEF	1.666	14	DEF	0.514
Aste - PF	Asta in acciaio 18	13	SLV	PRFL	2.600	13	PRFL	0.265
Aste - PF	Asta in acciaio 18	13	SLV	PRFL	1.017	13	PRFL	0.238
Aste - PF	Asta in acciaio 19	1	SLV	PRFL	2.762	1	PRFL	0.267
Aste - PF	Asta in acciaio 19	7	SLV	PRFL	1.195	1	PRFL	0.227
Aste - PF	Asta in acciaio 22	13	SLV	PRFL	1.667	13	PRFL	0.232
Aste - PF	Asta in acciaio 22	13	SLV	PRFL	1.228	13	PRFL	0.285
Aste - PF	Asta in acciaio 24	13	SLV	PRFL	1.447	13	PRFL	0.217
Aste - PF	Asta in acciaio 25	1	SLV	PRFL	1.755	1	PRFL	0.228
Aste - PF	Asta in acciaio 25	7	SLV	PRFL	1.228	1	PRFL	0.230
Aste - PF	Asta in acciaio 43	13	SLV	PRFL	1.345	13	PRFL	0.211
Aste - PF	Asta in acciaio 44	7	SLV	PRFL	1.470	1	PRFL	0.207
Aste - PF	Asta in acciaio 44	7	SLV	PRFL	1.205	1	PRFL	0.226
Aste - PF	Asta in acciaio 46	13	SLV	PRFL	1.254	13	PRFL	0.206
Aste - PF	Asta in acciaio 47	7	SLV	PRFL	1.444	1	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 47	7	SLV	PRFL	1.200	1	PRFL	0.220
Aste - PF	Asta in acciaio 61	13	SLV	PRFL	1.173	13	PRFL	0.202
Aste - PF	Asta in acciaio 62	7	SLV	PRFL	1.419	7	PRFL	0.196
Aste - PF	Asta in acciaio 62	7	SLV	PRFL	1.188	1	PRFL	0.215
Aste - PF	Asta in acciaio 63	13	SLV	PRFL	1.097	13	PRFL	0.197
Aste - PF	Asta in acciaio 64	7	SLV	PRFL	1.396	7	PRFL	0.197
Aste - PF	Asta in acciaio 64	7	SLV	PRFL	1.174	1	PRFL	0.210
Aste - PF	Asta in acciaio 69	19	SLV	PRFL	1.061	13	PRFL	0.205
Aste - PF	Asta in acciaio 70	7	SLV	PRFL	1.393	7	PRFL	0.190
Aste - PF	Asta in acciaio 70	7	SLV	PRFL	1.164	1	PRFL	0.182
Aste - PF	Asta in acciaio 71	19	SLV	PRFL	1.376	19	PRFL	0.194
Aste - PF	Asta in acciaio 71	19	SLV	PRFL	1.077	19	PRFL	0.177
Aste - PF	Asta in acciaio 72	1	SLV	PRFL	1.301	19	PRFL	0.167
Aste - PF	Asta in acciaio 88	19	SLV	PRFL	1.046	13	PRFL	0.204
Aste - PF	Asta in acciaio 89	7	SLV	PRFL	1.419	13	PRFL	0.209
Aste - PF	Asta in acciaio 89	7	SLV	PRFL	1.152	7	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 90	19	SLV	PRFL	1.511	19	PRFL	0.215
Aste - PF	Asta in acciaio 90	19	SLV	PRFL	1.192	19	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 91	1	SLV	PRFL	1.056	1	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 92	19	SLV	PRFL	1.038	13	PRFL	0.214
Aste - PF	Asta in acciaio 93	7	SLV	PRFL	1.053	1	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 96	7	SLV	PRFL	1.029	1	PRFL	0.199
Aste - PF	Asta in acciaio 97	19	SLV	PRFL	1.512	1	PRFL	0.281
Aste - PF	Asta in acciaio 97	19	SLV	PRFL	1.101	1	PRFL	0.171
Aste - PF	Asta in acciaio 98	7	SLV	PRFL	1.619	13	PRFL	0.281
Aste - PF	Asta in acciaio 98	7	SLV	PRFL	1.168	1	PRFL	0.171
Aste - PF	Asta in acciaio 99	19	SLV	PRFL	1.050	13	PRFL	0.195
Aste - PF	Asta in acciaio 100	7	SLV	PRFL	1.044	1	PRFL	0.213
Aste - PF	Asta in acciaio 101	19	SLV	PRFL	1.066	13	PRFL	0.212
Aste - PF	Asta in acciaio 104	7	SLV	PRFL	1.048	1	PRFL	0.201
Aste - PF	Asta in acciaio 105	19	SLV	PRFL	1.529	1	PRFL	0.276
Aste - PF	Asta in acciaio 105	19	SLV	PRFL	1.119	1	PRFL	0.169
Aste - PF	Asta in acciaio 106	7	SLV	PRFL	1.608	13	PRFL	0.275
Aste - PF	Asta in acciaio 106	7	SLV	PRFL	1.181	13	PRFL	0.168
Aste - PF	Asta in acciaio 107	19	SLV	PRFL	1.069	13	PRFL	0.198
Aste - PF	Asta in acciaio 108	7	SLV	PRFL	1.067	1	PRFL	0.216
Aste - PF	Asta in acciaio 109	19	SLV	PRFL	1.090	13	PRFL	0.216
Aste - PF	Asta in acciaio 112	7	SLV	PRFL	1.072	1	PRFL	0.205
Aste - PF	Asta in acciaio 113	7	SLV	PRFL	1.695	1	PRFL	0.287
Aste - PF	Asta in acciaio 113	19	SLV	PRFL	1.157	1	PRFL	0.175
Aste - PF	Asta in acciaio 114	19	SLV	PRFL	1.786	13	PRFL	0.286
Aste - PF	Asta in acciaio 114	7	SLV	PRFL	1.219	13	PRFL	0.174
Aste - PF	Asta in acciaio 115	13	SLV	PRFL	1.104	13	PRFL	0.209
Aste - PF	Asta in acciaio 116	7	SLV	PRFL	1.090	1	PRFL	0.222
Aste - PF	Asta in acciaio 117	13	SLV	PRFL	1.228	13	PRFL	0.236
Aste - PF	Asta in acciaio 120	1	SLV	PRFL	1.458	1	PRFL	0.187
Aste - PF	Asta in acciaio 121	13	SLV	PRFL	2.087	7	PRFL	0.231
Aste - PF	Asta in acciaio 121	19	SLV	PRFL	1.221	19	PRFL	0.221
Aste - PF	Asta in acciaio 122	1	SLV	PRFL	2.218	19	PRFL	0.231
Aste - PF	Asta in acciaio 122	1	SLV	PRFL	1.314	7	PRFL	0.228
Aste - PF	Asta in acciaio 123	13	SLV	PRFL	1.577	13	PRFL	0.192
Aste - PF	Asta in acciaio 1006	13	SLV	PRFL	1.387	13	PRFL	0.333
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	6.297	19	PRFL	0.919
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.318	19	PRFL	0.488
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.096	19	PRFL	0.461
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.086	19	PRFL	0.460

Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.090	19	PRFL	0.460
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.071	19	PRFL	0.457
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.096	19	PRFL	0.461
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.085	19	PRFL	0.460
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.091	19	PRFL	0.458
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.091	19	PRFL	0.462
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.075	19	PRFL	0.455
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.094	19	PRFL	0.462
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.071	19	PRFL	0.455
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.110	19	PRFL	0.464
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	3.308	19	PRFL	0.487
Aste - PF	Asta in acciaio 1033	19	SLV	PRFL	6.271	19	PRFL	0.926
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	6.431	19	PRFL	0.988
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.407	19	PRFL	0.504
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.181	19	PRFL	0.473
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.150	19	PRFL	0.474
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.171	19	PRFL	0.473
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.147	19	PRFL	0.471
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.198	19	PRFL	0.489
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	19	SLV	PRFL	3.404	19	PRFL	0.518
Aste - PF	Asta in acciaio 1040	7	SLV	PRFL	6.409	7	PRFL	0.957
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	3.369	19	PRFL	0.495
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	2.036	19	PRFL	0.312
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.947	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.945	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.947	19	PRFL	0.295
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.936	19	PRFL	0.294
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.949	19	PRFL	0.297
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.945	19	PRFL	0.296
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.944	19	PRFL	0.293
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.949	19	PRFL	0.298
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.934	19	PRFL	0.291
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.950	19	PRFL	0.298
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.933	19	PRFL	0.291
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	1.954	19	PRFL	0.299
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	2.038	19	PRFL	0.305
Aste - PF	Asta in acciaio 3033	19	SLV	PRFL	3.347	19	PRFL	0.501
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	3.501	19	PRFL	0.592
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.109	19	PRFL	0.314
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	7	SLV	PRFL	2.001	7	PRFL	0.300
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	1.997	19	PRFL	0.307
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.003	19	PRFL	0.303
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	1.992	19	PRFL	0.302
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.031	19	PRFL	0.328
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	19	SLV	PRFL	2.125	19	PRFL	0.346
Aste - PF	Asta in acciaio 3040	7	SLV	PRFL	3.469	7	PRFL	0.547
Aste - PF	Asta in acciaio 4033	19	SLV	PRFL	1.289	19	PRFL	0.191
Aste - PF	Asta in acciaio 4033	19	SLV	PRFL	1.274	19	PRFL	0.194
Aste - PF	Asta in acciaio 4040	19	SLV	PRFL	1.379	19	PRFL	0.271
Aste - PF	Asta in acciaio 4040	7	SLV	PRFL	1.351	7	PRFL	0.238
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	6.297	19	TAG	0.919
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.318	19	TAG	0.488
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.096	19	TAG	0.461
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.086	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.090	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.071	19	TAG	0.457
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.096	19	TAG	0.461
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.085	19	TAG	0.460
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.091	19	TAG	0.458
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.091	19	TAG	0.462
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.075	19	TAG	0.455
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.094	19	TAG	0.462
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.071	19	TAG	0.455
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.110	19	TAG	0.464
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	3.308	19	TAG	0.487
Aste - TG	Asta in acciaio 1033	19	SLV	TAG	6.271	19	TAG	0.926
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	6.431	19	TAG	0.988
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.407	19	TAG	0.504
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.181	19	TAG	0.473
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.150	19	TAG	0.474
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.171	19	TAG	0.473
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.147	19	TAG	0.471
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.198	19	TAG	0.489
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	19	SLV	TAG	3.404	19	TAG	0.518
Aste - TG	Asta in acciaio 1040	7	SLV	TAG	6.409	7	TAG	0.957
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	3.369	19	TAG	0.495
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	2.036	19	TAG	0.312
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.947	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.945	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.947	19	TAG	0.295
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.936	19	TAG	0.294
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.949	19	TAG	0.297
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.945	19	TAG	0.296
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.944	19	TAG	0.293
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.949	19	TAG	0.298
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.934	19	TAG	0.291
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.950	19	TAG	0.298
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.933	19	TAG	0.291

Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	1.954	19	TAG	0.299
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	2.038	19	TAG	0.305
Aste - TG	Asta in acciaio 3033	19	SLV	TAG	3.347	19	TAG	0.501
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	3.501	19	TAG	0.592
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.109	19	TAG	0.314
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	7	SLV	TAG	2.001	7	TAG	0.300
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	1.997	19	TAG	0.307
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.003	19	TAG	0.303
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	1.992	19	TAG	0.302
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.031	19	TAG	0.328
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	19	SLV	TAG	2.125	19	TAG	0.346
Aste - TG	Asta in acciaio 3040	7	SLV	TAG	3.469	7	TAG	0.547
Aste - TG	Asta in acciaio 4033	19	SLV	TAG	1.289	19	TAG	0.191
Aste - TG	Asta in acciaio 4033	19	SLV	TAG	1.274	19	TAG	0.194
Aste - TG	Asta in acciaio 4040	19	SLV	TAG	1.379	19	TAG	0.271
Aste - TG	Asta in acciaio 4040	7	SLV	TAG	1.351	7	TAG	0.238
Aste - Stab	Asta in acciaio 18	19	SLV	STAB	2.005	19	STAB	0.572
Aste - Stab	Asta in acciaio 18	13	SLV	STAB	1.199	13	STAB	0.440
Aste - Stab	Asta in acciaio 19	7	SLV	STAB	2.508	7	STAB	0.713
Aste - Stab	Asta in acciaio 19	7	SLV	STAB	1.697	7	STAB	0.591
Aste - Stab	Asta in acciaio 22	19	SLV	STAB	2.104	19	STAB	0.713
Aste - Stab	Asta in acciaio 22	13	SLV	STAB	1.366	13	STAB	0.511
Aste - Stab	Asta in acciaio 24	19	SLV	STAB	1.985	19	STAB	0.689
Aste - Stab	Asta in acciaio 24	19	SLV	STAB	1.269	13	STAB	0.491
Aste - Stab	Asta in acciaio 25	7	SLV	STAB	2.381	7	STAB	0.727
Aste - Stab	Asta in acciaio 25	7	SLV	STAB	1.685	7	STAB	0.553
Aste - Stab	Asta in acciaio 43	19	SLV	STAB	1.951	19	STAB	0.683
Aste - Stab	Asta in acciaio 43	19	SLV	STAB	1.251	19	STAB	0.483
Aste - Stab	Asta in acciaio 44	7	SLV	STAB	1.960	7	STAB	0.542
Aste - Stab	Asta in acciaio 44	7	SLV	STAB	1.470	7	STAB	0.435
Aste - Stab	Asta in acciaio 46	19	SLV	STAB	1.926	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 46	19	SLV	STAB	1.236	19	STAB	0.480
Aste - Stab	Asta in acciaio 47	7	SLV	STAB	1.929	7	STAB	0.537
Aste - Stab	Asta in acciaio 47	7	SLV	STAB	1.454	7	STAB	0.422
Aste - Stab	Asta in acciaio 61	19	SLV	STAB	1.905	19	STAB	0.678
Aste - Stab	Asta in acciaio 61	19	SLV	STAB	1.223	19	STAB	0.477
Aste - Stab	Asta in acciaio 62	7	SLV	STAB	1.927	7	STAB	0.540
Aste - Stab	Asta in acciaio 62	7	SLV	STAB	1.453	7	STAB	0.423
Aste - Stab	Asta in acciaio 63	19	SLV	STAB	1.878	19	STAB	0.674
Aste - Stab	Asta in acciaio 63	19	SLV	STAB	1.207	19	STAB	0.474
Aste - Stab	Asta in acciaio 64	7	SLV	STAB	1.923	7	STAB	0.543
Aste - Stab	Asta in acciaio 64	7	SLV	STAB	1.433	7	STAB	0.424
Aste - Stab	Asta in acciaio 69	19	SLV	STAB	1.843	19	STAB	0.671
Aste - Stab	Asta in acciaio 69	19	SLV	STAB	1.199	19	STAB	0.477
Aste - Stab	Asta in acciaio 70	7	SLV	STAB	2.155	7	STAB	0.592
Aste - Stab	Asta in acciaio 70	7	SLV	STAB	1.531	7	STAB	0.438
Aste - Stab	Asta in acciaio 71	19	SLV	STAB	2.105	19	STAB	0.487
Aste - Stab	Asta in acciaio 71	19	SLV	STAB	1.400	19	STAB	0.362
Aste - Stab	Asta in acciaio 72	19	SLV	STAB	1.483	7	STAB	0.317
Aste - Stab	Asta in acciaio 88	19	SLV	STAB	1.821	19	STAB	0.669
Aste - Stab	Asta in acciaio 88	19	SLV	STAB	1.188	19	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 89	7	SLV	STAB	2.467	7	STAB	0.803
Aste - Stab	Asta in acciaio 89	7	SLV	STAB	1.700	7	STAB	0.564
Aste - Stab	Asta in acciaio 90	19	SLV	STAB	2.620	19	STAB	0.827
Aste - Stab	Asta in acciaio 90	19	SLV	STAB	1.764	19	STAB	0.586
Aste - Stab	Asta in acciaio 91	7	SLV	STAB	1.888	7	STAB	0.651
Aste - Stab	Asta in acciaio 91	7	SLV	STAB	1.166	19	STAB	0.454
Aste - Stab	Asta in acciaio 92	19	SLV	STAB	1.816	19	STAB	0.677
Aste - Stab	Asta in acciaio 92	19	SLV	STAB	1.191	19	STAB	0.485
Aste - Stab	Asta in acciaio 93	7	SLV	STAB	1.844	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 93	7	SLV	STAB	1.208	19	STAB	0.486
Aste - Stab	Asta in acciaio 96	7	SLV	STAB	1.803	19	STAB	0.666
Aste - Stab	Asta in acciaio 96	7	SLV	STAB	1.166	19	STAB	0.473
Aste - Stab	Asta in acciaio 97	19	SLV	STAB	2.741	19	STAB	0.944
Aste - Stab	Asta in acciaio 97	19	SLV	STAB	1.787	19	STAB	0.600
Aste - Stab	Asta in acciaio 98	7	SLV	STAB	2.860	7	STAB	0.970
Aste - Stab	Asta in acciaio 98	7	SLV	STAB	1.885	19	STAB	0.627
Aste - Stab	Asta in acciaio 99	19	SLV	STAB	1.832	19	STAB	0.672
Aste - Stab	Asta in acciaio 99	19	SLV	STAB	1.188	19	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 100	7	SLV	STAB	1.825	7	STAB	0.677
Aste - Stab	Asta in acciaio 100	7	SLV	STAB	1.188	7	STAB	0.481
Aste - Stab	Asta in acciaio 101	19	SLV	STAB	1.851	19	STAB	0.684
Aste - Stab	Asta in acciaio 101	19	SLV	STAB	1.212	19	STAB	0.488
Aste - Stab	Asta in acciaio 104	7	SLV	STAB	1.824	7	STAB	0.669
Aste - Stab	Asta in acciaio 104	7	SLV	STAB	1.180	7	STAB	0.473
Aste - Stab	Asta in acciaio 105	7	SLV	STAB	2.729	19	STAB	0.936
Aste - Stab	Asta in acciaio 105	19	SLV	STAB	1.788	19	STAB	0.599
Aste - Stab	Asta in acciaio 106	19	SLV	STAB	2.802	7	STAB	0.954
Aste - Stab	Asta in acciaio 106	7	SLV	STAB	1.862	7	STAB	0.619
Aste - Stab	Asta in acciaio 107	19	SLV	STAB	1.853	19	STAB	0.676
Aste - Stab	Asta in acciaio 107	19	SLV	STAB	1.203	19	STAB	0.479
Aste - Stab	Asta in acciaio 108	7	SLV	STAB	1.846	7	STAB	0.681
Aste - Stab	Asta in acciaio 108	7	SLV	STAB	1.205	7	STAB	0.484
Aste - Stab	Asta in acciaio 109	19	SLV	STAB	1.876	19	STAB	0.690
Aste - Stab	Asta in acciaio 109	19	SLV	STAB	1.233	19	STAB	0.495
Aste - Stab	Asta in acciaio 112	7	SLV	STAB	1.860	7	STAB	0.673
Aste - Stab	Asta in acciaio 112	7	SLV	STAB	1.199	7	STAB	0.476
Aste - Stab	Asta in acciaio 113	7	SLV	STAB	2.977	19	STAB	0.980

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 78

Aste - Stab	Asta in acciaio 113	19	SLV	STAB	1.885	19	STAB	0.620
Aste - Stab	Asta in acciaio 114	19	SLV	STAB	3.056	7	STAB	0.996
Aste - Stab	Asta in acciaio 114	7	SLV	STAB	1.958	7	STAB	0.640
Aste - Stab	Asta in acciaio 115	19	SLV	STAB	2.042	19	STAB	0.766
Aste - Stab	Asta in acciaio 115	19	SLV	STAB	1.341	19	STAB	0.558
Aste - Stab	Asta in acciaio 116	7	SLV	STAB	1.965	7	STAB	0.693
Aste - Stab	Asta in acciaio 116	7	SLV	STAB	1.227	7	STAB	0.486
Aste - Stab	Asta in acciaio 117	19	SLV	STAB	2.290	19	STAB	0.864
Aste - Stab	Asta in acciaio 117	19	SLV	STAB	1.474	19	STAB	0.634
Aste - Stab	Asta in acciaio 120	7	SLV	STAB	1.857	7	STAB	0.539
Aste - Stab	Asta in acciaio 121	7	SLV	STAB	2.667	19	STAB	0.828
Aste - Stab	Asta in acciaio 121	19	SLV	STAB	1.856	19	STAB	0.680
Aste - Stab	Asta in acciaio 122	7	SLV	STAB	2.733	7	STAB	0.843
Aste - Stab	Asta in acciaio 122	7	SLV	STAB	1.924	7	STAB	0.692
Aste - Stab	Asta in acciaio 123	19	SLV	STAB	1.946	19	STAB	0.581

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA _D <g>	PGA _C <g>	ζ _E (A _g)	T _{R,D}	PVR _D	T _{R,C}	PVR _C	ζ _E (T _R)
SLO	0.084	<0.036	<0.430	45	81.00	<10	>99.94	<0.540
SLD	0.110	0.036	0.329	75	63.00	16	99.00	0.531
SLV	0.269	0.052	0.193	712	10.00	23	96.00	0.245



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_03

► OGGETTO: Tabulati di Analisi Corpo B

► SCALA:

► DATA: 03/12/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	4
Elenco sezioni aste	4
Elenco vincoli aste	5
Elenco aste	5
Elenco tipi solai	11
Elenco solai	11
Elenco tipi tamponature	12
Elenco tamponature	12
Carichi	13
Condizioni di carico elementari	13
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	13
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	14
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	16
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti	18
Condizione di carico n. 4: Q cop Carichi distribuiti	19
Risultati del calcolo	20
Parametri di calcolo	20
Figura numero 1: Spettro SLO.....	22
Figura numero 2: Spettro SLD.....	22
Figura numero 3: Spettro SLV.....	23
Figura numero 4: Spettro SND.....	24
Spostamenti dei nodi	27
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	32
Reazioni vincolari	32
Criteri di progetto utilizzati	34
Aste in acciaio	34
Verifiche aste in acciaio	36
Verifiche tamponature	78
Indici di sicurezza in analisi lineare	79

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Nodo = Numero del nodo
Vn = Numero del vincolo nodo
X = Coordinata X del nodo
Y = Coordinata Y del nodo
Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-105	14.85	9.79	9.50	3	1
-102	4.95	9.79	9.50	3	1
-99	14.85	6.49	9.50	3	1
-96	4.95	6.49	9.50	3	1
-92	18.15	1.55	9.50	3	1
-77	14.85	9.79	6.40	2	1
-74	4.95	9.79	6.40	2	1
-71	14.85	6.49	6.40	2	1
-68	4.95	6.49	6.40	2	1
-64	18.15	1.55	6.40	2	1
-28	14.85	9.79	3.30	1	1
-25	4.95	9.79	3.30	1	1
-22	14.85	6.49	3.30	1	1
-19	4.95	6.49	3.30	1	1
-15	18.15	1.55	3.30	1	1
-12	19.83	16.27	1.65	0	1
3	24.49	-1.75	0.00	0	2
6	0.00	0.00	0.00	0	2
9	4.95	0.00	0.00	0	2
12	9.90	0.00	0.00	0	2
15	14.85	0.00	0.00	0	2
20	18.15	3.20	0.00	0	2
31	0.00	6.49	0.00	0	2
34	9.90	6.49	0.00	0	2
37	18.15	6.49	0.00	0	2
48	0.00	9.79	0.00	0	2
51	9.90	9.79	0.00	0	2
54	18.15	9.79	0.00	0	2
75	1.65	16.27	0.00	0	2
78	6.60	16.27	0.00	0	2
81	11.55	16.27	0.00	0	2
84	16.50	16.27	0.00	0	2

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-104	11.55	9.79	9.50	3	1
-101	1.65	9.79	9.50	3	1
-98	11.55	6.49	9.50	3	1
-95	1.65	6.49	9.50	3	1
-91	18.15	0.00	9.50	3	1
-76	11.55	9.79	6.40	2	1
-73	1.65	9.79	6.40	2	1
-70	11.55	6.49	6.40	2	1
-67	1.65	6.49	6.40	2	1
-63	18.15	0.00	6.40	2	1
-27	11.55	9.79	3.30	1	1
-24	1.65	9.79	3.30	1	1
-21	11.55	6.49	3.30	1	1
-18	1.65	6.49	3.30	1	1
-14	18.15	0.00	3.30	1	1
1	18.15	-3.40	0.00	0	2
4	18.15	-0.10	0.00	0	2
7	1.65	0.00	0.00	0	2
10	6.60	0.00	0.00	0	2
13	11.55	0.00	0.00	0	2
16	16.50	0.00	0.00	0	2
21	24.49	3.20	0.00	0	2
32	3.30	6.49	0.00	0	2
35	13.20	6.49	0.00	0	2
38	24.49	6.50	0.00	0	2
49	3.30	9.79	0.00	0	2
52	13.20	9.79	0.00	0	2
55	19.83	9.79	0.00	0	2
76	3.30	16.27	0.00	0	2
79	8.25	16.27	0.00	0	2
82	13.20	16.27	0.00	0	2
85	18.15	16.27	0.00	0	2

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-103	8.25	9.79	9.50	3	1
-100	18.15	8.14	9.50	3	1
-97	8.25	6.49	9.50	3	1
-94	18.15	4.84	9.50	3	1
-90	18.15	-1.75	9.50	3	1
-75	8.25	9.79	6.40	2	1
-72	18.15	8.14	6.40	2	1
-69	8.25	6.49	6.40	2	1
-66	18.15	4.84	6.40	2	1
-62	18.15	-1.75	6.40	2	1
-26	8.25	9.79	3.30	1	1
-23	18.15	8.14	3.30	1	1
-20	8.25	6.49	3.30	1	1
-17	18.15	4.84	3.30	1	1
-13	18.15	-1.75	3.30	1	1
2	24.49	-3.40	0.00	0	2
5	24.49	-0.10	0.00	0	2
8	3.30	0.00	0.00	0	2
11	8.25	0.00	0.00	0	2
14	13.20	0.00	0.00	0	2
17	24.49	1.55	0.00	0	2
23	24.49	4.85	0.00	0	2
33	6.60	6.49	0.00	0	2
36	16.50	6.49	0.00	0	2
45	24.49	8.15	0.00	0	2
50	6.60	9.79	0.00	0	2
53	16.50	9.79	0.00	0	2
56	24.49	9.79	0.00	0	2
77	4.95	16.27	0.00	0	2
80	9.90	16.27	0.00	0	2
83	14.85	16.27	0.00	0	2
86	19.83	16.27	0.00	0	2

87	0.00	16.27	0.00	0	2	1001	18.15	-3.40	3.30	1	1	1002	24.49	-3.40	3.30	1	1
1003	24.49	-1.75	3.30	1	1	1004	18.15	-0.10	3.30	1	1	1005	24.49	-0.10	3.30	1	1
1006	0.00	0.00	3.30	1	1	1007	1.65	0.00	3.30	1	1	1008	3.30	0.00	3.30	1	1
1009	4.95	0.00	3.30	1	1	1010	6.60	0.00	3.30	1	1	1011	8.25	0.00	3.30	1	1
1012	9.90	0.00	3.30	1	1	1013	11.55	0.00	3.30	1	1	1014	13.20	0.00	3.30	1	1
1015	14.85	0.00	3.30	1	1	1016	16.50	0.00	3.30	1	1	1017	24.49	1.55	3.30	1	1
1020	18.15	3.20	3.30	1	1	1021	24.49	3.20	3.30	1	1	1023	24.49	4.85	3.30	1	1
1031	0.00	6.49	3.30	1	1	1032	3.30	6.49	3.30	1	1	1033	6.60	6.49	3.30	1	1
1034	9.90	6.49	3.30	1	1	1035	13.20	6.49	3.30	1	1	1036	16.50	6.49	3.30	1	1
1037	18.15	6.49	3.30	1	1	1038	24.49	6.50	3.30	1	1	1045	24.49	8.15	3.30	1	1
1048	0.00	9.79	3.30	1	1	1049	3.30	9.79	3.30	1	1	1050	6.60	9.79	3.30	1	1
1051	9.90	9.79	3.30	1	1	1052	13.20	9.79	3.30	1	1	1053	16.50	9.79	3.30	1	1
1054	18.15	9.79	3.30	1	1	1055	19.83	9.79	3.30	1	1	1056	24.49	9.79	3.30	1	1
1075	1.65	16.27	3.30	1	1	1076	3.30	16.27	3.30	1	1	1077	4.95	16.27	3.30	1	1
1078	6.60	16.27	3.30	1	1	1079	8.25	16.27	3.30	1	1	1080	9.90	16.27	3.30	1	1
1081	11.55	16.27	3.30	1	1	1082	13.20	16.27	3.30	1	1	1083	14.85	16.27	3.30	1	1
1084	16.50	16.27	3.30	1	1	1085	18.15	16.27	3.30	1	1	1086	19.83	16.27	3.30	1	1
1087	0.00	16.27	3.30	1	1	3001	18.15	-3.40	6.40	2	1	3002	24.49	-3.40	6.40	2	1
3003	24.49	-1.75	6.40	2	1	3004	18.15	-0.10	6.40	2	1	3005	24.49	-0.10	6.40	2	1
3006	0.00	0.00	6.40	2	1	3007	1.65	0.00	6.40	2	1	3008	3.30	0.00	6.40	2	1
3009	4.95	0.00	6.40	2	1	3010	6.60	0.00	6.40	2	1	3011	8.25	0.00	6.40	2	1
3012	9.90	0.00	6.40	2	1	3013	11.55	0.00	6.40	2	1	3014	13.20	0.00	6.40	2	1
3015	14.85	0.00	6.40	2	1	3016	16.50	0.00	6.40	2	1	3017	24.49	1.55	6.40	2	1
3020	18.15	3.20	6.40	2	1	3021	24.49	3.20	6.40	2	1	3023	24.49	4.85	6.40	2	1
3031	0.00	6.49	6.40	2	1	3032	3.30	6.49	6.40	2	1	3033	6.60	6.49	6.40	2	1
3034	9.90	6.49	6.40	2	1	3035	13.20	6.49	6.40	2	1	3036	16.50	6.49	6.40	2	1
3037	18.15	6.49	6.40	2	1	3038	24.49	6.50	6.40	2	1	3045	24.49	8.15	6.40	2	1
3048	0.00	9.79	6.40	2	1	3049	3.30	9.79	6.40	2	1	3050	6.60	9.79	6.40	2	1
3051	9.90	9.79	6.40	2	1	3052	13.20	9.79	6.40	2	1	3053	16.50	9.79	6.40	2	1
3054	18.15	9.79	6.40	2	1	3055	19.83	9.79	6.40	2	1	3056	24.49	9.79	6.40	2	1
3075	1.65	16.27	6.40	2	1	3076	3.30	16.27	6.40	2	1	3077	4.95	16.27	6.40	2	1
3078	6.60	16.27	6.40	2	1	3079	8.25	16.27	6.40	2	1	3080	9.90	16.27	6.40	2	1
3081	11.55	16.27	6.40	2	1	3082	13.20	16.27	6.40	2	1	3083	14.85	16.27	6.40	2	1
3084	16.50	16.27	6.40	2	1	3085	18.15	16.27	6.40	2	1	3086	19.83	16.27	6.40	2	1
3087	0.00	16.27	6.40	2	1	4001	18.15	-3.40	9.50	3	1	4002	24.49	-3.40	9.50	3	1
4003	24.49	-1.75	9.50	3	1	4004	18.15	-0.10	9.50	3	1	4005	24.49	-0.10	9.50	3	1
4006	0.00	0.00	9.50	3	1	4007	1.65	0.00	9.50	3	1	4008	3.30	0.00	9.50	3	1
4009	4.95	0.00	9.50	3	1	4010	6.60	0.00	9.50	3	1	4011	8.25	0.00	9.50	3	1
4012	9.90	0.00	9.50	3	1	4013	11.55	0.00	9.50	3	1	4014	13.20	0.00	9.50	3	1
4015	14.85	0.00	9.50	3	1	4016	16.50	0.00	9.50	3	1	4017	24.49	1.55	9.50	3	1
4020	18.15	3.20	9.50	3	1	4021	24.49	3.20	9.50	3	1	4023	24.49	4.85	9.50	3	1
4031	0.00	6.49	9.50	3	1	4032	3.30	6.49	9.50	3	1	4033	6.60	6.49	9.50	3	1
4034	9.90	6.49	9.50	3	1	4035	13.20	6.49	9.50	3	1	4036	16.50	6.49	9.50	3	1
4037	18.15	6.49	9.50	3	1	4038	24.49	6.50	9.50	3	1	4045	24.49	8.15	9.50	3	1
4048	0.00	9.79	9.50	3	1	4049	3.30	9.79	9.50	3	1	4050	6.60	9.79	9.50	3	1
4051	9.90	9.79	9.50	3	1	4052	13.20	9.79	9.50	3	1	4053	16.50	9.79	9.50	3	1
4054	18.15	9.79	9.50	3	1	4055	19.83	9.79	9.50	3	1	4056	24.49	9.79	9.50	3	1
4075	1.65	16.27	9.50	3	1	4076	3.30	16.27	9.50	3	1	4077	4.95	16.27	9.50	3	1
4078	6.60	16.27	9.50	3	1	4079	8.25	16.27	9.50	3	1	4080	9.90	16.27	9.50	3	1
4081	11.55	16.27	9.50	3	1	4082	13.20	16.27	9.50	3	1	4083	14.85	16.27	9.50	3	1
4084	16.50	16.27	9.50	3	1	4085	18.15	16.27	9.50	3	1	4086	19.83	16.27	9.50	3	1
4087	0.00	16.27	9.50	3	1												

Elenco materiali

Simbologia

α =Coeff. di dilatazione termica
v =Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E =Modulo elastico
G =Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm²>	G <daN/cm²>	v	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

% = Pendenza ala
B = Base
C = Numero del criterio di progetto
Comm. = Commento
Crit. C.F. = Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. = Criterio di progetto collegamento iniziale
H = Altezza
Ma = Numero del materiale
Mem. = Membratura
T = Trave
P = Pilastro
Sez. = Numero della sezione
Tipo = Tipologia
R = Rettangolare

Ver. = Verifica prevista
C = Cemento armato
A = Acciaio
a = Spessore anima
r = Raggio raccordo anima-ala
rl = Raggio in testa ala
s = Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	rl <cm>	%	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	HEB100	Is	P	A	10.00	10.00	1.00	0.60	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
2	HEB140	Is	P	A	14.00	14.00	1.20	0.70	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
3	HEB120	Is	P	A	12.00	12.00	1.10	0.65	1.20	0.00	0.00	18	2	1	1
5	L110x6.5x1 D	Ls	T	A	6.50	10.00	1.00		0.00	0.00	0.00	18	1	1	1
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
7	HEB160	Is	T	A	16.00	16.00	1.30	0.80	1.50	0.00	0.00	18	1	1	1
8	UPN240	Cs	T	A	8.50	24.00	1.30	0.95	1.30	0.65	8.00	18	1	1	1
24	IPE220	Is	T	A	11.00	22.00	0.92	0.59	1.20	0.00	0.00	18	1	1	1
25	UPN220	Cs	T	A	8.00	22.00	1.25	0.90	1.25	0.65	8.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf = Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi = Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf = Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi = Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf = Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi = Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Nf = Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Ni = Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tipo = Tipologia
SVI = Definizione di vincolamenti interni
ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
Tyf = Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tyi = Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzf = Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzi = Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Va = Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cm>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	svincolo 60 nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	1	1	
31	svincolo asta nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.60	1	
32	svincolo asta nodo 1 e 2	SVI	1	1	1	1	0.60	1	1	1	1	1	0.60	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
Dy1 = Scost. filo fisso Y1
Dy2 = Scost. filo fisso Y2
Dz1 = Scost. filo fisso Z1
Dz2 = Scost. filo fisso Z2
FF = Filo fisso
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
Par. = Numero dei parametri aggiuntivi
Rot. = Rotazione
Sez. = Numero della sezione
Va = Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cm>
1	1	1001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1001	3001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	3001	4001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	2	1002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
2	1002	3002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
2	3002	4002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	2.00	2.00	
3	3	1003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	1003	3003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	3003	4003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	4	1004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	1004	3004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	3004	4004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
5	5	1005	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

5	1005	3005	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3005	4005	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
6	6	1006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
6	1006	3006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
6	3006	4006	2	1	90.00	55	0.00	0.00	-2.00	-2.00
7	7	1007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1007	3007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3007	4007	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	1008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1008	3008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3008	4008	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	1009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1009	3009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
9	3009	4009	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10	1010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1010	3010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
10	3010	4010	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	11	1011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	1011	3011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
11	3011	4011	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	12	1012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1012	3012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
12	3012	4012	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	13	1013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1013	3013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
13	3013	4013	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	14	1014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1014	3014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
14	3014	4014	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	15	1015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	1015	3015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
15	3015	4015	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	16	1016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	1016	3016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
16	3016	4016	1	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	17	1017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1017	3017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
17	3017	4017	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	20	1020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1020	3020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
20	3020	4020	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	21	1021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1021	3021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
21	3021	4021	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	23	1023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1023	3023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
23	3023	4023	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	31	1031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	1031	3031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
31	3031	4031	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	32	1032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	1032	3032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
32	3032	4032	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	33	1033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	1033	3033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
33	3033	4033	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	34	1034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	1034	3034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
34	3034	4034	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	35	1035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	1035	3035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
35	3035	4035	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	36	1036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	1036	3036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
36	3036	4036	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	37	1037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	1037	3037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
37	3037	4037	2	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	1038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	1038	3038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
38	3038	4038	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	45	1045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	1045	3045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
45	3045	4045	1	1	0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	1048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	1048	3048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
48	3048	4048	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	1049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	1049	3049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
49	3049	4049	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	50	1050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	1050	3050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
50	3050	4050	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	51	1051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	1051	3051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00
51	3051	4051	3	1	90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00

52	52	1052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
52	1052	3052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
52	3052	4052	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	53	1053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	1053	3053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
53	3053	4053	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	54	1054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	1054	3054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
54	3054	4054	3	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	55	1055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	1055	3055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
55	3055	4055	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	56	1056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	1056	3056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
56	3056	4056	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	75	1075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	1075	3075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	3075	4075	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	76	1076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	1076	3076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	3076	4076	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	77	1077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	1077	3077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
77	3077	4077	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	78	1078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	1078	3078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
78	3078	4078	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	79	1079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	1079	3079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
79	3079	4079	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	80	1080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	1080	3080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	3080	4080	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	81	1081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	1081	3081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
81	3081	4081	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	82	1082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	1082	3082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
82	3082	4082	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	83	1083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	1083	3083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
83	3083	4083	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	84	1084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	1084	3084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
84	3084	4084	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	85	1085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	1085	3085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
85	3085	4085	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	86	-12	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	-12	1086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	1086	3086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
86	3086	4086	2	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	87	1087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	1087	3087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
87	3087	4087	1	1		90.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
1001	1001	1002	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1002	-13	1003	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1003	1004	1005	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1006	1007	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1007	1008	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1008	1009	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1009	1010	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1010	1011	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1011	1012	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1012	1013	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1013	1014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1014	1015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1015	1016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1004	1016	-14	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1005	-15	1017	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1007	1020	1021	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1006	1031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1031	1048	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1041	1048	1087	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	1007	-18	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	-18	-24	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1042	-24	1075	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1008	1032	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1032	1049	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1043	1049	1076	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	1009	-19	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	-19	-25	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1044	-25	1077	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1010	1033	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1033	1050	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1045	1050	1078	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

1046	1011	-20	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1046	-20	-26	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1046	-26	1079	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1047	1012	1034	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1047	1034	1051	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1047	1051	1080	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1048	1013	-21	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1048	-21	-27	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1048	-27	1081	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1049	1014	1035	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1049	1035	1052	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1049	1052	1082	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1050	1015	-22	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1050	-22	-28	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1050	-28	1083	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1051	1016	1036	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1051	1036	1053	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1051	1053	1084	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	1001	-13	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	-13	1004	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	1004	-14	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	-14	-15	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	-15	1020	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	1020	-17	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	-17	1037	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	1037	-23	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	-23	1054	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	1054	1085	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1053	1055	1086	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1002	1003	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1003	1005	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1005	1017	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1017	1021	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1021	1023	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1023	1038	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1038	1045	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	1045	1056	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1058	-17	1023	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1060	-23	1045	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1075	1087	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1076	1075	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1077	1076	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1078	1077	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1079	1078	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1080	1079	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1081	1080	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1082	1081	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1083	1082	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1084	1083	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1085	1084	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	1086	1085	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1048	-24	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	-24	1049	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1049	-25	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	-25	1050	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1050	-26	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	-26	1051	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1051	-27	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	-27	1052	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1052	-28	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	-28	1053	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1053	1054	8	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1054	1055	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	1055	1056	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1031	-18	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	-18	1032	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1032	-19	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	-19	1033	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1033	-20	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	-20	1034	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1034	-21	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	-21	1035	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1035	-22	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	-22	1036	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1036	1037	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	1037	1038	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3001	3001	3002	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3002	-62	3003	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3003	3004	3005	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3006	3007	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3007	3008	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3008	3009	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3009	3010	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3010	3011	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3011	3012	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3004	3012	3013	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

3004	3013	3014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3014	3015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3015	3016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3004	3016	-63	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3005	-64	3017	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3007	3020	3021	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3006	3031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3031	3048	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3041	3048	3087	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	3007	-67	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	-67	-73	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3042	-73	3075	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3008	3032	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3032	3049	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3043	3049	3076	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	3009	-68	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	-68	-74	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3044	-74	3077	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3010	3033	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3033	3050	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3045	3050	3078	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	3011	-69	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	-69	-75	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3046	-75	3079	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3012	3034	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3034	3051	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3047	3051	3080	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	3013	-70	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	-70	-76	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3048	-76	3081	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3014	3035	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3035	3052	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3049	3052	3082	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	3015	-71	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	-71	-77	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3050	-77	3083	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3016	3036	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3036	3053	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3051	3053	3084	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3001	-62	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-62	3004	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3004	-63	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-63	-64	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-64	3020	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3020	-66	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-66	3037	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3037	-72	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	-72	3054	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3052	3054	3085	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3053	3055	3086	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3002	3003	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3003	3005	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3005	3017	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3017	3021	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3021	3023	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3023	3038	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3038	3045	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3055	3045	3056	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3058	-66	3023	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3060	-72	3045	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3075	3087	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3076	3075	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3077	3076	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3078	3077	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3079	3078	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3080	3079	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3081	3080	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3082	3081	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3083	3082	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3084	3083	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3085	3084	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3061	3086	3085	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3048	-73	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-73	3049	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3049	-74	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-74	3050	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3050	-75	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-75	3051	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3051	-76	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-76	3052	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3052	-77	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	-77	3053	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3053	3054	8	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3054	3055	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3072	3055	3056	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3120	3031	-67	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

3120	-67	3032	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3032	-68	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	-68	3033	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3033	-69	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	-69	3034	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3034	-70	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	-70	3035	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3035	-71	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	-71	3036	8	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3036	3037	8	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3120	3037	3038	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4001	4001	4002	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4002	-90	4003	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4003	4004	4005	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4006	4007	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4007	4008	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4008	4009	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4009	4010	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4010	4011	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4011	4012	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4012	4013	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4013	4014	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4014	4015	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4015	4016	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4004	4016	-91	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4005	-92	4017	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4007	4020	4021	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4009	-14	-63		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4009	-63	-91		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4041	4006	4031	7	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4041	4031	4048	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4041	4048	4087	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4042	4007	-95	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4042	-95	-101	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4042	-101	4075	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4043	4008	4032	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4043	4032	4049	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4043	4049	4076	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4044	4009	-96	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4044	-96	-102	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4044	-102	4077	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4045	4010	4033	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4045	4033	4050	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4045	4050	4078	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4046	4011	-97	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4046	-97	-103	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4046	-103	4079	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4047	4012	4034	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4047	4034	4051	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4047	4051	4080	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4048	4013	-98	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4048	-98	-104	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4048	-104	4081	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4049	4014	4035	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4049	4035	4052	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4049	4052	4082	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4050	4015	-99	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4050	-99	-105	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4050	-105	4083	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4051	4016	4036	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4051	4036	4053	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4051	4053	4084	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	4001	-90	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	-90	4004	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	4004	-91	6	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	-91	-92	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	-92	4020	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	4020	-94	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	-94	4037	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	4037	-100	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	-100	4054	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4052	4054	4085	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4053	4055	4086	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4002	4003	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4003	4005	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4005	4017	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4017	4021	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4021	4023	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4023	4038	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4038	4045	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4055	4045	4056	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4058	-94	4023	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4060	-100	4045	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4061	4075	4087	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4061	4076	4075	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00
4061	4077	4076	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00

4061	4078	4077	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4079	4078	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4080	4079	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4081	4080	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4082	4081	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4083	4082	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4084	4083	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4085	4084	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4061	4086	4085	5	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4048	-101	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-101	4049	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4049	-102	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-102	4050	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4050	-103	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-103	4051	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4051	-104	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-104	4052	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4052	-105	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	-105	4053	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4053	4054	25	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4054	4055	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4072	4055	4056	24	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4031	-95	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-95	4032	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4032	-96	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-96	4033	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4033	-97	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-97	4034	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4034	-98	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-98	4035	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4035	-99	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	-99	4036	25	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4036	4037	25	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4120	4037	4038	24	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Lfl = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. interno	UN	190.00	140.00	300.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. copertura	UN	140.00	150.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
134	1	0.00	1048 -24 1075 1087
136	1	0.00	1049 -25 1077 1076
138	1	0.00	1050 -26 1079 1078
140	1	0.00	1051 -27 1081 1080
142	1	0.00	1052 -28 1083 1082
144	1	0.00	1053 1054 1085 1084
146	1	0.00	1031 -18 -24 1048
148	1	0.00	1032 -19 -25 1049
150	1	0.00	1033 -20 -26 1050
152	1	0.00	1034 -21 -27 1051
154	1	0.00	1035 -22 -28 1052
156	1	0.00	1036 1037 -23 1054 1053
158	1	0.00	1007 1008 1032 -18
160	1	0.00	1009 1010 1033 -19
162	1	0.00	1011 1012 1034 -20
164	1	0.00	1013 1014 1035 -21
166	1	0.00	1015 1016 1036 -22
168	1	90.00	1001 1002 1003 -13
170	1	90.00	1004 1005 1017 -15 -14

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
135	1	0.00	-24 1049 1076 1075
137	1	0.00	-25 1050 1078 1077
139	1	0.00	-26 1051 1080 1079
141	1	0.00	-27 1052 1082 1081
143	1	0.00	-28 1053 1084 1083
145	1	0.00	1054 1055 1086 1085
147	1	0.00	-18 1032 1049 -24
149	1	0.00	-19 1033 1050 -25
151	1	0.00	-20 1034 1051 -26
153	1	0.00	-21 1035 1052 -27
155	1	0.00	-22 1036 1053 -28
157	1	0.00	1006 1007 -18 1031
159	1	0.00	1008 1009 -19 1032
161	1	0.00	1010 1011 -20 1033
163	1	0.00	1012 1013 -21 1034
165	1	0.00	1014 1015 -22 1035
167	1	0.00	1016 -14 -15 1020 -17 1037 1036
169	1	90.00	-13 1003 1005 1004
171	1	90.00	-15 1017 1021 1020

172	1	90.00	1020	1021	1023	-17	173	1	90.00	-17	1023	1038	1037
174	1	90.00	1037	1038	1045	-23	175	1	90.00	-23	1045	1056	1054
334	1	0.00	3048	-73	3075	3087	335	1	0.00	-73	3049	3076	3075
336	1	0.00	3049	-74	3077	3076	337	1	0.00	-74	3050	3078	3077
338	1	0.00	3050	-75	3079	3078	339	1	0.00	-75	3051	3080	3079
340	1	0.00	3051	-76	3081	3080	341	1	0.00	-76	3052	3082	3081
342	1	0.00	3052	-77	3083	3082	343	1	0.00	-77	3053	3084	3083
344	1	0.00	3053	3054	3085	3084	345	1	0.00	3054	3055	3086	3085
346	1	0.00	3031	-67	-73	3048	347	1	0.00	-67	3032	3049	-73
348	1	0.00	3032	-68	-74	3049	349	1	0.00	-68	3033	3050	-74
350	1	0.00	3033	-69	-75	3050	351	1	0.00	-69	3034	3051	-75
352	1	0.00	3034	-70	-76	3051	353	1	0.00	-70	3035	3052	-76
354	1	0.00	3035	-71	-77	3052	355	1	0.00	-71	3036	3053	-77
356	1	0.00	3036	3037	-72	3054	357	1	0.00	3006	3007	-67	3031
358	1	0.00	3007	3008	3032	-67	359	1	0.00	3008	3009	-68	3032
360	1	0.00	3009	3010	3033	-68	361	1	0.00	3010	3011	-69	3033
362	1	0.00	3011	3012	3034	-69	363	1	0.00	3012	3013	-70	3034
364	1	0.00	3013	3014	3035	-70	365	1	0.00	3014	3015	-71	3035
366	1	0.00	3015	3016	3036	-71	367	1	0.00	3016	-63	-64	3020
368	1	90.00	3001	3002	3003	-62	369	1	90.00	-62	3003	3005	3004
370	1	90.00	3004	3005	3017	-64	371	1	90.00	-64	3017	3021	3020
372	1	90.00	3020	3021	3023	-66	373	1	90.00	-66	3023	3038	3037
374	1	90.00	3037	3038	3045	-72	375	1	90.00	-72	3045	3056	3055
437	2	0.00	4048	-101	4075	4087	438	2	0.00	-101	4049	4076	4075
439	2	0.00	4049	-102	4077	4076	440	2	0.00	-102	4050	4078	4077
441	2	0.00	4050	-103	4079	4078	442	2	0.00	-103	4051	4080	4079
443	2	0.00	4051	-104	4081	4080	444	2	0.00	-104	4052	4082	4081
445	2	0.00	4052	-105	4083	4082	446	2	0.00	-105	4053	4084	4083
447	2	0.00	4053	4054	4085	4084	448	2	0.00	4054	4055	4086	4085
449	2	0.00	4031	-95	-101	4048	450	2	0.00	-95	4032	4049	-101
451	2	0.00	4032	-96	-102	4049	452	2	0.00	-96	4033	4050	-102
453	2	0.00	4033	-97	-103	4050	454	2	0.00	-97	4034	4051	-103
455	2	0.00	4034	-98	-104	4051	456	2	0.00	-98	4035	4052	-104
457	2	0.00	4035	-99	-105	4052	458	2	0.00	-99	4036	4053	-105
459	2	0.00	4036	4037	-100	4054	460	2	0.00	4006	4007	-95	4031
461	2	0.00	4007	4008	4032	-95	462	2	0.00	4008	4009	-96	4032
463	2	0.00	4009	4010	4033	-96	464	2	0.00	4010	4011	-97	4033
465	2	0.00	4011	4012	4034	-97	466	2	0.00	4012	4013	-98	4034
467	2	0.00	4013	4014	4035	-98	468	2	0.00	4014	4015	-99	4035
469	2	0.00	4015	4016	4036	-99	470	2	0.00	4016	-91	-92	4020
471	2	90.00	-100	4045	4056	4055	472	2	90.00	4037	4038	4045	-100
473	2	90.00	-94	4023	4038	4037	474	2	90.00	4020	4021	4023	-94
475	2	90.00	-92	4017	4021	4020	476	2	90.00	4004	4005	4017	-92
477	2	90.00	-90	4003	4005	4004	478	2	90.00	4001	4002	4003	-90

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	75.00	AL	AL	N	V	1
2	Tamponatura piena	415.00	AL	AL	N	V	2

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi	Tam.	Tt	Nodi
0	1	1011 1012 3012 3011	0	1	3003 3005 4005 4003
0	1	3005 3017 4017 4005	0	1	3017 3021 4021 4017
0	1	3021 3023 4023 4021	0	1	3023 3038 4038 4023
0	1	3038 3045 4045 4038	0	1	3045 3056 4056 4045
0	1	3085 3084 4084 4085	0	1	1003 1005 3005 3003
0	1	1005 1017 3017 3005	0	1	1017 1021 3021 3017
0	1	1021 1023 3023 3021	0	1	1023 1038 3038 3023
0	1	1038 1045 3045 3038	0	1	1045 1056 3056 3045
0	1	3077 3076 4076 4077	0	1	3076 3075 4075 4076

0	1	1012	1013	3013	3012
0	1	3008	3009	4009	4008
0	1	3010	3011	4011	4010
0	1	3012	3013	4013	4012
0	1	3014	3015	4015	4014
0	1	1077	1076	3076	3077
0	1	1008	1009	3009	3008
0	1	1010	1011	3011	3010
0	1	3084	3083	4083	4084
0	1	1014	1015	3015	3014
0	1	3016	-63	-91	4016
0	1	3086	3085	4085	4086
0	1	1080	1079	3079	3080
0	1	3082	3081	4081	4082
0	1	3080	3079	4079	4080
0	1	3078	3077	4077	4078
0	1	1084	1083	3083	3084
0	1	1086	1085	3085	3086
0	1	1076	1075	3075	3076
0	1	1078	1077	3077	3078
101	1	1006	1007	3007	3006
103	1	1002	1003	3003	3002
201	1	3006	3007	4007	4006
203	1	3002	3003	4003	4002

0	1	3007	3008	4008	4007
0	1	3009	3010	4010	4009
0	1	3011	3012	4012	4011
0	1	3013	3014	4014	4013
0	1	3015	3016	4016	4015
0	1	1007	1008	3008	3007
0	1	1009	1010	3010	3009
0	1	3004	-62	3001	1001 -13 1004
0	1	1013	1014	3014	3013
0	1	1015	1016	3016	3015
0	1	1016	-14	-63	3016
0	1	1081	1080	3080	3081
0	1	3083	3082	4082	4083
0	1	3081	3080	4080	4081
0	1	3079	3078	4078	4079
0	1	1085	1084	3084	3085
0	1	1079	1078	3078	3079
0	1	1083	1082	3082	3083
0	1	1082	1081	3081	3082
0	1	4004	-90	4001	3001 -62 3004
102	2	1001	1002	3002	3001
104	1	1075	1087	3087	3075
202	2	3001	3002	4002	4001
204	1	3075	3087	4087	4075

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
Comm. = Commento
Durata = Durata del carico
P = Permanente
L = Lunga
M = Media
Tipo = Tipologia
G = Permanente
Qv = Variabile vento
Q = Variabile
Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
Comm. = Commento
Dir. = Direzione del vento
Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. = Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo = Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. = Tipo di variabilità
B = di base
A = ambigua
s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1G1		1S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2G2		2S	--	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3Q		5S	B	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4Q cop		19S	A	1.00	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	HEB100	26.036900	Acciaio	7850.00	20.44
2	HEB140	42.956800	Acciaio	7850.00	33.72
3	HEB120	34.006900	Acciaio	7850.00	26.70
5	L110x6.5x1 D	15.500000	Acciaio	7850.00	12.17
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
7	HEB160	54.252500	Acciaio	7850.00	42.59
8	UPN240	42.307000	Acciaio	7850.00	33.21
24	IPE220	33.371300	Acciaio	7850.00	26.20
25	UPN220	37.444200	Acciaio	7850.00	29.39

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1001	1001	1002	S	168	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1002	-13	1003	S	169	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1003	1004	1005	S	170	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1005	-15	1017	S	171	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1007	1020	1021	S	172	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
1041	1031	1048	S	146	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1041	1048	1087	S	134	QPS	ZG	6.48	156.75	6.49	0.00
1042	1007	-18	S	158	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1042	-18	-24	S	147	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1042	-24	1075	S	135	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1043	1008	1032	S	159	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1043	1032	1049	S	148	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1043	1049	1076	S	136	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1044	1009	-19	S	160	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1044	-19	-25	S	149	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1044	-25	1077	S	137	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1045	1010	1033	S	161	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1045	1033	1050	S	150	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1045	1050	1078	S	138	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1046	1011	-20	S	162	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1046	-20	-26	S	151	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1046	-26	1079	S	139	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1047	1012	1034	S	163	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1047	1034	1051	S	152	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1047	1051	1080	S	140	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1048	1013	-21	S	164	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1048	-21	-27	S	153	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1048	-27	1081	S	141	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1049	1014	1035	S	165	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1049	1035	1052	S	154	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1049	1052	1082	S	142	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1050	1015	-22	S	166	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1050	-22	-28	S	154	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 15

1050	-22	-28	S	155	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1050	-28	1083	S	143	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1051	1016	1036	S	167	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1051	1036	1053	S	156	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1051	1053	1084	S	144	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1052	-15	1020	S	167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	-17	1037	S	167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	-23	1054	S	156	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	1054	1085	S	145	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60
1058	-17	1023	S	172	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
1060	-23	1045	S	174	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
1060	-23	1045	S	175	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50
1072	1054	1055	S	175	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50
1120	1037	1038	S	173	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
3001	3001	3002	S	368	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3002	-62	3003	S	369	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3003	3004	3005	S	370	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3005	-64	3017	S	371	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3007	3020	3021	S	372	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
3041	3031	3048	S	346	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3041	3048	3087	S	334	QPS	ZG	6.48	156.75	6.49	0.00
3042	3007	-67	S	358	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3042	-67	-73	S	347	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3042	-73	3075	S	335	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3043	3008	3032	S	359	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3043	3032	3049	S	348	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3043	3049	3076	S	336	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3044	3009	-68	S	360	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3044	-68	-74	S	349	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3044	-74	3077	S	337	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3045	3010	3033	S	361	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3045	3033	3050	S	350	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3045	3050	3078	S	338	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3046	3011	-69	S	362	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3046	-69	-75	S	351	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3046	-75	3079	S	339	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3047	3012	3034	S	363	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3047	3034	3051	S	352	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3047	3051	3080	S	340	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3048	3013	-70	S	364	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3048	-70	-76	S	353	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3048	-76	3081	S	341	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3049	3014	3035	S	365	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3049	3035	3052	S	354	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3049	3052	3082	S	342	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3050	3015	-71	S	366	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3050	-71	-77	S	355	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3050	-77	3083	S	343	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3051	3016	3036	S	367	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3051	3036	3053	S	356	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3051	3053	3084	S	344	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3052	-64	3020	S	367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
3052	-66	3037	S	367	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
3052	-72	3054	S	356	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
3052	3054	3085	S	345	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60
3058	-66	3023	S	372	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
3060	-72	3045	S	374	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3060	-72	3045	S	375	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50
3072	3054	3055	S	375	QPS	ZG	0.00	156.75	1.68	156.50
3120	3037	3038	S	373	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
4001	4001	4002	S	478	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4002	-90	4003	S	478	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4003	4004	4005	S	477	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4005	-92	4017	S	476	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4007	4020	4021	S	475	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4041	4031	4048	S	449	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4041	4048	4087	S	437	QPS	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00
4042	4007	-95	S	461	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4042	-95	-101	S	450	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4042	-101	4075	S	438	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4043	4008	4032	S	462	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4043	4032	4049	S	451	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4043	4049	4076	S	439	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4044	4009	-96	S	463	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4044	-96	-102	S	452	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4044	-102	4077	S	440	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4045	4010	4033	S	464	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4045	4033	4050	S	453	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4045	4050	4078	S	441	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4046	4011	-97	S	465	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4046	-97	-103	S	454	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4046	-103	4079	S	442	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4047	4012	4034	S	466	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4047	4034	4051	S	455	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4047	4051	4080	S	443	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4048	4013	-98	S	467	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50

1050	-28	1083	S	142	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1051	1016	1036	S	166	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
1051	1036	1053	S	155	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
1051	1053	1084	S	143	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1052	-14	-15	S	167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.55	156.75
1052	1020	-17	S	167	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	1037	-23	S	156	QPS	ZG	0.00	156.75	1.65	156.75
1052	1054	1085	S	144	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
1053	1055	1086	S	145	QPS	ZG	0.00	159.60	6.48	159.60
1058	-17	1023	S	173	QPS	ZG	0.00	156.28	6.34	156.75
1060	-23	1045	S	175	QPS	ZG	1.68	156.50	6.34	155.80
1061	1075	1087	S	134	QPS	ZG	0.00	0.48	1.65	0.00
1072	1055	1056	S	175	QPS	ZG	0.00	156.50	4.66	155.80
1120	1037	1038	S	174	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3002	-62	3003	S	368	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3003	3004	3005	S	369	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3005	-64	3017	S	370	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3007	3020	3021	S	371	QPS	ZG	0.00	156.75	6.34	156.75
3041	3006	3031	S	357	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3041	3048	3087	S	334	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3042	3007	-67	S	357	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3042	-67	-73	S	346	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3042	-73	3075	S	334	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3043	3008	3032	S	358	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3043	3032	3049	S	347	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3043	3049	3076	S	335	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3044	3009	-68	S	359	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3044	-68	-74	S	348	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3044	-74	3077	S	336	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3045	3010	3033	S	360	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3045	3033	3050	S	349	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3045	3050	3078	S	337	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3046	3011	-69	S	361	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3046	-69	-75	S	350	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3046	-75	3079	S	338	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3047	3012	3034	S	362	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.75
3047	3034	3051	S	351	QPS	ZG	0.00	156.75	3.30	156.75
3047	3051	3080	S	339	QPS	ZG	0.00	156.75	6.48	156.75
3048	3013	-70	S	363	QPS	ZG	0.00	156.75	6.49	156.7

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 16

4048	-98	-104	S	456	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4048	-104	4081	S	444	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4049	4014	4035	S	468	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4049	4035	4052	S	457	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4049	4052	4082	S	445	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4050	4015	-99	S	469	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4050	-99	-105	S	458	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4050	-105	4083	S	446	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4051	4016	4036	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4051	4036	4053	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4051	4053	4084	S	447	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4052	-92	4020	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	-94	4037	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	-100	4054	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4054	4085	S	448	QPS	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
4058	-94	4023	S	473	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4060	-100	4045	S	471	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
4061	4075	4087	S	437	QPS	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
4072	4055	4056	S	471	QPS	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
4120	4037	4038	S	473	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50

4048	-104	4081	S	443	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4049	4014	4035	S	467	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4049	4035	4052	S	456	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4049	4052	4082	S	444	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4050	4015	-99	S	468	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4050	-99	-105	S	457	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4050	-105	4083	S	445	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4051	4016	4036	S	469	QPS	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
4051	4036	4053	S	458	QPS	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
4051	4053	4084	S	446	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4052	-91	-92	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
4052	4020	-94	S	470	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4037	-100	S	459	QPS	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
4052	4054	4085	S	447	QPS	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
4053	4055	4086	S	448	QPS	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
4058	-94	4023	S	474	QPS	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4060	-100	4045	S	472	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4072	4054	4055	S	471	QPS	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
4120	4037	4038	S	472	QPS	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1	1001	3001	T	102	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
1	3001	4001	T	202	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
2	1002	3002	T	103	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
2	3002	4002	T	203	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	1003	3003	T	103	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	3003	4003	T	203	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4	1004	3004	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
5	1005	3005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
5	3005	4005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
6	1006	3006	T	101	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	1007	3007	T	101	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	3007	4007	T	201	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	1008	3008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	3008	4008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	1009	3009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	3009	4009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	1010	3010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	3010	4010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	1011	3011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	3011	4011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	1012	3012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	3012	4012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	1013	3013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	3013	4013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	1014	3014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	3014	4014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
15	1015	3015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
15	3015	4015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
16	1016	3016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	3016	4016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	1017	3017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	3017	4017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	1021	3021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	3021	4021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	1023	3023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	3023	4023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	1038	3038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	3038	4038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	1045	3045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	3045	4045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
56	1056	3056	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
75	1075	3075	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
75	3075	4075	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	1076	3076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	3076	4076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	1077	3077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	3077	4077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	1078	3078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	3078	4078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	1079	3079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	3079	4079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	1080	3080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	3080	4080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	1081	3081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	3081	4081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	1082	3082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
82	3082	4082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
83	1083	3083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
83	3083	4083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
84	1084	3084	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1	1001	3001	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
1	3001	4001	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
2	1002	3002	T	102	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
2	3002	4002	T	202	QPN	ZG	0.00	1315.55	3.10	1315.55
3	1003	3003	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
3	3003	4003	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4	3004	4004	T	0	QPN	ZG	0.00	123.75	3.10	123.75
5	1005	3005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
5	3005	4005	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
6	3006	4006	T	201	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	1007	3007	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
7	3007	4007	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	1008	3008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
8	3008	4008	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	1009	3009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
9	3009	4009	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	1010	3010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
10	3010	4010	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	1011	3011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
11	3011	4011	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	1012	3012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
12	3012	4012	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	1013	3013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
13	3013	4013	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
14	1014	3014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
14	3014	4014	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
15	1015	3015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
15	3015	4015	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	1016	3016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
16	3016	4016	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	1017	3017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
17	3017	4017	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	1021	3021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
21	3021	4021	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	1023	3023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
23	3023	4023	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	1038	3038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
38	3038	4038	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
45	1045	3045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
45	3045	4045	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
56	3056	4056	T	0	QPN	ZG	0.00	61.50	3.10	61.50
75	1075	3075	T	104	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
75	3075	4075	T	204	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	1076	3076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
76	3076	4076	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	1077	3077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
77	3077	4077	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	1078	3078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
78	3078	4078	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	1079	3079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
79	3079	4079	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	1080	3080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
80	3080	4080	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	1081	3081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
81	3081	4081	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	1082	3082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
82	3082	4082	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
83	1083	3083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
83	3083	4083	T	0	QPN	ZG	0.00	61.87	3.10	61.87
84	1084	3084	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 17

84	3084	4084	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	1085	3085	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
85	3085	4085	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
86	1086	3086	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
87	1087	3087	T104	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
1001	1001	1002	S168	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1002	-13	1003	S169	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1003	1004	1005	S170	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1005	-15	1017	S171	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1007	1020	1021	S172	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1041	1031	1048	S146	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1041	1048	1087	S134	QPN	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00
1042	1007	-18	S158	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1042	-18	-24	S147	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1042	-24	1075	S135	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1043	1008	1032	S159	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1043	1032	1049	S148	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1043	1049	1076	S136	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1044	1009	-19	S160	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1044	-19	-25	S149	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1044	-25	1077	S137	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1045	1010	1033	S161	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1045	1033	1050	S150	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1045	1050	1078	S138	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1046	1011	-20	S162	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1046	-20	-26	S151	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1046	-26	1079	S139	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1047	1012	1034	S163	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1047	1034	1051	S152	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1047	1051	1080	S140	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1048	1013	-21	S164	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1048	-21	-27	S153	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1048	-27	1081	S141	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1049	1014	1035	S165	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1049	1035	1052	S154	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1049	1052	1082	S142	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1050	1015	-22	S166	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1050	-22	-28	S155	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1050	-28	1083	S143	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1051	1016	1036	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1051	1036	1053	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1051	1053	1084	S144	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1052	-15	1020	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	-17	1037	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	-23	1054	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1054	1085	S145	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
1058	-17	1023	S172	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1060	-23	1045	S174	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1061	1075	1087	S134	QPN	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
1072	1055	1056	S175	QPN	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
1120	1037	1038	S174	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3002	-62	3003	S368	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3003	3004	3005	S369	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3005	-64	3017	S370	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3007	3020	3021	S371	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3041	3006	3031	S357	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3041	3048	3087	S334	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3042	3007	-67	S357	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3042	-67	-73	S346	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3042	-73	3075	S334	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3043	3008	3032	S358	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3043	3032	3049	S347	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3043	3049	3076	S335	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3044	3009	-68	S359	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3044	-68	-74	S348	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3044	-74	3077	S336	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3045	3010	3033	S360	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3045	3033	3050	S349	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3045	3050	3078	S337	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3046	3011	-69	S361	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3046	-69	-75	S350	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3046	-75	3079	S338	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3047	3012	3034	S362	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3047	3034	3051	S351	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3047	3051	3080	S339	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3048	3013	-70	S363	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3048	-70	-76	S352	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3048	-76	3081	S340	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3049	3014	3035	S364	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3049	3035	3052	S353	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3049	3052	3082	S341	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3050	3015	-71	S365	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3050	-71	-77	S354	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3050	-77	3083	S342	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3051	3016	3036	S366	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3051	3036	3053	S355	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50

84	3084	4084	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	1085	3085	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
85	3085	4085	T0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
86	3086	4086	T0	QPN	ZG	0.00	63.00	3.10	63.00
87	3087	4087	T204	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
1002	-13	1003	S168	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1003	1004	1005	S169	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1005	-15	1017	S170	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1007	1020	1021	S171	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
1041	1006	1031	S157	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1041	1048	1087	S134	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1042	1007	-18	S157	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1042	-18	-24	S146	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1042	-24	1075	S134	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1043	1008	1032	S158	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1043	1032	1049	S147	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1043	1049	1076	S135	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1044	1009	-19	S159	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1044	-19	-25	S148	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1044	-25	1077	S136	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1045	1010	1033	S160	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1045	1033	1050	S149	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1045	1050	1078	S137	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1046	1011	-20	S161	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1046	-20	-26	S150	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1046	-26	1079	S138	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1047	1012	1034	S162	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1047	1034	1051	S151	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1047	1051	1080	S139	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1048	1013	-21	S163	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1048	-21	-27	S152	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1048	-27	1081	S140	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1049	1014	1035	S164	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1049	1035	1052	S153	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1049	1052	1082	S141	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1050	1015	-22	S165	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1050	-22	-28	S154	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1050	-28	1083	S142	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1051	1016	1036	S166	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
1051	1036	1053	S155	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
1051	1053	1084	S143	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1052	-14	-15	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
1052	1020	-17	S167	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1037	-23	S156	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
1052	1054	1085	S144	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
1053	1055	1086	S145	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
1058	-17	1023	S173	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
1060	-23	1045	S175	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
1072	1054	1055	S175	QPN	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
1120	1037	1038	S173	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3001	3001	3002	S368	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3002	-62	3003	S369	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3003	3004	3005	S370	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3005	-64	3017	S371	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3007	3020	3021	S372	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3041	3031	3048	S346	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3041	3048	3087	S334	QPN	ZG	6.48	115.50	6.49	0.00
3042	3007	-67	S358	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3042	-67	-73	S347	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3042	-73	3075	S335	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3043	3008	3032	S359	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3043	3032	3049	S348	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3043	3049	3076	S336	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3044	3009	-68	S360	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3044	-68	-74	S349	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3044	-74	3077	S337	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3045	3010	3033	S361	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3045	3033	3050	S350	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3045	3050	3078	S338	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3046	3011	-69	S362	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3046	-69	-75	S351	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3046	-75	3079	S339	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3047	3012	3034	S363	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3047	3034	3051	S352	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3047	3051	3080	S340	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3048	3013	-70	S364	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3048	-70	-76	S353	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3048	-76	3081	S341	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3049	3014	3035	S365	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3049	3035	3052	S354	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3049	3052	3082	S342	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3050	3015	-71	S366	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3050	-71	-77	S355	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50
3050	-77	3083	S343	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3051	3016	3036	S367	QPN	ZG	0.00	115.50	6.49	115.50
3051	3036	3053	S356	QPN	ZG	0.00	115.50	3.30	115.50

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 18

3051	3053	3084	S	343	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3052	-63	-64	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.55	115.50
3052	3020	-66	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3037	-72	S	356	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3054	3085	S	344	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3053	3055	3086	S	345	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
3058	-66	3023	S	373	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3060	-72	3045	S	375	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	114.80
3072	3054	3055	S	375	QPN	ZG	0.00	115.50	1.68	115.31
3120	3037	3038	S	373	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
4001	4001	4002	S	478	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4002	-90	4003	S	478	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4003	4004	4005	S	477	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4005	-92	4017	S	476	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4007	4020	4021	S	475	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4009	-63	-91	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4041	4031	4048	S	449	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4041	4048	4087	S	437	QPN	ZG	6.48	123.75	6.49	0.00
4042	4007	-95	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4042	-95	-101	S	450	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4042	-101	4075	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4008	4032	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4043	4032	4049	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4043	4049	4076	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4049	4076	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	4009	-96	S	462	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4044	-96	-102	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4044	-102	4077	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	-102	4077	S	440	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4045	4010	4033	S	464	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4045	4033	4050	S	453	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4045	4050	4078	S	441	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4046	4011	-97	S	465	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4046	-97	-103	S	454	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4046	-103	4079	S	442	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4047	4012	4034	S	466	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4047	4034	4051	S	455	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4047	4051	4080	S	443	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4048	4013	-98	S	467	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4048	-98	-104	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4048	-104	4081	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4014	4035	S	468	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4049	4035	4052	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4049	4052	4082	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4052	4082	S	445	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4050	4015	-99	S	469	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4050	-99	-105	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4050	-105	4083	S	446	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4051	4016	4036	S	469	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4051	4036	4053	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4051	4036	4053	S	459	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4051	4053	4084	S	447	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4052	-92	4020	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	-94	4037	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	-100	4054	S	459	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4054	4085	S	448	QPN	ZG	0.00	126.00	6.48	126.00
4058	-94	4023	S	473	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4060	-100	4045	S	471	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.00
4061	4075	4087	S	437	QPN	ZG	0.00	0.38	1.65	0.00
4072	4055	4056	S	471	QPN	ZG	0.00	123.55	4.66	123.00
4120	4037	4038	S	473	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75

