

**NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE**

**LOTTO COSTRUTTIVO 1 / LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 02C / CHANTIER DE CONSTRUCTION 02C
RILOCALIZZAZIONE DELL'AUTOPORTO DI SUSA
DEPLACEMENT DE L'AUTOPORTO DE SUSE
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 682325367F**

**FABBRICATI
PCC - POSTO CONTROLLO CENTRALIZZATO
RELAZIONE DI CALCOLO - EDIFICI**

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/04/2017	Prima emissione Première diffusion	C. PROCOPIO (-)	L.BARBERIS (MUSINET ENG.)	F.D'AMBRA (MUSINET ENG.)
A	31/08/2017	Revisone a seguito commenti TELT Révision suite aux commentaires TELT	C. PROCOPIO (-)	L.BARBERIS (MUSINET ENG.)	F.D'AMBRA (MUSINET ENG.)
B	30/04/2018	Recepimento istruttoria validazione RINA Check	P. LESCE (MUSINET ENG.)	P. D'ALOISIO (MUSINET ENG.)	L. BARBERIS (MUSINET ENG.)

1	0	2	C	C	1	6	1	6	7	F	A	A	2	O	G	
Lot. Cos. Lot Con.	Cantiere operativo/ chantier de construction		Contratto/Contrat				Opera/Oeuvre		Tratto Tronçon	Parte Partie						

E	S	T	R	E	1	6	5	0	B
Fase Phase	Tipo documento Type de document		Oggetto Object		Numero documento Numéro de document			Indice Index	

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE/
/INTÉGRATION SPÉCIALISTE




Dott. Ing. Piero D'ALOISIO
Albo di Torino
N° 5193 S

SCALA / ÉCHELLE

-

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER



Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI
Albo di Torino
N° 2736

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

SOMMAIRE / INDICE

1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....	3
1.1. PREMESSA	3
1.2. VERIFICA E REDAZIONE DEL PROGETTO.....	3
1.3. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE, ANALISI E VERIFICA	3
1.4. VALUTAZIONE DEL FATTORE DI STRUTTURA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
2.1. NORME DI RIFERIMENTO COGENTI.....	4
2.2. ALTRE NORME E DOCUMENTI TECNICI INTEGRATIVI	4
3. CARATTERISTICA DEI MATERIALI	4
3.1. ELENCO MATERIALI IMPIEGATI E LORO MODALITA' DI POSA IN OPERA.....	4
4. ANALISI DEI CARICHI	6
4.1. AZIONE DEI CARICHI GRAVITAZIONALI.....	6
4.2. AZIONE DEL VENTO.....	7
4.3. AZIONE DELLA NEVE.....	7
4.4. AZIONE DELLA TEMPERATURA	8
4.5. AZIONI ECCEZIONALI: INCENDIO.....	8
4.6. LIMITI DI APERTURA DELLE FESSURE NEGLI ELEMENTI INFLESSI	8
4.7. AZIONE SISMICA	8
5. CONDIZIONI E COMBINAZIONE DI CARICO	14
5.1. SITUAZIONE 1 - ANALISI SISMICA E PIANO RIGIDO	14
5.2. SITUAZIONE 2 - ANALISI TERMICA.....	20
6. MODELLO DI CALCOLO :	23
6.1. PREMESSA	23
6.2. DESCRIZIONE DELLA MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI VINCOLI INTERNI ED ESTERNI.....	23
6.3. DESCRIZIONE DELLA MODELLAZIONE DELLE AZIONI:	23
6.4. DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI ANALISI:.....	24
6.5. SISTEMI DI RIFERIMENTO:.....	24
6.6. CODICE DI CALCOLO AUTOMATICO	24
6.7. VALUTAZIONE DELL'ELABORAZIONE E GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI.....	25
7. PRINCIPALI SCHEMI DEL MODELLO DI CALCOLO:	26
8. RISULTATI ANALISI STRUTTURALE.....	52
8.1. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI PRINCIPALI RISULTATI.....	52
8.2. AZIONI TRASMESSE DAI PILASTRI AI NODI DI FONDAZIONE.....	80
8.3. RISULTATI DELL'ANALISI DINAMICA	122
8.4. VERIFICA DEL COMPORTAMENTO GLOBALE DELLA STRUTTURA IN CONDIZIONI SISMICHE SLV ..	177
8.5. VERIFICA DEI MASSIMI SPOSTAMENTI DIFFERENZIALI DELLA STRUTTURA	179
9. VERIFICHE A SLU, SLV, SLE ELEMENTI STRUTTURALI	184
9.1. - VERIFICHE PILASTRI PIANO RIGIDO E SISMA	184
9.2. PROGETTO E VERIFICA TRAVI PREFABBRICATE TIPO APE PIANO RIGIDO E SISMA	215
9.2. - VERIFICHE PILASTRI AZIONE TERMICA.....	271
9.3. PROGETTO E VERIFICA TRAVI PREFABBRICATE TIPO APE AZIONE TERMICA	294
10. ANALISI MANUALI DEI VALORI PRINCIPALI E GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI.....	344
11. VERIFICA SOLAI.....	354
10. VERIFICA DI RESISTENZA AL FUOCO DI TRAVI E PILASTRI	357
10.1. TRAVI.....	358

10.2.	PILASTRI	358
11.	VERIFICA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DELLE PARETI CURVE ESTERNE	394
11.1.	MODELLI DI CALCOLO.....	394
11.1.	CARICHI APPLICATI	395
11.1.	COMBINAZIONI DI CARICO	398
11.1.	DIAGRAMMI DI SOLLECITAZIONE.....	399
11.2.	TABULATI DI VERIFICA	403
11.1.	VERIFICA DELLE CONNESSIONI.....	471
12.	VERIFICA STRUTTURA DI SOSTEGNO COPERTURA VETRATA.....	479
12.1.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	482
12.2.	ANALISI DEI CARICHI.....	482
12.3.	CONDIZIONI E CASI DI CARICO	485
12.4.	VERIFICA SLU/SLV	487
12.5.	CALCOLO DELLO STATO DEFORMATIVO IN ESERCIZIO	507
12.6.	VERIFICA NODI DI ATTACCO DEI PILASTRI.....	515
12.	VERIFICHE STRUTTURALI E GEOTECNICHE TRAVI DI FONDAZIONE.....	527
12.7.	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA.....	527
12.8.	PREDIMENSIONAMENTO TRAVI.....	529
12.9.	MODELLAZIONE AGLI ELEMENTI FINITI	530
12.10.	VERIFICHE STRUTTURALI	534
12.11.	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	561

UNITA' DI MISURA

Il sistema di unità di misura adottato è quello tecnico, per il quale valgono le seguenti conversioni rispetto al sistema internazionale:

$$1 \text{ kg}_f = 9,81 \text{ N} \cong 10 \text{ N}$$

$$\text{Forze: } 1 \text{ kg}_f = 9,81 \text{ N} \cong 10 \text{ N} = 1 \text{ daN}$$

$$\text{Carichi lineari: } 1 \text{ kg}_f/\text{m} = 9,81 \text{ N/m} \cong 10 \text{ N/m}$$

$$\text{Carichi per unità di superficie: } 1 \text{ kg}_f/\text{m}^2 = 9,81 \text{ N/m}^2 \cong 10 \text{ N/m}^2$$

$$\text{Momenti: } 1 \text{ kg}_f\text{m} = 9,81 \text{ Nm} \cong 10 \text{ Nm}$$

$$\text{Tensioni: } 1 \text{ kg}_f/\text{cm}^2 = 0,0981 \text{ N/mm}^2 \cong 0,1 \text{ N/mm}^2 = 0,1 \text{ Mpa}$$

N.B.: nel seguito si utilizzerà la notazione “kg” anziché “kg_f” per indicare l’unità di misura della forza nel Sistema Tecnico.

1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1.1. PREMESSA

La progettazione delle opere riguarda il “Progetto di rilocalizzazione dell’autoporto di Susa”. L’edificio in oggetto è denominato “PCC” (“Posto di Controllo Centralizzato”).

1.2. VERIFICA E REDAZIONE DEL PROGETTO

La progettazione effettuata si sviluppa partendo dalle impostazioni del progetto architettonico inserendo come elementi strutturali portanti il sistema semi-prefabbricato denominate “*Sistema pluripiano iperstatico*”, prodotto da APE S.p.A., conformemente con la struttura del vano scala/ascensore che rimane realizzata in c.a in opera..

Questo sistema di prefabbricazione risulta, secondo la classificazione del par.7.4.5.2 del DM 14/01/2008, definibile come *struttura a telaio iperstatico a nodi umidi*. Le istruzioni applicative delle NTC 2008, al p.to C7.4.5.2, chiariscono che si ricade in questa condizione quando le strutture prefabbricate hanno collegamenti monolitici realizzati con getti integrativi che danno continuità di forze e momenti ad emulazione delle strutture gettate in opera.

Nella Relazione Tecnica “Il sistema pluripiano iperstatico APE” in allegato è riportato una nota sintetica di tale sistema costruttivo e che contiene anche uno stralcio delle principali sperimentazioni eseguite presso il DICAM dell’Università di Bologna a dimostrazione della classificazione come “*strutture a telaio*”.

Come conseguenza tutte le connessioni travi/pilastrri e pilastrri/fondazione ricadono nella tipologia di *collegamenti tipo “c”* in quanto “*dotati delle necessarie caratteristiche in termini di duttilità*”.

Si precisa inoltre che gli elementi prefabbricati utilizzati sono manufatti integralmente in calcestruzzo armato ordinario, conformi al capitolo 4.1 delle NTC '08 e non soggetti alle restrizioni del capitolo 4.6.

1.3. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE, ANALISI E VERIFICA

Le analisi strutturali sono state suddivise in due condizioni distinte.

- ✓ Condizione 1 : Analisi strutturale considerando agenti i carichi statici e le azioni sismiche e piano tipo rigido
- ✓ Condizione 2 : Analisi strutturale considerando i carichi statici e l’azione della variazione della temperatura, rimuovendo l’ipotesi di piano rigido.

Sinteticamente si indicano i principali criteri di progettazione e i livelli di sicurezza adottati per l’edificio in oggetto:

- Zona Sismica: 3
- Categoria di Sottosuolo: B
- Classe di duttilità: B
- Classe d’uso:IV
- Vita Nominale V_n : 50 anni
- Analisi Strutturale: Analisi dinamica Modale
- Metodo di progetto e verifica: metodo dei coefficienti parziali di sicurezza sulle azioni e sulle resistenze e metodo della gerarchie delle resistenze;

In riferimento agli Allegati A e B del D.M. del 14/01/2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni” e sulla base dei dati precedenti, delle coordinate del sito e della probabilità di superamento PVr degli stati limite imposti dalle norme, verranno definiti i parametri ag , F_0 , T^*c , necessari per la determinazione delle azioni sismiche associate ai relativi spettri di risposta elastici in accelerazione.

1.4. VALUTAZIONE DEL FATTORE DI STRUTTURA

Il telaio spaziale generato dalle strutture può essere ritenuto iperstatico e come tale in grado di comportarsi in modo duttile sotto l’azione sismica.

Il fattore di struttura può essere valutato secondo i parr.7.3.1 e 7.4.3.2 delle NTC 2008:

- $q = [q_0 * (\alpha u / \alpha 1)] * K_R$
 - q_0 = massimo valore del fattore di struttura funzione del livello di duttilità attesa e della tipologia strutturale;
 - K_R = fattore riduttivo dipendente dalle regolarità in altezza;
 - $(\alpha u / \alpha 1)$ = fattore di iperstaticità.

CORPO EST

Si assume :

- $q = [q_0 * (\alpha u / \alpha 1)] * K_R = 3 * 1.3 * 0.8 = 3.12$
 $q_0 = 3$ (Strutture a telaio);

- $K_R = 0.8$ (Edifici NON regolari in altezza);
- $(\alpha u / \alpha l) = 1.3$ (Strutture a telaio con più piani e più campate)

CORPO OVEST

Si assume :

- $q = [q_0 * (\alpha u / \alpha l)] * K_R = 3 * 1.1 * 1.0 = 3.3$
 - $q_0 = 3$ (Strutture a telaio);
 - $K_R = 1.0$ (Edifici NON regolari in altezza);
 - $(\alpha u / \alpha l) = 1.1$ (Strutture a telaio ad un piano).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1. NORME DI RIFERIMENTO COGENTI

- DPR 380/01 e s. m. i. “Testo Unico Per L’Edilizia”
- Legge n. 1086 del 5 Novembre 1971. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica".
- Legge n. 64 del 2 febbraio 1974. "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- D.M. del 14 Gennaio 2008: “Norme tecniche per le costruzioni”.
- D.M. del 16 febbraio 2007: ”Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti e d elementi costruttivi di opere da costruzione”, Allegato D;
- D.M. del 09 marzo 2007: ”Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

2.2. ALTRE NORME E DOCUMENTI TECNICI INTEGRATIVI

- Circolare 2 Febbraio 2009, n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – “ISTRUZIONI PER L’APPLICAZIONE DELLE "NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI"
- Norma Europea: Eurocodice 2 “Progettazione delle strutture in calcestruzzo / Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici” UNI EN 1992-1-1 Novembre 2005.
- Norma UNI EN 206-1 : 2006
- Norma Europea: Eurocodice 2 “Progettazione delle strutture in calcestruzzo / Parte 1-2: Regole generali - Progettazione Strutturale contro l’incendio” UNI EN 1992-1-2 Aprile 2005.

3. CARATTERISTICA DEI MATERIALI

3.1. ELENCO MATERIALI IMPIEGATI E LORO MODALITA’ DI POSA IN OPERA

- Calcestruzzo getti prefabbricati:
Classe di resistenza C45/55
Classe di esposizione XC1/XC2/XC3 (I) [IN FUNZIONE DELLA COLLOCAZIONE STRUTTURALE]
Contenuto max di cloruri Cl 0.20
Dimensione nominale max degli inerti Dmax 15 (mm)
Classe di consistenza S4
- Calcestruzzo getti integrativi in opera per elevazione:
Classe di resistenza C28/35
Classe di esposizione XC1/XC2/XC3 (I) [IN FUNZIONE DELLA COLLOCAZIONE STRUTTURALE]
Contenuto max di cloruri Cl 0.20
Dimensione nominale max degli inerti Dmax 22 (mm)
Classe di consistenza S4/S5
- Calcestruzzo getti in opera per fondazioni:
Classe di resistenza C28/35
Classe di esposizione XC1/XC2/XC3 (I) [IN FUNZIONE DELLA COLLOCAZIONE STRUTTURALE]
Contenuto max di cloruri Cl 0.20
Dimensione nominale max degli inerti Dmax 22 (mm)

Classe di consistenza S3/S4

- Acciaio per c.a. : B450C
- Acciaio per carpenteria metallica: S235
- Malta antiritiro per inghisaggi: tipo “EMACO” S55
- Getti non consentiti per temperature ambientali $T \leq +5$ °C.

4. ANALISI DEI CARICHI

4.1. AZIONE DEI CARICHI GRAVITAZIONALI

CORPO EST

- **1° solaio:R60Zona 1**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=25 cm 350 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti 200 kg/m²
 - Carichi Accidentali (Cat. B2) 300 kg/m²

- **1° solaio:R60 Zona 2**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=26 cm 450 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti 200 kg/m²
 - Carichi Accidentali (Cat. B2) 300 kg/m²

- **2° solaio:R60Zona1**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=25 cm 350 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti (tetto verde) 230 kg/m²
 - Sovracc. Accidentale (ved. Carico Neve)

- **2° solaio:R60 Zona2**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=30 cm 400 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti (tetto verde) 230 kg/m²
 - Sovracc. Accidentale (ved. Carico Neve)

CORPO OVEST

- **1° solaio:R60 Zona 1**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=30 cm 400 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti (tetto verde) 230 kg/m²
 - Sovracc. Accidentale (ved. Carico Neve)

- **1° solaio:R60 Zona 2**
 - Peso proprio solaio alveolare precomp. H=36 cm 450 kg/m²
 - Soletta in cls armato 5 cm 125 kg/m²
 - Carichi Permanenti (tetto verde) 230 kg/m²
 - Sovracc. Accidentale (ved. Carico Neve)

ZONA FRA CORPO EST E OVEST

- **1° solaio: Struttura in vetro**
 - Peso proprio + permanente 100 kg/m²
 - Sovracc. Accidentale (neve) 250 kg/m²

- **Pannelli e vetrate Esterni (verticali)** 250 kg/m²

4.2. AZIONE DEL VENTO

- ZONA 1
- $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$
- $a_0 = 1000 \text{ m}$
- $a_s = 430 \text{ m}$
- $k_a = 0.017 \text{ 1/s}$; da cui essendo $a_s < a_0$ si ha $v_b = v_{b,0}$
- $Z_0 = 0,01 \text{ m}$
- $Z = 9,0 \text{ m}$

La pressione del vento risulterà data da :

- $p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
- $q_b = 390 \text{ N/mq}$
- $c_p = 1$
- $c_d = 1$
- c_e : classe di rugosità del terreno D
- categoria di esposizione del sito II
- $c_{e1} = 2.71$

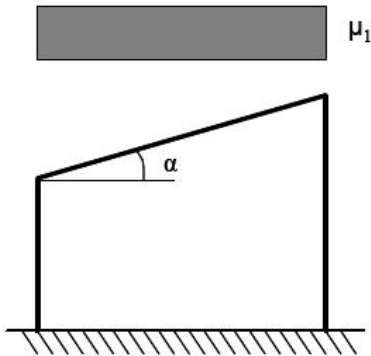
dai quali deriva le seguente pressione arrotondata per eccesso:

- $p_1 = 390 \cdot 2,71 \cdot 1 \cdot 1 = 1058 \text{ N/mq} \quad \longrightarrow p = 106 \text{ kg/mq}$

Le pressioni devono essere applicate alla struttura considerando come coefficienti di forma sopravento e sottovento rispettivamente 0.8 e 0.4.

Sulla copertura avendo pendenza inferiore a 20° si adotta un coefficiente di forma pari a 0,4

4.3. AZIONE DELLA NEVE



- Regione: Piemonte
- Provincia: Torino
- Ubicazione: Zona I - Alpina
- Quota sito s.l.m.m. a.: 430 m
- Topografia: Battuta dai Venti
- Coefficiente di esposizione C_e : 0.9
- Coefficiente termico C : 1.00
- Valore caratteristico di carico neve al suolo ($T_s=50$ anni) q_s : 1.87 kN/m²
- Angolo α della falda sull'orizzontale: 0°
- Coefficiente di forma μ_1 : 0.80
- Carico neve q : 1.35 kN/m²

Nota: Le eventuali situazioni di accumulo sono valutate per i singoli elementi costruttivi interessati.