3051	3053	3084	S	344	QPN	ZG	0.00	115.50	6.48	115.50
3052	-64	3020	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	-66	3037	S	367	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	-72	3054	S	356	QPN	ZG	0.00	115.50	1.65	115.50
3052	3054	3085	S	345	QPN	ZG	0.00	117.60	6.48	117.60
3058	-66	3023	S	372	QPN	ZG	0.00	115.15	6.34	115.50
3060	-72	3045	S	374	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
3061	3075	3087	S	334	QPN	ZG	0.00	0.35	1.65	0.00
3072	3055	3056	S	375	QPN	ZG	0.00	115.31	4.66	114.80
3120	3037	3038	S	374	QPN	ZG	0.00	115.50	6.34	115.50
4002	-90	4003	S	477	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4003	4004	4005	S	476	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4005	-92	4017	S	475	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4007	4020	4021	S	474	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4009	-14	-63	T	0	QPN	ZG	0.00	61.88	3.10	61.88
4041	4006	4031	S	460	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4041	4048	4087	S	437	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4042	4007	-95	S	460	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4042	-95	-101	S	449	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4042	-101	4075	S	437	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4043	4008	4032	S	461	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4043	4032	4049	S	450	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4043	4049	4076	S	438	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4044	4009	-96	S	462	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4044	-96	-102	S	451	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4044	-102	4077	S	439	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4045	4010	4033	S	463	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4045	4033	4050	S	452	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4045	4050	4078	S	440	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4046	4011	-97	S	464	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4046	-97	-103	S	453	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4046	-103	4079	S	441	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4047	4012	4034	S	465	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4047	4034	4051	S	454	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4047	4051	4080	S	442	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4048	4013	-98	S	466	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4048	-98	-104	S	455	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4048	-104	4081	S	443	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4049	4014	4035	S	467	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4049	4035	4052	S	456	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4049	4052	4082	S	444	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4050	4015	-99	S	468	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4050	-99	-105	S	457	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4050	-105	4083	S	445	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4051	4016	4036	S	469	QPN	ZG	0.00	123.75	6.49	123.75
4051	4036	4053	S	458	QPN	ZG	0.00	123.75	3.30	123.75
4051	4053	4084	S	446	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4052	-91	-92	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.55	123.75
4052	4020	-94	S	470	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4037	-100	S	459	QPN	ZG	0.00	123.75	1.65	123.75
4052	4054	4085	S	447	QPN	ZG	0.00	123.75	6.48	123.75
4053	4055	4086	S	448	QPN	ZG	0.00	126.00	6.48	126.00
4058	-94	4023	S	474	QPN	ZG	0.00	123.38	6.34	123.75
4060	-100	4045	S	472	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75
4072	4054	4055	S	471	QPN	ZG	0.00	123.75	1.68	123.55
4120	4037	4038	S	472	QPN	ZG	0.00	123.75	6.34	123.75

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
1001	1001	1002	S	168	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1002	-13	1003	S	169	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1003	1004	1005	S	170	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1005	-15	1017	S	171	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
1007	1020	1021	S	172	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50
1041	1031	1048	S	146	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1041	1048	1087	S	134	QA	ZG	6.48	247.50	6.49	0.00
1042	1007	-18	S	158	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1042	-18	-24	S	147	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1042	-24	1075	S	135	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1043	1008	1032	S	159	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1043	1032	1049	S	148	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1043	1049	1076	S	136	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1044	1009	-19	S	160	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1044	-19	-25	S	149	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1044	-25	1077	S	137	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1045	1010	1033	S	161	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1045	1033	1050	S	150	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1045	1050	1078	S	138	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1046	1011	-20	S	162	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1046	-20	-26	S	151	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1046	-26	1079	S	139	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1047	1012	1034	S	163	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50

1047	1034	1051	S	152	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1047	1051	1080	S	139	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1047	1051	1080	S	140	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1048	1013	-21	S	163	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1048	1013	-21	S	164	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1048	-21	-27	S	152	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1048	-21	-27	S	153	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1048	-27	1081	S	140	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1048	-27	1081	S	141	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1049	1014	1035	S	164	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1049	1014	1035	S	165	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1049	1035	1052	S	153	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1049	1035	1052	S	154	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1049	1052	1082	S	141	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1049	1052	1082	S	142	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1050	1015	-22	S	165	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1050	1015	-22	S	166	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1050	-22	-28	S	154	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1050	-22	-28	S	155	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1050	-28	1083	S	142	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1050	-28	1083	S	143	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1051	1016	1036	S	166	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
1051	1016	1036	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	1051	1036	1053	S	155	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
1051	1036	1053	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	1051	1053	1084	S	143	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1051	1053	1084	S	144	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	1052	-14	-15	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.55	247.50
1052	-15	1020	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1020	-17	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
1052	-17	1037	S	167	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1037	-23	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
1052	-23	1054	S	156	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	1052	1054	1085	S	144	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
1052	1054	1085	S	145	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00	1053	1055	1086	S	145	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00
1058	-17	1023	S	172	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	1058	-17	1023	S	173	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50
1060	-23	1045	S	174	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	1060	-23	1045	S	175	QA	ZG	1.68	247.10	6.34	246.00
1060	-23	1045	S	175	QA	ZG	0.00	247.50	1.68	247.10	1061	1075	1087	S	134	QA	ZG	0.00	0.75	1.65	0.00
1072	1054	1055	S	175	QA	ZG	0.00	247.50	1.68	247.10	1072	1055	1056	S	175	QA	ZG	0.00	247.10	4.66	246.00
1120	1037	1038	S	173	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	1120	1037	1038	S	174	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3001	3001	3002	S	368	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3002	-62	3003	S	368	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3002	-62	3003	S	369	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3003	3004	3005	S	369	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3003	3004	3005	S	370	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3005	-64	3017	S	370	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3005	-64	3017	S	371	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50	3007	3020	3021	S	371	QA	ZG	0.00	247.50	6.34	247.50
3007	3020	3021	S	372	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	3041	3006	3031	S	357	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3041	3031	3048	S	346	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3041	3048	3087	S	334	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3041	3048	3087	S	334	QA	ZG	6.48	247.50	6.49	0.00	3042	3007	-67	S	357	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3042	3007	-67	S	358	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3042	-67	-73	S	346	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3042	-67	-73	S	347	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3042	-73	3075	S	334	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3042	-73	3075	S	335	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3043	3008	3032	S	358	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3043	3008	3032	S	359	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3043	3032	3049	S	347	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3043	3032	3049	S	348	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3043	3049	3076	S	335	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3043	3049	3076	S	336	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3044	3009	-68	S	359	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3044	3009	-68	S	360	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3044	-68	-74	S	348	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3044	-68	-74	S	349	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3044	-74	3077	S	336	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3044	-74	3077	S	337	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3045	3010	3033	S	360	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3045	3010	3033	S	361	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3045	3033	3050	S	349	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3045	3033	3050	S	350	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3045	3050	3078	S	337	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3045	3050	3078	S	338	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3046	3011	-69	S	361	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3046	3011	-69	S	362	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3046	-69	-75	S	350	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3046	-69	-75	S	351	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3046	-75	3079	S	338	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3046	-75	3079	S	339	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3047	3012	3034	S	362	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3047	3012	3034	S	363	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3047	3034	3051	S	351	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3047	3034	3051	S	352	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3047	3051	3080	S	339	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3047	3051	3080	S	340	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3048	3013	-70	S	363	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3048	3013	-70	S	364	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3048	-70	-76	S	352	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3048	-70	-76	S	353	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3048	-76	3081	S	340	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3048	-76	3081	S	341	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3049	3014	3035	S	364	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3049	3014	3035	S	365	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3049	3035	3052	S	353	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3049	3035	3052	S	354	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3049	3052	3082	S	341	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3049	3052	3082	S	342	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3050	3015	-71	S	365	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3050	3015	-71	S	366	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3050	-71	-77	S	354	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3050	-71	-77	S	355	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3050	-77	3083	S	342	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3050	-77	3083	S	343	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3051	3016	3036	S	366	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50
3051	3016	3036	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	6.49	247.50	3051	3036	3053	S	355	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50
3051	3036	3053	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	3.30	247.50	3051	3053	3084	S	343	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3051	3053	3084	S	344	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50	3052	-63	-64	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.55	247.50
3052	-64	3020	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3020	-66	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
3052	-66	3037	S	367	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3037	-72	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50
3052	-72	3054	S	356	QA	ZG	0.00	247.50	1.65	247.50	3052	3054	3085	S	344	QA	ZG	0.00	247.50	6.48	247.50
3052	3054	3085	S	345	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00	3053	3055	3086	S	345	QA	ZG	0.00	252.00	6.48	252.00
3058	-66	3023	S	372	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50	3058	-66	3023	S	373	QA	ZG	0.00	246.75	6.34	247.50
3060																					

4043	4032	4049	S	451	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4043	4049	4076	S	438	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4043	4049	4076	S	439	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4044	4009	-96	S	462	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4044	4009	-96	S	463	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4044	-96	-102	S	451	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4044	-96	-102	S	452	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4044	-102	4077	S	439	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4044	-102	4077	S	440	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4045	4010	4033	S	463	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4045	4010	4033	S	464	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4045	4033	4050	S	452	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4045	4033	4050	S	453	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4045	4050	4078	S	440	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4045	4050	4078	S	441	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4046	4011	-97	S	464	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4046	4011	-97	S	465	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4046	-97	-103	S	453	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4046	-97	-103	S	454	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4046	-103	4079	S	441	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4046	-103	4079	S	442	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4047	4012	4034	S	465	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4047	4012	4034	S	466	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4047	4034	4051	S	454	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4047	4034	4051	S	455	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4047	4051	4080	S	442	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4047	4051	4080	S	443	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4048	4013	-98	S	466	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4048	4013	-98	S	467	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4048	-98	-104	S	455	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4048	-98	-104	S	456	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4048	-104	4081	S	443	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4048	-104	4081	S	444	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4049	4014	4035	S	467	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4049	4014	4035	S	468	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4049	4035	4052	S	456	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4049	4035	4052	S	457	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4049	4052	4082	S	444	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4049	4052	4082	S	445	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4050	4015	-99	S	468	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4050	4015	-99	S	469	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4050	-99	-105	S	457	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4050	-99	-105	S	458	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4050	-105	4083	S	445	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4050	-105	4083	S	446	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4051	4016	4036	S	469	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25
4051	4016	4036	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	6.49	41.25	4051	4036	4053	S	458	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25
4051	4036	4053	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	3.30	41.25	4051	4053	4084	S	446	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4051	4053	4084	S	447	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25	4052	-91	-92	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.55	41.25
4052	-92	4020	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4020	-94	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25
4052	-94	4037	S	470	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4037	-100	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25
4052	-100	4054	S	459	QA	ZG	0.00	41.25	1.65	41.25	4052	4054	4085	S	447	QA	ZG	0.00	41.25	6.48	41.25
4052	4054	4085	S	448	QA	ZG	0.00	42.00	6.48	42.00	4053	4055	4086	S	448	QA	ZG	0.00	42.00	6.48	42.00
4058	-94	4023	S	473	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25	4058	-94	4023	S	474	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25
4060	-100	4045	S	471	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.00	4060	-100	4045	S	472	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.25
4061	4075	4087	S	437	QA	ZG	0.00	0.13	1.65	0.00	4072	4054	4055	S	471	QA	ZG	0.00	41.25	1.68	41.18
4072	4055	4056	S	471	QA	ZG	0.00	41.18	4.66	41.00	4120	4037	4038	S	472	QA	ZG	0.00	41.25	6.34	41.25
4120	4037	4038	S	473	QA	ZG	0.00	41.12	6.34	41.25											

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.3.5, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Si
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Si
- Check sequenza di Sturm: Si
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via fratelli rosselli napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88620
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
Tr =Periodo di ritorno <anni>
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	Tr	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Si
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Si
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente θ : 0.18
- Edificio regolare in altezza: Si
- Edificio regolare in pianta: Si
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea =Eccentricità complessiva
Ex =Eccentricità in dir. X
Ey =Eccentricità in dir. Y
Imp. =Numero dell'impalcato
Lx =Dimensione del piano in dir. X
Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57
2	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57
3	24.49	19.68	1.22	0.98	1.57

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	1.82737
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_u/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

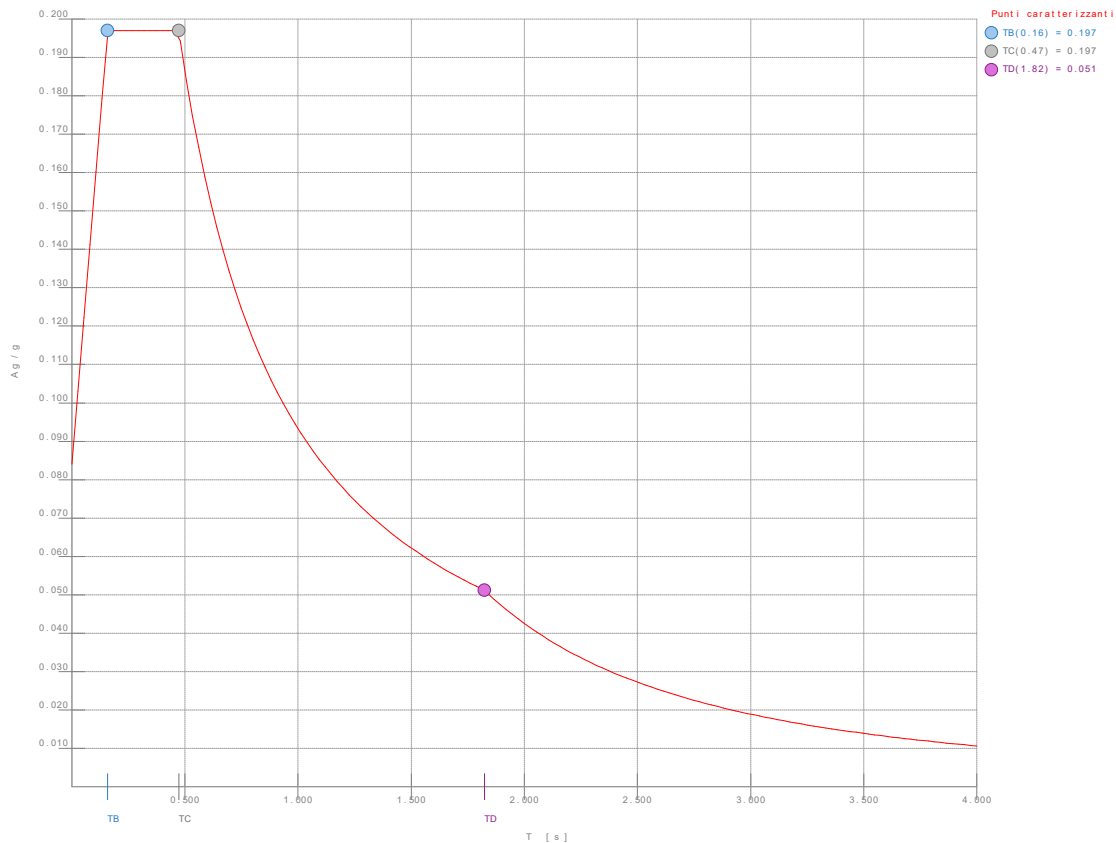


Figura numero 1: Spettro SLO

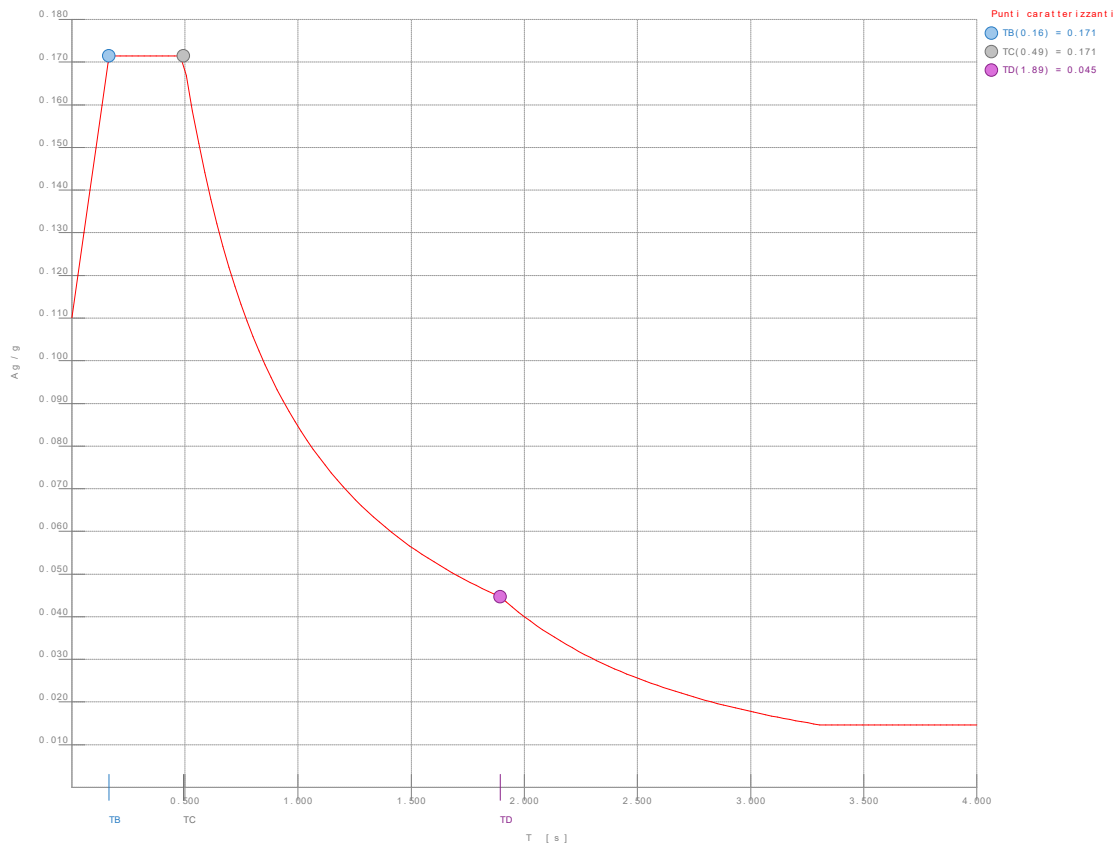


Figura numero 2: Spettro SLD

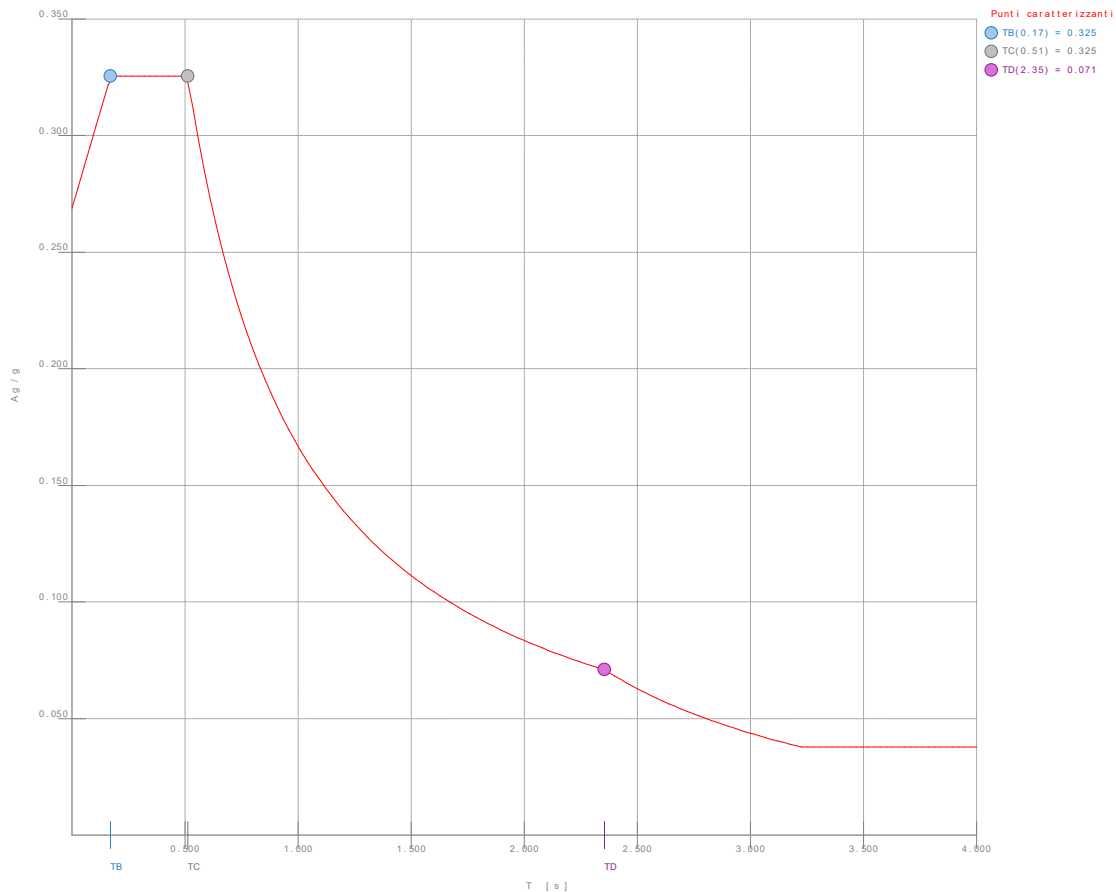


Figura numero 3: Spettro SLV

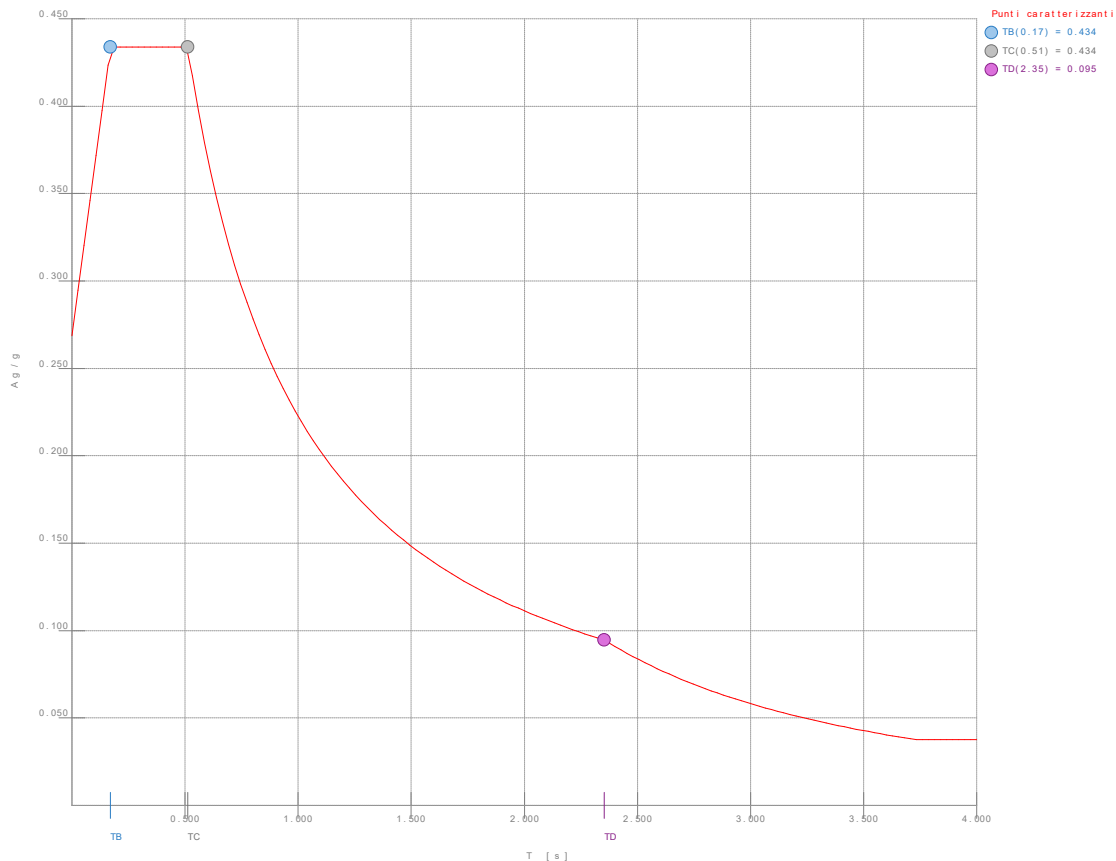


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Q
4 = Q cop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\Psi_0 * \gamma$ max	-----
4	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
5	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	Ψ_0	-----
6	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_1	-----
7	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_2	-----
8	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 25

12	Amb. 1 (SLE) S	Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S	-Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S	-Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S	-Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S	-Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)		SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLU)		SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE R)		SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE R)		SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Amb. 2 (SLE F)		SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
30	Amb. 2 (SLE F)		SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
31	Amb. 2 (SLE Q)		SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Jpz = Massa rotazionale intorno all'asse Z
 Mo = Massa orizzontale
 X = Coordinata X
 Y = Coordinata Y
 Z = Coordinata Z

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	12.21	6.99	3.30	227578.00	17679700.00
3	12.35	6.84	9.50	136751.00	10974400.00

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
2	12.41	6.80	6.40	238035.00	19285400.00

Totali masse impalcanti

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
602364.00	47939500.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
 Mz = Momento intorno all'asse Z
 cx = Coeff. c in dir. X
 cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	11252.20
2	0.43	0.43	22825.10
3	0.36	0.36	19464.60

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
53541.90

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	10199.00
2	0.43	0.43	20688.80
3	0.36	0.36	17642.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
48530.80

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	20136.90
2	0.43	0.43	40847.80
3	0.36	0.36	34833.90

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
95818.60

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz <daNm>
1	0.21	0.21	26849.20
2	0.43	0.43	54463.70
3	0.36	0.36	46445.20

Totali forze sismiche

Mz <daNm>
127758.00

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
 $\%J_{pz}$ = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
 $\%M_x$ = Percentuale massa partecipante in dir. X
 $\%M_y$ = Percentuale massa partecipante in dir. Y
 $\%M_z$ = Percentuale massa partecipante in dir. Z
C = * indica che il modo è stato considerato
Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi
Modo = Numero del modo di vibrare
T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	1.83	13.02	-228.85	15.46	0.00	86.94	0.40	0.00	3.70	
2*	1.62	9.83	41.25	174.20	0.00	2.83	50.38	0.00	36.81	
3*	1.47	9.83	23.71	-154.40	0.00	0.93	39.58	0.00	49.88	
4	0.61	15.87	-65.74	4.84	0.00	7.17	0.04	0.00	0.30	
5	0.53	8.82	13.97	56.94	0.00	0.32	5.38	0.00	2.38	
6	0.49	8.82	-11.47	39.66	0.00	0.22	2.61	0.00	5.15	
7	0.40	18.46	28.32	-3.46	0.00	1.33	0.02	0.00	0.03	
8	0.34	9.53	8.70	26.41	0.00	0.13	1.16	0.00	0.59	
9	0.31	9.53	-8.60	16.31	0.00	0.12	0.44	0.00	1.16	
Tot.cons.						90.70	90.35	0.00	90.39	

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare
 S_x = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X
 S_y = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	S_x	S_y
1	5.10	5.10
2	5.77	5.77
3	6.34	6.34
4	15.19	15.19
5	17.61	17.61
6	19.16	19.16
7	19.69	19.69
8	19.69	19.69
9	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	S_x	S_y
1	4.63	4.63
2	5.23	5.23
3	5.74	5.74
4	13.77	13.77
5	15.96	15.96
6	17.15	17.15
7	17.15	17.15
8	17.15	17.15
9	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	S_x	S_y
1	9.13	9.13
2	10.32	10.32
3	11.34	11.34
4	27.19	27.19
5	31.51	31.51
6	32.55	32.55
7	32.55	32.55
8	32.55	32.55
9	32.55	32.55

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{edX}=8.16$

Direzione Y $\mu_{edY}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-105	Max	25.00	13	SND	18.63	7	SND	-0.30	13	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-105	Min.	-25.71	1	SND	-18.71	19	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-104	Max	25.00	13	SND	16.45	7	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-104	Min.	-25.71	1	SND	-16.42	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-103	Max	25.00	13	SND	17.31	19	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-103	Min.	-25.71	1	SND	-17.15	7	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-102	Max	25.00	13	SND	19.76	19	SND	-0.30	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-102	Min.	-25.71	1	SND	-19.48	7	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-101	Max	25.00	13	SND	23.35	19	SND	-0.27	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
-101	Min.	-25.71	1	SND	-22.94	7	SND	-0.54	25	SLU	-0.00	25	SLU	0.00	13	SND	-0.02	19	SND
-100	Max	23.77	13	SND	21.92	7	SND	-0.03	1	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-100	Min.	-24.55	1	SND	-22.12	19	SND	-0.26	13	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	-0.02	19	SND
-99	Max	23.12	13	SND	18.63	7	SND	-0.23	1	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-99	Min.	-23.95	1	SND	-18.71	19	SND	-0.54	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-98	Max	23.12	13	SND	16.45	7	SND	-0.29	1	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-98	Min.	-23.95	1	SND	-16.42	19	SND	-0.52	25	SLU	0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-97	Max	23.12	13	SND	17.31	19	SND	-0.30	19	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-97	Min.	-23.95	1	SND	-17.15	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-96	Max	23.12	13	SND	19.76	19	SND	-0.30	19	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-96	Min.	-23.95	1	SND	-19.48	7	SND	-0.52	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-95	Max	23.12	13	SND	23.35	19	SND	-0.29	13	SND	0.00	25	SLU	0.00	13	SND	0.02	7	SND
-95	Min.	-23.95	1	SND	-22.94	7	SND	-0.54	25	SLU	0.00	7	SND	0.00	1	SND	-0.02	19	SND
-94	Max	23.29	1	SND	21.92	7	SND	-0.10	13	SND	0.00	1	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-94	Min.	-24.18	13	SND	-22.12	19	SND	-0.28	25	SLU	0.00	13	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-92	Max	23.93	1	SND	21.92	7	SND	-0.13	1	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-92	Min.	-24.95	13	SND	-22.12	19	SND	-0.28	25	SLU	0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-91	Max	24.27	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	13	SND	0.00	19	SND	0.00	7	SND	0.02	7	SND
-91	Min.	-25.35	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	0.00	19	SND	-0.02	19	SND
-90	Max	24.69	1	SND	21.92	7	SND	-0.14	19	SND	0.00	7	SND	0.01	25	SLU	0.02	7	SND
-90	Min.	-25.82	13	SND	-22.12	19	SND	-0.29	25	SLU	0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.02	19	SND
-77	Max	20.59	13	SND	15.09	7	SND	-0.34	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-77	Min.	-21.03	1	SND	-15.13	19	SND	-0.60	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-76	Max	20.59	13	SND	13.31	7	SND	-0.32	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-76	Min.	-21.03	1	SND	-13.28	19	SND	-0.56	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-75	Max	20.59	13	SND	13.98	19	SND	-0.33	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-75	Min.	-21.03	1	SND	-13.87	7	SND	-0.57	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-74	Max	20.59	13	SND	15.96	19	SND	-0.31	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-74	Min.	-21.03	1	SND	-15.78	7	SND	-0.56	25	SLU	-0.01	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-73	Max	20.59	13	SND	18.85	19	SND	-0.23	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-73	Min.	-21.03	1	SND	-18.60	7	SND	-0.61	25	SLU	-0.00	26	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-72	Max	19.53	13	SND	17.78	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND
-72	Min.	-20.00	1	SND	-17.90	19	SND	-0.49	19	SND	-0.00	19	SND	0.01	13	SND	-0.01	19	SND
-71	Max	18.95	13	SND	15.09	7	SND	-0.33	13	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-71	Min.	-19.46	1	SND	-15.13	19	SND	-0.60	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-70	Max	18.95	13	SND	13.31	7	SND	-0.32	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-70	Min.	-19.46	1	SND	-13.28	19	SND	-0.57	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-69	Max	18.95	13	SND	13.98	19	SND	-0.33	7	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-69	Min.	-19.46	1	SND	-13.87	7	SND	-0.57	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-68	Max	18.95	13	SND	15.96	19	SND	-0.32	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-68	Min.	-19.46	1	SND	-15.78	7	SND	-0.56	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-67	Max	18.95	13	SND	18.85	19	SND	-0.26	1	SND	0.01	26	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-67	Min.	-19.46	1	SND	-18.60	7	SND	-0.62	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-66	Max	19.00	1	SND	17.78	7	SND	-0.26	13	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND
-66	Min.	-19.55	13	SND	-17.90	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.01	19	SND
-64	Max	19.45	1	SND	17.78	7	SND	-0.24	1	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND

-64	Min.	-20.07	13	SND	-17.90	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.01	19	SND
-63	Max	19.69	1	SND	17.78	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-63	Min.	-20.35	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	7	SND	0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-62	Max	19.99	1	SND	17.78	7	SND	-0.15	19	SND	0.00	7	SND	0.02	26	SLU	0.01	7	SND
-62	Min.	-20.68	13	SND	-17.90	19	SND	-0.51	25	SLU	-0.00	19	SND	0.01	1	SND	-0.01	19	SND
-28	Max	11.19	13	SND	7.94	7	SND	-0.26	7	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-28	Min.	-11.34	1	SND	-7.95	19	SND	-0.52	25	SLU	-0.01	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-27	Max	11.19	13	SND	7.00	7	SND	-0.25	19	SND	-0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-27	Min.	-11.34	1	SND	-6.99	19	SND	-0.47	25	SLU	-0.01	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-26	Max	11.19	13	SND	7.36	19	SND	-0.25	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-26	Min.	-11.34	1	SND	-7.32	7	SND	-0.47	25	SLU	-0.01	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-25	Max	11.19	13	SND	8.41	19	SND	-0.23	13	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-25	Min.	-11.34	1	SND	-8.34	7	SND	-0.46	25	SLU	-0.01	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-24	Max	11.19	13	SND	9.93	19	SND	-0.13	1	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-24	Min.	-11.34	1	SND	-9.84	7	SND	-0.55	25	SLU	-0.01	25	SLU	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-23	Max	10.56	13	SND	9.36	7	SND	0.11	7	SND	0.00	7	SND	0.02	25	SLU	0.01	7	SND
-23	Min.	-10.72	1	SND	-9.39	19	SND	-0.59	19	SND	-0.00	19	SND	0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-22	Max	10.18	13	SND	7.94	7	SND	-0.22	13	SND	0.01	25	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-22	Min.	-10.35	1	SND	-7.95	19	SND	-0.52	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-21	Max	10.18	13	SND	7.00	7	SND	-0.24	19	SND	0.01	25	SLU	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-21	Min.	-10.35	1	SND	-6.99	19	SND	-0.47	25	SLU	0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-20	Max	10.18	13	SND	7.36	19	SND	-0.25	7	SND	0.01	25	SLU	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-20	Min.	-10.35	1	SND	-7.32	7	SND	-0.48	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-19	Max	10.18	13	SND	8.41	19	SND	-0.24	7	SND	0.01	25	SLU	0.00	13	SND	0.01	7	SND
-19	Min.	-10.35	1	SND	-8.34	7	SND	-0.46	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-18	Max	10.18	13	SND	9.93	19	SND	-0.13	1	SND	0.01	25	SLU	0.00	1	SND	0.01	7	SND
-18	Min.	-10.35	1	SND	-9.84	7	SND	-0.56	25	SLU	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
-17	Max	10.11	1	SND	9.36	7	SND	-0.21	19	SND	0.00	7	SND	0.02	25	SLU	0.01	7	SND
-17	Min.	-10.29	13	SND	-9.39	19	SND	-0.47	25	SLU	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-15	Max	10.25	1	SND	9.36	7	SND	-0.19	7	SND	0.00	7	SND	0.02	25	SLU	0.01	7	SND
-15	Min.	-10.46	13	SND	-9.39	19	SND	-0.46	25	SLU	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-14	Max	10.34	1	SND	9.36	7	SND	0.00	19	SND	0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.01	7	SND
-14	Min.	-10.56	13	SND	-9.39	19	SND	-0.13	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	-0.01	19	SND
-13	Max	10.44	1	SND	9.36	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.02	25	SLU	0.01	7	SND
-13	Min.	-10.68	13	SND	-9.39	19	SND	-0.52	7	SND	-0.00	19	SND	0.00	1	SND	-0.01	19	SND
-12	Max	5.54	13	SND	4.38	7	SND	0.01	19	SND	0.04	19	SND	0.06	13	SND	0.00	7	SND
-12	Min.	-5.57	1	SND	-4.28	19	SND	-0.02	7	SND	-0.04	7	SND	-0.06	1	SND	-0.00	19	SND
1001	Max	10.55	1	SND	9.36	7	SND	-0.00	7	SND	0.01	19	SND	0.03	1	SND	0.01	7	SND
1001	Min.	-10.80	13	SND	-9.39	19	SND	-0.11	19	SND	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1002	Max	10.55	1	SND	12.88	7	SND	-0.01	1	SND	0.04	19	SND	0.03	1	SND	0.01	7	SND
1002	Min.	-10.80	13	SND	-12.97	19	SND	-0.08	13	SND	-0.04	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1003	Max	10.44	1	SND	12.88	7	SND	-0.02	19	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
1003	Min.	-10.68	13	SND	-12.97	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1004	Max	10.34	1	SND	9.36	7	SND	-0.05	1	SND	0.01	19	SND	0.03	1	SND	0.01	7	SND
1004	Min.	-10.56	13	SND	-9.39	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1005	Max	10.34	1	SND	12.88	7	SND	-0.02	13	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
1005	Min.	-10.56	13	SND	-12.97	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
1006	Max	10.34	1	SND	10.81	19	SND	0.01	13	SND	0.03	7	SND	0.03	1	SND	0.01	7	SND
1006	Min.	-10.56	13	SND	-10.71	7	SND	-0.04	1	SND	-0.03	19	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1007	Max	10.34	1	SND	9.93	19	SND	-0.03	19	SND	0.02	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1007	Min.	-10.56	13	SND	-9.84	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.03	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1008	Max	10.34	1	SND	9.12	19	SND	-0.03	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1008	Min.	-10.56	13	SND	-9.05	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1009	Max	10.34	1	SND	8.41	19	SND	-0.04	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1009	Min.	-10.56	13	SND	-8.34	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1010	Max	10.34	1	SND	7.81	19	SND	-0.03	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1010	Min.	-10.56	13	SND	-7.76	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1011	Max	10.34	1	SND	7.36	19	SND	-0.04	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1011	Min.	-10.56	13	SND	-7.32	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1012	Max	10.34	1	SND	7.08	19	SND	-0.04	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1012	Min.	-10.56	13	SND	-7.06	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1013	Max	10.34	1	SND	7.00	7	SND	-0.04	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1013	Min.	-10.56	13	SND	-6.99	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1014	Max	10.34	1	SND	7.40	7	SND	-0.04	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1014	Min.	-10.56	13	SND	-7.40	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1015	Max	10.34	1	SND	7.94	7	SND	-0.04	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1015	Min.	-10.56	13	SND	-7.95	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1016	Max	10.34	1	SND	8.60	7	SND	-0.03	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
1016	Min.	-10.56	13	SND	-8.63	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
1017	Max	10.25	1	SND	12.88	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
1017	Min.	-10.46	13	SND	-12.97	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1020	Max	10.17	1	SND	9.36	7	SND	-0.05	1	SND	0.01	19	SND	0.03	1	SND	0.01	7	SND
1020	Min.	-10.37	13	SND	-9.39	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1021	Max	10.17	1	SND	12.88	7	SND	-0.02	13	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
1021	Min.	-10.37	13	SND	-12.97	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
1023	Max	10.11	1	SND	12.88	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
1023	Min.	-10.29	13	SND	-12.97	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	13	SND	-0.01	19	SND
1031	Max	10.18	13	SND	10.81	19	SND	-0.00	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1031	Min.	-10.35	1	SND	-10.71	7	SND	-0.09	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1032	Max	10.18	13	SND	9.12	19	SND	-0.08	19	SND	0.02	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
1032	Min.	-10.35	1	SND	-9.05	7	SND	-0.18	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.					

1035	Min.	-10.35	1	SND	-7.40	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1036	Max	10.18	13	SND	8.60	7	SND	0.05	1	SND	0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1036	Min.	-10.35	1	SND	-8.63	19	SND	-0.20	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1037	Max	10.18	13	SND	9.36	7	SND	0.03	1	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1037	Min.	-10.35	1	SND	-9.39	19	SND	-0.16	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1038	Max	10.18	13	SND	12.88	7	SND	-0.03	13	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1038	Min.	-10.36	1	SND	-12.97	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1045	Max	10.56	13	SND	12.88	7	SND	-0.03	7	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1045	Min.	-10.72	1	SND	-12.97	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.03	1	SND	-0.01	19	SND
1048	Max	11.19	13	SND	10.81	19	SND	-0.01	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1048	Min.	-11.34	1	SND	-10.71	7	SND	-0.09	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1049	Max	11.19	13	SND	9.12	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1049	Min.	-11.34	1	SND	-9.05	7	SND	-0.18	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1050	Max	11.19	13	SND	7.81	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1050	Min.	-11.34	1	SND	-7.76	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1051	Max	11.19	13	SND	7.08	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1051	Min.	-11.34	1	SND	-7.06	7	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1052	Max	11.19	13	SND	7.40	7	SND	-0.09	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1052	Min.	-11.34	1	SND	-7.40	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1053	Max	11.19	13	SND	8.60	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1053	Min.	-11.34	1	SND	-8.63	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1054	Max	11.19	13	SND	9.36	7	SND	-0.03	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1054	Min.	-11.34	1	SND	-9.39	19	SND	-0.09	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1055	Max	11.19	13	SND	10.21	7	SND	0.00	7	SND	0.02	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
1055	Min.	-11.34	1	SND	-10.26	19	SND	-0.06	19	SND	-0.02	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
1056	Max	11.19	13	SND	12.88	7	SND	0.03	13	SND	0.04	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1056	Min.	-11.34	1	SND	-12.97	19	SND	-0.05	1	SND	-0.04	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1075	Max	14.39	13	SND	9.93	19	SND	-0.03	7	SND	0.03	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1075	Min.	-14.49	1	SND	-9.84	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1076	Max	14.39	13	SND	9.12	19	SND	-0.03	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1076	Min.	-14.49	1	SND	-9.05	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1077	Max	14.39	13	SND	8.41	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1077	Min.	-14.49	1	SND	-8.34	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1078	Max	14.39	13	SND	7.81	19	SND	-0.03	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1078	Min.	-14.49	1	SND	-7.76	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1079	Max	14.39	13	SND	7.36	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1079	Min.	-14.49	1	SND	-7.32	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1080	Max	14.39	13	SND	7.08	19	SND	-0.04	7	SND	0.02	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1080	Min.	-14.49	1	SND	-7.06	7	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1081	Max	14.39	13	SND	7.00	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1081	Min.	-14.49	1	SND	-6.99	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1082	Max	14.39	13	SND	7.40	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1082	Min.	-14.49	1	SND	-7.40	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1083	Max	14.39	13	SND	7.94	7	SND	-0.04	19	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1083	Min.	-14.49	1	SND	-7.95	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1084	Max	14.39	13	SND	8.60	7	SND	-0.03	19	SND	0.02	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
1084	Min.	-14.49	1	SND	-8.63	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
1085	Max	14.39	13	SND	9.36	7	SND	-0.02	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
1085	Min.	-14.49	1	SND	-9.39	19	SND	-0.08	25	SLU	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
1086	Max	14.39	13	SND	10.21	7	SND	0.02	19	SND	0.02	19	SND	0.04	13	SND	0.01	7	SND
1086	Min.	-14.49	1	SND	-10.26	19	SND	-0.05	7	SND	-0.02	7	SND	-0.04	1	SND	-0.01	19	SND
1087	Max	14.39	13	SND	10.81	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND
1087	Min.	-14.49	1	SND	-10.71	7	SND	-0.06	13	SND	-0.01	19	SND	-0.03	1	SND	-0.01	19	SND
3001	Max	20.29	1	SND	17.78	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3001	Min.	-21.02	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	19	SND	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3002	Max	20.29	1	SND	24.49	7	SND	-0.03	1	SND	0.02	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3002	Min.	-21.02	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	13	SND	-0.02	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3003	Max	19.99	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3003	Min.	-20.68	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3004	Max	19.71	1	SND	17.78	7	SND	-0.08	1	SND	0.00	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3004	Min.	-20.37	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3005	Max	19.71	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3005	Min.	-20.37	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3006	Max	19.69	1	SND	20.54	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3006	Min.	-20.35	13	SND	-20.25	7	SND	-0.06	1	SND	-0.02	19	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3007	Max	19.69	1	SND	18.85	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3007	Min.	-20.35	13	SND	-18.60	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3008	Max	19.69	1	SND	17.32	19	SND	-0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3008	Min.	-20.35	13	SND	-17.10	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3009	Max	19.69	1	SND	15.96	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3009	Min.	-20.35	13	SND	-15.78	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.02	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3010	Max	19.69	1	SND	14.83	19	SND	-0.06	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3010	Min.	-20.35	13	SND	-14.69	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3011	Max	19.69	1	SND	13.98	19	SND	-0.07	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3011	Min.	-20.35	13	SND	-13.87	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3012	Max	19.69	1	SND	13.46	19	SND	-0.06	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3012	Min.	-20.35	13	SND	-13.39	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3013	Max	19.69	1	SND	13.31	7	SND	-0.07	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3013	Min.	-20.35	13	SND	-13.28	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3014	Max	19.69	1	SND	14.07	7	SND	-0.06	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3014	Min.	-20.35	13	SND	-														

3017	Min.	-20.07	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3020	Max	19.22	1	SND	17.78	7	SND	-0.08	1	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3020	Min.	-19.80	13	SND	-17.90	19	SND	-0.17	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3021	Max	19.22	1	SND	24.49	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3021	Min.	-19.80	13	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3023	Max	19.00	1	SND	24.49	7	SND	-0.07	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3023	Min.	-19.55	13	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3031	Max	18.95	13	SND	20.54	19	SND	-0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3031	Min.	-19.46	1	SND	-20.25	7	SND	-0.14	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3032	Max	18.95	13	SND	17.32	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3032	Min.	-19.46	1	SND	-17.10	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3033	Max	18.95	13	SND	14.83	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3033	Min.	-19.46	1	SND	-14.69	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3034	Max	18.95	13	SND	13.46	19	SND	-0.13	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3034	Min.	-19.46	1	SND	-13.39	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3035	Max	18.95	13	SND	14.07	7	SND	-0.14	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.01	7	SND
3035	Min.	-19.46	1	SND	-14.07	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.01	19	SND
3036	Max	18.95	13	SND	16.34	7	SND	0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3036	Min.	-19.46	1	SND	-16.42	19	SND	-0.29	13	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3037	Max	18.95	13	SND	17.78	7	SND	0.04	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3037	Min.	-19.46	1	SND	-17.90	19	SND	-0.23	13	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3038	Max	18.95	13	SND	24.49	7	SND	-0.05	13	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3038	Min.	-19.46	1	SND	-24.75	19	SND	-0.12	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3045	Max	19.54	13	SND	24.49	7	SND	-0.05	7	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3045	Min.	-20.01	1	SND	-24.75	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3048	Max	20.59	13	SND	20.54	19	SND	-0.02	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3048	Min.	-21.03	1	SND	-20.25	7	SND	-0.14	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3049	Max	20.59	13	SND	17.32	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3049	Min.	-21.03	1	SND	-17.10	7	SND	-0.28	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3050	Max	20.59	13	SND	14.83	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3050	Min.	-21.03	1	SND	-14.69	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3051	Max	20.59	13	SND	13.46	19	SND	-0.13	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3051	Min.	-21.03	1	SND	-13.39	7	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3052	Max	20.59	13	SND	14.07	7	SND	-0.14	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3052	Min.	-21.03	1	SND	-14.07	19	SND	-0.27	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3053	Max	20.59	13	SND	16.34	7	SND	-0.07	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3053	Min.	-21.03	1	SND	-16.42	19	SND	-0.21	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3054	Max	20.59	13	SND	17.78	7	SND	-0.04	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3054	Min.	-21.03	1	SND	-17.90	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3055	Max	20.59	13	SND	19.40	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.01	7	SND
3055	Min.	-21.03	1	SND	-19.56	19	SND	-0.09	19	SND	-0.02	7	SND	-0.00	1	SND	-0.01	19	SND
3056	Max	20.59	13	SND	24.49	7	SND	0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3056	Min.	-21.03	1	SND	-24.75	19	SND	-0.08	1	SND	-0.02	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3075	Max	26.40	13	SND	18.85	19	SND	-0.06	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3075	Min.	-26.69	1	SND	-18.60	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3076	Max	26.40	13	SND	17.32	19	SND	-0.05	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3076	Min.	-26.69	1	SND	-17.10	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3077	Max	26.40	13	SND	15.96	19	SND	-0.07	7	SND	0.02	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3077	Min.	-26.69	1	SND	-15.78	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3078	Max	26.40	13	SND	14.83	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3078	Min.	-26.69	1	SND	-14.69	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3079	Max	26.40	13	SND	13.98	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3079	Min.	-26.69	1	SND	-13.87	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3080	Max	26.40	13	SND	13.46	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3080	Min.	-26.69	1	SND	-13.39	7	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3081	Max	26.40	13	SND	13.31	7	SND	-0.07	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3081	Min.	-26.69	1	SND	-13.28	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3082	Max	26.40	13	SND	14.07	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3082	Min.	-26.69	1	SND	-14.07	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3083	Max	26.40	13	SND	15.09	7	SND	-0.07	19	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3083	Min.	-26.69	1	SND	-15.13	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3084	Max	26.40	13	SND	16.34	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3084	Min.	-26.69	1	SND	-16.42	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3085	Max	26.40	13	SND	17.78	7	SND	-0.04	13	SND	0.02	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
3085	Min.	-26.69	1	SND	-17.90	19	SND	-0.13	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
3086	Max	26.40	13	SND	19.40	7	SND	0.02	19	SND	0.01	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3086	Min.	-26.69	1	SND	-19.56	19	SND	-0.07	7	SND	-0.01	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3087	Max	26.40	13	SND	20.54	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3087	Min.	-26.70	1	SND	-20.25	7	SND	-0.08	13	SND	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
4001	Max	25.10	1	SND	21.92	7	SND	-0.02	7	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4001	Min.	-26.30	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	19	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4002	Max	25.10	1	SND	30.15	7	SND	-0.04	1	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4002	Min.	-26.30	13	SND	-30.59	19	SND	-0.13	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4003	Max	24.69	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4003	Min.	-25.82	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4004	Max	24.30	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4004	Min.	-25.37	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4005	Max	24.30	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4005	Min.	-25.37	13	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4006	Max	24.27	1	SND	25.43	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 31

4009	Min.	-25.35	13	SND	-19.48	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4010	Max	24.27	1	SND	18.36	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4010	Min.	-25.35	13	SND	-18.14	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4011	Max	24.27	1	SND	17.31	19	SND	-0.08	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4011	Min.	-25.35	13	SND	-17.15	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4012	Max	24.27	1	SND	16.66	19	SND	-0.07	19	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4012	Min.	-25.35	13	SND	-16.56	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4013	Max	24.27	1	SND	16.45	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4013	Min.	-25.35	13	SND	-16.42	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4014	Max	24.27	1	SND	17.38	7	SND	-0.07	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4014	Min.	-25.35	13	SND	-17.40	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4015	Max	24.27	1	SND	18.63	7	SND	-0.08	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4015	Min.	-25.35	13	SND	-18.71	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4016	Max	24.27	1	SND	20.16	7	SND	-0.06	7	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4016	Min.	-25.35	13	SND	-20.30	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4017	Max	23.93	1	SND	30.15	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4017	Min.	-24.95	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4020	Max	23.59	1	SND	21.92	7	SND	-0.09	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4020	Min.	-24.55	13	SND	-22.12	19	SND	-0.19	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4021	Max	23.59	1	SND	30.15	7	SND	-0.05	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4021	Min.	-24.55	13	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4023	Max	23.28	1	SND	30.15	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4023	Min.	-24.18	13	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4031	Max	23.12	13	SND	25.43	19	SND	-0.02	13	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4031	Min.	-23.95	1	SND	-24.96	7	SND	-0.16	1	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4032	Max	23.12	13	SND	21.44	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4032	Min.	-23.95	1	SND	-21.10	7	SND	-0.31	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4033	Max	23.12	13	SND	18.36	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4033	Min.	-23.95	1	SND	-18.14	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4034	Max	23.12	13	SND	16.66	19	SND	-0.15	19	SND	0.01	7	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4034	Min.	-23.95	1	SND	-16.56	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4035	Max	23.12	13	SND	17.38	7	SND	-0.16	7	SND	0.01	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4035	Min.	-23.95	1	SND	-17.40	19	SND	-0.31	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4036	Max	23.12	13	SND	20.16	7	SND	0.06	1	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4036	Min.	-23.95	1	SND	-20.30	19	SND	-0.32	13	SND	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4037	Max	23.12	13	SND	21.92	7	SND	0.03	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.02	7	SND
4037	Min.	-23.95	1	SND	-22.12	19	SND	-0.25	13	SND	0.00	7	SND	-0.00	13	SND	-0.02	19	SND
4038	Max	23.12	13	SND	30.15	7	SND	-0.06	13	SND	0.00	19	SND	0.00	1	SND	0.02	7	SND
4038	Min.	-23.95	1	SND	-30.59	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.02	19	SND
4045	Max	23.78	13	SND	30.15	7	SND	-0.05	7	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4045	Min.	-24.55	1	SND	-30.59	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.02	19	SND
4048	Max	25.00	13	SND	25.43	19	SND	-0.02	7	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND
4048	Min.	-25.71	1	SND	-24.96	7	SND	-0.15	19	SND	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4049	Max	25.00	13	SND	21.44	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4049	Min.	-25.71	1	SND	-21.10	7	SND	-0.31	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4050	Max	25.00	13	SND	18.36	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4050	Min.	-25.71	1	SND	-18.14	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4051	Max	25.00	13	SND	16.66	19	SND	-0.15	7	SND	0.00	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4051	Min.	-25.71	1	SND	-16.56	7	SND	-0.30	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4052	Max	25.00	13	SND	17.38	7	SND	-0.16	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4052	Min.	-25.71	1	SND	-17.40	19	SND	-0.31	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4053	Max	25.00	13	SND	20.16	7	SND	-0.08	13	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4053	Min.	-25.71	1	SND	-20.30	19	SND	-0.24	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4054	Max	25.00	13	SND	21.92	7	SND	-0.05	19	SND	0.00	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4054	Min.	-25.71	1	SND	-22.12	19	SND	-0.16	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4055	Max	25.00	13	SND	23.91	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4055	Min.	-25.71	1	SND	-24.17	19	SND	-0.10	19	SND	-0.01	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4056	Max	25.00	13	SND	30.15	7	SND	0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.02	7	SND
4056	Min.	-25.71	1	SND	-30.59	19	SND	-0.09	1	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.02	19	SND
4075	Max	32.03	13	SND	23.35	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4075	Min.	-32.50	1	SND	-22.94	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4076	Max	32.03	13	SND	21.44	19	SND	-0.06	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4076	Min.	-32.50	1	SND	-21.10	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4077	Max	32.03	13	SND	19.76	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4077	Min.	-32.50	1	SND	-19.48	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4078	Max	32.03	13	SND	18.36	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4078	Min.	-32.50	1	SND	-18.14	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4079	Max	32.03	13	SND	17.31	19	SND	-0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4079	Min.	-32.50	1	SND	-17.15	7	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4080	Max	32.03	13	SND	16.66	19	SND	-0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4080	Min.	-32.50	1	SND	-16.56	7	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4081	Max	32.03	13	SND	16.45	7	SND	-0.08	19	SND	0.01	7	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4081	Min.	-32.50	1	SND	-16.42	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	19	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4082	Max	32.03	13	SND	17.38	7	SND	-0.07	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4082	Min.	-32.50	1	SND	-17.40	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4083	Max	32.03	13	SND	18.63	7	SND	-0.08	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4083	Min.	-32.50	1	SND	-18.71	19	SND	-0.15	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4084	Max	32.03	13	SND	20.16	7	SND	-0.06	19	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02	7	SND
4084	Min.	-32.50	1	SND	-20.30	19	SND	-0.14	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.00	1	SND	-0.02	19	SND
4085	Max	32.03	13	SND	21.92	7	SND	-0.04	13	SND	0.01	19	SND	0.00	13	SND	0.02		

Min = -32.50
Max = 32.03

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo
 δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
N1 = Nodo1
N2 = Nodo2
h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
1	1001	3.30	4.08	12.37	21	1001	3001	3.10	3.92	12.65	21	3001	4001	3.10	2.08	6.71	21
2	1002	3.30	4.89	14.81	21	1002	3002	3.10	4.64	14.97	21	3002	4002	3.10	2.43	7.85	21
3	1003	3.30	4.70	14.25	21	1003	3003	3.10	4.45	14.36	21	3003	4003	3.10	2.33	7.52	21
4	1004	3.30	3.65	11.06	21	1004	3004	3.10	3.48	11.23	21	3004	4004	3.10	1.84	5.94	21
5	1005	3.30	4.53	13.73	21	1005	3005	3.10	4.28	13.80	21	3005	4005	3.10	2.23	7.21	21
6	1006	3.30	3.66	11.09	9	1006	3006	3.10	3.35	10.82	9	3006	4006	3.10	1.71	5.51	9
7	1007	3.30	3.44	10.43	9	1007	3007	3.10	3.17	10.23	9	3007	4007	3.10	1.62	5.24	9
8	1008	3.30	3.25	9.84	9	1008	3008	3.10	3.03	9.77	15	3008	4008	3.10	1.61	5.18	15
9	1009	3.30	3.19	9.67	15	1009	3009	3.10	3.02	9.76	15	3009	4009	3.10	1.61	5.18	15
10	1010	3.30	3.18	9.65	15	1010	3010	3.10	3.02	9.75	15	3010	4010	3.10	1.61	5.19	15
11	1011	3.30	3.18	9.65	15	1011	3011	3.10	3.03	9.77	15	3011	4011	3.10	1.61	5.21	15
12	1012	3.30	3.20	9.69	15	1012	3012	3.10	3.05	9.82	15	3012	4012	3.10	1.62	5.24	15
13	1013	3.30	3.23	9.78	15	1013	3013	3.10	3.07	9.91	15	3013	4013	3.10	1.64	5.28	15
14	1014	3.30	3.28	9.93	15	1014	3014	3.10	3.11	10.04	15	3014	4014	3.10	1.66	5.34	15
15	1015	3.30	3.34	10.13	15	1015	3015	3.10	3.18	10.25	21	3015	4015	3.10	1.69	5.45	21
16	1016	3.30	3.46	10.48	21	1016	3016	3.10	3.31	10.68	21	3016	4016	3.10	1.76	5.66	21
17	1017	3.30	4.38	13.26	21	1017	3017	3.10	4.12	13.28	21	3017	4017	3.10	2.14	6.91	21
20	1020	3.30	3.43	10.41	15	1020	3020	3.10	3.18	10.25	15	3020	4020	3.10	1.66	5.35	15
21	1021	3.30	4.24	12.85	21	1021	3021	3.10	3.97	12.82	21	3021	4021	3.10	2.06	6.65	21
23	1023	3.30	4.12	12.49	21	1023	3023	3.10	3.85	12.41	21	3023	4023	3.10	1.99	6.42	21
31	1031	3.30	3.52	10.66	3	1031	3031	3.10	3.08	9.95	3	3031	4031	3.10	1.56	5.03	21
32	1032	3.30	3.30	10.01	3	1032	3032	3.10	2.93	9.44	3	3032	4032	3.10	1.48	4.77	3
33	1033	3.30	3.16	9.57	3	1033	3033	3.10	2.82	9.10	3	3033	4033	3.10	1.44	4.64	3
34	1034	3.30	3.09	9.37	3	1034	3034	3.10	2.78	8.96	3	3034	4034	3.10	1.42	4.59	3
35	1035	3.30	3.10	9.38	3	1035	3035	3.10	2.82	9.10	15	3035	4035	3.10	1.45	4.69	15
36	1036	3.30	3.25	9.85	15	1036	3036	3.10	2.96	9.53	15	3036	4036	3.10	1.52	4.91	15
37	1037	3.30	3.36	10.17	15	1037	3037	3.10	3.05	9.82	15	3037	4037	3.10	1.57	5.05	15
38	1038	3.30	4.03	12.21	21	1038	3038	3.10	3.74	12.07	21	3038	4038	3.10	1.93	6.22	21
45	1045	3.30	3.97	12.04	21	1045	3045	3.10	3.67	11.83	21	3045	4045	3.10	1.88	6.06	21
48	1048	3.30	3.78	11.47	3	1048	3048	3.10	3.25	10.47	3	3048	4048	3.10	1.59	5.13	3
49	1049	3.30	3.59	10.87	3	1049	3049	3.10	3.10	9.99	3	3049	4049	3.10	1.53	4.94	3
50	1050	3.30	3.45	10.46	3	1050	3050	3.10	3.00	9.67	3	3050	4050	3.10	1.49	4.81	3
51	1051	3.30	3.39	10.27	3	1051	3051	3.10	2.96	9.54	3	3051	4051	3.10	1.48	4.76	3
52	1052	3.30	3.39	10.28	3	1052	3052	3.10	2.96	9.55	3	3052	4052	3.10	1.48	4.77	3
53	1053	3.30	3.43	10.40	3	1053	3053	3.10	2.99	9.65	3	3053	4053	3.10	1.49	4.82	3
54	1054	3.30	3.46	10.48	3	1054	3054	3.10	3.01	9.72	3	3054	4054	3.10	1.50	4.85	3
55	1055	3.30	3.52	10.66	15	1055	3055	3.10	3.10	10.00	15	3055	4055	3.10	1.56	5.02	15
56	1056	3.30	3.99	12.08	21	1056	3056	3.10	3.65	11.79	21	3056	4056	3.10	1.86	6.00	21
75	1075	3.30	4.54	13.76	3	1075	3075	3.10	3.85	12.43	3	3075	4075	3.10	1.86	6.00	3
76	1076	3.30	4.47	13.54	3	1076	3076	3.10	3.80	12.24	3	3076	4076	3.10	1.84	5.92	3
77	1077	3.30	4.41	13.35	3	1077	3077	3.10	3.75	12.10	3	3077	4077	3.10	1.82	5.86	3
78	1078	3.30	4.36	13.21	3	1078	3078	3.10	3.72	11.99	3	3078	4078	3.10	1.80	5.82	3
79	1079	3.30	4.33	13.11	3	1079	3079	3.10	3.69	11.91	3	3079	4079	3.10	1.79	5.79	3
80	1080	3.30	4.31	13.06	3	1080	3080	3.10	3.68	11.88	3	3080	4080	3.10	1.79	5.78	3
81	1081	3.30	4.31	13.05	3	1081	3081	3.10	3.68	11.87	3	3081	4081	3.10	1.79	5.78	3
82	1082	3.30	4.31	13.07	3	1082	3082	3.10	3.69	11.89	3	3082	4082	3.10	1.79	5.78	3
83	1083	3.30	4.33	13.11	3	1083	3083	3.10	3.70	11.92	3	3083	4083	3.10	1.80	5.80	3
84	1084	3.30	4.34	13.17	3	1084	3084	3.10	3.71	11.97	3	3084	4084	3.10	1.80	5.82	3
85	1085	3.30	4.37	13.24	3	1085	3085	3.10	3.73	12.03	3	3085	4085	3.10	1.81	5.85	3
86	-12	1.65	1.69	10.23	15	-12	1086	1.65	2.71	16.43	3	1086	3086	3.10	3.75	12.10	3
3086	4086	3.10	1.82	5.88	3	87	1087	3.30	4.63	14.03	3	1087	3087	3.10	3.92	12.64	3
3087	4087	3.10	1.89	6.09	3												

Min = 4.59
Max = 16.43

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
Nodo = Numero del nodo
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
1	Max	13	SND	5197.86	19	SND	2243.25	19	SND	26919.30	7	SND	3630.06	13	SND	10097.50	19	SND	2.40
	Min	1	SND	-4556.89	7	SND	-2061.66	7	SND	5107.77	19	SND	-3836.95	7	SND	-9250.76	1	SLV	-2.37
2	Max	13	SND	4604.28	19	SND	1843.11	25	SLU	19555.50	7	SND	3919.47	13	SND	9451.29	19	SND	2.37
	Min	1	SND	-5016.20	7	SND	-1831.02	1	SND	6717.16	19	SND	-3950.50	7	SND	-9760.28	1	SLV	-2.33
3	Max	13	SND	1244.74	19	SND	1003.63	25	SLU	14684.80	7	SND	1674.07	13	SND	2651.95	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1744.73	7	SND	-995.25	19	SND	5482.56	19	SND	-1688.69	7	SND	-3160.68	1	SLV	-1.05
4	Max	13	SND	4405.37	19	SND	2654.85	25	SLU	31058.00	7	SND	4246.30	13	SND	9062.31	19	SND	2.45
	Min	1	SND	-3653.71	7	SND	-2630.39	1	SND	15591.90	19	SND	-4280.76	7	SND	-8111.16	1	SLV	-2.42
5	Max	13	SND	1461.76	19	SND	922.90	25	SLU	13349.60	7	SND	1586.48	13	SND	2867.72	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1842.71	7	SND	-915.53	13	SND	5154.45	19	SND	-1599.99	7	SND	-3247.79	1	SLV	-1.05
6	Max	13	SND	1462.35	7	SND	4792.64	1	SND	9712.10	19	SND	9145.27	13	SND	3147.68	19	SND	2.37
	Min	1	SND	-1428.06	19	SND	-4299.12	13	SND	-84.03	7	SND	-9629.77	7	SND	-3063.09	1	SLV	-2.33
7	Max	13	SND	802.91	7	SND	1675.17	25	SLU	13802.60	19	SND	2524.18	13	SND	1351.13	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-777.42	19	SND	-1200.01	19	SND	5717.65	7	SND	-3031.19	7	SND	-1308.85	1	SLV	-1.05
8	Max	13	SND	736.31	7	SND	1610.99	25	SLU	13782.20	19	SND	2397.74	13	SND	1277.95	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-716.94	19	SND	-1178.58	19	SND	6373.58	7	SND	-2859.92	7	SND	-1242.39	1	SLV	-1.05
9	Max	13	SND	747.29	7	SND	1445.28	25	SLU	14104.80	19	SND	2077.35	13	SND	1290.01	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-727.06	19	SND	-970.88	19	SND	7359.16	7	SND	-2587.80	7	SND	-1253.51	1	SLV	-1.05
10	Max	13	SND	745.36	7	SND	1397.98	25	SLU	13733.70	19	SND	1988.67	13	SND	1287.89	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.25	19	SND	-961.82	19	SND	6584.28	7	SND	-2459.24	7	SND	-1251.52	1	SLV	-1.05
11	Max	13	SND	745.77	7	SND	1280.11	25	SLU	14122.70	19	SND	1750.64	13	SND	1288.35	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.65	19	SND	-801.42	19	SND	7501.94	7	SND	-2270.08	7	SND	-1251.96	1	SLV	-1.05
12	Max	13	SND	745.60	7	SND	1270.57	25	SLU	13747.00	19	SND	1741.12	13	SND	1288.16	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.48	19	SND	-830.36	19	SND	6752.08	7	SND	-2220.42	7	SND	-1251.78	1	SLV	-1.05
13	Max	13	SND	745.85	19	SND	1212.41	25	SLU	14130.60	7	SND	1613.46	13	SND	1288.43	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-725.71	7	SND	-730.51	7	SND	7559.53	19	SND	-2140.70	7	SND	-1252.02	1	SLV	-1.05
14	Max	13	SND	744.89	19	SND	1321.91	25	SLU	13760.90	7	SND	1829.85	13	SND	1287.38	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-724.84	7	SND	-877.46	7	SND	6703.28	19	SND	-2318.08	7	SND	-1251.07	1	SLV	-1.05
15	Max	13	SND	750.32	19	SND	1369.04	25	SLU	14159.70	7	SND	1904.79	13	SND	1293.34	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-729.78	7	SND	-880.76	7	SND	7395.20	19	SND	-2443.33	7	SND	-1256.49	1	SLV	-1.05
16	Max	13	SND	716.17	19	SND	1523.68	25	SLU	13606.20	7	SND	2206.34	13	SND	1255.82	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-698.84	7	SND	-1077.81	7	SND	6464.04	19	SND	-2700.42	7	SND	-1222.50	1	SLV	-1.05
17	Max	13	SND	1200.57	19	SND	936.52	25	SLU	14758.70	7	SND	1601.28	13	SND	2559.33	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1704.04	7	SND	-929.00	13	SND	7644.13	19	SND	-1614.95	7	SND	-3076.16	1	SLV	-1.05
20	Max	13	SND	4233.33	19	SND	2581.01	25	SLU	31462.50	7	SND	4176.43	13	SND	8734.56	19	SND	2.45
	Min	1	SND	-3482.53	7	SND	-2566.47	1	SND	15149.00	19	SND	-4200.06	7	SND	-7798.74	1	SLV	-2.42
21	Max	13	SND	1416.05	19	SND	933.60	25	SLU	13356.20	7	SND	1598.07	13	SND	2776.00	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1801.37	7	SND	-926.07	13	SND	5213.66	19	SND	-1611.74	7	SND	-3165.14	1	SLV	-1.05
23	Max	13	SND	1165.12	19	SND	936.42	25	SLU	14749.60	7	SND	1601.41	13	SND	2481.79	19	SND	1.07
	Min	1	SND	-1671.71	7	SND	-929.12	13	SND	7704.67	19	SND	-1614.84	7	SND	-3006.32	1	SLV	-1.05
31	Max	1	SND	1534.70	7	SND	4400.81	25	SLU	18724.30	19	SND	7677.37	1	SND	2535.68	19	SND	1.64
	Min	13	SND	-1329.54	19	SND	-4688.62	13	SND	3864.31	7	SND	-7328.60	13	SND	-2289.47	1	SLV	-1.62
32	Max	1	SND	1700.39	7	SND	3055.49	25	SLU	40709.90	19	SND	5880.66	1	SND	2712.51	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1680.06	19	SND	-3434.95	19	SND	20401.60	7	SND	-5441.00	13	SND	-2669.07	1	SLV	-1.65
33	Max	1	SND	1686.65	7	SND	2560.49	25	SLU	39188.80	19	SND	4999.28	1	SND	2697.50	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1644.41	19	SND	-2930.06	19	SND	19991.20	7	SND	-4578.67	13	SND	-2630.10	1	SLV	-1.65
34	Max	1	SND	1689.68	7	SND	2264.99	25	SLU	39264.20	19	SND	4466.40	1	SND	2700.81	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1651.71	19	SND	-2624.41	19	SND	20358.40	7	SND	-4065.12	13	SND	-2638.08	1	SLV	-1.65
35	Max	1	SND	1682.14	19	SND	2385.07	25	SLU	40198.00	7	SND	4657.70	1	SND	2692.57	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1630.96	7	SND	-2734.21	7	SND	20748.60	19	SND	-4275.90	13	SND	-2615.41	1	SLV	-1.65
36	Max	1	SND	1759.62	19	SND	2856.98	13	SND	36393.10	7	SND	5463.64	1	SND	2777.24	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1823.73	7	SND	-3195.76	1	SND	-2704.90	19	SND	-5101.41	13	SND	-2826.10	1	SLV	-1.65
37	Max	1	SND	6881.75	19	SND	2658.17	13	SND	36598.40	7	SND	4276.71	1	SND	11581.00	19	SND	2.45
	Min	13	SND	-6389.08	7	SND	-2658.21	1	SND	-874.38	19	SND	-4284.40	13	SND	-10941.60	1	SLV	-2.42
38	Max	1	SND	1334.27	19	SND	922.89	25	SLU	13344.10	7	SND	1586.07	1	SND	2672.06	19	SND	1.07
	Min	13	SND	-1715.92	7	SND	-915.16	13	SND	5962.72	19	SND	-1599.97	13	SND	-3061.43	1	SLV	-1.05
45	Max	1	SND	1249.76	19	SND	1002.60	25	SLU	14589.20	7	SND	1677.42	1	SND	2629.85	19	SND	1.07
	Min	13	SND	-1757.61	7	SND	-998.30	7	SND	5748.40	19	SND	-1687.56	13	SND	-3160.03	1	SLV	-1.05
48	Max	1	SND	1793.93	7	SND	4815.22	25	SLU	19613.10	19	SND	7578.14	1	SND	2908.09	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1582.33	19	SND	-4609.97	7	SND	4911.46	7	SND	-7769.30	13	SND	-2658.63	1	SLV	-1.65
49	Max	1	SND	1888.98	7	SND	3403.49	25	SLU	40759.50	19	SND	5501.60	1	SND	3012.02	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1873.79	19	SND	-3088.14	7	SND	20074.90	7	SND	-5821.34	13	SND	-2977.23	1	SLV	-1.65
50	Max	1	SND	1872.04	7	SND	2908.55	25	SLU	39228.20	19	SND	4619.69	1	SND	2993.51	19	SND	1.67
	Min	13	SND	-1835.47	19	SND	-2582.75	7	SND	20076.10	7	SND	-4959.10	13	SND	-2935.35	1	SLV	-1.65
51	Max	1	SND	1874.23	7	SND	2613.02	25	SLU										