4.4. AZIONE DELLA TEMPERATURA

Si considera un μ_1 pari a $\pm 10^\circ$ come previsto al punto 3.5.5. delle NTC 2008

4.5. AZIONI ECCEZIONALI: INCENDIO

Le strutture sono verificare per classe di resistenza: R60

4.6. LIMITI DI APERTURA DELLE FESSURE NEGLI ELEMENTI INFLESSI

Tutte le strutture sono verificare per:

- $w_d < 0.4$ mm (Combinazione di Azione Frequente)
- $w_d < 0.3$ mm (Combinazione di Azione Quasi Permanente)

4.7. AZIONE SISMICA

CRITERI ANALISI

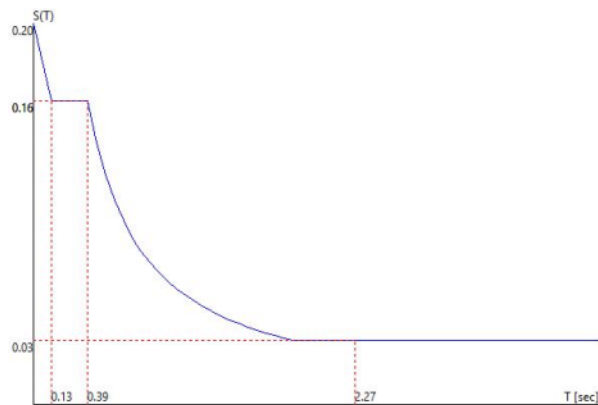
- Analisi dinamica con condensazione di piano ed inclusione delle masse dei nodi liberi.
- Analisi Modale via Vettori di Ritz
- Percentuale della massa di piano utilizzata per la valutazione delle azioni dovute ad eccentricita' addizionali del centro di massa 100.0%

CORPO EST**SPETTRO IN ACCORDO CON TU 2008**

- Borgone Susa Longitudine 7.2092 Latitudine 45.1264
- I valori di a_g/g sono ottenuti con una interpolazione Bilineare sul reticolo di riferimento.
- Tipo di Terreno B
- Coefficiente di amplificazione topografica (S_T) 1.0000
- Vita nominale della costruzione (V_N) 50.0 anni
- Classe d'uso IV coefficiente C_U 2.0
- Classe di duttilità impostata Bassa
- Fattore di struttura massimo q_0 per sisma orizzontale 3.00
- Fattore di duttilità α_v/α_1 per sisma orizzontale 1.30
- Fattore riduttivo regolarità in altezza K_R 0.80
- Fattore riduttivo per la presenza di setti K_W 1.00
- Fattore di struttura q per sisma orizzontale 3.12
- Fattore di struttura q per sisma verticale 1.50
- Smorzamento Viscoso (0.05 = 5%) 0.05

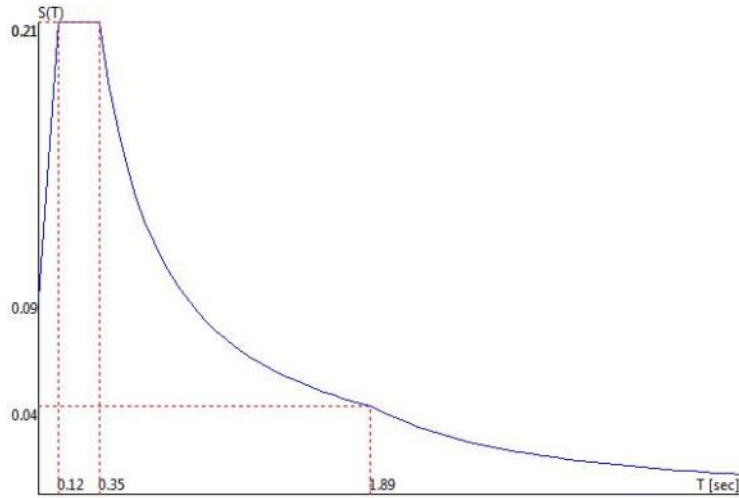
TU 2008 SLV H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 10.0 e periodo di ritorno (T_R) 949 (anni)
- S_s 1.200
- T_B 0.1285 [sec]
- T_C 0.3855 [sec]
- T_D 2.2738 [sec]
- a_g/g 0.1685
- F_o 2.4854
- T_C^* 0.2696

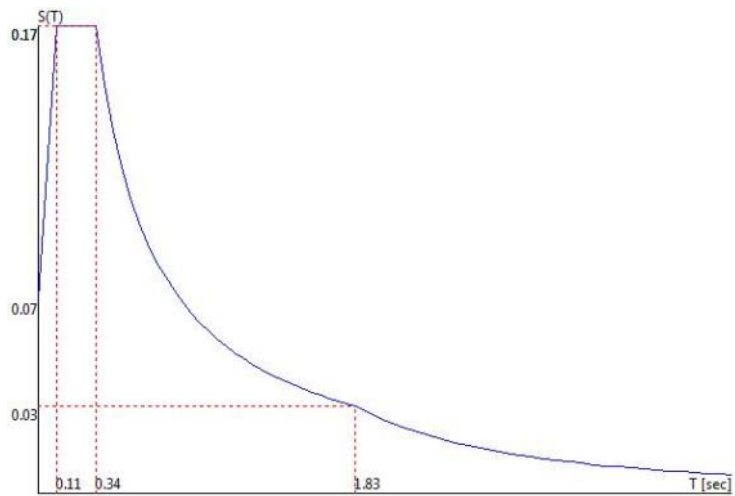


TU 2008 SLD H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 63.0 e periodo di ritorno (T_R) 101 (anni)
- S_s 1.200
- T_B 0.1170 [sec]
- T_C 0.3511 [sec]
- T_D 1.8919 [sec]
- a_g/g 0.0730
- F_o 2.4229
- T_C^* 0.2399

**TU 2008 SLO H**

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 81.0 e periodo di ritorno (T_R) 60 (anni)
- S_s 1.200
- T_B 0.1131 [sec]
- T_C 0.3394 [sec]
- T_D 1.8278 [sec]
- a_g/g 0.0569
- F_o 2.4254
- T_C^* 0.2300

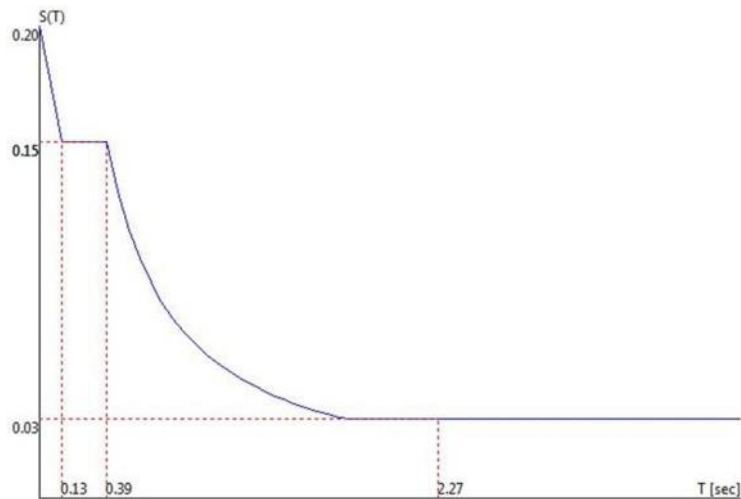


CORPO OVEST**SPETTRO IN ACCORDO CON TU 2008**

- Borgone Susa Longitudine 7.2092 Latitudine 45.1264
- I valori di a_g/g sono ottenuti con una interpolazione Bilineare sul reticolo di riferimento.
- Tipo di Terreno B
- Coefficiente di amplificazione topografica (S_T) 1.0000
- Vita nominale della costruzione (V_N) 50.0 anni
- Classe d'uso IV coefficiente C_U 2.0
- Classe di duttilità impostata Bassa
- Fattore di struttura massimo q_o per sisma orizzontale 3.00
- Fattore di duttilità α_i/α_1 per sisma orizzontale 1.10
- Fattore riduttivo regolarità in altezza K_R 1.00
- Fattore riduttivo per la presenza di setti K_W 1.00
- Fattore di struttura q per sisma orizzontale 3.30
- Fattore di struttura q per sisma verticale 1.50
- Smorzamento Viscoso ($0.05 = 5\%$) 0.05

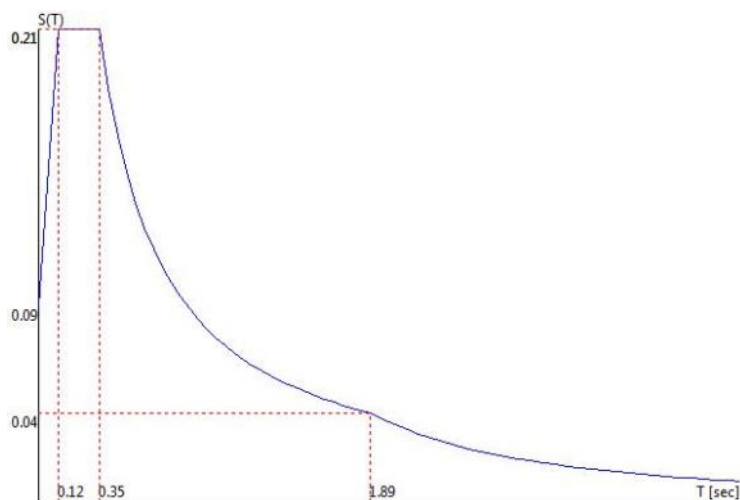
TU 2008 SLV H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 10.0 e periodo di ritorno (T_R) 949 (anni)
- S_s 1.200
- T_B 0.1285 [sec]
- T_C 0.3855 [sec]
- T_D 2.2738 [sec]
- a_g/g 0.1685
- F_o 2.4854
- T_C^* 0.2696

**TU 2008 SLD H**

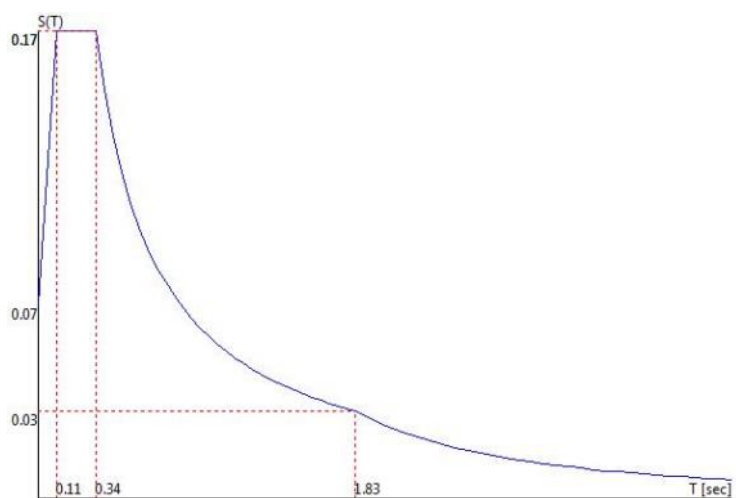
- Probabilità di superamento (P_{VR}) 63.0 e periodo di ritorno (T_R) 101 (anni)
- S_s 1.200

- T_B 0.1170 [sec]
- T_C 0.3511 [sec]
- T_D 1.8919 [sec]
- a_g/g 0.0730
- F_0 2.4229
- T_C^* 0.2399



TU 2008 SLO H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 81.0 e periodo di ritorno (T_R) 60 (anni)
- S_s 1.200
- T_B 0.1131 [sec]
- T_C 0.3394 [sec]
- T_D 1.8278 [sec]
- a_g/g 0.0569
- F_0 2.4254
- T_C^* 0.2300



FATTORI DI PARTECIPAZIONE PER IL CALCOLO DELLE MASSE:

Condizione	Commento	Fattore di Partecipazione
1	G1-PP	1.000000
2	G1'-PP(1 FASE)	0.000000
3	G2 (PP SOLAIO)	1.000000
4	P1 (PERM. SOLAIO)	1.000000
5	P2 (PERM.: TRAVI)	1.000000
6	P2 (MASSE SISMICHE TAMP.)	1.000000
7	ACC. E2	0.300000
8	ACC. SCALA	0.300000
9	NEVE	0.000000
10	vento Xs	0.000000
11	vento Xd	0.000000
12	vento Yi	0.000000
13	vento Ys	0.000000
14	vento z	0.000000

DIREZIONI D'INGRESSO DEL SISMA

- SLV Direzione 1 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLV Direzione 2 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLV Direzione 3 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLV Direzione 4 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLV Direzione 5 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLV Direzione 6 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLV Direzione 7 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLV Direzione 8 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLD Direzione 9 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLD Direzione 10 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLD Direzione 11 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLD Direzione 12 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLD Direzione 13 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLD Direzione 14 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLD Direzione 15 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLD Direzione 16 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLO Direzione 17 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLO Direzione 18 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLO Direzione 19 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLO Direzione 20 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLO Direzione 21 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLO Direzione 22 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLO Direzione 23 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLO Direzione 24 Angolo in pianta 270.00 [°]

5. CONDIZIONI E COMBINAZIONE DI CARICO

5.1. SITUAZIONE 1 - ANALISI SISMICA E PIANO RIGIDO

5.1.1. CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTALI

Condizione	
1	G1-PP
2	G1'-PP(1 FASE)
3	G2 (PP SOLAIO)
4	P1 (PERM. SOLAIO)
5	P2 (PERM.: TRAVI)
6	P2 (MASSE SISMICHE TAMP.)
7	ACC. E2
8	ACC. SCALA
9	NEVE
10	vento Xs
11	vento Xd
12	vento Yi
13	vento Ys
14	vento z
15	Sisma 0SLV
16	Sisma 0SLV
17	Sisma 90SLV
18	Sisma 90SLV
19	Sisma 180SLV
20	Sisma 180SLV
21	Sisma 270SLV
22	Sisma 270SLV
23	Sisma 0SLD
24	Sisma 0SLD
25	Sisma 90SLD
26	Sisma 90SLD
27	Sisma 180SLD
28	Sisma 180SLD
29	Sisma 270SLD
30	Sisma 270SLD
31	Sisma 0SLO
32	Sisma 0SLO
33	Sisma 90SLO
34	Sisma 90SLO
35	Sisma 180SLO
36	Sisma 180SLO
37	Sisma 270SLO
38	Sisma 270SLO

5.1.2. COMBINAZIONI DI CARICO:

Le seguenti tabelle rappresentano i coefficienti di combinazione applicati contemporaneamente alle varie condizioni di carico. Le possibili combinazioni applicano tali coefficienti secondo quanto indicato al § 2.5.3 delle NTC2008 al fine di massimizzare le sollecitazioni sulla struttura prefabbricata in oggetto.

Nota: Si precisa che non si sono prese in conto le condizioni che non producono effetti dimensionanti sulla struttura e sui vincoli. Le combinazioni simmetriche per disposizione dei vincoli e delle azioni non sono state considerate.

COMBINAZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI

Combinazione di carico numero

1	SLU-1
2	SLU-2
3	SLU-3
4	SLU-4
5	SLU-5
6	SLU-6

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					
2	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		1.2	0.6			-0.6
3	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		-0.6	-1.2			-0.6
4	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				1.2	0.6	-0.6
5	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				-0.6	-1.2	-0.6
6	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5						-0.6

COMBINAZIONI AGLI STATI LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA**Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita**

Combinazione di carico numero

7	Sisma 0+ / 90+
8	Sisma 0+ / 90-
9	Sisma 0+ / 270+
10	Sisma 0+ / 270-
11	Sisma 0- / 90+
12	Sisma 0- / 90-
13	Sisma 0- / 270+
14	Sisma 0- / 270-
15	Sisma 90+ / 0+
16	Sisma 90+ / 0-
17	Sisma 90+ / 180+
18	Sisma 90+ / 180-
19	Sisma 90- / 0+
20	Sisma 90- / 0-
21	Sisma 90- / 180+
22	Sisma 90- / 180-
23	Sisma 180+ / 90+
24	Sisma 180+ / 90-
25	Sisma 180+ / 270+
26	Sisma 180+ / 270-
27	Sisma 180- / 90+
28	Sisma 180- / 90-
29	Sisma 180- / 270+
30	Sisma 180- / 270-
31	Sisma 270+ / 0+
32	Sisma 270+ / 0-
33	Sisma 270+ / 180+

Combinazione di carico numero

34	Sisma 270+ / 180-
35	Sisma 270- / 0+
36	Sisma 270- / 0-
37	Sisma 270- / 180+
38	Sisma 270- / 180-

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	15	16	17	18	19	20	21	22
7	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1		0.3					
8	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1			0.3				
9	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1						0.3	
10	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1							0.3
11	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1	0.3					
12	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1		0.3				
13	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1					0.3	
14	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1						0.3
15	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3		1					
16	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3	1					
17	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1		0.3			
18	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1			0.3		
19	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3			1				
20	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3		1				
21	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1	0.3			
22	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1		0.3		
23	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3		1			
24	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3	1			
25	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1		0.3	
26	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1			0.3
27	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3			1		
28	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3		1		
29	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1	0.3	
30	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1		0.3
31	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3						1	
32	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3					1	
33	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3		1	
34	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						0.3	1	
35	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3							1
36	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3						1
37	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3			1
38	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						0.3		1

COMBINAZIONI RARE STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

39	SLE-R1
40	SLE-R2
41	SLE-R3
42	SLE-R4
43	SLE-R5

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
39	1	-1	1	1	1	1	1	1					

40	1	-1	1	1	1	1	1	1	0.8	0.4			-0.4
41	1	-1	1	1	1	1	1	1	-0.4	-0.8			-0.4
42	1	-1	1	1	1	1	1	1			0.8	0.4	-0.4
43	1	-1	1	1	1	1	1	1			-0.4	-0.8	-0.4

COMBINAZIONI FREQUENTI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

44	SLE-F1
45	SLE-F2
46	SLE-F3
47	SLE-F4
48	SLE-F5

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
44	1	-1	1	1	1	0.5	0.5	0.2					
45	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		0.16	0.08			-0.16
46	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		-0.08	-0.16			-0.16
47	1	-1	1	1	1	0.5	0.5				0.16	0.08	-0.16
48	1	-1	1	1	1	0.5	0.5				-0.08	-0.16	-0.16

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

49	SLE-QP1
----	---------

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8
49	1	-1	1	1	1	0.3	0.3

COMBINAZIONI AGLI STATI LIMITE DI DANNO

Combinazione di carico numero

50	Sisma 0+ / 90+
51	Sisma 0+ / 90-
52	Sisma 0+ / 270+
53	Sisma 0+ / 270-
54	Sisma 0- / 90+
55	Sisma 0- / 90-
56	Sisma 0- / 270+

Combinazione di carico numero

57	Sisma 0- / 270-
58	Sisma 90+ / 0+
59	Sisma 90+ / 0-
60	Sisma 90+ / 180+
61	Sisma 90+ / 180-
62	Sisma 90- / 0+
63	Sisma 90- / 0-
64	Sisma 90- / 180+
65	Sisma 90- / 180-
66	Sisma 180+ / 90+
67	Sisma 180+ / 90-
68	Sisma 180+ / 270+
69	Sisma 180+ / 270-
70	Sisma 180- / 90+
71	Sisma 180- / 90-
72	Sisma 180- / 270+
73	Sisma 180- / 270-
74	Sisma 270+ / 0+
75	Sisma 270+ / 0-
76	Sisma 270+ / 180+
77	Sisma 270+ / 180-
78	Sisma 270- / 0+
79	Sisma 270- / 0-
80	Sisma 270- / 180+
81	Sisma 270- / 180-

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	23	24	25	26	27	28	29	30
50	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1		0.3					
51	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1			0.3				
52	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1						0.3	
53	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1							0.3
54	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1	0.3					
55	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1		0.3				
56	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1					0.3	
57	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1						0.3
58	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3		1					
59	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3	1					
60	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1		0.3			
61	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1			0.3		
62	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3			1				
63	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3		1				
64	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1	0.3			
65	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1		0.3		
66	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3		1			
67	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3	1			
68	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1		0.3	
69	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1			0.3
70	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3			1		
71	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3		1		
72	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1	0.3	
73	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1		0.3
74	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3							1
75	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3						1
76	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3			1
77	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						0.3		1

78	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3							1
79	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3						1
80	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3				1
81	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3			1

COMBINAZIONI AGLI STATI LIMITE DI OPERATIVITÀ

Combinazione di carico numero

82	Sisma 0+ / 90+
83	Sisma 0+ / 90-
84	Sisma 0+ / 270+
85	Sisma 0+ / 270-
86	Sisma 0- / 90+
87	Sisma 0- / 90-
88	Sisma 0- / 270+
89	Sisma 0- / 270-
90	Sisma 90+ / 0+
91	Sisma 90+ / 0-
92	Sisma 90+ / 180+
93	Sisma 90+ / 180-
94	Sisma 90- / 0+
95	Sisma 90- / 0-
96	Sisma 90- / 180+
97	Sisma 90- / 180-
98	Sisma 180+ / 90+
99	Sisma 180+ / 90-
100	Sisma 180+ / 270+
101	Sisma 180+ / 270-
102	Sisma 180- / 90+
103	Sisma 180- / 90-
104	Sisma 180- / 270+
105	Sisma 180- / 270-
106	Sisma 270+ / 0+
107	Sisma 270+ / 0-
108	Sisma 270+ / 180+
109	Sisma 270+ / 180-
110	Sisma 270- / 0+
111	Sisma 270- / 0-
112	Sisma 270- / 180+
113	Sisma 270- / 180-

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	31	32	33	34	35	36	37	38
82	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1		0.3					
83	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1			0.3				
84	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1						0.3	
85	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	1							0.3
86	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1	0.3					
87	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1		0.3				
88	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1					0.3	
89	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		1						0.3
90	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3		1					
91	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3	1					

92	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1		0.3		
93	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			1			0.3	
94	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3			1			
95	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3		1			
96	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1	0.3		
97	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				1		0.3	
98	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3		1		
99	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3	1		
100	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1		0.3
101	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					1		0.3
102	1	-1	1	1	1	0.3	0.3			0.3			1	
103	1	-1	1	1	1	0.3	0.3				0.3		1	
104	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1	0.3
105	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						1	0.3
106	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3						1
107	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3					1
108	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3		1
109	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						0.3	1
110	1	-1	1	1	1	0.3	0.3	0.3						1
111	1	-1	1	1	1	0.3	0.3		0.3					1
112	1	-1	1	1	1	0.3	0.3					0.3		1
113	1	-1	1	1	1	0.3	0.3						0.3	1

5.2. SITUAZIONE 2 - ANALISI TERMICA

5.2.1. CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTALI

Condizione	
1	G1-PP
2	G1'-PP(1 FASE)
3	G2 (PP SOLAIO)
4	P1 (PERM. SOLAIO)
5	P2 (PERM.: TRAVI)
6	P2 (MASSE SISMICHE TAMP.)
7	ACC. E2
8	ACC. SCALA
9	NEVE
10	vento Xs
11	vento Xd
12	vento Yi
13	vento Ys
14	vento z
15	termica

5.2.2. COMBINAZIONI DI CARICO:

COMBINAZIONI AGLI STATI LIMITE ULTIMI

Combinazione di carico numero	
1	SLU-1
2	SLU-2
3	SLU-3
4	SLU-4
5	SLU-5
6	SLU-6
7	SLU-7

Combinazione di carico numero

8	SLU-8
9	SLU-9
10	SLU-10
11	SLU-11
12	SLU-12

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5						1.5
2	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		1.2	0.6			-0.6	1.5
3	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		-0.6	-1.2			-0.6	1.5
4	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				1.2	0.6	-0.6	1.5
5	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				-0.6	-1.2	-0.6	1.5
6	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5						-0.6	1.5
7	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5						-1.5
8	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		1.2	0.6			-0.6	-1.5
9	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5		-0.6	-1.2			-0.6	-1.5
10	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				1.2	0.6	-0.6	-1.5
11	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5				-0.6	-1.2	-0.6	-1.5
12	1.3	-1	1.3	1.5	1.5	1.5	1.5						-0.6	-1.5

COMBINAZIONI RARE STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

13	SLE-R1
14	SLE-R2
15	SLE-R3
16	SLE-R4
17	SLE-R5
18	SLE-R6
19	SLE-R7
20	SLE-R8
21	SLE-R9
22	SLE-R10

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	1	-1	1	1	1	1	1	1						1
14	1	-1	1	1	1	1	1		0.8	0.4			-0.4	1
15	1	-1	1	1	1	1	1		-0.4	-0.8			-0.4	1
16	1	-1	1	1	1	1	1				0.8	0.4	-0.4	1
17	1	-1	1	1	1	1	1				-0.4	-0.8	-0.4	1
18	1	-1	1	1	1	1	1	1						-1
19	1	-1	1	1	1	1	1		0.8	0.4			-0.4	-1
20	1	-1	1	1	1	1	1		-0.4	-0.8			-0.4	-1
21	1	-1	1	1	1	1	1				0.8	0.4	-0.4	-1
22	1	-1	1	1	1	1	1				-0.4	-0.8	-0.4	-1

COMBINAZIONI FREQUENTI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

23	SLE-F1
24	SLE-F2
25	SLE-F3
26	SLE-F4
27	SLE-F5
28	SLE-F6

Combinazione di carico numero

29	SLE-F7
30	SLE-F8
31	SLE-F9
32	SLE-F10

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23	1	-1	1	1	1	0.5	0.5	0.2						0.5
24	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		0.16	0.08			-0.16	0.5
25	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		-0.08	-0.16			-0.16	0.5
26	1	-1	1	1	1	0.5	0.5				0.16	0.08	-0.16	0.5
27	1	-1	1	1	1	0.5	0.5				-0.08	-0.16	-0.16	0.5
28	1	-1	1	1	1	0.5	0.5	0.2						-0.5
29	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		0.16	0.08			-0.16	-0.5
30	1	-1	1	1	1	0.5	0.5		-0.08	-0.16			-0.16	-0.5
31	1	-1	1	1	1	0.5	0.5				0.16	0.08	-0.16	-0.5
32	1	-1	1	1	1	5	0.5				-0.08	-0.16	-0.16	-0.5

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazione di carico numero

33	SLE-QP1
----	---------

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8
33	1	-1	1	1	1	0.3	0.3

6. MODELLO DI CALCOLO :

6.1. PREMESSA

La descrizione che segue riguarda i concetti generali con cui è stato definito il modello di calcolo e criteri per una corretta interpretazione dei risultati.