75	Max	1	SND	1066.92	7	SND	1191.36	25	SLU	14033.00	19	SND	3063.90	1	SND	1818.43	19	SND	1.07
75	Min	13	SND	-1055.61	19	SND	-1691.25	7	SND	6568.64	7	SND	-2499.59	13	SND	-1799.56	1	SLV	-1.05
76	Max	1	SND	1033.33	7	SND	1167.47	25	SLU	13811.00	19	SND	2886.64	1	SND	1781.51	19	SND	1.07
76	Min	13	SND	-1024.54	19	SND	-1623.54	7	SND	6414.43	7	SND	-2372.61	13	SND	-1765.42	1	SLV	-1.05
77	Max	1	SND	1038.95	7	SND	962.19	25	SLU	14128.30	19	SND	2608.36	1	SND	1787.69	19	SND	1.07
77	Min	13	SND	-1029.81	19	SND	-1454.17	7	SND	7369.12	7	SND	-2057.02	13	SND	-1771.21	1	SLV	-1.05
78	Max	1	SND	1037.88	7	SND	954.52	25	SLU	13765.80	19	SND	2476.97	1	SND	1786.52	19	SND	1.07
78	Min	13	SND	-1028.78	19	SND	-1406.24	7	SND	6599.53	7	SND	-1972.01	13	SND	-1770.08	1	SLV	-1.05
79	Max	1	SND	1038.19	7	SND	796.75	25	SLU	14125.10	19	SND	2282.73	1	SND	1786.85	19	SND	1.07
79	Min	13	SND	-1029.09	19	SND	-1285.70	7	SND	7501.33	7	SND	-1739.00	13	SND	-1770.42	1	SLV	-1.05
80	Max	1	SND	1038.00	7	SND	827.07	25	SLU	13750.90	19	SND	2229.39	1	SND	1786.65	19	SND	1.07
80	Min	13	SND	-1028.90	19	SND	-1274.75	7	SND	6750.85	7	SND	-1733.13	13	SND	-1770.21	1	SLV	-1.05
81	Max	1	SND	1038.23	19	SND	729.43	25	SLU	14115.90	7	SND	2145.06	1	SND	1786.90	19	SND	1.07
81	Min	13	SND	-1029.13	7	SND	-1214.34	19	SND	7549.54	19	SND	-1610.03	13	SND	-1770.46	1	SLV	-1.05
82	Max	1	SND	1037.66	19	SND	878.23	25	SLU	13738.10	7	SND	2318.32	1	SND	1786.28	19	SND	1.07
82	Min	13	SND	-1028.55	7	SND	-1322.03	19	SND	6683.01	19	SND	-1830.59	13	SND	-1769.83	1	SLV	-1.05
83	Max	1	SND	1040.17	19	SND	883.05	25	SLU	14112.70	7	SND	2438.75	1	SND	1789.03	19	SND	1.07
83	Min	13	SND	-1031.08	7	SND	-1366.72	19	SND	7414.43	19	SND	-1909.35	13	SND	-1772.61	1	SLV	-1.05
84	Max	1	SND	1026.29	19	SND	1082.54	25	SLU	13735.80	7	SND	2692.72	1	SND	1773.78	19	SND	1.07
84	Min	13	SND	-1017.08	7	SND	-1520.48	19	SND	6517.02	19	SND	-2215.71	13	SND	-1757.23	1	SLV	-1.05
85	Max	1	SND	1108.50	19	SND	1205.58	25	SLU	13521.70	7	SND	2911.11	1	SND	1864.11	19	SND	1.07
85	Min	13	SND	-1101.70	7	SND	-1631.55	13	SND	4641.43	19	SND	-2449.38	13	SND	-1850.21	1	SLV	-1.05
86	Max	1	SND	2076.21	19	SND	4962.41	7	SND	10686.60	7	SND	10084.30	1	SND	4404.52	19	SND	2.37
86	Min	13	SND	-2071.42	7	SND	-5431.88	19	SND	-1632.63	19	SND	-9596.91	13	SND	-4378.11	1	SLV	-2.33
87	Max	1	SND	872.80	7	SND	1931.61	13	SND	7718.77	19	SND	3754.39	1	SND	1605.26	19	SND	1.07
87	Min	13	SND	-862.06	19	SND	-2218.26	1	SND	656.88	7	SND	-3422.25	13	SND	-1587.02	1	SLV	-1.05

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

Specifici	1	2
Materiali		
CNR 10011		
Tipo di acciaio	FE430	FE430
D.M. 18		
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta	S275	S275
	UNI EN	UNI EN
	10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava	S275H	S275H
	UNI EN	UNI EN
	10210-1	10210-1
EC3		
Tipo di acciaio	S275	S275
-Fy <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>	4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>	4350.00	4350.00
γ M0	1.05	1.00
γ M1	1.05	1.00
γ M2	1.25	1.25
γ Rd	1.30	1.30
γ Ov	1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)	Si	Si
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
Verifiche di resistenza		
Rapporto fra area effettiva e area nominale	1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per	Si	Si
Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe 1 in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No

Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm4>	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm6>	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cmq>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cmq>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilit�		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilit� delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilit�		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		1.20
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilit� (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilit� (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilit� asta		
Verifiche di stabilit� globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	0.90
Verifiche di stabilit� flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95
Verifiche di stabilit� all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		
-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalit� di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilit� membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No
Incremento snellezza	Si	Si
Verifiche di stabilit� globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilit� flesso - torsionale	Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95

Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, y$	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, z$	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente $\beta M, LT$	1.10	1.10

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}	=	Coefficiente Φ per stabilità laterale membrature inflesse
Φ_y	=	Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z	=	Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α	=	Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse y
α_{imp}	=	Coefficiente di imperfezione
β	=	Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse z
β_{LT}	=	Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}	=	Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrature inflesse
χ_y	=	Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
χ_z	=	Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
δ	<cm>	=Spostamento relativo asta
λ_y	=	Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	=	Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}	=	Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$	=	Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrature inflesse
λ_y	=	Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z	=	Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm ² >	=Tensione ideale massima
σ_M	<daN/cm ² >	=Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm ² >	=Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm ² >	=Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
τ_{Ed}	<daN/cm ² >	=Tensione tangenziale
τ_{Rd}	<daN/cm ² >	=Resistenza tangenziale in termini tensionali
ψ	=	Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm ² >	=Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm ² >	=Area netta per compressione
A_{ea}	<cm ² >	=Area
$A_{tag,y}$	<cm ² >	=Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm ² >	=Area resistente a taglio in dir. Z
CC	=	Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cmy, Cmz, CLT	=	Coefficienti correttivi per il momento flettente
Cod.	=	Codice
Curva	=	Curva di instabilità adottata
D	<cm>	=Distanza
Fu	<daN/cm ² >	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fy	<daN/cm ² >	=Tensione caratteristica di rottura
Iy	<cm ⁴ >	=Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
Iz	<cm ⁴ >	=Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J0	<cm ⁶ >	=Costante di ingobbamento
Jy	<cm ⁴ >	=Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jz	<cm ⁴ >	=Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz	=	Coefficienti di interazione
L	<m>	=Lunghezza dell'asta
L _{cr}	<m>	=Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M _{cr}	<daNm>	=Momento critico per instabilità flessione torsionale
M _{Ny,c,Rd}	<daNm>	=Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
M _{Nz,c,Rd}	<daNm>	=Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Z
M _x	<daNm>	=Momento torcente intorno all'asse X
M _y	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Y
M _{y,Ed}	<daNm>	=Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
M _{y,V,c,Rd}	<daNm>	=Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
M _{y,c,Rd}	<daNm>	=Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Y
M _z	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Z
M _{z,Ed}	<daNm>	=Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN>	=Sforzo normale
N _{Ed}	<daN>	=Forza assiale di calcolo
N _{c,Rd}	<daN>	=Resistenza a compressione
N _{cr,y}	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
N _{cr,z}	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
Sez.	=	Numero della sezione
Tipo	=	Tipologia
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
Tp	=	Tipo di acciaio
Ty	<daN>	=Taglio in dir. Y
Tz	<daN>	=Taglio in dir. Z
V _{Ed}	<daN>	=Forza di taglio di calcolo
V _{pl,Rd}	<daN>	=Resistenza plastica a taglio
V _{pl,T,Rd}	<daN>	=Resistenza plastica a taglio e torsione
Wy _{pl}	<cm ³ >	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wy _{min}	<cm ³ >	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wz _{pl}	<cm ³ >	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Wz _{min}	<cm ³ >	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
x _l	<m>	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
f	=	Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
f _{z,G}	<cm>	=Freccia in direzione Z globale
f _{z,L}	<cm>	=Freccia in direzione Z locale
k _o	=	Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cm ² >	Anet <cm ² >	Aeff <cm ² >	Jy <cm ⁴ >	Jz <cm ⁴ >	Iy <cm ⁴ >	Iz <cm ⁴ >	Wymin <cm ³ >	Wzmin <cm ³ >	Tp	Fy <daN/cm ² >	Fu <daN/cm ² >
1	HEB100	Is	--	26.04	26.04	26.04	449.56	167.27	4.16	2.53	89.91	33.45	S275	--	--
2	HEB140	Is	--	42.96	42.96	42.96	1509.25	549.67	5.93	3.58	215.61	78.52	S275	--	--

3	HEB120	Is	--	34.01	34.01	34.01	864.39	317.52	5.04	3.06	144.06	52.92	S275	--	--
5	L110x6.5x1 D	Ls	--	15.50	15.50	15.50	155.65	52.18	3.17	1.83	23.59	10.77	S275	--	--
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
7	HEB160	Is	--	54.25	54.25	54.25	2492.05	889.24	6.78	4.05	311.51	111.16	S275	--	--
8	UPN240	Cs	--	42.31	42.31	42.31	3598.84	247.44	9.22	2.42	299.90	39.50	S275	--	--
24	IPE220	Is	--	33.37	33.37	33.37	2771.91	204.89	9.11	2.48	251.99	37.25	S275	--	--
25	UPN220	Cs	--	37.44	37.44	37.44	2691.16	195.88	8.48	2.29	244.65	33.45	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy, plas <cmc>	Wz, plas <cmc>	Atag, y <cmq>	Atag, z <cmq>	Jw <cm6>
1	HEB100	104.62	51.51	22.68	9.04	3375.00
2	HEB140	246.04	119.88	36.52	13.08	22478.90
3	HEB120	165.73	81.06	29.20	10.96	9409.75
5	L110x6.5x1 D	43.52	23.49	6.50	10.00	
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
7	HEB160	355.07	170.13	45.93	17.59	47943.20
8	UPN240	358.08	86.52	24.45	23.13	
24	IPE220	286.52	58.20	22.89	15.88	22672.30
25	UPN220	291.83	72.68	22.14	20.13	

Aste di numero 1 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 1 (3001 4001)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -163.53$
 $V, Ed = -163.53$ $V_{pl}, Rd = 53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1754.83$
 $V, Ed = -1754.83$ $V_{pl}, Rd = 19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.09$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV Xl=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -993.90$ $T_z = -1716.81$ $M_y = 2684.65$ $T_y = 1034.33$ $M_z = 1292.71$
 $N, Ed = -993.90$ $N_c, Rd = 108824.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 2684.65$ $M_y, V, c, Rd = 6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd = 6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.43$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 1292.71$ $M_z, V, c, Rd = 3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.43$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.61$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -7230.44$ $M_y, Ed = 2684.65$ $M_z, Ed = 1292.71$ $L = 2.91$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.91$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.44$ $M_{cr} = 40035.90$ $\lambda_{LT} = 0.39$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 49.06$ $N_{cr,y} = 369907.00$ $\lambda^*_{y} = 0.54$ Curva b: $\Phi_y = 0.71$ $\chi_y = 0.86$
 $\lambda_z = 73.17$ $N_{cr,z} = 166320.00$ $\lambda^*_{z} = 0.81$ Curva c: $\Phi_z = 0.98$ $\chi_z = 0.66$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.08 + 0.42 + 0.27 = 0.76$
Verifica ZZ: $0.10 + 0.25 + 0.45 = 0.80$

Asta n. 1 (1 1001)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.21$ (L/1484)

Aste di numero 2 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 2 (3002 4002)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = 84.73$
 $V, Ed = 84.73$ $V_{pl}, Rd = 53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 1551.71$
 $V, Ed = 1551.71$ $V_{pl}, Rd = 19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.08$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -443.43$ $T_z = 1551.71$ $M_y = -2431.65$ $T_y = 84.73$ $M_z = 190.09$
 $N, Ed = -443.43$ $N_c, Rd = 108824.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.00$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -2431.65$ $M_y, V, c, Rd = 6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd = 6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.39$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 190.09$ $M_z, V, c, Rd = 3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.06$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.39$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -5644.26$ $M_y, Ed = -2367.45$ $M_z, Ed = -502.17$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.42$ $M_{cr} = 38428.60$ $\lambda_{LT} = 0.40$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 38

$\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.62, 0.58, 1.03
Verifica YY: 0.05+0.37+0.10=0.52
Verifica ZZ: 0.05+0.22+0.17=0.44

Asta n. 2 (2 1002)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1781)

Aste di numero 3 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 3 (3003 4003)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-269.53$
 $V,Ed=-269.53$ $V_{pl,Rd}=33168.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=829.06$
 $V,Ed=829.06$ $V_{pl,Rd}=13217.90$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1502.66$ $T_z=793.85$ $M_y=-1172.97$ $T_y=-436.08$ $M_z=-519.25$
 $N,Ed=-1502.66$ $N_c,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1172.97$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MN_y,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-519.25$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MN_z,c,Rd=1304.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.40$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.59$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2489.40$ $M_y,Ed=-1172.97$ $M_z,Ed=-519.25$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr,z}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.81$ $M_{cr}=14992.70$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.43+0.25=0.74
Verifica ZZ: 0.08+0.26+0.42=0.77

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1050)

Aste di numero 4 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 4 (3004 4004)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=50.41$
 $V,Ed=50.41$ $V_{pl,Rd}=53411.80$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1054.62$
 $V,Ed=-1054.62$ $V_{pl,Rd}=19127.00$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3784.26$ $T_z=-948.54$ $M_y=1704.61$ $T_y=1291.99$ $M_z=1454.05$
 $N,Ed=-3784.26$ $N_c,Rd=108824.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1704.61$ $M_y,V,c,Rd=6233.13$ $MN_y,c,Rd=6233.13$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.27$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=1454.05$ $M_z,V,c,Rd=3036.86$ $MN_z,c,Rd=3036.86$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.55$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-4584.75$ $M_y,Ed=1704.61$ $M_z,Ed=1454.05$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr,z}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.44$ $M_{cr}=41228.30$ $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ $N_{cr,y}=388927.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ $N_{cr,z}=174872.00$ $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.01
Verifica YY: 0.04+0.26+0.29=0.60
Verifica ZZ: 0.04+0.16+0.48=0.68

Asta n. 4 (4 1004)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.20$ (L/1551)

Aste di numero 5 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 5 (3005 4005)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-236.43$
 $V, Ed=-236.43$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=843.73$
 $V, Ed=843.73$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1440.83$ $T_x=760.25$ $M_y=-1074.87$ $T_y=-382.06$ $M_z=-462.39$
 $N, Ed=-1440.83$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1074.87$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-462.39$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.52$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2170.53$ $M_y, Ed=-1074.87$ $M_z, Ed=-462.39$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.84$ $M_{cr}=15146.80$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.40+0.22=0.66$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.37=0.68$
 - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.27$ (L/1101)

Aste di numero 6 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 6 (3006 4006)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-168.48$
 $V, Ed=-168.48$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.88$
 $V, Ed=-1335.88$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-629.20$ $T_x=-1335.88$ $M_y=2232.63$ $T_y=133.97$ $M_z=282.97$
 $N, Ed=-629.20$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=2232.63$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.36$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=282.97$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.09$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.36$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-1663.39$ $M_y, Ed=2232.63$ $M_z, Ed=-337.05$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.35$ $M_{cr}=37311.50$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ $N_{cr,y}=352248.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ $N_{cr,z}=158380.00$ $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.02+0.34+0.06=0.42$
Verifica ZZ: $0.02+0.21+0.11=0.33$

Asta n. 6 (6 1006)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.18$ (L/1771)

Aste di numero 7 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 7 (3007 4007)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=267.45$
 $V, Ed=267.45$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-789.64$

V,Ed=-789.64 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1355.24 T_x=-526.31 M_y=791.47 T_y=-397.74 M_x=-487.73
N,Ed=-1355.24 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=791.47 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.30
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-487.73 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.46

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2191.29 My,Ed=791.47 Mz,Ed=-487.73 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ k_c=0.94 $\psi=2.97$ M_{cr}=15851.10 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.29+0.24=0.57
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.39=0.64

Asta n. 7 (7 1007)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.33$ (L/966)

Aste di numero 8 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 8 (3008 4008)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-221.50
V,Ed=-221.50 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-790.73
V,Ed=-790.73 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1517.41 T_x=-790.73 M_y=1140.19 T_y=241.54 M_x=286.35
N,Ed=-1517.41 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1140.19 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.43
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=286.35 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.22
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.43
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2210.53 My,Ed=1140.19 Mz,Ed=286.35 L=2.98
Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ k_c=0.94 $\psi=2.83$ M_{cr}=15078.90 $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.05
Verifica YY: 0.05+0.42+0.14=0.60
Verifica ZZ: 0.07+0.25+0.23=0.56

Asta n. 8 (8 1008)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1048)

Aste di numero 9 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 9 (3009 4009)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-39.27
V,Ed=-39.27 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-762.30
V,Ed=-762.30 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3349.72 T_x=-762.30 M_y=-1165.51 T_y=-39.27 M_x=56.88
N,Ed=-3349.72 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.05
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-1165.51 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.44
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=56.88 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.04

$$\alpha=2.00 \quad \beta=1.00 \quad (M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.44$$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2111.20$ $M_y, Ed = 784.97$ $M_z, Ed = -430.76$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15938.40$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04 + 0.29 + 0.21 = 0.54$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.17 + 0.34 = 0.59$

Asta n. 9 (9 1009)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.32$ (L/990)

Aste di numero 10 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 10 (3010 4010)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -225.27$
 $V, Ed = -225.27$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -737.01$
 $V, Ed = -737.01$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1485.93$ $T_z = -672.46$ $M_y = 979.18$ $T_y = -288.95$ $M_z = -358.15$
 $N, Ed = -1485.93$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 979.18$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -358.15$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.27$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.41$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2086.23$ $M_y, Ed = 748.59$ $M_z, Ed = -429.90$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15943.40$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04 + 0.28 + 0.21 = 0.52$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.17 + 0.34 = 0.58$

Asta n. 10 (10 1010)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.30$ (L/1067)

Aste di numero 11 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 11 (3011 4011)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -38.94$
 $V, Ed = -38.94$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -768.52$
 $V, Ed = -768.52$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -3355.97$ $T_z = -768.52$ $M_y = -1174.34$ $T_y = -38.94$ $M_z = 56.46$
 $N, Ed = -3355.97$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -1174.34$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.44$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 56.46$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.04$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.44$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2117.13$ $M_y, Ed = 798.05$ $M_z, Ed = -430.14$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.99$ $M_{cr} = 15939.50$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 42

$\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.29+0.21=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.34=0.59

Asta n. 11 (11 1011)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.32$ (L/1006)

Aste di numero 12 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 12 (3012 4012)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-38.91$
 $V,Ed=-38.91$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-706.94$
 $V,Ed=-706.94$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.05$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1564.93$ $T_z=-526.74$ $M_y=777.96$ $T_y=-347.48$ $M_z=-429.97$
 $N,Ed=-1564.93$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=777.96$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-429.97$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.33$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.42$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2094.44$ $M_y,Ed=777.96$ $M_z,Ed=-429.97$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M_{cr}=15885.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.29+0.21=0.54
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.34=0.59

Asta n. 12 (12 1012)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1087)

Aste di numero 13 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 13 (3013 4013)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-38.93$
 $V,Ed=-38.93$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-774.64$
 $V,Ed=-774.64$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3358.16$ $T_z=-774.64$ $M_y=-1182.84$ $T_y=-38.93$ $M_z=56.46$
 $N,Ed=-3358.16$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1182.84$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.45$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=56.46$ $M_z,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.45$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2125.70$ $M_y,Ed=836.97$ $M_z,Ed=-430.08$ $L=2.98$
 $Cmy, Cmz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ $M_{cr}=15805.10$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.31+0.21=0.56
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.34=0.60

Asta n. 13 (13 1013)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1025)

Aste di numero 14 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 14 (3014 4014)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-288.80$
 $V, Ed=-288.80$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-720.31$
 $V, Ed=-720.31$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1507.96$ $T_z=-720.31$ $M_y=1047.02$ $T_y=-288.80$ $M_z=-358.18$
 $N, Ed=-1507.96$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1047.02$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.40$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-358.18$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.27$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.43$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2172.74$ $M_y, Ed=1047.02$ $M_z, Ed=-358.18$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=15247.50$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.39+0.17=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.23+0.29=0.59$

Asta n. 14 (14 1014)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1107)

Aste di numero 15 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 15 (3015 4015)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-39.13$
 $V, Ed=-39.13$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-782.63$
 $V, Ed=-782.63$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3362.06$ $T_z=-782.63$ $M_y=-1194.56$ $T_y=-39.13$ $M_z=56.83$
 $N, Ed=-3362.06$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1194.56$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.45$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=56.83$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.04$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.45$
 - Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2183.76$ $M_y, Ed=1082.19$ $M_z, Ed=-360.78$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.83$ $M_{cr}=15089.60$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda_y^*=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda_z^*=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.40+0.17=0.62$
Verifica ZZ: $0.07+0.24+0.29=0.60$

Asta n. 15 (15 1015)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1018)

Aste di numero 16 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 16 (3016 4016)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-262.94$
 $V, Ed=-262.94$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-773.99$
 $V, Ed=-773.99$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1475.46$ $T_z=-773.99$ $M_y=1121.56$ $T_y=-262.94$ $M_z=-333.55$
 $N, Ed=-1475.46$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1121.56$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.42$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-333.55$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.26$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.43$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2159.62$ $M_y, Ed=1121.56$ $M_z, Ed=-333.55$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.84$ $M_{cr}=15118.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.41+0.16=0.62$
Verifica ZZ: $0.07+0.25+0.27=0.59$

Asta n. 16 (16 1016)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.30$ (L/1084)

Aste di numero 17 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 17 (3017 4017)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-239.57$
 $V, Ed=-239.57$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=806.57$
 $V, Ed=806.57$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1652.30$ $T_z=666.75$ $M_y=-989.93$ $T_y=407.20$ $M_z=499.01$
 $N, Ed=-1652.30$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-989.93$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=499.01$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.38$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.52$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2229.07$ $M_y, Ed=-989.93$ $M_z, Ed=499.01$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.89$ $M_{cr}=15408.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.36+0.24=0.65$
Verifica ZZ: $0.08+0.22+0.40=0.70$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.26$ (L/1156)

Aste di numero 20 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 20 (3020 4020)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=34.62$
 $V, Ed=34.62$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1049.65$
 $V, Ed=-1049.65$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3973.59$ $T_z=-826.62$ $M_y=1464.19$ $T_y=1239.83$ $M_z=1408.49$
 $N, Ed=-3973.59$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.04$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1464.19$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.23$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1408.49$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.46$

$$\alpha=2.00 \quad \beta=1.00 \quad (M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.52$$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -4281.48$ $M_y, Ed = 1464.19$ $M_z, Ed = 1408.49$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.58$ $M_{cr} = 43585.10$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 47.85$ $N_{cr,y} = 388927.00$ $\lambda^*_y = 0.53$ Curva b: $\Phi_y = 0.70$ $\chi_y = 0.87$
 $\lambda_z = 71.35$ $N_{cr,z} = 174872.00$ $\lambda^*_z = 0.79$ Curva c: $\Phi_z = 0.96$ $\chi_z = 0.67$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.96, 0.60, 0.58, 1.00$
Verifica YY: $0.04 + 0.23 + 0.28 = 0.55$
Verifica ZZ: $0.04 + 0.14 + 0.47 = 0.64$

Asta n. 20 (20 1020)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.19$ (L/1627)

Aste di numero 21 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 21 (3021 4021)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -239.09$
 $V, Ed = -239.09$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 815.53$
 $V, Ed = 815.53$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1429.71$ $T_z = 610.20$ $M_y = -876.47$ $T_y = 406.42$ $M_z = 497.95$
 $N, Ed = -1429.71$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -876.47$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 497.95$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.38$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2125.77$ $M_y, Ed = -876.47$ $M_z, Ed = 497.95$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.89$ $M_{cr} = 15435.90$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04 + 0.32 + 0.24 = 0.61$
Verifica ZZ: $0.07 + 0.19 + 0.40 = 0.66$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.25$ (L/1218)

Aste di numero 23 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 23 (3023 4023)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = 16.22$
 $V, Ed = 16.22$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 796.63$
 $V, Ed = 796.63$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -1677.42$ $T_z = 634.42$ $M_y = -940.81$ $T_y = 406.88$ $M_z = 498.49$
 $N, Ed = -1677.42$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -940.81$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $MN_y, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd = 0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 498.49$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $MN_z, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd = 0.38$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.51$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -2211.71$ $M_y, Ed = -940.81$ $M_z, Ed = 498.49$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.93$ $M_{cr} = 15599.30$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.57$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_y = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_z = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.63, 0.59, 1.05$

Verifica YY: $0.05+0.35+0.24=0.63$
Verifica ZZ: $0.07+0.21+0.40=0.68$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.23$ (L/1283)

Aste di numero 31 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 31 (3031 4031)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-492.84$
 $V,Ed=-492.84$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2338.60$
 $V,Ed=2338.60$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1983.31$ $T_x=2338.60$ $M_y=-2762.90$ $T_y=-492.84$ $M_z=-628.39$
 $N,Ed=-1983.31$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-2762.90$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MN_y,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.66$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-628.39$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MN_z,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.31$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.74$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2921.70$ $M_y,Ed=-2762.90$ $M_z,Ed=-628.39$ $L=2.91$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.91$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=3.00$ $M_{cr}=29191.70$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=57.68$ $N_{cr,y}=211855.00$ $\lambda^*_y=0.64$ Curva b: $\Phi_y=0.78$ $\chi_y=0.82$
 $\lambda_z=85.65$ $N_{cr,z}=96077.00$ $\lambda^*_z=0.95$ Curva c: $\Phi_z=1.13$ $\chi_z=0.57$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.97$, 0.61 , 0.58 , 1.02
Verifica YY: $0.03+0.64+0.19=0.86$
Verifica ZZ: $0.03+0.38+0.31=0.73$

Asta n. 31 (31 1031)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.24$ (L/1281)

Aste di numero 32 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 32 (3032 4032)

- - Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-396.41$
 $V,Ed=-396.41$ $V_{pl},Rd=42705.20$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1394.14$
 $V,Ed=1394.14$ $V_{pl},Rd=16033.60$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.09$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5101.27$ $T_x=890.98$ $M_y=-1163.92$ $T_y=-802.13$ $M_z=-887.18$
 $N,Ed=-5101.27$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-1163.92$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $MN_y,c,Rd=4198.41$ $M_y,Ed/MN_y,c,Rd=0.28$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-887.18$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $MN_z,c,Rd=2053.43$ $M_z,Ed/MN_z,c,Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MN_y,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MN_z,c,Rd)^1 = 0.51$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5468.62$ $M_y,Ed=-1163.92$ $M_z,Ed=-887.18$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.87$ $M_{cr}=28819.30$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.27+0.28=0.63$
Verifica ZZ: $0.11+0.16+0.47=0.74$

Asta n. 32 (32 1032)

- - Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.17$ (L/1804)

Aste di numero 33 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 33 (3033 4033)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-400.66$
 $V, Ed=-400.66$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1223.49$
 $V, Ed=1223.49$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4977.59$ $T_x=758.44$ $M_y=-996.19$ $T_y=-796.82$ $M_z=-888.16$
 $N, Ed=-4977.59$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-996.19$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.24$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-888.16$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.49$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5243.00$ $M_y, Ed=-996.19$ $M_z, Ed=-888.16$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=29102.50$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.23+0.28=0.58$
Verifica ZZ: $0.10+0.14+0.46=0.71$

Asta n. 33 (33 1033)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1889)

Aste di numero 34 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 34 (3034 4034)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-399.11$
 $V, Ed=-399.11$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1114.01$
 $V, Ed=1114.01$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-4997.28$ $T_x=676.65$ $M_y=-892.70$ $T_y=-794.49$ $M_z=-884.44$
 $N, Ed=-4997.28$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-892.70$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.21$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-884.44$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.43$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.48$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5267.30$ $M_y, Ed=-892.70$ $M_z, Ed=-884.44$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ $M_{cr}=29273.10$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.21+0.28=0.56$
Verifica ZZ: $0.10+0.12+0.46=0.69$

Asta n. 34 (34 1034)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/1979)

Aste di numero 35 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 35 (3035 4035)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-404.99$
 $V, Ed=-404.99$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1132.35$
 $V, Ed=1132.35$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5091.55$ $T_x=707.03$ $M_y=-929.61$ $T_y=-807.21$ $M_z=-904.02$
 $N, Ed=-5091.55$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-929.61$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-904.02$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.44$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5406.93$ $M_y, Ed=-929.61$ $M_z, Ed=-904.02$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=29065.40$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.65, 0.59, 1.08$
Verifica YY: $0.08+0.22+0.28=0.58$
Verifica ZZ: $0.11+0.13+0.47=0.71$

Asta n. 35 (35 1035)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2059)

Aste di numero 36 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 36 (3036 4036)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-330.15$
 $V, Ed=-330.15$ $V_{pl}, Rd=42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1267.54$
 $V, Ed=1267.54$ $V_{pl}, Rd=16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-2432.45$ $T_x=838.13$ $M_y=-1089.61$ $T_y=885.49$ $M_z=962.52$
 $N, Ed=-2432.45$ $N_c, Rd=86150.80$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-1089.61$ $M_y, V, c, Rd=4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd=4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.26$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=962.52$ $M_z, V, c, Rd=2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd=2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.47$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.54$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-5036.43$ $M_y, Ed=-1089.61$ $M_z, Ed=-990.66$ $L=2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=28710.00$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07+0.25+0.31=0.63$
Verifica ZZ: $0.10+0.15+0.52=0.77$

Asta n. 36 (36 1036)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1871)

Aste di numero 37 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 37 (3037 4037)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-461.56$
 $V, Ed=-461.56$ $V_{pl}, Rd=53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2488.69$
 $V, Ed=-2488.69$ $V_{pl}, Rd=19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.13$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-3466.34$ $T_x=-1423.36$ $M_y=1781.99$ $T_y=1295.20$ $M_z=1454.60$
 $N, Ed=-3466.34$ $N_c, Rd=108824.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=1781.99$ $M_y, V, c, Rd=6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd=6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=1454.60$ $M_z, V, c, Rd=3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd=3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.48$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.56$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5284.94 My,Ed=3055.58 Mz,Ed=848.11 L=2.84
Cmy, Cmx, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.88$ M_{cr}=48783.40 $\lambda_{LT}=0.36$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.54$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ N_{cr,y}=388927.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ N_{cr,z}=174872.00 $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.02
Verifica YY: 0.05+0.47+0.17=0.69
Verifica ZZ: 0.05+0.28+0.28=0.62

Asta n. 37 (37 1037)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.14$ (L/2178)

Aste di numero 38 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 38 (3038 4038)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-235.07
V,Ed=-235.07 V_{pl},Rd=33168.60 V,Ed/V_{pl},Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=754.08
V,Ed=754.08 V_{pl},Rd=13217.90 V,Ed/V_{pl},Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1469.66 T_x=543.38 M_y=-788.69 T_y=402.62 M_z=494.32
N,Ed=-1469.66 N_{cr},Rd=65960.00 n=N,Ed/N_{cr},Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-788.69 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.30
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=494.32 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.38
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.47

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2096.49 My,Ed=-788.69 Mz,Ed=494.32 L=2.98
Cmy, Cmx, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ M_{cr}=15582.10 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ N_{cr,y}=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ N_{cr,z}=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.29+0.24=0.57
Verifica ZZ: 0.07+0.17+0.40=0.64

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.22$ (L/1359)

Aste di numero 45 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 45 (3045 4045)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=5.26
V,Ed=5.26 V_{pl},Rd=33168.60 V,Ed/V_{pl},Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=799.07
V,Ed=799.07 V_{pl},Rd=13217.90 V,Ed/V_{pl},Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV X1=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1501.90 T_x=600.30 M_y=-892.00 T_y=451.12 M_z=541.68
N,Ed=-1501.90 N_{cr},Rd=65960.00 n=N,Ed/N_{cr},Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
M_y,Ed=-892.00 M_y,V,c,Rd=2650.47 M_{Ny},c,Rd=2650.47 M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd=0.34
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
M_z,Ed=541.68 M_z,V,c,Rd=1304.86 M_{Nz},c,Rd=1304.86 M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd=0.42
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (M_y,Ed/M_{Ny},c,Rd)²+ (M_z,Ed/M_{Nz},c,Rd)¹=0.53

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2413.72 My,Ed=-892.00 Mz,Ed=541.68 L=2.98
Cmy, Cmx, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ M_{cr}=15760.80 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ N_{cr,y}=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ N_{cr,z}=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.64, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.05+0.33+0.26=0.64
Verifica ZZ: 0.08+0.20+0.44=0.72

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.22$ (L/1380)

Aste di numero 48 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 48 (3048 4048)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-470.63$
 $V,Ed=-470.63$ $V_{pl,Rd}=42705.20$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2243.94$
 $V,Ed=-2243.94$ $V_{pl,Rd}=16033.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.14$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1991.20$ $T_z=-2243.94$ $M_y=2546.72$ $T_y=-470.63$ $M_z=-590.66$
 $N,Ed=-1991.20$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=2546.72$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny,c,Rd}=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.61$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-590.66$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz,c,Rd}=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd}=0.29$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.66$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-3064.14$ $M_y,Ed=2546.72$ $M_z,Ed=-590.66$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=3.02$ $M_{cr}=30309.00$ $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.97$, 0.61 , 0.58 , 1.02
Verifica YY: $0.04+0.59+0.18=0.80$
Verifica ZZ: $0.04+0.35+0.29=0.68$

Asta n. 48 (48 1048)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.23$ (L/1311)

Aste di numero 49 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 49 (3049 4049)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-352.78$
 $V,Ed=-352.78$ $V_{pl,Rd}=42705.20$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.07$
 $V,Ed=-1335.07$ $V_{pl,Rd}=16033.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.08$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-5053.19$ $T_z=-832.28$ $M_y=1076.63$ $T_y=-842.30$ $M_z=-929.31$
 $N,Ed=-5053.19$ $N_c,Rd=86150.80$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=1076.63$ $M_y,V,c,Rd=4198.41$ $M_{Ny,c,Rd}=4198.41$ $M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd}=0.26$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-929.31$ $M_z,V,c,Rd=2053.43$ $M_{Nz,c,Rd}=2053.43$ $M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd}=0.45$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-5520.45$ $M_y,Ed=1076.63$ $M_z,Ed=-929.31$ $L=2.84$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=2.84$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.86$ $M_{cr}=28710.80$ $\lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25$ $N_{cr,y}=222749.00$ $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ $N_{cr,z}=101017.00$ $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.98$, 0.65 , 0.59 , 1.08
Verifica YY: $0.08+0.25+0.29=0.62$
Verifica ZZ: $0.11+0.15+0.49=0.75$

Asta n. 49 (49 1049)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2038)

Aste di numero 50 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 50 (3050 4050)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 51

Sollecitazioni: $T_y = -356.02$
 $V, Ed = -356.02$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1186.23$
 $V, Ed = -1186.23$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -4987.98$ $T_z = -720.98$ $M_y = 940.45$ $T_y = -832.50$ $M_z = -925.96$
 $N, Ed = -4987.98$ $N_c, Rd = 86150.80$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 940.45$ $M_y, V, c, Rd = 4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd = 4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.22$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -925.96$ $M_z, V, c, Rd = 2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd = 2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.45$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.50$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -5243.13$ $M_y, Ed = 940.45$ $M_z, Ed = -925.96$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.90$ $M_{cr} = 29047.20$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 56.25$ $N_{cr,y} = 222749.00$ $\lambda^*_{y} = 0.62$ Curva b: $\Phi_y = 0.77$ $\chi_y = 0.83$
 $\lambda_z = 83.53$ $N_{cr,z} = 101017.00$ $\lambda^*_{z} = 0.92$ Curva c: $\Phi_z = 1.10$ $\chi_z = 0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07 + 0.22 + 0.29 = 0.58$
Verifica ZZ: $0.10 + 0.13 + 0.48 = 0.72$

Asta n. 50 (50 1050)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.15$ (L/2105)

Aste di numero 51 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 51 (3051 4051)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -355.17$
 $V, Ed = -355.17$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1098.74$
 $V, Ed = -1098.74$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -5002.25$ $T_z = -661.22$ $M_y = 869.38$ $T_y = -832.09$ $M_z = -924.57$
 $N, Ed = -5002.25$ $N_c, Rd = 86150.80$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.06$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = 869.38$ $M_y, V, c, Rd = 4198.41$ $M_{Ny}, c, Rd = 4198.41$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.21$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = -924.57$ $M_z, V, c, Rd = 2053.43$ $M_{Nz}, c, Rd = 2053.43$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.45$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -5254.50$ $M_y, Ed = 869.38$ $M_z, Ed = -924.57$ $L = 2.84$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.84$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.92$ $M_{cr} = 29263.80$ $\lambda_{LT} = 0.38$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 56.25$ $N_{cr,y} = 222749.00$ $\lambda^*_{y} = 0.62$ Curva b: $\Phi_y = 0.77$ $\chi_y = 0.83$
 $\lambda_z = 83.53$ $N_{cr,z} = 101017.00$ $\lambda^*_{z} = 0.92$ Curva c: $\Phi_z = 1.10$ $\chi_z = 0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.98, 0.64, 0.59, 1.07$
Verifica YY: $0.07 + 0.20 + 0.29 = 0.57$
Verifica ZZ: $0.10 + 0.12 + 0.48 = 0.71$

Asta n. 51 (51 1051)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.14$ (L/2173)

Aste di numero 52 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 52 (3052 4052)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -290.92$
 $V, Ed = -290.92$ $V_{pl}, Rd = 42705.20$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_l = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = -1139.03$
 $V, Ed = -1139.03$ $V_{pl}, Rd = 16033.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.07$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l = 2.88$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -5112.78$ $T_z = -655.17$ $M_y = 867.20$ $T_y = -842.51$ $M_z = -939.15$

N,Ed=-5112.78 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.06
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=867.20 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.21
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-939.15 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.50

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-5390.64 My,Ed=867.20 Mz,Ed=-939.15 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.92 M_{cr}=29241.10 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.65, 0.59, 1.08
Verifica YY: 0.08+0.20+0.30=0.57
Verifica ZZ: 0.11+0.12+0.49=0.72

Asta n. 52 (52 1052)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.14$ (L/2225)

Aste di numero 53 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 53 (3053 4053)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-193.71
V,Ed=-193.71 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1302.13
V,Ed=-1302.13 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-3498.91 T_x=-878.34 M_y=1146.09 T_y=878.48 M_z=972.89
N,Ed=-3498.91 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1146.09 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.27
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=972.89 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.47
 $\alpha=2.00 \beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.55

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-4514.71 My,Ed=1146.09 Mz,Ed=972.89 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34 k_c=0.94 \psi=2.87 M_{cr}=28797.20 \lambda_{LT}=0.38$
 $\lambda_{LT,0}=0.40 \Phi_{LT}=0.55 \beta_{LT}=0.75 f=0.98 \chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=56.25 N_{cr,y}=222749.00 \lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77 \chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53 N_{cr,z}=101017.00 \lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10 \chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.98, 0.63, 0.59, 1.06
Verifica YY: 0.06+0.27+0.30=0.63
Verifica ZZ: 0.09+0.16+0.50=0.75

Asta n. 53 (53 1053)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.16$ (L/1973)

Aste di numero 54 e sezione 3 (HEB120) - Crit. 2

Asta n. 54 (3054 4054)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-291.80
V,Ed=-291.80 Vpl,Rd=42705.20 V,Ed/Vpl,Rd=0.01
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV X1=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1409.53
V,Ed=-1409.53 Vpl,Rd=16033.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.09
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV X1=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-2559.98 T_x=622.66 M_y=-753.20 T_y=-869.56 M_z=-949.40
N,Ed=-2559.98 Nc,Rd=86150.80 n=N,Ed/Nc,Rd=0.03
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-753.20 My,V,c,Rd=4198.41 MNy,c,Rd=4198.41 My,Ed/MNy,c,Rd=0.18
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-949.40 Mz,V,c,Rd=2053.43 MNz,c,Rd=2053.43 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.46
 $\alpha=2.00 \beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.49

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 53

Sollecitazioni: N,Ed=-3014.36 My,Ed=-753.20 Mz,Ed=-949.40 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.12$ M_{cr}=11203.60 $\lambda_{LT}=0.61$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.68$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.97 $\chi_{LT}=0.94$
 $\lambda_y=56.25$ Ncr,y=222749.00 $\lambda^*_y=0.62$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.83$
 $\lambda_z=83.53$ Ncr,z=101017.00 $\lambda^*_z=0.92$ Curva c: $\Phi_z=1.10$ $\chi_z=0.59$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.61, 0.58, 1.02
Verifica YY: 0.03+0.18+0.28=0.50
Verifica ZZ: 0.03+0.11+0.47=0.62

Asta n. 54 (54 1054)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.10$ (L/2936)

Aste di numero 55 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 55 (3055 4055)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-570.52
V,Ed=-570.52 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=-1785.81
V,Ed=-1785.81 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.09

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=2.88 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1765.84 T_x=-927.22 M_y=1349.67 T_y=-1568.39 M_z=-1740.98
N,Ed=-1765.84 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=1349.67 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.22
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-1740.98 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.57
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.62

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2289.30 My,Ed=1349.67 Mz,Ed=-1740.98 L=2.84
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.84 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ M_{cr}=45658.80 $\lambda_{LT}=0.37$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.55$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=47.85$ Ncr,y=388927.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva b: $\Phi_y=0.70$ $\chi_y=0.87$
 $\lambda_z=71.35$ Ncr,z=174872.00 $\lambda^*_z=0.79$ Curva c: $\Phi_z=0.96$ $\chi_z=0.67$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.59, 0.57, 0.98
Verifica YY: 0.02+0.21+0.34=0.57
Verifica ZZ: 0.02+0.12+0.56=0.71

Asta n. 55 (55 1055)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.15$ (L/2023)

Aste di numero 56 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 56 (3056 4056)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-87.00
V,Ed=-87.00 Vpl,Rd=53411.80 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=1440.55
V,Ed=1440.55 Vpl,Rd=19127.00 V,Ed/Vpl,Rd=0.08

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=127.41 T_x=1440.55 M_y=-2047.19 T_y=152.19 M_z=320.68
N,Ed=127.41 Nc,Rd=108824.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.00
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-2047.19 My,V,c,Rd=6233.13 MNy,c,Rd=6233.13 My,Ed/MNy,c,Rd=0.33
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=320.68 Mz,V,c,Rd=3036.86 MNz,c,Rd=3036.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.11
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.33

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-1498.78 My,Ed=-2047.19 Mz,Ed=320.68 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.54$ M_{cr}=40280.00 $\lambda_{LT}=0.39$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=50.27$ Ncr,y=352248.00 $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.71$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=74.98$ Ncr,z=158380.00 $\lambda^*_z=0.83$ Curva c: $\Phi_z=1.00$ $\chi_z=0.64$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.96, 0.58, 0.57, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.31+0.06=0.39
Verifica ZZ: 0.01+0.19+0.10=0.30

Asta n. 56 (56 1056)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.11$ (L/3019)

Aste di numero 75 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 75 (3075 4075)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-187.45$
 $V, Ed=-187.45$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=812.91$
 $V, Ed=812.91$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1556.55$ $T_x=657.43$ $M_y=-980.97$ $T_y=388.16$ $M_z=465.65$
 $N, Ed=-1556.55$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-980.97$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.37$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=465.65$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.36$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.49$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2207.56$ $M_y, Ed=-980.97$ $M_z, Ed=465.65$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.89$ $M_{cr}=15388.10$ $\lambda_{LT}=0.42$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.36+0.22=0.63$
Verifica ZZ: $0.07+0.22+0.37=0.67$

Asta n. 75 (75 1075)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.32$ (L/1011)

Aste di numero 76 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 76 (3076 4076)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-173.62$
 $V, Ed=-173.62$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=812.33$
 $V, Ed=812.33$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1592.82$ $T_x=631.40$ $M_y=-925.91$ $T_y=374.36$ $M_z=455.13$
 $N, Ed=-1592.82$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-925.91$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.35$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=455.13$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 13 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2139.25$ $M_y, Ed=-925.91$ $M_z, Ed=455.13$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.91$ $M_{cr}=15523.50$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.34+0.22=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.36=0.64$

Asta n. 76 (76 1076)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1109)

Aste di numero 77 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 77 (3077 4077)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-17.06$
 $V,Ed=-17.06$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=785.99$
 $V,Ed=785.99$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 13 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1634.88$ $T_x=609.37$ $M_y=-909.56$ $T_y=375.15$ $M_z=455.32$
 $N,Ed=-1634.88$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-909.56$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=455.32$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.35$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1=0.47$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2116.04$ $M_y,Ed=-808.04$ $Mz,Ed=-486.05$ $L=2.98$
 $Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M_{cr}=15916.90$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.30+0.23=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.18+0.39=0.64$

Asta n. 77 (77 1077)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.31$ (L/1047)

Aste di numero 78 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 78 (3078 4078)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-174.91$
 $V,Ed=-174.91$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.01$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=749.79$
 $V,Ed=749.79$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X1=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1556.78$ $T_x=517.66$ $M_y=-768.55$ $T_y=-394.57$ $M_z=-485.56$
 $N,Ed=-1556.78$ $Nc,Rd=65960.00$ $n=N,Ed/Nc,Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y,Ed=-768.55$ $M_y,V,c,Rd=2650.47$ $MNy,c,Rd=2650.47$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.29$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z,Ed=-485.56$ $Mz,V,c,Rd=1304.86$ $MNz,c,Rd=1304.86$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (M_z,Ed/MNz,c,Rd)^1=0.46$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-2090.19$ $M_y,Ed=-768.55$ $Mz,Ed=-485.56$ $L=2.98$
 $Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15929.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $Ncr,y=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $Ncr,z=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04+0.28+0.23=0.56$
Verifica ZZ: $0.07+0.17+0.39=0.63$

Asta n. 78 (78 1078)

-
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.28$ (L/1144)

Aste di numero 79 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 79 (3079 4079)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.89$
 $V,Ed=-16.89$ $Vpl,Rd=33168.60$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=779.87$
 $V,Ed=779.87$ $Vpl,Rd=13217.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1622.39$ $T_x=540.91$ $M_y=-809.42$ $T_y=-394.85$ $M_z=-485.90$
 $N, Ed=-1622.39$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-809.42$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.31$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.90$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2117.57$ $M_y, Ed=-809.42$ $M_z, Ed=-485.90$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.99$ $M_{cr}=15924.60$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.30+0.23=0.58$
Verifica ZZ: $0.07+0.18+0.39=0.64$

Asta n. 79 (79 1079)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.30$ (L/1076)

Aste di numero 80 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 80 (3080 4080)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.90$
 $V, Ed=-16.90$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=713.53$
 $V, Ed=713.53$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1564.91$ $T_x=530.79$ $M_y=-784.70$ $T_y=-394.56$ $M_z=-485.56$
 $N, Ed=-1564.91$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-784.70$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.30$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.56$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.46$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2094.69$ $M_y, Ed=-784.70$ $M_z, Ed=-485.56$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.98$ $M_{cr}=15875.60$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.04$
Verifica YY: $0.04+0.29+0.23=0.57$
Verifica ZZ: $0.07+0.17+0.39=0.63$

Asta n. 80 (80 1080)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.27$ (L/1182)

Aste di numero 81 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 81 (3081 4081)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-16.89$
 $V, Ed=-16.89$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=773.56$
 $V, Ed=773.56$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1624.90$ $T_x=559.77$ $M_y=-836.38$ $T_y=-394.84$ $M_z=-485.89$
 $N, Ed=-1624.90$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-836.38$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.32$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-485.89$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.47$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2123.45 My,Ed=-836.38 Mz,Ed=-485.89 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.96$ M_{cr}=15796.60 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05
Verifica YY: 0.04+0.31+0.23=0.59
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.39=0.65

Asta n. 81 (81 1081)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1109)

Aste di numero 82 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 82 (3082 4082)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-263.36
V,Ed=-263.36 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.01

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=716.12
V,Ed=716.12 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.05

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1565.54 T_y=563.19 M_y=-829.31 T_y=-394.63 M_z=-485.62
N,Ed=-1565.54 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-829.31 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.31
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-485.62 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.47

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2107.82 My,Ed=-829.31 Mz,Ed=-485.62 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.95$ M_{cr}=15712.70 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.04
Verifica YY: 0.04+0.30+0.23=0.58
Verifica ZZ: 0.07+0.18+0.39=0.64

Asta n. 82 (82 1082)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.26$ (L/1220)

Aste di numero 83 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 83 (3083 4083)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_y=-16.76
V,Ed=-16.76 Vpl,Rd=33168.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=770.01
V,Ed=770.01 Vpl,Rd=13217.90 V,Ed/Vpl,Rd=0.06

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV Xl=3.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-1623.13 T_y=592.86 M_y=-885.63 T_y=-394.84 M_z=-485.95
N,Ed=-1623.13 Nc,Rd=65960.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.02
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
My,Ed=-885.63 My,V,c,Rd=2650.47 MNy,c,Rd=2650.47 My,Ed/MNy,c,Rd=0.33
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
Mz,Ed=-485.95 Mz,V,c,Rd=1304.86 MNz,c,Rd=1304.86 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.37
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)²+ (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹=0.48

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: N,Ed=-2134.10 My,Ed=-885.63 Mz,Ed=-485.95 L=2.98
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=2.98 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.92$ M_{cr}=15591.90 $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.98 $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ Ncr,y=104923.00 $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ Ncr,z=48197.70 $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.97, 0.63, 0.58, 1.05

Verifica YY: $0.04+0.33+0.23=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.39=0.66$

Asta n. 83 (83 1083)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.29$ (L/1110)

Aste di numero 84 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 84 (3084 4084)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-261.49$
 $V, Ed=-261.49$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=763.06$
 $V, Ed=763.06$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1566.60$ $T_z=605.27$ $M_y=-886.87$ $T_y=-391.40$ $M_z=-482.20$
 $N, Ed=-1566.60$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-886.87$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.33$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-482.20$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.37$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.48$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2123.06$ $M_y, Ed=-886.87$ $M_z, Ed=-482.20$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.91$ $M_{cr}=15514.40$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.97, 0.63, 0.58, 1.05$
Verifica YY: $0.04+0.33+0.23=0.60$
Verifica ZZ: $0.07+0.20+0.39=0.65$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.25$ (L/1204)

Aste di numero 85 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 85 (3085 4085)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y=-289.48$
 $V, Ed=-289.48$ $V_{pl}, Rd=33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.01$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=769.82$
 $V, Ed=769.82$ $V_{pl}, Rd=13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 1 SLV $X_l=3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-1345.74$ $T_z=611.15$ $M_y=-892.08$ $T_y=-435.51$ $M_z=-526.38$
 $N, Ed=-1345.74$ $N_c, Rd=65960.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.02$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed=-892.08$ $M_y, V, c, Rd=2650.47$ $MN_y, c, Rd=2650.47$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.34$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed=-526.38$ $M_z, V, c, Rd=1304.86$ $MN_z, c, Rd=1304.86$ $M_z, Ed/MN_z, c, Rd=0.40$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.52$

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 1 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-2310.37$ $M_y, Ed=-892.08$ $M_z, Ed=-526.38$ $L=2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=2.98$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.90$ $M_{cr}=15451.70$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.57$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=71.72$ $N_{cr,y}=104923.00$ $\lambda^*_y=0.79$ Curva b: $\Phi_y=0.92$ $\chi_y=0.73$
 $\lambda_z=105.81$ $N_{cr,z}=48197.70$ $\lambda^*_z=1.17$ Curva c: $\Phi_z=1.42$ $\chi_z=0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.98, 0.63, 0.59, 1.05$
Verifica YY: $0.05+0.33+0.26=0.63$
Verifica ZZ: $0.08+0.20+0.43=0.70$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta=0.24$ (L/1276)

Aste di numero 86 e sezione 2 (HEB140) - Crit. 2

Asta n. 86 (3086 4086)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 59

Sollecitazioni: $T_y = -148.95$
 $V, Ed = -148.95$ $V_{pl}, Rd = 53411.80$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 1766.51$
 $V, Ed = 1766.51$ $V_{pl}, Rd = 19127.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.09$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 7 SLV $X1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -375.61$ $T_z = 1766.51$ $M_y = -2543.78$ $T_y = 99.75$ $M_z = 225.76$
 $N, Ed = -375.61$ $N_c, Rd = 108824.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.00$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -2543.78$ $M_y, V, c, Rd = 6233.13$ $M_{Ny}, c, Rd = 6233.13$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.41$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 225.76$ $M_z, V, c, Rd = 3036.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 3036.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.07$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.41$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -1719.35$ $M_y, Ed = -2543.78$ $M_z, Ed = -325.92$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.61$ $M_{cr} = 41524.20$ $\lambda_{LT} = 0.39$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.55$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 50.27$ $N_{cr,y} = 352248.00$ $\lambda^*_{y} = 0.56$ Curva b: $\Phi_y = 0.71$ $\chi_y = 0.86$
 $\lambda_z = 74.98$ $N_{cr,z} = 158380.00$ $\lambda^*_{z} = 0.83$ Curva c: $\Phi_z = 1.00$ $\chi_z = 0.64$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.96, 0.58, 0.57, 0.97$
Verifica YY: $0.02 + 0.39 + 0.06 = 0.47$
Verifica ZZ: $0.02 + 0.23 + 0.10 = 0.35$

Asta n. 86 (86 -12)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.06$ (L/2643)

Aste di numero 87 e sezione 1 (HEB100) - Crit. 2

Asta n. 87 (3087 4087)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_y = -118.35$
 $V, Ed = -118.35$ $V_{pl}, Rd = 33168.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 1132.50$
 $V, Ed = 1132.50$ $V_{pl}, Rd = 13217.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd = 0.09$
- Verifica a presso o tenso flessione biassiale (EC3 6.41) - CC 19 SLV $X1 = 3.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = -576.46$ $T_z = 1132.50$ $M_y = -1443.94$ $T_y = 145.48$ $M_z = 194.72$
 $N, Ed = -576.46$ $N_c, Rd = 65960.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.01$
Pressoflessione retta YY (EC3 6.36):
 $M_y, Ed = -1443.94$ $M_y, V, c, Rd = 2650.47$ $M_{Ny}, c, Rd = 2650.47$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd = 0.54$
Pressoflessione retta ZZ (EC3 6.37):
 $M_z, Ed = 194.72$ $M_z, V, c, Rd = 1304.86$ $M_{Nz}, c, Rd = 1304.86$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd = 0.15$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^2 = 0.54$
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 19 SLV - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed = -1354.40$ $M_y, Ed = -1443.94$ $M_z, Ed = 194.72$ $L = 2.98$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT = 0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr} = 2.98$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 2.96$ $M_{cr} = 15757.80$ $\lambda_{LT} = 0.41$
 $\lambda_{LT,0} = 0.40$ $\Phi_{LT} = 0.56$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 0.98$ $\chi_{LT} = 1.00$
 $\lambda_y = 71.72$ $N_{cr,y} = 104923.00$ $\lambda^*_{y} = 0.79$ Curva b: $\Phi_y = 0.92$ $\chi_y = 0.73$
 $\lambda_z = 105.81$ $N_{cr,z} = 48197.70$ $\lambda^*_{z} = 1.17$ Curva c: $\Phi_z = 1.42$ $\chi_z = 0.45$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz} = 0.97, 0.61, 0.58, 1.01$
Verifica YY: $0.02 + 0.53 + 0.09 = 0.64$
Verifica ZZ: $0.02 + 0.32 + 0.15 = 0.49$

Asta n. 87 (87 1087)

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 27
 $\delta = 0.20$ (L/1589)

Aste di numero 1001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1001 (1001 1002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X1 = 0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 4679.29$ $M_x = 3.93$
 $V, Ed = 4679.29$ $V_{pl}, T, Rd = 24376.90$ $V, Ed/V_{pl}, T, Rd = 0.19$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1 = 0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z = 4679.29$ $M_y = 8865.82$ $M_x = 3.93$
 $M_y, Ed = 8865.82$ $M_y, V, c, Rd = 8566.87$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd = 1.03$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L} = 0.29$ (L/2112)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,g}=0.68$ (L/914)

Aste di numero 1002 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1002 (-13 1003)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5169.34$
 $V,Ed=-5169.34$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_1=2.93$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6561.33$
 $My,Ed=-6561.33$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.74$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.03$ (L/612)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.23$ (L/282)

Aste di numero 1003 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1003 (1004 1005)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4989.24$
 $V,Ed=4989.24$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4377.78$ $M_y=5790.18$
 $My,Ed=5790.18$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.65$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.75$ (L/825)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.64$ (L/379)

Aste di numero 1004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1004 (1015 1016)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.75$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=59.79$
 $V,Ed=59.79$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 1004 (1016 -14)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV $X_1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=791.25$ $M_y=613.73$ $M_x=1.97$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=4036.02$ $\tau=31.28$ $\sigma_{max}=4036.02$ (sfrut=1.67)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1375.56$ $\tau=141.89$ $\tau_{max}=141.89$ (sfrut=0.10)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=4036.02$ $\tau=31.28$ $\sigma_{ID,max}=4036.39$ (sfrut=1.67)

Asta n. 1004 (1011 1012)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/86682)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/37149)

Aste di numero 1005 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1005 (-15 1017)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5171.48$
 $V,Ed=-5171.48$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_1=2.92$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6554.46$
 $My,Ed=-6554.46$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.74$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.03$ (L/613)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.22$ (L/283)

Aste di numero 1007 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1007 (1020 1021)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4976.77$
 $V,Ed=4976.77$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4323.32$ $M_y=5665.56$
 $My,Ed=5665.56$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.64$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.75$ (L/825)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=1.64$ (L/379)

Aste di numero 1041 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1041 (1048 1087)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3323.85$ $M_x=-1.25$
 $V,Ed=3323.85$ $V_{pl},T,Rd=26586.50$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.13$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3323.85$ $M_y=5471.18$ $M_x=-1.25$
 $My,Ed=5471.18$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.62$

Asta n. 1041 (1031 1048)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.04$ (L/8420)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.09$ (L/3670)

Aste di numero 1041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 1041 (1006 1031)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X1=6.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3586.37$ $M_x=4.59$
 $V,Ed=-3586.37$ $V_{pl},T,Rd=24355.30$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.15$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X1=0.09$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3497.49$ $M_y=7099.04$ $M_x=3.60$
 $My,Ed=7099.04$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.83$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2036)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,G}=0.71$ (L/889)

Aste di numero 1042 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1042 (-18 -24)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.12$
 $V,Ed=2542.12$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.12$ $M_y=2365.72$
 $My,Ed=2365.72$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10095)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4654)

Aste di numero 1043 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1043 (1032 1049)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4856.90$
 $V,Ed=-4856.90$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.18$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4856.90$ $M_y=4999.51$
 $My,Ed=4999.51$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.56$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/51497)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/22683)

Aste di numero 1044 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1044 (-19 -25)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2541.43$
 $V,Ed=2541.43$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2541.42$ $M_y=2384.40$
 $M_y,Ed=2384.40$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9754)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4507)

Aste di numero 1045 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1045 (1033 1050)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4318.06$
 $V,Ed=-4318.06$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.16$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4318.06$ $M_y=4353.51$
 $M_y,Ed=4353.51$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.49$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/52928)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/23358)

Aste di numero 1046 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1046 (-20 -26)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2539.80$
 $V,Ed=2539.80$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2539.79$ $M_y=2379.10$
 $M_y,Ed=2379.10$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9802)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4527)

Aste di numero 1047 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1047 (1034 1051)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3994.98$
 $V,Ed=-3994.98$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3994.98$ $M_y=3964.34$
 $M_y,Ed=3964.34$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.45$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/54663)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24032)

Aste di numero 1048 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1048 (-21 -27)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.51$
 $V,Ed=2538.51$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.49$ $M_y=2378.69$

My,Ed=2378.69 My,V,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,V,c,Rd=0.27

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9774)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4515)

Aste di numero 1049 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1049 (1035 1052)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4113.09$
 $V,Ed=4113.09$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4113.09$ $M_y=4102.74$
 $My,Ed=4102.74$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.46$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/56516)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24884)

Aste di numero 1050 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1050 (-22 -28)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2535.76$
 $V,Ed=2535.76$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2535.76$ $M_y=2362.81$
 $My,Ed=2362.81$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.27$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9957)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4596)

Aste di numero 1051 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1051 (1036 1053)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4627.83$
 $V,Ed=4627.83$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.17$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4627.83$ $M_y=4723.38$
 $My,Ed=4723.38$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.53$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/56516)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/24518)

Aste di numero 1052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1052 (-17 1037)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=1.57$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4278.99$ $M_x=-7.42$
 $V,Ed=-4278.99$ $V_{pl},T,Rd=26173.70$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.16$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=1.57$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4278.99$ $M_y=3882.25$ $M_x=-7.42$
 $My,Ed=3882.25$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.44$

Asta n. 1052 (-14 -15)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31559)

Asta n. 1052 (1004 -14)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 1053 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1053 (1055 1086)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5292.94$ $M_x=1.86$
 $V,Ed=5292.94$ $V_{pl},T,Rd=26546.20$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.20$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5292.94$ $M_y=10468.00$ $M_x=1.86$
 $M_y,Ed=10468.00$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=1.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2647)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.54$ (L/1170)

Aste di numero 1055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1055 (1017 1021)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.75 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=13.60$
 $V,Ed=13.60$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 1055 (1003 1005)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=1433.67$ $M_y=-896.74$ $M_x=1.33$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-5897.15$ $\tau=21.13$ $\sigma_{max}=-5897.15$ (sfrut=2.44)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2009.86$ $\tau=221.55$ $\tau_{max}=221.55$ (sfrut=0.16)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-5897.15$ $\tau=21.13$ $\sigma_{ID,max}=5897.26$ (sfrut=2.44)

Asta n. 1055 (1017 1021)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 1055 (1023 1038)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/151189)

Aste di numero 1058 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1058 (-17 1023)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5168.52$
 $V,Ed=-5168.52$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.92 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6537.70$
 $M_y,Ed=-6537.70$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.74$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.02$ (L/614)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.22$ (L/283)

Aste di numero 1060 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1060 (-23 1045)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5164.53$
 $V,Ed=-5164.53$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.92 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6535.25$
 $M_y,Ed=-6535.25$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.73$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=1.02$ (L/618)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=2.21$ (L/285)

Aste di numero 1061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 1061 (1084 1083)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-22.85$

V,Ed=-22.85 Vpl,Rd=13930.10 V,Ed/Vpl,Rd=0.00

Asta n. 1061 (1085 1084)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-1566.00$ $M_y=970.37$

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=6381.35$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=6381.35$ (sfrut=2.64)

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-859.35$ $\tau=218.92$ $\tau_{max}=218.92$ (sfrut=0.16)

Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=6381.35$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=6381.35$ (sfrut=2.64)

Asta n. 1061 (1084 1083)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$ (L/81264)

Aste di numero 1072 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1072 (1054 1055)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4125.23$ $M_x=-1.45$

V,Ed=-4125.23 Vpl,T,Rd=26573.30 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.16

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-4125.23$ $M_y=2342.89$ $M_x=-1.45$

My,Ed=2342.89 My,V,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,V,c,Rd=0.26

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/50009)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/21527)

Aste di numero 1072 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1072 (-25 1050)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 13 SLV Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3719.65$ $M_x=3.80$

V,Ed=-3719.65 Vpl,T,Rd=31573.80 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.12

Asta n. 1072 (1053 1054)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4348.54$ $M_y=2970.94$ $M_x=1.21$

My,Ed=2970.94 My,V,c,Rd=8639.51 My,Ed/My,V,c,Rd=0.34

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/18986)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8827)

Aste di numero 1120 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 1120 (1037 1038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=5006.94$

V,Ed=5006.94 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.33 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5123.47$

My,Ed=-5123.47 My,c,Rd=8891.59 My,Ed/My,c,Rd=0.58

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.74$ (L/841)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.60$ (L/388)

Aste di numero 1120 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 1120 (-22 1036)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3451.00$ $M_x=-2.64$

V,Ed=-3451.00 Vpl,T,Rd=31771.70 V,Ed/Vpl,T,Rd=0.11

Asta n. 1120 (-19 1033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 66

Sollecitazioni: $T_z=-3656.61$ $M_y=-3733.35$ $M_x=-2.84$
 $My,Ed=-3733.35$ $My,V,c,Rd=8639.51$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.43$

Asta n. 1120 (1032 -19)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/15260)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/6917)

Aste di numero 3001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3001 (3001 3002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3572.72$ $M_x=2.19$
 $V,Ed=3572.72$ $Vpl,T,Rd=24434.50$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.15$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3572.72$ $M_y=6369.20$ $M_x=2.19$
 $My,Ed=6369.20$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.74$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.30$ (L/2073)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.62$ (L/1001)

Aste di numero 3002 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3002 (-62 3003)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5201.82$
 $V,Ed=-5201.82$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X1=2.91$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6477.69$
 $My,Ed=-6477.69$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=1.03$ (L/611)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=2.18$ (L/287)

Aste di numero 3003 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3003 (3004 3005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4990.84$
 $V,Ed=4990.84$ $Vpl,Rd=26669.30$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X1=3.32$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5075.86$
 $My,Ed=-5075.86$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.76$ (L/821)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=1.58$ (L/393)

Aste di numero 3004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3004 (3006 3007)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Y (EC3 6.19) - CC 22 SLV $X1=0.99$
Sollecitazioni: $T_z=-150.64$ $M_x=-1.13$ $V,Ed=0.00$
 $\tau,Ed=38.96$ $\tau,Rd=1393.01$ $\tau,Ed/\tau,Rd=0.03$

Asta n. 3004 (3016 -63)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV $X1=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=544.29$ $M_y=443.86$ $M_x=1.38$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2918.92$ $\tau=21.98$ $\sigma_{max}=2918.92$ (sfrut=1.21)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-994.83$ $\tau=98.07$ $\tau_{max}=98.07$ (sfrut=0.07)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=2918.92$ $\tau=21.98$ $\sigma_{TD,max}=2919.17$ (sfrut=1.21)

Asta n. 3004 (3011 3012)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/77394)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28513)

Aste di numero 3005 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3005 (-64 3017)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5205.09$
 $V,Ed=-5205.09$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X_1=2.91$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6468.64$
 $My,Ed=-6468.64$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=1.03$ (L/612)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=2.18$ (L/288)

Aste di numero 3007 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3007 (3020 3021)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4977.29$
 $V,Ed=4977.29$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.19$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X_1=3.31$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5074.45$
 $My,Ed=-5074.45$ $My,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.76$ (L/819)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.58$ (L/393)

Aste di numero 3041 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3041 (3048 3087)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2796.45$
 $V,Ed=2796.45$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2796.45$ $M_y=4340.88$
 $My,Ed=4340.88$ $My,V,c,Rd=8891.59$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.49$

Asta n. 3041 (3031 3048)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/8378)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4375)

Aste di numero 3041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 3041 (3006 3031)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X_1=6.43$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2825.02$ $M_x=3.04$
 $V,Ed=-2825.02$ $V_{pl},T,Rd=24406.50$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.12$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X_1=0.09$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2760.39$ $M_y=4934.23$ $M_x=2.40$
 $My,Ed=4934.23$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.58$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.31$ (L/2024)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.67$ (L/940)

Aste di numero 3042 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3042 (-67 -73)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2543.32$
 $V,Ed=2543.32$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2543.14$ $M_y=2333.03$
 $M_y,Ed=2333.03$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10103)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4943)

Aste di numero 3043 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3043 (3032 3049)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3749.46$
 $V,Ed=-3749.46$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.14$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3749.46$ $M_y=3600.79$
 $M_y,Ed=3600.79$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/49768)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16756)

Aste di numero 3044 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3044 (-68 -74)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.22$
 $V,Ed=2542.22$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2542.11$ $M_y=2344.25$
 $M_y,Ed=2344.25$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9816)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4829)

Aste di numero 3045 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3045 (3033 3050)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.73$
 $V,Ed=-3380.73$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3380.73$ $M_y=3156.26$
 $M_y,Ed=3156.26$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.35$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/51299)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16798)

Aste di numero 3046 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3046 (-69 -75)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2540.16$
 $V,Ed=2540.16$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2540.09$ $M_y=2339.80$
 $M_y,Ed=2339.80$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9844)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4842)

Aste di numero 3047 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3047 (3034 3051)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3157.33$
 $V,Ed=-3157.33$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3157.33$ $M_y=2884.47$
 $M_y,Ed=2884.47$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.32$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/52928)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16798)

Aste di numero 3048 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3048 (-70 -76)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.05$
 $V,Ed=2538.05$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2538.05$ $M_y=2337.31$
 $M_y,Ed=2337.31$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/9830)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=0.07$ (L/4832)

Aste di numero 3049 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3049 (3035 3052)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3232.84$
 $V,Ed=3232.84$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3232.84$ $M_y=2971.97$
 $M_y,Ed=2971.97$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.33$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/55115)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/16672)

Aste di numero 3050 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3050 (-71 -77)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2537.33$
 $V,Ed=2537.33$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 26 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2537.08$ $M_y=2327.12$
 $M_y,Ed=2327.12$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.26$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.03$ (L/10000)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4904)

Aste di numero 3051 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3051 (3036 3053)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3588.01$
 $V,Ed=3588.01$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3588.01$ $M_y=3406.19$
 $M_y,Ed=3406.19$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.38$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/54219)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27

$f_{z,L}=0.02$ (L/17143)

Aste di numero 3052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3052 (3001 -62)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3411.42$ $M_x=11.14$
 $V,Ed=3411.42$ $V_{pl},T,Rd=25921.80$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.13$

Asta n. 3052 (-66 3037)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV Xl=1.57 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3690.53$ $M_y=3261.41$ $M_x=-6.70$
 $M_y,Ed=3261.41$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.37$

Asta n. 3052 (-63 -64)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/31559)

Asta n. 3052 (3004 -63)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 3053 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3053 (3055 3086)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3924.11$
 $V,Ed=3924.11$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.15$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3924.11$ $M_y=7257.55$
 $M_y,Ed=7257.55$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.82$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2594)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=0.49$ (L/1300)

Aste di numero 3055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3055 (3003 3005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU Xl=0.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=16.33$
 $V,Ed=16.33$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 19 SLV Xl=1.60 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=1095.59$ $M_y=-663.03$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4360.27$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-4360.27$ (sfrut=1.81)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=587.18$ $\tau=153.16$ $\tau_{max}=153.16$ (sfrut=0.11)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4360.27$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=4360.27$ (sfrut=1.81)

Asta n. 3055 (3017 3021)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.00$

Asta n. 3055 (3023 3038)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/125022)

Aste di numero 3058 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3058 (-66 3023)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5202.64$
 $V,Ed=-5202.64$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.20$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU Xl=2.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6450.52$
 $M_y,Ed=-6450.52$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.73$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=1.02$ (L/613)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,g}=2.17$ (L/289)

Aste di numero 3060 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3060 (-72 3045)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-5199.31$
 $V, Ed=-5199.31$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.19$
 - Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU $X_l=2.90$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-6446.83$
 $My, Ed=-6446.83$ $My, c, Rd=8891.59$ $My, Ed/My, c, Rd=0.73$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=1.02$ (L/617)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,l}=2.16$ (L/290)

Aste di numero 3061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 3061 (3077 3076)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 22 SLV $X_l=0.75$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=22.36$
 $V, Ed=22.36$ $V_{pl}, Rd=13930.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 3061 (3076 3075)

-
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-1147.36$ $M_y=-682.78$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4490.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-4490.10$ (sfrut=1.86)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=604.66$ $\tau=160.40$ $\tau_{max}=160.40$ (sfrut=0.12)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-4490.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=4490.10$ (sfrut=1.86)

Asta n. 3061 (3084 3083)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,l}=0.00$
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,l}=0.00$ (L/66338)

Aste di numero 3072 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3072 (3054 3055)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV $X_l=1.61$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3420.87$
 $V, Ed=-3420.87$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.13$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV $X_l=1.61$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3420.87$ $M_y=2062.68$
 $My, Ed=2062.68$ $My, V, c, Rd=8891.59$ $My, Ed/My, V, c, Rd=0.23$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.00$ (L/47802)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,l}=0.01$ (L/22417)

Aste di numero 3072 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3072 (3053 3054)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 1 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3190.33$
 $V, Ed=3190.33$ $V_{pl}, Rd=32223.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.10$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV $X_l=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=3190.33$ $M_y=2265.66$
 $My, Ed=2265.66$ $My, V, c, Rd=8639.51$ $My, Ed/My, V, c, Rd=0.26$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,l}=0.01$ (L/19213)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,l}=0.02$ (L/9220)

Aste di numero 3120 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 3120 (3037 3038)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=4986.05$

V,Ed=4986.05 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.19

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 26 SLU Xl=3.32 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-5043.39$
 $M_y,Ed=-5043.39$ $M_y,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.57$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.74$ (L/840)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 28
 $f_{z,L}=1.57$ (L/396)

Aste di numero 3120 e sezione 8 (UPN240) - Crit. 1

Asta n. 3120 (-71 3036)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=1.59 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3450.00$ $M_x=-2.87$
 $V,Ed=-3450.00$ $Vpl,T,Rd=31731.30$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.11$

Asta n. 3120 (-68 3033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-3642.70$ $M_y=-3739.64$ $M_x=-3.14$
 $M_y,Ed=-3739.64$ $M_y,V,c,Rd=8639.51$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.43$

Asta n. 3120 (3032 -68)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/14952)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/6709)

Aste di numero 4001 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4001 (4001 4002)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 13 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1778.86$ $M_x=1.23$
 $V,Ed=1778.86$ $Vpl,T,Rd=24466.20$ $V,Ed/Vpl,T,Rd=0.07$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1778.86$ $M_y=2866.20$ $M_x=1.23$
 $M_y,Ed=2866.20$ $M_y,V,c,Rd=8566.87$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.33$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/14056)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.45$ (L/1370)

Aste di numero 4002 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4002 (-90 4003)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2779.31$
 $V,Ed=-2779.31$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3572.22$
 $M_y,Ed=-3572.22$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2838)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.74$ (L/362)

Aste di numero 4003 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4003 (4004 4005)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2703.96$
 $V,Ed=2703.96$ $Vpl,Rd=22123.90$ $V,Ed/Vpl,Rd=0.12$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.33 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2820.49$
 $M_y,Ed=-2820.49$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.41$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4251)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27

$f_{z,L}=1.27$ (L/489)

Aste di numero 4004 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4004 (4014 4015)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 22 SLV X1=0.90 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-32.23$
 $V,Ed=-32.23$ $V_{pl},Rd=13930.10$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.00$

Asta n. 4004 (4016 -91)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 13 SLV X1=0.05 - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=233.83$ $M_y=181.22$ $M_x=1.29$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1191.72$ $\tau=20.54$ $\sigma_{max}=1191.72$ (sfrut=0.49)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-406.16$ $\tau=53.23$ $\tau_{max}=53.23$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1191.72$ $\tau=20.54$ $\sigma_{ID,max}=1192.26$ (sfrut=0.49)

Asta n. 4004 (4013 4014)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/52428)

Aste di numero 4005 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4005 (-92 4017)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=6.29 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2780.69$
 $V,Ed=-2780.69$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU X1=2.94 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3567.96$
 $My,Ed=-3567.96$ $My,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,c,Rd=0.52$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2860)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.73$ (L/362)

Aste di numero 4007 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4007 (4020 4021)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2695.80$
 $V,Ed=2695.80$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU X1=3.32 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2821.58$
 $My,Ed=-2821.58$ $My,c,Rd=6912.82$ $My,Ed/My,c,Rd=0.41$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4257)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.27$ (L/489)

Aste di numero 4041 e sezione 7 (HEB160) - Crit. 1

Asta n. 4041 (4006 4031)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV X1=6.43 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1497.46$ $M_x=1.72$
 $V,Ed=-1497.46$ $V_{pl},T,Rd=24449.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.06$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV X1=0.09 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1427.49$ $M_y=2226.38$ $M_x=1.41$
 $My,Ed=2226.38$ $My,V,c,Rd=8566.87$ $My,Ed/My,V,c,Rd=0.26$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.04$ (L/15388)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,g}=0.47$ (L/1353)

Aste di numero 4041 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4041 (4048 4087)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU X1=0.06 - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=1490.78$
 $V, Ed=1490.78$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 7 SLV $X1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1354.99$ $M_y=1881.02$
 $M_y, Ed=1881.02$ $M_y, V, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.27$

Asta n. 4041 (4031 4048)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29508)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4631)

Aste di numero 4042 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4042 (-95 -101)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.93$
 $V, Ed=1372.93$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.93$ $M_y=1276.01$
 $M_y, Ed=1276.01$ $M_y, V, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.18$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,g}=0.01$ (L/62914)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6070)

Aste di numero 4043 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4043 (4032 4049)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1602.68$
 $V, Ed=-1602.68$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1602.68$ $M_y=1459.90$
 $M_y, Ed=1459.90$ $M_y, V, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.21$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28258)

Aste di numero 4044 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4044 (-96 -102)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.21$
 $V, Ed=1372.21$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1372.21$ $M_y=1278.89$
 $M_y, Ed=1278.89$ $M_y, V, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.18$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/67849)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5986)

Aste di numero 4045 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4045 (4033 4050)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1477.07$
 $V, Ed=-1477.07$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1477.07$ $M_y=1307.70$
 $M_y, Ed=1307.70$ $M_y, V, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.19$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29508)

Aste di numero 4046 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4046 (-97 -103)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1371.09$
 $V,Ed=1371.09$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1371.09$ $M_y=1277.11$
 $M_y,Ed=1277.11$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/67849)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5997)

Aste di numero 4047 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4047 (4034 4051)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1397.63$
 $V,Ed=-1397.63$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=3.24$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1397.63$ $M_y=1210.02$
 $M_y,Ed=1210.02$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/27787)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/30591)

Aste di numero 4048 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4048 (-98 -104)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1369.79$
 $V,Ed=1369.79$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1369.79$ $M_y=1275.00$
 $M_y,Ed=1275.00$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69205)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.06$ (L/5997)

Aste di numero 4049 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4049 (4035 4052)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1418.93$
 $V,Ed=1418.93$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1418.93$ $M_y=1234.53$
 $M_y,Ed=1234.53$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,g}=0.01$ (L/27557)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/32062)

Aste di numero 4050 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4050 (-99 -105)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1370.04$
 $V,Ed=1370.04$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1370.04$ $M_y=1272.33$
 $M_y,Ed=1272.33$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.18$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/66544)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.05$ (L/6060)

Aste di numero 4051 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4051 (4036 4053)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1537.85$
 $V,Ed=1537.85$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.06$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1537.85$ $M_y=1384.14$
 $M_y,Ed=1384.14$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.20$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.01$ (L/28499)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/29249)

Aste di numero 4052 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 4052 (4004 -91)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 7 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1743.70$ $M_x=-89.73$
 $V,Ed=1743.70$ $V_{pl},T,Rd=19860.90$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.09$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1850.10$ $M_y=1544.98$ $M_x=73.70$
 $M_y,Ed=1544.98$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.17$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4052 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4052 (4001 -90)

-
- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.26) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1449.60$ $M_x=4.71$
 $V,Ed=1449.60$ $V_{pl},T,Rd=21780.20$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.07$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1449.60$ $M_y=1338.02$ $M_x=4.71$
 $M_y,Ed=1338.02$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.19$

Asta n. 4052 (-90 4004)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,G}=0.00$ (L/150613)

Asta n. 4052 (4037 -100)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/22695)

Aste di numero 4053 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4053 (4055 4086)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1703.07$
 $V,Ed=1703.07$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 19 SLV $X_1=0.07$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1703.07$ $M_y=2747.38$
 $M_y,Ed=2747.38$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 28
 $f_{z,L}=0.04$ (L/15642)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.44$ (L/1452)

Aste di numero 4055 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4055 (4023 4038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 26 SLU $X_l=1.18$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-6.16$
 $V, Ed=-6.16$ $V_{pl}, Rd=13930.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 4055 (4003 4005)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=1.60$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-377.96$ $M_y=231.39$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1521.67$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=1521.67$ (sfrut=0.63)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-204.92$ $\tau=52.84$ $\tau_{max}=52.84$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=1521.67$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1521.67$ (sfrut=0.63)

Asta n. 4055 (4017 4021)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 4055 (4023 4038)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4058 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4058 (-94 4023)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2779.51$
 $V, Ed=-2779.51$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_l=2.94$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3557.76$
 $M_y, Ed=-3557.76$ $M_y, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, c, Rd=0.51$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2873)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.73$ (L/363)

Aste di numero 4060 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4060 (-100 4045)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU $X_l=6.29$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2777.84$
 $V, Ed=-2777.84$ $V_{pl}, Rd=22123.90$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.13$

- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU $X_l=2.93$ - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-3555.05$
 $M_y, Ed=-3555.05$ $M_y, c, Rd=6912.82$ $M_y, Ed/M_y, c, Rd=0.51$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.22$ (L/2886)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.72$ (L/364)

Aste di numero 4061 e sezione 5 (L110x6.5x1 D) - Crit. 1

Asta n. 4061 (4076 4075)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 10 SLV $X_l=1.04$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-24.51$
 $V, Ed=-24.51$ $V_{pl}, Rd=13930.10$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 1 SLV $X_l=0.05$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-383.88$ $M_y=-233.06$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1532.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1532.66$ (sfrut=0.64)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=206.40$ $\tau=53.67$ $\tau_{max}=53.67$ (sfrut=0.04)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-1532.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1532.66$ (sfrut=0.64)

Asta n. 4061 (4084 4083)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 4072 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4072 (4054 4055)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.92$
 $V,Ed=-1335.92$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.06$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 13 SLV Xl=1.61 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1335.92$ $M_y=827.06$
 $M_y,Ed=827.06$ $M_y,V,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.12$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/23218)

Aste di numero 4072 e sezione 25 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4072 (4053 4054)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1172.72$ $M_x=1.16$
 $V,Ed=1172.72$ $V_{pl},T,Rd=27841.70$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.04$
- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 1 SLV Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1172.72$ $M_y=893.70$ $M_x=1.16$
 $M_y,Ed=893.70$ $M_y,V,c,Rd=7040.92$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.13$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/114594)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.01$ (L/12340)

Aste di numero 4120 e sezione 24 (IPE220) - Crit. 1

Asta n. 4120 (4037 4038)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 25 SLU Xl=0.07 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2713.25$
 $V,Ed=2713.25$ $V_{pl},Rd=22123.90$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.12$
- Verifica a flessione YY (EC3 6.13 - CC 25 SLU Xl=3.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $M_y=-2772.65$
 $M_y,Ed=-2772.65$ $M_y,c,Rd=6912.82$ $M_y,Ed/M_y,c,Rd=0.40$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.15$ (L/4018)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=1.24$ (L/502)

Aste di numero 4120 e sezione 25 (UPN220) - Crit. 1

Asta n. 4120 (4031 -95)

- Verifica a taglio e torsione Dir. Z (EC3 6.27) - CC 25 SLU Xl=0.06 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1859.45$ $M_x=2.13$
 $V,Ed=1859.45$ $V_{pl},T,Rd=27671.40$ $V,Ed/V_{pl},T,Rd=0.07$

Asta n. 4120 (-96 4033)

- Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.29 - 6.30) - CC 25 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1987.35$ $M_y=-2045.35$ $M_x=-1.73$
 $M_y,Ed=-2045.35$ $M_y,V,c,Rd=7040.92$ $M_y,Ed/M_y,V,c,Rd=0.29$

Asta n. 4120 (4033 -97)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 27
 $f_{z,L}=0.00$ (L/69468)

Asta n. 4120 (4032 -96)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 27
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8821)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
 h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess. <cm>	Peso <daN/mq>	E <daN/cm²>	Fm <daN/cm²>	Fd <daN/cm²>
1	10.00	30.00	12000.00	3.00	1.25
2	15.00	250.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h <m>	CC	TCC	d _r <cm>	d _r /h	Sic.
101	1	3.10	15	SLO	2.97	9.58	0.348
102	2	3.10	15	SLO	3.15	10.16	0.328
103	1	3.10	21	SLO	3.52	11.34	0.294
104	1	3.10	3	SLO	3.59	11.59	0.288
201	1	3.10	15	SLO	1.59	5.13	0.650
202	2	3.10	15	SLO	1.71	5.51	0.605
203	1	3.10	21	SLO	1.78	5.75	0.580
204	1	3.10	3	SLO	1.75	5.63	0.592

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

ζ_E (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 ζ_E (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 ζ_{ESLD} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 ζ_{ESLD} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 ζ_{ESLO} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)
 ζ_{ESLO} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
 ζ_{ESLV} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
 ζ_{ESLV} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 PGA_C = Accelerazione al suolo (capacità)
 PGA_{CLO} = Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
 PGA_{CLO} = Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
 PGA_{CLV} = Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
 PGA_D = Accelerazione al suolo (domanda)
 PVR_C = Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
 PVR_D = Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
 Sfr.C = Tasso di sfruttamento (capacità)
 Sfr.D = Tasso di sfruttamento (domanda)
 T_{R,C} = Periodo di ritorno (capacità)
 T_{R,D} = Periodo di ritorno (domanda)
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 DEF = Deformazione
 N/C = Non calcolabile
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
 Tr_{CLV} = Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA _{CLO} <g>	ζ _{ESLO} (A _g)	Tr _{CLO}	ζ _{ESLO} (T _R)	PGA _{CLO} <g>	ζ _{ESLD} (A _g)	Tr _{CLO}	ζ _{ESLD} (T _R)	PGA _{CLV} <g>	ζ _{ESLV} (A _g)	Tr _{CLV}	ζ _{ESLV} (T _R)
Aste Flessione									0.052	0.193	23	0.245
Aste taglio									0.052	0.193	23	0.245

Aste Stab									0.068	0.252	30	0.273
Tamponature def	<0.036	<0.430	<10	<0.540	0.036	0.329	16	0.531				

Tabella elementi critici

Nome indice di sicurezza	Elem.	CC	TCC	TV	Sfr.D	CC	TV	Sfr.C
Tamponature def	Tamponatura 101	15	SLO	DEF	2.874	15	DEF	1.242
Tamponature def	Tamponatura 102	15	SLO	DEF	3.048	15	DEF	1.333
Tamponature def	Tamponatura 103	21	SLO	DEF	3.402	21	DEF	1.434
Tamponature def	Tamponatura 104	3	SLO	DEF	3.476	3	DEF	1.396
Tamponature def	Tamponatura 201	15	SLO	DEF	1.538	15	DEF	0.720
Tamponature def	Tamponatura 202	15	SLO	DEF	1.654	15	DEF	0.783
Tamponature def	Tamponatura 203	21	SLO	DEF	1.725	21	DEF	0.754
Tamponature def	Tamponatura 204	3	SLO	DEF	1.689	3	DEF	0.704
Tamponature def	Tamponatura 101	14	SLD	DEF	2.487	14	DEF	0.807
Tamponature def	Tamponatura 102	14	SLD	DEF	2.601	14	DEF	0.856
Tamponature def	Tamponatura 103	20	SLD	DEF	2.922	20	DEF	0.913
Tamponature def	Tamponatura 104	2	SLD	DEF	3.026	2	DEF	0.898
Tamponature def	Tamponatura 201	14	SLD	DEF	1.309	14	DEF	0.468
Tamponature def	Tamponatura 202	14	SLD	DEF	1.388	14	DEF	0.505
Tamponature def	Tamponatura 203	20	SLD	DEF	1.468	20	DEF	0.480
Tamponature def	Tamponatura 204	2	SLD	DEF	1.458	2	DEF	0.453
Aste Flessione	Asta in acciaio 1	19	SLV	PRFL	2.700	13	PRFL	0.267
Aste Flessione	Asta in acciaio 1	19	SLV	PRFL	1.310	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 2	7	SLV	PRFL	2.284	1	PRFL	0.211
Aste Flessione	Asta in acciaio 3	7	SLV	PRFL	1.676	1	PRFL	0.296
Aste Flessione	Asta in acciaio 3	7	SLV	PRFL	1.306	1	PRFL	0.356
Aste Flessione	Asta in acciaio 4	13	SLV	PRFL	2.123	13	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 4	19	SLV	PRFL	1.167	13	PRFL	0.210
Aste Flessione	Asta in acciaio 5	1	SLV	PRFL	1.567	1	PRFL	0.260
Aste Flessione	Asta in acciaio 5	7	SLV	PRFL	1.174	1	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 6	7	SLV	PRFL	1.933	7	PRFL	0.223
Aste Flessione	Asta in acciaio 7	7	SLV	PRFL	1.410	7	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 8	7	SLV	PRFL	1.274	7	PRFL	0.261
Aste Flessione	Asta in acciaio 9	7	SLV	PRFL	1.144	7	PRFL	0.264
Aste Flessione	Asta in acciaio 10	7	SLV	PRFL	1.088	7	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 11	7	SLV	PRFL	1.008	7	PRFL	0.255
Aste Flessione	Asta in acciaio 14	19	SLV	PRFL	1.057	19	PRFL	0.245
Aste Flessione	Asta in acciaio 15	19	SLV	PRFL	1.113	19	PRFL	0.262
Aste Flessione	Asta in acciaio 16	19	SLV	PRFL	1.210	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 17	1	SLV	PRFL	1.476	1	PRFL	0.293
Aste Flessione	Asta in acciaio 17	7	SLV	PRFL	1.108	1	PRFL	0.354
Aste Flessione	Asta in acciaio 20	13	SLV	PRFL	2.019	13	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 20	19	SLV	PRFL	1.046	13	PRFL	0.202
Aste Flessione	Asta in acciaio 21	1	SLV	PRFL	1.524	1	PRFL	0.258
Aste Flessione	Asta in acciaio 21	7	SLV	PRFL	1.045	1	PRFL	0.301
Aste Flessione	Asta in acciaio 23	1	SLV	PRFL	1.437	1	PRFL	0.292
Aste Flessione	Asta in acciaio 23	7	SLV	PRFL	1.007	1	PRFL	0.352
Aste Flessione	Asta in acciaio 31	19	SLV	PRFL	2.609	19	PRFL	0.270
Aste Flessione	Asta in acciaio 31	19	SLV	PRFL	2.097	13	PRFL	0.318
Aste Flessione	Asta in acciaio 32	19	SLV	PRFL	2.067	7	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 32	19	SLV	PRFL	1.175	19	PRFL	0.254
Aste Flessione	Asta in acciaio 33	19	SLV	PRFL	1.546	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 33	13	SLV	PRFL	1.069	19	PRFL	0.231
Aste Flessione	Asta in acciaio 34	19	SLV	PRFL	1.294	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 34	13	SLV	PRFL	1.031	19	PRFL	0.217
Aste Flessione	Asta in acciaio 35	7	SLV	PRFL	1.412	19	PRFL	0.274
Aste Flessione	Asta in acciaio 35	1	SLV	PRFL	1.054	7	PRFL	0.217
Aste Flessione	Asta in acciaio 36	7	SLV	PRFL	1.808	13	PRFL	0.222
Aste Flessione	Asta in acciaio 36	1	SLV	PRFL	1.275	1	PRFL	0.229
Aste Flessione	Asta in acciaio 37	1	SLV	PRFL	3.646	1	PRFL	0.287
Aste Flessione	Asta in acciaio 37	13	SLV	PRFL	1.816	13	PRFL	0.266
Aste Flessione	Asta in acciaio 38	13	SLV	PRFL	1.454	13	PRFL	0.247
Aste Flessione	Asta in acciaio 45	13	SLV	PRFL	1.594	13	PRFL	0.297
Aste Flessione	Asta in acciaio 45	13	SLV	PRFL	1.048	13	PRFL	0.352
Aste Flessione	Asta in acciaio 48	7	SLV	PRFL	2.757	1	PRFL	0.265
Aste Flessione	Asta in acciaio 48	7	SLV	PRFL	2.026	1	PRFL	0.314
Aste Flessione	Asta in acciaio 49	7	SLV	PRFL	2.091	19	PRFL	0.279
Aste Flessione	Asta in acciaio 49	1	SLV	PRFL	1.215	7	PRFL	0.228
Aste Flessione	Asta in acciaio 50	7	SLV	PRFL	1.582	19	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 50	1	SLV	PRFL	1.120	7	PRFL	0.214
Aste Flessione	Asta in acciaio 51	1	SLV	PRFL	1.364	19	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 51	1	SLV	PRFL	1.091	7	PRFL	0.209
Aste Flessione	Asta in acciaio 52	19	SLV	PRFL	1.421	7	PRFL	0.273
Aste Flessione	Asta in acciaio 52	1	SLV	PRFL	1.098	19	PRFL	0.218
Aste Flessione	Asta in acciaio 53	19	SLV	PRFL	1.762	19	PRFL	0.229
Aste Flessione	Asta in acciaio 53	13	SLV	PRFL	1.243	19	PRFL	0.230
Aste Flessione	Asta in acciaio 54	19	SLV	PRFL	1.782	19	PRFL	0.200
Aste Flessione	Asta in acciaio 54	13	SLV	PRFL	1.185	1	PRFL	0.188
Aste Flessione	Asta in acciaio 55	19	SLV	PRFL	2.179	19	PRFL	0.249
Aste Flessione	Asta in acciaio 55	13	SLV	PRFL	1.378	1	PRFL	0.274
Aste Flessione	Asta in acciaio 56	13	SLV	PRFL	2.326	13	PRFL	0.206
Aste Flessione	Asta in acciaio 75	19	SLV	PRFL	1.518	19	PRFL	0.284
Aste Flessione	Asta in acciaio 75	13	SLV	PRFL	1.057	19	PRFL	0.354
Aste Flessione	Asta in acciaio 76	19	SLV	PRFL	1.406	19	PRFL	0.266
Aste Flessione	Asta in acciaio 77	19	SLV	PRFL	1.268	19	PRFL	0.267
Aste Flessione	Asta in acciaio 78	19	SLV	PRFL	1.210	19	PRFL	0.252

Aste Flessione	Asta in acciaio 79	13	SLV	PRFL	1.158	19	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 80	13	SLV	PRFL	1.140	19	PRFL	0.243
Aste Flessione	Asta in acciaio 81	1	SLV	PRFL	1.149	7	PRFL	0.252
Aste Flessione	Asta in acciaio 82	1	SLV	PRFL	1.182	7	PRFL	0.245
Aste Flessione	Asta in acciaio 83	1	SLV	PRFL	1.225	7	PRFL	0.261
Aste Flessione	Asta in acciaio 84	7	SLV	PRFL	1.314	7	PRFL	0.256
Aste Flessione	Asta in acciaio 85	7	SLV	PRFL	1.481	7	PRFL	0.259
Aste Flessione	Asta in acciaio 85	1	SLV	PRFL	1.105	7	PRFL	0.316
Aste Flessione	Asta in acciaio 86	7	SLV	PRFL	2.201	7	PRFL	0.233
Aste Flessione	Asta in acciaio 86	7	SLV	PRFL	1.161	7	PRFL	0.215
Aste Flessione	Asta in acciaio 87	19	SLV	PRFL	1.749	19	PRFL	0.252
Aste Flessione	Asta in acciaio 87	19	SLV	PRFL	1.307	19	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 1001	13	SLV	PRFL	1.035	13	PRFL	0.310
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	4.496	13	PRFL	0.860
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	1.994	13	PRFL	0.355
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.224	13	PRFL	0.416
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.138	13	PRFL	0.395
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.159	13	PRFL	0.403
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.150	13	PRFL	0.397
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.156	13	PRFL	0.403
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.152	13	PRFL	0.398
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.144	13	PRFL	0.400
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	2.350	13	PRFL	0.429
Aste Flessione	Asta in acciaio 1004	13	SLV	PRFL	1.673	13	PRFL	0.303
Aste Flessione	Asta in acciaio 1052	1	SLV	PRFL	---	19	PRFL	0.200
Aste Flessione	Asta in acciaio 1053	19	SLV	PRFL	1.177	19	PRFL	0.314
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	5.495	19	PRFL	0.952
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.444	19	PRFL	0.405
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.740	19	PRFL	0.484
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.617	19	PRFL	0.446
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.654	19	PRFL	0.469
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.702	19	PRFL	0.454
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	19	SLV	PRFL	2.488	19	PRFL	0.447
Aste Flessione	Asta in acciaio 1055	7	SLV	PRFL	5.470	7	PRFL	0.907
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	4.056	1	PRFL	0.696
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.728	1	PRFL	0.443
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.857	1	PRFL	0.483
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.808	1	PRFL	0.469
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.823	1	PRFL	0.477
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.814	1	PRFL	0.471
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.821	1	PRFL	0.476
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.817	1	PRFL	0.471
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.815	1	PRFL	0.475
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.888	1	PRFL	0.475
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	2.645	1	PRFL	0.450
Aste Flessione	Asta in acciaio 1061	1	SLV	PRFL	5.742	1	PRFL	0.909
Aste Flessione	Asta in acciaio 1072	13	SLV	PRFL	1.081	13	PRFL	0.202
Aste Flessione	Asta in acciaio 1120	13	SLV	PRFL	1.343	13	PRFL	0.276
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	2.900	13	PRFL	0.670
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.521	13	PRFL	0.296
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.617	13	PRFL	0.342
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.592	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.602	13	PRFL	0.337
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.593	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.602	13	PRFL	0.337
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.594	13	PRFL	0.328
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.595	13	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.726	13	PRFL	0.344
Aste Flessione	Asta in acciaio 3004	13	SLV	PRFL	1.210	13	PRFL	0.257
Aste Flessione	Asta in acciaio 3052	1	SLV	PRFL	---	19	PRFL	0.187
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	3.371	19	PRFL	0.624
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.807	19	PRFL	0.306
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.939	19	PRFL	0.367
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.882	19	PRFL	0.330
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.922	19	PRFL	0.364
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.890	19	PRFL	0.332
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	19	SLV	PRFL	1.870	19	PRFL	0.364
Aste Flessione	Asta in acciaio 3055	7	SLV	PRFL	3.334	7	PRFL	0.577
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	2.598	1	PRFL	0.495
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.861	1	PRFL	0.312
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.927	1	PRFL	0.347
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.904	1	PRFL	0.334
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.917	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.906	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.916	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.908	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.915	1	PRFL	0.343
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.912	1	PRFL	0.335
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	1	SLV	PRFL	1.867	1	PRFL	0.338
Aste Flessione	Asta in acciaio 3061	13	SLV	PRFL	3.222	13	PRFL	0.516
Aste Flessione	Asta in acciaio 4004	13	SLV	PRFL	1.305	13	PRFL	0.361
Aste Flessione	Asta in acciaio 4055	19	SLV	PRFL	1.442	19	PRFL	0.289
Aste Flessione	Asta in acciaio 4055	7	SLV	PRFL	1.422	7	PRFL	0.268
Aste Flessione	Asta in acciaio 4061	13	SLV	PRFL	1.344	13	PRFL	0.230
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	4.496	13	TAG	0.860
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	1.994	13	TAG	0.355

Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.224	13	TAG	0.416
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.138	13	TAG	0.395
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.159	13	TAG	0.403
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.150	13	TAG	0.397
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.156	13	TAG	0.403
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.152	13	TAG	0.398
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.144	13	TAG	0.400
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	2.350	13	TAG	0.429
Aste taglio	Asta in acciaio 1004	13	SLV	TAG	1.673	13	TAG	0.303
Aste taglio	Asta in acciaio 1052	1	SLV	TAG	---	7	TAG	0.105
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	5.495	19	TAG	0.952
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.444	19	TAG	0.405
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.740	19	TAG	0.484
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.617	19	TAG	0.446
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.654	19	TAG	0.469
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.702	19	TAG	0.454
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	19	SLV	TAG	2.488	19	TAG	0.447
Aste taglio	Asta in acciaio 1055	7	SLV	TAG	5.470	7	TAG	0.907
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	4.056	1	TAG	0.696
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.728	1	TAG	0.443
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.857	1	TAG	0.483
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.808	1	TAG	0.469
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.823	1	TAG	0.477
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.814	1	TAG	0.471
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.821	1	TAG	0.476
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.817	1	TAG	0.471
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.815	1	TAG	0.475
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.888	1	TAG	0.475
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	2.645	1	TAG	0.450
Aste taglio	Asta in acciaio 1061	1	SLV	TAG	5.742	1	TAG	0.909
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	2.900	13	TAG	0.670
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.521	13	TAG	0.296
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.617	13	TAG	0.342
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.592	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.602	13	TAG	0.337
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.593	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.602	13	TAG	0.337
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.594	13	TAG	0.328
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.595	13	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.726	13	TAG	0.344
Aste taglio	Asta in acciaio 3004	13	SLV	TAG	1.210	13	TAG	0.257
Aste taglio	Asta in acciaio 3052	1	SLV	TAG	---	19	TAG	0.098
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	3.371	19	TAG	0.624
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.807	19	TAG	0.306
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.939	19	TAG	0.367
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.882	19	TAG	0.330
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.922	19	TAG	0.364
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.890	19	TAG	0.332
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	19	SLV	TAG	1.870	19	TAG	0.364
Aste taglio	Asta in acciaio 3055	7	SLV	TAG	3.334	7	TAG	0.577
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	2.598	1	TAG	0.495
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.861	1	TAG	0.312
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.927	1	TAG	0.347
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.904	1	TAG	0.334
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.917	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.906	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.916	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.908	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.915	1	TAG	0.343
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.912	1	TAG	0.335
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	1	SLV	TAG	1.867	1	TAG	0.338
Aste taglio	Asta in acciaio 3061	13	SLV	TAG	3.222	13	TAG	0.516
Aste taglio	Asta in acciaio 4004	13	SLV	TAG	1.305	13	TAG	0.361
Aste taglio	Asta in acciaio 4055	19	SLV	TAG	1.442	19	TAG	0.289
Aste taglio	Asta in acciaio 4055	7	SLV	TAG	1.422	7	TAG	0.268
Aste taglio	Asta in acciaio 4061	13	SLV	TAG	1.344	13	TAG	0.230
Aste Stab	Asta in acciaio 1	19	SLV	STAB	2.356	19	STAB	0.730
Aste Stab	Asta in acciaio 1	19	SLV	STAB	1.607	19	STAB	0.625
Aste Stab	Asta in acciaio 2	7	SLV	STAB	2.077	7	STAB	0.589
Aste Stab	Asta in acciaio 2	7	SLV	STAB	1.074	7	STAB	0.386
Aste Stab	Asta in acciaio 3	7	SLV	STAB	2.362	7	STAB	0.812
Aste Stab	Asta in acciaio 3	7	SLV	STAB	1.676	19	STAB	0.636
Aste Stab	Asta in acciaio 4	19	SLV	STAB	2.124	19	STAB	0.697
Aste Stab	Asta in acciaio 4	19	SLV	STAB	1.499	19	STAB	0.523
Aste Stab	Asta in acciaio 5	7	SLV	STAB	2.099	7	STAB	0.723
Aste Stab	Asta in acciaio 5	7	SLV	STAB	1.488	19	STAB	0.553
Aste Stab	Asta in acciaio 6	7	SLV	STAB	1.599	7	STAB	0.392
Aste Stab	Asta in acciaio 7	1	SLV	STAB	1.801	13	STAB	0.694
Aste Stab	Asta in acciaio 7	1	SLV	STAB	1.283	13	STAB	0.573
Aste Stab	Asta in acciaio 8	1	SLV	STAB	1.645	13	STAB	0.661
Aste Stab	Asta in acciaio 8	1	SLV	STAB	1.171	7	STAB	0.528
Aste Stab	Asta in acciaio 9	1	SLV	STAB	1.594	13	STAB	0.675
Aste Stab	Asta in acciaio 9	13	SLV	STAB	1.164	13	STAB	0.547
Aste Stab	Asta in acciaio 10	7	SLV	STAB	1.563	13	STAB	0.657
Aste Stab	Asta in acciaio 10	13	SLV	STAB	1.151	13	STAB	0.530
Aste Stab	Asta in acciaio 11	13	SLV	STAB	1.536	13	STAB	0.674

Aste Stab	Asta in acciaio 11	13	SLV	STAB	1.165	13	STAB	0.549
Aste Stab	Asta in acciaio 12	13	SLV	STAB	1.537	13	STAB	0.659
Aste Stab	Asta in acciaio 12	13	SLV	STAB	1.164	13	STAB	0.534
Aste Stab	Asta in acciaio 13	13	SLV	STAB	1.558	13	STAB	0.679
Aste Stab	Asta in acciaio 13	13	SLV	STAB	1.186	13	STAB	0.554
Aste Stab	Asta in acciaio 14	13	SLV	STAB	1.584	13	STAB	0.668
Aste Stab	Asta in acciaio 14	13	SLV	STAB	1.196	13	STAB	0.541
Aste Stab	Asta in acciaio 15	13	SLV	STAB	1.628	13	STAB	0.691
Aste Stab	Asta in acciaio 15	13	SLV	STAB	1.229	13	STAB	0.564
Aste Stab	Asta in acciaio 16	13	SLV	STAB	1.671	13	STAB	0.674
Aste Stab	Asta in acciaio 16	13	SLV	STAB	1.194	19	STAB	0.541
Aste Stab	Asta in acciaio 17	7	SLV	STAB	2.041	19	STAB	0.774
Aste Stab	Asta in acciaio 17	7	SLV	STAB	1.471	19	STAB	0.607
Aste Stab	Asta in acciaio 20	19	SLV	STAB	1.974	19	STAB	0.663
Aste Stab	Asta in acciaio 20	19	SLV	STAB	1.381	19	STAB	0.488
Aste Stab	Asta in acciaio 21	7	SLV	STAB	1.982	19	STAB	0.714
Aste Stab	Asta in acciaio 21	7	SLV	STAB	1.422	19	STAB	0.549
Aste Stab	Asta in acciaio 23	7	SLV	STAB	1.925	19	STAB	0.765
Aste Stab	Asta in acciaio 23	19	SLV	STAB	1.419	19	STAB	0.601
Aste Stab	Asta in acciaio 31	1	SLV	STAB	2.196	13	STAB	0.724
Aste Stab	Asta in acciaio 31	19	SLV	STAB	1.731	13	STAB	0.641
Aste Stab	Asta in acciaio 32	13	SLV	STAB	2.516	13	STAB	0.959
Aste Stab	Asta in acciaio 32	13	SLV	STAB	1.766	13	STAB	0.676
Aste Stab	Asta in acciaio 33	13	SLV	STAB	2.354	13	STAB	0.922
Aste Stab	Asta in acciaio 33	13	SLV	STAB	1.673	13	STAB	0.662
Aste Stab	Asta in acciaio 34	1	SLV	STAB	2.300	1	STAB	0.914
Aste Stab	Asta in acciaio 34	13	SLV	STAB	1.644	13	STAB	0.653
Aste Stab	Asta in acciaio 35	1	SLV	STAB	2.402	1	STAB	0.943
Aste Stab	Asta in acciaio 35	1	SLV	STAB	1.678	1	STAB	0.671
Aste Stab	Asta in acciaio 36	13	SLV	STAB	2.911	1	STAB	0.879
Aste Stab	Asta in acciaio 36	1	SLV	STAB	1.986	1	STAB	0.648
Aste Stab	Asta in acciaio 37	1	SLV	STAB	2.384	13	STAB	0.676
Aste Stab	Asta in acciaio 37	13	SLV	STAB	1.641	13	STAB	0.519
Aste Stab	Asta in acciaio 38	19	SLV	STAB	1.846	19	STAB	0.696
Aste Stab	Asta in acciaio 38	19	SLV	STAB	1.343	19	STAB	0.536
Aste Stab	Asta in acciaio 45	19	SLV	STAB	2.099	19	STAB	0.786
Aste Stab	Asta in acciaio 45	19	SLV	STAB	1.529	19	STAB	0.615
Aste Stab	Asta in acciaio 48	1	SLV	STAB	2.303	1	STAB	0.741
Aste Stab	Asta in acciaio 48	7	SLV	STAB	1.702	1	STAB	0.633
Aste Stab	Asta in acciaio 49	1	SLV	STAB	2.744	1	STAB	0.997
Aste Stab	Asta in acciaio 49	1	SLV	STAB	1.854	1	STAB	0.677
Aste Stab	Asta in acciaio 50	1	SLV	STAB	2.542	1	STAB	0.957
Aste Stab	Asta in acciaio 50	1	SLV	STAB	1.747	1	STAB	0.665
Aste Stab	Asta in acciaio 51	1	SLV	STAB	2.493	1	STAB	0.948
Aste Stab	Asta in acciaio 51	1	SLV	STAB	1.723	1	STAB	0.660
Aste Stab	Asta in acciaio 52	1	SLV	STAB	2.532	1	STAB	0.968
Aste Stab	Asta in acciaio 52	1	SLV	STAB	1.746	1	STAB	0.680
Aste Stab	Asta in acciaio 53	13	SLV	STAB	2.554	13	STAB	0.863
Aste Stab	Asta in acciaio 53	13	SLV	STAB	1.800	13	STAB	0.640
Aste Stab	Asta in acciaio 54	1	SLV	STAB	2.178	1	STAB	0.658
Aste Stab	Asta in acciaio 54	1	SLV	STAB	1.563	1	STAB	0.475
Aste Stab	Asta in acciaio 55	13	SLV	STAB	2.091	13	STAB	0.564
Aste Stab	Asta in acciaio 55	1	SLV	STAB	1.549	1	STAB	0.469
Aste Stab	Asta in acciaio 56	13	SLV	STAB	1.803	1	STAB	0.397
Aste Stab	Asta in acciaio 75	13	SLV	STAB	2.183	13	STAB	0.769
Aste Stab	Asta in acciaio 75	13	SLV	STAB	1.467	1	STAB	0.594
Aste Stab	Asta in acciaio 76	13	SLV	STAB	2.058	13	STAB	0.740
Aste Stab	Asta in acciaio 76	13	SLV	STAB	1.393	1	STAB	0.561
Aste Stab	Asta in acciaio 77	13	SLV	STAB	2.013	1	STAB	0.750
Aste Stab	Asta in acciaio 77	13	SLV	STAB	1.375	1	STAB	0.577
Aste Stab	Asta in acciaio 78	13	SLV	STAB	1.979	1	STAB	0.731
Aste Stab	Asta in acciaio 78	13	SLV	STAB	1.355	1	STAB	0.559
Aste Stab	Asta in acciaio 79	13	SLV	STAB	1.947	1	STAB	0.748
Aste Stab	Asta in acciaio 79	13	SLV	STAB	1.346	1	STAB	0.576
Aste Stab	Asta in acciaio 80	13	SLV	STAB	1.931	1	STAB	0.732
Aste Stab	Asta in acciaio 80	1	SLV	STAB	1.342	1	STAB	0.559
Aste Stab	Asta in acciaio 81	1	SLV	STAB	1.947	1	STAB	0.751
Aste Stab	Asta in acciaio 81	1	SLV	STAB	1.363	1	STAB	0.578
Aste Stab	Asta in acciaio 82	1	SLV	STAB	1.974	1	STAB	0.739
Aste Stab	Asta in acciaio 82	1	SLV	STAB	1.373	1	STAB	0.563
Aste Stab	Asta in acciaio 83	1	SLV	STAB	2.014	1	STAB	0.761
Aste Stab	Asta in acciaio 83	1	SLV	STAB	1.396	1	STAB	0.582
Aste Stab	Asta in acciaio 84	1	SLV	STAB	2.041	1	STAB	0.748
Aste Stab	Asta in acciaio 84	1	SLV	STAB	1.402	1	STAB	0.565
Aste Stab	Asta in acciaio 85	1	SLV	STAB	2.314	1	STAB	0.778
Aste Stab	Asta in acciaio 85	1	SLV	STAB	1.562	1	STAB	0.583
Aste Stab	Asta in acciaio 86	7	SLV	STAB	1.671	7	STAB	0.418
Aste Stab	Asta in acciaio 86	7	SLV	STAB	1.150	7	STAB	0.337
Aste Stab	Asta in acciaio 87	13	SLV	STAB	1.855	13	STAB	0.530
Aste Stab	Asta in acciaio 87	19	SLV	STAB	1.287	19	STAB	0.441

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA _D <g>	PGA _C <g>	ζ _E (A _g)	T _{R,D}	PVR _D	T _{R,C}	PVR _C	ζ _E (T _R)
SLO	0.084	<0.036	<0.430	45	81.00	<10	>99.94	<0.540

SLD	0.110	0.036	0.329	75	63.00	16	99.00	0.531
SLV	0.269	0.052	0.193	712	10.00	23	96.00	0.245



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_04

► OGGETTO: Tabulati di Analisi Corpo C

► SCALA:

► DATA: 03/12/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolo delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECHNOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECHNOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECHNOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

Sommario

Introduzione	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	3
Elenco sezioni aste	3
Elenco vincoli aste	4
Elenco aste	4
Elenco tipi solai	5
Elenco solai	5
Elenco tipi tamponature	6
Elenco tamponature	6
Carichi	6
Condizioni di carico elementari	6
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste	7
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti	7
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti	7
Condizione di carico n. 3: Qcop Carichi distribuiti	8
Risultati del calcolo	8
Parametri di calcolo	8
Figura numero 1: Spettro SLO.....	10
Figura numero 2: Spettro SLD.....	10
Figura numero 3: Spettro SLV.....	11
Figura numero 4: Spettro SND.....	12
Spostamenti dei nodi	13
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività	14
Reazioni vincolari	15
Criteri di progetto utilizzati	15
Aste in acciaio	15
Verifiche aste in acciaio.....	17
Verifiche tamponature	28
Indici di sicurezza in analisi lineare	28

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
 - asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
 - immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza.
- La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento
Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
Lz = Larghezza (dir. Z locale)
RL = Rotazione libera
Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>		<m>	<m>	<daN/cm>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Nodo = Numero del nodo
Vn = Numero del vincolo nodo
X = Coordinata X del nodo
Y = Coordinata Y del nodo
Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-8	5.47	21.67	5.80	0	1
-5	5.47	13.20	5.80	0	1
-2	5.47	3.30	5.80	0	1
2	0.00	0.00	0.00	0	2
5	0.00	6.60	0.00	0	2
8	10.94	9.90	-0.00	0	2
11	0.00	16.50	-0.00	0	2
14	10.94	19.79	-0.00	0	2
101	10.94	-0.00	5.40	1	1
104	10.94	3.30	5.40	1	1
107	0.00	9.90	5.40	1	1
110	10.94	13.20	5.40	1	1
113	0.00	19.79	5.40	1	1
116	10.94	21.67	5.40	1	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-7	5.47	19.79	5.80	0	1
-4	5.47	9.90	5.80	0	1
-1	5.47	0.00	5.80	0	1
3	0.00	3.30	0.00	0	2
6	10.94	6.60	-0.00	0	2
9	0.00	13.20	-0.00	0	2
12	10.94	16.50	-0.00	0	2
15	0.00	21.67	-0.00	0	2
102	0.00	0.00	5.40	1	1
105	0.00	6.60	5.40	1	1
108	10.94	9.90	5.40	1	1
111	0.00	16.50	5.40	1	1
114	10.94	19.79	5.40	1	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
-6	5.47	16.50	5.80	0	1
-3	5.47	6.60	5.80	0	1
1	10.94	-0.00	-0.00	0	2
4	10.94	3.30	-0.00	0	2
7	0.00	9.90	-0.00	0	2
10	10.94	13.20	-0.00	0	2
13	0.00	19.79	-0.00	0	2
16	10.94	21.67	-0.00	0	2
103	0.00	3.30	5.40	1	1
106	10.94	6.60	5.40	1	1
109	0.00	13.20	5.40	1	1
112	10.94	16.50	5.40	1	1
115	0.00	21.67	5.40	1	1

Elenco materiali

Simbologia

α = Coeff. di dilatazione termica
 ν = Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E = Modulo elastico
G = Modulo elastico tangenziale
Mat. = Numero del materiale
P = Peso specifico

Mat.	Comm.	P	E	G	ν	α
		<daN/mc>	<daN/cm>	<daN/cm>		
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

B	= Base
C	= Numero del criterio di progetto
Comm.	= Commento
Crit. C.F.	= Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I.	= Criterio di progetto collegamento iniziale
H	= Altezza
Ma	= Numero del materiale
Mem.	= Membratura
	T = Trave
	P = Pilastro
Sez.	= Numero della sezione
Tipo	= Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
Ver.	= Verifica prevista
	C = Cemento armato
	A = Acciaio
a	= Spessore anima
r	= Raggio raccordo anima-ala
rl	= Raggio in testa ala
s	= Spessore ala

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	rl <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
6	IPE240	Is	T	A	12.00	24.00	0.98	0.62	1.50	0.00	18	1	1	1
9	IPE270	Is	P	A	13.50	27.00	1.02	0.66	1.50	0.00	18	2	1	1
11	IPE160T	Is	T	A	8.20	16.00	0.74	0.50	0.90	0.00	18	1	1	1
24	L130x130x12 D	Ls	T	A	13.00	13.00	1.20		0.00	0.00	18	1	1	1
25	L sinistra 10x6.5x1	Ls	T	A	13.00	13.00	1.20		0.00	0.00	18	1	1	1

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm.	= Commento
Kt	= Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf	= Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi	= Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf	= Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi	= Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf	= Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi	= Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Nf	= Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Ni	= Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tipo	= Tipologia
	SVI = Definizione di vincolamenti interni
	ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
	BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
	BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
	BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
Tyf	= Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tyi	= Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzf	= Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzi	= Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Va	= Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cmc>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta	= Numero dell'asta
Dy1	= Scost. filo fisso Y1
Dy2	= Scost. filo fisso Y2
Dz1	= Scost. filo fisso Z1
Dz2	= Scost. filo fisso Z2
FF	= Filo fisso
Kt	= Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
N1	= Nodo iniziale
N2	= Nodo finale
Par.	= Numero dei parametri aggiuntivi
Rot.	= Rotazione
Sez.	= Numero della sezione
Va	= Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cmc>
0	2	1		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1	4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	1	101	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	2	102	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
3	3	103	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
4	4	104	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	

5	5	105	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
6	6	106	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	7	107	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
8	8	108	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
9	9	109	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
10	10	110	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
11	11	111	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
12	12	112	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
13	13	113	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
14	14	114	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
15	15	115	9	1		0.00	55	0.00	0.00	-6.50	-6.50	
16	16	116	9	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	102	103	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	103	105	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	105	107	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	107	109	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	109	111	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	111	113	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
109	113	115	24	1		180.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	101	104	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	104	106	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	106	108	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	108	110	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	110	112	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	112	114	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
111	114	116	25	1		270.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	102	-1	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	103	-2	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
203	105	-3	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	107	-4	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
205	109	-5	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
206	111	-6	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
207	113	-7	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
208	115	-8	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-1	-2	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-2	-3	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-3	-4	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-4	-5	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-5	-6	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-6	-7	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	-7	-8	11	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
212	-1	101	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
213	-2	104	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
214	-3	106	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
215	-4	108	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
216	-5	110	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
217	-6	112	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
218	-7	114	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
219	-8	116	6	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
 Lf1 = Larghezza fascia laterale
 QA = Primo carico accidentale
 QA2 = Secondo carico accidentale
 QA3 = Terzo carico accidentale
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Qps = Carico permanente strutturale
 Rc = Ripartizione carichi
 UN = Unidirezionale
 Rip. int. = Ripartizione su aste interne
 Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
 Ts = Numero del tipo solaio
 s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lf1 <m>	s
1	Solaio imp. copertura pal.	UN	10.00	20.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
 Ord. = Orditura
 Sol. = Numero del solaio
 Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
200	1	90.00	102 -1 -2 103	201	1	90.00	103 -2 -3 105	202	1	90.00	105 -3 -4 107
203	1	90.00	107 -4 -5 109	204	1	90.00	109 -5 -6 111	205	1	90.00	111 -6 -7 113
206	1	90.00	113 -7 -8 115	207	1	90.00	-1 101 104 -2	208	1	90.00	-2 104 106 -3
209	1	90.00	-3 106 108 -4	210	1	90.00	-4 108 110 -5	211	1	90.00	-5 110 112 -6
212	1	90.00	-6 112 114 -7	213	1	90.00	-7 114 116 -8				

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
 Crit. = Criterio di progetto
 P = Puntoni equivalenti
 S = Genera i puntoni equivalenti
 N = Non genera i puntoni equivalenti
 Qpn = Carico permanente non strutturale
 Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 APT = Sulle aste di piede e di testa
 Rcv = Ripartizione carichi vento
 AP = Sull'asta di piede
 AL = Sulle aste laterali
 Tipo = Tipologia
 C = Area di carico
 V = Area di carico e verifica
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	200.00	AP	AL	N	V	2
2	Tamponatura piena	400.00	AP	AL	N	V	1

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
 Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi
101	22	1 101 -1 102
102	11	4 104 101

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 Ψ_0 = Coeff. Ψ_0
 $\Psi_{0,s}$ = Coeff. Ψ_0 sismico (D.M. 96)
 Ψ_1 = Coeff. Ψ_1
 Ψ_2 = Coeff. Ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Dir. = Direzione del vento
 Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
 Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
 Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 S = a sfavore
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 7

s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1		1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
2	G2		2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
3	Qcop		19	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
6	IPE240	39.117400	Acciaio	7850.00	30.71
9	IPE270	45.946200	Acciaio	7850.00	36.07
11	IPE160T	20.091700	Acciaio	7850.00	15.77
24	L130x130x12 D	29.760000	Acciaio	7850.00	23.36
25	L sinistra 10x6.5x1	29.760000	Acciaio	7850.00	23.36

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1	S	200	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
202	103	-2	S	201	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
203	105	-3	S	202	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
204	107	-4	S	203	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
205	109	-5	S	204	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
206	111	-6	S	205	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
207	113	-7	S	206	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40
212	-1	101	S	207	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
213	-2	104	S	208	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
214	-3	106	S	209	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
215	-4	108	S	210	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
216	-5	110	S	211	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
217	-6	112	S	212	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
218	-7	114	S	213	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
202	103	-2	S	200	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
203	105	-3	S	201	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
204	107	-4	S	202	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
205	109	-5	S	203	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
206	111	-6	S	204	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
207	113	-7	S	205	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
208	115	-8	S	206	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40
213	-2	104	S	207	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
214	-3	106	S	208	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
215	-4	108	S	209	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
216	-5	110	S	210	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
217	-6	112	S	211	QPS	ZG	0.00	16.50	5.48	16.50
218	-7	114	S	212	QPS	ZG	0.00	16.45	5.48	16.45
219	-8	116	S	213	QPS	ZG	0.00	9.40	5.48	9.40

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1	S	200	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
202	103	-2	S	201	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
203	105	-3	S	202	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
204	107	-4	S	203	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
205	109	-5	S	204	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
206	111	-6	S	205	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
207	113	-7	S	206	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
202	103	-2	S	200	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
203	105	-3	S	201	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
204	107	-4	S	202	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
205	109	-5	S	203	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
206	111	-6	S	204	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
207	113	-7	S	205	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
208	115	-8	S	206	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

212	-1	101S	207	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00	213	-2	104S	207	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
213	-2	104S	208	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00	214	-3	106S	208	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
214	-3	106S	209	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00	215	-4	108S	209	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
215	-4	108S	210	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00	216	-5	110S	210	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
216	-5	110S	211	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00	217	-6	112S	211	QPN	ZG	0.00	33.00	5.48	33.00
217	-6	112S	212	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90	218	-7	114S	212	QPN	ZG	0.00	32.90	5.48	32.90
218	-7	114S	213	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80	219	-8	116S	213	QPN	ZG	0.00	18.80	5.48	18.80

Condizione di carico n. 3: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	102	-1S	200	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	202	103	-2S	200	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
202	103	-2S	201	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	203	105	-3S	201	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
203	105	-3S	202	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	204	107	-4S	202	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
204	107	-4S	203	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	205	109	-5S	203	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
205	109	-5S	204	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	206	111	-6S	204	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
206	111	-6S	205	QA	ZG		0.00	82.03	5.48	82.03	207	113	-7S	205	QA	ZG		0.00	82.03	5.48	82.03
207	113	-7S	206	QA	ZG		0.00	46.87	5.48	46.87	208	115	-8S	206	QA	ZG		0.00	46.87	5.48	46.87
212	-1	101S	207	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	213	-2	104S	207	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
213	-2	104S	208	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	214	-3	106S	208	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
214	-3	106S	209	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	215	-4	108S	209	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
215	-4	108S	210	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	216	-5	110S	210	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
216	-5	110S	211	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28	217	-6	112S	211	QA	ZG		0.00	82.28	5.48	82.28
217	-6	112S	212	QA	ZG		0.00	82.03	5.48	82.03	218	-7	114S	212	QA	ZG		0.00	82.03	5.48	82.03
218	-7	114S	213	QA	ZG		0.00	46.87	5.48	46.87	219	-8	116S	213	QA	ZG		0.00	46.87	5.48	46.87

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con: ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti: Xfinest ver. 9.3.5, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: sismica dinamica
Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: controventatura solai
Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse
- All'impalcato più vicino in assoluto: No
- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No
- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: via fratelli rosselli napoli LON. 14.26920 LAT. 40.88620
Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
T_R =Periodo di ritorno <anni>
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	Tr	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1885	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 5.80 <m>
- Altezza della struttura: 5.80 <m>
- Numero piani edificio: 1
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

Ea = Eccentricità complessiva
Ex = Eccentricità in dir. X
Ey = Eccentricità in dir. Y
Imp. = Numero dell'impalcato
Lx = Dimensione del piano in dir. X
Ly = Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	10.94	21.67	0.55	1.08	1.21

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T_1	0.71779
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_u/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T : 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 3
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

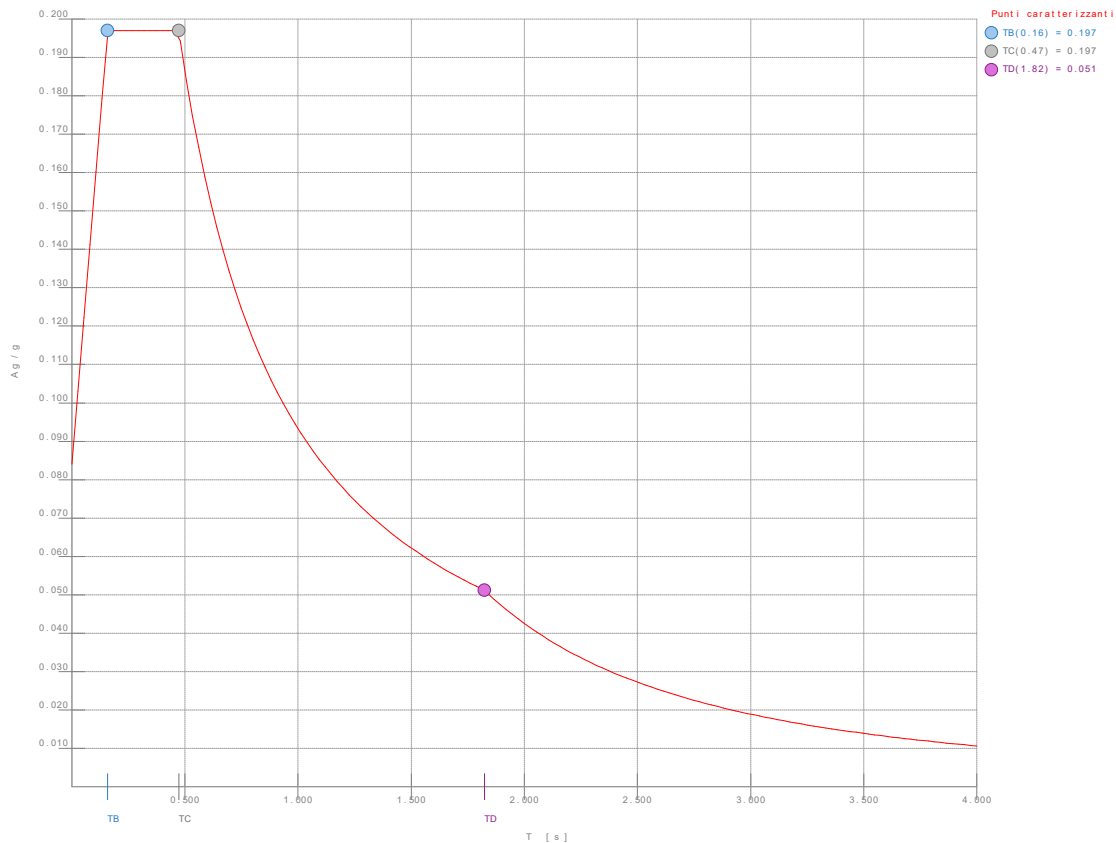


Figura numero 1: Spettro SLO

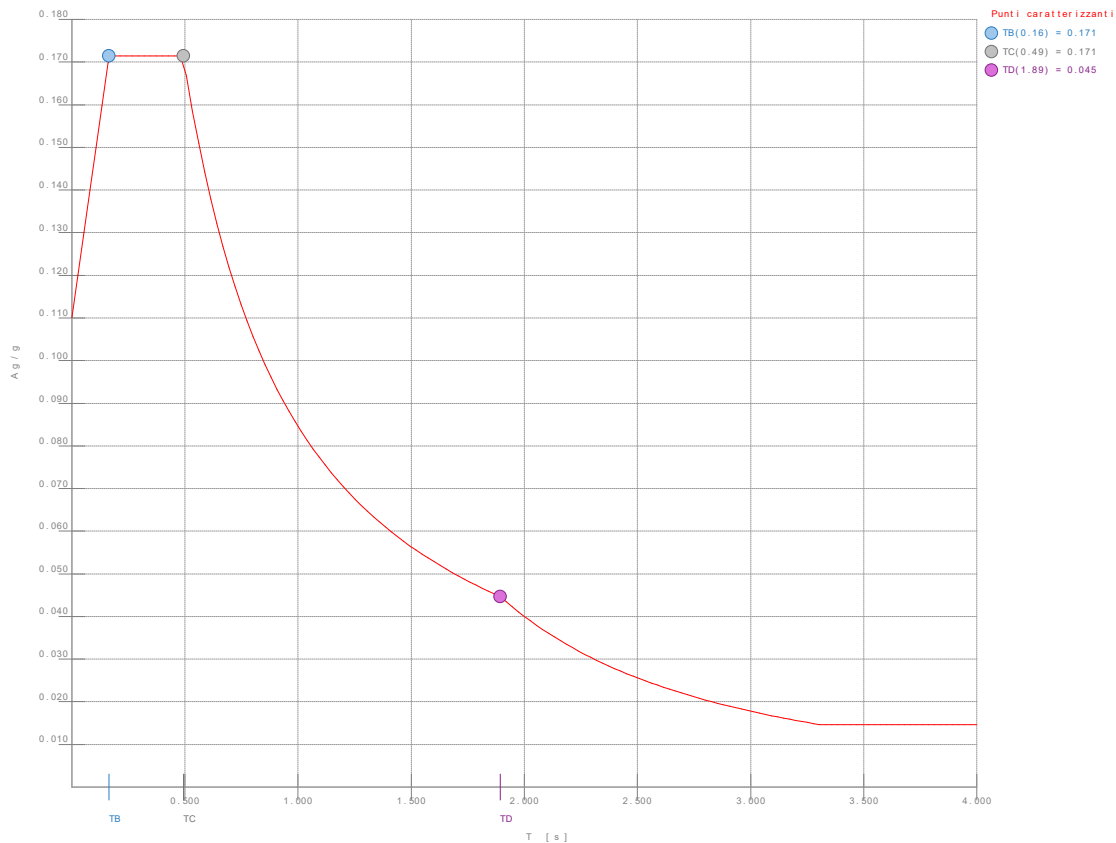


Figura numero 2: Spettro SLD

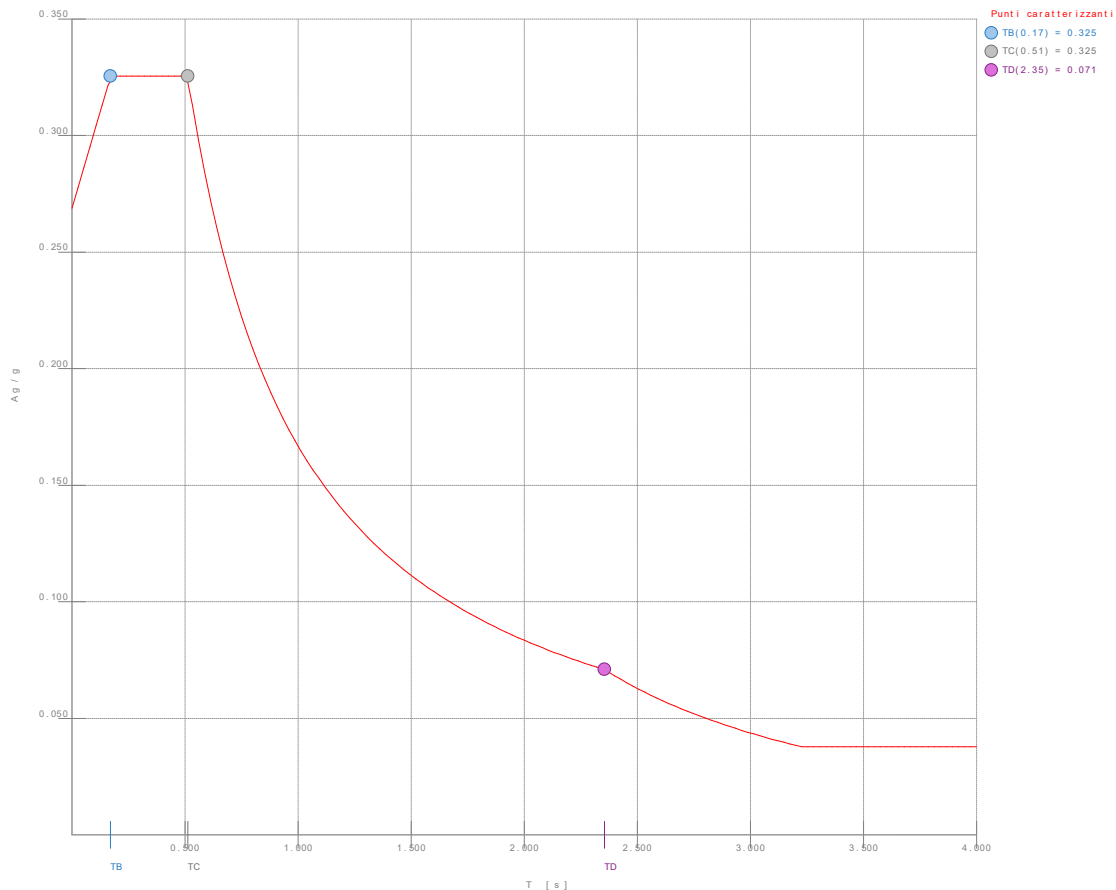


Figura numero 3: Spettro SLV

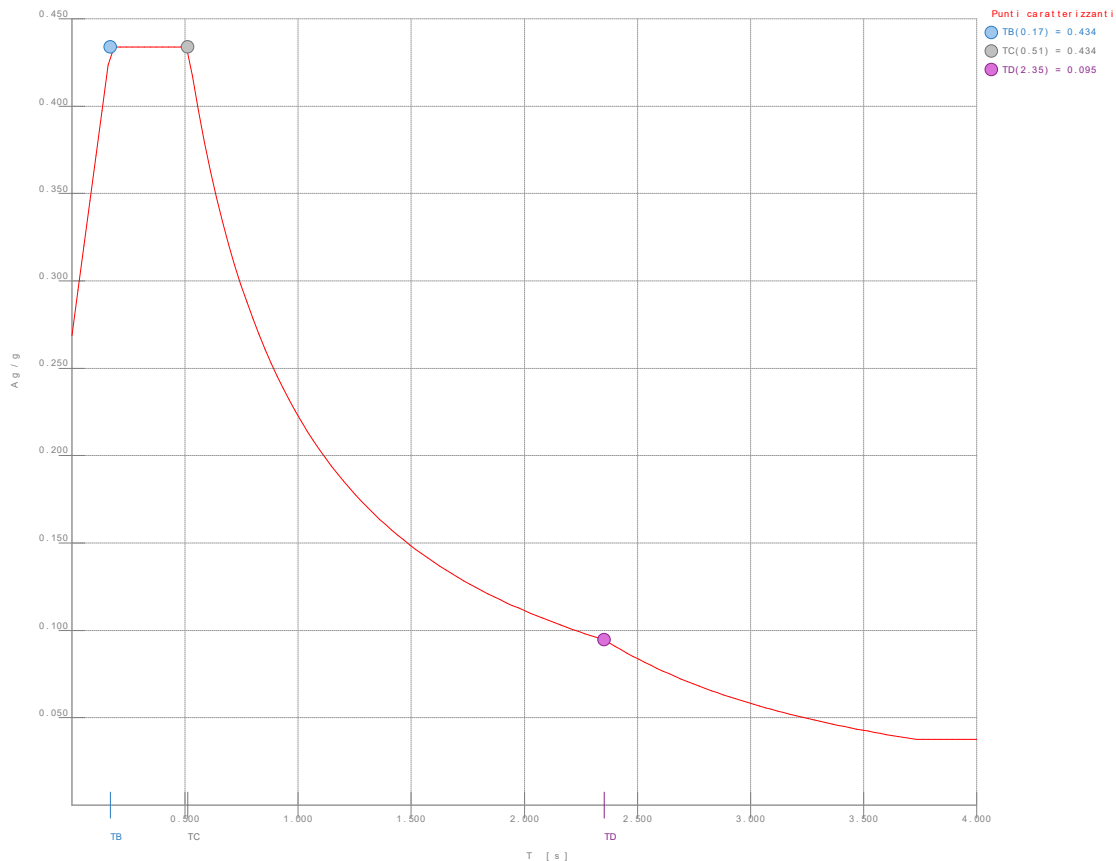


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
Comm. = Commento
1 = G1
2 = G2
3 = Qcop
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	N	N	N	
2	Calcolo statico	S	S	N	S	S	S	S	

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	±S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00
14	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
15	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

16	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
----	----------------	-------	---	---	------	------	------	------	------

Elenco masse nodi

Simbologia

Mo = Massa orizzontale

Nodo = Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-8	344.45	-7	646.81	-6	777.31	-5	778.23	-4	778.23	-3	778.23	-2	778.23	-1	474.95
101	362.77	102	362.77	103	540.44	104	540.44	105	540.44	106	540.44	107	540.44	108	540.44
109	540.44	110	540.44	111	539.90	112	539.90	113	463.45	114	463.45	115	286.32	116	286.32

Totali masse nodi

Mo <kg>
12984.90

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X

Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y

Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z

%Jpz = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z

%Mx = Percentuale massa partecipante in dir. X

%My = Percentuale massa partecipante in dir. Y

%Mz = Percentuale massa partecipante in dir. Z

C = * indica che il modo è stato considerato

Diff. = Minima differenza percentuale dagli altri periodi

Modo = Numero del modo di vibrare

T = Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	0.72	160.33	0.00	-36.03	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
2*	0.28	6.66	14.33	0.00	0.00	0.00	15.82	0.00	0.00	0.00
3*	0.26	6.66	-33.06	0.00	0.00	0.00	84.18	0.00	0.00	0.00
Tot.cons.							100.00	100.00	0.00	0.00

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo = Numero del modo di vibrare

Sx = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X

Sy = Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	Sx	Sy
1	12.99	12.99
2	19.69	19.69
3	19.69	19.69

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	11.78	11.78
2	17.15	17.15
3	17.15	17.15

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	23.25	23.25
2	32.55	32.55
3	32.55	32.55

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{edx}=15.10$

Direzione Y $\mu_{edy}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo = Numero del nodo

Rx = Rotazione intorno all'asse X

Ry = Rotazione intorno all'asse Y

Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Sx = Spostamento in dir. X

Sy = Spostamento in dir. Y

Sz = Spostamento in dir. Z

TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-8Max		2.01	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.65	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-8Min.		-2.00	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.07	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-7Max		1.89	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.67	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-7Min.		-1.88	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.11	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6Max		1.71	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.70	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6Min.		-1.70	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.18	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-5Max		1.57	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.72	1	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-5Min.		-1.56	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.25	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-4Max		1.47	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.74	1	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-4Min.		-1.46	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.32	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3Max		1.42	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.75	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3Min.		-1.41	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.38	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-2Max		1.44	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.76	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-2Min.		-1.43	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.45	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-1Max		1.51	1	SLV	5.96	7	SLV	-0.77	7	SLV	0.00	13	SLU	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-1Min.		-1.50	1	SLV	-5.96	7	SLV	-2.52	13	SLU	0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
101Max		1.57	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	7	SLV	0.01	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
101Min.		-1.45	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.01	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
102Max		1.46	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	7	SLV	0.01	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
102Min.		-1.56	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.01	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
103Max		1.38	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
103Min.		-1.49	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
104Max		1.50	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
104Min.		-1.37	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
105Max		1.37	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
105Min.		-1.47	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
106Max		1.48	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
106Min.		-1.36	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
107Max		1.41	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
107Min.		-1.51	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
108Max		1.52	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
108Min.		-1.40	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
109Max		1.51	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
109Min.		-1.61	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
110Max		1.62	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
110Min.		-1.50	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
111Max		1.66	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
111Min.		-1.75	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
112Max		1.77	1	SLV	6.10	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
112Min.		-1.65	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
113Max		1.84	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
113Min.		-1.93	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
114Max		1.94	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
114Min.		-1.83	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	13	SLU	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
115Max		1.96	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
115Min.		-2.05	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	7	SLV	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
116Max		2.06	1	SLV	6.10	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	7	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
116Min.		-1.95	1	SLV	-6.10	7	SLV	-0.01	7	SLV	-0.00	7	SLV	-0.00	1	SLV	0.00	1	SLV

Min = -6.10

Max = 6.10

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
1	101	5.40	1.70	3.15	9	2	102	5.40	1.70	3.14	9	3	103	5.40	1.70	3.14	9	4	104	5.40	1.70	3.15	9
5	105	5.40	1.70	3.14	9	6	106	5.40	1.70	3.15	9	7	107	5.40	1.70	3.14	9	8	108	5.40	1.70	3.15	9
9	109	5.40	1.70	3.14	9	10	110	5.40	1.70	3.15	9	11	111	5.40	1.70	3.14	9	12	112	5.40	1.70	3.15	9
13	113	5.40	1.70	3.15	9	14	114	5.40	1.70	3.16	9	15	115	5.40	1.70	3.15	9	16	116	5.40	1.70	3.16	9

Min = 3.14

Max = 3.16

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X
 Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y
 Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z
 Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X
 My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y
 Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z
 Nodo = Numero del nodo
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	Fx <daN>	CC	TCC	Fy <daN>	CC	TCC	Fz <daN>	CC	TCC	Mx <daNm>	CC	TCC	My <daNm>	CC	TCC	Mz <daNm>
1	Max	1	SND	22.12	7	SND	221.32	13	SLU	2085.62	7	SND	634.10	1	SND	548.47	1	SND	0.09
1	Min	13	SLU	-921.65	7	SND	-216.92	7	SND	484.68	7	SND	-641.72	13	SLU	-1797.45	1	SLV	-0.09
2	Max	13	SLU	920.61	7	SND	221.35	13	SLU	2090.54	7	SND	634.05	13	SLU	1765.08	1	SND	0.09
2	Min	1	SND	-23.44	7	SND	-216.90	7	SND	486.24	7	SND	-641.80	1	SND	-559.92	1	SLV	-0.09
3	Max	13	SLU	985.84	7	SND	261.06	13	SLU	2616.30	7	SND	715.53	13	SLU	1876.46	1	SND	0.09
3	Min	1	SND	8.81	7	SND	-262.24	1	SND	840.96	7	SND	-713.17	1	SND	-476.17	1	SLV	-0.09
4	Max	1	SND	-9.72	7	SND	261.02	13	SLU	2610.61	7	SND	715.59	1	SND	465.61	1	SND	0.09
4	Min	13	SLU	-985.44	7	SND	-262.26	1	SND	839.15	7	SND	-713.08	13	SLU	-1905.52	1	SLV	-0.09
5	Max	13	SLU	963.98	7	SND	252.60	13	SLU	2574.22	7	SND	698.30	13	SLU	1834.11	1	SND	0.09
5	Min	1	SND	6.89	7	SND	-252.65	1	SND	847.59	7	SND	-697.97	1	SND	-474.52	1	SLV	-0.09
6	Max	1	SND	-7.77	7	SND	252.57	13	SLU	2568.59	7	SND	698.35	1	SND	464.19	1	SND	0.09
6	Min	13	SLU	-963.54	7	SND	-252.67	1	SND	845.82	7	SND	-697.88	13	SLU	-1862.32	1	SLV	-0.09
7	Max	13	SLU	942.08	7	SND	254.23	13	SLU	2544.12	7	SND	701.64	13	SLU	1791.67	1	SND	0.09
7	Min	1	SND	-7.87	7	SND	-254.51	1	SND	843.87	7	SND	-700.90	1	SND	-518.13	1	SLV	-0.09
8	Max	1	SND	6.96	7	SND	254.20	13	SLU	2538.61	7	SND	701.70	1	SND	507.95	1	SND	0.09
8	Min	13	SLU	-941.60	7	SND	-254.53	1	SND	842.13	7	SND	-700.82	13	SLU	-1819.04	1	SLV	-0.09
9	Max	13	SLU	920.19	7	SND	254.65	13	SLU	2510.93	7	SND	702.41	13	SLU	1749.24	1	SND	0.09
9	Min	1	SND	-34.85	7	SND	-254.94	1	SND	825.66	7	SND	-701.65	1	SND	-604.05	1	SLV	-0.09
10	Max	1	SND	33.89	7	SND	254.62	13	SLU	2505.52	7	SND	702.46	1	SND	594.01	1	SND	0.09
10	Min	13	SLU	-919.66	7	SND	-254.96	1	SND	823.94	7	SND	-701.56	13	SLU	-1775.77	1	SLV	-0.09
11	Max	13	SLU	898.02	7	SND	250.97	13	SLU	2480.15	7	SND	695.28	1	SND	1822.17	1	SND	0.09
11	Min	1	SND	-71.98	7	SND	-250.98	1	SND	797.58	7	SND	-695.04	1	SND	-724.99	1	SLV	-0.09
12	Max	1	SND	70.91	7	SND	250.94	13	SLU	2474.87	7	SND	695.34	1	SND	715.05	1	SND	0.09
12	Min	13	SLU	-897.45	7	SND	-251.00	1	SND	795.90	7	SND	-694.96	1	SND	-1829.03	1	SLV	-0.09
13	Max	13	SLU	838.65	7	SND	269.07	13	SLU	2218.83	7	SND	730.66	1	SND	1929.49	1	SND	0.09
13	Min	1	SND	-126.07	7	SND	-270.66	7	SND	403.01	7	SND	-727.58	1	SND	-888.82	1	SLV	-0.09
14	Max	1	SND	124.74	7	SND	269.04	13	SLU	2213.93	7	SND	730.72	1	SND	878.68	1	SND	0.08
14	Min	13	SLU	-838.64	7	SND	-270.68	7	SND	401.40	7	SND	-727.49	1	SND	-1936.24	1	SLV	-0.09
15	Max	13	SLU	739.35	7	SND	243.63	13	SLU	1643.41	7	SND	683.59	1	SND	1969.34	1	SND	0.09
15	Min	1	SND	-175.50	7	SND	-244.47	7	SND	49.17	7	SND	-681.85	1	SND	-1019.53	1	SLV	-0.09
16	Max	1	SND	173.75	7	SND	243.60	13	SLU	1639.97	7	SND	683.64	1	SND	1008.82	1	SND	0.09
16	Min	13	SLU	-740.71	7	SND	-244.49	7	SND	48.00	7	SND	-681.76	1	SND	-1976.51	1	SLV	-0.09

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	Si
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Aste più sollecitate a parità di sezione e numero
Stampa dettaglio verifiche	No

Specifici	1	2
Materiali		
CNR 10011		
Tipo di acciaio	FE430	FE430
D.M. 18		
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta	S275	S275
	UNI EN	UNI EN
	10025-2	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava	S275H	S275H