6.2. DESCRIZIONE DELLA MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI VINCOLI INTERNI ED ESTERNI

La struttura da progettare viene schematizzata con un telaio spaziale (i nodi conservano 6 gradi di libertà) con i solai infinitamente rigidi nel loro piano (a ciascuno verrà assegnato un numero identificativo progressivo) e relative masse concentrate nel nodo "Master di Solaio".

Tutti i nodi appartenenti a un impalcato rigido, che può coincidere con un solaio o una porzione di esso, vengono identificati da un numero composto da tre cifre: la prima indica il numero identificativo del solaio rigido (o porzione di solaio rigido) e le altre due il numero progressivo identificativo, per esempio il nodo 15 appartenente al 2° solaio avrà il numero 215, se appartiene al 5° solaio avrà il numero 515 e così via.

I numeri compresi tra 1 e 99 fanno riferimento al solaio n.0 ovvero non appartengono a nessun impalcato rigido, in genere sono i vincoli esterni per la struttura (es. fondazioni). In Figura 1 è riportato un esempio di quando illustrato.

I vincoli esterni ed interni sono modellati facendo riferimento all'effettiva realtà strutturale oppure a condizioni limite entro cui lo schema strutturale può essere compreso in virtù delle consuete schematizzazioni della scienza e della tecnica delle costruzioni.

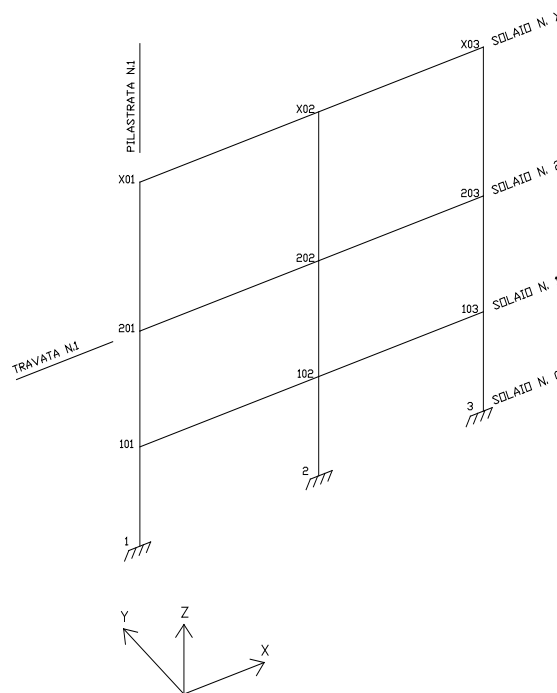


Figura 1 - Schema di numerazione travi-pilastrati-nodi

6.3. DESCRIZIONE DELLA MODELLAZIONE DELLE AZIONI:

La modellazione delle azioni sulla struttura con distinzione in carichi permanenti, accidentali, vento, neve, sisma segue le indicazioni di normativa.

Le azioni verticali sono fornite come carichi ai solai, da cui passano in automatico alle membrature, o come carichi direttamente alle aste.

L'azione sismica è applicata per via modale con il metodo degli spettri di risposta definiti dalla vigente normativa.

6.4. DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA DI ANALISI:

La metodologia risolutiva più idonea al caso in oggetto è individuata in un'analisi lineare sia geometrica che meccanica. La correttezza dell'impostazione avviene controllando a posteriori che i limiti di validità siano rispettati, ad esempio con la verifica degli spostamenti ed eventualmente l'amplificazione delle azioni col metodo P-Delta sia in condizioni statiche che sismiche.

6.5. SISTEMI DI RIFERIMENTO:

1) Sistema globale:

Il riferimento globale è costituito da una terna destrogira di assi cartesiani X, Y, Z dove l'asse delle Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto.

2) Sistema locale:

Il riferimento locale delle aste è costituito da una terna cartesiana 1, 2, 3 destrogira con l'asse 1 disposto nella direzione dell'asta stessa e il verso indicato dalla successione primo estremo secondo estremo.

L'asse 2 giace nel piano passante per i nodi i, j e k, dove k è un nodo automaticamente generato dal programma.

L'asse 3 è ottenuto come prodotto vettoriale tra i due precedenti in modo da costruire assieme una terna destrogira.



6.6. CODICE DI CALCOLO AUTOMATICO

Il codice di calcolo utilizzato per l'analisi strutturale con calcolo automatico è il seguente:

- **WinStrand Structural Analysis & Design**
- Ditta produttrice **ENEXSYS S.r.L.** Via Tizzano 46/2 Casalecchio di Reno (Bologna)
- Sigla **WinStrand 2005**
- Piattaforma Software **Windows XP e successive**
- Documentazione in uso **Manuale teorico - Manuale d'uso**
- Campo di applicazione **Analisi statica e dinamica di strutture in campo elastico lineare.**

CARATTERISTICHE

Modellazione Strutturale con Elementi Finiti Tipo

1. Truss.
2. Beam (Modellazione di Travi e Pilastri).
3. Travi su suolo elastico alla Winckler.
4. Plinti su suolo elastico alla Winckler.
5. Elementi Shear Wall per la modellazione di pareti di taglio.
6. Elementi shell (lastra/piastra) equivalenti.
7. Elementi Isoparametrici a 8 Nodi Shell (lastra/piastra).

Schemi di Carico

1. Carichi nodali concentrati.
2. Carichi applicati direttamente agli elementi.
3. Carichi Superficiali.

Tipo di Risoluzione

- Analisi statica e/o dinamica in campo lineare con il metodo dell'equilibrio.
- Fattorizzazione LDL^T .
- Analisi Statica:
 - .1. modellazione generale 6 gradi di libertà per nodo.

- .2. ipotesi di solai infinitamente rigidi nel proprio piano (3 gradi di libertà per nodo + 3 per impalcato).
- Analisi dinamica. Nel caso di analisi modale gli autovettori ed autovalori vengono trovati utilizzando il SubSpace Iteration:
 - .1. Via statica equivalente.
 - .2. Modale con il metodo dello spettro di risposta.

AFFIDABILITA' E VALIDAZIONE

Il codice di calcolo utilizzato è ritenuto dallo scrivente affidabile e idoneo all'uso nelle calcolazioni eseguite per il caso in oggetto.

Il giudizio di affidabilità si basa sull'analisi sia della documentazione fornita dal produttore (costituita da manuali teorici e d'uso, esempi svolti e commentati, nonché numerosi test risolti e confrontati di casistiche note in letteratura), sia da test eseguiti in proprio su casistiche ricorrenti e su esempi tratti da letteratura specifica.

Inoltre si sottolinea l'utilizzo pregresso nella progettazione strutturale di decine di edifici a varia destinazione e dalle diverse configurazioni. In tutti i casi il codice di calcolo ha dimostrato affidabilità nei risultati, flessibilità nell'uso e trasparenza nell'analisi dei risultati.

6.7. VALUTAZIONE DELL'ELABORAZIONE E GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI

Il controllo dell'elaborazione è consentito, e agevolato, sia in fase di immissione del modello di calcolo (*pre-processore*) sia in fase successiva al calcolo (*post-processore*) tramite l'interfaccia grafica del programma di calcolo utilizzato. In particolare nella seconda fase è possibile, tramite la visualizzazione delle deformate, dei diagrammi delle sollecitazioni e della stampa di tutti o di parte dei dati di input e output, controllare sia l'erronea immissione dei dati sia la compatibilità del modello di calcolo con la realtà strutturale.

Calcoli di larga massima eseguiti in condizioni limite (*predimensionamento della struttura*) comprendono i risultati ottenuti dal calcolo automatico che quindi possono essere ritenuti accettabili e coerenti col modello di calcolo formulato.

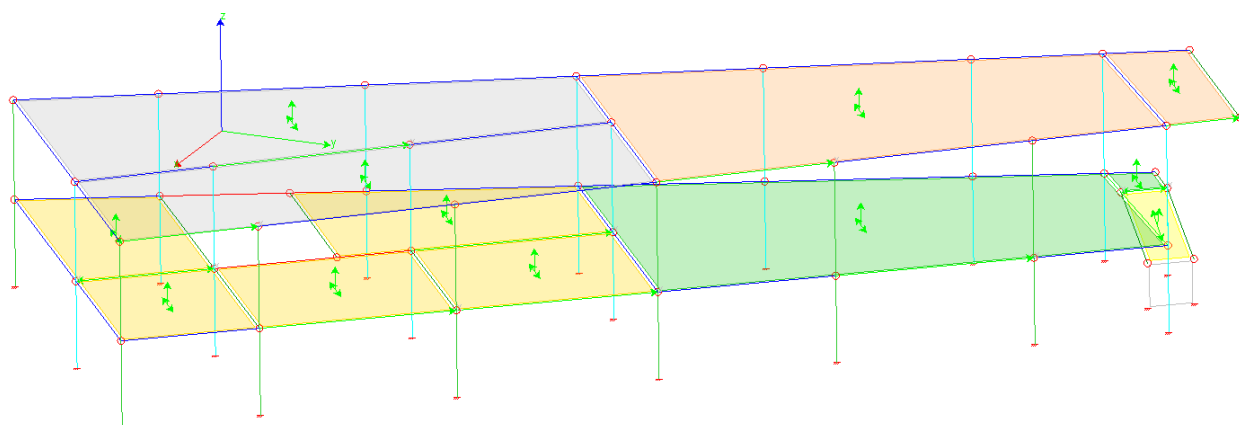
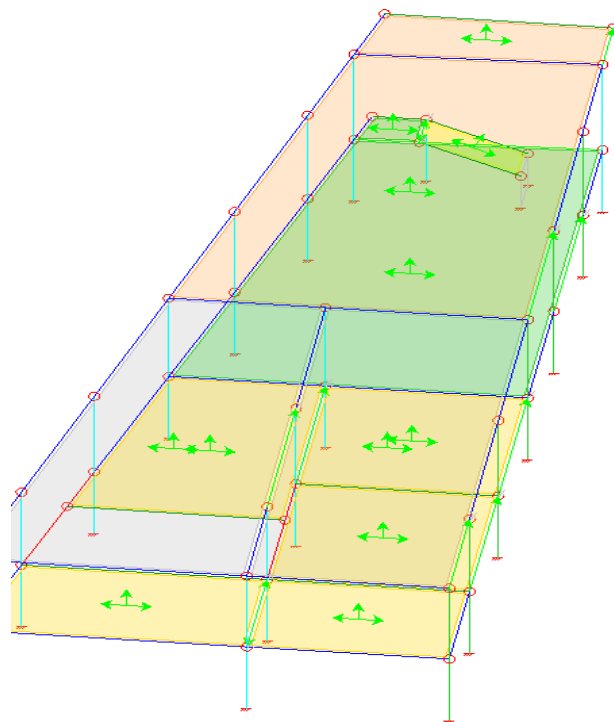
Per tali calcoli si rimanda al capitolo 10

7. PRINCIPALI SCHEMI DEL MODELLO DI CALCOLO:

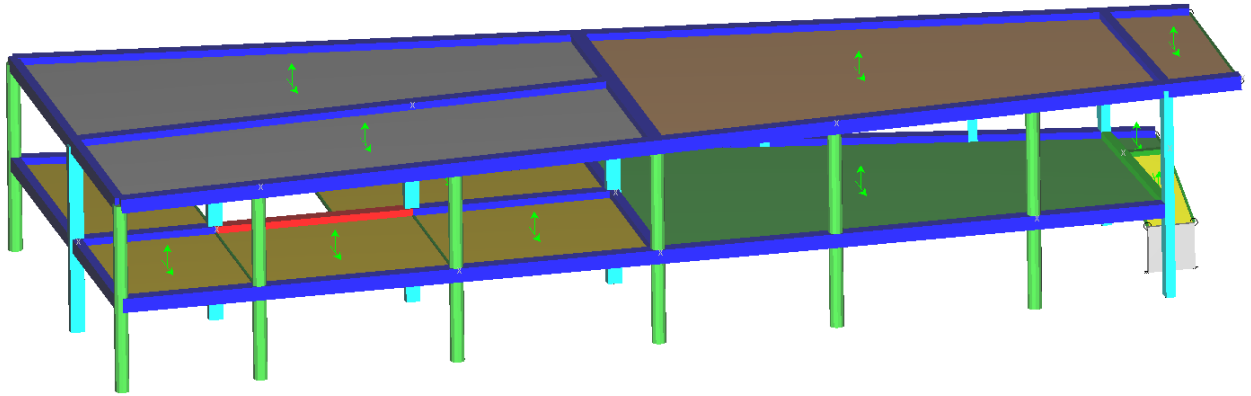
Al fine di rendere comprensibile in modo sintetico la modellazione effettuata si riportano graficamente i principali schemi del modello di calcolo.

Corpo est

a) MODELLO DI CALCOLO INCASTRATO ALLA BASE: SCHEMA “UNIFILARE”

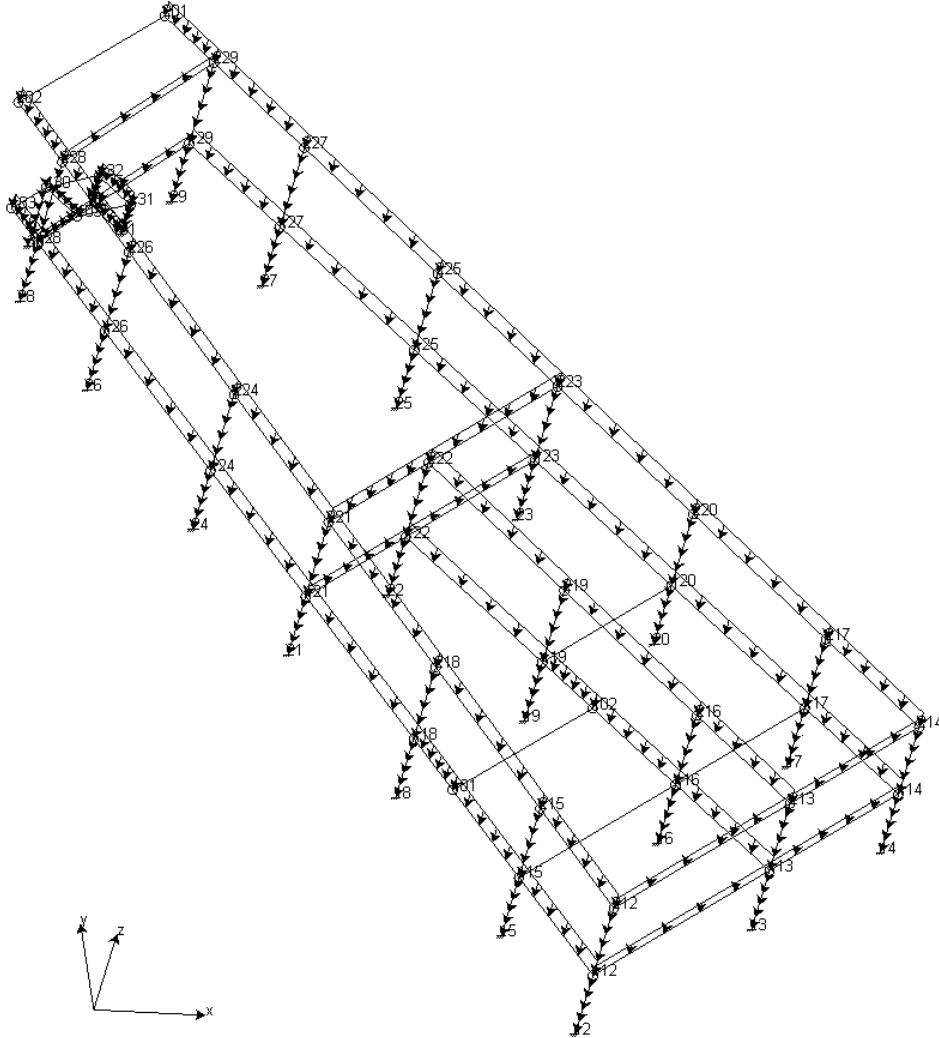


b) MODELLO DI CALCOLO INCASTRATO ALLA BASE: SCHEMA “SOLIDO”