	UNI EN	UNI EN
	10210-1	10210-1
EC3		
Tipo di acciaio	S275	S275
-Fy <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu <daN/cm²>	4350.00	4350.00
-Fy,40 <daN/cm²>	3040.00	3040.00
-Fu,40 <daN/cm²>	4350.00	4350.00
γ M0	1.05	1.00
γ M1	1.05	1.00
γ M2	1.25	1.25
γ Rd	1.30	1.30
γ Ov	1.25	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)	Si	Si
-Livello di conoscenza	LC2	LC2
-Fattore di confidenza	1.20	1.20
Verifiche di resistenza		
Rapporto fra area effettiva e area nominale	1.00	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y	1.00	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per	Si	Si
Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No	No
-Pari a		
Stati limite D.M. 18/EC3		
-Elemento dissipativo	Si	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No	No
-Usa classe I in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No	No
Stati limite D.M. 18		
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No	No
Verifiche di resistenza sezioni generiche		
Spessore nominale <cm>	0.00	0.00
Momento di inerzia torsionale <cm⁴>	0.00	0.00
Costante di ingobbamento <cm⁶>	0.00	0.00
Riduzione resistenza flessionale come per sezioni a I	No	No
Area resistente a taglio in dir. Y locale <cm²>	0.00	0.00
Area resistente a taglio in dir. Z locale <cm²>	0.00	0.00
Verifiche di deformabilità		
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No	No
Verifiche di stabilità		
Riduzione lunghezza libera d'inflessione		
-Distanza fra i nodi dell'asta	x	x
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore		
Tipo di accoppiamento aste composte		
-Separate		
-Calastrellate		
-Imbottite		
-Automatico	x	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si	Si
Interasse calastrelli o imbottiture		
-Distanza pari a <m>		
-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80	0.80
-Aste rigidamente collegate		
Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica	Automatica
Aste laminate	Si	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00	2.00
Verifica nei piani principali	Si	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si	Si
Verifiche di stabilità asta		
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilità flesso - torsionale	No	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	0.00	1.00
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si	Si
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K _c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento λ _{LT,0}	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α _{MY} /C _{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α _{MZ} /C _{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α _{M1T} /C _{M1T}	0.95	0.95
Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)		
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima		
-Numero di suddivisioni		
-Distanza non inferiore a <cm>		

-Pari alla lunghezza dell'asta	x	x
-Modalità di calcolo $\sigma_{cr,id}$		
-Normativa		
-Massonet	x	x
-Ballio		
Verifiche di stabilità membratura		
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00	1.00
Sforzo normale di verifica		
-Massimo valore fra tutte le aste	x	x
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste		
-Media pesata di tutte le aste		
Contributo eventuali sforzi di trazione	No	No
Incremento snellezza	Si	Si
Verifiche di stabilità globale nel piano XZ locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00	1.00
Verifiche di stabilità globale nel piano XY locale	Si	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z calcolato in funzione dello sforzo normale		
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00	1.00
Verifiche di stabilità flessione - torsionale	Si	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00	1.00
Membrature inflesse (D.M. 18/EC3)		
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico		
-Valuta in base ai momenti della membratura	x	x
-Utilizza valore imposto		
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40	0.40
-Coeff. β	0.75	0.75
Membrature pressoinflesse (D.M. 18/EC3)		
-Considera come molto deformabile a torsione	No	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MY}/C_{MY}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MZ}/C_{MZ}	0.95	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{MLT}/C_{MLT}	0.95	0.95
Dati per verifiche di resistenza al fuoco		
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, y	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, z	1.10	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, LT	1.10	1.10

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Φ_{LT}		= Coefficiente Φ per stabilità laterale membrature inflesse
Φ_y		= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
Φ_z		= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
α_{imp}		= Coefficiente di imperfezione
β_{LT}		= Coefficiente per calcolo Φ_{LT}
χ_{LT}		= Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrature inflesse
χ_y		= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
χ_z		= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
δ	<cm>	= Spostamento relativo asta
λ'_y		= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
λ'_z		= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
λ_{LT}		= Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrature inflesse
$\lambda_{LT,0}$		= Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrature inflesse
λ_y		= Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
λ_z		= Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
$\sigma_{ID,max}$	<daN/cm²>	= Tensione ideale massima
σ_N	<daN/cm²>	= Tensione normale per momento flettente
σ_N	<daN/cm²>	= Tensione normale per sforzo normale
τ	<daN/cm²>	= Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
Ψ		= Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrature inflesse
A_{eff}	<cm²>	= Area effettiva per trazione
A_{net}	<cm²>	= Area netta per compressione
A_{area}	<cm²>	= Area
$A_{tag,y}$	<cm²>	= Area resistente a taglio in dir. Y
$A_{tag,z}$	<cm²>	= Area resistente a taglio in dir. Z
CC		= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
C_{my}, C_{mz}, C_{LT}		= Coefficienti correttivi per il momento flettente
Cod.		= Codice
Curva		= Curva di instabilità adottata
D	<cm>	= Distanza
Fu	<daN/cm²>	= Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fy	<daN/cm²>	= Tensione caratteristica di rottura
Iy	<cm⁴>	= Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
Iz	<cm⁴>	= Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
J_0	<cm⁶>	= Costante di ingobbamento
Jy	<cm⁴>	= Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jz	<cm⁴>	= Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz		= Coefficienti di interazione
L	<m>	= Lunghezza dell'asta
L_{cr}	<m>	= Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
M_{cr}	<daNm>	= Momento critico per instabilità flessione torsionale
$M_{Ny,c,Rd}$	<daNm>	= Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
M_y	<daNm>	= Momento flettente intorno all'asse Y
$M_{y,Ed}$	<daNm>	= Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
$M_{y,V,c,Rd}$	<daNm>	= Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
M_z	<daNm>	= Momento flettente intorno all'asse Z
$M_{z,Ed}$	<daNm>	= Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
N	<daN>	= Sforzo normale
N_{Ed}	<daN>	= Forza assiale di calcolo
$N_{c,Rd}$	<daN>	= Resistenza a compressione

Ncr,y	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
Ncr,z	<daN>	=Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
Sez.		=Numero della sezione
Tipo		=Tipologia
		R = Rettangolare
		Ls = L stondata
		Cs = C stondata
		Is = I stondata
Tp		=Tipo di acciaio
Ty	<daN>	=Taglio in dir. Y
Tz	<daN>	=Taglio in dir. Z
V,Ed	<daN>	=Forza di taglio di calcolo
Vpl,Rd	<daN>	=Resistenza plastica a taglio
Wy,plas	<cmc>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wymin	<cmc>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wz,plas	<cmc>	=Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Wzmin	<cmc>	=Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
Xl	<m>	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
f		=Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
fz,g	<cm>	=Freccia in direzione Z globale
fz,l	<cm>	=Freccia in direzione Z locale
kc		=Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrature inflesse

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D <cm>	Area <cmq>	Anet <cmq>	Aeff <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cmc>	Wzmin <cmc>	Tp	Fy <daN/cm>	Fu <daN/cm>
6	IPE240	Is	--	39.12	39.12	39.12	3891.76	283.63	9.97	2.69	324.31	47.27	S275	--	--
9	IPE270	Is	--	45.95	45.95	45.95	5789.95	419.87	11.23	3.02	428.88	62.20	S275	--	--
11	IPE160T	Is	--	20.09	20.09	20.09	869.32	68.31	6.58	1.84	108.66	16.66	S275	--	--
24	L130x130x12 D	Ls	--	29.76	29.76	29.76	479.78	479.78	4.02	4.02	51.55	51.55	S275	--	--
25	L sinistra 10x6.5x1	Ls	--	29.76	29.76	29.76	479.78	479.78	4.02	4.02	51.55	51.55	S275	--	--

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy,plas <cmc>	Wz,plas <cmc>	Atag,y <cmq>	Atag,z <cmq>	J0 <cm6>
6	IPE240	368.53	74.08	27.31	19.14	37391.20
9	IPE270	486.15	97.11	31.45	22.14	70577.90
11	IPE160T	124.31	26.14	13.73	9.66	3958.87
24	L130x130x12 D	103.95	103.95	15.60	15.60	
25	L sinistra 10x6.5x1	103.95	103.95	15.60	15.60	

Aste di numero 1 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 1 (1 101)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Ty=2.94
V,Ed=2.94 Vpl,Rd=46004.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Tz=921.65
V,Ed=921.65 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-1057.28 Tx=396.75 My=837.89 Ty=221.32 Mz=-482.24
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-970.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-993.64$ (sfrut=0.39)
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-37.90$ $\tau=26.72$ $\tau_{max}=26.72$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-23.01$ $\sigma_{m,d}=-970.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{id,max}=993.64$ (sfrut=0.39)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-1057.28 My,Ed=-1120.38 Mz,Ed=-482.24 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
Lcr=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ $M_{cr}=18946.90$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.30=0.42
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.30=0.40
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.28$ (L/1915)

Aste di numero 2 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 2 (2 102)

-
- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Ty=3.02
V,Ed=3.02 Vpl,Rd=46004.60 V,Ed/Vpl,Rd=0.00
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=1.44 - Classe 2
Sollecitazioni: Tz=-920.61
V,Ed=-920.61 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-1058.91 Tx=-396.80 My=-827.89 Ty=221.35 Mz=-482.32
Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-968.43$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-991.47$ (sfrut=0.39)
Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-37.91$ $\tau=26.73$ $\tau_{max}=26.73$ (sfrut=0.02)

Tensioni: $\sigma_N=-23.05$ $\sigma_{m,d}=-968.43$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=991.47$ (sfrut=0.39)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1058.91$ $M_y, Ed=1130.19$ $M_z, Ed=-482.32$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M_{cr}=18786.30$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.30=0.42$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.30=0.40$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2010)

Aste di numero 3 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 3 (3 103)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-985.84$
 $V, Ed=-985.84$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-887.02$ $T_z=-407.20$ $M_y=1179.17$ $T_y=-262.24$ $M_z=-500.35$
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-1079.33$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1098.63$ (sfrut=0.43)
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-39.33$ $\tau=27.43$ $\tau_{max}=27.43$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-19.31$ $\sigma_{m,d}=-1079.33$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1098.63$ (sfrut=0.43)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1077.09$ $M_y, Ed=1179.17$ $M_z, Ed=536.95$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.65$ $M_{cr}=18589.00$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.33=0.46$
Verifica ZZ: $0.01+0.10+0.33=0.44$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1920)

Aste di numero 4 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 4 (4 104)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_z=985.44$
 $V, Ed=985.44$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-885.24$ $T_z=406.80$ $M_y=-1168.34$ $T_y=-262.26$ $M_z=-500.41$
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-1076.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1096.16$ (sfrut=0.43)
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-39.33$ $\tau=27.41$ $\tau_{max}=27.41$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-19.27$ $\sigma_{m,d}=-1076.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1096.16$ (sfrut=0.43)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1075.32$ $M_y, Ed=-1168.34$ $M_z, Ed=537.01$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.67$ $M_{cr}=18738.70$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.97, 0.76, 0.97$
Verifica YY: $0.01+0.12+0.33=0.46$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.33=0.44$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.29$ (L/1836)

Aste di numero 5 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 5 (5 105)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-963.98$
 $V, Ed=-963.98$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1008.08$ $T_z=-398.29$ $M_y=-824.39$ $T_y=-252.65$ $M_z=523.76$
Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=-1034.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1056.18$ (sfrut=0.42)

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 20

Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=41.17$ $\tau=26.83$ $\tau_{max}=26.83$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.94$ $\sigma_{m,d}=-1034.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1056.18$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-1008.08$ $M_{y,Ed}=1153.20$ $M_{z,Ed}=523.76$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.65$ $M_{cr}=18602.60$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.97 , 0.76 , 0.97
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.43$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1965)

Aste di numero 6 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 6 (6 106)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=963.54$
 $V_{Ed}=963.54$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1006.29$ $T_z=397.88$ $M_y=833.23$ $T_y=-252.67$ $M_z=523.82$
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1036.39$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1058.30$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=41.17$ $\tau=26.80$ $\tau_{max}=26.80$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1036.39$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1058.30$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-1006.29$ $M_{y,Ed}=-1142.60$ $M_{z,Ed}=523.82$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ $M_{cr}=18752.00$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.97 , 0.76 , 0.97
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.28$ (L/1880)

Aste di numero 7 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 7 (7 107)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-942.08$
 $V_{Ed}=-942.08$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-986.50$ $T_z=-393.44$ $M_y=-817.86$ $T_y=-254.51$ $M_z=526.32$
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=-1036.83$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1058.30$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=41.37$ $\tau=26.51$ $\tau_{max}=26.51$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.47$ $\sigma_{m,d}=-1036.83$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=1058.30$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-986.50$ $M_{y,Ed}=1132.80$ $M_{z,Ed}=526.32$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.66$ $M_{cr}=18676.40$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.97 , 0.76 , 0.97
Verifica YY: $0.01+0.12+0.32=0.45$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.43$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2013)

Aste di numero 8 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 8 (8 108)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=941.60$
 $V_{Ed}=941.60$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-984.76$ $T_z=393.01$ $M_y=826.42$ $T_y=-254.53$ $M_z=526.38$

Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=-1038.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1060.35$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=41.37$ $\tau=26.48$ $\tau_{max}=26.48$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.43$ $\sigma_{m,d}=-1038.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1060.35$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-984.76 My,Ed=-1122.38 Mz,Ed=526.38 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.69$ M_{cr}=18825.90 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.32=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.32=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1926)

Aste di numero 9 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 9 (9 109)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=920.19
V,Ed=-920.19 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-981.33 T_z=-394.05 M_y=-823.46 T_y=-254.94 M_z=526.90
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=-1039.07$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1060.42$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=41.41$ $\tau=26.55$ $\tau_{max}=26.55$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.36$ $\sigma_{m,d}=-1039.07$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1060.42$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-981.33 My,Ed=1121.85 Mz,Ed=526.90 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.68$ M_{cr}=18801.90 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.86$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.33=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.33=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2063)

Aste di numero 10 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 10 (10 110)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=919.66
V,Ed=919.66 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-979.62 T_z=393.59 M_y=831.78 T_y=-254.96 M_z=526.96
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=-1041.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1062.42$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=41.42$ $\tau=26.52$ $\tau_{max}=26.52$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.32$ $\sigma_{m,d}=-1041.10$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1062.42$ (sfrut=0.42)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-979.62 My,Ed=-1111.52 Mz,Ed=526.96 L=5.40
Cmy, Cnz, CLT=0.95, 0.95, 0.95
L_{cr}=5.40 Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.70$ M_{cr}=18951.80 $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ Ncr,y=411535.00 $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ Ncr,z=29843.20 $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
Kyy, Kyz, Kzy, Kzz=0.95, 0.97, 0.76, 0.97
Verifica YY: 0.01+0.11+0.33=0.45
Verifica ZZ: 0.01+0.09+0.33=0.42
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.27$ (L/1974)

Aste di numero 11 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 11 (11 111)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: T_z=898.02
V,Ed=-898.02 Vpl,Rd=32382.50 V,Ed/Vpl,Rd=0.03
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV Xl=0.00 - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1006.02$ $T_x=-398.97$ $M_y=-838.75$ $T_y=-250.98$ $M_z=521.49$
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1033.94$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1055.84$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=40.99$ $\tau=26.88$ $\tau_{max}=26.88$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.90$ $\sigma_{m,d}=-1033.94$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1055.84$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1006.02$ $M_y,Ed=1118.14$ $M_z,Ed=521.49$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.71$ $M_{cr}=18970.80$ $\lambda_{LT}=0.76$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.78$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.97 , 0.76 , 0.97
Verifica YY: $0.01+0.11+0.32=0.44$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.25$ (L/2115)

Aste di numero 12 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 12 (12 112)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=0.00$ - Classe 1

Sollecitazioni: $T_z=897.45$
 $V,Ed=897.45$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.03$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=0.00$ - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1004.32$ $T_x=398.47$ $M_y=846.87$ $T_y=-251.00$ $M_z=521.55$
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=-1035.93$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1057.79$ (sfrut=0.42)
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=40.99$ $\tau=26.84$ $\tau_{max}=26.84$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-21.86$ $\sigma_{m,d}=-1035.93$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1057.79$ (sfrut=0.42)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1004.32$ $M_y,Ed=-1107.85$ $M_z,Ed=521.55$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.73$ $M_{cr}=19121.50$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.97 , 0.76 , 0.97
Verifica YY: $0.01+0.11+0.32=0.44$
Verifica ZZ: $0.01+0.09+0.32=0.42$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.26$ (L/2025)

Aste di numero 13 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 13 (13 113)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2

Sollecitazioni: $T_y=-1.10$
 $V,Ed=-1.10$ $V_{pl,Rd}=46004.60$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X1=1.44$ - Classe 2

Sollecitazioni: $T_z=-838.65$
 $V,Ed=-838.65$ $V_{pl,Rd}=32382.50$ $V,Ed/V_{pl,Rd}=0.03$

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X1=5.27$ - Classe 3

Sollecitazioni: $N=-1022.83$ $T_x=-397.54$ $M_y=1086.41$ $T_y=-270.66$ $M_z=-522.45$
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-1093.22$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1115.48$ (sfrut=0.44)
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-41.06$ $\tau=26.78$ $\tau_{max}=26.78$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-22.26$ $\sigma_{m,d}=-1093.22$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1115.48$ (sfrut=0.44)

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3

Sollecitazioni: $N,Ed=-1212.90$ $M_y,Ed=1086.41$ $M_z,Ed=548.38$ $L=5.40$
 C_{my} , C_{mz} , $CLT=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.75$ $M_{cr}=19258.30$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.98 , 0.76 , 0.98
Verifica YY: $0.01+0.11+0.34=0.46$
Verifica ZZ: $0.05+0.09+0.34=0.48$

- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.23$ (L/2245)

Aste di numero 14 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 14 (14 114)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_y=-1.20$
 $V, Ed=-1.20$ $V_{pl}, Rd=46004.60$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=1.44$ - Classe 2
Sollecitazioni: $T_z=838.64$
 $V, Ed=838.64$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.03$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=5.27$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1021.26$ $T_x=397.13$ $M_y=-1076.63$ $T_y=-270.68$ $M_z=-522.51$
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-1091.03$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1113.26$ (sfrut=0.44)
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-41.07$ $\tau=26.76$ $\tau_{max}=26.76$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-22.23$ $\sigma_{m,d}=-1091.03$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1113.26$ (sfrut=0.44)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1211.34$ $M_y, Ed=-1076.63$ $M_z, Ed=548.44$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.77$ $M_{cr}=19414.30$ $\lambda_{LT}=0.75$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.11+0.34=0.46$
Verifica ZZ: $0.05+0.09+0.34=0.48$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.25$ (L/2147)

Aste di numero 15 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 15 (15 115)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-739.35$
 $V, Ed=-739.35$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.02$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1160.29$ $T_x=-378.63$ $M_y=-817.21$ $T_y=-244.47$ $M_z=512.91$
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=-1015.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1040.37$ (sfrut=0.41)
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=40.31$ $\tau=25.51$ $\tau_{max}=25.51$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-25.25$ $\sigma_{m,d}=-1015.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1040.37$ (sfrut=0.41)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1160.29$ $M_y, Ed=1005.47$ $M_z, Ed=512.91$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.80$ $M_{cr}=19637.60$ $\lambda_{LT}=0.74$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.77$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.10+0.32=0.43$
Verifica ZZ: $0.01+0.08+0.32=0.41$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.21$ (L/2483)

Aste di numero 16 e sezione 9 (IPE270) - Crit. 2

Asta n. 16 (16 116)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.96$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=740.71$
 $V, Ed=740.71$ $V_{pl}, Rd=32382.50$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.02$
- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-1159.05$ $T_x=378.57$ $M_y=825.90$ $T_y=-244.49$ $M_z=512.97$
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=-1017.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-1042.46$ (sfrut=0.41)
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=40.32$ $\tau=25.50$ $\tau_{max}=25.50$ (sfrut=0.02)
Tensioni: $\sigma_N=-25.23$ $\sigma_{m,d}=-1017.24$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=1042.46$ (sfrut=0.41)
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (EC3 6.3.3) - CC 7 SLV - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed=-1159.05$ $M_y, Ed=-997.01$ $M_z, Ed=512.97$ $L=5.40$
 $C_{my}, C_{mz}, CLT=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=5.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.83$ $M_{cr}=19806.40$ $\lambda_{LT}=0.74$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.76$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.87$
 $\lambda_y=48.10$ $N_{cr,y}=411535.00$ $\lambda^*_y=0.53$ Curva a: $\Phi_y=0.68$ $\chi_y=0.91$
 $\lambda_z=178.63$ $N_{cr,z}=29843.20$ $\lambda^*_z=1.97$ Curva b: $\Phi_z=2.75$ $\chi_z=0.21$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.98, 0.76, 0.98$
Verifica YY: $0.01+0.10+0.32=0.43$
Verifica ZZ: $0.01+0.08+0.32=0.41$
- Verifica Spostamento relativo massimo per singola asta - CC 14
 $\delta=0.22$ (L/2359)

Aste di numero 109 e sezione 24 (L130x130x12 D) - Crit. 1

Asta n. 109 (113 115)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.70$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-16.21$
 $V, Ed=-16.21$ $V_{pl}, Rd=21731.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 109 (111 113)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.07$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-204.92$ $M_y=-240.29$ $M_z=-1.69$ ($M_c=-168.72$ $M_s=-171.10$)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-606.69$ $\tau=1.59$ $\sigma_{max}=-606.69$ (sfrut=0.25)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=193.47$ $\tau=18.50$ $\tau_{max}=18.50$ (sfrut=0.01)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-606.69$ $\tau=1.59$ $\sigma_{ID,max}=606.70$ (sfrut=0.25)

Asta n. 109 (109 111)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 109 (113 115)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Aste di numero 111 e sezione 25 (L sinistra 10x6.5x1) - Crit. 1

Asta n. 111 (114 116)

- Verifica a taglio Dir. Y (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $T_y=-15.99$
 $V, Ed=-15.99$ $V_{pl}, Rd=21731.00$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$

Asta n. 111 (112 114)

- Verifica in termini tensionali (EC3 6.1) - CC 7 SLV $X_l=0.07$ - Classe 3
Sollecitazioni: $M_y=1.64$ $T_y=-204.90$ $M_z=240.26$ ($M_c=-168.73$ $M_s=171.05$)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=606.57$ $\tau=1.59$ $\sigma_{max}=606.57$ (sfrut=0.25)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=-193.42$ $\tau=18.50$ $\tau_{max}=18.50$ (sfrut=0.01)
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_{m,d}=606.57$ $\tau=1.59$ $\sigma_{ID,max}=606.58$ (sfrut=0.25)

Asta n. 111 (110 112)

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.00$

Asta n. 111 (114 116)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,G}=0.00$

Aste di numero 201 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 201 (102 -1)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1675.65$
 $V, Ed=1675.65$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-44.81$ $T_z=1675.65$ $M_y=2867.24$
 $M_y, Ed=2867.24$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-44.81$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.32$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.12$ (L/4348)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.23$ (L/2312)

Aste di numero 202 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 202 (103 -2)

- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2091.48$
 $V, Ed=2091.48$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$

- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2091.48$ $M_y=3021.48$
 $M_y, Ed=3021.48$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-81.99$ $N_c, Rd=-94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $M_{Ny}, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.34$

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3769)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2046)

Aste di numero 203 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 203 (105 -3)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2060.97$
 $V,Ed=2060.97$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2060.97$ $M_y=2951.78$
 $M_y,Ed=2951.78$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.33$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3851)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2086)

Aste di numero 204 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 204 (107 -4)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=2030.44$
 $V,Ed=2030.44$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.08$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=2030.44$ $M_y=2882.06$
 $M_y,Ed=2882.06$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.32$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/3937)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2127)

Aste di numero 205 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 205 (109 -5)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1999.91$
 $V,Ed=1999.91$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.99$ $T_z=1999.91$ $M_y=2812.35$
 $M_y,Ed=2812.35$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.99$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.32$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/4023)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2172)

Aste di numero 206 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 206 (111 -6)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1968.03$
 $V,Ed=1968.03$ $V_{pl},Rd=26669.30$ $V,Ed/V_{pl},Rd=0.07$
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-81.87$ $T_z=1968.03$ $M_y=2741.96$
 $M_y,Ed=2741.96$ $M_y,V,c,Rd=8891.59$
 $N,Ed=-81.87$ $N_c,Rd=-94378.60$ YY $n=N,Ed/N_c,Rd=0.00$ $MNy,c,Rd=8891.59$ $M_y,Ed/MNy,c,Rd=0.31$
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/4109)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.24$ (L/2215)

Aste di numero 207 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 207 (113 -7)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1745.52$
 $V, Ed=1745.52$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.07$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-65.88$ $T_z=1745.52$ $M_y=2576.12$
 $M_y, Ed=2576.12$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-65.88$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.29$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,l}=0.12$ (L/4553)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,l}=0.22$ (L/2415)

Aste di numero 208 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 208 (115 -8)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.20$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=1283.11$
 $V, Ed=1283.11$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.05$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.48$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=29.26$ $T_z=489.02$ $M_y=-2369.90$
 $M_y, Ed=-2369.90$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=29.26$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,l}=0.09$ (L/5634)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,l}=0.18$ (L/2896)

Aste di numero 210 e sezione 11 (IPE160T) - Crit. 1

Asta n. 210 (-7 -8)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=26.98$
 $V, Ed=26.98$ $V_{pl}, Rd=13453.40$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.00$
 - Verifica a flessione e taglio YY (EC3 6.2.9 - 6.30) - CC 13 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=26.98$ $M_y=14.56$
 $M_y, Ed=14.56$ $M_y, V, c, Rd=2999.21$ $M_y, Ed/M_y, V, c, Rd=0.00$

Asta n. 210 (-5 -6)

-
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,l}=0.00$

Asta n. 210 (-7 -8)

-
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,l}=0.00$

Aste di numero 212 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 212 (-1 101)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1685.92$
 $V, Ed=-1685.92$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.06$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-45.48$ $T_z=-1685.92$ $M_y=2950.29$
 $M_y, Ed=2950.29$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-45.48$ $N_c, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/N_c, Rd=0.00$ $MN_y, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MN_y, c, Rd=0.33$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,l}=0.13$ (L/4181)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,l}=0.24$ (L/2225)

Aste di numero 213 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 213 (-2 104)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2113.51$
 $V, Ed=-2113.51$ $V_{pl}, Rd=26669.30$ $V, Ed/V_{pl}, Rd=0.08$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU $X_l=5.35$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-83.21$ $T_z=-2113.51$ $M_y=3127.55$

My,Ed=3127.55 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.35

- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.15$ (L/3648)

- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.27$ (L/1980)

Aste di numero 214 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 214 (-3 106)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2083.11$
V,Ed=-2083.11 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2083.11$ $M_y=3056.47$
My,Ed=3056.47 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.34
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3726)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2019)

Aste di numero 215 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 215 (-4 108)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2052.69$
V,Ed=-2052.69 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2052.69$ $M_y=2985.36$
My,Ed=2985.36 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.34
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3805)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.26$ (L/2059)

Aste di numero 216 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 216 (-5 110)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-2022.28$
V,Ed=-2022.28 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.08
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.21 $T_z=-2022.28$ $M_y=2914.27$
My,Ed=2914.27 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.21 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.33
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.14$ (L/3884)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2100)

Aste di numero 217 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 217 (-6 112)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1990.47$
V,Ed=-1990.47 Vpl,Rd=26669.30 V,Ed/Vpl,Rd=0.07
- Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: N=-83.10 $T_z=-1990.47$ $M_y=2842.42$
My,Ed=2842.42 My,V,c,Rd=8891.59
N,Ed=-83.10 Nc,Rd=-94378.60 YY n=N,Ed/Nc,Rd=0.00 MNy,c,Rd=8891.59 My,Ed/MNy,c,Rd=0.32
- Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z,L}=0.13$ (L/3971)
- Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z,L}=0.25$ (L/2142)

Aste di numero 218 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 218 (-7 114)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1763.06$
 $V, Ed=-1763.06$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.07$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-66.86$ $T_z=-1763.06$ $M_y=2664.69$
 $M_y, Ed=2664.69$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-66.86$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.00$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.30$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.12$ (L/4410)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.23$ (L/2340)

Aste di numero 219 e sezione 6 (IPE240) - Crit. 1

Asta n. 219 (-8 116)

-
- Verifica a taglio Dir. Z (EC3 6.17) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $T_z=-1289.10$
 $V, Ed=-1289.10$ $Vpl, Rd=26669.30$ $V, Ed/Vpl, Rd=0.05$
 - Verifica a flessione e forza assiale YY (EC3 6.2.9) - CC 13 SLU Xl=5.35 - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-29.25$ $T_z=-1289.10$ $M_y=2376.51$
 $M_y, Ed=2376.51$ $M_y, V, c, Rd=8891.59$
 $N, Ed=-29.25$ $Nc, Rd=94378.60$ YY $n=N, Ed/Nc, Rd=0.00$ $MNy, c, Rd=8891.59$ $M_y, Ed/MNy, c, Rd=0.27$
 - Verifica freccia massima per soli carichi accidentali - CC 14
 $f_{z, L}=0.10$ (L/5449)
 - Verifica freccia massima carichi totali - CC 14
 $f_{z, L}=0.19$ (L/2799)

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tam. = Numero della tamponatura
Tt = Numero del tipo tamponatura
d_r = Spostamento di interpiano
d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess.	Peso	E	Fm	Fd
	<cm>	<daN/mq>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
1	15.00	200.00	12000.00	5.00	2.08
2	15.00	400.00	12000.00	5.00	2.08

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h	CC	TCC	d _r	d _r /h	Sic.
		<m>			<cm>		
101	2	5.40	2	SLD	0.59	1.08	4.615
102	1	5.40	9	SLO	1.70	3.14	1.062

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

ζ_e (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 ζ_e (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 ζ_{ESLD} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 ζ_{ESLD} (T_R) = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 ζ_{ESLO} (A_g) = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)

$\zeta_{ESLO} (T_R)$	= Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
$\zeta_{ESLV} (A_g)$	= Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
$\zeta_{ESLV} (T_R)$	= Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Elem.	= Elemento
PGA_C	= Accelerazione al suolo (capacità)
PGA_{CLD}	= Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
PGA_{CLO}	= Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
PGA_{CLV}	= Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
PGA_D	= Accelerazione al suolo (domanda)
PVR_C	= Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
PVR_D	= Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
Sfr.C	= Tasso di sfruttamento (capacità)
Sfr.D	= Tasso di sfruttamento (domanda)
$T_{R,C}$	= Periodo di ritorno (capacità)
$T_{R,D}$	= Periodo di ritorno (domanda)
TCC	= Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operatività
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
TV	= Tipo di verifica
	PRFL = Flessione e pressoflessione
	TAG = Taglio o altre rotture fragili
	NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
	STAB = Stabilità
	CP = Capacità portante
	RNP = Resistenza nel piano
	RFP = Resistenza fuori piano
	CIN = Cinematismi
	DEF = Deformazione
	N/C = Non calcolabile
Tr_{CLD}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
Tr_{CLO}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
Tr_{CLV}	= Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA_{CLO} <g>	$\zeta_{ESLO} (A_g)$	Tr_{CLO}	$\zeta_{ESLO} (T_R)$	PGA_{CLD} <g>	$\zeta_{ESLD} (A_g)$	Tr_{CLD}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA_{CLV} <g>	$\zeta_{ESLV} (A_g)$	Tr_{CLV}	$\zeta_{ESLV} (T_R)$
Aste flessione									0.351	1.306	2475	1.667
Aste taglio									0.351	1.306	2475	1.667
Aste stab									0.351	1.306	2475	1.667
Tamponature	0.087	1.035	48	1.027	0.126	1.147	99	1.121				

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA_D <g>	PGA_C <g>	$\zeta_E (A_g)$	$T_{R,D}$	PVR_D	$T_{R,C}$	PVR_C	$\zeta_E (T_R)$
SLO	0.084	0.087	1.035	45	81.00	48	79.00	1.027
SLD	0.110	0.126	1.147	75	63.00	99	53.00	1.121
SLV	0.269	0.351	1.306	712	10.00	2475	2.00	1.667



COMUNE DI NAPOLI

Procedura aperta per l'affidamento di servizi professionali finalizzati alle verifiche di vulnerabilità sismica di n. 333 edifici scolastici di proprietà comunale ubicati nel territorio delle dieci municipalità

VII Municipalità

Lotto 7

CIG: B65I17000050001

CUP: 7882655CAD



► ELABORATO: Fase3_RCTA_05

► OGGETTO: Tabulati di Analisi Corpo D

► SCALA:

► DATA: 03/12/21

► REV: [0]

► RTP

Capogruppo e coordinatore scientifico:

Ing. Fabio Neri (PROGEN srl)

PROGEN s.r.l.
Amministratore Unico
Ing. FABIO NERI

Professionisti responsabili strutturali e della calcolazione delle strutture:

Ing. Marco Muratore (TECNHOSIDE srl)

Ing. Placido Impollonia (PLANIR srl)

PLANIR srl
Amministratore Unico
Dott. Ing. Placido Impollonia

Professionista responsabile delle attività di predisposizione della relazione geologica:

Geol. Sergio Dolfin

Professionisti collaboratori tecnici:

Ing. Filippo Di Mauro (TECNHOSIDE srl)

Ing. Antonio Principato Trosso (PROGEN srl)

Professionisti responsabili della fase dell'esecuzione delle indagini strutturali:

Ing. Andrea De Maio

Ing. Pierluca Lombardo (TECNHOSIDE srl)

Esecuzione indagini strutturali_geognostiche:

Ing. Massimiliano Rinaldi (PROGEN srl)

Ing. Salvatore Ognibene (L&R srl)

Dott. Filippo Furia (Consorzio LR Laboratori Riuniti)

Ing. Salvatore Caruso (L&R srl)

Geol. Sergio Dolfin

Professionista responsabile dell'attuazione degli interventi sugli edifici sottoposti a tutela:

Arch. Mario La Guzza (PROGEN srl)

Indagini per analisi storico-critica su edifici (inclusi quelli sottoposti a tutela):

Arch. Concetta Borgia (PLANIR srl)

Gestione informativa del servizio:

Arch. Annamaria Ciabatta (PLANIR srl)

► STAZIONE APPALTANTE

D.E.C.

Ing. Marianna Vanacore

R.U.P.

Arch. Alfonso Ghezzi

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

Sommario

Introduzione.....	3
Sistemi di riferimento.....	3
Rotazioni e momenti.....	3
Normativa di riferimento.....	3
Unità di misura.....	4
Geometria.....	4
Elenco vincoli nodi.....	4
Elenco nodi.....	4
Elenco materiali.....	5
Elenco sezioni aste.....	5
Elenco vincoli aste.....	5
Elenco aste.....	6
Elenco tipi solai.....	8
Elenco solai.....	8
Elenco tipi tamponature.....	8
Elenco tamponature.....	9
Carichi.....	9
Condizioni di carico elementari.....	9
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: G1 Elenco peso proprio aste.....	10
Condizione di carico n. 1: G1 Carichi distribuiti.....	10
Condizione di carico n. 2: G2 Carichi distribuiti.....	11
Condizione di carico n. 3: Q Carichi distribuiti.....	11
Condizione di carico n. 4: Qcop Carichi distribuiti.....	12
Risultati del calcolo.....	12
Parametri di calcolo.....	12
Figura numero 1: Spettro SLO.....	14
Figura numero 2: Spettro SLD.....	14
Figura numero 3: Spettro SLV.....	15
Figura numero 4: Spettro SND.....	16
Spostamenti dei nodi.....	19
Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività.....	21
Reazioni vincolari.....	22
Criteri di progetto utilizzati.....	22
Pilastri in c.a.....	23
Travi in c.a.....	26
Verifiche e armature travi.....	31
Travata n. 102.....	32
Travata n. 1037.....	33
Travata n. 1038.....	34
Travata n. 1039.....	34
Travata n. 3037.....	35
Travata n. 3038.....	36
Travata n. 3039.....	36
Travata n. 4037.....	37
Travata n. 4038.....	38
Travata n. 4039.....	38
Travata n. 101.....	39
Travata n. 103.....	40
Travata n. 104.....	40
Travata n. 201.....	41
Travata n. 202.....	42
Travata n. 204.....	42
Travata n. 800.....	43
Travata n. 1009.....	43
Travata n. 1014.....	44
Travata n. 1035.....	45
Travata n. 3009.....	46
Travata n. 3014.....	47
Travata n. 3035.....	47
Travata n. 4009.....	48
Travata n. 4014.....	49
Travata n. 4035.....	50
Verifiche e armature pilastri.....	51
Pilastrata n. 39.....	52
Pilastrata n. 40.....	53
Pilastrata n. 41.....	54
Pilastrata n. 42.....	55
Pilastrata n. 57.....	57
Pilastrata n. 58.....	58
Pilastrata n. 59.....	59
Pilastrata n. 60.....	60
Pilastrata n. 65.....	61
Pilastrata n. 66.....	63
Pilastrata n. 67.....	64

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 2

Pilastrata n. 68	65
Verifiche tamponature	66
Indici di sicurezza in analisi lineare.....	67

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto. I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controvverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.

- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.

- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.

- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.

- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.

- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento

Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Ly = Lunghezza (dir. Y locale)

Lz = Larghezza (dir. Z locale)

RL = Rotazione libera

Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)

Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Vn = Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco nodi

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato

Nodo = Numero del nodo

Vn = Numero del vincolo nodo

X = Coordinata X del nodo

Y = Coordinata Y del nodo

Z = Coordinata Z del nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn	Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>				<m>	<m>	<m>		
-79	8.01	3.20	6.40	2	1	-78	4.74	3.20	6.40	2	1	-52	9.66	7.55	4.85	0	1
-51	6.40	7.55	4.85	0	1	-50	3.19	7.55	4.85	0	1	-49	9.66	6.30	4.85	0	1
-48	8.01	6.30	4.85	0	1	-47	7.95	6.30	4.85	0	1	-46	6.40	6.30	4.85	0	1

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 5

-45	4.85	6.30	4.85	0	1	-44	4.74	6.30	4.85	0	1	-43	3.19	6.30	4.85	0	1
-32	8.01	3.20	3.30	1	1	-31	7.95	3.20	3.30	1	1	-30	4.85	3.20	3.30	1	1
-29	4.74	3.20	3.30	1	1	-11	9.66	7.55	1.65	0	1	-10	6.40	7.55	1.65	0	1
-9	3.19	7.55	1.65	0	1	-8	9.66	6.30	1.65	0	1	-7	8.01	6.30	1.65	0	1
-6	7.95	6.30	1.65	0	1	-5	6.40	6.30	1.65	0	1	-4	4.85	6.30	1.65	0	1
-3	4.74	6.30	1.65	0	1	-2	3.19	6.30	1.65	0	1	-1	4.90	3.20	0.00	0	2
39	0.00	0.00	0.00	0	2	40	3.19	0.00	0.00	0	2	41	6.40	0.00	0.00	0	2
42	9.66	0.00	0.00	0	2	57	0.00	3.20	0.00	0	2	58	3.19	3.20	0.00	0	2
59	6.40	3.20	0.00	0	2	60	9.66	3.20	0.00	0	2	65	0.00	7.55	0.00	0	2
66	3.19	7.55	0.00	0	2	67	6.40	7.55	0.00	0	2	68	9.66	7.55	0.00	0	2
130	7.95	3.20	0.00	0	2	1039	0.00	0.00	3.30	1	1	1040	3.19	0.00	3.30	1	1
1041	6.40	0.00	3.30	1	1	1042	9.66	0.00	3.30	1	1	1057	0.00	3.20	3.30	1	1
1058	3.19	3.20	3.30	1	1	1059	6.40	3.20	3.30	1	1	1060	9.66	3.20	3.30	1	1
1065	0.00	7.55	3.30	1	1	1066	3.19	7.55	3.30	1	1	3039	0.00	0.00	6.40	2	1
3040	3.19	0.00	6.40	2	1	3041	6.40	0.00	6.40	2	1	3042	9.66	0.00	6.40	2	1
3057	0.00	3.20	6.40	2	1	3058	3.19	3.20	6.40	2	1	3059	6.40	3.20	6.40	2	1
3060	9.66	3.20	6.40	2	1	3065	0.00	7.55	6.40	2	1	3066	3.19	7.55	6.40	2	1
4039	0.00	0.00	9.50	3	1	4040	3.19	0.00	9.50	3	1	4041	6.40	0.00	9.50	3	1
4042	9.66	0.00	9.50	3	1	4057	0.00	3.20	9.50	3	1	4058	3.19	3.20	9.50	3	1
4059	6.40	3.20	9.50	3	1	4060	9.66	3.20	9.50	3	1	4065	0.00	7.55	9.50	3	1
4066	3.19	7.55	9.50	3	1	4067	6.40	7.55	9.50	3	1	4068	9.66	7.55	9.50	3	1

Elenco materiali

Simbologia

α =Coeff. di dilatazione termica
 ν =Coeff. di Poisson
Comm. = Commento
E =Modulo elastico
G =Modulo elastico tangenziale
Mat. =Numero del materiale
P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm ² >	G <daN/cm ² >	ν	α
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.00E-05
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.00E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

B =Base
C =Numero del criterio di progetto
Comm. =Commento
Crit. C.F. =Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. =Criterio di progetto collegamento iniziale
H =Altezza
Ma =Numero del materiale
Mem. =Membratura
T = Trave
P = Pilastro
Sez. =Numero della sezione
Tipo =Tipologia
R = Rettangolare
Ls = L stondata
Cs = C stondata
Is = I stondata
Ver. =Verifica prevista
C = Cemento armato
A = Acciaio

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
12	P 20x30	R	P	C	30.00	20.00	4	1		
18	T 30x20	R	T	C	30.00	20.00	4	1		
23	T 20x60	R	T	C	20.00	60.00	4	1		
24	T 35x20	R	T	C	35.00	20.00	4	1		
26	T 20x18	R	T	C	20.00	18.00	4	1		
27	T 50x20	R	T	C	50.00	20.00	4	1		
28	T 40x20	R	T	C	40.00	20.00	4	1		

Elenco vincoli aste

Simbologia

Comm. = Commento

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 6

Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mxf =Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mxi =Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myf =Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Myi =Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzf =Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Mzi =Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Nf =Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Ni =Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tipo =Tipologia
SVI = Definizione di vincolamenti interni
ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler
BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione
BIE-RC = Biella resistente solo a compressione
BIE-RT = Biella resistente solo a trazione
Tyf =Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tyi =Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzf =Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Tzi =Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)
Va =Numero del vincolo asta

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt <daN/cmc>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	Svincolo 80 primo e secondo	SVI	1	1	1	1	0.80	1	1	1	1	1	0.80	1	
31	Svincolo nodo 1	SVI	1	1	1	1	0.80	1	1	1	1	1	1	1	
32	Svincolo nodo 2	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.80	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta=Numero dell'asta
Dy1 =Scost. filo fisso Y1
Dy2 =Scost. filo fisso Y2
Dz1 =Scost. filo fisso Z1
Dz2 =Scost. filo fisso Z2
FF =Filo fisso
Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
N1 =Nodo iniziale
N2 =Nodo finale
Par.=Numero dei parametri aggiuntivi
Rot.=Rotazione
Sez.=Numero della sezione
Va =Numero del vincolo asta

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	Kt <daN/cmc>
0	-1	59		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-1	-4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1058	-29		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-29	-30		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-2	-3		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	59	130		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-30	1059		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-3	-29		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-3	-4		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-4	-5		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	130	-6		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-5	-6		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-30	-45		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-6	-7		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	3058	-78		1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-78	3059		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-44	-78		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-43	-44		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	1059	-31		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-44	-45		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-31	-32		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-45	-46		1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-32	1060		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-7	-32		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-7	-8		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-31	-47		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	3059	-79		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-79	3060		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 7

0	-48	-79		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-46	-47		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-47	-48		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
0	-48	-49		1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	39	1039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	1039	3039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
39	3039	4039	12	1		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	40	1040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	1040	3040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	3040	4040	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	41	1041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	1041	3041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
41	3041	4041	12	1		0.00	44	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	42	1042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	1042	3042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
42	3042	4042	12	1		0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	57	1057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	1057	3057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
57	3057	4057	12	1		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	58	1058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	1058	3058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
58	3058	4058	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	59	1059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	1059	3059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
59	3059	4059	12	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	60	1060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	1060	3060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	3060	4060	12	1		0.00	88	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	65	1065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	1065	3065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
65	3065	4065	12	1		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	66	-9	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	-9	1066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	1066	-50	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	-50	3066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	3066	4066	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	67	-10	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	-10	-51	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	-51	4067	12	1		0.00	66	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	68	-11	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	-11	-52	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
68	-52	4068	12	1		0.00	99	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	1060	-8	23	31		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
101	-8	-11	23	32		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
102	59	-5	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
102	-5	-10	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
103	1058	-2	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
103	-2	-9	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	-9	-10	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
104	-10	-11	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	3060	-49	23	31		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
201	-49	-52	23	32		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	1059	-46	23	31		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
202	-46	-51	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	-50	-51	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
204	-51	-52	26	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
800	3058	-43	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
800	-43	-50	23	32		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1039	1040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1040	1041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1009	1041	1042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
1014	1065	1066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1035	1039	1057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1035	1057	1065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
1037	1040	1058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1037	1058	1066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1038	1041	1059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
1039	1042	1060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3039	3040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3040	3041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3009	3041	3042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
3014	3065	3066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3035	3039	3057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3035	3057	3065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
3037	3040	3058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 8

3037	3058	3066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3038	3041	3059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
3039	3042	3060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4039	4040	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4040	4041	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4009	4041	4042	18	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4065	4066	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4066	4067	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4014	4067	4068	18	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4035	4039	4057	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4035	4057	4065	24	30		0.00	33	0.00	0.00	0.00	0.00	
4037	4040	4058	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4037	4058	4066	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4038	4041	4059	27	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4038	4059	4067	28	30		0.00	22	0.00	0.00	0.00	0.00	
4039	4042	4060	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	
4039	4060	4068	24	30		0.00	11	0.00	0.00	0.00	0.00	

Elenco tipi solai

Simbologia

Comm. = Commento
Lfl = Larghezza fascia laterale
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
Qpn = Carico permanente non strutturale
Qps = Carico permanente strutturale
Rc = Ripartizione carichi
UN = Unidirezionale
Rip. int. = Ripartizione su aste interne
Rip. ter. = Ripartizione su aste terminali
Ts = Numero del tipo solaio
s = Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	s
1	Solaio imp. copertura	UN	310.00	130.00	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
2	Solaio imp. scala	UN	310.00	130.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
3	Solaio imp. pianerottolo	UN	300.00	110.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33
4	Solaio imp. rampa scala	UN	250.00	225.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.33

Elenco solai

Simbologia

Nodi = Nodi del solaio
Ord. = Orditura
Sol. = Numero del solaio
Ts = Numero del tipo solaio

Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi	Sol.	Ts	Ord. <grad>	Nodi
	0	4	0.00 -78 3058 -43 -44		0	3	0.00 -43 -44 -45 -46 -51 -50
176	2	0.00	1039 1040 1058 1066 1065 1057	177	2	0.00	1040 1041 1059 -30 -29 1058
178	2	0.00	1041 1042 1060 -32 -31 1059	179	4	0.00	1060 -32 -7 -8
180	4	0.00	-29 1058 -2 -3	181	4	0.00	-30 1059 -46 -45
182	4	0.00	1059 -31 -47 -46	376	2	0.00	3039 3040 3058 3066 3065 3057
377	2	0.00	3040 3041 3059 -78 3058	378	2	0.00	3041 3042 3060 -79 3059
379	4	0.00	3060 -79 -48 -49	434	1	0.00	4039 4040 4058 4066 4065 4057
435	1	0.00	4040 4041 4059 4067 4066 4058	436	1	0.00	4041 4042 4060 4068 4067 4059
700	3	0.00	-2 -3 -4 -5 -10 -9	701	3	0.00	-5 -6 -7 -8 -11 -10
703	3	0.00	-46 -47 -48 -49 -52 -51	704	4	0.00	59 130 -6 -5
705	4	0.00	-1 59 -5 -4				

Elenco tipi tamponature

Simbologia

Comm. = Commento
Crit. = Criterio di progetto
P = Puntoni equivalenti
S = Genera i puntoni equivalenti
N = Non genera i puntoni equivalenti
Qpn = Carico permanente non strutturale
Rcg = Ripartizione carichi gravitazionali
AP = Sull'asta di piede
AL = Sulle aste laterali

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 9

APT = Sulle aste di piede e di testa
Rcv = Ripartizione carichi vento
AP = Sull'asta di piede
AL = Sulle aste laterali
Tipo = Tipologia
C = Area di carico
V = Area di carico e verifica
Tt = Numero del tipo tamponatura

Tt	Comm.	Qpn <daN/mq>	Rcg	Rcv	P	Tipo	Crit.
1	Tamponatura con finestre	75.00	AP	AL	NV		1
2	Tamponatura piena	115.00	AP	AL	NV		1

Elenco tamponature

Simbologia

Nodi = Nodi della tamponatura
Tam. = Numero della tamponatura
Tt = Numero del tipo tamponatura

Tam.	Tt	Nodi	Tam.	Tt	Nodi
0	2	4066 4058 3058 3066	0	2	1066 1058 -2 -9
0	2	-50 -43 3058 1058 1066	0	2	59 1059 -46 -51 -10 -5
0	2	1059 3059 4059 4067 -51 -46	0	1	3040 3041 4041 4040
0	1	3039 3040 4040 4039	0	1	1040 1041 3041 3040
0	1	1039 1040 3040 3039	101	1	1041 1042 3042 3041
102	2	-8 -11 -52 -49 3060 1060	201	1	3041 3042 4042 4041
202	2	-49 -52 4068 4060 3060			

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
Comm. = Commento
Durata = Durata del carico
P = Permanente
L = Lunga
M = Media
Tipo = Tipologia
G = Permanente
Qv = Variabile vento
Q = Variabile
Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
5	D.M. 18 Variabili Categoria C - Ambienti suscettibili di affollamento	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00
19	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE = Numero della condizione di carico elementare
Comm. = Commento
Dir. = Direzione del vento
Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. = Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo = Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata

E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. = Tipo di variabilità
B = di base
s = Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	G1	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	G2	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Q	5	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	Qcop	19	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1: G1

Elenco peso proprio aste

Simbologia

A = Area
Comm. = Commento
Mat. = Materiale
P = Peso specifico
PL = Peso specifico a metro lineare
Sez. = Numero della sezione

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
12	P 20x30	600.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	150.00
18	T 30x20	600.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	150.00
23	T 20x60	1200.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	300.00
24	T 35x20	700.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	175.00
26	T 20x18	360.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	90.00
27	T 50x20	1000.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	250.00
28	T 40x20	800.000000	Calcestruzzo classe C20/25	2500.00	200.00

Condizione di carico n. 1: G1

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta = Numero dell'asta
DC = Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
E = Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
N1 = Nodo iniziale
N2 = Nodo finale
NE = Numero elemento di provenienza del carico
Qf = Carico finale
Qi = Carico iniziale
T = Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
Xf = Distanza finale
Xi = Distanza iniziale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
101	1060	-8	S	179	QPS	ZG	0.00	412.50	3.51	412.50	101	-8	-11	S	701	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
102	59	-5	S	704	QPS	ZG	0.00	387.50	3.51	387.50	102	59	-5	S	705	QPS	ZG	0.00	375.00	3.51	387.50
102	-5	-10	S	700	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50	102	-5	-10	S	701	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
103	1058	-2	S	180	QPS	ZG	0.00	387.50	3.51	387.50	103	-2	-9	S	700	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
201	3060	-49	S	379	QPS	ZG	0.00	412.50	3.47	412.50	201	-49	-52	S	703	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00
202	1059	-46	S	181	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50	202	1059	-46	S	182	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50
202	-46	-51	S	0	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50	202	-46	-51	S	703	QPS	ZG	0.00	489.00	1.25	489.00

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 11

800	3058	-43	S0	QPS	ZG	0.00	387.50	3.47	387.50	800	-43	-50	S0	QPS	ZG	0.00	481.50	1.25	481.50
1035	1039	1057	S176	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	1035	1057	1065	S176	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
1037	1040	1058	S176	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	1037	1040	1058	S177	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
1037	1058	1066	S176	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45	1038	1041	1059	S177	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
1038	1041	1059	S178	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30	1039	1042	1060	S178	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
3035	3039	3057	S376	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	3035	3057	3065	S376	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
3037	3040	3058	S376	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	3037	3040	3058	S377	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
3037	3058	3066	S376	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45	3038	3041	3059	S377	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
3038	3041	3059	S378	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30	3039	3042	3060	S378	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
4035	4039	4057	S434	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	4035	4057	4065	S434	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45
4037	4040	4058	S434	QPS	ZG	0.00	494.45	3.20	494.45	4037	4040	4058	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55
4037	4058	4066	S434	QPS	ZG	0.00	494.45	4.35	494.45	4037	4058	4066	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	4.35	497.55
4038	4041	4059	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	3.20	497.55	4038	4041	4059	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30
4038	4059	4067	S435	QPS	ZG	0.00	497.55	4.35	497.55	4038	4059	4067	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	4.35	505.30
4039	4042	4060	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	3.20	505.30	4039	4060	4068	S436	QPS	ZG	0.00	505.30	4.35	505.30

Condizione di carico n. 2: G2

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
							<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>								<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>
101	1060	-8	S	179	QPN	ZG	0.00	371.25	3.51	371.25	101	1060	-8	T	102	QPN	ZG	0.00	314.70	3.51	324.85
101	-8	-11	S	701	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30	101	-8	-11	T	102	QPN	ZG	0.00	368.00	1.25	368.00
102	59	-5	S	704	QPN	ZG	0.00	348.75	3.51	348.75	102	59	-5	T	0	QPN	ZG	0.00	335.00	3.51	324.85
102	59	-5	S	705	QPN	ZG	0.00	337.50	3.51	348.75	102	-5	-10	S	700	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
102	-5	-10	T	0	QPN	ZG	0.00	368.00	1.25	368.00	102	-5	-10	S	701	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30
103	1058	-2	S	180	QPN	ZG	0.00	348.75	3.51	348.75	103	1058	-2	T	0	QPN	ZG	0.00	0.00	3.51	167.50
103	-2	-9	S	700	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55	103	-2	-9	T	0	QPN	ZG	0.00	189.75	1.25	189.75
201	3060	-49	S	379	QPN	ZG	0.00	371.25	3.47	371.25	201	3060	-49	T	202	QPN	ZG	0.00	318.86	3.47	478.30
201	-49	-52	S	703	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30	201	-49	-52	T	202	QPN	ZG	0.00	534.75	1.25	534.75
202	1059	-46	S	181	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	202	1059	-46	T	0	QPN	ZG	0.00	637.73	3.47	478.30
202	1059	-46	S	182	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	202	-46	-51	S	0	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
202	-46	-51	T	0	QPN	ZG	0.00	534.75	1.25	534.75	202	-46	-51	S	703	QPN	ZG	0.00	179.30	1.25	179.30
800	3058	-43	S	0	QPN	ZG	0.00	348.75	3.47	348.75	800	-43	-50	S	0	QPN	ZG	0.00	176.55	1.25	176.55
1009	1039	1040	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.19	232.50	1009	1040	1041	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.21	232.50
1009	1041	1042	T	101	QPN	ZG	0.00	232.50	3.26	232.50	1035	1039	1057	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
1035	1057	1065	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	1037	1040	1058	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
1037	1040	1058	S	177	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	1037	1058	1066	S	176	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
1037	1058	1066	T	0	QPN	ZG	3.10	178.25	4.35	178.25	1037	1058	1066	T	0	QPN	ZG	0.00	356.50	3.10	178.25
1038	1041	1059	S	177	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	1038	1041	1059	S	178	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
1039	1042	1060	S	178	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	3009	3039	3040	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.19	232.50
3009	3040	3041	T	0	QPN	ZG	0.00	232.50	3.21	232.50	3009	3041	3042	T	201	QPN	ZG	0.00	232.50	3.26	232.50
3035	3039	3057	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35	3035	3057	3065	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
3037	3040	3058	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35	3037	3040	3058	S	377	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65
3037	3058	3066	S	376	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	3037	3058	3066	T	0	QPN	ZG	0.00	356.50	4.35	356.50
3038	3041	3059	S	377	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	3038	3041	3059	S	378	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
3039	3042	3060	S	378	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	4035	4039	4057	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
4035	4057	4065	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35	4037	4040	4058	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	3.20	207.35
4037	4040	4058	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65	4037	4058	4066	S	434	QPN	ZG	0.00	207.35	4.35	207.35
4037	4058	4066	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	4.35	208.65	4038	4041	4059	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	3.20	208.65
4038	4041	4059	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90	4038	4059	4067	S	435	QPN	ZG	0.00	208.65	4.35	208.65
4038	4059	4067	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	4.35	211.90	4039	4042	4060	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	3.20	211.90
4039	4060	4068	S	436	QPN	ZG	0.00	211.90	4.35	211.90											

Condizione di carico n. 3: Q

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
							<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>								<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>
101	1060	-8	S	179	QA	ZG	0.00	582.61	3.51	582.61	101	-8	-11	S	701	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
102	59	-5	S	704	QA	ZG	0.00	547.30	3.51	547.30	102	59	-5	S	705	QA	ZG	0.00	529.65	3.51	547.30
102	-5	-10	S	700	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00	102	-5	-10	S	701	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
103	1058	-2	S	180	QA	ZG	0.00	547.30	3.51	547.30	103	-2	-9	S	700	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00
201	3060	-49	S	379	QA	ZG	0.00	590.32	3.47	590.32	201	-49	-52	S	703	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
202	1059	-46	S	181	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54	202	1059	-46	S	182	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54
202	-46	-51	S	0	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00	202	-46	-51	S	703	QA	ZG	0.00	652.00	1.25	652.00
800	3058	-43	S	0	QA	ZG	0.00	554.54	3.47	554.54	800	-43	-50	S	0	QA	ZG	0.00	642.00	1.25	642.00
1035	1039	1057	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	1035	1057	1065	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00
1037	1040	1058	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	1037	1040	1058	S	177	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
1037	1058	1066	S	176	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00	1038	1041	1059	S	177	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
1038	1041	1059	S	178	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00	1039	1042	1060	S	178	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00
3035	3039	3057	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	3035	3057	3065	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00
3037	3040	3058	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	3.20	638.00	3037	3040	3058	S	377	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
3037	3058	3066	S	376	QA	ZG	0.00	638.00	4.35	638.00	3038	3041	3059	S	377	QA	ZG	0.00	642.00	3.20	642.00
3038	3041	3059	S	378	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00	3039	3042	3060	S	378	QA	ZG	0.00	652.00	3.20	652.00

Condizione di carico n. 4: Qcop

Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
							<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>								<m>	<daN/m>	<m>	<daN/m>
4035	4039	4057	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	3.20	79.75	4035	4057	4065	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	4.35	79.75
4037	4040	4058	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	3.20	79.75	4037	4040	4058	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	3.20	80.25
4037	4058	4066	S	434	QA	ZG	0.00	79.75	4.35	79.75	4037	4058	4066	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	4.35	80.25
4038	4041	4059	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	3.20	80.25	4038	4041	4059	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	3.20	81.50
4038	4059	4067	S	435	QA	ZG	0.00	80.25	4.35	80.25	4038	4059	4067	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	4.35	81.50
4039	4042	4060	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	3.20	81.50	4039	4060	4068	S	436	QA	ZG	0.00	81.50	4.35	81.50

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:

ModeSt ver. 8.25, licenza n. 5484, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:

Xfinest ver. 9.3.14, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18

Tipo di calcolo: sismica dinamica

Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione

Schematizzazione piani rigidi: metodo Master-Slave

Modalità di recupero masse secondarie: trasferire le masse

- All'impalcato più vicino in assoluto: No

- Anche sui nodi degli impalcati non rigidi: No

- Modificare coordinate baricentro impalcati rigidi: XY

Generazione combinazioni

- Lineari: Sì

- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No

- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Non sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali

- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No

- Uniformare i carichi variabili: No

- Massimizzare i carichi variabili: No

- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46

- Calcolo sforzo nei nodi: No

- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No

- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì

- Check sequenza di Sturm: Sì

- Analisi non lineare con Newton modificato: No

- Usa formulazione secante per buckling: No

- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: Via Traversa Maglione, 35 napoli LON. 14.26900 LAT. 40.88680

Contenuto tra ID reticolo: 32979 32978 32757 32756

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito

Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo

Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica

T_R =Periodo di ritorno <anni>

TCC =Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	Tc*	S _s	C _c
SLO	45	0.0560	2.34	0.30	1.50	1.55
SLD	75	0.0734	2.34	0.32	1.50	1.52
SLV	712	0.1884	2.42	0.34	1.43	1.49

- Edificio esistente: Sì
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr 81.00, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 9.50 <m>
- Altezza della struttura: 9.50 <m>
- Numero piani edificio: 3
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di piano

Simbologia

- Ea =Eccentricità complessiva
- Ex =Eccentricità in dir. X
- Ey =Eccentricità in dir. Y
- Imp. =Numero dell'impalcato
- Lx =Dimensione del piano in dir. X
- Ly =Dimensione del piano in dir. Y

Imp.	Lx <m>	Ly <m>	Ex <m>	Ey <m>	Ea <m>
1	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61
2	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61
3	9.66	7.55	0.48	0.38	0.61

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	1.36329
Coeff. λ SLO	1.00
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_w/α_1)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q_0)	3.90
Fattore riduttivo (K_w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	2.00
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Modalità di calcolo modi di vibrare: Autovalori
- Numero modi: 9
- Modi da considerare: Tali da movimentare una percentuale di massa pari a 85.00%
- Trascura modi con massa movimentata minore di: 5.00%
- Smorzamento spettro: 5.00%

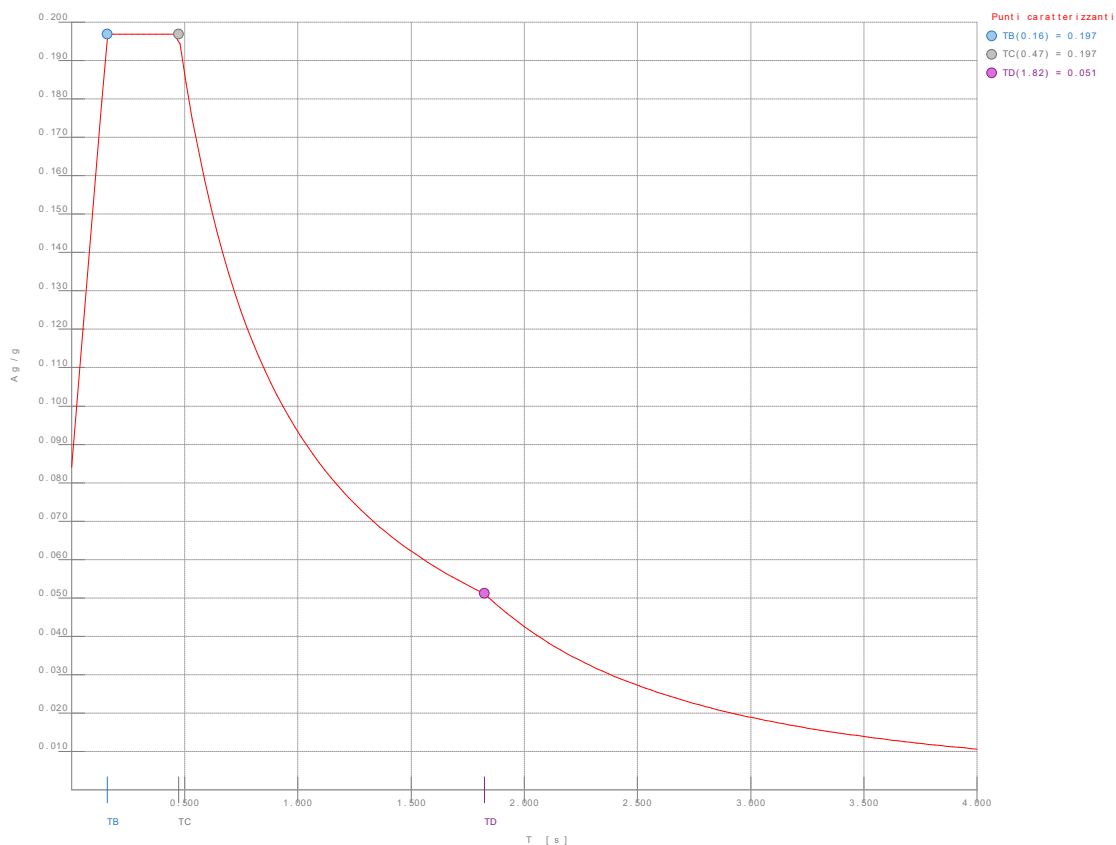


Figura numero 1: Spettro SLO

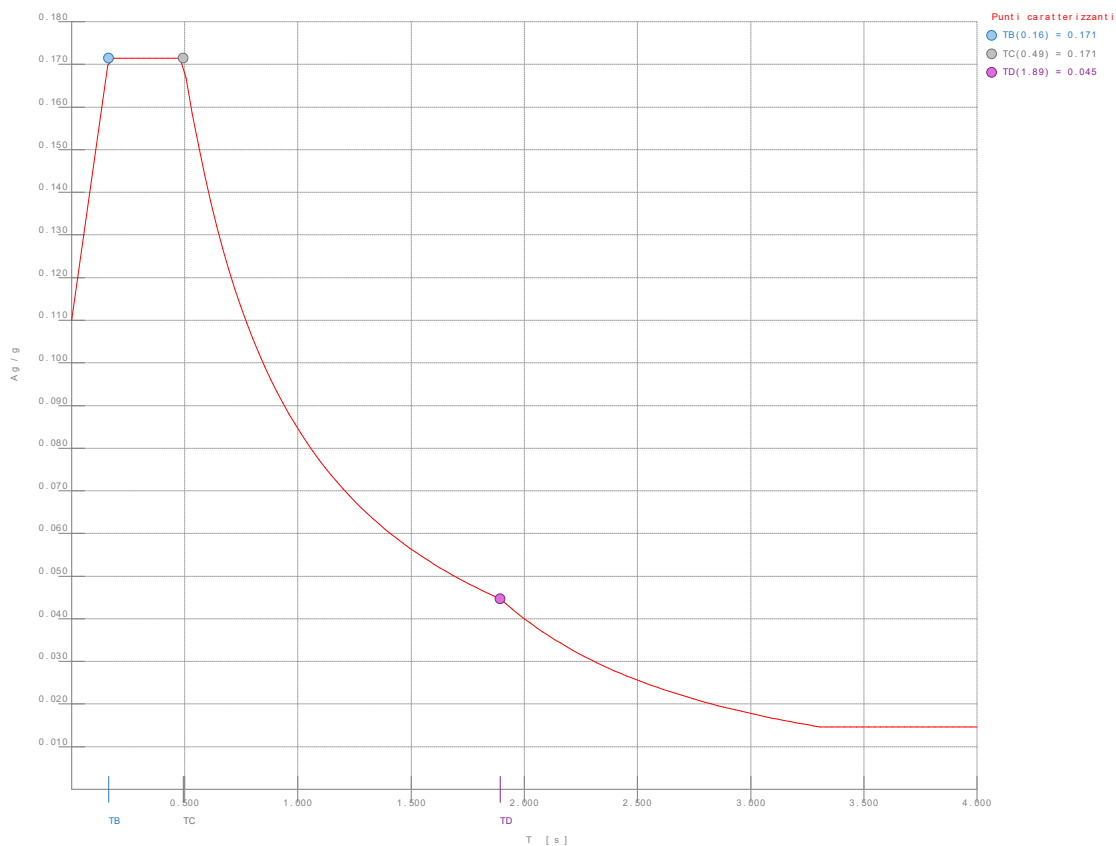


Figura numero 2: Spettro SLD

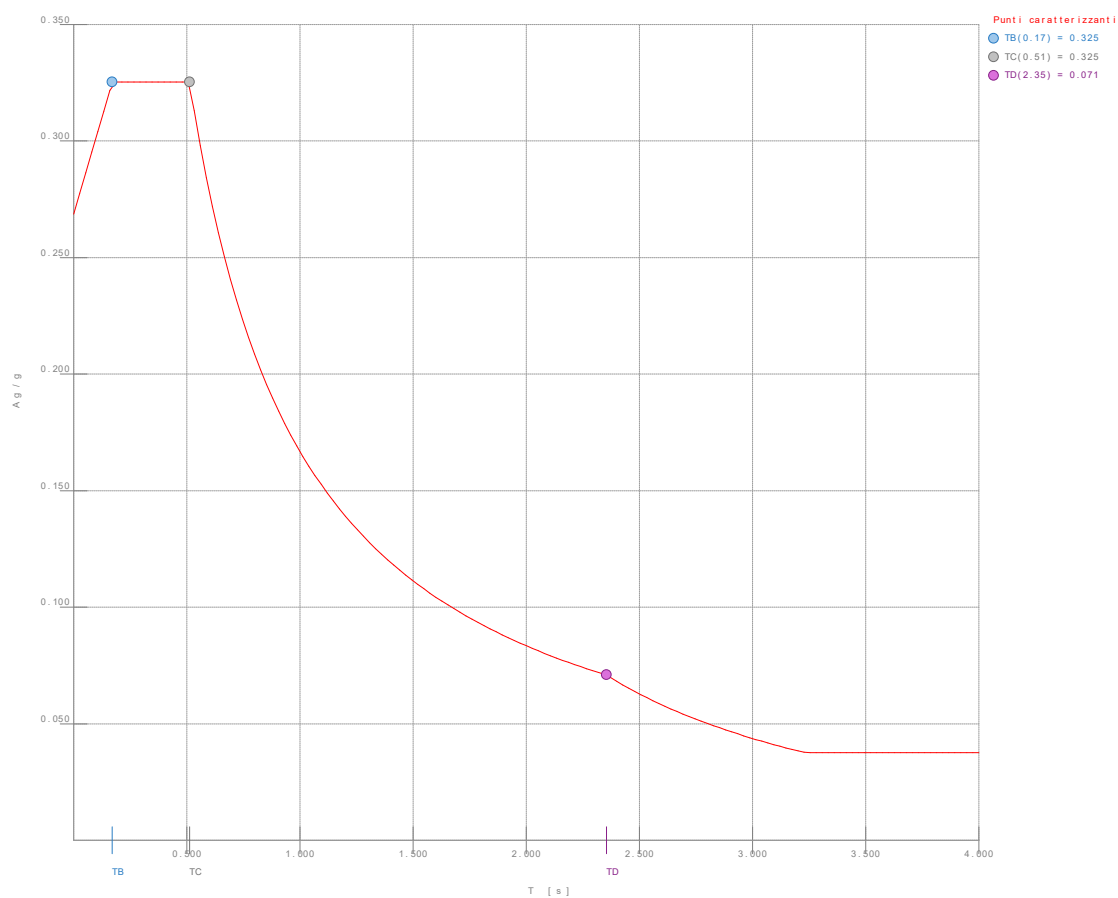


Figura numero 3: Spettro SLV

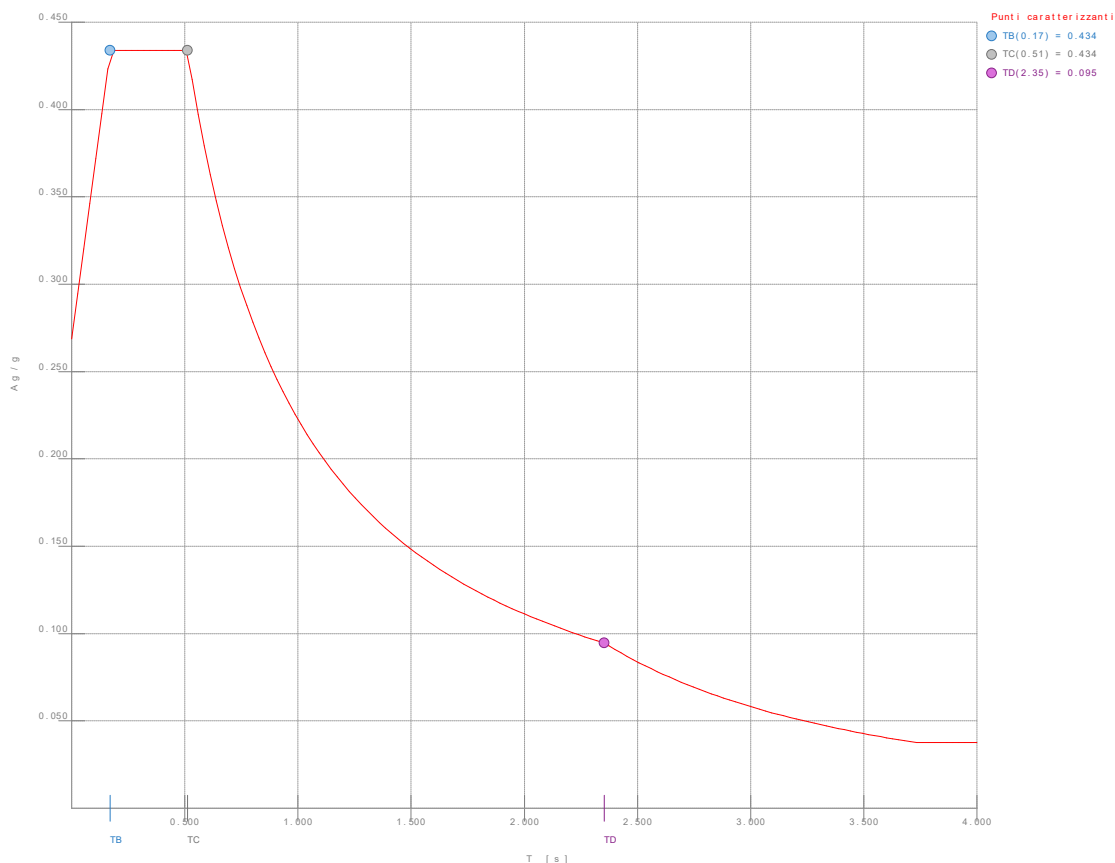


Figura numero 4: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero

Comm. = Commento

1=G1

2=G2

3=Q

4=Qcop

F = azioni orizzontali convenzionali

SLU = Stato limite ultimo

SLR = Stato limite per combinazioni rare

SLF = Stato limite per combinazioni frequenti

SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno

S = Si

N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. = Commento

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ_{max}	γ_{max}	γ_{max}	γ_{max}	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_1	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