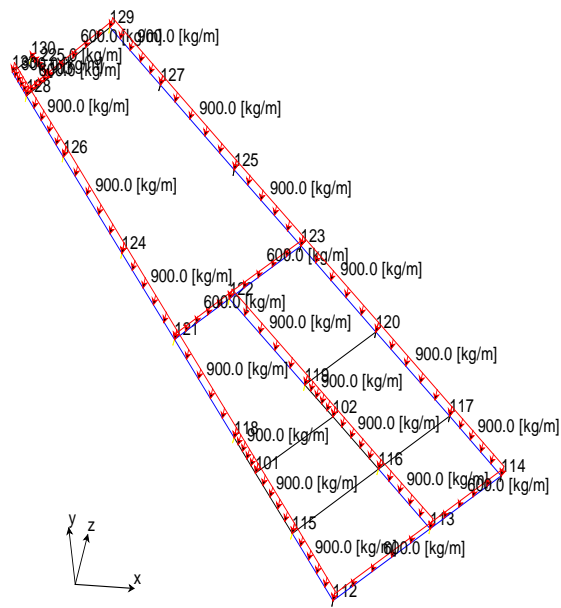


c) **MODELLO DI CALCOLO: NUMERAZIONE NODI ALLA BASE**

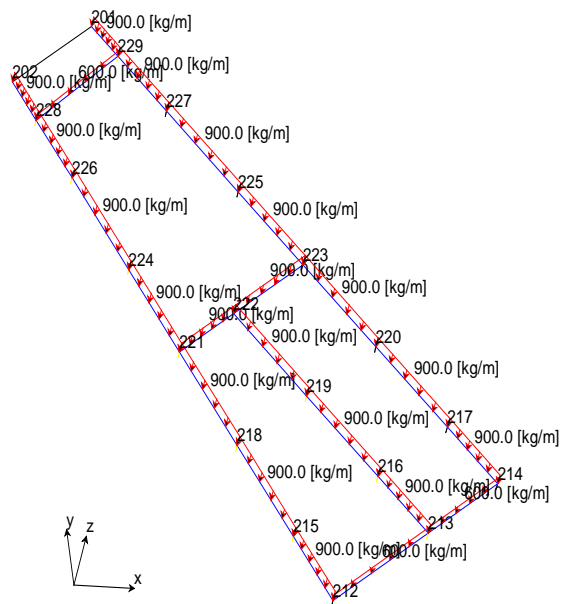
d) **MODELLO DI CALCOLO: PESO PROPRIO STRUTTURA**



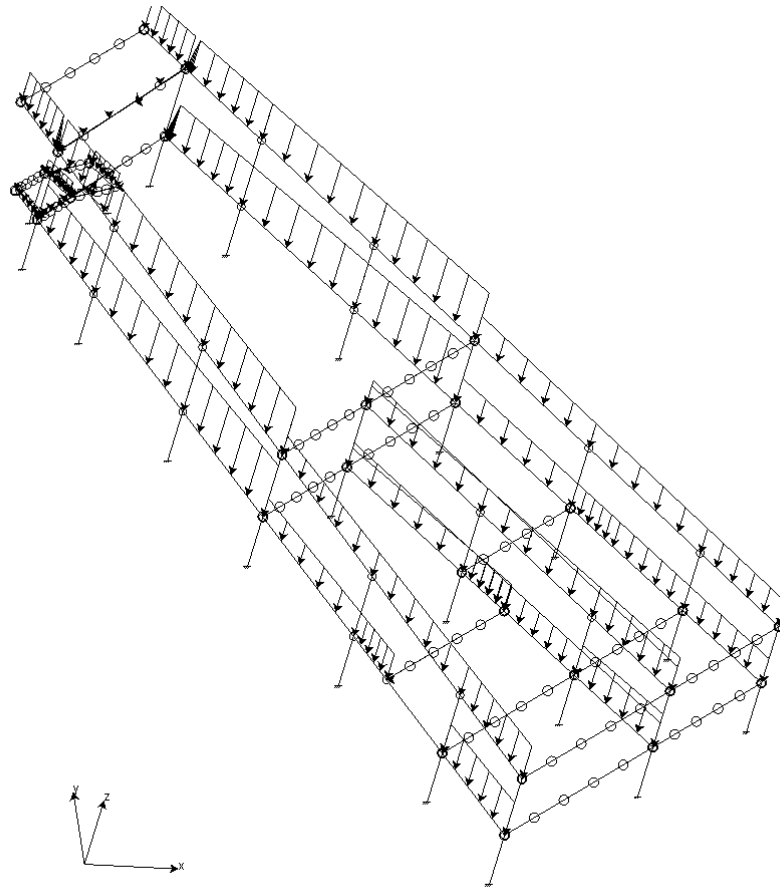
1° SOLAIO



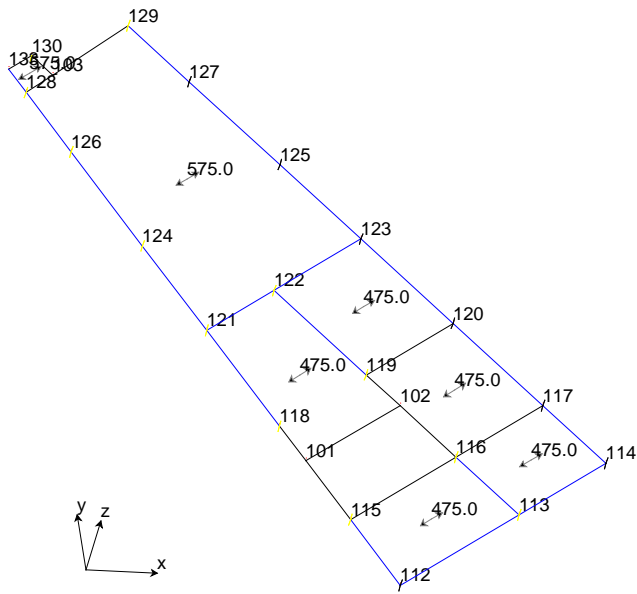
2° SOLAIO



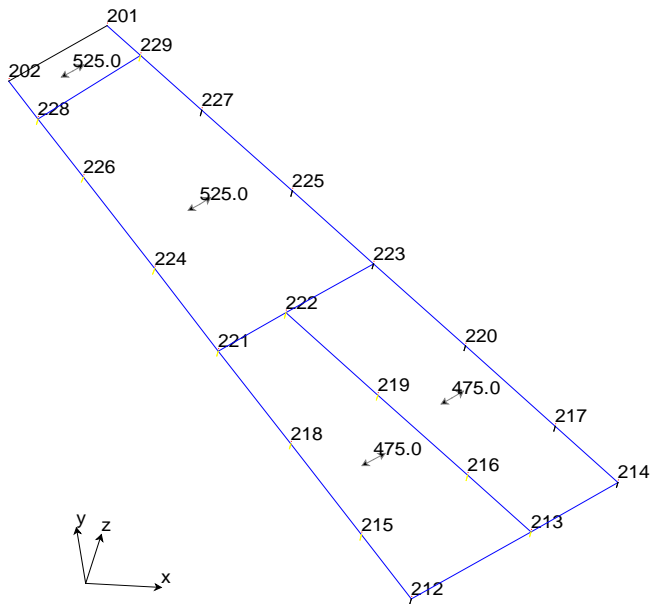
e) MODELLO DI CALCOLO: PESO PERMANENTE SOLAIO



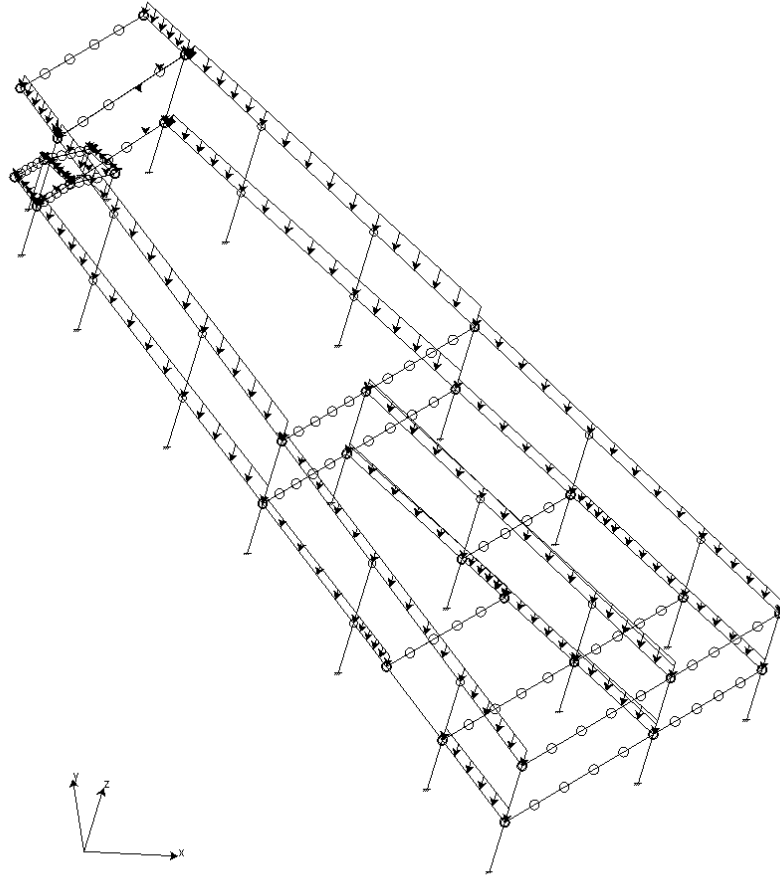
1° SOLAIO



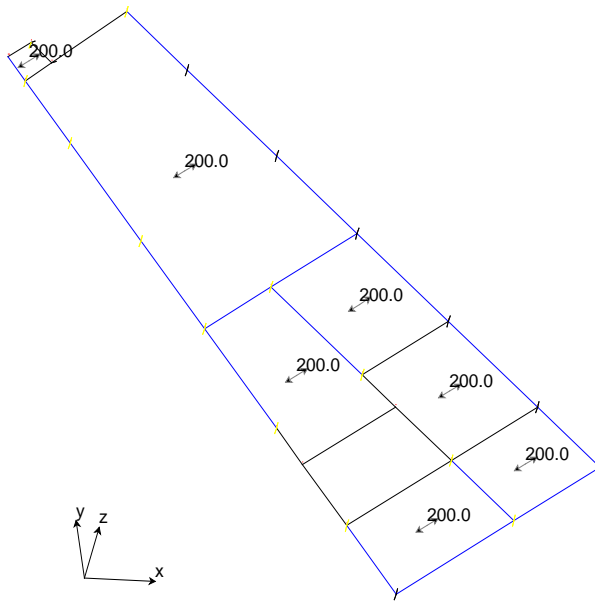
2° SOLAIO



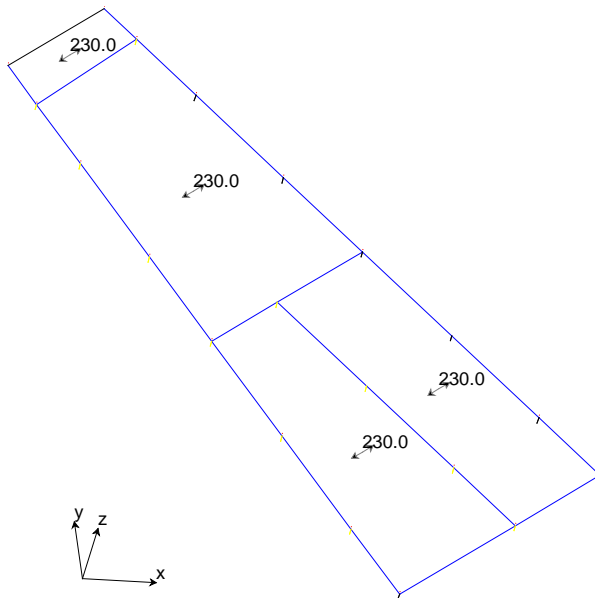
f) **MODELLO DI CALCOLO: CARICHI PERMANENTI PORTATI**



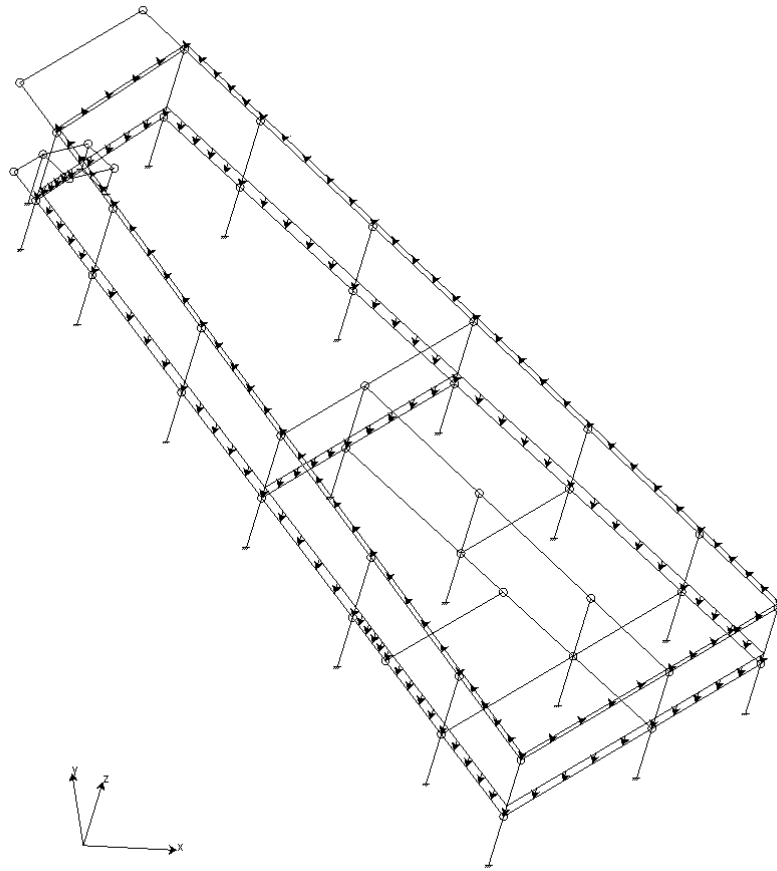
1° SOLAIO

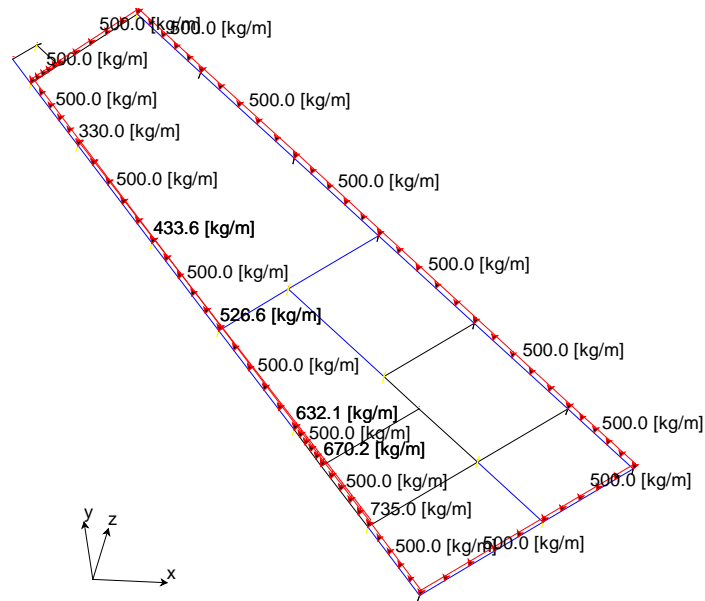
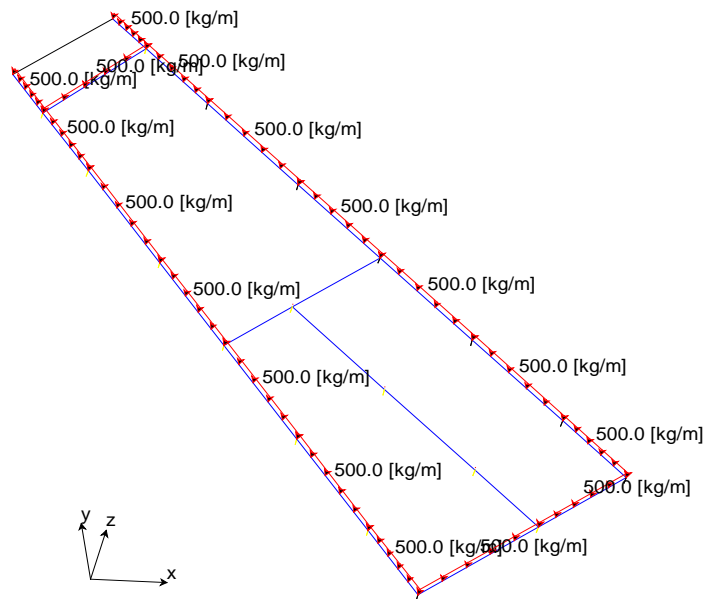