An. =Tipo di analisi

L = Lineare

NL = Non lineare

Bk =Buckling

S = Sì

N = No

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Comm. =Commento

TCC =Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	Mt	±S X	±S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	0.30
4	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	1.00	-0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
8	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
9	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
14	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
15	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	0.30
16	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
17	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	1.00	-0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
21	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00
22	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
23	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X+Y	SLO	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00
25	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
26	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
28	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

Imp. =Numero dell'impalcato

Jpz =Massa rotazionale intorno all'asse Z

Mo =Massa orizzontale

X =Coordinata X

Y =Coordinata Y

Z =Coordinata Z

Imp.	X	Y	Z	Mo	Jpz	Imp.	X	Y	Z	Mo	Jpz
------	---	---	---	----	-----	------	---	---	---	----	-----

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 18

	<m>	<m>	<m>	<kg>	<kg*mq>		<m>	<m>	<m>	<kg>	<kg*mq>
1	4.32	3.07	3.30	61468.20	818496.00	2	4.13	3.06	6.40	56068.00	793039.00
3	6.01	4.95	9.50	76161.20	1037510.00						

Totali masse impalcato

Mo	Jpz
<kg>	<kg*mq>
193697.00	2649050.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLO

Simbologia

Imp. = Numero dell'impalcato
Mz = Momento intorno all'asse Z
cx = Coeff. c in dir. X
cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Mz
			<daNm>
1	0.16	0.16	2663.00
2	0.28	0.28	4710.87
3	0.56	0.56	9498.69

Totali forze sismiche

Mz
<daNm>
16872.60

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Imp.	cx	cy	Mz
			<daNm>
1	0.16	0.16	2413.74
2	0.28	0.28	4269.93
3	0.56	0.56	8609.60

Totali forze sismiche

Mz
<daNm>
15293.30

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Mz
			<daNm>
1	0.16	0.16	4765.66
2	0.28	0.28	8430.51
3	0.56	0.56	16998.70

Totali forze sismiche

Mz
<daNm>
30194.90

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Mz
			<daNm>
1	0.16	0.16	6354.21
2	0.28	0.28	11240.70
3	0.56	0.56	22664.90

Totali forze sismiche

Mz
<daNm>
40259.80

Elenco modi di vibrare, masse partecipanti e coefficienti di partecipazione

Simbologia

Φ_x = Coefficiente di partecipazione in dir. X
 Φ_y = Coefficiente di partecipazione in dir. Y
 Φ_z = Coefficiente di partecipazione in dir. Z
%Jpz = Percentuale momento d'inerzia polare partecipante intorno all'asse Z
%Mx = Percentuale massa partecipante in dir. X

%My =Percentuale massa partecipante in dir. Y
 %Mz =Percentuale massa partecipante in dir. Z
 C =* indica che il modo è stato considerato
 Diff. =Minima differenza percentuale dagli altri periodi
 Modo =Numero del modo di vibrare
 T =Periodo

Modo	C	T	Diff.	Φ_x	Φ_y	Φ_z	%Mx	%My	%Mz	%Jpz
1*	1.36	115.36	126.28	-1.03	0.00	82.33	0.01	0.00	0.29	
2*	0.63	15.67	19.15	63.94	0.00	1.89	21.11	0.00	39.16	
3*	0.55	15.67	-14.42	103.33	0.00	1.07	55.12	0.00	25.52	
4*	0.36	53.85	47.74	9.81	0.00	11.77	0.50	0.00	8.96	
5*	0.21	10.05	8.76	-45.53	0.00	0.40	10.70	0.00	0.26	
6	0.19	10.05	-21.15	-24.22	0.00	2.31	3.03	0.00	3.56	
7*	0.17	10.57	6.58	-27.58	0.00	0.22	3.93	0.00	14.96	
8	0.11	15.98	0.20	21.75	0.00	0.00	2.44	0.00	2.38	
9	0.09	15.98	0.38	-24.79	0.00	0.00	3.17	0.00	4.92	
Tot.cons.							97.69	91.36	0.00	89.14

Elenco coefficienti di risposta

Simbologia

Modo=Numero del modo di vibrare

Sx =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. X

Sy =Coefficiente di risposta (moltiplicato per 100) in dir. Y

Stato limite di operatività

Modo	Sx	Sy
1	6.84	6.84
2	14.73	14.73
3	17.04	17.04
4	19.69	19.69
5	19.69	19.69
6	19.69	19.69
7	19.69	19.69
8	16.18	16.18
9	15.11	15.11

Stato limite di danno

Modo	Sx	Sy
1	6.20	6.20
2	13.35	13.35
3	15.45	15.45
4	17.14	17.14
5	17.14	17.14
6	17.14	17.14
7	17.14	17.14
8	15.07	15.07
9	14.51	14.51

Stato limite di salvaguardia della vita

Modo	Sx	Sy
1	12.24	12.24
2	26.36	26.36
3	30.50	30.50
4	32.54	32.54
5	32.54	32.54
6	32.54	32.54
7	32.54	32.54
8	30.48	30.48
9	29.98	29.98

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{Edx}=8.16$

Direzione Y $\mu_{Edy}=8.16$

Spostamenti dei nodi

Simbologia

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Nodo =Numero del nodo

Rx =Rotazione intorno all'asse X
Ry =Rotazione intorno all'asse Y
Rz =Rotazione intorno all'asse Z
Sx =Spostamento in dir. X
Sy =Spostamento in dir. Y
Sz =Spostamento in dir. Z
TCC =Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
-79Max		9.64	1	SND	2.70	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.01	7	SND
-79Min.		-9.64	13	SND	-2.73	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.01	19	SND
-78Max		9.64	1	SND	2.72	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.01	7	SND
-78Min.		-9.64	13	SND	-2.76	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.01	19	SND
-52Max		7.28	13	SND	3.25	7	SND	0.03	19	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-52Min.		-7.28	1	SND	-3.30	19	SND	-0.08	7	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-51Max		7.28	13	SND	0.86	7	SND	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-51Min.		-7.28	1	SND	-0.82	19	SND	-0.06	7	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-50Max		7.28	13	SND	3.29	19	SND	0.08	7	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-50Min.		-7.28	1	SND	-3.33	7	SND	-0.17	19	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-49Max		7.04	13	SND	3.25	7	SND	-0.04	19	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-49Min.		-7.05	1	SND	-3.30	19	SND	-0.12	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-48Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-48Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-47Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-47Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-46Max		6.85	13	SND	0.86	7	SND	-0.08	19	SND	0.00	25	SLU	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-46Min.		-6.86	1	SND	-0.81	19	SND	-0.18	25	SLU	0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-45Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-45Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-44Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-44Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-43Max		7.04	13	SND	3.31	19	SND	0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
-43Min.		-7.03	1	SND	-3.35	7	SND	-0.20	19	SND	0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
-32Max		4.14	1	SND	0.78	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	7	SND
-32Min.		-4.14	13	SND	-0.79	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.00	19	SND
-31Max		4.14	1	SND	0.78	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	7	SND
-31Min.		-4.14	13	SND	-0.79	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.00	19	SND
-30Max		4.14	1	SND	1.11	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	7	SND
-30Min.		-4.14	13	SND	-1.12	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.00	19	SND
-29Max		4.14	1	SND	1.13	19	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	7	SND
-29Min.		-4.14	13	SND	-1.15	7	SND	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	-0.00	19	SND
-11Max		1.31	13	SND	0.91	7	SND	0.02	19	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND
-11Min.		-1.31	1	SND	-0.95	19	SND	-0.04	7	SND	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	19	SND
-10Max		1.31	13	SND	0.04	25	SLU	-0.01	19	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	1	SND
-10Min.		-1.31	1	SND	0.02	19	SND	-0.03	7	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
-9Max		1.32	13	SND	1.26	19	SND	0.05	7	SND	0.00	7	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND
-9Min.		-1.32	1	SND	-1.28	7	SND	-0.08	19	SND	0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	19	SND
-8Max		1.35	13	SND	0.91	7	SND	0.04	7	SND	0.00	25	SLU	0.01	13	SND	0.00	7	SND
-8Min.		-1.35	1	SND	-0.95	19	SND	-0.15	19	SND	0.00	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	19	SND
-7Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-7Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-6Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-5Max		1.08	13	SND	0.04	25	SLU	-0.05	7	SND	0.00	25	SLU	0.01	13	SND	0.00	1	SND
-5Min.		-1.08	1	SND	0.02	19	SND	-0.09	25	SLU	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	13	SND
-4Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-4Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3Max		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-3Min.		0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV	0.00	1	SLV
-2Max		1.38	13	SND	1.28	19	SND	0.11	7	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND
-2Min.		-1.37	1	SND	-1.30	7	SND	-0.23	19	SND	0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.00	19	SND
1039Max		4.38	1	SND	2.34	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.00	7	SND
1039Min.		-4.38	13	SND	-2.36	7	SND	-0.05	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND
1040Max		4.38	1	SND	1.50	19	SND	-0.01	19	SND	0.00	7	SND	0.01	1	SND	0.00	7	SND

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 21

1040	Min.	-4.38	13	SND	-1.52	7	SND	-0.05	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND
1041	Max	4.38	1	SND	0.84	7	SND	-0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.00	7	SND
1041	Min.	-4.38	13	SND	-0.86	19	SND	-0.04	19	SND	-0.00	7	SND	-0.01	13	SND	-0.00	19	SND
1042	Max	4.38	1	SND	0.93	7	SND	0.01	1	SND	0.00	19	SND	0.01	1	SND	0.00	7	SND
1042	Min.	-4.38	13	SND	-0.94	19	SND	-0.04	13	SND	-0.00	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND
1057	Max	4.14	1	SND	2.34	19	SND	-0.02	7	SND	0.01	7	SND	0.02	1	SND	0.00	7	SND
1057	Min.	-4.14	13	SND	-2.36	7	SND	-0.04	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND
1058	Max	4.14	1	SND	1.50	19	SND	0.05	19	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.00	7	SND
1058	Min.	-4.14	13	SND	-1.52	7	SND	-0.16	7	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.00	19	SND
1059	Max	4.14	1	SND	0.84	7	SND	-0.04	7	SND	0.00	19	SND	0.02	1	SND	0.00	7	SND
1059	Min.	-4.14	13	SND	-0.86	19	SND	-0.07	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND
1060	Max	4.14	1	SND	0.93	7	SND	0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.02	1	SND	0.00	7	SND
1060	Min.	-4.14	13	SND	-0.94	19	SND	-0.08	19	SND	-0.00	7	SND	-0.02	13	SND	-0.00	19	SND
1065	Max	4.23	13	SND	2.34	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.00	7	SND
1065	Min.	-4.23	1	SND	-2.36	7	SND	-0.04	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.00	19	SND
1066	Max	4.23	13	SND	1.50	19	SND	0.07	7	SND	0.01	7	SND	0.02	13	SND	0.00	7	SND
1066	Min.	-4.23	1	SND	-1.52	7	SND	-0.13	19	SND	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.00	19	SND
3039	Max	10.16	1	SND	5.49	19	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3039	Min.	-10.15	13	SND	-5.55	7	SND	-0.07	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3040	Max	10.16	1	SND	3.50	19	SND	-0.01	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3040	Min.	-10.15	13	SND	-3.54	7	SND	-0.07	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3041	Max	10.16	1	SND	2.46	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3041	Min.	-10.15	13	SND	-2.49	19	SND	-0.07	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3042	Max	10.16	1	SND	3.32	7	SND	0.02	1	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
3042	Min.	-10.15	13	SND	-3.35	19	SND	-0.07	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
3057	Max	9.64	1	SND	5.49	19	SND	-0.03	7	SND	0.01	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3057	Min.	-9.64	13	SND	-5.55	7	SND	-0.07	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3058	Max	9.64	1	SND	3.50	19	SND	0.06	19	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3058	Min.	-9.64	13	SND	-3.54	7	SND	-0.23	7	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3059	Max	9.64	1	SND	2.46	7	SND	-0.05	19	SND	0.01	19	SND	0.02	1	SND	0.01	7	SND
3059	Min.	-9.64	13	SND	-2.49	19	SND	-0.10	25	SLU	-0.01	7	SND	-0.02	13	SND	-0.01	19	SND
3060	Max	9.64	1	SND	3.32	7	SND	0.01	7	SND	0.00	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3060	Min.	-9.64	13	SND	-3.35	19	SND	-0.11	19	SND	-0.00	7	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3065	Max	10.54	13	SND	5.49	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3065	Min.	-10.55	1	SND	-5.55	7	SND	-0.07	1	SND	-0.01	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
3066	Max	10.54	13	SND	3.50	19	SND	0.08	7	SND	0.00	7	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND
3066	Min.	-10.55	1	SND	-3.54	7	SND	-0.18	19	SND	-0.00	19	SND	-0.02	1	SND	-0.01	19	SND
4039	Max	14.46	1	SND	8.89	19	SND	0.03	13	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4039	Min.	-14.42	13	SND	-8.97	7	SND	-0.08	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4040	Max	14.46	1	SND	6.03	19	SND	-0.01	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4040	Min.	-14.42	13	SND	-6.08	7	SND	-0.09	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4041	Max	14.46	1	SND	4.95	7	SND	-0.01	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4041	Min.	-14.42	13	SND	-4.97	19	SND	-0.08	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4042	Max	14.46	1	SND	6.51	7	SND	0.03	1	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4042	Min.	-14.42	13	SND	-6.50	19	SND	-0.08	13	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4057	Max	13.79	1	SND	8.89	19	SND	-0.03	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4057	Min.	-13.78	13	SND	-8.97	7	SND	-0.07	25	SLU	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4058	Max	13.79	1	SND	6.03	19	SND	0.05	19	SND	0.01	7	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4058	Min.	-13.78	13	SND	-6.08	7	SND	-0.24	7	SND	-0.01	19	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4059	Max	13.79	1	SND	4.95	7	SND	-0.06	19	SND	0.00	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4059	Min.	-13.78	13	SND	-4.97	19	SND	-0.11	25	SLU	-0.00	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4060	Max	13.79	1	SND	6.51	7	SND	-0.00	7	SND	0.01	19	SND	0.01	1	SND	0.01	7	SND
4060	Min.	-13.78	13	SND	-6.50	19	SND	-0.11	19	SND	-0.01	7	SND	-0.01	13	SND	-0.01	19	SND
4065	Max	16.24	13	SND	8.89	19	SND	0.02	13	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4065	Min.	-16.27	1	SND	-8.97	7	SND	-0.08	1	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4066	Max	16.24	13	SND	6.03	19	SND	0.08	7	SND	0.01	7	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4066	Min.	-16.27	1	SND	-6.08	7	SND	-0.19	19	SND	-0.01	19	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4067	Max	16.24	13	SND	4.95	7	SND	-0.02	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4067	Min.	-16.27	1	SND	-4.97	19	SND	-0.08	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND
4068	Max	16.24	13	SND	6.51	7	SND	0.03	19	SND	0.01	19	SND	0.01	13	SND	0.01	7	SND
4068	Min.	-16.27	1	SND	-6.50	19	SND	-0.09	7	SND	-0.01	7	SND	-0.01	1	SND	-0.01	19	SND

Min = -16.27

Max = 16.24

Spostamenti relativi massimi allo stato limite di operatività

Simbologia

δ = Spostamento relativo

δ/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1 = Nodo1

N2 = Nodo2

h = Altezza teorica

I valori degli spostamenti relativi per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC	N1	N2	h <m>	δ <cm>	δ/h	CC
39	1039	3.30	1.26	3.82	15	1039	3039	3.10	1.67	5.38	3	3039	4039	3.10	1.27	4.11	3
40	1040	3.30	1.26	3.80	3	1040	3040	3.10	1.66	5.35	3	3040	4040	3.10	1.26	4.08	3
41	1041	3.30	1.25	3.80	3	1041	3041	3.10	1.67	5.39	3	3041	4041	3.10	1.30	4.19	3
42	1042	3.30	1.26	3.83	3	1042	3042	3.10	1.72	5.56	3	3042	4042	3.10	1.40	4.51	3
57	1057	3.30	1.21	3.67	3	1057	3057	3.10	1.63	5.25	3	3057	4057	3.10	1.31	4.22	3
58	1058	3.30	1.17	3.56	15	1058	3058	3.10	1.55	5.01	3	3058	4058	3.10	1.24	3.99	6
59	1059	3.30	1.17	3.55	15	1059	3059	3.10	1.56	5.02	3	3059	4059	3.10	1.24	3.99	18
60	1060	3.30	1.18	3.58	15	1060	3060	3.10	1.62	5.21	3	3060	4060	3.10	1.33	4.28	3
65	1065	3.30	1.27	3.85	3	1065	3065	3.10	1.89	6.11	3	3065	4065	3.10	1.75	5.66	3
66	-9	1.65	0.43	2.58	3	-9	1066	1.65	0.83	5.05	3	1066	-50	1.55	0.91	5.88	3
-50	3066	1.55	0.93	6.03	3	3066	4066	3.10	1.68	5.43	3	67	-10	1.65	0.38	2.28	15
-10	-51	3.20	1.71	5.34	3	-51	4067	4.65	2.63	5.65	3	68	-11	1.65	0.39	2.38	15
-11	-52	3.20	1.72	5.38	3	-52	4068	4.65	2.60	5.59	3						

Min = 2.28

Max = 6.11

Reazioni vincolari

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X

Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y

Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z

Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X

My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y

Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z

Nodo = Numero del nodo

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara

SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente

SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

SLD = Stato limite di danno

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLO = Stato limite di operatività

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC TCC	Fx <daN>	CC TCC	Fy <daN>	CC TCC	Fz <daN>	CC TCC	Mx <daNm>	CC TCC	My <daNm>	CC TCC	Mz <daNm>
-1	Max	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00
-1	Min	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00
39	Max	13SND	2683.90	7SND	3131.93	1SND	19598.00	19SND	7182.90	13SND	6226.46	19SND	390.02
39	Min	1SND	-2608.91	19SND	-2827.03	13SND	-3208.48	7SND	-7562.70	7SND	-6146.70	1SLV	-390.88
40	Max	13SND	3339.34	7SND	2338.49	25SLU	22805.70	19SND	4568.62	13SND	6955.84	19SND	390.02
40	Min	1SND	-3338.41	19SND	-1807.44	19SND	7322.48	7SND	-5193.63	7SND	-6957.53	1SLV	-390.88
41	Max	13SND	3316.29	7SND	1213.85	25SLU	22967.60	19SND	2056.72	13SND	6929.37	19SND	390.02
41	Min	1SND	-3315.13	19SND	-719.76	7SND	8463.67	7SND	-2637.47	7SND	-6930.81	1SLV	-390.88
42	Max	13SND	2609.30	19SND	635.51	13SND	18660.60	7SND	1987.82	13SND	6144.91	19SND	390.02
42	Min	1SND	-2684.49	7SND	-316.98	1SND	-2045.66	19SND	-2371.83	7SND	-6230.33	1SLV	-390.88
57	Max	13SND	1696.45	7SND	3557.03	25SLU	23211.00	19SND	7713.53	13SND	4898.91	19SND	390.02
57	Min	1SND	-1683.40	19SND	-3307.56	7SND	10928.00	7SND	-8032.35	7SND	-4885.68	1SLV	-390.88
58	Max	13SND	1973.65	7SND	3356.82	7SND	68490.40	19SND	5918.40	13SND	5219.50	19SND	390.02
58	Min	1SND	-1975.95	19SND	-3034.06	19SND	-9570.90	7SND	-6314.29	7SND	-5223.15	1SLV	-390.88
59	Max	13SND	2339.65	19SND	7092.90	25SLU	50195.60	7SND	7908.13	1SND	7583.64	13SND	704.23
59	Min	1SND	-2338.13	7SND	-4247.43	7SND	29170.10	19SND	679.99	13SND	-7582.96	1SLV	-707.21
60	Max	13SND	1790.68	19SND	2251.25	19SND	35186.20	7SND	3777.61	13SND	5013.84	19SND	390.02
60	Min	1SND	-1795.82	7SND	-1926.65	7SND	713.20	19SND	-4168.29	7SND	-5020.62	1SLV	-390.88
65	Max	1SND	2547.36	7SND	2417.16	1SND	19614.70	19SND	7320.25	1SND	5967.61	19SND	390.02
65	Min	13SND	-2510.19	19SND	-2953.88	13SND	-602.76	7SND	-6774.27	13SND	-5925.69	1SLV	-390.88
66	Max	1SND	1851.60	7SND	30451.20	19SND	67115.40	19SND	25906.40	1SND	4981.03	19SND	567.19
66	Min	13SND	-1813.42	19SND	-31376.60	7SND	-28233.20	7SND	-25559.80	13SND	-4965.19	1SLV	-591.26
67	Max	1SND	5223.98	7SND	-1058.88	25SLU	28554.60	25SLU	1895.83	1SND	6806.89	13SND	524.61
67	Min	13SND	-5241.75	25SLU	-2689.91	19SND	10318.40	7SND	874.25	13SND	-6821.48	1SLV	-519.30
68	Max	1SND	2433.78	19SND	17902.40	7SND	33789.60	7SND	16695.70	1SND	5252.21	19SND	541.73
68	Min	13SND	-2500.38	7SND	-18597.90	19SND	-9667.75	19SND	-16687.00	13SND	-5293.49	1SLV	-504.91
130	Max	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00
130	Min	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00	1SLV	0.00

Criteri di progetto utilizzati

Pilastrì in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Pilastrò prefabbricato	No
Progettazione dell'armatura con sollecitazioni più gravose	Si
Disaccoppia sovrarresistenza	No
Limita fattore di sovrarresistenza al massimo valore di struttura	No
Tipo verifica di stabilità	
-Per $N \cdot \Omega - M$ e per $N - c \cdot M$ (standard)	Si
-Per $N \cdot \Omega - c \cdot M$ (doppia)	No
-Per $N \cdot \Omega$ (sforzo normale e momento nullo)	No
-Per $c \cdot M$ (momento e sforzo normale nullo)	No
Max angolo di piegatura ferri <grad>	20.00
Progettazione armatura di ripresa	Si
Minimizzazione armatura di ripresa	No
Minimizzazione area di ferro totale nella sezione	No
Non progettare riprese ma estendi solo i ferri	Si
Verifiche in relazione	Minimizzate
Ancoraggi	
Lunghezza ancoraggi	
-Lunghezza minima come multiplo del diametro	40.00
Ancoraggi tutti uguali	Si
Piegatura ancoraggi per discontinuità	Si
Piegatura ancoraggi ferri di ripresa	Si
Armatura a taglio	
Staffatura a spirale pilastrì circolari	Si
Cambiare le staffe nei nodi appartenenti all'impalcato 0 se sul nodo incidono elementi	Si
Considera solo la zona critica alla base della pilastrata (strutture pendolari)	No
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-Classe A	
-In zona critica limita ctg θ a	1.00
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
-Classe B	
-In zona critica limita ctg θ a	2.50
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
Estendi nel nodo staffe sottostanti anche se non richiesto dalla normativa	No
Parametri di disegno	
Scala disegno sezioni pilastrì	25.00
Scala disegno viste pilastrì	50.00
Creazione tabelle pilastrì	Si
-Tipo di tabella	Armature disposte dal basso verso l'alto
-Max lunghezza tavole <cm>	70.00
-Max altezza tavole <cm>	50.00
Creazione viste pilastrì	
-Disegno ferri dentro pilastrò in vista	Si
-Disegno staffe dentro pilastrò in vista	Si
-Modalità di individuazione ferri	
-Modalità di indicazione ferri	Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti	Si
-Modalità di individuazione ferri	Per posizione
-Modalità di indicazione ferri	Mediante una tabella
-Minimizzazione riferimenti	Si

Specifici		1
Materiali		
-Considera come elemento esistente		Si
-Calcestruzzo		
-Livello di conoscenza		LC2
-Fattore di confidenza		1.20
-Tipo di calcestruzzo		C20/25
-Rck calcestruzzo		250.00
-Modulo elastico <daN/cm ² >		302005.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)		207.50

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 24

-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	15.86
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm²>	216.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm²>	22.65
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>	85.00
-tc0 <daN/cm²>	5.30
-tc1 <daN/cm²>	16.90
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	44
-Modulo elastico <daN/cm²>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4300.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4667.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri per analisi pushover	
Numero fibre	200.00
Fattore di confinamento nucleo interno	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10
Parametri per verifiche di duttilità	
Considera formulazione per pareti	No
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	No
Modalità di calcolo luce di taglio Lv	
-Lv=L/2	x
-Lv=M/V	
-Lv=Punto di nullo del momento flettente	
Capacità di rotazione alla corda al collasso	
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	
-Formula C8.7.2.5	x
Sforzo normale di verifica per analisi pushover	
-Gravitazionale	
-Dal calcolo	x
Parametri di calcolo	
Strategia di progetto	RETTANG
Copriferro reale al bordo staffa <cm>	2.50
Diametro staffa teorica <mm>	9.00
Continuità dei ferri nei nodi appartenenti all'impalcato 0	Si
Coeff. β in direzione Z locale	1.00
Coeff. β in direzione Y locale	1.00
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No
-Raffittimento staffe in testa e al piede del pilastro	No
-Passo <cm>	
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
Elemento dissipativo	Si
Trascura gerarchia	Si
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No
Limita verifica a pressoflessione ad elemento non dissipativo	Si
Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	Si
Elemento secondario	No
Incremento percentuale per piano debole	No
Non progettare e verificare i nodi fra trave e pilastro	No
-Progetta e verifica secondo Circolare n.7 del 21/01/2019	No
Verifiche a pressoflessione deviata	Si
Per calcoli secondo il D.M. 18 usa espressione 4.1.19	No
Verifiche a taglio	
Verifiche a taglio per sezioni circolari	
-Usa formulazione sezioni generiche	
-Considera rettangolo inscritto con B/H pari a	1.00
Verifiche a taglio per sezioni generiche	
-Considera Vrdu minimo	
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo	

-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo	
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si
Armatura a pressoflessione	
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	16
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	20
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	22
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>	
Max distanza fra i ferri su un lato <cm>	25.00
Min. interferro ammissibile <cm>	7.00
Distanza fra i ferri di spigolo <cm>	3.00
Min. numero ferri per pilastri circolari	8.00
Reggistaffe aggiuntivi sezioni non rettangolari	Si
Fattore di riduzione τ_0 per ancoraggio ferri	1.00
Armatura a taglio	
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>	
Elenco diametri staffe 4 <mm>	
Elenco diametri staffe 5 <mm>	
Elenco diametri staffe 6 <mm>	
Elenco diametri staffe 7 <mm>	
Mantieni diametro costante nell'interpiano	Si
Passi staffe	4.00
-Minimo <cm>	Si
-Massimo <cm>	30.00
-Incremento <cm>	2.00
Tipo di minimizzazione staffatura	
-Minimizza il numero delle staffe	
-Minimizza il peso delle staffe	x
Max distanza fra ferri non collegati <cm>	20.00
Max numero ferri non collegati	2.00
Max distanza fra ferri nei nodi non collegati <cm>	7.00
Max numero ferri nei nodi non collegati	1.00
Collegamenti ferri	
Con spilli	
Con staffe rettangolari	
Con staffe poligonali	x
Ferri orizzontali pareti realizzati con staffe	No
Quote di alleggerimento armature pilastri prefabbricati	
Quota di alleggerimento n. 1 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 2 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 3 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 4 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 5 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 6 <m>	0.00
Quota di alleggerimento n. 7 <m>	0.00
Dati per progettazione interattiva sezioni	
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Usa dominio N-M per flessioni rette	No
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	
Controllo rapporto X/D	No
Barre da considerare tese per verifiche a taglio	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa non inferiore al <%>	30.00
-Tutte le barre in trazione	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 26

Dimensione MESH <cm>	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00
-Temperatura ambiente <C°>	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00
Calcestruzzo	
-Tipo di aggregati	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50
Dati per verifiche FRP	
Rinforzo longitudinale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm²>	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm²>	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_e) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Rinforzo trasversale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm²>	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm²>	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_e) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Trascura resistenza a taglio dei rinforzi	No
Modalità di carico	
-Lungo termine	x
-Ciclico	
Coeff. parziale di sicurezza per SLU di distacco (γ_{fd})	1.50
Fattore di conversione ambientale (η_a)	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r_c) <cm>	2.00
Coeff. condizione di carico (K_q)	1.25
Dati per verifiche incamiciature in acciaio non CAM	
Resistenza di progetto strisce di collegamento (F_{yd}) <daN/cm²>	2350.00

Travi in c.a.

Generali	
Parametri di progetto	
Passo di progettazione <m>	0.30
Tipo di sollecitazioni zone rigide	Costanti
Min. angolo per spinte a vuoto <grad>	10.00
Invertire i ferri anche in presenza di pilastro sottostante	Si
Max differenza larghezza travi continue <cm>	5.00
Armatura a taglio	
Progetta a taglio con traliccio ad inclinazione variabile	Si
-Classe A	
-In zona critica limita ctg θ a	1.00
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
-Classe B	
-In zona critica limita ctg θ a	2.50
-In zona non critica limita ctg θ a	2.50
Lunghezze e arrotondamenti	
Max lunghezza barre <m>	12.00
Arrotondamento lunghezza ferri <cm>	50.00
Lunghezza ferri nei muri d'estremità <m>	1.20

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35 pagina 27

Min. interferro ammissibile <cm>	2.00
Elenco diametri minimizzazione interferri <mm>	14 16 18 20 24
Riduzione ancoraggi	
-Nella zona compressa per flessione	No
-Nei punti inferiori della travata	Si
Considerare nel calcolo degli ancoraggi i risvolti specificati nei criteri generali di disegno	No
Risvoltare i ferri per garantire l'ancoraggio agli estremi della trave	No
Reggistaffe	
Interruzione reggistaffe in campata	No
Modalità di sovrapposizione reggistaffe	Per garantire la copertura del momento negativo
Modalità di unificazione reggistaffe	Solo se la geometria della travata e la lunghezza totale delle barre lo consentono
Minimi di regolamento	
Min. percentuale di regolamento	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	No
Min. di armatura a taglio (T.A. o S.L. D.M.96)	
-Per le travi di fondazione	No
-Per le travi di elevazione	No
Tipo di armatura per taglio (T.A.)	Mista
Controllo passo e 12Fi	Si
Min. di regolamento a torsione nell'ala	No
Min. di regolamento nell'ala	No
Stampe	
Verifiche a flessione in relazione	Minimizzate
Verifiche a taglio in relazione	Max scorrimento per taglio e torsione
Parametri di disegno	
Scala disegno travi	50.00
Scala disegno sezioni	25.00
Campitura sezioni	Fitta
Disegno sezione travi in falso	Si
Disegna sezioni	Si
-Disegno ferri nelle sezioni	No
Campitura travi in falso	Fitta
Campitura muri	Rada
Tipo di quotatura luci nette trave	Con riferimento ai pilastri superiori
Lunghezza monconi di pilastro	Minimizzata
Linee di riferimento quote	Si
Quotatura zone di staffatura	No
Quotatura zone di staffatura	No
Indicazione numero bracci staffe	Solo se il numero è maggiore di due
Disegno ferri longitudinali	
Disegno ferri dentro la trave	Si
Disegno esploso ferri di parete	No
Distanza fra ferri esplosi <cm>	0.10
Disegno reggistaffe aggiuntivi per travi a T e L	Reggistaffe aggiuntivi tipo 3
Disegno staffe	
Posizione staffe esterne	In automatico
Disegno staffe dentro la sezione	Si

Specifici	1
Materiali	
-Considera come elemento esistente	Si
-Calcestruzzo	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di calcestruzzo	C20/25
-Rck calcestruzzo	250.00
-Modulo elastico <daN/cm²>	302005.00
-Resistenza caratteristica cilindrica (Fck)	207.50
-Resistenza caratteristica a trazione (Fctk)	15.86
-Resistenza media (Fcm) <daN/cm²>	216.00
-Resistenza media a trazione (Fctm) <daN/cm²>	22.65
-σ amm. calcestruzzo <daN/cm²>	85.00

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 28

-rc0 <daN/cm²>	5.30
-rc1 <daN/cm²>	16.90
-Riduci Fcd per tutte le verifiche secondo il D.M. 18	Si
-γc per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Acciaio	
-Livello di conoscenza	LC2
-Fattore di confidenza	1.20
-Tipo di acciaio	44
-Modulo elastico <daN/cm²>	2060000.00
-Tensione caratteristica di snervamento (Fyk) <daN/cm²>	4300.00
-Tensione media di snervamento (Fym) <daN/cm²>	4667.00
-Sigma amm. acciaio <daN/cm²>	2600.00
-Sigma amm. reti e tralicci <daN/cm²>	2600.00
-Allungamento per verifiche di duttilità (Agt) <%>	4.00
-γs per stati limite ultimi	
-Automatico	x
-Pari a	
-Coeff. di omogeneizzazione	15.00
Parametri per analisi pushover	
Numero fibre	200.00
Fattore di confinamento nucleo interno	1.00
Fattore di incrudimento acciaio <%>	0.10
Parametri per verifiche di duttilità	
Considera rotazione massima di esercizio per determinare SLO e SLD	No
Modalità di calcolo luce di taglio Lv	
-Lv=L/2	x
-Lv=M/V	
-Lv=Punto di nullo del momento flettente	
Capacità di rotazione alla corda al collasso	
-Formula C8.7.2.1 con fattore di riduzione pari a	
-Formula C8.7.2.5	x
Sforzo normale di verifica per analisi pushover	
-Gravitazionale	
-Dal calcolo	x
Parametri di calcolo	
Progetto a pressoflessione	Si
-Per tutte le travi	
-Solo per travi inclinate	x
-Min. angolo per pressoflessione <grad>	10.00
-Compressione massima senza progetto a pressoflessione <%>	10.00
Progetto a torsione	No
-Trazione senza progetto a torsione<%>	
Armatura secondo Circ. 65 del 10/04/97	No
Parametri di progetto secondo il D.M. 18	
Elemento dissipativo	Si
Trascura gerarchia	Si
Verifica a taglio ciclico elementi esistenti	No
Limita verifica a taglio ad elemento non dissipativo	Si
Elemento secondario	No
Sollecitazioni dissipative amplificate per elementi di fondazione	Si
Escludi dal calcolo sovrarresistenza per pilastri incidenti	No
Sollecitazioni complanari ad eventuali elementi bidimensionali	No
Copriferro teorico superiore <cm>	4.10
Copriferro teorico inferiore <cm>	4.10
Min. momento fittizio agli appoggi	No
-Denominatore	
Min. momento fittizio in campata	No
-Denominatore	
Incremento percentuale momento in campata <%>	10.00
Usa taglio max per traslazione momento (S.L.)	Si
Limitare momento traslato al valore max di appoggio (S.L.)	No
Limitare momento traslato al valore max di campata (S.L.)	No
Taglio da momento resistente in fondazione (S.L.)	No
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Tensioni pari ai valori amm.	
-Tensioni pari ai valori amm. con AfComp/AfTesa minore o pari a	1.00
-Con AfComp/AfTesa pari a	
Parametri di progettazione armatura	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 29

Utilizzo	
-Trave	x
-Cordolo	
-Soletta rampante	
Max differenza fra diametri per unificazioni	2.00
Max distanza fra barre per unificazioni <m>	1.00
Denominatore per individuazione zona di campata	32.00
Fattore di copertura appoggi (0÷1)	0.00
Fattore di riduzione per ancoraggio ferri	1.00
Minimizzazione momenti resistenti di appoggio (stati limite D.M. 18)	Si
-Tolleranza di copertura da sovrapposizione <%>	10.00
Tipo di distribuzione armatura eccedente in fase di verifica	
-Ripartita proporzionalmente per flessione, torsione e taglio	x
-Tutta agente per flessione	
-Tutta agente per taglio	
Armatura a flessione	
Elenco diametri ferri longitudinali 1 <mm>	14
Elenco diametri ferri longitudinali 2 <mm>	16
Elenco diametri ferri longitudinali 3 <mm>	18
Elenco diametri ferri longitudinali 4 <mm>	20
Elenco diametri ferri longitudinali 5 <mm>	24
Elenco diametri ferri longitudinali 6 <mm>	
Elenco diametri ferri longitudinali 7 <mm>	
Max differenza fra diametri nella trave	8.00
Max differenza fra diametri ferri accoppiati	4.00
Reggistaffe superiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Reggistaffe inferiori	
-Numero	
-Automatico	
-Pari a	2.00
-Max mutua distanza <cm>	
-Diametro	
-Automatico	x
-Pari a <mm>	
-Minimo <mm>	
Armatura a taglio	
Scorrimento (T.A.)	
-Percentuale assorbita dalle staffe <%>	100.00
-Percentuale assorbita dai ferri piegati <%>	0.00
-Percentuale assorbita dai ferri di parete <%>	0
-Considerare il valore relativo alle staffe come minimo percentuale da adottare	No
Variabilità staffe	
-Staffe uguali a passo costante	
-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione delle zone critiche	x
-Staffe diverse in tre parti della trave in funzione di un multiplo dell'altezza pari a	
Variabilità staffe ala	
-Passi uguali a passi anima	x
-Passi multipli di passi anima	
-Passi indipendenti da passi anima	
Min. lunghezza tratto centrale come multiplo dell'altezza della trave	1.10
Elenco diametri staffe 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe 3 <mm>	
Elenco diametri staffe 4 <mm>	
Elenco diametri staffe 5 <mm>	
Elenco diametri staffe 6 <mm>	
Elenco diametri staffe 7 <mm>	
Elenco numero bracci staffe 1	2
Elenco numero bracci staffe 2	4
Elenco numero bracci staffe 3	
Elenco numero bracci staffe 4	
Elenco numero bracci staffe 5	
Passi staffe	
-Minimo <cm>	4.00

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 30

-Massimo <cm>	32.00
-Incremento <cm>	4.00
Elementi costanti	
-Diametro	Si
-Passo	No
-Bracci	Si
Tipo di minimizzazione staffatura	
-Minimizza il numero delle staffe	x
-Minimizza il peso delle staffe	
Raffittimento staffe all'estremità della trave	No
-Passo non superiore a	
Lunghezza max del tratto di calcolo scorrimento	
-Pari al tratto in cui $\tau > \tau_{c0}$	x
-Pari a <cm>	
-Come multiplo dell'altezza pari a	
Armatura a taglio e torsione	
Elenco diametri ferri piegati 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri piegati 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri piegati 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri piegati 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri piegati 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri piegati 6 <mm>	
Elenco diametri ferri piegati 7 <mm>	
Angolo di piegatura <grad>	45.00
Posizione primo punto di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	
-Distanza <cm>	5.00
Interasse punti di piegatura	
-Pari al multiplo dell'altezza	
-Distanza <cm>	25.00
Tipo di ferri piegati	
-Solo sagomati	
-Solo cavallotti	
-Sia sagomati che cavallotti	x
Ferri di parete	Si
-Max distanza fra le barre <cm>	30.00
Elenco diametri ferri di parete 1 <mm>	12
Elenco diametri ferri di parete 2 <mm>	14
Elenco diametri ferri di parete 3 <mm>	16
Elenco diametri ferri di parete 4 <mm>	18
Elenco diametri ferri di parete 5 <mm>	20
Elenco diametri ferri di parete 6 <mm>	
Elenco diametri ferri di parete 7 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 1 <mm>	6
Elenco diametri staffe orizzontali 2 <mm>	8
Elenco diametri staffe orizzontali 3 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 4 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 5 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 6 <mm>	
Elenco diametri staffe orizzontali 7 <mm>	
Parametri di disegno	
Copriferro per calcolo lunghezza ferri <cm>	6.00
Risvolto ferri superiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri inferiori	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari all'altezza della trave	
-Pari alla minima altezza delle travi incidenti	
Risvolto ferri laterali	Si
-Pari a <cm>	25.00
-Pari alla larghezza della trave	
Magrone	Si
-Allargamento laterale <cm>	0.00
-Altezza <cm>	20.00
Dati per progettazione interattiva sezioni	
Copriferro reale al bordo staffa <cm>	2.50
Diametro staffa teorica <mm>	8.00
Distanza fra ferri su più strati <cm>	1.00
Verifiche a pressoflessione	Si
Verifica con barre in posizione teorica	No

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 31

Verifiche a flessione/pressoflessione retta	Si
-Considera My	x
-Considera Mz	
-Considera My e Mz	
Tipo di progetto in doppia armatura (T.A.)	
-Considera Vrdu minimo	
-Considera Vrdu calcolato in corrispondenza di bw minimo	
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw medio	x
-Considera Vrdu in corrispondenza di bw massimo	
-Considera sempre Af Staffe non proiettata in direzione del taglio	Si
Integrare lo scorrimento lungo il tratto	Si
-Lunghezza del tratto <m>	1.00
Dati per progettazione agli stati limite	
Condizioni ambientali	
-Ordinarie	x
-Aggressive	
-Molto aggressive	
Usa dominio N-M per flessioni rette	Si
-Ricerca della sicurezza con sforzo normale costante	
-Ricerca della sicurezza con eccentricità costante	x
Controllo rapporto X/D	Si
Barre da considerare tese per verifiche a taglio	
-Solo le barre con deformazione percentuale rispetto alla barra più tesa non inferiore al <%>	30.00
-Tutte le barre in trazione	
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
Dimensione MESH <cm>	2.00
-Passo di calcolo <secondi>	10.00
-Temperatura ambiente <C°>	20.00
-Coeff. di convezione a temperatura ambiente <W/mq K>	9.00
Calcestruzzo	
-Tipo di aggregati	SILICEI
-Massa volumica iniziale <kg/mc>	2300.00
-Umidità iniziale <%>	3.00
-Fattore di interpolazione conducibilità	0.50
Dati per verifiche FRP	
Rinforzo longitudinale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Rinforzo trasversale	
Tipo di fibra/resina	
-Vetro/Epossidica	
-Arammidica/Epossidica	
-Carbonio/Epossidica	x
Resistenza caratteristica (f_{fk}) <daN/cm ² >	49000.00
Modulo elastico (E_c) <daN/cm ² >	2500000.00
Deformazione caratteristica a rottura per trazione (ϵ_{fk}) <%>	2.00
Spessore equivalente (t_f) <mm>	0.17
Sistemi di rinforzo	
-Preformati	
-Impregnati in situ	x
Modalità di carico	
-Lungo termine	x
-Ciclico	
Coeff. parziale SLU di distacco (γ_{fd})	1.50
Fattore di conversione ambientale (η_a)	0.95
Raggio di arrotondamento spigoli (r_c) <cm>	2.00
Coeff. condizione di carico (K_q)	1.25

Verifiche e armature travi

Simbologia

Δ_{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ_{eq}	=Diametro equivalente delle barre
ϵ_{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
σ_c	=Tensione nel calcestruzzo
σ_f inf	=Tensione nel ferro - inferiore
σ_f sup	=Tensione nel ferro - superiore
σ_s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
$A_{c\ eff}$	=Area di calcestruzzo efficace
A_s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
$A_{fE\ I}$	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
$A_{fE\ S}$	=Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
$A_{fE\ St.}$	=Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
$A_{fEP\ I}$	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
$A_{fEP\ S}$	=Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
B	=Base
CC	=Combinazione delle condizioni di carico elementari
c	= momento fittizio in campata
a	= momento fittizio agli appoggi
T	= momento traslato per taglio
e	= eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
TG	= taglio da gerarchia delle resistenze
TGND	= taglio non dissipativo limitante la gerarchia
TG (Li)	= taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
TG (Ls)	= taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
Caso	=Caso di verifica
Cf inf	=Copriferro inferiore
Cf sup	=Copriferro superiore
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Tag)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica a taglio
Fcm	=Resistenza media
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctm	=Resistenza media a trazione
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyd (Tag)	=Resistenza di calcolo dell'acciaio per verifica a taglio
Fym	=Tensione media di snervamento
H	=Altezza
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
Lung.	=Lunghezza del tratto di progettazione
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
N	=Sforzo normale
Nu	=Sforzo normale ultimo
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
	SLU = Stato limite ultimo
	SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
	SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
	SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
	SLD = Stato limite di danno
	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operatività
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	=Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
VRcd	=Taglio ultimo lato calcestruzzo
VRsd	=Taglio ultimo lato armatura
Vrdu	=Taglio ultimo resistente
Vsdu	=Taglio agente nella direzione del momento ultimo
Wk	=Ampiezza caratteristica delle fessure
X	=Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	=Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	=Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw	=Larghezza membratura resistente al taglio
c	=Ricoprimento dell'armatura
ctgθ	=Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
s	=Distanza massima tra le barre

Travata n. 102

Nodi: 59 -5 -10

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>	<daN/cm²>
23R		20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm²>	<cm²>	<cm²>	<cm²>	<daNm>	<daNm>	
0.15	25	SLU	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-6062.79	-9553.52	1.576
1.76	25	SLU	1	199.28	4.62	4.62	4.62	4.62	6149.15	9553.52	1.554
4.05	25	SLU	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	2786.76	9553.52	3.428

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	My	σ_f sup	σ_f inf	σ_c
----	----	-----	----	---	-------	-------	----	----------------	----------------	------------

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 33

<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.15	26	SLE R	1	16.99	4.62	4.62	-4240.50	1792.46	-455.96	42.26
0.15	28	SLE Q	1	16.99	4.62	4.62	-3654.05	1544.56	-392.90	36.42
1.76	26	SLE R	1	199.28	4.62	4.62	4294.38	-461.75	1815.23	42.80
1.76	28	SLE Q	1	199.28	4.62	4.62	3691.12	-396.89	1560.24	36.79
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	1954.83	-210.19	826.31	19.48
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	1662.26	-178.73	702.64	16.57

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
19	0.15	28	SLE Q	1	23	16.99	-3654.05	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1544.56	0.52	0.12
20	0.15	27	SLE F	1	23	16.99	-3799.56	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1606.07	0.47	0.10
39	1.76	28	SLE Q	1	23	199.28	3691.12	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1560.24	0.53	0.12
40	1.76	27	SLE F	1	23	199.28	3842.34	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1624.16	0.47	0.10
74	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	1662.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	702.64	0.20	0.05
76	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	1734.95	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	733.36	0.21	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
25 SLU	-0.00	0.74	0.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	9665.39	2.50	12026.70	18734.50	12026.70	1.244
25 SLU	0.74	2.50	1.99	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7623.28	2.50	12026.70	18577.30	12026.70	1.578
7 SLV	2.50	3.24	0.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	4410.18	2.50	12026.70	18265.90	12026.70	2.727
25 SLU	3.44	4.05	0.61	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	7746.35	2.50	12026.70	17956.10	12026.70	1.553

Travata n. 1037

Nodi: 1040 1058 1066

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
27R		50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
28R		40.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2687.80	-3443.93	1.281
1.39	25	SLU	1	138.66	6.19	6.19	6.19	6.19	2808.50	3443.93	1.226
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3131.48	-3445.56	1.100
3.35	7	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2601.90	-3330.28	1.280
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3163.96	4046.46	1.279
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2951.76	-3332.23	1.129

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-525.17	620.72	-95.30	22.94
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-434.06	513.03	-78.76	18.96
1.39	26	SLE R	1	138.66	6.19	6.19	1984.70	-360.14	2345.80	86.69
1.39	28	SLE Q	1	138.66	6.19	6.19	1634.88	-296.66	1932.33	71.41
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1460.29	1748.39	-208.10	59.19
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1213.18	1452.52	-172.88	49.18
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1608.85	1957.73	-291.69	71.55
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1375.74	1674.08	-249.42	61.18
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2225.60	-565.69	2162.65	100.91
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	1907.05	-484.73	1853.11	86.47
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-1109.31	1335.25	-248.69	53.27
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-949.93	1143.41	-212.96	45.62

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
24	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-434.06	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	513.03	0.15	0.03
26	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-456.16	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	539.16	0.16	0.03
45	1.39	28	SLE Q	1	27	138.66	1634.88	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1932.33	0.74	0.15
46	1.39	27	SLE F	1	27	138.66	1722.24	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	2035.60	0.69	0.14
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1213.18	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1452.52	0.50	0.10
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1275.93	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1527.66	0.44	0.09
89	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1375.74	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1674.08	0.65	0.12
90	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1433.75	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1744.66	0.60	0.11
109	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	1907.05	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1853.11	0.77	0.13
110	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	1986.56	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1930.37	0.74	0.12

VII Municipalit  7.02- I.C. 61  Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 34

130	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-949.93	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1143.41	0.39	0.07
131	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-990.26	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1191.95	0.35	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.30	0.50	0.20	�6/10 2 br.	5.65	0.50	5235.34	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.307
25 SLU	0.50	2.85	2.35	�6/15 2 br.	3.77	0.50	5369.08	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	0.850
25 SLU	2.85	3.05	0.20	�6/10 2 br.	5.65	0.50	6200.80	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.103
25 SLU	3.35	3.55	0.20	�6/10 2 br.	5.65	0.40	5216.75	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.311
25 SLU	3.55	7.05	3.50	�6/15 2 br.	3.77	0.40	4679.95	2.50	4561.10	10066.30	4561.10	0.975
25 SLU	7.05	7.25	0.20	�6/10 2 br.	5.65	0.40	4667.46	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.466

Travata n. 1038

Nodi: 1041 1059

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-1709.74	-3443.93	2.014
1.36	25	SLU	1	135.63	6.19	6.19	6.19	6.19	2730.89	3443.93	1.261
3.05	25	SLU	1	305.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2424.31	-3443.93	1.421

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	�f sup <daN/cm>	�f inf <daN/cm>	�c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-461.69	545.69	-83.78	20.17
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-379.46	448.50	-68.86	16.57
1.36	26	SLE R	1	135.63	6.19	6.19	1931.61	-350.50	2283.05	84.37
1.36	28	SLE Q	1	135.63	6.19	6.19	1587.02	-287.97	1875.77	69.32
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	6.19	-1705.47	2015.77	-309.47	74.49
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	6.19	-1425.80	1685.21	-258.72	62.28

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K2	�eq	�sm <mm>	As <cmq>	As eff <cmq>	�s <daN/cm>	�sm	Wk <mm>
25	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-379.46	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	448.50	0.13	0.03
27	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-399.24	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	471.88	0.14	0.03
46	1.36	28	SLE Q	1	27	135.63	1587.02	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1875.77	0.71	0.14
47	1.36	27	SLE F	1	27	135.63	1673.19	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1977.62	0.66	0.13
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1425.80	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	1685.21	0.62	0.12
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1496.63	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	1768.93	0.56	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.30	0.78	0.48	�6/10 2 br.	5.65	0.50	5130.90	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.333
25 SLU	0.78	2.37	1.59	�6/15 2 br.	3.77	0.50	3556.42	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	1.282
25 SLU	2.37	3.05	0.68	�6/10 2 br.	5.65	0.50	6420.55	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.066

Travata n. 1039

Nodi: 1042 1060

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	3.16	3.83	3.16	3.83	-1659.76	-1856.50	1.119
0.79	7	SLV	1	79.35	3.16	3.83	3.16	3.83	1524.30	2174.20	1.426
3.05	7	SLV	1	305.00	3.16	3.83	3.16	3.83	-1631.64	-1856.50	1.138

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	�f sup <daN/cm>	�f inf <daN/cm>	�c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.16	3.83	-293.91	668.12	-61.58	21.01

0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.16	3.83	-245.55	558.20	-51.45	17.55
0.79	26	SLE R	1	79.35	3.16	3.83	728.73	-186.44	1376.62	48.64
0.79	28	SLE Q	1	79.35	3.16	3.83	603.24	-154.33	1139.55	40.26
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.16	3.83	-793.74	1804.38	-166.31	56.74
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.16	3.83	-664.71	1511.06	-139.27	47.51

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
22	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-245.55	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	558.20	0.16	0.04
24	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-257.05	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	584.33	0.17	0.04
47	0.79	28	SLE Q	1	24	79.35	603.24	35.50	92.00	0.50	11.09	119.93	3.83	169.08	1139.55	0.33	0.07
48	0.79	27	SLE F	1	24	79.35	634.96	35.50	92.00	0.50	11.09	119.93	3.83	169.08	1199.49	0.35	0.07
69	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-664.71	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	1511.06	0.46	0.10
70	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-697.48	37.50	55.60	0.50	9.57	127.71	3.16	173.88	1585.55	0.46	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
<m>	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
19	SLV	0.30	0.50	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2766.71	2.50	3420.82	8808.05	1.236
25	SLU	0.50	2.85	2.35	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2819.98	2.50	3420.82	8808.05	1.213
25	SLU	2.85	3.05	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3256.04	2.50	3420.82	8808.05	1.051

Travata n. 3037

Nodi: 3040 3058 3066

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
27	R	50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
28	R	40.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfE P S	AfE P I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-3297.93	-3443.93	1.044
0.71	19	SLV	1	70.52	6.19	6.19	6.19	6.19	2885.52	3443.93	1.194
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3189.13	-3445.56	1.080
3.35	25	SLU	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2417.66	-3330.28	1.377
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3378.97	4046.46	1.198
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-1826.86	-3332.23	1.824

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-627.80	742.02	-113.92	27.42
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-528.31	624.43	-95.86	23.08
0.71	26	SLE R	1	70.52	6.19	6.19	1177.22	-213.61	1391.40	51.42
0.71	28	SLE Q	1	70.52	6.19	6.19	963.23	-174.78	1138.49	42.07
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1382.84	1655.65	-197.06	56.05
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1142.90	1368.38	-162.87	46.33
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1692.71	2059.79	-306.89	75.28
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1463.03	1780.29	-265.25	65.07
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2366.89	-601.61	2299.95	107.32
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2047.67	-520.47	1989.75	92.84
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-1222.20	1471.14	-273.99	58.69
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-1060.71	1276.76	-237.79	50.94

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
21	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-528.31	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	624.43	0.18	0.04
22	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-550.07	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	650.15	0.19	0.04
44	0.71	28	SLE Q	1	27	70.52	963.23	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	1138.49	0.35	0.07
45	0.71	27	SLE F	1	27	70.52	1018.86	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	1204.24	0.35	0.07
66	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1142.90	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1368.38	0.46	0.09
67	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1205.31	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1443.10	0.42	0.09
86	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1463.03	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1780.29	0.70	0.13
87	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1520.89	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1850.70	0.65	0.12
106	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	2047.67	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	1989.75	0.83	0.14
107	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	2128.20	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2068.00	0.81	0.14
130	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-1060.71	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1276.76	0.46	0.08
131	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-1099.39	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	1323.32	0.40	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.99	0.69	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5447.12	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.256
19 SLV	0.99	2.48	1.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4519.11	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	1.009
25 SLU	2.48	3.05	0.57	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6110.54	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.120
25 SLU	3.35	4.09	0.74	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5450.14	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.255
25 SLU	4.09	6.53	2.44	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	3446.64	2.50	4561.10	10066.30	4561.10	1.323
25 SLU	6.53	7.25	0.72	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5101.54	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.341

Travata n. 3038

Nodi: 3041 3059

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27R		50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-3257.10	-3444.44	1.058
1.52	25	SLU	1	152.22	6.19	7.73	6.19	7.73	3189.08	4163.64	1.306
3.05	7	SLV	1	305.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-3934.59	-3444.44	0.875

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	7.73	-670.35	794.72	-115.43	28.78
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	7.73	-564.22	668.90	-97.15	24.22
1.52	26	SLE R	1	152.22	6.19	7.73	2252.15	-450.62	2157.02	90.44
1.52	28	SLE Q	1	152.22	6.19	7.73	1861.17	-372.39	1782.56	74.74
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	7.73	-846.46	1003.50	-145.75	36.34
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	7.73	-684.27	811.22	-117.83	29.38

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
23	0.30	28	SLE	Q	1	27	30.00	-564.22	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	668.90	0.19	0.04
24	0.30	27	SLE	F	1	27	30.00	-587.49	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	696.48	0.20	0.04
43	1.52	28	SLE	Q	1	27	152.22	1861.17	34.67	84.80	0.50	12.95	108.04	7.73	231.01	1782.56	0.70	0.13
44	1.52	27	SLE	F	1	27	152.22	1958.85	34.67	84.80	0.50	12.95	108.04	7.73	231.01	1876.11	0.67	0.12
64	3.05	28	SLE	Q	1	27	305.00	-684.27	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	811.22	0.24	0.05
65	3.05	27	SLE	F	1	27	305.00	-728.29	34.80	106.00	0.50	12.71	118.90	6.19	240.06	863.41	0.25	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	1.07	0.77	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6206.33	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.102
7 SLV	1.07	2.33	1.26	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4531.03	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	1.007
7 SLV	2.33	3.05	0.72	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	6293.64	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.087

Travata n. 3039

Nodi: 3042 3060

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24R		35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2776.00	-1849.07	0.666
0.53	19	SLV	1	53.06	3.14	3.83	3.14	3.83	-2613.34	-1849.07	0.708
3.05	7	SLV	1	305.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2394.33	-1849.07	0.772

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	3.83	-322.30	736.12	-67.18	23.09
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	3.83	-272.77	622.99	-56.85	19.54
0.53	26	SLE R	1	53.06	3.14	3.83	385.99	-98.84	729.13	25.77

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 37

0.53	28	SLE Q	1	53.06	3.14	3.83	315.66	-80.83	596.27	21.07
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.14	3.83	-770.94	1760.81	-160.69	55.22
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.14	3.83	-644.12	1471.16	-134.26	46.14

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
21	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-272.77	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	622.99	0.18	0.04
23	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-283.53	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	647.58	0.19	0.04
45	0.53	28	SLE Q	1	24	53.06	315.66	35.50	92.00	0.50	11.09	119.92	3.83	169.07	596.27	0.17	0.04
47	0.53	27	SLE F	1	24	53.06	334.50	35.50	92.00	0.50	11.09	119.92	3.83	169.07	631.87	0.18	0.04
69	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-644.12	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	1471.16	0.44	0.10
70	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-677.37	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	1547.09	0.45	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	Afe St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.50	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3691.82	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.927
7 SLV	0.50	2.85	2.35	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3705.21	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.923
7 SLV	2.85	3.05	0.20	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3961.90	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.863

Travata n. 4037

Nodi: 4040 4058 4066

Sez. Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27R	50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
28R	40.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	Afe P S <cmq>	Afe P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2939.45	-3443.93	1.172
3.04	19	SLV	1	303.64	6.19	13.92	6.19	13.92	-3869.82	-3445.56	0.890
3.05	19	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3869.82	-3445.56	0.890
3.35	7	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3169.17	-3330.28	1.051
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3218.86	4046.46	1.257
7.25	19	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2720.73	-3332.23	1.225

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	Afe S <cmq>	Afe I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	-270.44	319.65	-49.07	11.81
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	-234.19	276.80	-42.50	10.23
3.04	26	SLE R	1	303.64	6.19	13.92	-988.26	1183.23	-140.83	40.06
3.04	28	SLE Q	1	303.64	6.19	13.92	-908.70	1087.98	-129.49	36.83
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-988.26	1183.23	-140.83	40.06
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-908.70	1087.98	-129.49	36.83
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1610.81	1960.12	-292.04	71.64
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1471.49	1790.59	-266.78	65.44
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2359.18	-599.65	2292.45	106.97
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2146.55	-545.60	2085.83	97.33
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-844.43	1016.42	-189.31	40.55
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-760.77	915.73	-170.55	36.53

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	-234.19	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	276.80	0.08	0.02
25	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	-240.68	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.83	284.47	0.08	0.02
128	3.04	28	SLE Q	1	27	303.64	-908.70	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1087.98	0.32	0.07
129	3.04	27	SLE F	1	27	303.64	-903.45	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1081.69	0.32	0.06
44	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-908.70	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1087.98	0.32	0.07
45	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-903.45	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1081.69	0.32	0.06
65	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1471.49	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1790.59	0.70	0.13
66	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1468.85	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1787.37	0.62	0.11
85	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	2146.55	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2085.83	0.88	0.15
86	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	2145.59	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2084.90	0.81	0.14
107	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-760.77	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	915.73	0.28	0.05
108	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-764.77	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	920.54	0.27	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 38

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.67	0.37	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4781.73	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.431
19 SLV	0.67	2.78	2.11	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4827.77	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	0.945
19 SLV	2.78	3.05	0.27	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	5272.29	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.298
25 SLU	3.35	3.75	0.40	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4972.26	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.376
25 SLU	3.75	6.88	3.13	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	4011.02	2.50	4561.10	10066.30	4561.10	1.137
25 SLU	6.88	7.25	0.37	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4440.78	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.541

Travata n. 4038

Nodi: 4041 4059 4067

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
27R		50.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
28R		40.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	19	SLV	1	30.00	6.19	6.19	6.19	6.19	-2581.18	-3443.93	1.334
0.61	7	SLV	1	60.56	6.19	6.19	6.19	6.19	2521.12	3443.93	1.366
3.05	7	SLV	1	305.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-3372.18	-3445.56	1.022
3.35	19	SLV	2	15.00	6.19	13.92	6.19	13.92	-2987.06	-3330.28	1.115
5.30	25	SLU	2	210.00	6.19	7.73	6.19	7.73	3371.69	4046.46	1.200
7.25	7	SLV	2	405.00	6.19	7.73	6.19	7.73	-2735.35	-3332.23	1.218

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	6.19	6.19	189.73	-34.43	224.25	8.29
0.30	28	SLE Q	1	30.00	6.19	6.19	182.43	-33.10	215.63	7.97
0.61	26	SLE R	1	60.56	6.19	6.19	698.92	-126.82	826.08	30.53
0.61	28	SLE Q	1	60.56	6.19	6.19	646.47	-117.31	764.09	28.24
3.05	26	SLE R	1	305.00	6.19	13.92	-1277.39	1529.40	-182.03	51.78
3.05	28	SLE Q	1	305.00	6.19	13.92	-1158.27	1386.78	-165.06	46.95
3.35	26	SLE R	2	15.00	6.19	13.92	-1562.76	1901.64	-283.33	69.50
3.35	28	SLE Q	2	15.00	6.19	13.92	-1432.39	1743.01	-259.69	63.70
5.30	26	SLE R	2	210.00	6.19	7.73	2469.78	-627.76	2399.92	111.98
5.30	28	SLE Q	2	210.00	6.19	7.73	2244.64	-570.53	2181.15	101.78
7.25	26	SLE R	2	405.00	6.19	7.73	-758.59	913.10	-170.06	36.43
7.25	28	SLE Q	2	405.00	6.19	7.73	-682.21	821.16	-152.94	32.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	27	30.00	182.43	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	215.63	0.06	0.01
25	0.30	27	SLE F	1	27	30.00	178.08	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	210.48	0.06	0.01
46	0.61	28	SLE Q	1	27	60.56	646.47	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	764.09	0.22	0.04
47	0.61	27	SLE F	1	27	60.56	642.20	34.80	106.00	0.50	12.71	118.64	6.19	238.82	759.04	0.22	0.04
67	3.05	28	SLE Q	1	27	305.00	-1158.27	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1386.78	0.47	0.10
68	3.05	27	SLE F	1	27	305.00	-1161.63	34.80	106.00	0.50	12.71	119.72	6.19	244.08	1390.81	0.41	0.08
90	3.35	28	SLE Q	2	28	15.00	-1432.39	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1743.01	0.68	0.13
91	3.35	27	SLE F	2	28	15.00	-1426.72	34.80	81.00	0.50	12.71	108.95	6.19	191.60	1736.11	0.59	0.11
110	5.30	28	SLE Q	2	28	210.00	2244.64	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2181.15	0.93	0.16
111	5.30	27	SLE F	2	28	210.00	2245.00	34.67	64.80	0.50	12.95	99.38	7.73	179.38	2181.50	0.86	0.15
131	7.25	28	SLE Q	2	28	405.00	-682.21	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	821.16	0.24	0.04
132	7.25	27	SLE F	2	28	405.00	-686.62	34.80	81.00	0.50	12.71	108.06	6.19	187.30	826.47	0.24	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.76	0.46	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4185.96	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.634
7 SLV	0.76	2.65	1.90	ø6/15 2 br.	3.77	0.50	4253.54	2.50	4561.10	12582.90	4561.10	1.072
7 SLV	2.65	3.05	0.40	ø6/10 2 br.	5.65	0.50	4916.63	2.50	6841.65	12582.90	6841.65	1.392
25 SLV	3.35	3.91	0.56	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	5029.95	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.360
19 SLU	3.91	6.80	2.89	ø6/15 2 br.	3.77	0.40	3684.15	2.50	4561.10	10066.30	4561.10	1.238
25 SLU	6.80	7.25	0.45	ø6/10 2 br.	5.65	0.40	4474.96	2.50	6841.65	10066.30	6841.65	1.529

Travata n. 4039

Nodi: 4042 4060 4068

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
------	------	-----------	-----------	----------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------------

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 39

	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
24R	35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.30	19	SLV	1	30.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2681.52	-1849.07	0.690
2.99	7	SLV	1	298.85	3.83	3.83	3.83	3.83	-3429.71	-2175.33	0.634
3.05	7	SLV	1	305.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-3429.71	-2175.33	0.634
3.20	19	SLV	2	0.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-2893.32	-2175.33	0.752
3.35	19	SLV	2	15.00	3.83	3.83	3.83	3.83	-2893.32	-2175.33	0.752
4.20	19	SLV	2	100.41	1.57	3.83	1.57	3.83	-1188.15	-1104.10	0.929
7.25	7	SLV	2	405.00	3.14	3.83	3.14	3.83	-2154.56	-1849.07	0.858

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	3.83	-135.51	309.50	-28.25	9.71
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	3.83	-119.41	272.74	-24.89	8.55
2.99	26	SLE R	1	298.85	3.83	3.83	-533.37	1009.71	-131.65	35.21
2.99	28	SLE Q	1	298.85	3.83	3.83	-490.97	929.44	-121.18	32.41
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	3.83	-533.37	1009.71	-131.65	35.21
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	3.83	-490.97	929.44	-121.18	32.41
3.20	26	SLE R	2	0.00	3.83	3.83	-885.62	1676.53	-218.59	58.47
3.20	28	SLE Q	2	0.00	3.83	3.83	-815.01	1542.85	-201.16	53.81
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	3.83	-885.62	1676.53	-218.59	58.47
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	3.83	-815.01	1542.85	-201.16	53.81
4.20	26	SLE R	2	100.41	1.57	3.83	740.10	-206.96	1390.40	50.80
4.20	28	SLE Q	2	100.41	1.57	3.83	676.45	-189.16	1270.82	46.43
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	3.83	-445.28	1017.01	-92.81	31.90
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	3.83	-404.10	922.94	-84.23	28.95

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.30	28	SLE	Q	1	24	30.00	-119.41	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	272.74	0.08	0.02
24	0.30	27	SLE	F	1	24	30.00	-122.20	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	279.10	0.08	0.02
44	2.99	28	SLE	Q	1	24	298.85	-490.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	929.44	0.27	0.06
45	2.99	27	SLE	F	1	24	298.85	-488.65	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	925.05	0.27	0.06
64	3.05	28	SLE	Q	1	24	305.00	-490.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	929.44	0.27	0.06
65	3.05	27	SLE	F	1	24	305.00	-488.65	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	925.05	0.27	0.06
145	3.20	28	SLE	Q	2	24	0.00	-815.01	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1542.85	0.52	0.11
146	3.20	27	SLE	F	2	24	0.00	-813.43	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1539.88	0.45	0.09
85	3.35	28	SLE	Q	2	24	15.00	-815.01	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1542.85	0.52	0.11
86	3.35	27	SLE	F	2	24	15.00	-813.43	35.50	92.67	0.50	11.09	120.08	3.83	169.62	1539.88	0.45	0.09
108	4.20	28	SLE	Q	2	24	100.41	676.45	35.50	92.00	0.50	11.09	119.52	3.83	167.66	1270.82	0.39	0.08
109	4.20	27	SLE	F	2	24	100.41	676.81	35.50	92.00	0.50	11.09	119.52	3.83	167.66	1271.51	0.37	0.08
130	7.25	28	SLE	Q	2	24	405.00	-404.10	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	922.94	0.27	0.06
131	7.25	27	SLE	F	2	24	405.00	-407.22	36.00	92.67	0.50	10.00	127.38	3.14	173.99	930.07	0.27	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cm>/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	VRdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.30	0.75	0.45	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3758.42	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.214
7 SLV	0.75	2.63	1.88	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3650.55	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.937
7 SLV	2.63	3.05	0.42	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4028.64	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.132
19 SLV	3.35	3.78	0.43	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3153.99	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.446
19 SLV	3.78	6.76	2.98	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2772.58	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	1.234
7 SLV	6.76	7.25	0.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	2943.27	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.550

Travata n. 101

Nodi: 1060 -8 -11

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.15	19	SLV	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	-9288.56	-9553.52	1.029
3.50	19	SLV	2	39.96	4.62	4.62	4.62	4.62	14987.50	9553.52	0.637
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	14987.50	9553.52	0.637

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.15	26	SLE R	1	16.99	4.62	4.62	-1371.77	579.85	-147.50	13.67
0.15	28	SLE Q	1	16.99	4.62	4.62	-1189.93	502.98	-127.95	11.86
3.50	26	SLE R	2	39.96	4.62	4.62	2553.48	-274.56	1079.35	25.45
3.50	28	SLE Q	2	39.96	4.62	4.62	2255.80	-242.56	953.52	22.48
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	1759.92	-189.24	743.92	17.54
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	1554.38	-167.13	657.04	15.49

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
22	0.15	28	SLE Q	1	23	16.99	-1189.93	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	502.98	0.15	0.03
24	0.15	27	SLE F	1	23	16.99	-1233.41	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	521.36	0.15	0.03
49	3.50	28	SLE Q	2	23	39.96	2255.80	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	953.52	0.28	0.06
51	3.50	27	SLE F	2	23	39.96	2327.46	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	983.82	0.29	0.06
74	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	1554.38	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	657.04	0.19	0.04
76	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	1603.03	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	677.60	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.29	0.82	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	8285.27	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.452
19 SLV	0.82	2.37	1.76	�6/20 2 br.	2.83	0.20	7358.22	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.634
7 SLV	2.37	2.90	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	6745.57	2.50	12026.70	19635.50	12026.70	1.783
7 SLV	3.10	4.05	0.95	�6/20 2 br.	2.83	0.20	15988.70	2.50	12026.70	19043.10	12026.70	0.752

Travata n. 103

Nodi: 1058 -2 -9

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cmq>	Fctm <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fcd (Tag) <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Fym <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>	Fyd (Tag) <daN/cmq>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	N <daN>	MRdy <daNm>	Nu <daN>	Sic.
0.15	7	SLV	1	16.99	4.62	4.62	4.62	4.62	5703.44	39816.00		0.00	0.000
3.73	19	SLV	2	63.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-10377.70	0.00	-9553.52	0.00	0.921
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-10377.70	0.00	-9553.52	0.00	0.921

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	N <daN>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.15	26	SLE R	1	16.99	4.62	4.62	1267.31	2848.30	-64.32	833.74	9.03
0.15	28	SLE Q	1	16.99	4.62	4.62	1124.53	2480.06	-58.65	734.68	8.10
3.73	26	SLE R	2	63.33	4.62	4.62	1506.49	0.00	-161.99	636.79	15.01
3.73	28	SLE Q	2	63.33	4.62	4.62	1307.90	0.00	-140.63	552.85	13.03
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	-976.37	0.00	412.71	-104.98	9.73
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	-849.02	0.00	358.88	-91.29	8.46

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	N <daN>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
24	0.15	28	SLE Q	1	23	16.99	-349.76	2480.06	34.00	518.00	0.61	14.00	294.75	9.24	1219.75	414.72	0.12	0.06
26	0.15	27	SLE F	1	23	16.99	-371.26	2571.69	34.00	518.00	0.61	14.00	292.70	9.24	1219.75	433.63	0.13	0.06
50	3.73	28	SLE Q	2	23	63.33	1307.90	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	552.85	0.16	0.04
52	3.73	27	SLE F	2	23	63.33	1358.91	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	574.41	0.17	0.04
77	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	-849.02	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	358.88	0.10	0.02
79	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	-879.45	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	371.74	0.11	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLU	0.29	0.82	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	3565.55	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	3.373
25 SLU	0.82	2.43	1.82	�6/20 2 br.	2.83	0.20	2350.36	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	5.117
25 SLU	2.43	2.96	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	2787.07	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	4.315
19 SLV	3.10	4.05	0.95	�6/20 2 br.	2.83	0.20	25577.50	2.50	12026.70	21234.30	12026.70	0.470

Travata n. 104

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 41

Nodi: -9 -10 -11

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
26R		20.00	18.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.10	13	SLV	1	10.00	0.79	0.79	0.79	0.79	2121.83	486.63	0.229
3.11	1	SLV	1	311.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1788.04	486.63	0.272
3.31	13	SLV	2	10.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1719.37	486.63	0.283
6.27	1	SLV	2	306.00	0.79	0.79	0.79	0.79	1851.83	486.63	0.263

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_{ε} sup <daN/cmq>	σ_{ε} inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.10	26	SLE R	1	10.00	0.79	0.79	-42.03	416.31	21.16	9.61
0.10	28	SLE Q	1	10.00	0.79	0.79	-41.95	415.50	21.12	9.59
3.11	26	SLE R	1	311.00	0.79	0.79	-50.41	499.29	25.38	11.53
3.11	28	SLE Q	1	311.00	0.79	0.79	-50.56	500.77	25.45	11.56
3.31	26	SLE R	2	10.00	0.79	0.79	-45.55	451.13	22.93	10.41
3.31	28	SLE Q	2	10.00	0.79	0.79	-46.10	456.54	23.21	10.54
6.27	26	SLE R	2	306.00	0.79	0.79	-37.45	370.89	18.85	8.56
6.27	28	SLE Q	2	306.00	0.79	0.79	-36.86	365.08	18.56	8.43