2° SOLAIO

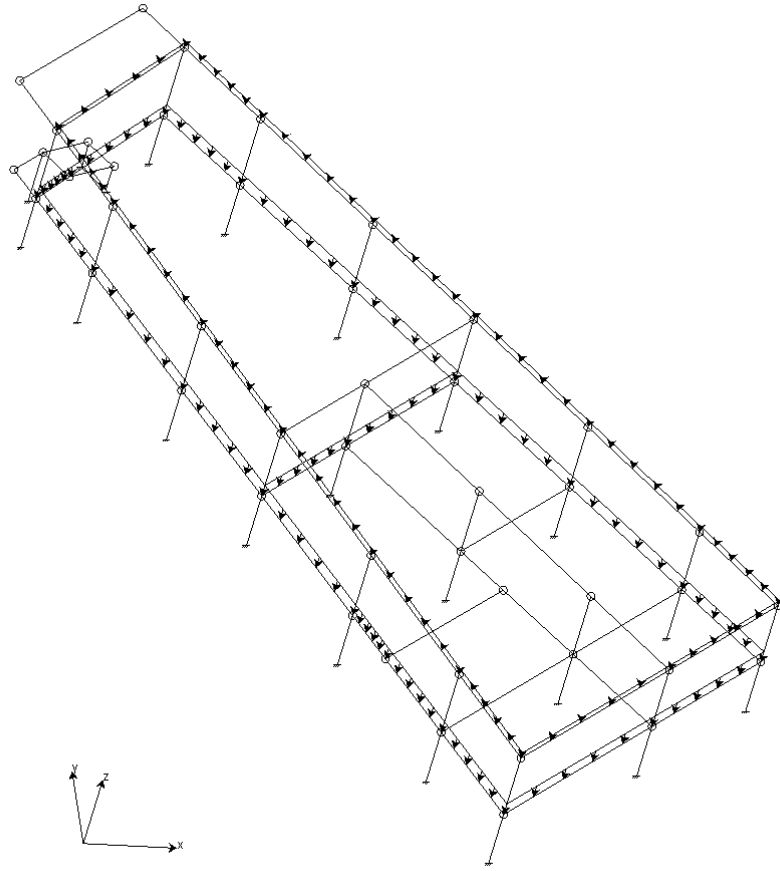


g) **MODELLO DI CALCOLO: TAMPONAMENTI ESTERNI (O CARICHI AGENTI DIRETTAMENTE SULLE TRAVI)**

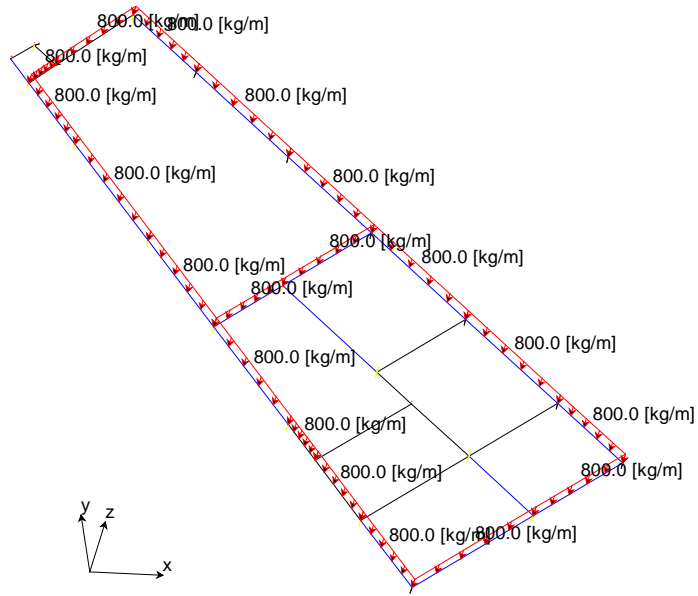


1° SOLAIO**2° SOLAIO**

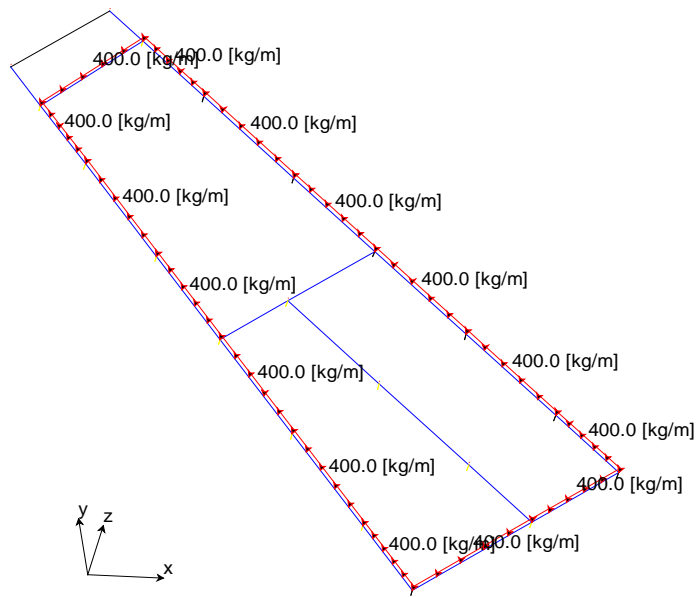
h) MODELLO DI CALCOLO: CARICHI TAMPONAMENTI ESTERNI COME MASSE SISMICHE



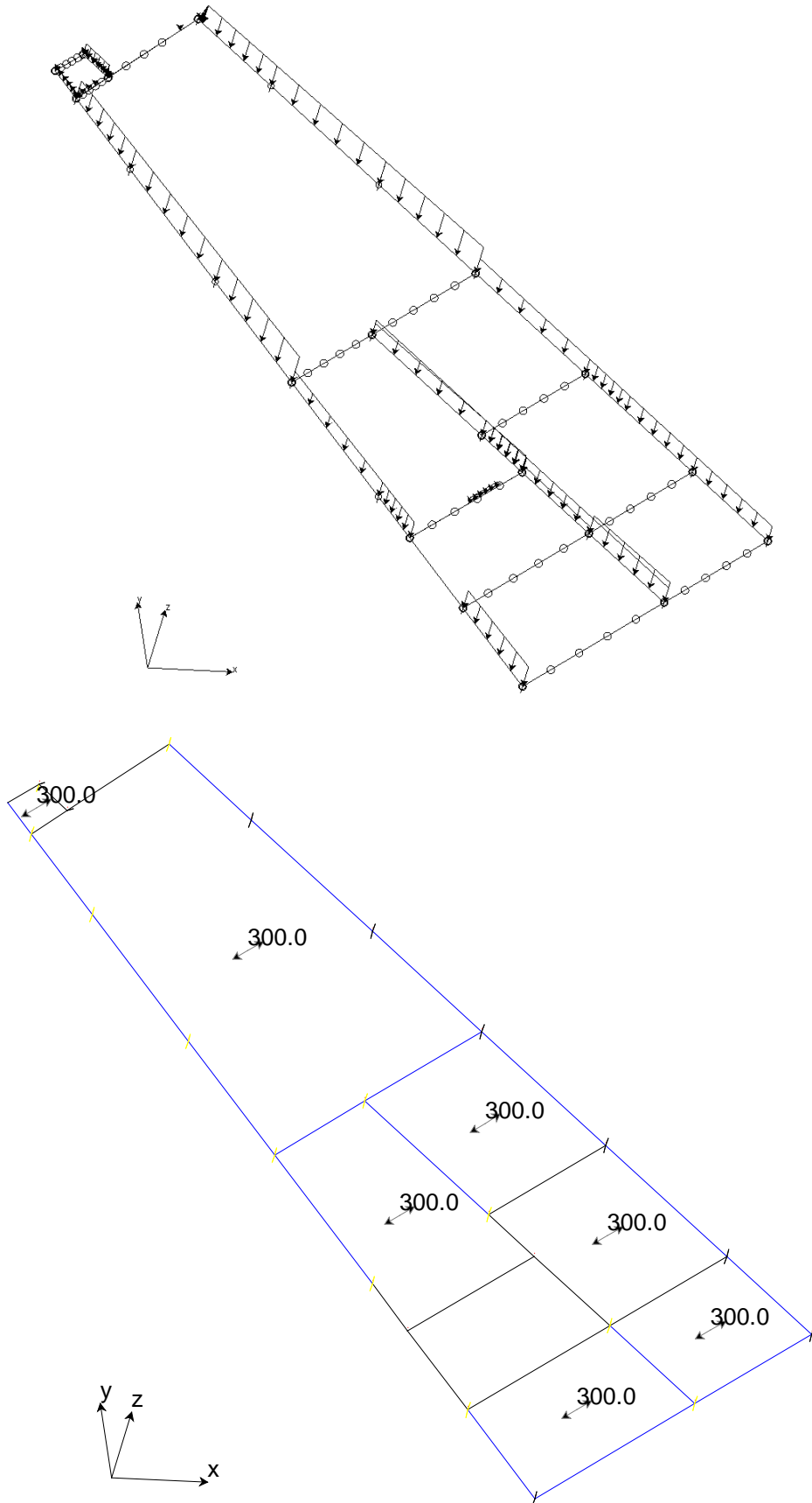
1° SOLAIO



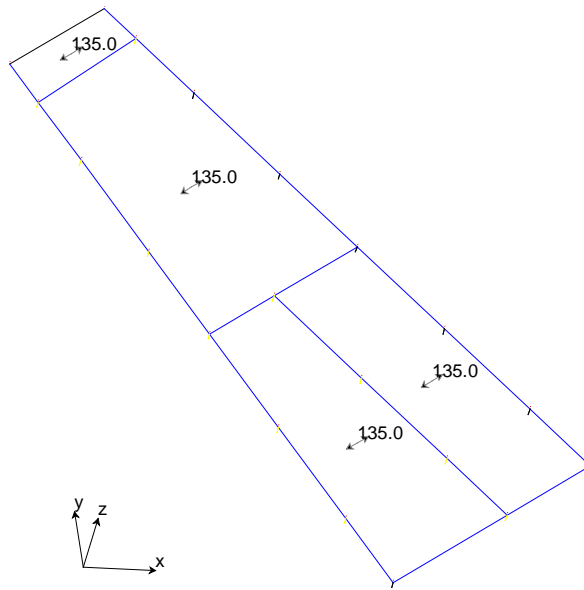
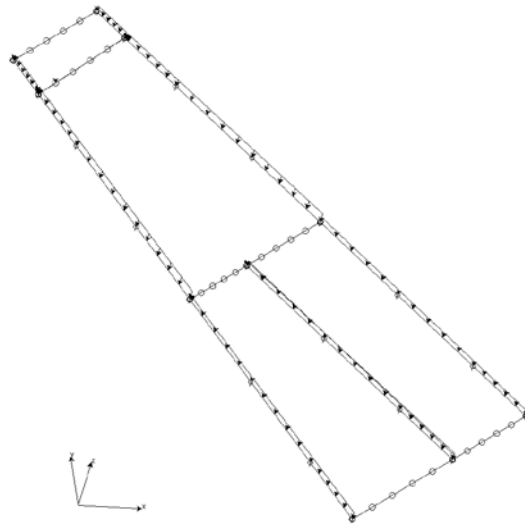
2° SOLAIO



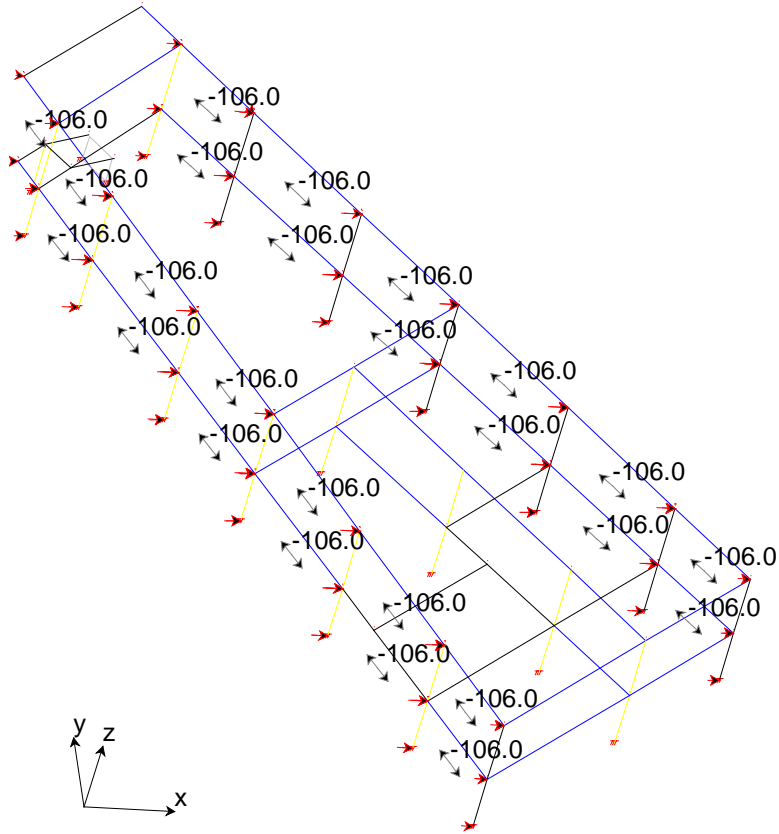
j) **MODELLO DI CALCOLO: CARICHI ACCIDENTALI 1° SOLAIO**

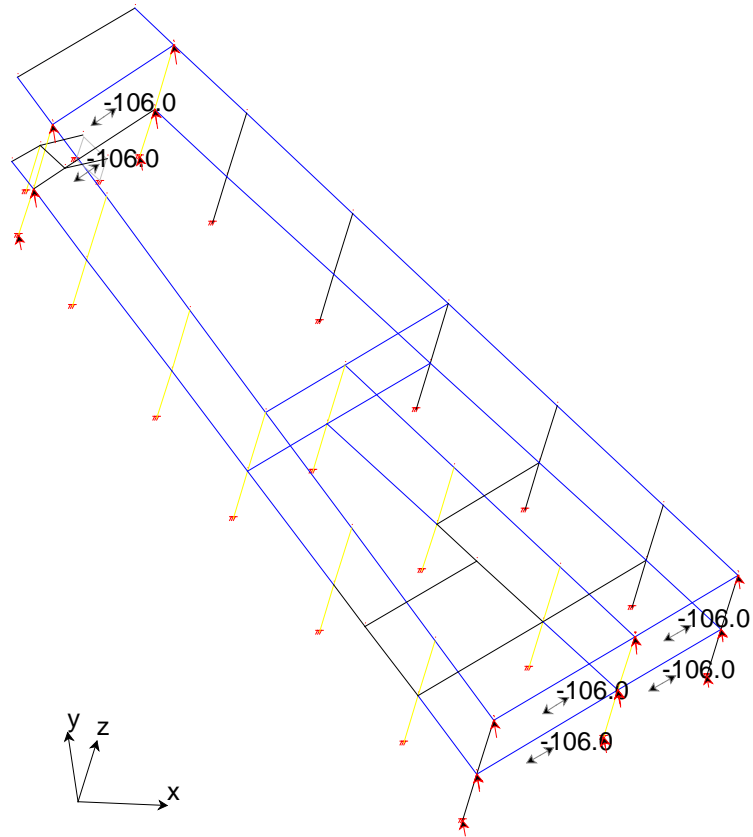
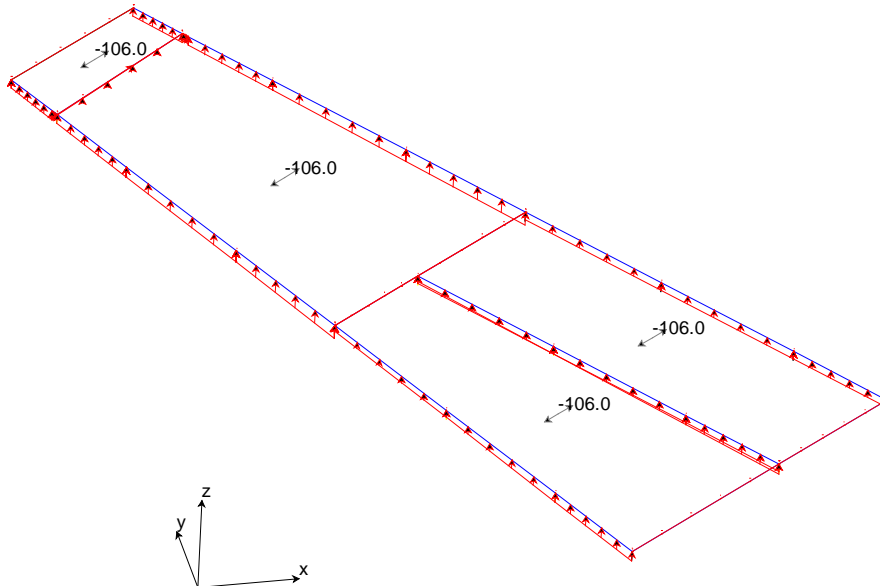


k) **MODELLO DI CALCOLO: CARICHI NEVE**

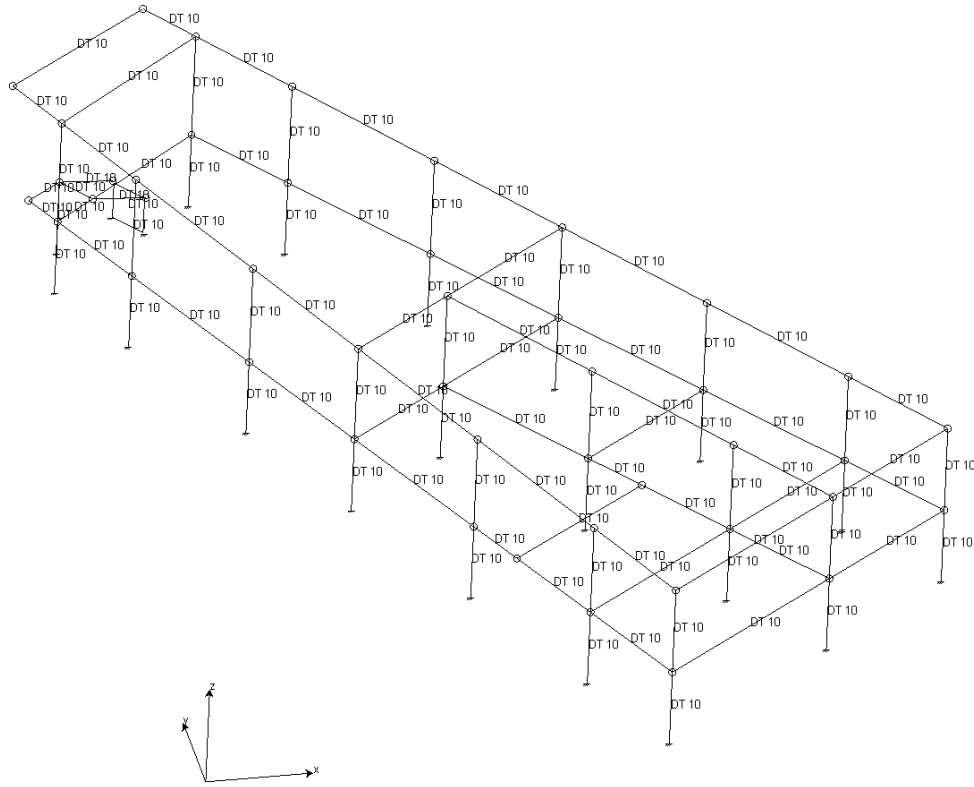


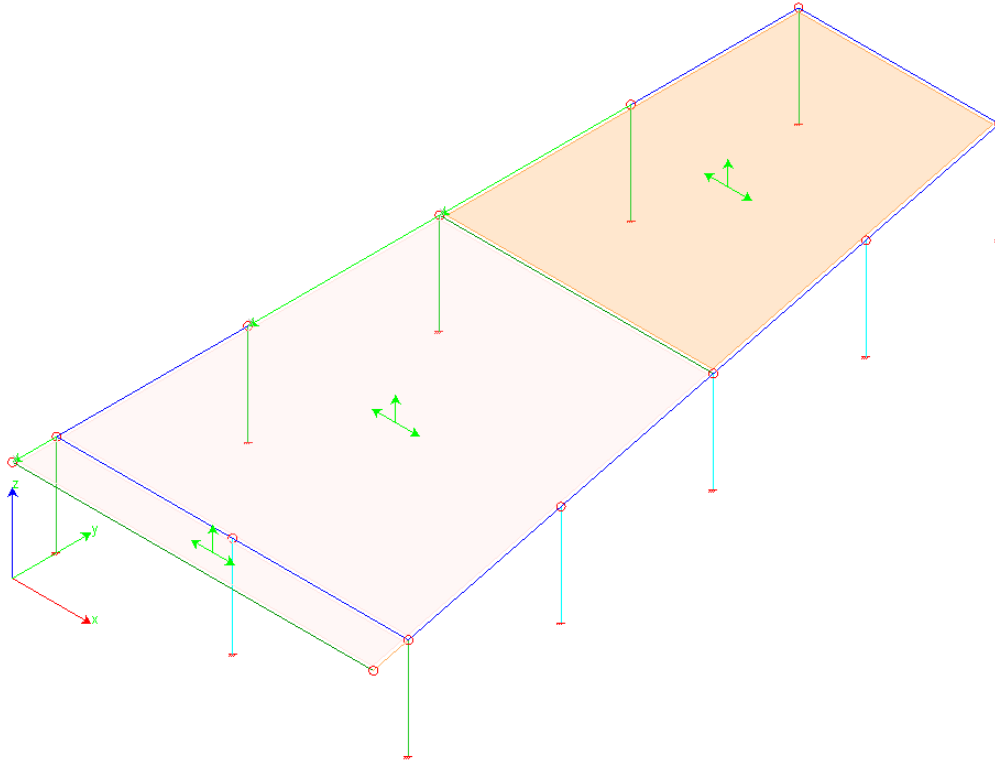
l) **MODELLO DI CALCOLO: CARICO VENTO X+**



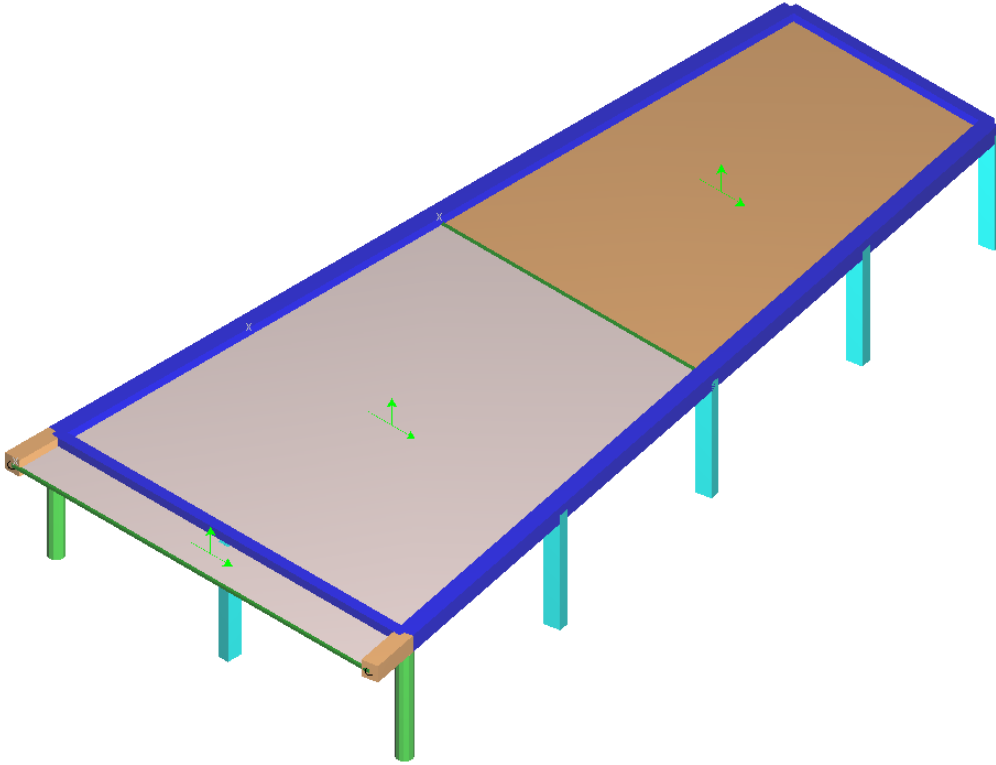
n) **MODELLO DI CALCOLO: CARICO VENTO Y+**o) **MODELLO DI CALCOLO: CARICO VENTO Z+**

q) **MODELLO DI CALCOLO: VARIAZIONE TERMICA**

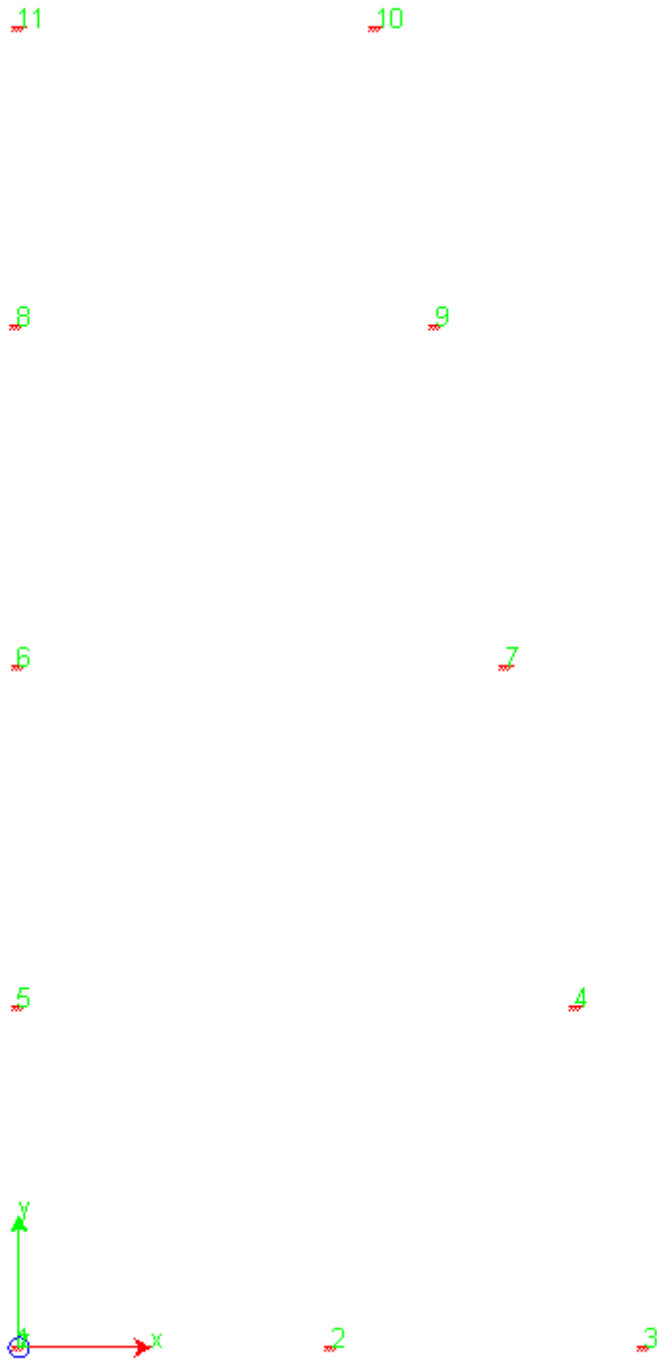


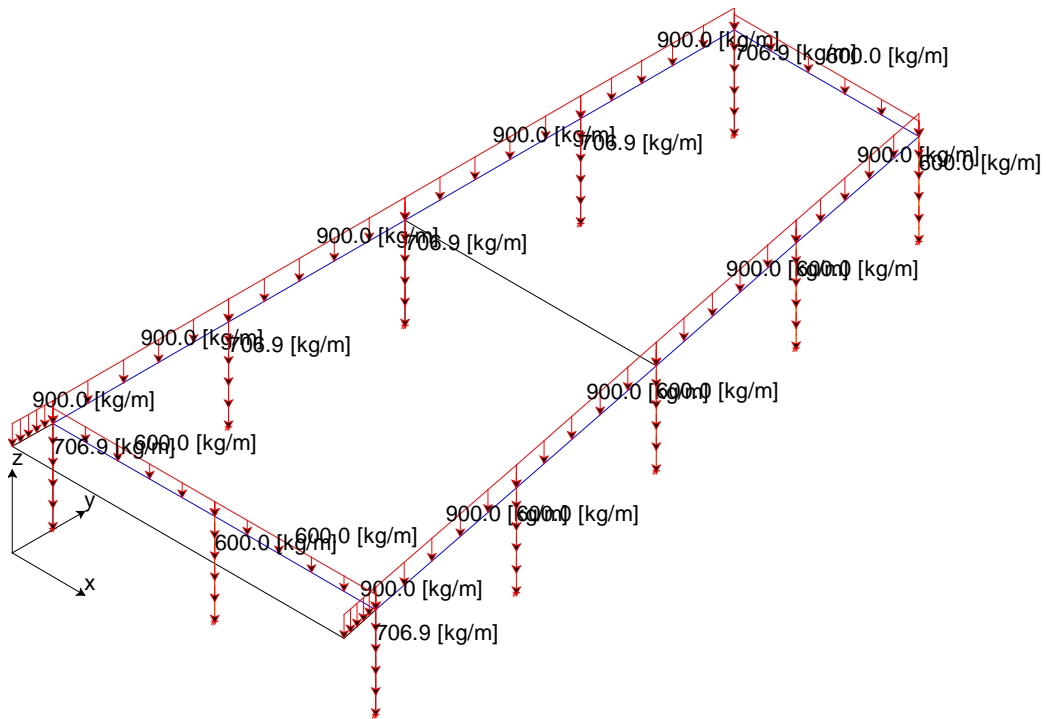
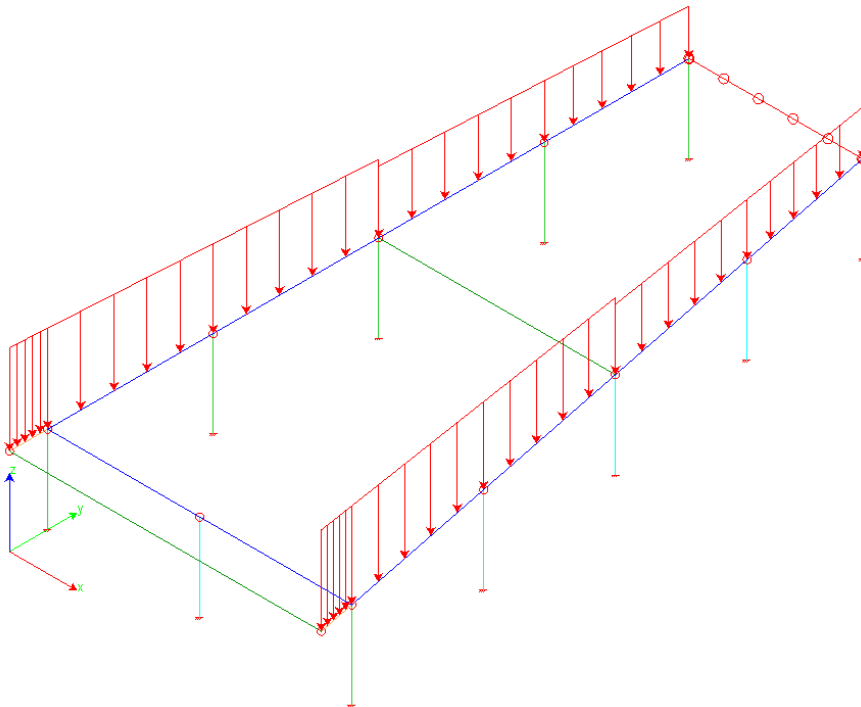
Corpo OVEST**a) MODELLO DI CALCOLO INCASTRATO ALLA BASE: SCHEMA "UNIFILARE"**

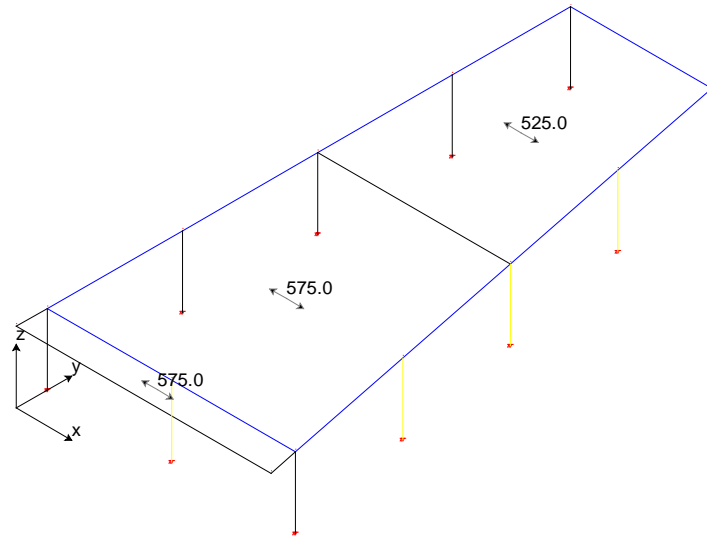
b) MODELLO DI CALCOLO INCASTRATO ALLA BASE: SCHEMA "SOLIDO"



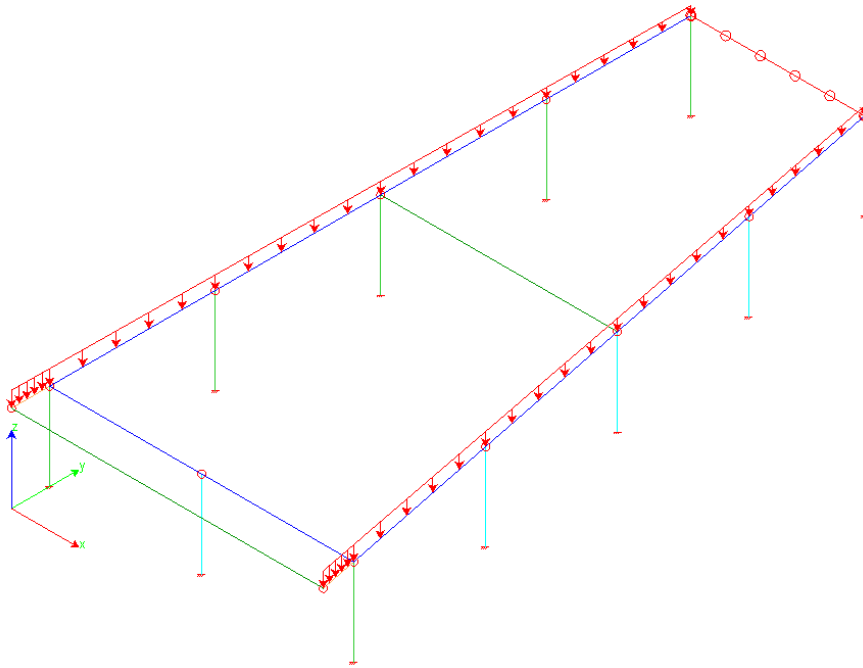
c) **MODELLO DI CALCOLO: NUMERAZIONE NODI ALLA BASE**

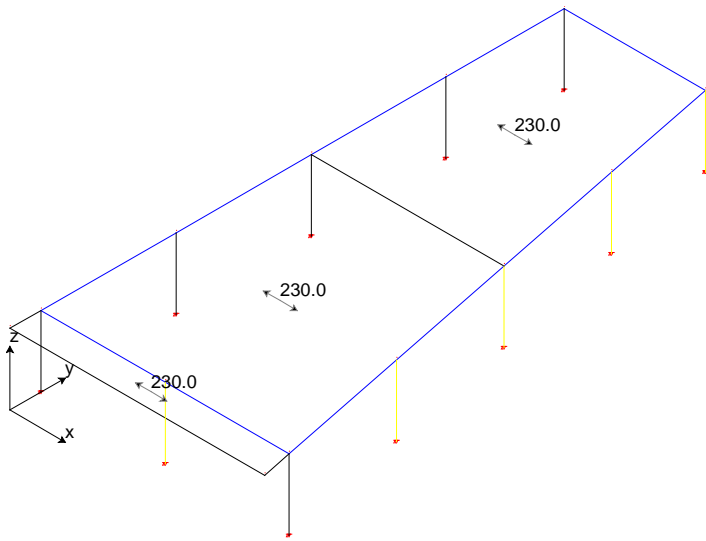


d) MODELLO DI CALCOLO: PESO PROPRIO STRUTTURA**e) MODELLO DI CALCOLO: PESO PERMANENTE SOLAIO**

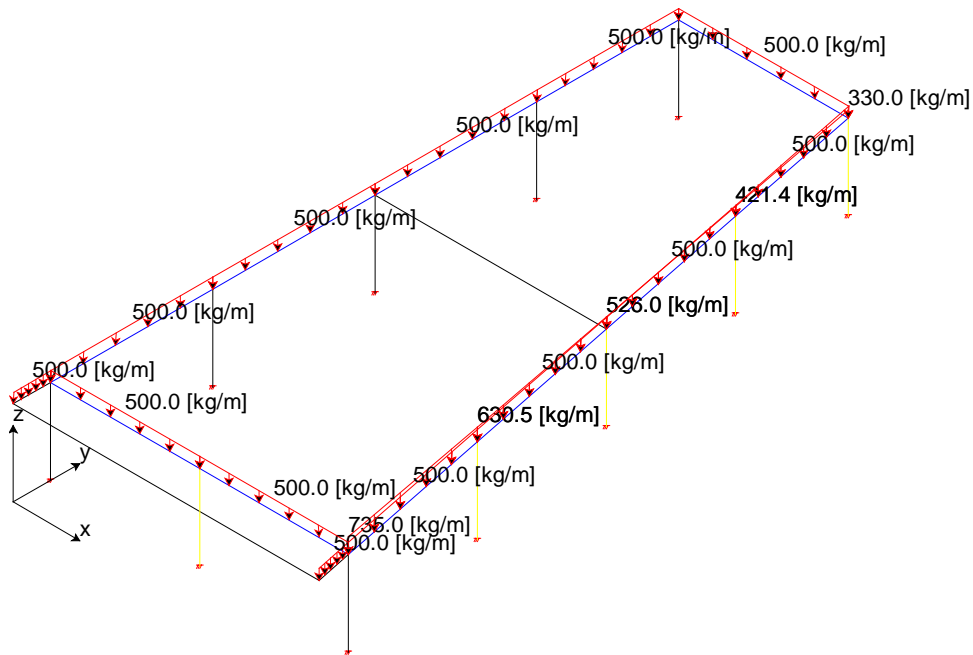


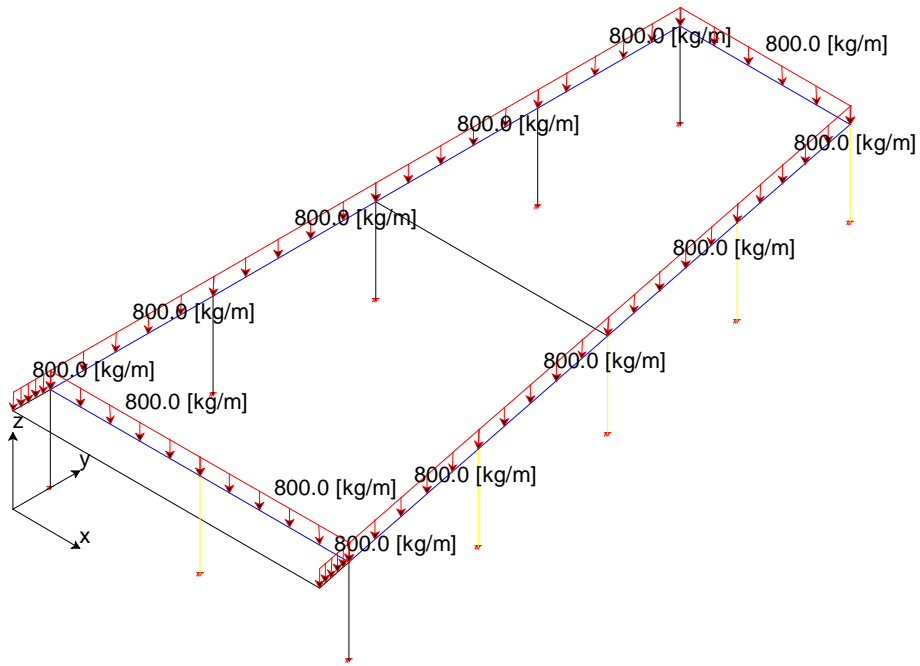
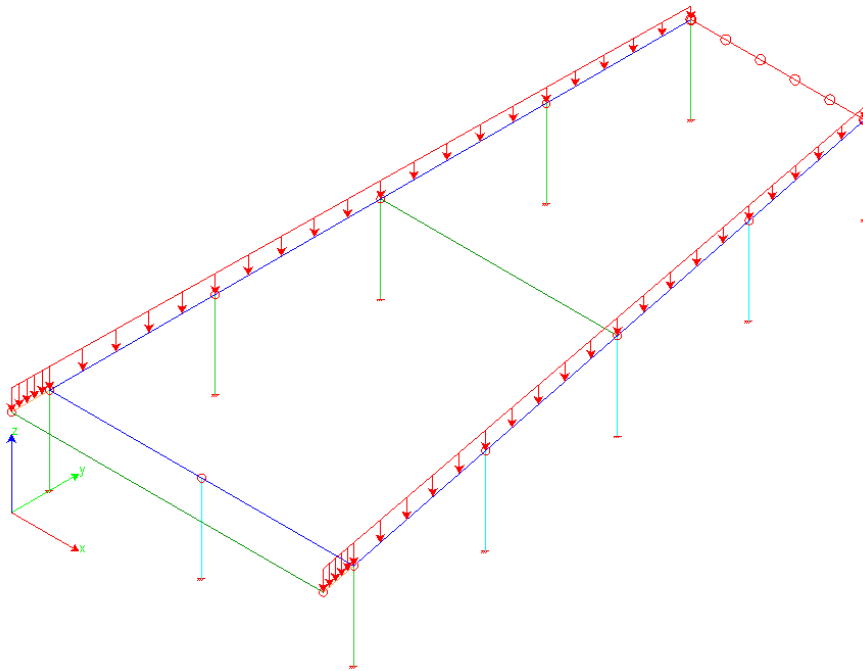
f) MODELLO DI CALCOLO: CARICHI PERMANENTI PORTATI

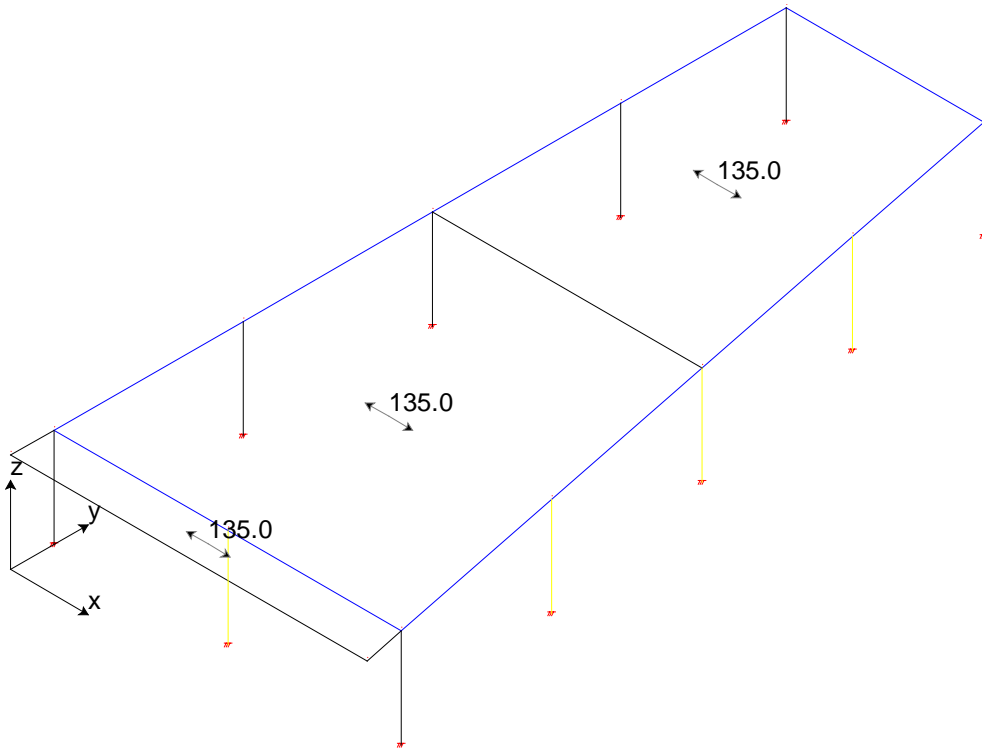




g) **MODELLO DI CALCOLO: TAMPONAMENTI ESTERNI (O CARICHI AGENTI DIRETTAMENTE SULLE TRAVI)**



h) MODELLO DI CALCOLO: CARICHI TAMPONAMENTI ESTERNI COME MASSE SISMICHE**i) MODELLO DI CALCOLO: CARICHI NEVE**



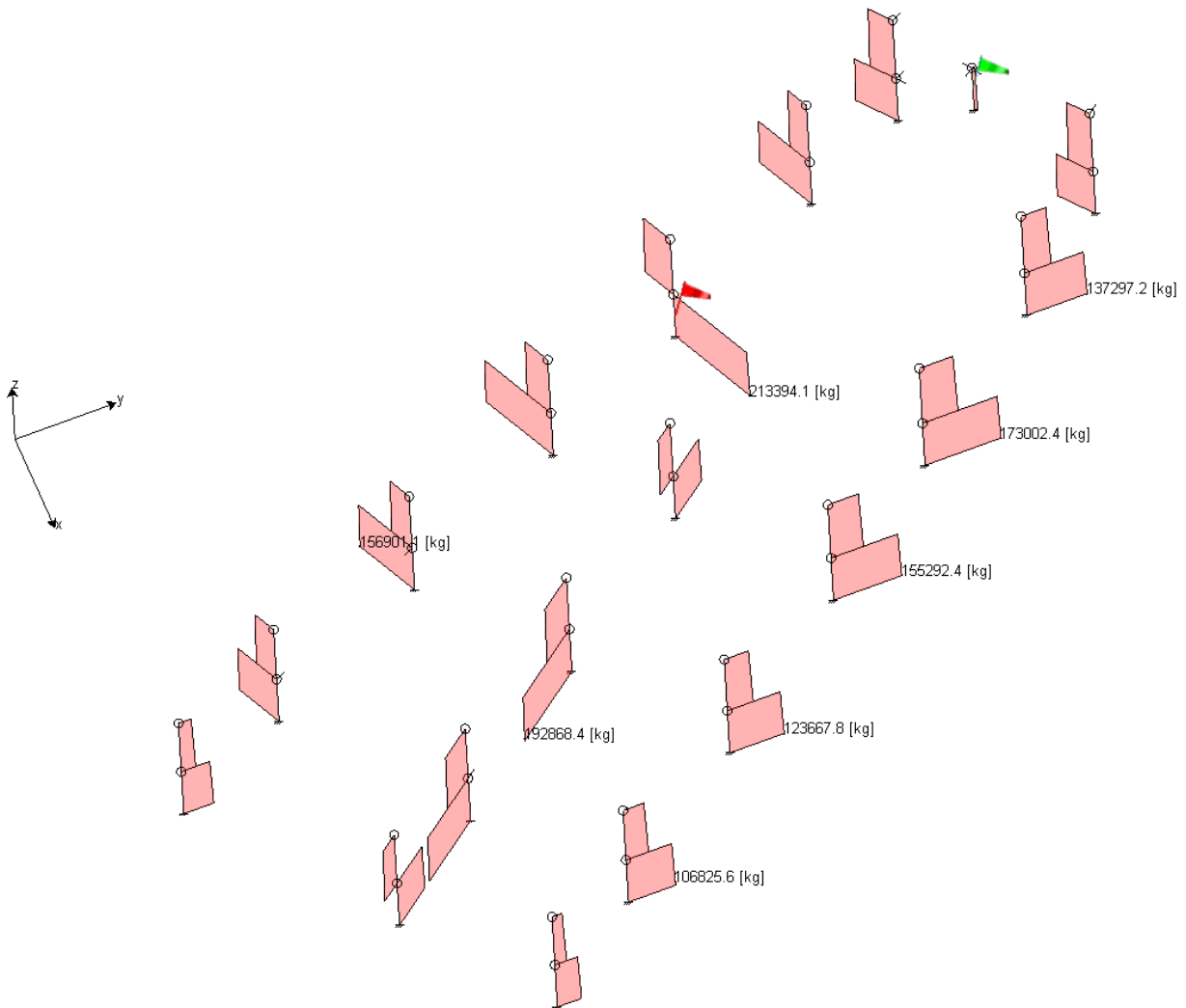
8. RISULTATI ANALISI STRUTTURALE

8.1. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI PRINCIPALI RISULTATI

Si riportano sinteticamente i diagrammi delle sollecitazioni sulle strutture prefabbricate relativamente al modello incastrato alla base.