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
19	0.10	28	SLE	Q	1	26	10.00	-41.95	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	415.50	0.12	0.04
20	0.10	27	SLE	F	1	26	10.00	-41.96	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	415.52	0.12	0.04
39	3.11	28	SLE	Q	1	26	311.00	-50.56	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	500.77	0.15	0.05
40	3.11	27	SLE	F	1	26	311.00	-50.52	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	500.38	0.15	0.05
59	3.31	28	SLE	Q	2	26	10.00	-46.10	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	456.54	0.13	0.04
60	3.31	27	SLE	F	2	26	10.00	-46.02	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	455.74	0.13	0.04
79	6.27	28	SLE	Q	2	26	306.00	-36.86	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	365.08	0.11	0.04
80	6.27	27	SLE	F	2	26	306.00	-36.96	36.00	0.00	0.50	10.00	194.44	0.79	96.17	366.02	0.11	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	VRdu <daN>	Sic.
1 SLV	0.10	0.24	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1747.42	2.50	2990.53	4707.46	2990.53	1.711
13 SLV	0.24	2.97	2.73	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1740.64	2.50	2990.53	4709.00	2990.53	1.718
13 SLV	2.97	3.11	0.14	---	0.00	0.20	1753.15				1466.23	0.836
1 SLV	3.31	3.45	0.14	---	0.00	0.20	1635.90				1224.04	0.748
1 SLV	3.45	6.13	2.68	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	1623.39	2.50	2990.53	4458.46	2990.53	1.842
13 SLV	6.13	6.27	0.14	---	0.00	0.20	1629.66				1223.41	0.751

Travata n. 201

Nodi: 3060 -49 -52

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23R		20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	AfEP S <cm>	AfEP I <cm>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.77	4.62	4.62	4.62	4.62	-12805.20	-9553.52	0.746
4.05	7	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-9565.96	-9553.52	0.999

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cm>	AfE I <cm>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cm>	σ_f inf <daN/cm>	σ_c <daN/cm>	
0.15	26	SLE	R	1	16.77	4.62	4.62	-1368.71	578.55	-147.17	13.64
0.15	28	SLE	Q	1	16.77	4.62	4.62	-1193.21	504.37	-128.30	11.89
4.05	26	SLE	R	2	95.00	4.62	4.62	1837.92	-197.62	776.89	18.32
4.05	28	SLE	Q	2	95.00	4.62	4.62	1621.81	-174.38	685.54	16.16

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>	
22	0.15	28	SLE	Q	1	23	16.77	-1193.21	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	504.37	0.15	0.03

VII Municipalit 

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 42

24	0.15	27	SLE F	1	23	16.77	-1235.13	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	522.09	0.15	0.03
48	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	1621.81	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	685.54	0.20	0.04
50	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	1684.15	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	711.89	0.21	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
19 SLV	0.28	0.82	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	8944.93	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.345
19 SLV	0.82	2.36	1.72	�6/20 2 br.	2.83	0.20	7983.17	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.506
7 SLV	2.36	2.89	0.60	�6/20 2 br.	2.83	0.20	7294.92	2.50	12026.70	18808.70	12026.70	1.649
7 SLV	3.10	4.05	0.95	�6/20 2 br.	2.83	0.20	12924.10	2.50	12026.70	18315.20	12026.70	0.931

Travata n. 202

Nodi: 1059 -46 -51

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	P S AfE <cmq>	P I AfE <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.15	19	SLV	1	16.77	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	-6305.34	-9553.52	1.515
1.92	25	SLV	1	214.66	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	9173.12	9553.52	1.041
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	6957.85	9553.52	1.373

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	�f sup <daN/cm>	�f inf <daN/cm>	�c <daN/cm>
0.15	26	SLE R	1	16.77	4.62	4.62	4.62	-2249.55	950.88	-241.88	22.42
0.15	28	SLE Q	1	16.77	4.62	4.62	4.62	-1917.32	810.45	-206.16	19.11
1.92	26	SLE R	1	214.66	4.62	4.62	4.62	6377.81	-685.78	2695.90	63.56
1.92	28	SLE Q	1	214.66	4.62	4.62	4.62	5545.27	-596.26	2343.98	55.27
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	4.62	3297.39	-354.55	1393.81	32.86
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	4.62	2834.28	-304.76	1198.05	28.25

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K2	�eq	�sm <mm>	As <cmq>	As eff <cmq>	�s <daN/cm>	�sm	Wk <mm>
28	0.15	28	SLE Q	1	23	16.77	-1917.32	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	810.45	0.24	0.05
30	0.15	27	SLE F	1	23	16.77	-2000.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	845.51	0.25	0.05
49	1.92	28	SLE Q	1	23	214.66	5545.27	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	2343.98	0.91	0.20
50	1.92	27	SLE F	1	23	214.66	5756.02	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	2433.07	0.84	0.19
77	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	2834.28	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1198.05	0.36	0.08
79	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	2956.26	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	1249.61	0.36	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg�	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
25 SLV	0.02	0.78	0.85	�6/20 2 br.	2.83	0.20	10162.90	2.50	12026.70	18477.20	12026.70	1.183
25 SLV	0.78	2.47	1.90	�6/20 2 br.	2.83	0.20	7684.60	2.50	12026.70	18298.10	12026.70	1.565
7 SLV	2.47	3.23	0.85	�6/20 2 br.	2.83	0.20	7773.75	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.547
7 SLV	3.44	4.05	0.61	�6/20 2 br.	2.83	0.20	10170.30	2.50	12026.70	17695.20	12026.70	1.183

Travata n. 204

Nodi: -50 -51 -52

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
26	R	20.00	18.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	P S AfE <cmq>	P I AfE <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.10	13	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	3163.49	824.62	0.261
3.11	1	SLV	1	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2789.07	824.62	0.296
3.31	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2638.95	824.62	0.312
6.27	1	SLV	2	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2647.46	824.62	0.311

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE <cmq>	S AfE <cmq>	I AfE <cmq>	My <daNm>	�f sup <daN/cm>	�f inf <daN/cm>	�c <daN/cm>
-----------	----	-----	----	-----------	--------------	----------------	----------------	--------------	--------------------	--------------------	----------------

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 43

0.10	26	SLE R	1	10.00	1.57	1.57	-42.38	220.31	-11.08	7.19
0.10	28	SLE Q	1	10.00	1.57	1.57	-41.50	215.69	-10.85	7.04
3.11	26	SLE R	1	311.00	1.57	1.57	-49.08	255.15	-12.83	8.33
3.11	28	SLE Q	1	311.00	1.57	1.57	-49.50	257.28	-12.94	8.40
3.31	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-42.73	222.13	-11.17	7.25
3.31	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-43.74	227.37	-11.44	7.42
6.27	26	SLE R	2	306.00	1.57	1.57	-41.42	215.32	-10.83	7.03
6.27	28	SLE Q	2	306.00	1.57	1.57	-40.42	210.09	-10.57	6.86

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
19	0.10	28	SLE Q	1	26	10.00	-41.50	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	215.69	0.06	0.01
20	0.10	27	SLE F	1	26	10.00	-41.81	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	217.35	0.06	0.01
39	3.11	28	SLE Q	1	26	311.00	-49.50	36.00	124.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	257.28	0.07	0.02
40	3.11	27	SLE F	1	26	311.00	-49.38	36.00	124.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	256.68	0.07	0.02
59	3.31	28	SLE Q	2	26	10.00	-43.74	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	227.37	0.07	0.01
60	3.31	27	SLE F	2	26	10.00	-43.60	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	226.66	0.07	0.01
79	6.27	28	SLE Q	2	26	306.00	-40.42	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	210.09	0.06	0.01
80	6.27	27	SLE F	2	26	306.00	-40.55	36.00	128.00	0.50	10.00	129.00	1.57	89.54	210.76	0.06	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
1	SLV	0.10	0.24	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2569.99	2.50	2990.53	4629.22	2990.53
13	SLV	0.24	2.97	2.73	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2562.80	2.50	2990.53	4400.07	2990.53
13	SLV	2.97	3.11	0.14	---	0.00	0.20	2575.31			1167.60	0.453
1	SLV	3.31	3.45	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2336.88	2.50	2990.53	4497.74	2990.53
1	SLV	3.45	6.13	2.68	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2324.37	2.50	2990.53	4497.74	2990.53
13	SLV	6.13	6.27	0.14	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	2334.63	2.50	2990.53	4400.07	2990.53

Travata n. 800

Nodi: 3058 -43 -50

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
23	R	20.00	60.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	N	MRdy	Nu	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daN>	
0.15	19	SLV	1	16.77	9.24	9.24	9.24	9.24	8333.58	27893.00	11570.80	27893.00	1.388
3.73	19	SLV	2	63.33	4.62	4.62	4.62	4.62	-13947.00	0.00	-9553.52	0.00	0.685
4.05	19	SLV	2	95.00	4.62	4.62	4.62	4.62	-13947.00	0.00	-9553.52	0.00	0.685

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	N	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.15	26	SLE R	1	16.77	9.24	9.24	1116.77	1953.36	-55.68	338.75	5.79
0.15	28	SLE Q	1	16.77	9.24	9.24	990.33	1696.89	-50.09	298.54	5.18
3.73	26	SLE R	2	63.33	4.62	4.62	1336.15	0.00	-143.67	564.79	13.32
3.73	28	SLE Q	2	63.33	4.62	4.62	1148.75	0.00	-123.52	485.58	11.45
4.05	26	SLE R	2	95.00	4.62	4.62	-1213.85	0.00	513.10	-130.52	12.10
4.05	28	SLE Q	2	95.00	4.62	4.62	-1032.40	0.00	436.40	-111.01	10.29

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	N	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<daN>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
23	0.15	28	SLE Q	1	23	16.77	990.33	1696.89	34.00	24.80	0.50	14.00	99.07	9.24	205.00	298.54	0.09	0.01
25	0.15	27	SLE F	1	23	16.77	1025.98	1766.46	34.00	24.80	0.50	14.00	99.07	9.24	205.00	309.73	0.09	0.02
53	3.73	28	SLE Q	2	23	63.33	1148.75	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	485.58	0.14	0.03
55	3.73	27	SLE F	2	23	63.33	1190.24	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	503.11	0.15	0.03
78	4.05	28	SLE Q	2	23	95.00	-1032.40	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	436.40	0.13	0.03
80	4.05	27	SLE F	2	23	95.00	-1083.04	0.00	34.00	62.00	0.50	14.00	130.15	4.62	205.00	457.80	0.13	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
7	SLV	0.28	0.82	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	4489.73	2.50	12026.70	17695.20	12026.70
7	SLV	0.82	2.43	1.80	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	3755.05	2.50	12026.70	17695.20	12026.70
19	SLV	2.43	2.97	0.60	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	3973.97	2.50	12026.70	21234.30	12026.70
19	SLV	3.10	4.05	0.95	ø6/20 2 br.	2.83	0.20	23524.70	2.50	12026.70	21234.30	12026.70

Travata n. 1009

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 44

Nodi: 1039 1040 1041 1042

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18	R	30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4389.26	1032.42	0.235
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-4096.45	-1032.42	0.252
3.29	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3868.88	-1032.42	0.267
6.30	1	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3897.58	-1032.42	0.265
6.50	13	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-4048.60	-1032.42	0.255
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4295.45	1032.42	0.240

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	My	σ_f sup	σ_f inf	σ_c
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.20	26	SLE	R	1	20.00	1.57	1.57	-113.17	-6.43	12.13
0.20	28	SLE	Q	1	20.00	1.57	1.57	-112.13	-6.37	12.02
3.09	26	SLE	R	1	309.00	1.57	1.57	-199.49	-11.33	21.38
3.09	28	SLE	Q	1	309.00	1.57	1.57	-200.84	-11.40	21.52
3.29	26	SLE	R	2	10.00	1.57	1.57	-196.87	-11.18	21.10
3.29	28	SLE	Q	2	10.00	1.57	1.57	-198.22	-11.26	21.24
6.30	26	SLE	R	2	311.00	1.57	1.57	-209.17	-11.88	22.42
6.30	28	SLE	Q	2	311.00	1.57	1.57	-208.43	-11.84	22.34
6.50	26	SLE	R	3	10.00	1.57	1.57	-197.70	-11.23	21.19
6.50	28	SLE	Q	3	10.00	1.57	1.57	-201.33	-11.43	21.57
9.46	26	SLE	R	3	306.00	1.57	1.57	-133.24	-7.57	14.28
9.46	28	SLE	Q	3	306.00	1.57	1.57	-129.70	-7.37	13.90

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
19	0.20	28	SLE	Q	1	18	20.00	-112.13	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	494.04	0.14	0.04
20	0.20	27	SLE	F	1	18	20.00	-112.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	494.54	0.14	0.04
39	3.09	28	SLE	Q	1	18	309.00	-200.84	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	884.91	0.26	0.08
40	3.09	27	SLE	F	1	18	309.00	-200.65	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	884.08	0.26	0.08
59	3.29	28	SLE	Q	2	18	10.00	-198.22	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	873.38	0.25	0.07
60	3.29	27	SLE	F	2	18	10.00	-197.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	871.66	0.25	0.07
79	6.30	28	SLE	Q	2	18	311.00	-208.43	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	918.37	0.27	0.08
80	6.30	27	SLE	F	2	18	311.00	-208.69	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	919.49	0.27	0.08
99	6.50	28	SLE	Q	3	18	10.00	-201.33	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	887.06	0.26	0.08
100	6.50	27	SLE	F	3	18	10.00	-200.44	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	883.14	0.26	0.08
119	9.46	28	SLE	Q	3	18	306.00	-129.70	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	571.48	0.17	0.05
120	9.46	27	SLE	F	3	18	306.00	-130.59	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	575.37	0.17	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	Afe St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	VRdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cm>/m>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
13	SLV	0.20	0.36	0.16	---	0.00	0.30	4211.96			2003.40	0.476
1	SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4212.54	2.50	3420.82	7549.76	3420.82 0.812
1	SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	4273.36			2003.40	0.469
13	SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	3832.42			2003.40	0.523
1	SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3778.39	2.50	3420.82	7549.76	3420.82 0.905
1	SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	3839.21			2003.40	0.522
13	SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	4140.70			2003.40	0.484
13	SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4079.88	2.50	3420.82	7549.76	3420.82 0.838
1	SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	4092.31			2003.40	0.490

Travata n. 1014

Nodi: 1065 1066

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18	R	30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	Afe S	Afe I	AfeP S	AfeP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.20	13	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4667.56	1032.42	0.221
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5287.41	1032.42	0.195

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-69.18	304.81	-3.93	7.41
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-65.50	288.61	-3.72	7.02
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-36.70	161.71	-2.08	3.93
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-40.60	178.87	-2.31	4.35

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-65.50	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	288.61	0.08	0.02
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-66.44	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.72	0.09	0.02
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-40.60	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	178.87	0.05	0.02
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-39.64	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	174.68	0.05	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctg θ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	VRdu <daN>	Sic.
1 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4449.40	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.769
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4425.55	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.773
13 SLV	2.93	3.09	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4432.16	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.772

Travata n. 1035

Nodi: 1039 1057 1065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
24	R	35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2931.86	-1854.33	0.632
2.46	19	SLV	1	245.55	1.57	6.19	1.57	6.19	-1954.08	-1117.73	0.572
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3456.04	-2177.84	0.630
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3394.34	-2177.84	0.642
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-1939.51	-1117.73	0.576
5.28	25	SLU	2	207.90	1.57	6.19	1.57	6.19	2722.73	3277.11	1.204
7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2921.68	-1854.33	0.635

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ_f sup <daN/cmq>	σ_f inf <daN/cmq>	σ_c <daN/cmq>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-296.62	681.46	-54.68	20.70
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-246.77	566.92	-45.49	17.22
2.46	26	SLE R	1	245.55	1.57	6.19	582.05	-198.51	695.35	33.94
2.46	28	SLE Q	1	245.55	1.57	6.19	484.07	-165.10	578.30	28.23
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-758.63	1445.41	-166.54	48.44
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-630.67	1201.61	-138.45	40.27
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-1431.36	2727.14	-314.22	91.40
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-1190.98	2269.15	-261.45	76.05
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	581.50	-198.33	694.70	33.91
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-257.51	1122.01	5.90	25.46
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	483.25	-164.82	577.32	28.18
5.28	26	SLE R	2	207.90	1.57	6.19	1929.08	-657.94	2304.60	112.49
5.28	28	SLE Q	2	207.90	1.57	6.19	1604.71	-547.31	1917.09	93.57
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-836.60	1921.99	-154.22	58.37
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-693.89	1594.13	-127.91	48.42

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
23	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-246.77	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	566.92	0.17	0.04
25	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-258.95	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	594.91	0.17	0.04
130	2.46	28	SLE Q	1	24	245.55	484.07	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	578.30	0.17	0.03
131	2.46	27	SLE F	1	24	245.55	508.39	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	607.36	0.18	0.03
45	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-630.67	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1201.61	0.36	0.07
46	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-662.99	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1263.19	0.37	0.08
65	3.35	28	SLE Q	2	24	15.00	-1190.98	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2269.15	0.87	0.18
66	3.35	27	SLE F	2	24	15.00	-1250.88	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2383.28	0.82	0.17

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 46

157	3.95	28	SLE Q	2	24	75.00	-214.62	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	935.11	0.27	0.09
159	3.95	27	SLE F	2	24	75.00	-225.22	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	981.30	0.29	0.09
85	5.28	28	SLE Q	2	24	207.90	1604.71	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1917.09	0.79	0.14
86	5.28	27	SLE F	2	24	207.90	1685.64	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	2013.77	0.77	0.13
107	7.25	28	SLE Q	2	24	405.00	-693.89	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	1594.13	0.50	0.11
108	7.25	27	SLE F	2	24	405.00	-730.03	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	1677.17	0.49	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.74	0.44	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4264.08	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.070
19 SLV	0.74	2.67	1.92	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	4060.24	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.843
19 SLV	2.67	3.05	0.38	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4543.28	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.004
25 SLV	3.35	3.85	0.50	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4384.65	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.040
7 SLV	3.85	6.67	2.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3466.34	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.987
25 SLV	6.67	7.25	0.58	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3954.76	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.153

Travata n. 3009

Nodi: 3039 3040 3041 3042

Sez. Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
18R	30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4109.24	1032.42	0.251
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3966.18	-1032.42	0.260
3.29	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3817.90	-1032.42	0.270
6.30	1	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3851.63	-1032.42	0.268
6.50	13	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3901.34	-1032.42	0.265
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	4025.54	1032.42	0.256

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-122.28	538.77	-6.94	13.10
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-120.45	530.71	-6.84	12.91
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-193.34	851.87	-10.98	20.72
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-195.66	862.11	-11.11	20.97
3.29	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-188.47	830.41	-10.70	20.20
3.29	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-190.39	838.86	-10.81	20.40
6.30	26	SLE R	2	311.00	1.57	1.57	-215.71	950.43	-12.25	23.12
6.30	28	SLE Q	2	311.00	1.57	1.57	-214.45	944.87	-12.18	22.98
6.50	26	SLE R	3	10.00	1.57	1.57	-174.72	769.85	-9.92	18.72
6.50	28	SLE Q	3	10.00	1.57	1.57	-180.60	795.75	-10.26	19.35
9.46	26	SLE R	3	306.00	1.57	1.57	-160.31	706.32	-9.10	17.18
9.46	28	SLE Q	3	306.00	1.57	1.57	-154.64	681.37	-8.78	16.57

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-120.45	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	530.71	0.15	0.05
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-120.81	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	532.31	0.16	0.05
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-195.66	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	862.11	0.25	0.07
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-195.19	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	860.00	0.25	0.07
59	3.29	28	SLE Q	2	18	10.00	-190.39	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	838.86	0.24	0.07
60	3.29	27	SLE F	2	18	10.00	-189.98	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	837.08	0.24	0.07
79	6.30	28	SLE Q	2	18	311.00	-214.45	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	944.87	0.28	0.08
80	6.30	27	SLE F	2	18	311.00	-214.72	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	946.06	0.28	0.08
99	6.50	28	SLE Q	3	18	10.00	-180.60	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	795.75	0.23	0.07
100	6.50	27	SLE F	3	18	10.00	-179.36	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	790.28	0.23	0.07
119	9.46	28	SLE Q	3	18	306.00	-154.64	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	681.37	0.20	0.06
120	9.46	27	SLE F	3	18	306.00	-155.84	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	686.64	0.20	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4045.29	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.846
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4036.52	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.847
1 SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	4097.34				2003.40	0.489

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 47

13 SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	3785.68				2003.40	0.529
1 SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3740.85	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.914
1 SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	3801.67				2003.40	0.527
13 SLV	6.50	6.66	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3969.00	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.862
13 SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	3908.18	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.875
1 SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	3951.46				2003.40	0.507

Travata n. 3014

Nodi: 3065 3066

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.20	13	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5119.81	1032.42	0.202
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	5853.95	1032.42	0.176

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-97.93	431.47	-5.56	10.49
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-92.06	405.64	-5.23	9.87
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	22.15	-1.26	97.58	2.37
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-17.24	75.95	-0.98	1.85

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>		<mm>
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-92.06	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	405.64	0.12	0.03
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-93.28	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	410.99	0.12	0.04
41	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-17.24	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	75.95	0.02	0.01
44	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	17.27	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	76.09	0.02	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cm>/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
1 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4895.47	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.699
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4871.62	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.702
13 SLV	2.93	3.09	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	4843.69	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	0.706

Travata n. 3035

Nodi: 3039 3057 3065

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
24R		35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daNm>	
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-3334.62	-1854.33	0.556
2.66	19	SLV	1	265.99	1.57	6.19	1.57	6.19	-2998.14	-1117.73	0.373
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3841.37	-2177.84	0.567
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3705.05	-2177.84	0.588
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-2201.96	-1117.73	0.508
5.22	25	SLU	2	201.91	1.57	6.19	1.57	6.19	2682.90	3277.11	1.221
7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-3162.46	-1854.33	0.586

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cm>	<cm>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-352.00	808.69	-64.89	24.56
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-298.23	685.14	-54.97	20.81
2.66	26	SLE R	1	265.99	1.57	6.19	-269.63	1174.78	6.18	26.66
2.66	28	SLE Q	1	265.99	1.57	6.19	-219.58	956.74	5.03	21.71
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-702.79	1339.01	-154.28	44.88
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-578.93	1103.02	-127.09	36.97
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-1424.72	2714.49	-312.76	90.97
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-1186.21	2260.07	-260.41	75.74

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 48

3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	574.74	-196.02	686.62	33.51
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-257.79	1123.19	5.91	25.49
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	475.95	-162.33	568.60	27.75
5.22	26	SLE R	2	201.91	1.57	6.19	1899.46	-647.83	2269.22	110.76
5.22	28	SLE Q	2	201.91	1.57	6.19	1577.03	-537.86	1884.02	91.96
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-893.97	2053.79	-164.79	62.38
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-746.20	1714.30	-137.55	52.07

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
19	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-298.23	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	685.14	0.20	0.04
20	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-309.93	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	712.03	0.21	0.05
125	2.66	28	SLE Q	1	24	265.99	-219.58	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	956.74	0.28	0.09
127	2.66	27	SLE F	1	24	265.99	-233.60	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	1017.80	0.30	0.10
40	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-578.93	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1103.02	0.32	0.07
41	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-611.67	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1165.40	0.34	0.07
60	3.35	28	SLE Q	2	24	15.00	-1186.21	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2260.07	0.87	0.18
61	3.35	27	SLE F	2	24	15.00	-1245.53	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	2373.08	0.81	0.17
152	3.95	28	SLE Q	2	24	75.00	-216.02	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	941.21	0.27	0.09
154	3.95	27	SLE F	2	24	75.00	-226.09	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	985.11	0.29	0.09
80	5.22	28	SLE Q	2	24	201.91	1577.03	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1884.02	0.77	0.13
81	5.22	27	SLE F	2	24	201.91	1658.26	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	1981.07	0.75	0.13
102	7.25	28	SLE Q	2	24	405.00	-746.20	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	1714.30	0.56	0.12
103	7.25	27	SLE F	2	24	405.00	-782.33	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	1797.32	0.52	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.84	0.54	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4683.85	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	0.974
19 SLV	0.84	2.66	1.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	4401.48	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.777
19 SLV	2.66	3.05	0.39	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4888.00	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	0.933
25 SLV	3.35	3.93	0.58	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4362.31	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.046
7 SLV	3.93	6.76	2.84	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3530.78	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.969
19 SLV	6.76	7.25	0.49	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	4030.61	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.132

Travata n. 4009

Nodi: 4039 4040 4041 4042

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE P S <cmq>	AfE P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.10	13	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-2514.26	-1032.42	0.411
0.20	1	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2659.72	1032.42	0.388
3.09	13	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2391.98	1032.42	0.432
3.29	1	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2226.67	1032.42	0.464
6.30	13	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2205.40	1032.42	0.468
6.50	1	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2363.93	1032.42	0.437
9.46	13	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2587.88	1032.42	0.399

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.10	26	SLE R	1	10.00	1.57	1.57	-50.24	221.38	-2.85	5.38
0.10	28	SLE Q	1	10.00	1.57	1.57	-48.17	212.23	-2.74	5.16
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-50.24	221.38	-2.85	5.38
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-48.17	212.23	-2.74	5.16
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-65.80	289.94	-3.74	7.05
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-68.39	301.32	-3.88	7.33
3.29	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-63.83	281.24	-3.62	6.84
3.29	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-65.47	288.46	-3.72	7.02
6.30	26	SLE R	2	311.00	1.57	1.57	-84.97	374.37	-4.82	9.11
6.30	28	SLE Q	2	311.00	1.57	1.57	-84.91	374.13	-4.82	9.10
6.50	26	SLE R	3	10.00	1.57	1.57	-47.91	211.08	-2.72	5.13
6.50	28	SLE Q	3	10.00	1.57	1.57	-52.31	230.48	-2.97	5.61
9.46	26	SLE R	3	306.00	1.57	1.57	-77.04	339.45	-4.37	8.26
9.46	28	SLE Q	3	306.00	1.57	1.57	-72.95	321.41	-4.14	7.82

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 49

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
131	0.10	28	SLE Q	1	18	10.00	-48.17	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	212.23	0.06	0.02
132	0.10	27	SLE F	1	18	10.00	-48.72	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	214.65	0.06	0.02
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-48.17	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	212.23	0.06	0.02
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-48.72	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	214.65	0.06	0.02
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-68.39	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	301.32	0.09	0.03
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-67.77	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	298.59	0.09	0.03
59	3.29	28	SLE Q	2	18	10.00	-65.47	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	288.46	0.08	0.02
60	3.29	27	SLE F	2	18	10.00	-65.25	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	287.50	0.08	0.02
79	6.30	28	SLE Q	2	18	311.00	-84.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	374.13	0.11	0.03
80	6.30	27	SLE F	2	18	311.00	-84.82	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.71	0.11	0.03
99	6.50	28	SLE Q	3	18	10.00	-52.31	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	230.48	0.07	0.02
100	6.50	27	SLE F	3	18	10.00	-51.57	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	227.23	0.07	0.02
119	9.46	28	SLE Q	3	18	306.00	-72.95	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	321.41	0.09	0.03
120	9.46	27	SLE F	3	18	306.00	-73.61	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	324.32	0.09	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2382.30	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.436
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2372.45	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.442
1 SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	2396.30				2003.40	0.836
13 SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	2070.67				2003.40	0.968
1 SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2059.74	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.661
1 SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	2083.59				2003.40	0.962
13 SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	2299.18				2003.40	0.871
1 SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2289.27	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.494
1 SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	2313.12				2003.40	0.866

Travata n. 4014

Nodi: 4065 4066 4067 4068

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
18R		30.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfE P S <cmq>	AfE P I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.10	1	SLV	1	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-3164.56	-1032.42	0.326
0.20	13	SLV	1	20.00	1.57	1.57	1.57	1.57	3334.80	1032.42	0.310
3.09	1	SLV	1	309.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2817.67	1032.42	0.366
3.19	1	SLV	2	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	-2378.91	-1032.42	0.434
3.29	13	SLV	2	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2474.17	1032.42	0.417
6.30	1	SLV	2	311.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2232.04	1032.42	0.463
6.50	13	SLV	3	10.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2344.88	1032.42	0.440
9.35	1	SLV	3	294.68	1.57	1.57	1.57	1.57	2866.02	1032.42	0.360
9.46	1	SLV	3	306.00	1.57	1.57	1.57	1.57	2866.02	1032.42	0.360

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm>	σ _f inf <daN/cm>	σ _c <daN/cm>
0.10	26	SLE R	1	10.00	1.57	1.57	-70.64	311.23	-4.01	7.57
0.10	28	SLE Q	1	10.00	1.57	1.57	-66.46	292.84	-3.77	7.12
0.20	26	SLE R	1	20.00	1.57	1.57	-70.64	311.23	-4.01	7.57
0.20	28	SLE Q	1	20.00	1.57	1.57	-66.46	292.84	-3.77	7.12
3.09	26	SLE R	1	309.00	1.57	1.57	-41.38	182.33	-2.35	4.43
3.09	28	SLE Q	1	309.00	1.57	1.57	-46.26	203.81	-2.63	4.96
3.19	26	SLE R	2	0.00	1.57	1.57	-63.01	277.64	-3.58	6.75
3.19	28	SLE Q	2	0.00	1.57	1.57	-64.83	285.65	-3.68	6.95
3.29	26	SLE R	2	10.00	1.57	1.57	-63.01	277.64	-3.58	6.75
3.29	28	SLE Q	2	10.00	1.57	1.57	-64.83	285.65	-3.68	6.95
6.30	26	SLE R	2	311.00	1.57	1.57	-84.61	372.81	-4.80	9.07
6.30	28	SLE Q	2	311.00	1.57	1.57	-84.66	373.04	-4.81	9.07
6.50	26	SLE R	3	10.00	1.57	1.57	-79.90	352.05	-4.54	8.56
6.50	28	SLE Q	3	10.00	1.57	1.57	-81.20	357.76	-4.61	8.70
9.35	26	SLE R	3	294.68	1.57	1.57	-32.04	141.15	-1.82	3.43
9.35	28	SLE Q	3	294.68	1.57	1.57	-30.91	136.18	-1.76	3.31
9.46	26	SLE R	3	306.00	1.57	1.57	-32.04	141.15	-1.82	3.43
9.46	28	SLE Q	3	306.00	1.57	1.57	-30.91	136.18	-1.76	3.31

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>	<m>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
161	0.10	28	SLE Q	1	18	10.00	-66.46	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.84	0.09	0.02
162	0.10	27	SLE F	1	18	10.00	-67.01	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	295.23	0.09	0.03
19	0.20	28	SLE Q	1	18	20.00	-66.46	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	292.84	0.09	0.02
20	0.20	27	SLE F	1	18	20.00	-67.01	36.00	228.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	295.23	0.09	0.03
39	3.09	28	SLE Q	1	18	309.00	-46.26	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	203.81	0.06	0.02
40	3.09	27	SLE F	1	18	309.00	-45.55	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	200.68	0.06	0.02
174	3.19	28	SLE Q	2	18	0.00	-64.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	285.65	0.08	0.02
175	3.19	27	SLE F	2	18	0.00	-64.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	283.05	0.08	0.02
60	3.29	28	SLE Q	2	18	10.00	-64.83	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	285.65	0.08	0.02
61	3.29	27	SLE F	2	18	10.00	-64.24	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	283.05	0.08	0.02
80	6.30	28	SLE Q	2	18	311.00	-84.66	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.04	0.11	0.03
81	6.30	27	SLE F	2	18	311.00	-84.85	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	373.85	0.11	0.03
100	6.50	28	SLE Q	3	18	10.00	-81.20	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	357.76	0.10	0.03
101	6.50	27	SLE F	3	18	10.00	-81.09	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	357.29	0.10	0.03
122	9.35	28	SLE Q	3	18	294.68	-30.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.18	0.04	0.01
124	9.35	27	SLE F	3	18	294.68	-31.06	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.86	0.04	0.01
146	9.46	28	SLE Q	3	18	306.00	-30.91	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.18	0.04	0.01
148	9.46	27	SLE F	3	18	306.00	-31.06	36.00	224.00	0.50	10.00	172.27	1.57	157.50	136.86	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	VRdu	Sic.
	<m>	<m>	<m>		<cmq/m>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
1 SLV	0.20	0.36	0.16	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2856.04	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.198
1 SLV	0.36	2.93	2.57	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2832.19	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.208
13 SLV	2.93	3.09	0.16	---	0.00	0.30	2842.06					2003.40 0.705
1 SLV	3.29	3.45	0.16	---	0.00	0.30	2180.15					2003.40 0.919
13 SLV	3.45	6.14	2.69	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2169.48	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.577
13 SLV	6.14	6.30	0.16	---	0.00	0.30	2193.33					2003.40 0.913
1 SLV	6.50	6.66	0.16	---	0.00	0.30	2423.33					2003.40 0.827
1 SLV	6.66	9.30	2.64	ø6/20 2 br.	2.83	0.30	2399.48	2.50	3420.82	7549.76	3420.82	1.426
13 SLV	9.30	9.46	0.16	---	0.00	0.30	2389.35					2003.40 0.838

Travata n. 4035

Nodi: 4039 4057 4065

Sez. Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
	<cm>	<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
24R	35.00	20.00	4.10	4.10	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.30	7	SLV	1	30.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2695.16	-1854.33	0.688
2.44	19	SLV	1	243.89	1.57	6.19	1.57	6.19	-1736.79	-1117.73	0.644
3.05	19	SLV	1	305.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-3032.34	-2177.84	0.718
3.35	7	SLV	2	15.00	3.83	6.19	3.83	6.19	-2876.02	-2177.84	0.757
3.95	7	SLV	2	75.00	1.57	6.19	1.57	6.19	-1731.03	-1117.73	0.646
6.50	19	SLV	2	329.69	1.57	6.19	1.57	6.19	-1216.17	-1117.73	0.919
7.25	19	SLV	2	405.00	3.14	6.19	3.14	6.19	-2622.39	-1854.33	0.707

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _f sup	σ _f inf	σ _c
<m>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.30	26	SLE R	1	30.00	3.14	6.19	-158.45	364.02	-29.21	11.06
0.30	28	SLE Q	1	30.00	3.14	6.19	-139.46	320.39	-25.71	9.73
2.44	26	SLE R	1	243.89	1.57	6.19	372.26	-126.96	444.73	21.71
2.44	28	SLE Q	1	243.89	1.57	6.19	338.20	-115.35	404.04	19.72
3.05	26	SLE R	1	305.00	3.83	6.19	-500.35	953.31	-109.84	31.95
3.05	28	SLE Q	1	305.00	3.83	6.19	-464.82	885.61	-102.04	29.68
3.35	26	SLE R	2	15.00	3.83	6.19	-888.78	1693.38	-195.11	56.75
3.35	28	SLE Q	2	15.00	3.83	6.19	-817.02	1556.66	-179.36	52.17
3.95	26	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	393.97	-134.37	470.67	22.97
3.95	28	SLE R	2	75.00	1.57	6.19	-142.53	621.00	3.27	14.09
3.95	28	SLE Q	2	75.00	1.57	6.19	360.54	-122.97	430.73	21.02
6.50	26	SLE R	2	329.69	1.57	6.19	830.87	-283.38	992.61	48.45
6.50	28	SLE Q	2	329.69	1.57	6.19	766.61	-261.46	915.84	44.70
7.25	26	SLE R	2	405.00	3.14	6.19	-466.82	1072.48	-86.05	32.57
7.25	28	SLE Q	2	405.00	3.14	6.19	-421.19	967.63	-77.64	29.39

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

VII Municipalit 

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 51

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
22	0.30	28	SLE Q	1	24	30.00	-139.46	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.28	320.39	0.09	0.02
24	0.30	27	SLE F	1	24	30.00	-142.11	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	326.49	0.10	0.02
131	2.44	28	SLE Q	1	24	243.89	338.20	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	404.04	0.12	0.02
132	2.44	27	SLE F	1	24	243.89	339.56	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	405.65	0.12	0.02
44	3.05	28	SLE Q	1	24	305.00	-464.82	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	885.61	0.26	0.05
45	3.05	27	SLE F	1	24	305.00	-462.02	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	880.29	0.26	0.05
65	3.35	28	SLE Q	2	24	15.00	-817.02	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1556.66	0.53	0.11
66	3.35	27	SLE F	2	24	15.00	-815.97	35.50	92.67	0.50	11.09	120.56	3.83	171.28	1554.65	0.45	0.09
156	3.95	28	SLE Q	2	24	75.00	-132.00	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	575.16	0.17	0.05
158	3.95	27	SLE F	2	24	75.00	-131.43	36.00	278.00	0.50	10.00	190.56	1.57	186.23	572.66	0.17	0.05
87	6.50	28	SLE Q	2	24	329.69	766.61	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	915.84	0.30	0.05
88	6.50	27	SLE F	2	24	329.69	764.04	34.80	68.50	0.50	12.71	101.42	6.19	154.93	912.77	0.27	0.05
109	7.25	28	SLE Q	2	24	405.00	-421.19	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	967.63	0.28	0.06
110	7.25	27	SLE F	2	24	405.00	-424.58	36.00	92.67	0.50	10.00	127.79	3.14	175.27	975.44	0.28	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
7 SLV	0.30	0.73	0.43	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3571.22	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.277
19 SLV	0.73	2.66	1.93	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	3463.51	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	0.988
19 SLV	2.66	3.05	0.39	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3807.85	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.198
7 SLV	3.35	3.91	0.56	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3267.68	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.396
7 SLV	3.91	6.73	2.82	ø6/20 2 br.	2.83	0.35	2778.96	2.50	3420.82	8808.05	3420.82	1.231
19 SLV	6.73	7.25	0.52	ø6/15 2 br.	3.77	0.35	3064.68	2.50	4561.10	8808.05	4561.10	1.488

Verifiche e armature pilastri

Simbologia

Δ _{sm}	=Distanza media tra le fessure
Φ _{eq}	=Diametro equivalente delle barre
α	=Angolo asse neutro a rottura
ε _y	=Deformazione nell'acciaio (*1000)
ε _{sm}	=Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
λ	=Snellezza massima
λ*	=Snellezza limite
σ _c	=Tensione nel calcestruzzo
σ _f	=Tensione nel ferro
σ _{nc}	=Azione agente di compressione diagonale (C8.7.2.12)
σ _{ncR}	=Resistenza a compressione diagonale (C8.7.2.12)
σ _{nt}	=Azione agente di trazione diagonale (C8.7.2.11)
σ _{ntR}	=Resistenza a trazione diagonale (C8.7.2.11)
σ _s	=Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
A _{c eff}	=Area di calcestruzzo efficace
A _s	=Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
A _{fC}	=Area di ferro compressa
A _{fT}	=Area di ferro tesa
B	=Base
Br _y	=Numero bracci in dir. Y locale
Br _z	=Numero bracci in dir. Z locale
CC	=Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Cf	=Copriferro
El	=Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
Fcd	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fcd (Tag)	=Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo per verifica a taglio
Fcm	=Resistenza media
Fctd	=Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctm	=Resistenza media a trazione
Fyd	=Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyd (Tag)	=Resistenza di calcolo dell'acciaio per verifica a taglio
Fym	=Tensione media di snervamento
H	=Altezza
K ₂	=Coefficiente per distribuzione deformazioni
M'ydy,s	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Y
M'ydz,s	=Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Z
MRdy	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdy,s	=Momento resistente allo stato limite ultimo (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Y
MRdz	=Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
MRdz,s	=Momento resistente allo stato limite ultimo (ridotto per stabilit�) intorno all'asse Z
My	=Momento flettente intorno all'asse Y
My ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Y
Mz	=Momento flettente intorno all'asse Z
Mz ver.	=Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N	=Azione assiale nel pilastro superiore
Nodo	=Numero del nodo
Nu	=Sforzo normale ultimo
Sez.	=Numero della sezione
Sic.	=Sicurezza
Staff.	=Staffatura adottata
TCC	=Tipo di combinazione di carico
SLU	= Stato limite ultimo
SLE R	= Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F	= Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q	= Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD	= Stato limite di danno

	SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
	SLO = Stato limite di operativit�
	SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tipo	= Tipologia
	R = Rettangolare
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
VRcd,y	= Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Y
VRcd,z	= Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Z
VRsd,y	= Taglio ultimo lato armatura in dir. Y
VRsd,z	= Taglio ultimo lato armatura in dir. Z
Vc _y	= Taglio in dir. Y locale nel pilastro al di sopra del nodo
Vc _z	= Taglio in dir. Z locale nel pilastro al di sopra del nodo
Vn	= Taglio totale agente sul nodo in valore assoluto
Vsdu,y	= Taglio agente in dir. Y
Vsdu,z	= Taglio agente in dir. Z
Vt _y	= Effetto armature travi in dir. Y locale del pilastro
Vt _z	= Effetto armature travi in dir. Z locale del pilastro
Wk	= Ampiezza caratteristica delle fessure
X	= Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
X0	= Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
X1	= Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
Xg	= Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
bw,y	= Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Y
bw,z	= Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Z
c	= Ricoprimento dell'armatura
ctg� _y	= Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Y
ctg� _z	= Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Z
l0	= Lunghezza libera di inflessione
s	= Distanza massima tra le barre

Pilastrata n. 39

Nodi: 39 1039 3039 4039

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	� <grad>	� _r	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	357.67	4679.82	4679.82	2745.03	2745.03	357.67	1831.07	1099.37	9.84	7.35	0.394
0.00	13	SLV	1	12	0.00	357.67	4679.82	4679.82	2745.03	2745.03	357.67	1831.07	1099.37	9.84	7.35	0.394
3.10	13	SLV	1	12	310.00	822.67	-1644.88	-1644.88	731.14	731.14	822.67	-1822.25	836.87	172.97	8.21	1.114
3.30	13	SLV	2	12	0.00	511.62	2839.19	2839.19	-1105.47	-1105.47	511.62	1862.25	-715.13	354.38	8.54	0.655
3.30	13	SLV	2	12	0.00	511.62	2839.19	2839.19	-1105.47	-1105.47	511.62	1862.25	-715.13	354.38	8.54	0.655
6.20	13	SLV	2	12	290.00	946.62	-2654.33	-2654.33	-572.38	-572.38	946.62	-1842.47	-371.59	182.81	9.82	0.692
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-145.33	-985.50	-985.50	-3385.28	-3385.28	-145.33	-816.03	-2921.44	241.88	6.69	0.860
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-145.33	-985.50	-985.50	-3385.28	-3385.28	-145.33	-816.03	-2921.44	241.88	6.69	0.860
9.30	7	SLV	3	12	290.00	289.67	1248.09	1248.09	3517.61	3517.61	289.67	972.76	2754.45	56.25	6.40	0.783

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-9127.24	-225.71	40.09	0.00	6.79	21.06	280.32
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-8194.77	-189.90	39.88	0.00	6.79	18.72	249.21
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-9127.24	-225.71	40.09	0.00	6.79	21.06	280.32
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-8194.77	-189.90	39.88	0.00	6.79	18.72	249.21
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-8662.24	338.04	-77.77	0.00	6.79	25.16	319.55
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-7729.77	282.69	-76.34	0.00	6.79	22.21	281.91
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-5663.62	-602.80	114.35	3.39	3.39	36.65	405.19
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-5131.02	-498.99	115.38	2.26	4.52	31.41	350.10
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-5663.62	-602.80	114.35	3.39	3.39	36.65	405.19
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-5131.02	-498.99	115.38	2.26	4.52	31.41	350.10
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-5228.62	468.90	-101.34	2.26	4.52	28.80	327.40
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-4696.02	380.59	-101.69	2.26	4.52	24.47	280.05
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2184.26	-500.33	90.75	4.52	2.26	32.88	542.98
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	-432.06	89.30	4.52	2.26	29.14	454.71
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2184.26	-500.33	90.75	4.52	2.26	32.88	542.98
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2055.08	-432.06	89.30	4.52	2.26	29.14	454.71
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-1749.26	523.41	-68.51	4.52	2.26	32.55	624.02
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-1620.08	475.23	-67.18	4.52	2.26	29.97	566.50

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{o eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>		<mm>	
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2055.08	89.30	-432.06	34.00	120.00	0.50	12.00	137.55	1.13	65.55	454.71	0.13	0.03
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-2057.47	89.98	-445.15	34.00	120.00	0.50	12.00	139.48	1.13	67.37	475.33	0.14	0.03
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2055.08	89.30	-432.06	34.00	120.00	0.50	12.00	137.55	1.13	65.55	454.71	0.13	0.03
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-2057.47	89.98	-445.15	34.00	120.00	0.50	12.00	139.48	1.13	67.37	475.33	0.14	0.03
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-1620.08	-67.18	475.23	34.00	120.00	0.50	12.00	164.98	1.13	91.40	566.50	0.17	0.05
9.30	27	SLE	F	3	12	290.00	-1622.47	-67.63	477.14	34.00	120.00	0.50	12.00	164.93	1.13	91.36	569.59	0.17	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

VII Municipalità 7.02- I.C. 61  Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 53

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctg� _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctg� _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8412.03	0.30	75.48	2.50	4568.27	7689.12	15.391
9.50	10.02	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8585.31	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7847.51	2.514
9.50	10.02	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8608.55	0.30	998.98	2.50	4568.27	7868.75	2.457
10.02	12.08	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8398.69	0.30	75.48	2.50	4568.27	7676.92	15.391
10.02	12.08	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8575.04	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7838.13	2.514
10.02	12.08	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8598.29	0.30	998.98	2.50	4568.27	7859.37	2.457
12.08	12.60	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8345.32	0.30	75.48	2.50	4568.27	7628.15	15.391
12.08	12.60	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8534.00	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7800.60	2.514
12.08	12.60	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8557.24	0.30	998.98	2.50	4568.27	7821.85	2.457
12.80	13.28	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8326.82	0.30	75.48	2.50	4568.27	7611.23	15.391
12.80	13.28	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8519.76	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7787.60	2.514
12.80	13.28	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8543.00	0.30	998.98	2.50	4568.27	7808.84	2.457
13.28	15.22	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8314.34	0.30	75.48	2.50	4568.27	7599.82	15.391
13.28	15.22	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8510.16	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7778.82	2.514
13.28	15.22	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8533.40	0.30	998.98	2.50	4568.27	7800.06	2.457
15.22	15.70	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8264.42	0.30	75.48	2.50	4568.27	7554.19	15.391
15.22	15.70	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8471.76	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7743.72	2.514
15.22	15.70	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8495.00	0.30	998.98	2.50	4568.27	7764.96	2.457
15.90	16.38	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8246.77	0.30	75.48	2.50	4568.27	7538.07	15.391
15.90	16.38	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8458.19	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7731.31	2.514
15.90	16.38	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8481.43	0.30	998.98	2.50	4568.27	7752.56	2.457
16.38	18.32	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8234.29	0.30	75.48	2.50	4568.27	7526.66	15.391
16.38	18.32	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8448.59	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7722.54	2.514
16.38	18.32	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8471.83	0.30	998.98	2.50	4568.27	7743.78	2.457
18.32	18.80	�7/20	2	2	25	SLV	0.20	487.07	2.50	7496.65	8184.37	0.30	75.48	2.50	4568.27	7481.03	15.391
18.32	18.80	�7/20	2	2	13	SLV	0.20	1328.01	2.50	7496.65	8410.19	0.30	1817.25	2.50	4568.27	7687.44	2.514
18.32	18.80	�7/20	2	2	7	SLV	0.20	3051.55	2.50	7496.65	8433.43	0.30	998.98	2.50	4568.27	7708.68	2.457

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	� _{nc} <daN/cm�>	� _{ncR} <daN/cm�>	� _{nt} <daN/cm�>	� _{ntR} <daN/cm�>
1039	19	SLV	9187.37	1857.73	17039.30	-2464.47	6141.51	19251.40	40.64	51.00	25.33	9.58
3039	19	SLV	3964.83	3051.55	19134.60	-1817.25	6141.51	22603.70	41.12	51.00	34.51	9.58
4039	19	SLV	0.00	0.00	16885.00	0.00	6141.51	17967.20	29.95	51.00	29.95	9.58

Pilastrata n. 40

Nodi: 40 1040 3040 4040

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm�>	Fctm <daN/cm�>	Fcd <daN/cm�>	Fcd (Tag) <daN/cm�>	Fctd <daN/cm�>	Fym <daN/cm�>	Fyd <daN/cm�>	Fyd (Tag) <daN/cm�>
12R		30.00	20.00	3.90	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
12R		30.00	20.00	3.70	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88
12R		30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	� <grad>	� _y	Sic.
3.30	13	SLV	2	12	0.00	-7171.23	4345.41	4345.41	-238.71	-238.71	-7171.23	2337.51	-127.03	358.94	7.86	0.538
3.30	13	SLV	2	12	0.00	-7171.23	4345.41	4345.41	-238.71	-238.71	-7171.23	2337.51	-127.03	358.94	7.86	0.538
6.20	13	SLV	2	12	290.00	-6736.23	-3815.56	-3815.56	230.12	230.12	-6736.23	-2310.80	127.85	178.94	7.99	0.605
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2793.38	-3021.50	-3021.50	-2130.30	-2130.30	-2793.38	-1985.16	-1388.19	194.06	5.93	0.655
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2793.38	-3021.50	-3021.50	-2130.30	-2130.30	-2793.38	-1985.16	-1388.19	194.06	5.93	0.655
9.30	1	SLV	3	12	290.00	-2358.38	3461.36	3461.36	2127.34	2127.34	-2358.38	1987.02	1176.92	11.25	6.48	0.568

Dati per verifiche di stabilit 

Xg <m>	El	l ₀ <m>	�	�*
---	1	3.30	57.16	50.49
---	1	3.30	57.16	50.49
---	1	3.30	57.16	50.49

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilit 

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	� <grad>	� _y	Sic.
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12807.10	-5218.36	-5218.36	-2150.38	-2150.38	-12807.10	-2214.66	-824.57	191.25	4.59	0.419
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12807.10	-5218.36	-5218.36	-2150.38	-2150.38	-12807.10	-2214.66	-824.57	191.25	4.59	0.419
3.10	1	SLV	1	12	310.00	-12342.10	2559.29	2559.29	1107.99	1107.99	-12342.10	2202.61	826.97	11.25	4.67	0.844

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cm�>	AfC <cm�>	� _c <daN/cm�>	� _t <daN/cm�>
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16358.80	-375.42	-0.91	0.00	6.79	466.41
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14505.30	-312.50	-0.85	0.00	6.79	407.26
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-16358.80	-375.42	-0.91	0.00	6.79	466.41
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-14505.30	-312.50	-0.85	0.00	6.79	407.26
3.10	26	SLE	R	1	12	310.00	-15893.80	616.73	-3.21	0.00	6.79	532.17
3.10	28	SLE	Q	1	12	310.00	-14040.30	510.63	-2.29	0.00	6.79	459.31
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10052.00	-1044.22	-12.11	2.26	4.52	595.31
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-8997.88	-860.17	-10.04	2.26	4.52	498.34
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-10052.00	-1044.22	-12.11	2.26	4.52	595.31

3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-8997.88	-860.17	-10.04	2.26	4.52	41.99	498.34
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-9616.99	846.84	4.60	2.26	4.52	41.11	496.86
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-8562.88	688.70	3.20	2.26	4.52	33.66	413.62
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-3719.99	-891.75	-12.31	4.52	2.26	45.72	858.28
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3469.91	-759.66	-12.42	4.52	2.26	39.01	689.22
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-3719.99	-891.75	-12.31	4.52	2.26	45.72	858.28
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3469.91	-759.66	-12.42	4.52	2.26	39.01	689.22
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-3284.99	859.63	7.77	4.52	2.26	43.80	868.24
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3034.91	773.97	7.94	4.52	2.26	39.50	771.08

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _s eff	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3469.91	-12.42	-759.66	34.00	120.00	0.50	12.00	129.82	2.26	116.53	689.22	0.20	0.04
6.40	27	SLE F	3	12	0.00	-3473.73	-12.00	-786.83	34.00	120.00	0.50	12.00	130.52	2.26	117.85	730.46	0.21	0.05
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3469.91	-12.42	-759.66	34.00	120.00	0.50	12.00	129.82	2.26	116.53	689.22	0.20	0.04
6.40	27	SLE F	3	12	0.00	-3473.73	-12.00	-786.83	34.00	120.00	0.50	12.00	130.52	2.26	117.85	730.46	0.21	0.05
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3034.91	7.94	773.97	34.00	120.00	0.50	12.00	132.91	2.26	122.35	771.08	0.22	0.05
9.30	27	SLE F	3	12	290.00	-3038.73	7.64	779.33	34.00	120.00	0.50	12.00	133.05	2.26	122.61	778.67	0.23	0.05

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw	Vsdu	VRsd	VRod	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRod	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	
9.50	10.02	ø8/4	2	225	SLV	0.20	837.78	1.00	19583.10	12597.50	0.30	9.17	1.00	11933.40	11514.90	15.037
9.50	10.02	ø8/4	2	21	SLV	0.20	1776.90	1.00	19583.10	12515.10	0.30	2964.78	1.00	11933.40	11439.60	3.859
9.50	10.02	ø8/4	2	27	SLV	0.20	3132.78	1.00	19583.10	12720.40	0.30	1701.17	1.00	11933.40	11627.20	4.060
10.02	12.08	ø8/18	2	225	SLV	0.20	837.78	2.19	9515.09	9515.08	0.30	9.17	2.50	6629.69	7929.10	11.356
10.02	12.08	ø8/18	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.18	9479.40	9479.40	0.30	2964.78	2.50	6629.69	7880.01	2.236
10.02	12.08	ø8/18	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.20	9573.16	9573.15	0.30	1701.17	2.50	6629.69	8009.39	3.056
12.08	12.60	ø8/4	2	225	SLV	0.20	837.77	1.00	19583.10	12500.80	0.30	9.17	1.00	11933.40	11426.50	14.921
12.08	12.60	ø8/4	2	21	SLV	0.20	1776.90	1.00	19583.10	12440.70	0.30	2964.78	1.00	11933.40	11371.60	3.836
12.08	12.60	ø8/4	2	27	SLV	0.20	3132.78	1.00	19583.10	12646.00	0.30	1701.17	1.00	11933.40	11559.20	4.037
12.80	13.28	ø6/10	2	225	SLV	0.20	837.77	2.16	9513.70	9513.70	0.30	9.17	2.50	6712.56	7863.41	11.356
12.80	13.28	ø6/10	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.15	9488.74	9488.74	0.30	2964.78	2.50	6712.56	7829.48	2.264
12.80	13.28	ø6/10	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.18	9583.57	9583.57	0.30	1701.17	2.50	6712.56	7958.86	3.059
13.28	15.22	ø6/18	2	225	SLV	0.20	837.77	2.50	6119.71	8590.23	0.30	9.17	2.50	3729.20	7852.01	7.305
13.28	15.22	ø6/18	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.50	6119.71	8555.99	0.30	2964.78	2.50	3729.20	7820.71	1.258
13.28	15.22	ø6/18	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.50	6119.71	8697.53	0.30	1701.17	2.50	3729.20	7950.08	1.953
15.22	15.70	ø6/10	2	225	SLV	0.20	837.77	2.15	9471.71	9471.71	0.30	9.17	2.50	6712.56	7806.38	11.306
15.22	15.70	ø6/10	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.15	9456.37	9456.37	0.30	2964.78	2.50	6712.56	7785.61	2.264
15.22	15.70	ø6/10	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.17	9551.52	9551.51	0.30	1701.17	2.50	6712.56	7914.98	3.049
15.90	16.38	ø7/20	2	225	SLV	0.20	837.77	2.50	7496.65	8522.67	0.30	9.17	2.50	4568.27	7790.25	8.948
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.50	7496.65	8504.01	0.30	2964.78	2.50	4568.27	7773.20	1.541
15.90	16.38	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.50	7496.65	8645.55	0.30	1701.17	2.50	4568.27	7902.58	2.393
16.38	18.32	ø7/20	2	225	SLV	0.20	837.77	2.50	7496.65	8510.19	0.30	9.17	2.50	4568.27	7778.84	8.948
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.50	7496.65	8494.42	0.30	2964.77	2.50	4568.27	7764.42	1.541
16.38	18.32	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3132.78	2.50	7496.65	8635.95	0.30	1701.17	2.50	4568.27	7893.80	2.393
18.32	18.80	ø7/20	2	225	SLV	0.20	837.77	2.50	7496.65	8460.26	0.30	9.17	2.50	4568.27	7733.21	8.948
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1776.90	2.50	7496.65	8456.01	0.30	2964.77	2.50	4568.27	7729.32	1.541
18.32	18.80	ø7/20	2	27	SLV	0.20	3132.77	2.50	7496.65	8597.55	0.30	1701.17	2.50	4568.27	7858.70	2.393

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N	Vc _y	Vt _y	Vc _z	Vt _z	Vn	σ _{nc}	σ _{ncR}	σ _{nt}	σ _{ntR}
			<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
1040	7	SLV	5776.56	1374.47	-18782.70	3749.28	-12283.00	19387.40	37.48	51.00	27.86	9.58
	19	SLV	12219.20	1374.47	12716.20	3749.28	12283.00	21344.30	47.19	51.00	26.82	9.58
3040	19	SLV	5215.36	3132.78	15662.60	2964.78	12283.00	24202.50	44.92	51.00	36.22	9.58
4040	7	SLV	0.00	0.00	-20541.30	0.00	-12283.00	23933.60	39.89	51.00	39.89	9.58

Pilastrata n. 41

Nodi: 41 1041 3041 4041

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Fcm	Fctm	Fcd	Fcd (Tag)	Fctd	Fym	Fyd	Fyd (Tag)
		<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
3.30	1(e)	SLV	2	12	0.00	-7102.42	-4303.07	-4303.07	137.65	142.05	-7102.42	-2335.54	48.90	179.30	8.03	0.543
3.30	1(e)	SLV	2	12	0.00	-7102.42	-4303.07	-4303.07	137.65	142.05	-7102.42	-2335.54	48.90	179.30	8.03	0.543
6.20	1	SLV	2	12	290.00	-6667.42	3790.08	3790.08	873.70	-6667.42	2324.34	521.64	4.22	7.18	0.612	
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2493.95	-3008.04	-3008.04	-2058.74	-2058.74	-2493.95	-1966.27	-1389.89	194.06	5.99	0.661
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-2493.95	-3008.04	-3008.04	-2058.74	-2058.74	-2493.95	-1966.27	-1389.89	194.06	5.99	0.661
9.30	1	SLV	3	12	290.00	-2058.95	3474.35	3474.35	1738.84	1738.84	-2058.95	2000.77	958.68	8.44	7.14	0.571

Dati per verifiche di stabilità

Xg	El	l ₀	λ	λ*
<m>		<cm>		
---	1	3.30	57.16	50.31
---	1	3.30	57.16	50.31
---	1	3.30	57.16	50.31

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12190.40	-5198.29	-5198.29	-1062.87	-1062.87	-12190.40	-2250.86	-345.27	184.92	5.69	0.429
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-12190.40	-5198.29	-5198.29	-1062.87	-1062.87	-12190.40	-2250.86	-345.27	184.92	5.69	0.429
3.10	1	SLV	1	12	310.00	-11725.40	2527.83	2527.83	901.32	901.32	-11725.40	2224.74	624.72	8.44	5.19	0.861

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _f
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16474.80	-350.33	-1.54	0.00	6.79	33.42	461.35
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14603.40	-290.38	-0.72	0.00	6.79	29.02	402.45
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16474.80	-350.33	-1.54	0.00	6.79	33.42	461.35
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14603.40	-290.38	-0.72	0.00	6.79	29.02	402.45
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-16009.80	577.65	-2.08	0.00	6.79	39.18	522.11
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-14138.40	475.45	-2.52	0.00	6.79	33.66	450.58
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10217.60	-1023.44	-16.51	2.26	4.52	50.26	590.03
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9139.64	-843.23	-12.00	2.26	4.52	41.30	493.35
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10217.60	-1023.44	-16.51	2.26	4.52	50.26	590.03
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9139.64	-843.23	-12.00	2.26	4.52	41.30	493.35
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-9782.57	912.20	10.68	2.26	4.52	44.54	531.26
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-8704.64	746.23	7.11	2.26	4.52	36.46	442.31
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-3614.03	-911.97	-32.22	4.52	2.26	48.57	921.95
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3379.85	-773.94	-28.58	4.52	2.26	41.19	737.51
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-3614.03	-911.97	-32.22	4.52	2.26	48.57	921.95
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3379.85	-773.94	-28.58	4.52	2.26	41.19	737.51
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-3179.03	777.89	35.11	4.52	2.26	42.06	778.59
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-2944.85	703.09	30.90	4.52	2.26	37.91	692.48

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Stato limite d'uso e esercizio																			
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cm²>	A _{c eff} <cm²>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>	
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3379.85	-28.58	-773.94	34.00	120.00	0.50	12.00	127.58	2.26	112.31	737.51	0.21	0.05
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-3379.65	-28.91	-803.28	34.00	120.00	0.50	12.00	128.28	2.26	113.63	783.58	0.23	0.05
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-3379.85	-28.58	-773.94	34.00	120.00	0.50	12.00	127.58	2.26	112.31	737.51	0.21	0.05
6.40	27	SLE	F	3	12	0.00	-3379.65	-28.91	-803.28	34.00	120.00	0.50	12.00	128.28	2.26	113.63	783.58	0.23	0.05
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-2944.85	30.90	703.09	34.00	120.00	0.50	12.00	127.22	2.26	111.62	692.48	0.20	0.04
9.30	27	SLE	F	3	12	290.00	-2944.65	31.47	706.07	34.00	120.00	0.50	12.00	127.19	2.26	111.58	697.65	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

Stato finale ultimo		Verifiche a Vaglio															
X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8667.99	0.30	32.39	2.50	4568.27	7923.08	9.267	
9.50	10.02	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8578.26	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7841.07	1.543	
9.50	10.02	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8717.22	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7968.09	2.463	
10.02	12.08	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8654.65	0.30	32.39	2.50	4568.27	7910.89	9.267	
10.02	12.08	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8568.00	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7831.69	1.543	
10.02	12.08	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8706.96	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7958.71	2.463	
12.08	12.60	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8601.28	0.30	32.39	2.50	4568.27	7862.11	9.267	
12.08	12.60	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8526.95	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7794.17	1.543	
12.08	12.60	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8665.91	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7921.18	2.463	
12.80	13.28	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8582.78	0.30	32.39	2.50	4568.27	7845.20	9.267	
12.80	13.28	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8512.72	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7781.15	1.543	
12.80	13.28	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8651.68	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7908.17	2.463	
13.28	15.22	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8570.30	0.30	32.39	2.50	4568.27	7833.79	9.267	
13.28	15.22	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8503.12	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7772.38	1.543	
13.28	15.22	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8642.08	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7899.40	2.463	
15.22	15.70	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8520.38	0.30	32.39	2.50	4568.27	7788.16	9.267	
15.22	15.70	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8464.72	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7737.28	1.543	
15.22	15.70	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8603.68	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7864.30	2.463	
15.90	16.38	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8502.74	0.30	32.39	2.50	4568.27	7772.03	9.267	
15.90	16.38	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8451.15	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7724.87	1.543	
15.90	16.38	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8590.11	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7851.89	2.463	
16.38	18.32	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8490.26	0.30	32.39	2.50	4568.27	7760.62	9.267	
16.38	18.32	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8441.55	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7716.10	1.543	
16.38	18.32	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8580.50	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7843.12	2.463	
18.32	18.80	07/20	2	225	SLV	0.20	808.95	2.50	7496.65	8440.34	0.30	32.39	2.50	4568.27	7714.99	9.267	
18.32	18.80	07/20	2	21	SLV	0.20	1574.87	2.50	7496.65	8403.15	0.30	2960.45	2.50	4568.27	7681.00	1.543	
18.32	18.80	07/20	2	219	SLV	0.20	3044.19	2.50	7496.65	8542.11	0.30	1643.45	2.50	4568.27	7808.02	2.463	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vcy <daN>	Vty <daN>	Vcz <daN>	Vtz <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1041	7	SLV	12417.60	1453.87	6644.41	3704.84	12283.00	17921.90	41.96	51.00	21.26	9.58
3041	7	SLV	4881.18	3044.19	14875.40	2960.45	12283.00	23526.00	43.49	51.00	35.35	9.58
4041	19	SLV	0.00	0.00	-18037.60	0.00	-10956.40	21104.40	35.17	51.00	35.17	9.58

Pilastrata n. 42

Nodi: 42 1042 3042 4042

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _r	Sic.
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-542.62	-4683.43	-4683.43	891.16	891.16	-542.62	-1938.21	363.54	177.19	9.32	0.414
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-542.62	-4683.43	-4683.43	891.16	891.16	-542.62	-1938.21	363.54	177.19	9.32	0.414
3.10	1	SLV	1	12	310.00	-77.62	1640.89	1640.89	778.50	778.50	-77.62	1880.48	915.24	7.73	7.81	1.152
3.30	1	SLV	2	12	0.00	35.97	-2848.66	-2848.66	1305.18	1305.18	35.97	-1872.07	829.82	172.97	8.00	0.654
3.30	1	SLV	2	12	0.00	35.97	-2848.66	-2848.66	1305.18	1305.18	35.97	-1872.07	829.82	172.97	8.00	0.654
6.20	1	SLV	2	12	290.00	470.97	2622.12	2622.12	666.21	666.21	470.97	1875.37	492.36	3.52	9.46	0.717
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-387.26	946.48	946.48	-3447.65	-3447.65	-387.26	818.81	-2940.51	298.12	6.65	0.854
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-387.26	946.48	946.48	-3447.65	-3447.65	-387.26	818.81	-2940.51	298.12	6.65	0.854
9.30	1	SLV	3	12	290.00	717.25	2280.46	2280.46	-1580.53	-1580.53	717.25	1789.79	-1199.23	348.75	7.11	0.776

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Stato limite d'esercizio					verifiche sismiche								
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>	
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-9259.83	-229.45	-43.33	0.00	6.79	21.49	285.55
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-8307.46	-192.00	-42.71	0.00	6.79	19.05	253.34
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-9259.83	-229.45	-43.33	0.00	6.79	21.49	285.55
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-8307.46	-192.00	-42.71	0.00	6.79	19.05	253.34
3.10	26	SLE	R	1	12	310.00	-8794.83	364.49	73.92	0.00	6.79	25.93	329.15
3.10	28	SLE	Q	1	12	310.00	-7842.46	301.72	73.83	0.00	6.79	22.80	289.27
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-5739.23	-570.04	-142.40	3.39	3.39	36.72	405.63
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-5196.78	-475.45	-138.53	2.26	4.52	31.67	352.07
3.30	26	SLE	R	2	12	0.00	-5739.23	-570.04	-142.40	3.39	3.39	36.72	405.63
3.30	28	SLE	Q	2	12	0.00	-5196.78	-475.45	-138.53	2.26	4.52	31.67	352.07
6.20	26	SLE	R	2	12	290.00	-5304.23	482.73	113.22	2.26	4.52	30.27	341.61
6.20	28	SLE	Q	2	12	290.00	-4761.78	398.14	110.22	2.26	4.52	25.89	293.97
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-2213.11	-459.73	-127.41	3.39	3.39	33.74	514.56
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-389.68	-124.19	3.39	3.39	29.67	423.82
6.40	26	SLE	R	3	12	0.00	-2213.11	-459.73	-127.41	3.39	3.39	33.74	514.56
6.40	28	SLE	Q	3	12	0.00	-2083.30	-389.68	-124.19	3.39	3.39	29.67	423.82
9.30	26	SLE	R	3	12	290.00	-1778.11	483.93	103.50	4.52	2.26	33.54	592.81
9.30	28	SLE	Q	3	12	290.00	-1648.30	441.11	99.42	4.52	2.26	30.99	541.49

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg				TCC				El				Sez.				X				N				My				Mz				c				s				K ₂				Φ _{eq}				Δ _{sm}				A _s				A _{c eff}				σ _s				ε _{sm}				Wk																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<m>				<cm>				<daN>				<daNm>				<daNm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm>				<mm></			

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8417.48	0.30	109.27	2.50	4568.27	7694.10	16.619
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8579.95	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7842.61	2.518	
9.50	10.02	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8593.88	0.30	960.08	2.50	4568.27	7855.34	2.455	
10.02	12.08	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8404.13	0.30	109.27	2.50	4568.27	7681.90	16.619
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8569.69	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7833.23	2.518	
10.02	12.08	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8583.61	0.30	960.08	2.50	4568.27	7845.96	2.455	
12.08	12.60	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8350.77	0.30	109.27	2.50	4568.27	7633.13	16.619
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8528.64	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7795.71	2.518	
12.08	12.60	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8542.56	0.30	960.08	2.50	4568.27	7808.44	2.455	
12.80	13.28	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8332.27	0.30	109.27	2.50	4568.27	7616.21	16.619
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8514.41	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7782.70	2.518	
12.80	13.28	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8528.33	0.30	960.08	2.50	4568.27	7795.43	2.455	
13.28	15.22	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8319.79	0.30	109.27	2.50	4568.27	7604.80	16.619
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8504.81	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7773.92	2.518	
13.28	15.22	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8518.73	0.30	960.08	2.50	4568.27	7786.65	2.455	
15.22	15.70	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8269.87	0.30	109.27	2.50	4568.27	7559.17	16.619
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8466.41	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7738.82	2.518	
15.22	15.70	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8480.33	0.30	960.08	2.50	4568.27	7751.55	2.455	
15.90	16.38	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8252.22	0.30	109.27	2.50	4568.27	7543.05	16.619
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8452.83	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7726.42	2.518	
15.90	16.38	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8466.76	0.30	960.08	2.50	4568.27	7739.15	2.455	
16.38	18.32	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8239.74	0.30	109.27	2.50	4568.27	7531.64	16.619
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8443.24	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7717.64	2.518	
16.38	18.32	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8457.16	0.30	960.08	2.50	4568.27	7730.37	2.455	
18.32	18.80	ø7/20	2	2	25	SLV	0.20	451.08	2.50	7496.65	8189.82	0.30	109.27	2.50	4568.27	7486.01	16.619
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1512.27	2.50	7496.65	8404.83	0.30	1814.18	2.50	4568.27	7682.54	2.518	
18.32	18.80	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3054.10	2.50	7496.65	8418.76	0.30	960.08	2.50	4568.27	7695.27	2.455	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm>	σ _{ncR} <daN/cm>	σ _{nt} <daN/cm>	σ _{ntR} <daN/cm>
1042	7	SLV	8390.12	1864.13	8166.75	2450.18	6141.51	13207.40	30.09	51.00	16.10	9.58

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35 pagina 57

3042	7	SLV	3779.33	3054.11	14216.00	1814.18	6141.51	19014.50	35.00	51.00	28.70	9.58
4042	7	SLV	0.00	0.00	14216.00	0.00	5595.34	15277.50	25.46	51.00	25.46	9.58

Pilastrata n. 57

Nodi: 57 1057 3057 4057

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.307	SLV	2	12	0.00	-7317.00	614.38	614.38	-3474.75	-3474.75	-7317.00	611.19	-3674.59	289.69	6.00	1.056	
3.307	SLV	2	12	0.00	-7317.00	614.38	614.38	-3474.75	-3474.75	-7317.00	611.19	-3674.59	289.69	6.00	1.056	
6.207	SLV	2	12	290.00	-6882.00	-708.35	-708.35	2556.38	2556.38	-6882.00	-977.43	3372.68	120.94	5.29	1.324	
6.407	SLV	3	12	0.00	-3092.05	679.37	679.37	-4530.27	-4530.27	-3092.05	480.40	-3390.59	286.88	7.19	0.748	
6.407	SLV	3	12	0.00	-3092.05	679.37	679.37	-4530.27	-4530.27	-3092.05	480.40	-3390.59	286.88	7.19	0.748	
9.307	SLV	3	12	290.00	-2657.05	-288.01	-288.01	4850.70	4850.70	-2657.05	-188.27	3408.69	95.62	9.66	0.703	

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	50.05
---	1	3.30	57.16	50.05
---	1	3.30	57.16	50.05

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.001	SLV	1	12	0.00	-12955.70	-3662.61	-3662.61	-3298.11	-3298.11	-12955.70	-1973.05	-1760.94	202.50	3.86	0.537	
0.001	SLV	1	12	0.00	-12955.70	-3662.61	-3662.61	-3298.11	-3298.11	-12955.70	-1973.05	-1760.94	202.50	3.86	0.537	
3.107	SLV	1	12	310.00	-11340.30	-539.97	-539.97	2328.08	2328.08	-11340.30	-845.33	3435.48	118.12	4.72	1.480	

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16691.50	-189.10	6.51	0.00	6.79	29.39	417.88
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14437.30	-159.41	6.61	0.00	6.79	25.35	360.53
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-16691.50	-189.10	6.51	0.00	6.79	29.39	417.88
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-14437.30	-159.41	6.61	0.00	6.79	25.35	360.53
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-16226.50	271.48	-13.82	0.00	6.79	31.36	436.27
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-13972.30	227.26	-13.62	0.00	6.79	26.89	374.29
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10384.80	-499.85	15.93	0.00	6.79	29.56	383.02
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9109.16	-414.91	15.75	0.00	6.79	25.34	329.35
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-10384.80	-499.85	15.93	0.00	6.79	29.56	383.02
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-9109.16	-414.91	15.75	0.00	6.79	25.34	329.35
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-9949.81	392.28	-11.47	0.00	6.79	25.72	338.67
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-8674.16	319.81	-11.35	0.00	6.79	21.86	288.89
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4165.01	-400.05	16.39	2.26	4.52	20.24	237.94
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3863.21	-347.06	15.96	2.26	4.52	17.66	210.05
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4165.01	-400.05	16.39	2.26	4.52	20.24	237.94
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3863.21	-347.06	15.96	2.26	4.52	17.66	210.05
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-3730.01	412.48	-21.61	2.26	4.52	21.33	242.53
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3428.21	375.47	-20.82	2.26	4.52	19.48	221.75

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c off} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3428.21	-20.82	375.47	34.00	120.00	0.50	12.00	138.19	1.13	66.15	145.28	0.04	0.01
9.30	27	SLE F	3	12	290.00	-3425.09	-20.96	376.59	34.00	120.00	0.50	12.00	138.49	1.13	66.44	147.00	0.04	0.01