CORPO EST

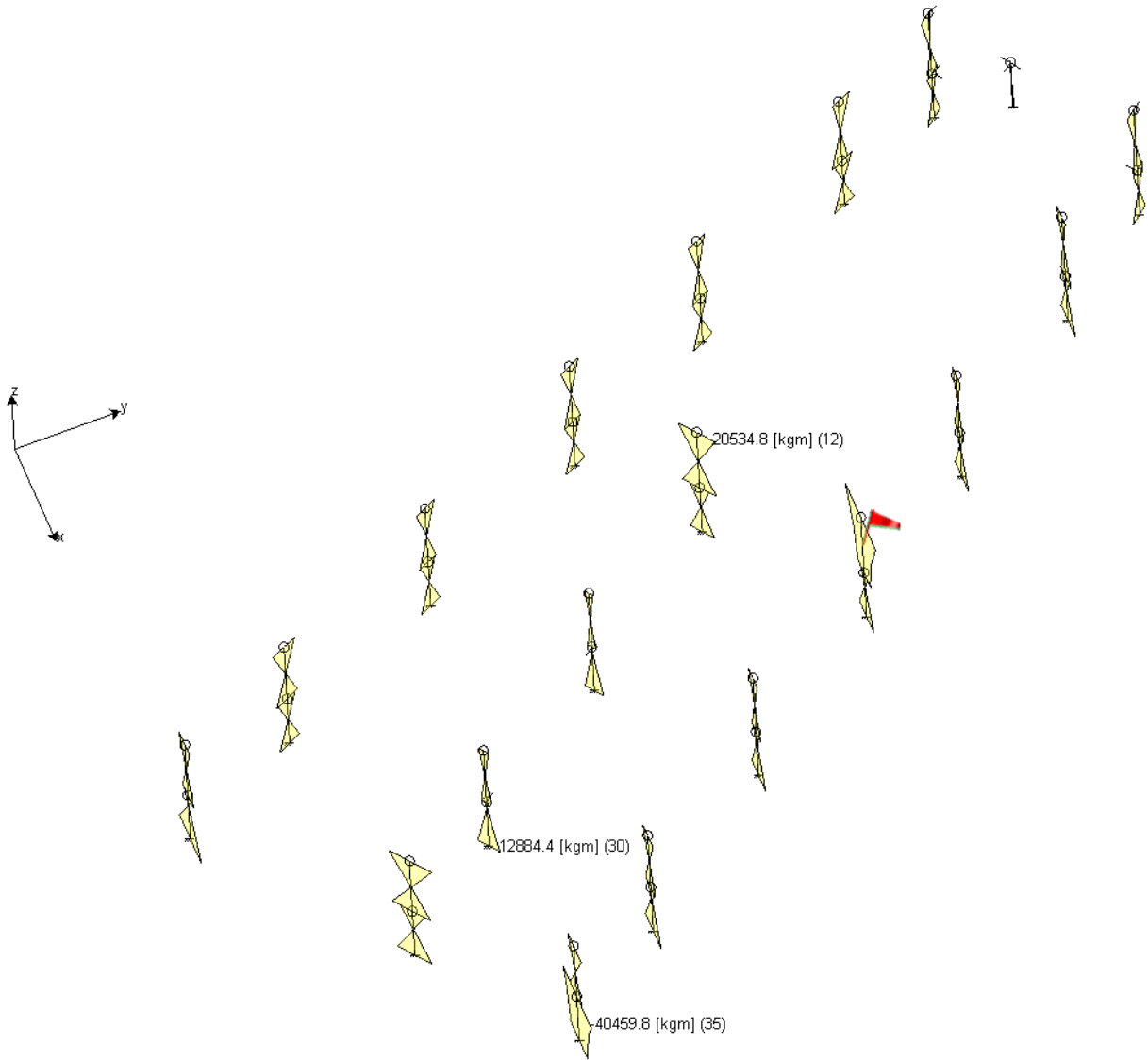
PILASTRI: INVILUPPO SLU SFORZO NORMALE



PILASTRI: INVILUPPO SLU+SLV MOMENTO FLETTENTE M1-2



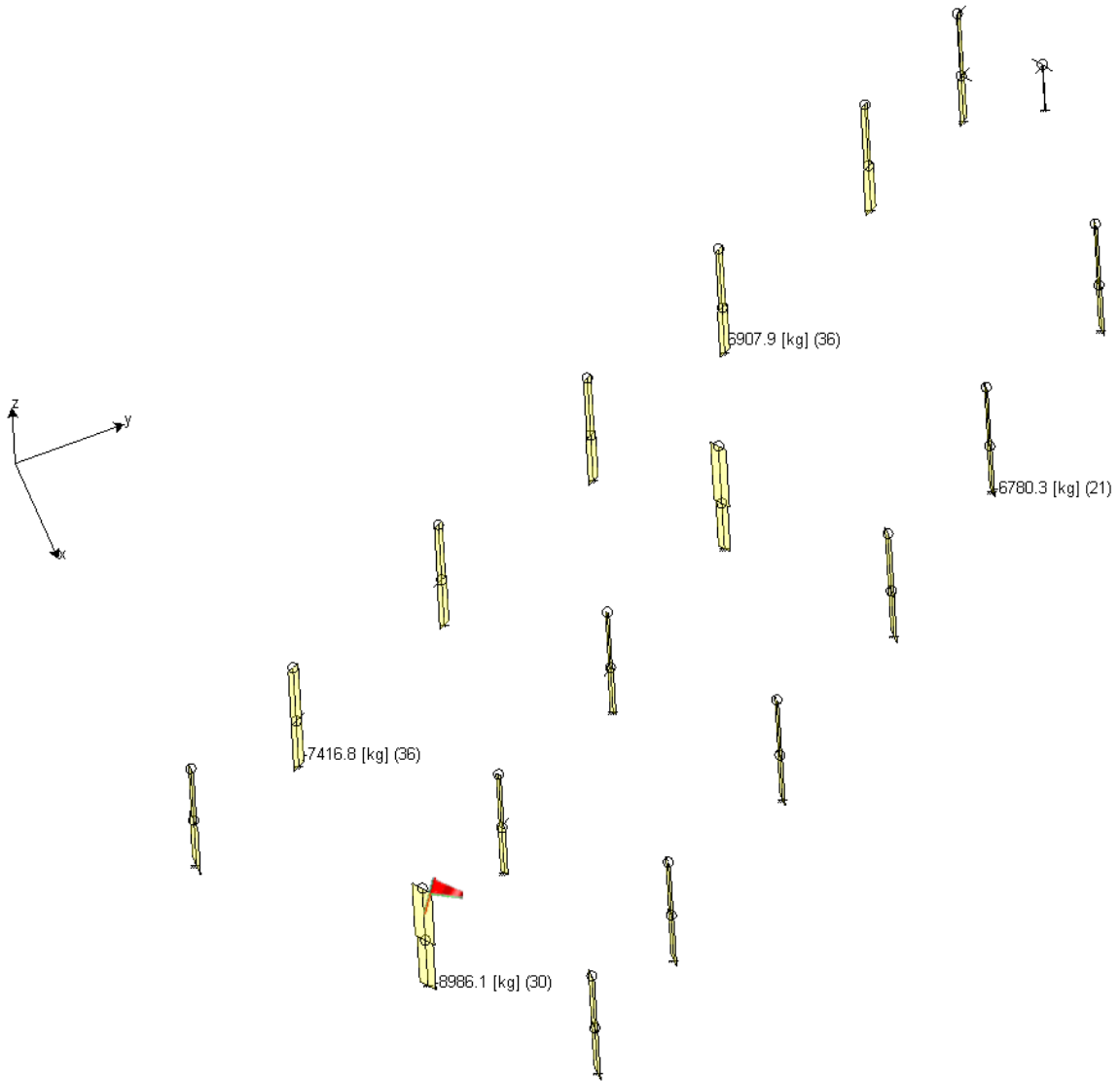
PILASTRI: INVILUPPO SLU+SLV MOMENTO FLETTENTE M1-3

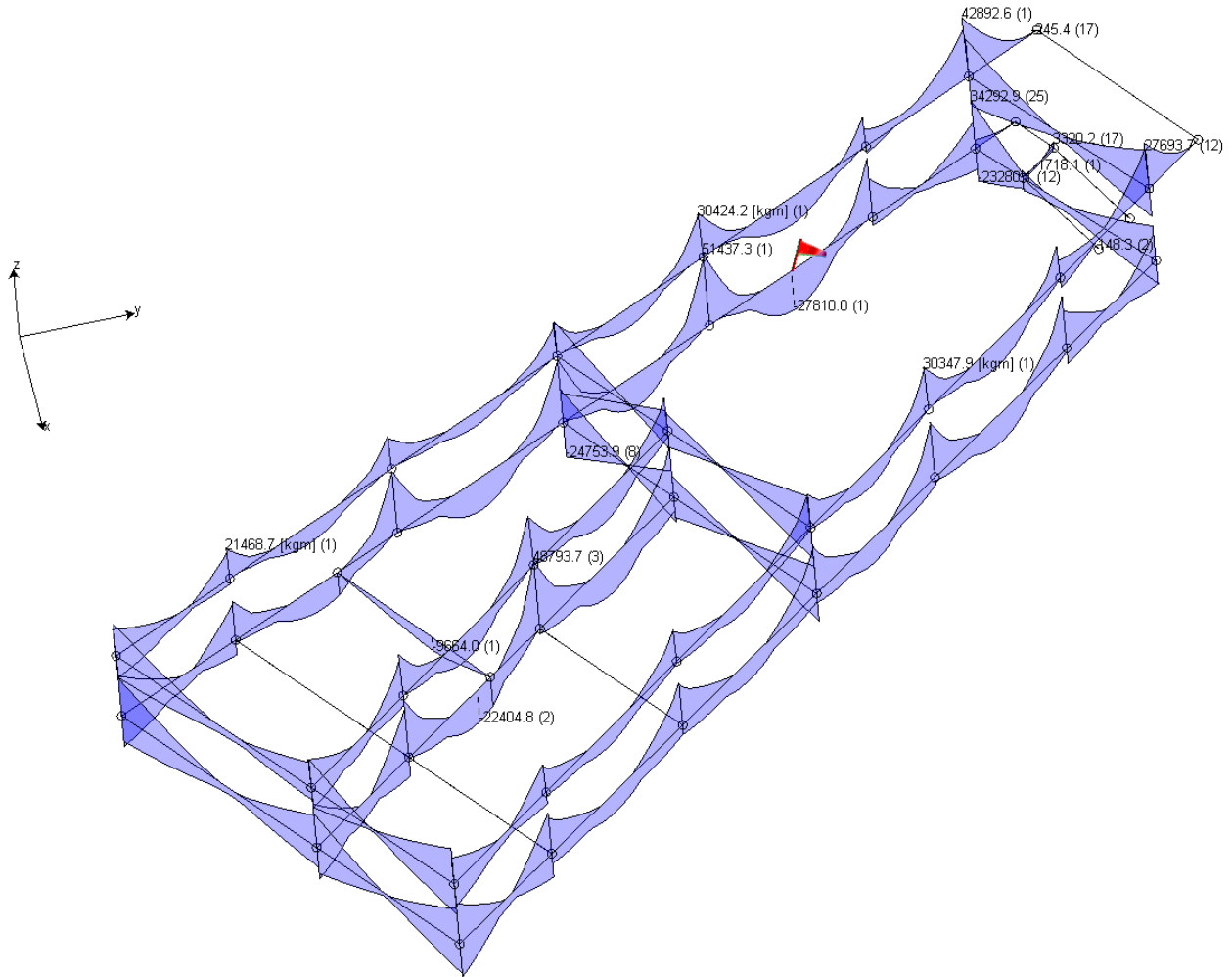


PILASTRI: INVILUPPO SLU+SLV TAGLIO 1-2



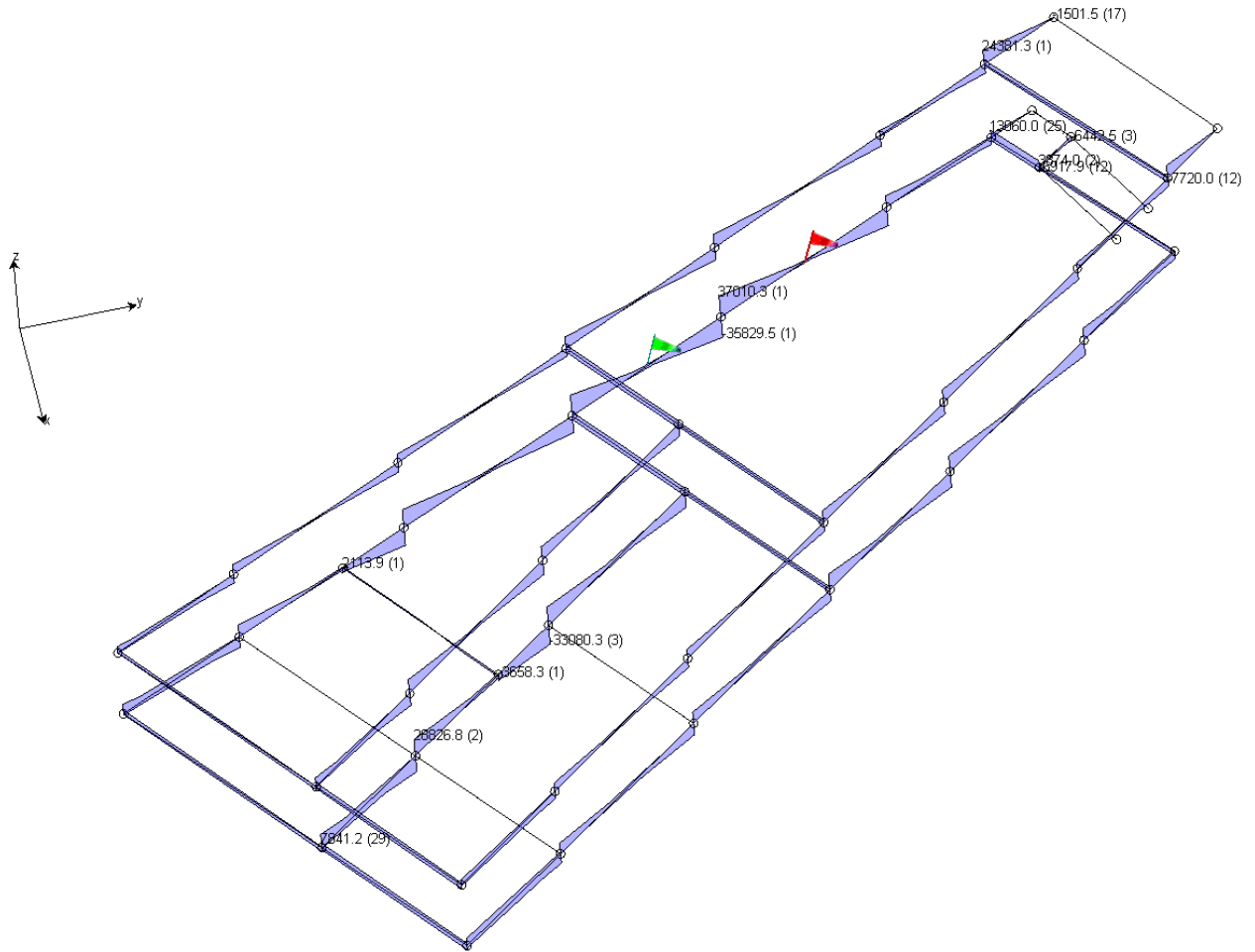
PILASTRI: INVILUPPO SLU+SLV TAGLIO 1-3



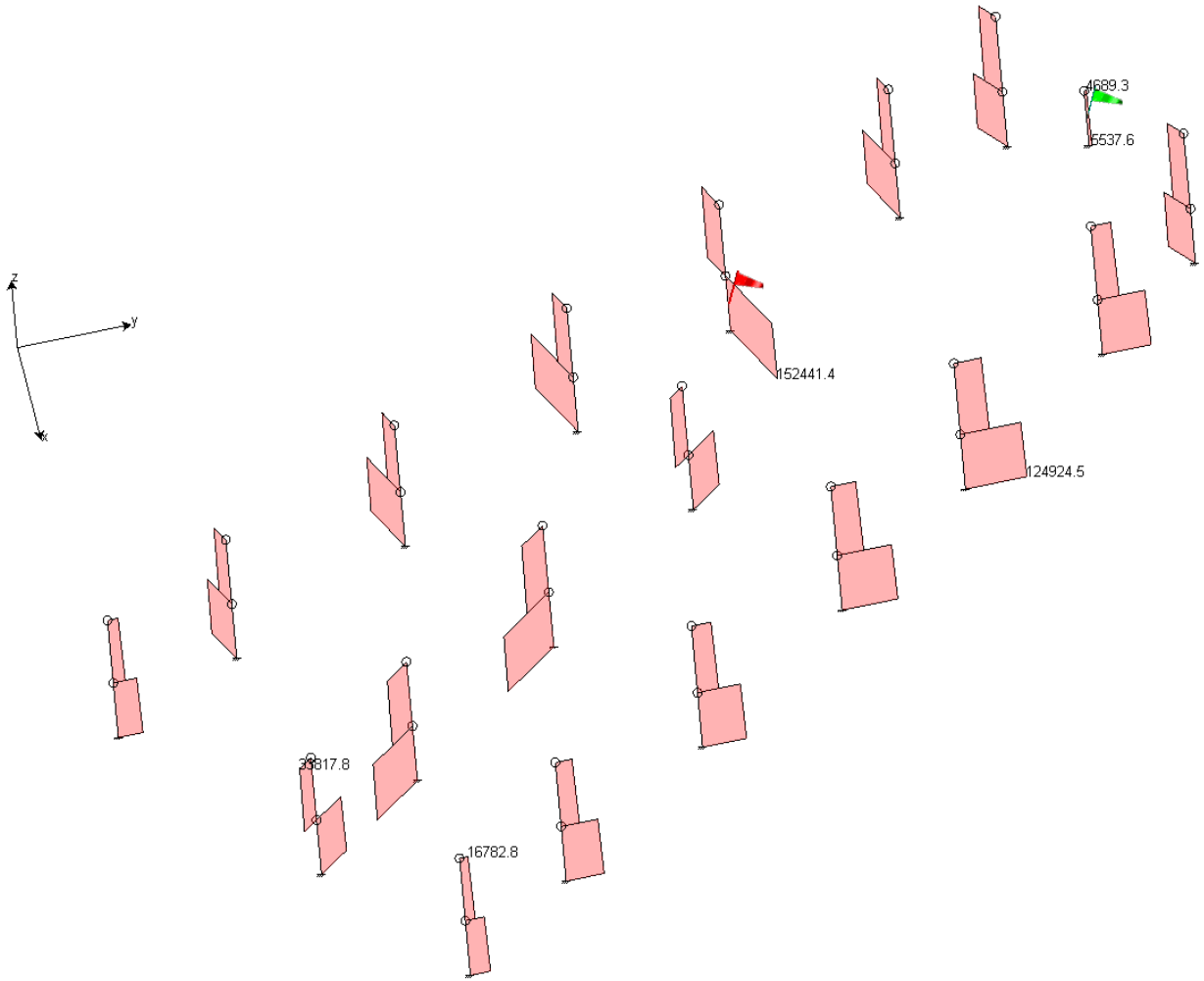
TRAVI: INVILUPPO SLU+SLV MOMENTO FLETTENTE¹

¹Si precisa che i momenti sulle travi tipo APE rappresentano le sollecitazioni di 2° fase, cioè sono depurati del momento dei carichi di 1° fase nello schema statico di montaggio (appoggio-appoggio)