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	386.32	2.50	7496.65	8769.53	0.30	17.51	2.50	4568.27	8015.89	19.405
9.50	10.02	ø7/20	2	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8583.03	0.30	465.66	2.50	4568.27	7845.43	2.898
9.50	10.02	ø7/20	2	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8627.56	0.30	384.12	2.50	4568.27	7886.13	1.777
10.02	12.08	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	386.32	2.50	7496.65	8756.19	0.30	17.51	2.50	4568.27	8003.70	19.405
10.02	12.08	ø7/20	2	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8572.77	0.30	465.66	2.50	4568.27	7836.05	2.898
10.02	12.08	ø7/20	2	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8617.30	0.30	384.12	2.50	4568.27	7876.75	1.777
12.08	12.60	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	386.32	2.50	7496.65	8702.82	0.30	17.51	2.50	4568.27	7954.92	19.405
12.08	12.60	ø7/20	2	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8531.72	0.30	465.66	2.50	4568.27	7798.53	2.898
12.08	12.60	ø7/20	2	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8576.25	0.30	384.12	2.50	4568.27	7839.23	1.777
12.80	13.28	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	386.32	2.50	7496.65	8684.32	0.30	17.51	2.50	4568.27	7938.01	19.405
12.80	13.28	ø7/20	2	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8517.49	0.30	465.66	2.50	4568.27	7785.51	2.898
12.80	13.28	ø7/20	2	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8562.01	0.30	384.12	2.50	4568.27	7826.21	1.777

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35 **pagina 58**

13.28	15.22	07/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7496.65	8671.84	0.30	17.51	2.50	4568.27	7926.60	19.405
13.28	15.22	07/20	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8507.89	0.30	465.66	2.50	4568.27	7776.74	2.898
13.28	15.22	07/20	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8552.41	0.30	384.12	2.50	4568.27	7817.44	1.777
15.22	15.70	07/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7496.65	8621.92	0.30	17.51	2.50	4568.27	7880.97	19.405
15.22	15.70	07/20	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8469.49	0.30	465.66	2.50	4568.27	7741.64	2.898
15.22	15.70	07/20	2	27	SLV	0.20	4219.82	2.50	7496.65	8514.01	0.30	384.12	2.50	4568.27	7782.34	1.777
15.90	16.38	07/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7496.65	8604.27	0.30	17.51	2.50	4568.27	7864.84	19.405
15.90	16.38	07/20	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8455.92	0.30	465.66	2.50	4568.27	7729.23	2.898
15.90	16.38	07/20	2	27	SLV	0.20	4219.81	2.50	7496.65	8500.44	0.30	384.12	2.50	4568.27	7769.93	1.777
16.38	18.32	07/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7496.65	8591.79	0.30	17.51	2.50	4568.27	7853.44	19.405
16.38	18.32	07/20	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8446.31	0.30	465.66	2.50	4568.27	7720.46	2.898
16.38	18.32	07/20	2	27	SLV	0.20	4219.81	2.50	7496.65	8490.84	0.30	384.12	2.50	4568.27	7761.16	1.777
18.32	18.80	07/20	2	225	SLV	0.20	386.32	2.50	7496.65	8541.87	0.30	17.51	2.50	4568.27	7807.81	19.405
18.32	18.80	07/20	2	21	SLV	0.20	2586.68	2.50	7496.65	8407.92	0.30	465.66	2.50	4568.27	7685.36	2.898
18.32	18.80	07/20	2	27	SLV	0.20	4219.81	2.50	7496.65	8452.44	0.30	384.12	2.50	4568.27	7726.06	1.777

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm ² >	σ _{ncR} <daN/cm ² >	σ _{nt} <daN/cm ² >	σ _{ntR} <daN/cm ² >
1057	7	SLV	7317.00	2642.56	-29451.30	-703.06	0.00	26818.00	51.21	51.00	39.01	9.58
3057	7	SLV	3092.05	4219.82	-32867.30	-465.66	0.00	28651.20	50.40	51.00	45.24	9.58
4057	7	SLV	0.00	0.00	-28808.50	0.00	0.00	28808.50	48.01	51.00	48.01	9.58

Pilastrata n. 58

Nodi: 58 1058 3058 4058

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm ² >	Fctm <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fcd (Tag) <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Fym <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >	Fyd (Tag) <daN/cm ² >
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione

Scato finale ultimo verificato a flessione/pressoflessione																
Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
6.407	7	SLV	3	12	0.00	-5674.14	-746.65	-746.65	-6919.09	-6919.09	-5674.14	-405.93	-3666.77	255.94	6.88	0.530
6.407	7	SLV	3	12	0.00	-5674.14	-746.65	-746.65	-6919.09	-6919.09	-5674.14	-405.93	-3666.77	255.94	6.88	0.530
9.307	7	SLV	3	12	290.00	-5239.14	-589.14	-589.14	4968.82	4968.82	-5239.14	-481.31	3586.51	106.88	6.62	0.723

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*	Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	31.31	---	1	3.30	57.16	31.31	---	1	3.30	57.16	31.31	---	2	3.10	53.69	43.17
---	2	3.10	53.69	43.17	---	2	3.10	53.69	43.17	---	2	3.10	53.69	43.17	---	2	3.10	53.69	43.17

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/presoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.001	SLV	1	12	0.00	-43842.90	-3917.82	-3917.82	-3917.82	-2502.64	-2502.64	-43842.90	-2020.06	-1287.34	198.98	1.62	0.515
0.001	SLV	1	12	0.00	-43842.90	-3917.82	-3917.82	-3917.82	-2502.64	-2502.64	-43842.90	-2020.06	-1287.34	198.98	1.62	0.515
2.777 (e)	SLV	1	12	277.04	-58317.20	523.03	1166.34	2305.25	2305.25	-59670.00	1259.07	2454.68	39.38	1.06	1.023	
3.307	SLV	2	12	0.00	-6958.90	-746.61	-746.61	-5417.35	-5417.35	-6958.90	-442.69	-3520.60	253.12	6.28	0.649	
3.307	SLV	2	12	0.00	-6958.90	-746.61	-746.61	-5417.35	-5417.35	-6958.90	-442.69	-3520.60	253.12	6.28	0.649	
5.867	SLV	2	12	256.33	-6574.40	837.77	837.77	3634.97	3634.97	-6574.40	638.89	3374.28	64.69	5.71	0.921	

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm ² >	σ _f <daN/cm ² >
0.0026	SLE	R	1	12	0.00	-33932.40	-222.02	-2.13	0.00	6.79	54.70	794.93
0.0028	SLE	Q	1	12	0.00	-29459.70	-197.94	-1.83	0.00	6.79	47.64	691.75
0.0026	SLE	R	1	12	0.00	-33932.40	-222.02	-2.13	0.00	6.79	54.70	794.93
0.0028	SLE	Q	1	12	0.00	-29459.70	-197.94	-1.83	0.00	6.79	47.64	691.75
2.7726	SLE	R	1	12	277.04	-33516.80	278.30	1.47	0.00	6.79	55.67	803.24
2.7728	SLE	Q	1	12	277.04	-29044.20	249.14	1.35	0.00	6.79	48.47	698.56
3.3026	SLE	R	2	12	0.00	-20439.40	-615.30	-9.23	0.00	6.79	46.86	631.18
3.3028	SLE	Q	2	12	0.00	-17924.80	-551.70	-8.39	0.00	6.79	41.45	557.39
3.3026	SLE	R	2	12	0.00	-20439.40	-615.30	-9.23	0.00	6.79	46.86	631.18
3.3028	SLE	Q	2	12	0.00	-17924.80	-551.70	-8.39	0.00	6.79	41.45	557.39
5.8626	SLE	R	2	12	256.33	-20054.90	397.30	6.13	0.00	6.79	40.04	554.18
5.8628	SLE	Q	2	12	256.33	-17540.30	354.67	5.26	0.00	6.79	35.21	486.88
6.4026	SLE	R	3	12	0.00	-7407.78	-625.28	-3.71	2.26	4.52	30.46	370.97
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-6797.76	-563.51	-3.11	2.26	4.52	27.48	335.81
6.4026	SLE	R	3	12	0.00	-7407.78	-625.28	-3.71	2.26	4.52	30.46	370.97
6.4028	SLE	Q	3	12	0.00	-6797.76	-563.51	-3.11	2.26	4.52	27.48	335.81
9.3026	SLE	R	3	12	290.00	-6972.78	665.47	-4.23	2.26	4.52	32.27	383.76
9.3028	SLE	Q	3	12	290.00	-6362.76	600.84	-3.71	2.26	4.52	29.13	347.21

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 59

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	9.96	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9356.85	0.30	0.18	2.50	4568.27	8552.74	12.170
9.50	9.96	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.34	2.50	7496.65	8993.88	0.30	857.65	2.50	4568.27	8220.96	2.716
9.50	9.96	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	9014.71	0.30	858.07	2.50	4568.27	8240.01	3.506
9.50	9.96	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.41	2.50	7496.65	9070.22	0.30	547.94	2.50	4568.27	8290.75	1.406
9.96	11.81	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9344.92	0.30	0.18	2.50	4568.27	8541.84	12.170
9.96	11.81	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8984.71	0.30	857.65	2.50	4568.27	8212.58	2.716
9.96	11.81	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	9005.54	0.30	858.07	2.50	4568.27	8231.62	3.506
9.96	11.81	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.41	2.50	7496.65	9061.05	0.30	547.94	2.50	4568.27	8282.37	1.406
11.81	12.27	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9297.24	0.30	0.18	2.50	4568.27	8498.25	12.170
11.81	12.27	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8948.02	0.30	857.65	2.50	4568.27	8179.05	2.716
11.81	12.27	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8968.85	0.30	858.07	2.50	4568.27	8198.09	3.506
11.81	12.27	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.41	2.50	7496.65	9024.37	0.30	547.94	2.50	4568.27	8248.83	1.406
12.80	13.25	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9271.64	0.30	0.18	2.50	4568.27	8474.86	12.170
12.80	13.25	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8928.33	0.30	857.65	2.50	4568.27	8161.05	2.716
12.80	13.25	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8949.16	0.30	858.07	2.50	4568.27	8180.09	3.506
12.80	13.25	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.41	2.50	7496.65	9004.68	0.30	547.94	2.50	4568.27	8230.84	1.406
13.25	14.91	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9260.02	0.30	0.18	2.50	4568.27	8464.24	12.170
13.25	14.91	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8919.39	0.30	857.65	2.50	4568.27	8152.88	2.716
13.25	14.91	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8940.23	0.30	858.07	2.50	4568.27	8171.92	3.506
13.25	14.91	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.42	2.50	7496.65	8995.74	0.30	547.94	2.50	4568.27	8222.67	1.406
14.91	15.36	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9217.07	0.30	0.18	2.50	4568.27	8424.98	12.170
14.91	15.36	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8886.36	0.30	857.65	2.50	4568.27	8122.69	2.716
14.91	15.36	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8907.19	0.30	858.07	2.50	4568.27	8141.73	3.506
14.91	15.36	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.42	2.50	7496.65	8962.70	0.30	547.94	2.50	4568.27	8192.47	1.406
15.90	16.38	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9191.59	0.30	0.18	2.50	4568.27	8401.69	12.170
15.90	16.38	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8866.76	0.30	857.65	2.50	4568.27	8104.77	2.716
15.90	16.38	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8887.59	0.30	858.07	2.50	4568.27	8123.81	3.506
15.90	16.38	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.42	2.50	7496.65	8943.10	0.30	547.94	2.50	4568.27	8174.56	1.406
16.38	18.32	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9179.11	0.30	0.18	2.50	4568.27	8390.28	12.170
16.38	18.32	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8857.16	0.30	857.65	2.50	4568.27	8096.00	2.716
16.38	18.32	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8877.99	0.30	858.07	2.50	4568.27	8115.04	3.506
16.38	18.32	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.42	2.50	7496.65	8933.50	0.30	547.94	2.50	4568.27	8165.78	1.406
18.32	18.80	07/20	2	2	25	SLV	0.20	615.98	2.50	7496.65	9129.19	0.30	0.18	2.50	4568.27	8344.65	12.170
18.32	18.80	07/20	2	2	1	SLV	0.20	2760.35	2.50	7496.65	8818.76	0.30	857.65	2.50	4568.27	8060.90	2.716
18.32	18.80	07/20	2	2	13	SLV	0.20	2138.24	2.50	7496.65	8839.59	0.30	858.07	2.50	4568.27	8079.94	3.506
18.32	18.80	07/20	2	2	7	SLV	0.20	5331.42	2.50	7496.65	8895.11	0.30	547.94	2.50	4568.27	8130.68	1.406

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _r <daN>	Vt _r <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
1058	7	SLV	6958.90	4588.33	-32009.70	1017.96	0.00	27440.30	51.90	51.00	40.30	9.58
	19	SLV	28890.70	4588.33	28510.20	1017.96	0.00	33114.20	84.29	51.00	36.14	9.58
3058	19	SLV	7921.38	5331.41	30189.50	-858.07	0.00	35531.30	66.19	51.00	52.98	9.58
4058	7	SLV	0.00	0.00	-36427.40	0.00	0.00	36427.40	60.71	51.00	60.71	9.58

Pilastrata n. 59

Nodi: 59 1059 3059 4059

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8310.38	-598.74	-598.74	-3624.87	-3624.87	-8310.38	-619.37	-3744.95	250.31	5.80	1.033
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8310.38	-598.74	-598.74	-3624.87	-3624.87	-8310.38	-619.37	-3744.95	250.31	5.80	1.033
6.20	1	SLV	2	12	290.00	-9651.47	-1151.47	-1151.47	-1065.60	-1065.60	-9651.47	-2184.14	-1975.83	202.50	4.23	1.877
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-6284.20	1021.75	1021.75	3598.77	3598.77	-6284.20	973.53	3328.68	59.06	5.40	0.927
6.40	7	SLV	3	12	0.00	-6284.20	1021.75	1021.75	3598.77	3598.77	-6284.20	973.53	3328.68	59.06	5.40	0.927
9.30	19	SLV	3	12	290.00	-5782.25	724.38	724.38	4092.78	4092.78	-5782.25	595.48	3562.11	70.31	6.28	0.869

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
---	1	3.30	57.16	39.25
---	1	3.30	57.16	39.25
---	1	3.30	57.16	39.25

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilità

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-23099.90	3863.74	3863.74	-1677.84	-1677.84	-23099.90	2295.69	-1091.85	345.94	3.11	0.604
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-23099.90	3863.74	3863.74	-1677.84	-1677.84	-23099.90	2295.69	-1091.85	345.94	3.11	0.604
2.76	19	SLV	1	12	276.33	-22468.30	-545.25	-545.25	2089.58	2089.58	-22468.30	-905.89	3676.70	123.75	3.23	1.753

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _ε
----	----	-----	----	------	---	---	----	----	-----	-----	----------------	----------------

<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-26733.40	-433.50	-1.66	0.00	6.79	50.38	706.45
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-23292.40	-383.66	-1.23	0.00	6.79	44.06	617.29
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-26733.40	-433.50	-1.66	0.00	6.79	50.38	706.45
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-23292.40	-383.66	-1.23	0.00	6.79	44.06	617.29
2.76	26	SLE R	1	12	276.33	-26318.90	602.64	0.74	0.00	6.79	54.52	749.69
2.76	28	SLE Q	1	12	276.33	-22877.90	533.34	0.44	0.00	6.79	47.65	654.54
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-12672.70	-257.61	-2.44	0.00	6.79	25.42	351.68
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-11228.40	-259.29	-2.19	0.00	6.79	23.40	321.23
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-12672.70	-257.61	-2.44	0.00	6.79	25.42	351.68
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-11228.40	-259.29	-2.19	0.00	6.79	23.40	321.23
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-12237.70	-719.71	-2.69	0.00	6.79	38.05	487.61
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-10793.40	-587.32	-2.38	0.00	6.79	32.08	414.10
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-7618.39	749.89	-0.28	2.26	4.52	36.09	427.24
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-6983.76	613.70	-0.12	2.26	4.52	29.61	358.60
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-7618.39	749.89	-0.28	2.26	4.52	36.09	427.24
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-6983.76	613.70	-0.12	2.26	4.52	29.61	358.60
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-7183.39	422.04	5.77	0.00	6.79	22.51	287.79
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-6548.76	392.57	4.74	0.00	6.79	20.76	264.89

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	V _{sd,u,y} <daN>	ctgθ _y	V _{Rsd,y} <daN>	V _{Rcd,y} <daN>	b _{w,z} <m>	V _{sd,u,z} <daN>	ctgθ _z	V _{Rsd,z} <daN>	V _{Rcd,z} <daN>	Sic.
9.50	9.96	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9395.55	0.30	3.08	2.50	4568.27	8588.12	43.203	
9.50	9.96	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	9010.57	0.30	999.66	2.50	4568.27	8236.22	4.570	
9.50	9.96	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	9068.40	0.30	765.66	2.50	4568.27	8289.08	2.385	
9.96	11.80	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9383.65	0.30	3.08	2.50	4568.27	8577.25	43.203	
9.96	11.80	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	9001.42	0.30	999.66	2.50	4568.27	8227.86	4.570	
9.96	11.80	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	9059.25	0.30	765.66	2.50	4568.27	8280.72	2.385	
11.80	12.26	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9336.09	0.30	3.08	2.50	4568.27	8533.77	43.203	
11.80	12.26	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8964.83	0.30	999.66	2.50	4568.27	8194.41	4.570	
11.80	12.26	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	9022.66	0.30	765.66	2.50	4568.27	8247.27	2.385	
12.80	13.28	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9310.34	0.30	3.08	2.50	4568.27	8510.23	43.203	
12.80	13.28	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8945.02	0.30	999.66	2.50	4568.27	8176.31	4.570	
12.80	13.28	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	9002.85	0.30	765.66	2.50	4568.27	8229.17	2.385	
13.28	15.22	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9297.86	0.30	3.08	2.50	4568.27	8498.82	43.203	
13.28	15.22	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8935.42	0.30	999.66	2.50	4568.27	8167.53	4.570	
13.28	15.22	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	8993.25	0.30	765.66	2.50	4568.27	8220.39	2.385	
15.22	15.70	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9247.94	0.30	3.08	2.50	4568.27	8453.19	43.203	
15.22	15.70	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8897.02	0.30	999.66	2.50	4568.27	8132.43	4.570	
15.22	15.70	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	8954.85	0.30	765.66	2.50	4568.27	8185.29	2.385	
15.90	16.38	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9230.29	0.30	3.08	2.50	4568.27	8437.06	43.203	
15.90	16.38	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8883.45	0.30	999.66	2.50	4568.27	8120.02	4.570	
15.90	16.38	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	8941.28	0.30	765.66	2.50	4568.27	8172.89	2.385	
16.38	18.32	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9217.81	0.30	3.08	2.50	4568.27	8425.66	43.203	
16.38	18.32	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8873.85	0.30	999.66	2.50	4568.27	8111.25	4.570	
16.38	18.32	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	8931.68	0.30	765.66	2.50	4568.27	8164.11	2.385	
18.32	18.80	07/20	2	225	SLV	0.20	173.52	2.50	7496.65	9167.89	0.30	3.08	2.50	4568.27	8380.03	43.203	
18.32	18.80	07/20	2	213	SLV	0.20	1512.73	2.50	7496.65	8835.45	0.30	999.66	2.50	4568.27	8076.15	4.570	
18.32	18.80	07/20	2	27	SLV	0.20	3143.85	2.50	7496.65	8893.28	0.30	765.66	2.50	4568.27	8129.01	2.385	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	V _c <daN>	V _t <daN>	V _c <daN>	V _t <daN>	V _n <daN>	σ _{nc} <daN/cm>	σ _{ncR} <daN/cm>	σ _{nt} <daN/cm>	σ _{ntR} <daN/cm>
1059	7	SLV	14146.30	-1919.76	19824.40	-917.77	0.00	17928.10	43.91	51.00	20.33	9.58
3059	19	SLV	6217.25	-3143.86	-17931.90	999.66	0.00	21099.40	40.73	51.00	30.36	9.58
4059	19	SLV	0.00	0.00	-28250.90	0.00	0.00	28250.90	47.08	51.00	47.08	9.58

Pilastrata n. 60

Nodi: 60 1060 3060 4060

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	F _{cm} <daN/cm>	F _{ctm} <daN/cm>	F _{cd} <daN/cm>	F _{cd (Tag)} <daN/cm>	F _{ctd} <daN/cm>	F _{ym} <daN/cm>	F _{yd} <daN/cm>	F _{yd (Tag)} <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MR _{dy} <daNm>	MR _{dz} <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8283.02	679.27	679.27	-8205.03	-8205.03	-8283.02	312.68	-3933.65	281.25	6.53	0.479
3.30	19	SLV	2	12	0.00	-8283.02	679.27	679.27	-8205.03	-8205.03	-8283.02	312.68	-3933.65	281.25	6.53	0.479
5.86	19	SLV	2	12	256.33	-7898.52	-706.69	-706.69	4772.82	4772.82	-7898.52	-511.56	3777.81	106.88	6.09	0.790
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-2920.96	744.90	744.90	-8052.07	-8052.07	-2920.96	332.62	-3412.28	281.25	8.27	0.424
6.40	19	SLV	3	12	0.00	-2920.96	744.90	744.90	-8052.07	-8052.07	-2920.96	332.62	-3412.28	281.25	8.27	0.424
9.30	19	SLV	3	12	290.00	-2485.96	368.03	368.03	4963.21	4963.21	-2485.96	256.39	3378.19	81.56	9.04	0.681

Dati per verifiche di stabilità

Xg <m>	El	l ₀ <m>	λ	λ*
-----------	----	-----------------------	---	----

---	1	3.30	57.16	43.25
---	1	3.30	57.16	43.25
---	1	3.30	57.16	43.25

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione - Controlli di stabilit 

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy,s <daNm>	MRdz,s <daNm>	� <grad>	� <cm>	Sic.
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-9075.09	-3766.31	-3766.31	1813.54	1813.54	-9075.09	-2122.40	827.54	168.75	5.23	0.545
0.00	1	SLV	1	12	0.00	-9075.09	-3766.31	-3766.31	1813.54	1813.54	-9075.09	-2122.40	827.54	168.75	5.23	0.545
2.77	19(e)	SLV	1	12	277.04	-30461.50	376.81	609.23	1615.85	1615.85	-59670.00	1161.21	3341.26	47.81	2.50	1.959

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _ε <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20285.30	-216.29	-3.29	0.00	6.79	35.14	501.90
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-17949.70	-195.34	-3.39	0.00	6.79	31.23	445.52
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20285.30	-216.29	-3.29	0.00	6.79	35.14	501.90
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-17949.70	-195.34	-3.39	0.00	6.79	31.23	445.52
2.77	26	SLE R	1	12	277.04	-19869.80	281.36	3.22	0.00	6.79	36.38	513.17
2.77	28	SLE Q	1	12	277.04	-17534.10	254.29	3.72	0.00	6.79	32.31	455.04
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-12206.10	-548.90	-7.24	0.00	6.79	33.17	433.86
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-10897.00	-509.09	-8.09	0.00	6.79	30.22	393.85
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-12206.10	-548.90	-7.24	0.00	6.79	33.17	433.86
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-10897.00	-509.09	-8.09	0.00	6.79	30.22	393.85
5.86	26	SLE R	2	12	256.33	-11821.60	363.95	0.14	0.00	6.79	27.11	365.58
5.86	28	SLE Q	2	12	256.33	-10512.40	337.71	0.69	0.00	6.79	24.53	329.68
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4252.25	-411.25	-13.13	2.26	4.52	20.58	242.26
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3939.70	-378.54	-12.98	2.26	4.52	19.00	223.75
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-4252.25	-411.25	-13.13	2.26	4.52	20.58	242.26
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-3939.70	-378.54	-12.98	2.26	4.52	19.00	223.75
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-3817.25	377.10	25.25	2.26	4.52	19.71	228.64
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-3504.70	346.52	24.30	2.26	4.52	18.18	210.69

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
0.00	0.46	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7496.65	9724.47	0.30	3.20	2.50	4568.27	8888.77	29.096	
0.00	0.46	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.10	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1795.82	2.50	4568.27	8888.77	2.544	
0.00	0.46	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.25	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1087.87	2.50	4568.27	8888.77	3.330	
0.46	2.31	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7496.65	9724.47	0.30	3.20	2.50	4568.27	8888.77	29.096	
0.46	2.31	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.10	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1795.82	2.50	4568.27	8888.77	2.544	
0.46	2.31	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.25	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1087.87	2.50	4568.27	8888.77	3.330	
2.31	2.77	ø7/20	2	225	SLU	0.20	257.66	2.50	7496.65	9724.47	0.30	3.20	2.50	4568.27	8888.77	29.096	
2.31	2.77	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1242.10	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1795.82	2.50	4568.27	8888.77	2.544	
2.31	2.77	ø7/20	2	219	SLV	0.20	2251.25	2.50	7496.65	9724.47	0.30	1087.87	2.50	4568.27	8888.77	3.330	
3.30	3.75	ø7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7496.65	9724.47	0.30	4.13	2.50	4568.27	8888.77	14.724	
3.30	3.75	ø7/20	2	21	SLV	0.20	4102.90	2.50	7496.65	9723.44	0.30	771.73	2.50	4568.27	8887.83	1.827	
3.30	3.75	ø7/20	2	219	SLV	0.20	6637.53	2.50	7496.65	9724.47	0.30	551.79	2.50	4568.27	8888.77	1.129	
3.75	5.41	ø7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7496.65	9724.47	0.30	4.13	2.50	4568.27	8888.77	14.724	
3.75	5.41	ø7/20	2	21	SLV	0.20	4102.90	2.50	7496.65	9714.50	0.30	771.73	2.50	4568.27	8879.66	1.827	
3.75	5.41	ø7/20	2	219	SLV	0.20	6637.54	2.50	7496.65	9724.47	0.30	551.79	2.50	4568.27	8888.77	1.129	
5.41	5.86	ø7/20	2	225	SLU	0.20	509.14	2.50	7496.65	9724.47	0.30	4.13	2.50	4568.27	8888.77	14.724	
5.41	5.86	ø7/20	2	21	SLV	0.20	4102.90	2.50	7496.65	9681.46	0.30	771.73	2.50	4568.27	8849.46	1.827	
5.41	5.86	ø7/20	2	219	SLV	0.20	6637.54	2.50	7496.65	9724.47	0.30	551.79	2.50	4568.27	8888.77	1.129	
6.40	6.88	ø7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7496.65	8865.08	0.30	17.52	2.50	4568.27	8103.24	19.684	
6.40	6.88	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3470.56	2.50	7496.65	8712.78	0.30	545.81	2.50	4568.27	7964.02	2.160	
6.40	6.88	ø7/20	2	219	SLV	0.20	5899.98	2.50	7496.65	8721.28	0.30	419.14	2.50	4568.27	7971.79	1.271	
6.88	8.82	ø7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7496.65	8852.61	0.30	17.52	2.50	4568.27	8091.83	19.684	
6.88	8.82	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3470.56	2.50	7496.65	8703.18	0.30	545.81	2.50	4568.27	7955.25	2.160	
6.88	8.82	ø7/20	2	219	SLV	0.20	5899.98	2.50	7496.65	8711.68	0.30	419.14	2.50	4568.27	7963.02	1.271	
8.82	9.30	ø7/20	2	225	SLU	0.20	380.85	2.50	7496.65	8802.68	0.30	17.52	2.50	4568.27	8046.20	19.684	
8.82	9.30	ø7/20	2	21	SLV	0.20	3470.56	2.50	7496.65	8664.78	0.30	545.81	2.50	4568.27	7920.15	2.160	
8.82	9.30	ø7/20	2	219	SLV	0.20	5899.98	2.50	7496.65	8673.28	0.30	419.14	2.50	4568.27	7927.92	1.271	

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	� _{nc} <daN/cm>	� _{ncR} <daN/cm>	� _{nt} <daN/cm>	� _{ntR} <daN/cm>
1060	7	SLV	13510.90	6637.53	23524.20	771.73	0.00	30171.60	62.79	51.00	40.27	9.58
3060	7	SLV	4958.43	5899.98	28108.50	545.81	0.00	34012.90	60.97	51.00	52.71	9.58
4060	19	SLV	0.00	0.00	-28379.60	0.00	0.00	28379.60	47.30	51.00	47.30	9.58

Pilastrata n. 65

Nodi: 65 1065 3065 4065

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm>	Fctm <daN/cm>	Fcd <daN/cm>	Fcd (Tag) <daN/cm>	Fctd <daN/cm>	Fym <daN/cm>	Fyd <daN/cm>	Fyd (Tag) <daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-1924.42	-4439.03	-4439.03	3082.50	3082.50	-1924.42	-1938.35	1339.78	166.64	6.20	0.436
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-1924.42	-4439.03	-4439.03	3082.50	3082.50	-1924.42	-1938.35	1339.78	166.64	6.20	0.436
3.10	1	SLV	1	12	310.00	-1576.39	-1512.00	-1512.00	-922.17	-922.17	-1576.39	-1938.39	-1182.35	191.25	6.63	1.282
3.30	1	SLV	2	12	0.00	-1453.00	3472.44	3472.44	1294.97	1294.97	-1453.00	1984.23	767.17	6.33	7.82	0.574
3.30	1	SLV	2	12	0.00	-1453.00	3472.44	3472.44	1294.97	1294.97	-1453.00	1984.23	767.17	6.33	7.82	0.574
6.20	1	SLV	2	12	290.00	-1018.00	-2771.38	-2771.38	-986.38	-986.38	-1018.00	-1959.80	-704.55	185.62	8.18	0.708
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-925.59	2775.78	2775.78	1789.41	1789.41	-925.59	1898.12	1186.69	11.25	6.75	0.678
6.40	1	SLV	3	12	0.00	-925.59	2775.78	2775.78	1789.41	1789.41	-925.59	1898.12	1186.69	11.25	6.75	0.678
9.30	1	SLV	3	12	290.00	-490.59	-3160.74	-3160.74	-1667.38	-1667.38	-490.59	-1899.63	-973.03	188.44	7.52	0.597

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-10788.80	326.69	21.19	0.00	6.79	25.48	339.96
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-9505.97	272.99	20.96	0.00	6.79	22.13	295.80
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-10788.80	326.69	21.19	0.00	6.79	25.48	339.96
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-9505.97	272.99	20.96	0.00	6.79	22.13	295.80
3.10	26	SLE R	1	12	310.00	-10323.80	-666.32	-36.58	1.13	5.65	35.75	447.39
3.10	28	SLE Q	1	12	310.00	-9040.97	-558.92	-36.66	1.13	5.65	30.65	384.55
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-6780.01	967.42	72.06	3.39	3.39	52.78	607.40
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-6048.96	797.73	67.48	3.39	3.39	43.77	474.58
3.30	26	SLE R	2	12	0.00	-6780.01	967.42	72.06	3.39	3.39	52.78	607.40
3.30	28	SLE Q	2	12	0.00	-6048.96	797.73	67.48	3.39	3.39	43.77	474.58
6.20	26	SLE R	2	12	290.00	-6345.01	-717.34	-52.17	2.26	4.52	38.15	429.22
6.20	28	SLE Q	2	12	290.00	-5613.96	-578.97	-48.67	2.26	4.52	30.98	354.45
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2765.92	949.88	88.39	4.52	2.26	56.03	1161.75
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2590.05	813.68	85.20	4.52	2.26	48.74	969.69
6.40	26	SLE R	3	12	0.00	-2765.92	949.88	88.39	4.52	2.26	56.03	1161.75
6.40	28	SLE Q	3	12	0.00	-2590.05	813.68	85.20	4.52	2.26	48.74	969.69
9.30	26	SLE R	3	12	290.00	-2330.92	-990.15	-97.95	4.52	2.26	59.22	1303.95
9.30	28	SLE Q	3	12	290.00	-2155.05	-901.75	-93.67	4.52	2.26	54.34	1186.74

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Catasto Finanze e Catastro				Verifiche e Ristrutturazione															
Xg	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
3.30.28	SLE	Q	2	12	0.00	-6048.96	67.48	797.73	34.00	120.00	0.50	12.00	145.02	1.13	72.59		452.97	0.13	0.03
3.30.27	SLE	F	2	12	0.00	-6189.03	68.94	842.30	34.00	120.00	0.50	12.00	148.23	1.13	75.62		499.47	0.15	0.04
3.30.28	SLE	Q	2	12	0.00	-6048.96	67.48	797.73	34.00	120.00	0.50	12.00	145.02	1.13	72.59		452.97	0.13	0.03
3.30.27	SLE	F	2	12	0.00	-6189.03	68.94	842.30	34.00	120.00	0.50	12.00	148.23	1.13	75.62		499.47	0.15	0.04
6.40.28	SLE	Q	3	12	0.00	-2590.05	85.20	813.68	34.00	120.00	0.50	12.00	176.56	1.13	102.31		969.69	0.28	0.08
6.40.27	SLE	F	3	12	0.00	-2591.62	85.28	841.64	34.00	120.00	0.50	12.00	173.09	2.26	103.84		1013.94	0.30	0.06
6.40.28	SLE	Q	3	12	0.00	-2590.05	85.20	813.68	34.00	120.00	0.50	12.00	176.56	1.13	102.31		969.69	0.28	0.08
6.40.27	SLE	F	3	12	0.00	-2591.62	85.28	841.64	34.00	120.00	0.50	12.00	173.09	2.26	103.84		1013.94	0.30	0.06
9.30.28	SLE	Q	3	12	290.00	-2155.05	-93.67	-901.75	34.00	120.00	0.50	12.00	124.99	2.26	107.43		1186.74	0.35	0.07
9.30.27	SLE	F	3	12	290.00	-2156.62	-94.19	-903.91	34.00	120.00	0.50	12.00	124.96	2.26	107.37		1190.45	0.35	0.07

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y <m>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	bw _z <m>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Sic.
9.50	10.02	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8516.59	0.30	85.88	2.50	4568.27	7784.69	8.127	
9.50	10.02	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8602.83	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7863.52	1.694	
9.50	10.02	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8526.44	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7793.70	2.367	
10.02	12.08	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8503.24	0.30	85.88	2.50	4568.27	7772.50	8.127	
10.02	12.08	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8592.57	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7854.14	1.694	
10.02	12.08	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8516.18	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7784.32	2.367	
12.08	12.60	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8449.88	0.30	85.88	2.50	4568.27	7723.72	8.127	
12.08	12.60	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8551.52	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7816.62	1.694	
12.08	12.60	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8475.13	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7746.80	2.367	
12.80	13.28	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8431.38	0.30	85.88	2.50	4568.27	7706.80	8.127	
12.80	13.28	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8537.29	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7803.61	1.694	
12.80	13.28	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8460.89	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7733.78	2.367	
13.28	15.22	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8418.90	0.30	85.88	2.50	4568.27	7695.40	8.127	
13.28	15.22	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8527.69	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7794.84	1.694	
13.28	15.22	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8451.29	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7725.01	2.367	
15.22	15.70	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8368.98	0.30	85.88	2.50	4568.27	7649.77	8.127	
15.22	15.70	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8489.29	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7759.74	1.694	
15.22	15.70	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8412.89	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7689.91	2.367	
15.90	16.38	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8351.33	0.30	85.88	2.50	4568.27	7633.64	8.127	
15.90	16.38	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8475.71	0.30	2696.02	2.50	4568.27	7747.33	1.694	
15.90	16.38	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8399.32	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7677.50	2.367	
16.38	18.32	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8338.85	0.30	85.88	2.50	4568.27	7622.23	8.127	
16.38	18.32	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8466.11	0.30	2696.01	2.50	4568.27	7738.56	1.694	
16.38	18.32	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8389.72	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7668.73	2.367	
18.32	18.80	07/20	2	225	SLV	0.20	922.47	2.50	7496.65	8288.93	0.30	85.88	2.50	4568.27	7576.60	8.127	
18.32	18.80	07/20	2	21	SLV	0.20	1379.10	2.50	7496.65	8427.71	0.30	2696.01	2.50	4568.27	7703.46	1.694	
18.32	18.80	07/20	2	219	SLV	0.20	2858.75	2.50	7496.65	8351.32	0.30	1929.76	2.50	4568.27	7633.63	2.367	

Verifiche nodi trave-pilastro

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 63

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm ² >	σ _{ncR} <daN/cm ² >	σ _{nt} <daN/cm ² >	σ _{ntR} <daN/cm ² >
1065	7	SLV	3570.89	-1712.13	-10719.10	-2822.54	-6141.51	15326.10	28.69	51.00	22.74	9.58
3065	7	SLV	1522.72	-2858.75	-11670.60	-2696.02	-6141.51	17006.00	29.64	51.00	27.10	9.58
4065	7	SLV	0.00	0.00	-12439.00	0.00	-6141.51	13872.50	23.12	51.00	23.12	9.58

Pilastrata n. 66

Nodi: 66 -9 1066 -50 3066 4066

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	F _{cm} <daN/cm ² >	F _{ctm} <daN/cm ² >	F _{cd} <daN/cm ² >	F _{cd} (Tag) <daN/cm ² >	F _{ctd} <daN/cm ² >	F _{ym} <daN/cm ² >	F _{yd} <daN/cm ² >	F _{yd} (Tag) <daN/cm ² >
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MR _{dy} <daNm>	MR _{dz} <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	7	SLV	1	12	0.00	16314.60	-1099.09	-1099.09	-19126.50	-19126.50	16314.60	-85.70	-1274.49	268.24	20.00	0.067
0.00	7	SLV	1	12	0.00	16314.60	-1099.09	-1099.09	-19126.50	-19126.50	16314.60	-85.70	-1274.49	268.24	20.00	0.067
1.05	7	SLV	1	12	105.00	16472.10	-772.12	-772.12	4734.02	4734.02	16472.10	-209.70	1260.08	94.92	20.00	0.266
1.65	7	SLV	2	12	0.00	3752.26	1400.19	1400.19	5549.73	5549.73	3752.26	650.05	2626.86	67.50	8.40	0.473
3.10	7	SLV	2	12	145.00	3969.76	1150.23	1150.23	-10531.40	-10531.40	3969.76	282.51	-2685.82	278.44	12.02	0.255
3.30	7	SLV	3	12	0.00	5557.66	2415.49	2415.49	-13100.50	-13100.50	5557.66	459.89	-2484.16	284.06	11.01	0.190
3.30	7	SLV	3	12	0.00	5557.66	2415.49	2415.49	-13100.50	-13100.50	5557.66	459.89	-2484.16	284.06	11.01	0.190
4.25	7	SLV	3	12	95.00	5700.16	-324.29	-324.29	6847.52	6847.52	5700.16	-135.20	2507.88	92.81	15.77	0.366
4.85	1	SLV	4	12	0.00	-3983.10	2258.89	2258.89	2470.79	2470.79	-3983.10	1889.97	2024.94	25.31	4.85	0.827
6.20	1	SLV	4	12	135.00	-3780.60	-2690.08	-2690.08	-2376.90	-2376.90	-3780.60	-1976.88	-1730.01	199.69	5.18	0.732
6.40	19	SLV	5	12	0.00	-3429.05	-2594.76	-2594.76	5569.08	5569.08	-3429.05	-1318.27	2785.71	135.00	5.17	0.502
6.40	19	SLV	5	12	0.00	-3429.05	-2594.76	-2594.76	5569.08	5569.08	-3429.05	-1318.27	2785.71	135.00	5.17	0.502
9.30	1	SLV	5	12	290.00	-3080.24	-4453.53	-4453.53	-2170.33	-2170.33	-3080.24	-2055.15	-995.96	189.14	6.73	0.461

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	A _{FT} <cmq>	A _{FC} <cmq>	σ _c <daN/cm ² >	σ _s <daN/cm ² >
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-21983.40	208.09	8.32	0.00	6.79	37.54
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-19441.10	173.33	7.92	0.00	6.79	32.92
0.00	26	SLE	R	1	12	0.00	-21983.40	208.09	8.32	0.00	6.79	37.54
0.00	28	SLE	Q	1	12	0.00	-19441.10	173.33	7.92	0.00	6.79	32.92
1.05	26	SLE	R	1	12	105.00	-21825.90	-361.85	-11.89	0.00	6.79	41.80
1.05	28	SLE	Q	1	12	105.00	-19283.60	-312.52	-12.12	0.00	6.79	36.80
1.65	26	SLE	R	2	12	0.00	-17730.10	1366.41	16.56	2.26	4.52	67.73
1.65	28	SLE	Q	2	12	0.00	-15712.00	1190.55	16.87	2.26	4.52	59.29
3.10	26	SLE	R	2	12	145.00	-17512.60	-979.93	26.06	0.00	6.79	53.86
3.10	28	SLE	Q	2	12	145.00	-15494.50	-850.68	25.86	0.00	6.79	47.27
3.30	26	SLE	R	3	12	0.00	-13461.40	915.98	-21.57	2.26	4.52	47.08
3.30	28	SLE	Q	3	12	0.00	-11996.00	764.34	-26.22	1.13	5.65	40.40
3.30	26	SLE	R	3	12	0.00	-13461.40	915.98	-21.57	2.26	4.52	47.08
3.30	28	SLE	Q	3	12	0.00	-11996.00	764.34	-26.22	1.13	5.65	40.40
4.25	26	SLE	R	3	12	95.00	-13318.90	-245.78	-17.85	0.00	6.79	26.66
4.25	28	SLE	Q	3	12	95.00	-11853.50	-207.87	-19.51	0.00	6.79	23.57
4.85	26	SLE	R	4	12	0.00	-9281.84	1327.94	27.81	4.52	2.26	67.13
4.85	28	SLE	Q	4	12	0.00	-8387.36	1141.11	26.02	3.39	3.39	57.63
6.20	26	SLE	R	4	12	135.00	-9079.34	-875.04	20.67	2.26	4.52	43.35
6.20	28	SLE	Q	4	12	135.00	-8184.86	-738.21	24.61	2.26	4.52	37.00
6.40	26	SLE	R	5	12	0.00	-4701.69	1203.32	1.40	4.52	2.26	60.44
6.40	28	SLE	Q	5	12	0.00	-4359.69	1065.32	-1.04	4.52	2.26	53.44
6.40	26	SLE	R	5	12	0.00	-4701.69	1203.32	1.40	4.52	2.26	60.44
6.40	28	SLE	Q	5	12	0.00	-4359.69	1065.32	-1.04	4.52	2.26	53.44
9.30	26	SLE	R	5	12	290.00	-4266.69	-1666.89	-23.67	4.52	2.26	86.13
9.30	28	SLE	Q	5	12	290.00	-3924.69	-1512.07	-20.40	4.52	2.26	78.02

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	W _k <mm>	
4.85	28	SLE	Q	4	12	0.00	-8387.36	26.02	1141.11	34.00	120.00	0.50	12.00	117.33	2.26	92.98	627.47	0.18	0.04
4.85	27	SLE	F	4	12	0.00	-8526.11	26.70	1191.06	34.00	120.00	0.50	12.00	118.28	2.26	94.78	681.15	0.20	0.04
6.40	28	SLE	Q	5	12	0.00	-4359.69	-1.04	1065.32	34.00	120.00	0.50	12.00	133.66	2.26	123.78	1026.62	0.30	0.07
6.40	27	SLE	F	5	12	0.00	-4360.70	-1.25	1085.50	34.00	120.00	0.50	12.00	133.89	2.26	124.20	1058.13	0.31	0.07
6.40	28	SLE	Q	5	12	0.00	-4359.69	-1.04	1065.32	34.00	120.00	0.50	12.00	133.66	2.26	123.78	1026.62	0.30	0.07
6.40	27	SLE	F	5	12	0.00	-4360.70	-1.25	1085.50	34.00	120.00	0.50	12.00	133.89	2.26	124.20	1058.13	0.31	0.07
9.30	28	SLE	Q	5	12	290.00	-3924.69	-20.40	-1512.07	34.00	120.00	0.50	12.00	136.54	2.26	129.20	1814.16	0.60	0.14
9.30	27	SLE	F	5	12	290.00	-3925.70	-20.58	-1514.49	34.00	120.00	0.50	12.00	136.54	2.26	129.20	1818.01	0.53	0.12

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <m>	V _{sdu,y} <daN>	ctgθ _y	VR _{sd,y} <daN>	VR _{cd,y} <daN>	b _{w,z} <m>	V _{sdu,z} <daN>	ctgθ _z	VR _{sd,z} <daN>	VR _{cd,z} <daN>	Sic.
9.50	9.95	ø7/20	2	225	SLV	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8865.54	0.30	13.08	2.50	4568.27	8103.66	5.492	
9.50	9.95	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8708.12	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7959.77	1.335	
9.50	9.95	ø7/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8765.79	0.30	2586.55	2.50	4568.27	8012.48	1.766	
9.95	10.20	ø7/20	2	225	SLV	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8853.92	0.30	13.08	2.50	4568.27	8093.04	5.492	
9.95	10.20	ø7/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8699.18	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7951.60	1.335	

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 64

9.95	10.20	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8756.86	0.30	2586.55	2.50	4568.27	8004.31	1.766
10.20	10.65	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8847.47	0.30	13.08	2.50	4568.27	8087.14	5.492
10.20	10.65	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8694.22	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7947.06	1.335
10.20	10.65	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8751.89	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7999.77	1.766
11.15	11.60	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8822.94	0.30	13.08	2.50	4568.27	8064.71	5.492
11.15	11.60	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8675.35	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7929.81	1.335
11.15	11.60	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8733.02	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7982.52	1.766
11.60	12.15	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8811.32	0.30	13.08	2.50	4568.27	8054.09	5.492
11.60	12.15	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8666.41	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7921.64	1.335
11.60	12.15	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8724.08	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7974.36	1.766
12.15	12.60	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8797.12	0.30	13.08	2.50	4568.27	8041.11	5.492
12.15	12.60	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8655.49	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7911.66	1.335
12.15	12.60	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8713.16	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7964.37	1.766
12.80	13.85	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8780.33	0.30	13.08	2.50	4568.27	8025.77	5.492
12.80	13.85	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8642.58	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7899.86	1.335
12.80	13.85	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8700.25	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7952.57	1.766
14.35	14.80	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8740.31	0.30	13.08	2.50	4568.27	7989.19	5.492
14.35	14.80	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8611.79	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7871.71	1.335
14.35	14.80	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8669.46	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7924.43	1.766
14.80	15.25	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8728.69	0.30	13.08	2.50	4568.27	7978.57	5.492
14.80	15.25	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8602.85	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7863.55	1.335
14.80	15.25	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8660.52	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7916.26	1.766
15.25	15.70	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8717.07	0.30	13.08	2.50	4568.27	7967.95	5.492
15.25	15.70	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8593.92	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7855.38	1.335
15.25	15.70	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8651.59	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7908.09	1.766
15.90	16.38	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8700.29	0.30	13.08	2.50	4568.27	7952.60	5.492
15.90	16.38	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8581.00	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7843.57	1.335
15.90	16.38	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8638.68	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7896.29	1.766
16.38	18.32	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8687.81	0.30	13.08	2.50	4568.27	7941.20	5.492
16.38	18.32	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8571.41	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7834.80	1.335
16.38	18.32	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8629.08	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7887.51	1.766
18.32	18.80	07/20	2	225	SLU	0.20	1365.06	2.50	7496.65	8637.89	0.30	13.08	2.50	4568.27	7895.57	5.492
18.32	18.80	07/20	2	21	SLV	0.20	1919.57	2.50	7496.65	8533.00	0.30	3420.85	2.50	4568.27	7799.70	1.335
18.32	18.80	07/20	2	219	SLV	0.20	3854.77	2.50	7496.65	8590.67	0.30	2586.55	2.50	4568.27	7852.41	1.766

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N <daN>	Vc _y <daN>	Vt _y <daN>	Vc _z <daN>	Vt _z <daN>	Vn <daN>	σ _{nc} <daN/cm²>	σ _{ncR} <daN/cm²>	σ _{nt} <daN/cm²>	σ _{ntR} <daN/cm²>
-9	10	SLV	23.31	-14310.30	-15612.10	4851.40	3125.47	30967.40	51.63	51.00	51.59	9.58
	19	SLV	35176.20	-14310.30	18242.40	4851.40	3125.47	8893.37	62.16	51.00	3.53	9.58
1066	7	SLV	5557.66	-30384.40	-7350.80	4224.45	-6141.51	37783.90	67.77	51.00	58.51	9.58
	10	SLV	3446.20	-30384.40	-6145.14	4224.45	6141.51	37971.80	66.22	51.00	60.48	9.58
-50	7	SLV	5251.37	-7270.70	-18242.40	-4841.26	-5915.40	27688.00	50.73	51.00	41.98	9.58
	19	SLV	5966.20	-7270.70	-18242.40	-4841.26	-5915.40	27688.00	51.39	51.00	41.44	9.58
3066	22	SLV	5167.15	-3854.78	12293.40	-3420.86	-4792.24	11775.60	24.40	51.00	15.79	9.58
4066	19	SLV	0.00	0.00	19012.80	0.00	12283.00	22635.30	37.73	51.00	37.73	9.58

Pilastrata n. 67

Nodi: 67 -10 -51 4067

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Fcm <daN/cm²>	Fctm <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fcd (Tag) <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Fym <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>	Fyd (Tag) <daN/cm²>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-15068.40	-5117.93	-5117.93	1236.26	1236.26	-15068.40	-2786.56	715.83	172.97	4.78	0.546
0.00	13	SLV	1	12	0.00	-15068.40	-5117.93	-5117.93	1236.26	1236.26	-15068.40	-2786.56	715.83	172.97	4.78	0.546
1.05	13	SLV	1	12	105.00	-14910.90	-1026.58	-1026.58	-669.26	-669.26	-14910.90	-2538.43	-1688.14	198.28	3.78	2.488
1.65	13	SLV	2	12	0.00	-9722.47	-3907.06	-3907.06	1849.72	1849.72	-9722.47	-2435.54	1121.16	168.75	5.12	0.620
4.25	1	SLV	2	12	260.00	-10019.10	-1610.87	-1610.87	-1332.10	-1332.10	-10019.10	-2251.23	-1866.37	201.09	4.21	1.399
4.85	7	SLV	3	12	0.00	-3797.83	2320.18	2320.18	6000.51	6000.51	-3797.83	1186.06	2941.91	50.62	5.36	0.493
9.30	1	SLV	3	12	445.00	-3501.61	-3853.33	-3853.33	-2714.52	-2714.52	-3501.61	-2029.13	-1384.38	194.06	5.79	0.521

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez .	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20373.80	1328.03	-7.28	2.26	4.52	67.88	859.63
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-18028.30	1141.53	-7.30	0.00	6.79	58.93	748.63
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-20373.80	1328.03	-7.28	2.26	4.52	67.88	859.63
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-18028.30	1141.53	-7.30	0.00	6.79	58.93	748.63
1.05	26	SLE R	1	12	105.00	-20216.30	-649.44	2.59	0.00	6.79	47.22	634.47
1.05	28	SLE Q	1	12	105.00	-17870.80	-555.89	2.04	0.00	6.79	41.22	555.12
1.65	26	SLE R	2	12	0.00	-13430.40	982.43	2.77	2.26	4.52	48.66	607.24
1.65	28	SLE Q	2	12	0.00	-12032.60	844.56	2.02	2.26	4.52	42.20	529.70
4.25	26	SLE R	2	12	260.00	-13040.40	-854.93	4.14	2.26	4.52	43.60	551.82
4.25	28	SLE Q	2	12	260.00	-11642.60	-737.74	4.03	0.00	6.79	38.04	483.37
4.85	26	SLE R	3	12	0.00	-5008.99	1301.35	5.18	4.52	2.26	65.71	1303.69
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-4659.12	1153.30	4.87	4.52	2.26	58.20	1123.26

VII Municipalit  7.02- I.C. 61  Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35 pagina 65

9.30	26	SLE R	3	12	445.00	-4341.49	-1532.20	-2.29	4.52	2.26	77.27	1766.12
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-3991.62	-1386.48	-2.62	4.52	2.26	69.97	1588.96

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{o eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-4659.12	4.87	1153.30	34.00	120.00	0.50	12.00	133.38	2.26	123.23	1123.26	0.33	0.07
4.85	27	SLE F	3	12	0.00	-4661.88	4.82	1174.97	34.00	120.00	0.50	12.00	133.63	2.26	123.72	1156.68	0.34	0.08
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-3991.62	-2.62	-1386.48	34.00	120.00	0.50	12.00	137.31	2.26	130.65	1588.96	0.49	0.11
9.30	27	SLE F	3	12	445.00	-3994.38	-2.49	-1390.46	34.00	120.00	0.50	12.00	137.34	2.26	130.71	1594.74	0.46	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	bw _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Sic.
<m>	<m>						<m>	<daN>		<daN>	<daN>	<m>	<daN>		<daN>	<daN>	
9.50	9.95	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8879.32	0.30	2.21	2.50	4568.27	8116.25	8.517
9.50	9.95	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8693.18	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7946.11	2.242
9.50	9.95	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8711.42	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7962.78	2.238
9.50	9.95	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8760.58	0.30	1446.35	2.50	4568.27	8007.72	2.736
9.95	10.20	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8867.70	0.30	2.21	2.50	4568.27	8105.63	8.517
9.95	10.20	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8684.25	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7937.94	2.242
9.95	10.20	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8702.48	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7954.61	2.238
9.95	10.20	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8751.64	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7999.55	2.736
10.20	10.65	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8861.24	0.30	2.21	2.50	4568.27	8099.73	8.517
10.20	10.65	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8679.28	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7933.40	2.242
10.20	10.65	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8697.51	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7950.07	2.238
10.20	10.65	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8746.67	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7995.01	2.736
11.15	11.60	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8836.71	0.30	2.21	2.50	4568.27	8077.31	8.517
11.15	11.60	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8660.41	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7916.16	2.242
11.15	11.60	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8678.64	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7932.82	2.238
11.15	11.60	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8727.81	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7977.76	2.736
11.60	13.40	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8825.09	0.30	2.21	2.50	4568.27	8066.69	8.517
11.60	13.40	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8651.47	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7907.99	2.242
11.60	13.40	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8669.71	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7924.65	2.238
11.60	13.40	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8718.87	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7969.59	2.736
13.40	13.85	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8778.62	0.30	2.21	2.50	4568.27	8024.20	8.517
13.40	13.85	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8615.72	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7875.31	2.242
13.40	13.85	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8633.96	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7891.97	2.238
13.40	13.85	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8683.12	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7936.91	2.736
14.35	15.09	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8754.09	0.30	2.21	2.50	4568.27	8001.78	8.517
14.35	15.09	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.89	2.50	7496.65	8596.85	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7858.06	2.242
14.35	15.09	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8615.09	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7874.73	2.238
14.35	15.09	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8664.25	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7919.66	2.736
15.09	18.06	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8734.94	0.30	2.21	2.50	4568.27	7984.28	8.517
15.09	18.06	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.88	2.50	7496.65	8582.12	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7844.59	2.242
15.09	18.06	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8600.36	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7861.26	2.238
15.09	18.06	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8649.52	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7906.20	2.736
18.06	18.80	ø7/20	2	2	25	SLU	0.20	880.17	2.50	7496.65	8658.33	0.30	2.21	2.50	4568.27	7914.26	8.517
18.06	18.80	ø7/20	2	2	13	SLV	0.20	1386.88	2.50	7496.65	8523.20	0.30	2037.76	2.50	4568.27	7790.73	2.242
18.06	18.80	ø7/20	2	2	1	SLV	0.20	1763.36	2.50	7496.65	8541.43	0.30	2041.13	2.50	4568.27	7807.40	2.238
18.06	18.80	ø7/20	2	2	7	SLV	0.20	2740.43	2.50	7496.65	8590.59	0.30	1446.35	2.50	4568.27	7852.34	2.736

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N	Vc _y	Vt _y	Vc _z	Vt _z	Vn	σ _{nc}	σ _{ncR}	σ _{nt}	σ _{ntR}
			<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
-10	7	SLV	16343.80	-2573.82	4960.11	2804.78	6250.95	9364.86	34.33	51.00	7.10	9.58
	10	SLV	8919.88	-2573.82	-1005.40	2804.78	6191.89	9682.50	25.20	51.00	10.33	9.58
-51	19	SLV	3660.13	-2740.43	-10721.50	-2041.13	-11830.80	19330.10	35.41	51.00	29.31	9.58
4067	7	SLV	0.00	0.00	19114.90	0.00	12283.00	22721.20	37.87	51.00	37.87	9.58

Pilastrata n. 68

Nodi: 68 -11 -52 4068

Sez.	Tipo	B	H	Cf	F _{cm}	F _{ctm}	F _{cd}	F _{cd (Tag)}	F _{ctd}	F _{ym}	F _{yd}	F _{yd (Tag)}
		<cm>	<cm>	<cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
12	R	30.00	20.00	3.80	216.00	22.65	153.00	102.00	12.59	4667.00	3889.17	3381.88

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MR _{dy}	MR _{dz}	α	ε _y	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.00	19	SLV	1	12	0.00	4235.58	-1713.01	-1713.01	-12514.20	-12514.20	4235.58	-365.71	-2640.93	258.75	11.19	0.211
0.00	19	SLV	1	12	0.00	4235.58	-1713.01	-1713.01	-12514.20	-12514.20	4235.58	-365.71	-2640.93	258.75	11.19	0.211
1.05	13	SLV	1	12	105.00	-1308.41	-2045.41	-2045.41	882.67	882.67	-1308.41	-1962.83	816.44	172.97	7.60	0.954
1.65	7	SLV	2	12	0.00	-2942.49	1168.24	1168.24	7772.02	-2942.49	481.12	3375.40	73.12	7.24	0.434	
4.25	7	SLV	2	12	260.00	-2552.49	-580.06	-580.06	-5402.69	-5402.69	-2552.49	-334.21	-3374.22	258.75	8.41	0.624
4.85	7	SLV	3	12	0.00	-1737.83	1522.07	1522.07	4566.92	-1737.83	1003.73	2912.64	56.25	6.02	0.640	
9.30	13	SLV	3	12	445.00	-695.09	2662.55	2662.55	-1606.55	-1606.55	-695.09	1893.47	-1146.51	349.45	6.96	0.712

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	A _{fT}	A _{fC}	σ _c	σ _g
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>	<daN/cm>
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-13357.20	12.15	-20.29	0.00	6.79	20.23	296.98

VII Municipalità 7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 66

0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-12060.90	4.34	-20.64	0.00	6.79	18.18	266.99
0.00	26	SLE R	1	12	0.00	-13357.20	12.15	-20.29	0.00	6.79	20.23	296.98
0.00	28	SLE Q	1	12	0.00	-12060.90	4.34	-20.64	0.00	6.79	18.18	266.99
1.05	26	SLE R	1	12	105.00	-13199.70	-409.35	14.53	0.00	6.79	30.96	414.59
1.05	28	SLE Q	1	12	105.00	-11903.40	-360.81	14.32	0.00	6.79	27.74	371.76
1.65	26	SLE R	2	12	0.00	-8548.61	982.97	-14.34	2.26	4.52	48.48	552.40
1.65	28	SLE Q	2	12	0.00	-7797.67	857.10	-15.67	2.26	4.52	42.37	487.16
4.25	26	SLE R	2	12	260.00	-8158.61	-626.10	11.88	2.26	4.52	31.28	385.67
4.25	28	SLE Q	2	12	260.00	-7407.67	-545.40	12.11	2.26	4.52	27.53	341.25
4.85	26	SLE R	3	12	0.00	-3011.25	975.27	-26.98	4.52	2.26	51.54	1108.24
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-2834.60	877.08	-27.47	4.52	2.26	46.61	980.10
9.30	26	SLE R	3	12	445.00	-2343.75	-1043.46	51.75	4.52	2.26	57.52	1343.11
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-2167.10	-951.41	51.39	4.52	2.26	52.85	1223.77

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _p	A _{eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cm>		<mm>
1.65	28	SLE Q	2	12	0.00	-7797.67	-15.67	857.10	34.00	120.00	0.50	12.00	150.77	1.13	78.01	314.00	0.09	0.02
1.65	27	SLE F	2	12	0.00	-7945.11	-15.20	891.96	34.00	120.00	0.50	12.00	153.14	1.13	80.24	341.82	0.10	0.03
4.85	28	SLE Q	3	12	0.00	-2834.60	-27.47	877.08	34.00	120.00	0.50	12.00	132.18	2.26	120.98	980.10	0.29	0.06
4.85	27	SLE F	3	12	0.00	-2835.89	-27.46	891.75	34.00	120.00	0.50	12.00	132.42	2.26	121.43	1003.14	0.29	0.07
9.30	28	SLE Q	3	12	445.00	-2167.10	51.39	-951.41	34.00	120.00	0.50	12.00	131.99	2.26	120.63	1223.77	0.36	0.08
9.30	27	SLE F	3	12	445.00	-2168.39	51.43	-954.20	34.00	120.00	0.50	12.00	132.03	2.26	120.69	1228.05	0.36	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0				X1				Staff.				Br _y				Br _z				CC				TCC				bw _y				Vsd _y				ctgθ _y				VRsd _y				VRcd _y				bw _z				Vsd _z				ctgθ _z				VRsd _z				VRcd _z				Sic.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<m>				<m>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</			

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	CC	TCC	N	Vc _y	Vt _y	Vc _z	Vt _z	Vn	σ _{nc}	σ _{ncR}	σ _{nt}	σ _{ntR}
			<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
-11	13	SLV	2820.95	-6576.15	-18242.40	1625.74	-3125.47	24863.80	43.86	51.00	39.16	9.58
	19	SLV	515.29	-6576.15	-18242.40	1625.74	-3125.47	24863.80	41.87	51.00	41.01	9.58
-52	19	SLV	1681.48	-2038.57	-16952.40	1338.21	-19515.40	19534.80	33.99	51.00	31.19	9.58
4068	7	SLV	0.00	0.00	11792.10	0.00	6141.51	13295.50	22.16	51.00	22.16	9.58

Verifiche tamponature

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
E = Modulo elastico
Fd = Resistenza di calcolo della tamponatura
Fm = Resistenza media della tamponatura
Peso = Peso per unità di superficie della tamponatura
Sic. = Sicurezza
Spess. = Spessore
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLO = Stato limite di operatività
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tam. = Numero della tamponatura
 Tt = Numero del tipo tamponatura
 d_r = Spostamento di interpiano
 d_r/h = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento di interpiano e l'altezza
 h = Altezza

Configurazione geometrica e caratteristiche dei materiali utilizzati

Tt	Spess.	Peso	E	Fm	Fd
	<cm>	<daN/mq>	<daN/cm>	<daN/cm>	<daN/cm>
1	30.00	250.00	12000.00	15.00	6.25
2	30.00	250.00	12000.00	15.00	6.25

Verifiche deformazioni

Tam.	Tt	h	CC	TCC	d _r	d _r /h	Sic.
		<m>			<cm>		
101	1	3.10	3	SLO	1.65	5.33	0.626
102	2	3.10	21	SLO	0.72	2.34	1.426
201	1	3.10	3	SLO	1.24	4.00	0.832
202	2	3.10	9	SLO	0.95	3.06	1.090

Indici di sicurezza in analisi lineare

Simbologia

$\zeta_E (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione
 $\zeta_E (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno
 $\zeta_{ESLD} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLD)
 $\zeta_{ESLD} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLD)
 $\zeta_{ESLO} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLO)
 $\zeta_{ESLO} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLO)
 $\zeta_{ESLV} (A_g)$ = Indice di sicurezza in termini di accelerazione (SLV)
 $\zeta_{ESLV} (T_R)$ = Indice di sicurezza in termini di periodo di ritorno (SLV)
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Elem. = Elemento
 PGA_c = Accelerazione al suolo (capacità)
 PGA_{CLD} = Capacità per lo stato limite di danno (SLD)
 PGA_{CLO} = Capacità per lo stato limite di operatività (SLO)
 PGA_{CLV} = Capacità per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)
 PGA_D = Accelerazione al suolo (domanda)
 PVR_c = Capacità di probabilità di superamento dell'azione sismica
 PVR_D = Domanda di probabilità di superamento dell'azione sismica
 Sfr.C = Tasso di sfruttamento (capacità)
 Sfr.D = Tasso di sfruttamento (domanda)
 T_{R,c} = Periodo di ritorno (capacità)
 T_{R,D} = Periodo di ritorno (domanda)
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SLO = Stato limite di operatività
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 TV = Tipo di verifica
 PRFL = Flessione e pressoflessione
 TAG = Taglio o altre rotture fragili
 NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
 STAB = Stabilità
 CP = Capacità portante
 RNP = Resistenza nel piano
 RFP = Resistenza fuori piano
 CIN = Cinematismi
 DEF = Deformazione
 N/C = Non calcolabile
 Tr_{CLD} = Periodo di ritorno per lo stato limite di danno (SLD)
 Tr_{CLO} = Periodo di ritorno per lo stato limite di operatività (SLO)
 Tr_{CLV} = Periodo di ritorno per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Capacità in termini di accelerazione al suolo e periodo di ritorno

Nome indice di sicurezza	PGA _{CLO} <g>	$\zeta_{ESLO} (A_g)$	Tr _{CLO}	$\zeta_{ESLO} (T_R)$	PGA _{CLD} <g>	$\zeta_{ESLD} (A_g)$	Tr _{CLD}	$\zeta_{ESLD} (T_R)$	PGA _{CLV} <g>	$\zeta_{ESLV} (A_g)$	Tr _{CLV}	$\zeta_{ESLV} (T_R)$
Travi F									0.056	0.210	25	0.253
Travi T									0.110	0.409	75	0.397
Pilastri F									0.063	0.235	28	0.265
Pilastri T									0.295	1.098	1033	1.165

VII Municipalità

7.02- I.C. 61° Nazario Sauro Centrale, via Traversa Maglione 35

pagina 68

Pilastrini N										<0.036	<0.135	<10	<0.174
Tamponature Def	0.052	0.618	23	0.759	0.081	0.736	42	0.788					

Tabella elementi critici

Nome indice di sicurezza	Elem.	CC	TCC	TV	Sfr.D	CC	TV	Sfr.C
Tamponature Def	Tamponatura 101	3	SLO	DEF	1.598	3	DEF	0.939
Tamponature Def	Tamponatura 201	3	SLO	DEF	1.201	3	DEF	0.710
Tamponature Def	Tamponatura 101	2	SLD	DEF	1.419	2	DEF	0.997
Tamponature Def	Tamponatura 201	2	SLD	DEF	1.059	2	DEF	0.747
Travi F	Travata 3038 (TR3038)	7	SLV	PRFL	1.142	19	PRFL	0.466
Travi F	Travata 3039 (TR3039)	19	SLV	PRFL	1.501	7	PRFL	0.517
Travi F	Travata 4037 (TR4037)	19	SLV	PRFL	1.123	7	PRFL	0.544
Travi F	Travata 4039 (TR4039)	7	SLV	PRFL	1.577	7	PRFL	0.567
Travi F	Travata 101 (Tr0101)	19	SLV	PRFL	1.569	19	PRFL	0.370
Travi F	Travata 103 (Tr0103)	7	SLV	PRFL	---	19	PRFL	0.388
Travi F	Travata 104 (Tr0104)	13	SLV	PRFL	4.360	1	PRFL	0.815
Travi F	Travata 201 (Tr0201)	19	SLV	PRFL	1.340	7	PRFL	0.412
Travi F	Travata 204 (Tr0204)	13	SLV	PRFL	3.836	1	PRFL	0.681
Travi F	Travata 800 (Tr0800)	19	SLV	PRFL	1.460	19	PRFL	0.349
Travi F	Travata 1009 (Tr1009)	1	SLV	PRFL	4.251	1	PRFL	0.868
Travi F	Travata 1014 (Tr1014)	1	SLV	PRFL	5.121	1	PRFL	0.879
Travi F	Travata 1035 (Tr1035)	19	SLV	PRFL	1.748	7	PRFL	0.728
Travi F	Travata 3009 (Tr3009)	1	SLV	PRFL	3.980	1	PRFL	0.844
Travi F	Travata 3014 (Tr3014)	1	SLV	PRFL	5.670	1	PRFL	0.997
Travi F	Travata 3035 (Tr3035)	19	SLV	PRFL	2.682	7	PRFL	0.751
Travi F	Travata 4009 (Tr4009)	1	SLV	PRFL	2.576	1	PRFL	0.499
Travi F	Travata 4014 (Tr4014)	13	SLV	PRFL	3.230	1	PRFL	0.605
Travi F	Travata 4035 (Tr4035)	19	SLV	PRFL	1.554	7	PRFL	0.545
Travi T	Travata 1037 (Tr1037)	19	SLV	TAG	1.131	19	TAG	0.856
Travi T	Travata 3039 (Tr3039)	7	SLV	TAG	1.158	7	TAG	0.784
Travi T	Travata 4037 (Tr4037)	19	SLV	TAG	1.058	7	TAG	0.691
Travi T	Travata 4039 (Tr4039)	7	SLV	TAG	1.067	7	TAG	0.584
Travi T	Travata 101 (Tr0101)	7	SLV	TAG	1.329	7	TAG	0.678
Travi T	Travata 103 (Tr0103)	19	SLV	TAG	2.127	19	TAG	0.957
Travi T	Travata 104 (Tr0104)	1	SLV	TAG	1.336	1	TAG	0.594
Travi T	Travata 201 (Tr0201)	7	SLV	TAG	1.075	7	TAG	0.602
Travi T	Travata 204 (Tr0204)	13	SLV	TAG	2.206	13	TAG	0.911
Travi T	Travata 800 (Tr0800)	19	SLV	TAG	1.956	19	TAG	0.889
Travi T	Travata 1009 (Tr1009)	1	SLV	TAG	2.133	1	TAG	0.991
Travi T	Travata 1014 (Tr1014)	1	SLV	TAG	1.301	1	TAG	0.535
Travi T	Travata 1035 (Tr1035)	19	SLV	TAG	1.187	7	TAG	0.739
Travi T	Travata 3009 (Tr3009)	1	SLV	TAG	2.045	1	TAG	0.957
Travi T	Travata 3014 (Tr3014)	1	SLV	TAG	1.431	1	TAG	0.588
Travi T	Travata 3035 (Tr3035)	19	SLV	TAG	1.287	19	TAG	0.733
Travi T	Travata 4009 (Tr4009)	1	SLV	TAG	1.196	1	TAG	0.526
Travi T	Travata 4014 (Tr4014)	13	SLV	TAG	1.419	13	TAG	0.606
Travi T	Travata 4035 (Tr4035)	19	SLV	TAG	1.012	19	TAG	0.563
Pilastrini F	Pilastrata 39 (PL0039)	13	SLV	PRFL	2.540	13	PRFL	0.433
Pilastrini F	Pilastrata 40 (PL0040)	1	SLV	PRFL	2.386	1	PRFL	0.494
Pilastrini F	Pilastrata 41 (PL0041)	1	SLV	PRFL	2.330	1	PRFL	0.473
Pilastrini F	Pilastrata 42 (PL0042)	1	SLV	PRFL	2.418	1	PRFL	0.420
Pilastrini F	Pilastrata 57 (PL0057)	1	SLV	PRFL	1.864	7	PRFL	0.393
Pilastrini F	Pilastrata 58 (PL0058)	1	SLV	PRFL	1.941	7	PRFL	0.592
Pilastrini F	Pilastrata 59 (PL0059)	13	SLV	PRFL	1.657	19	PRFL	0.392
Pilastrini F	Pilastrata 60 (PL0060)	19	SLV	PRFL	2.359	19	PRFL	0.546
Pilastrini F	Pilastrata 65 (PL0065)	13	SLV	PRFL	2.294	19	PRFL	0.460
Pilastrini F	Pilastrata 66 (PL0066)	7	SLV	PRFL	14.998	19	PRFL	0.946
Pilastrini F	Pilastrata 67 (PL0067)	7	SLV	PRFL	2.028	7	PRFL	0.636
Pilastrini F	Pilastrata 68 (PL0068)	19	SLV	PRFL	4.738	19	PRFL	0.653
Pilastrini N	Pilastrata 39 (PL0039)	19	SLV	NOD	3.602	7	NOD	0.558
Pilastrini N	Pilastrata 40 (PL0040)	7	SLV	NOD	4.163	1	NOD	0.933
Pilastrini N	Pilastrata 41 (PL0041)	7	SLV	NOD	3.690	1	NOD	0.965
Pilastrini N	Pilastrata 42 (PL0042)	7	SLV	NOD	2.995	13	NOD	0.619
Pilastrini N	Pilastrata 57 (PL0057)	7	SLV	NOD	5.011	7	NOD	1.128
Pilastrini N	Pilastrata 58 (PL0058)	7	SLV	NOD	6.337	7	NOD	1.334
Pilastrini N	Pilastrata 59 (PL0059)	19	SLV	NOD	4.914	19	NOD	0.858
Pilastrini N	Pilastrata 60 (PL0060)	7	SLV	NOD	5.501	19	NOD	1.091
Pilastrini N	Pilastrata 65 (PL0065)	7	SLV	NOD	2.829	19	NOD	0.927
Pilastrini N	Pilastrata 66 (PL0066)	10	SLV	NOD	6.312	7	NOD	1.256
Pilastrini N	Pilastrata 67 (PL0067)	7	SLV	NOD	3.952	7	NOD	1.172
Pilastrini N	Pilastrata 68 (PL0068)	19	SLV	NOD	4.280	7	NOD	0.757

Capacità e domanda - riepilogo generale

TCC	PGA _D	PGA _C	ζ _E (A _g)	T _{R,D}	PVR _D	T _{R,C}	PVR _C	ζ _E (T _R)
-----	------------------	------------------	----------------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	----------------------------------

	<g>	<g>						
SLO	0.084	0.052	0.618	45	81.00	23	96.00	0.759
SLD	0.110	0.081	0.736	75	63.00	42	83.00	0.788
SLV	0.269	<0.036	<0.135	712	10.00	<10	>99.94	<0.174