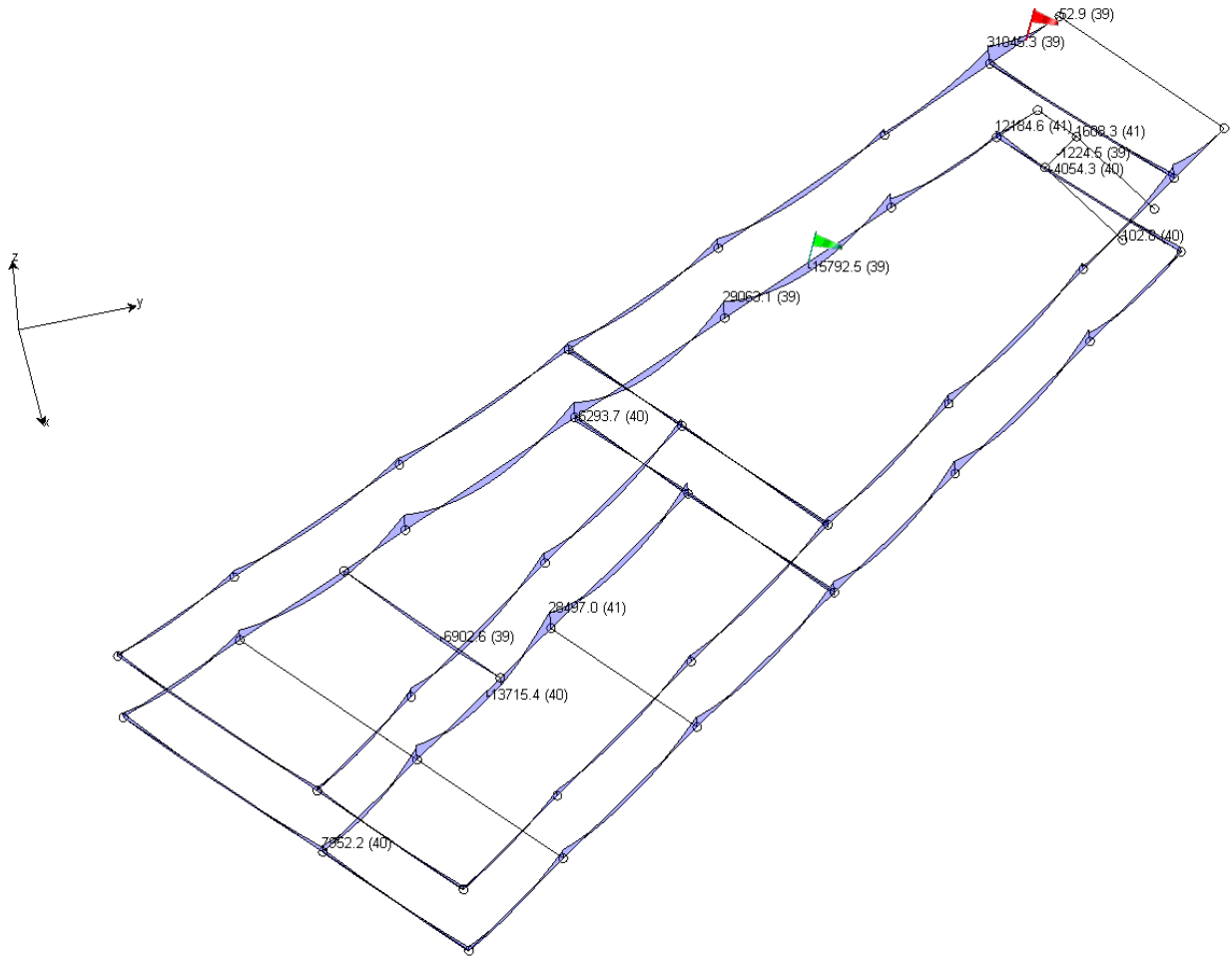
TRAVI: INVILUPPO SLU+SLV TAGLIO



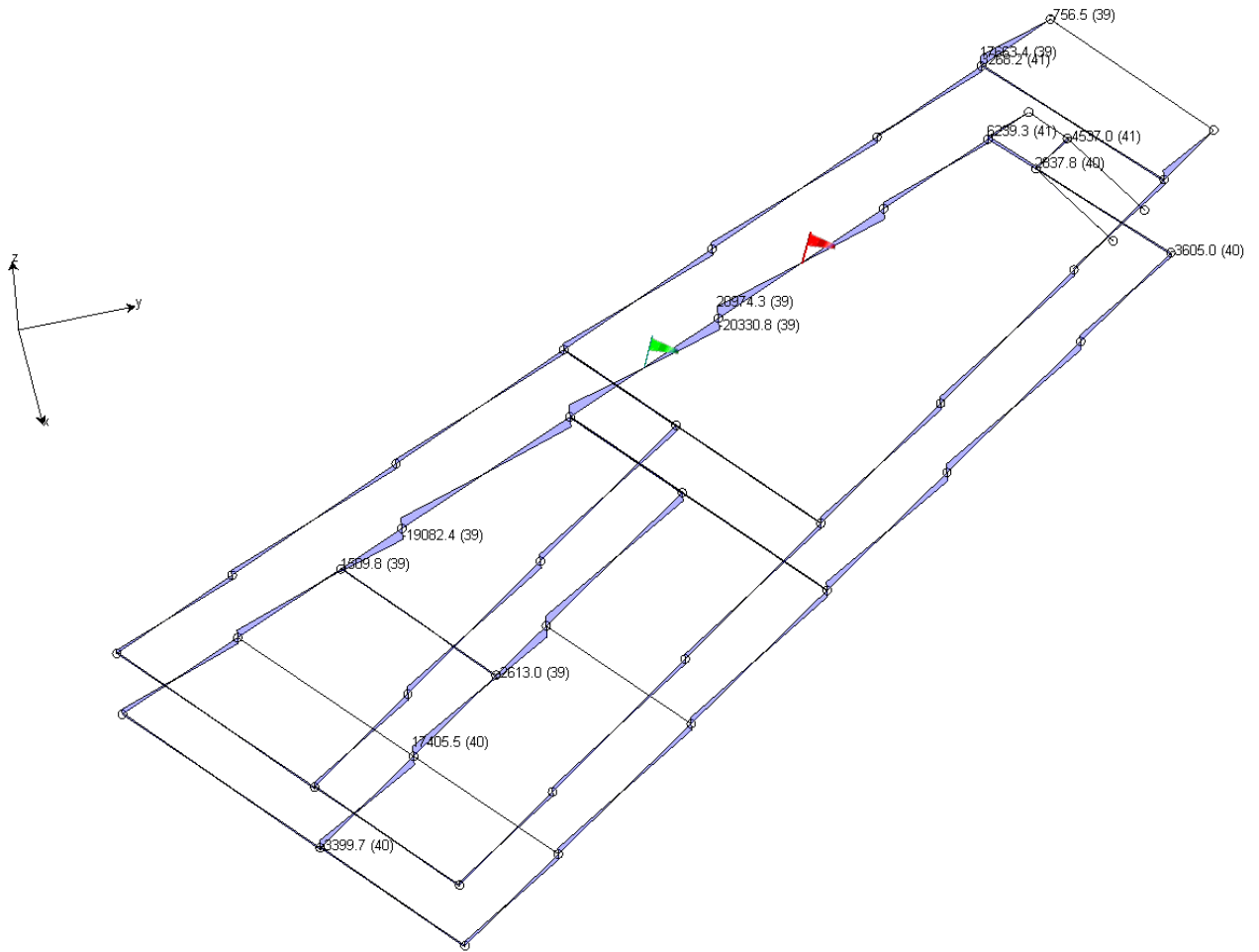
PILASTRI: INVILUPPO SLE COM. RARE SFORZO NORMALE



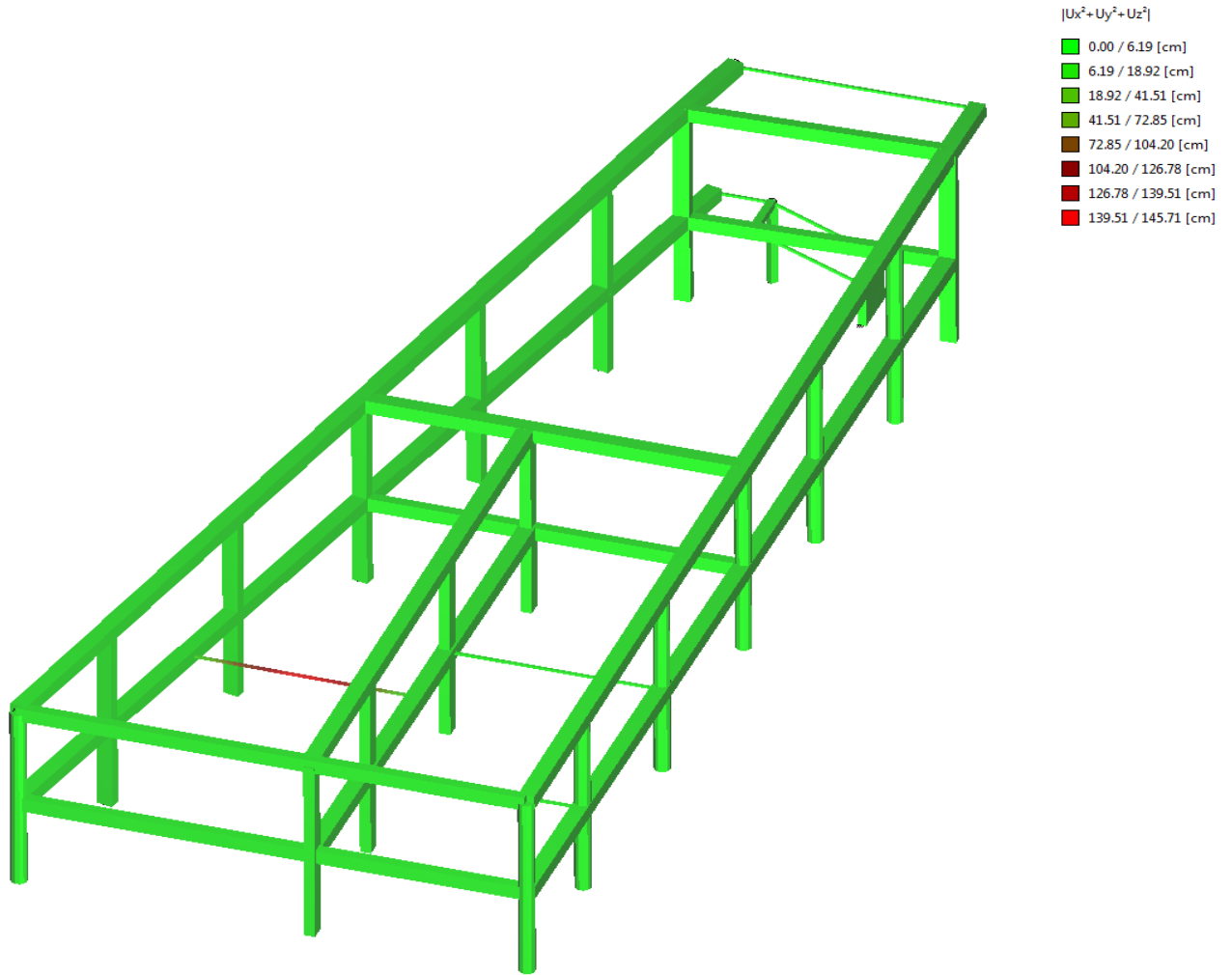
TRAVI:INVILUPPO SLE COM. RARE MOMENTO FLETTENTE



TRAVI: INVILUPPO SLE COM. RARE TAGLIO

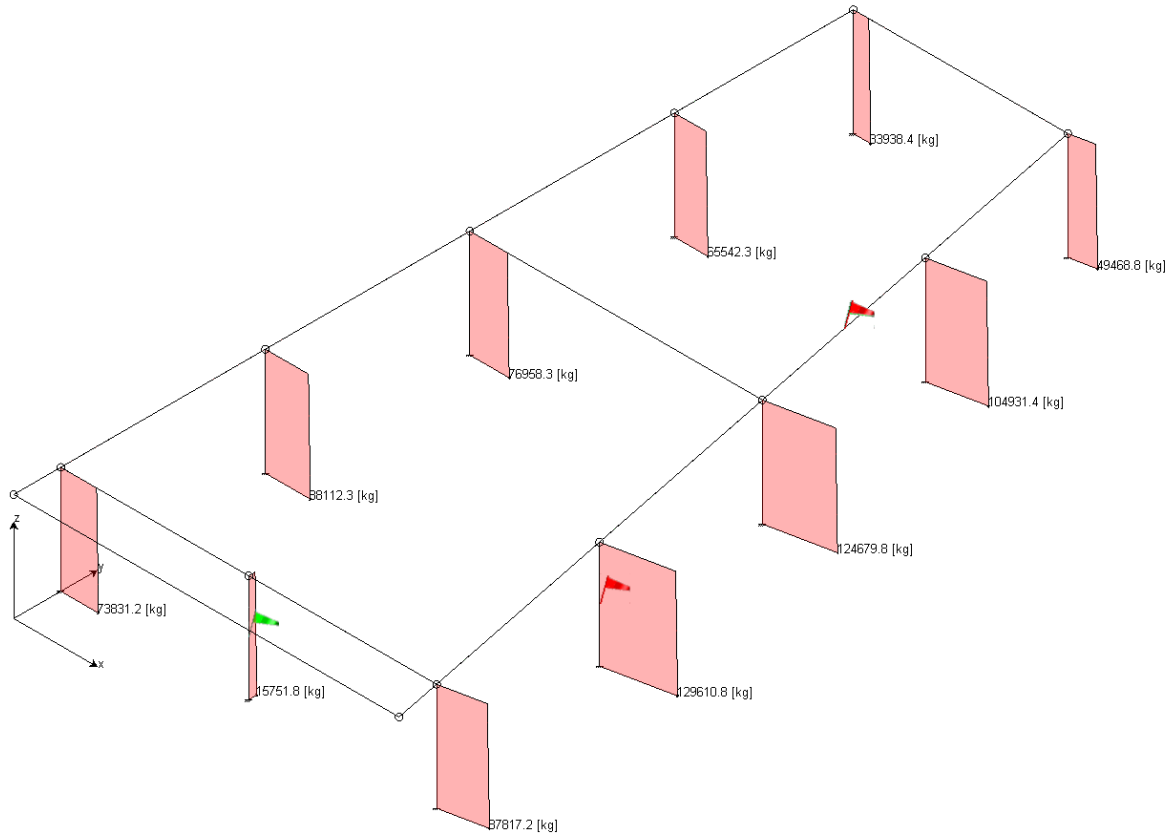


COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE DEFORMATA ELASTICA (QUALITATIVA)

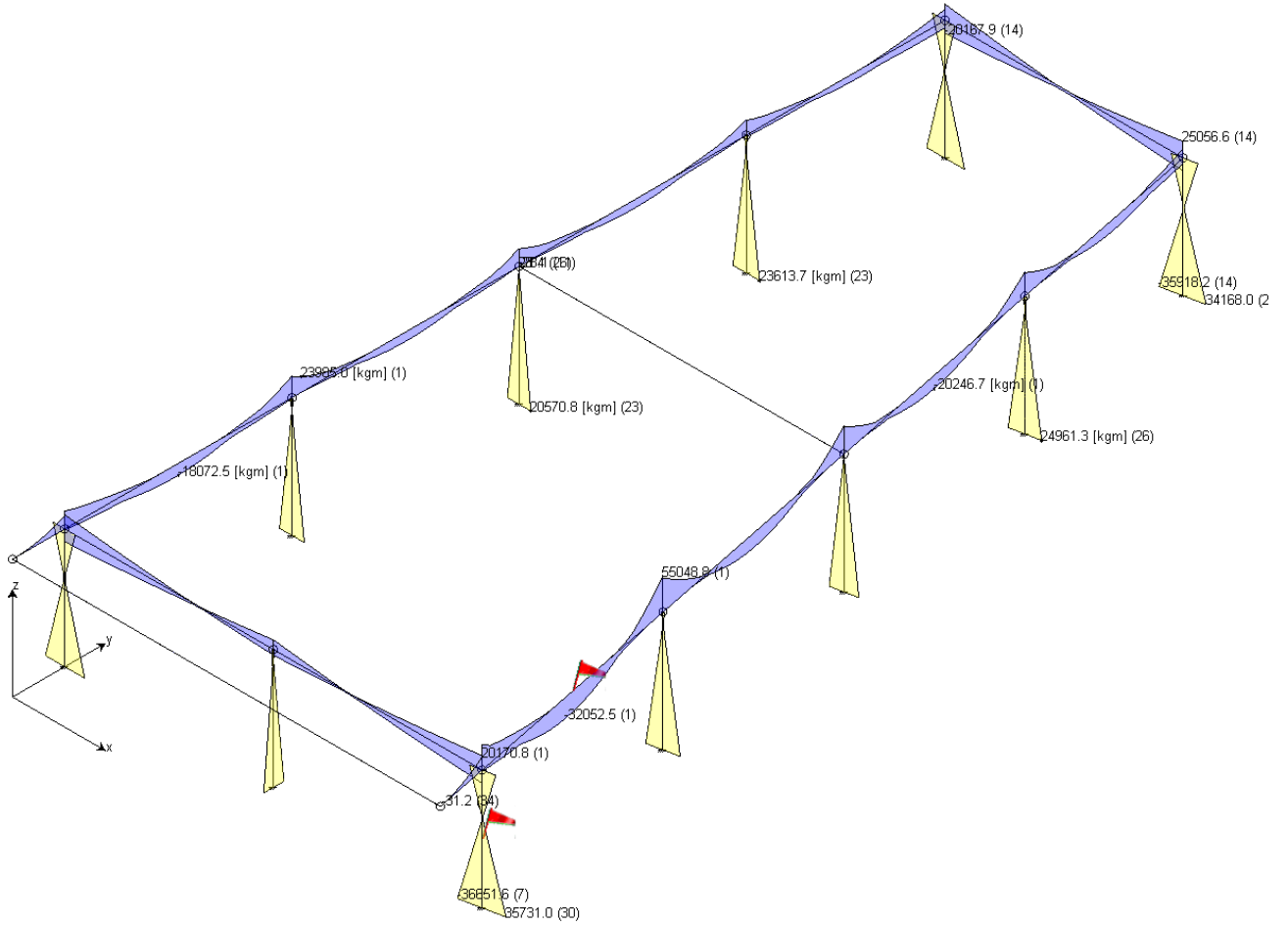


CORPO OVEST

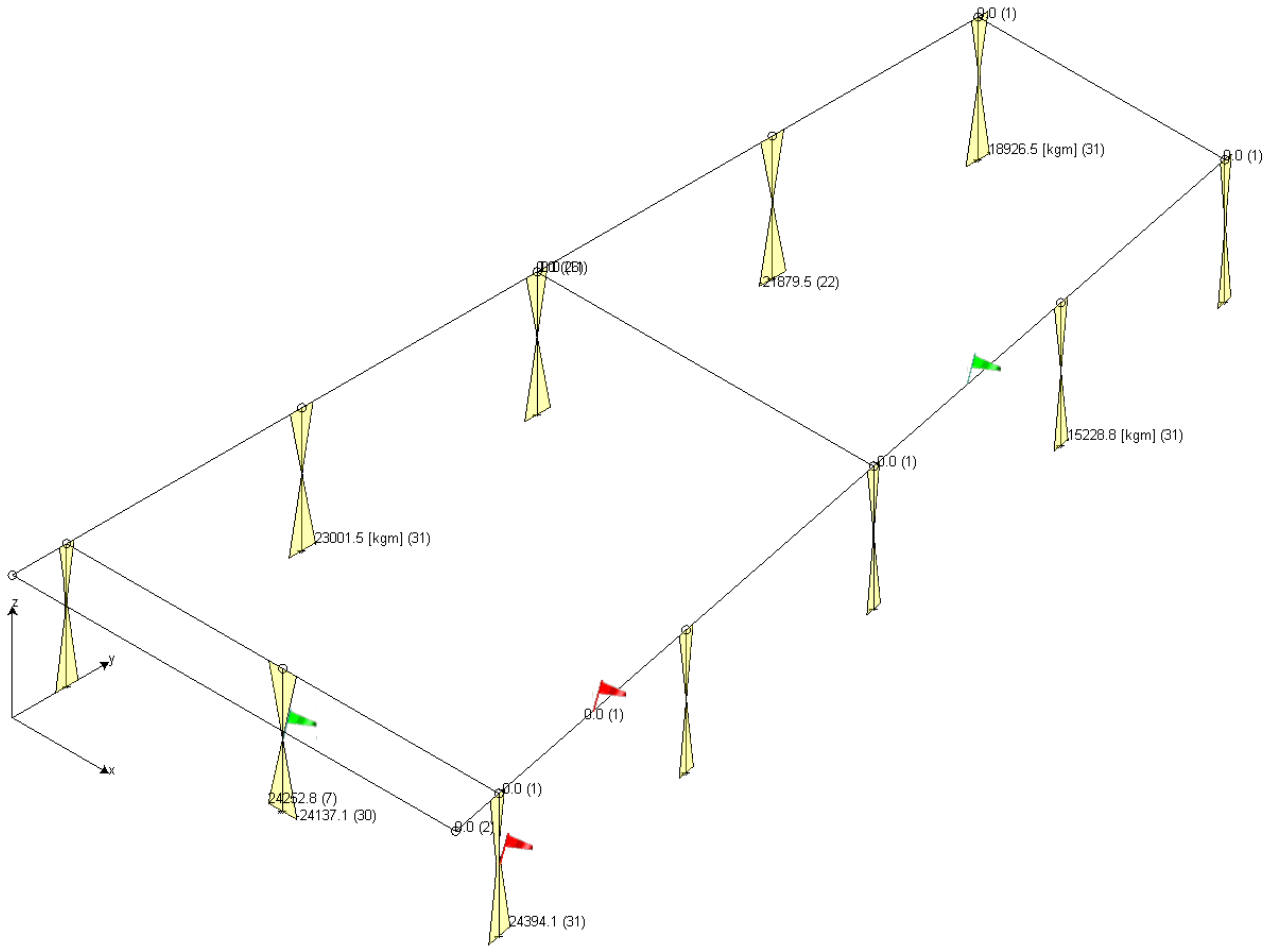
PILASTRI: INVILUPPO SLU SFORZO NORMALE



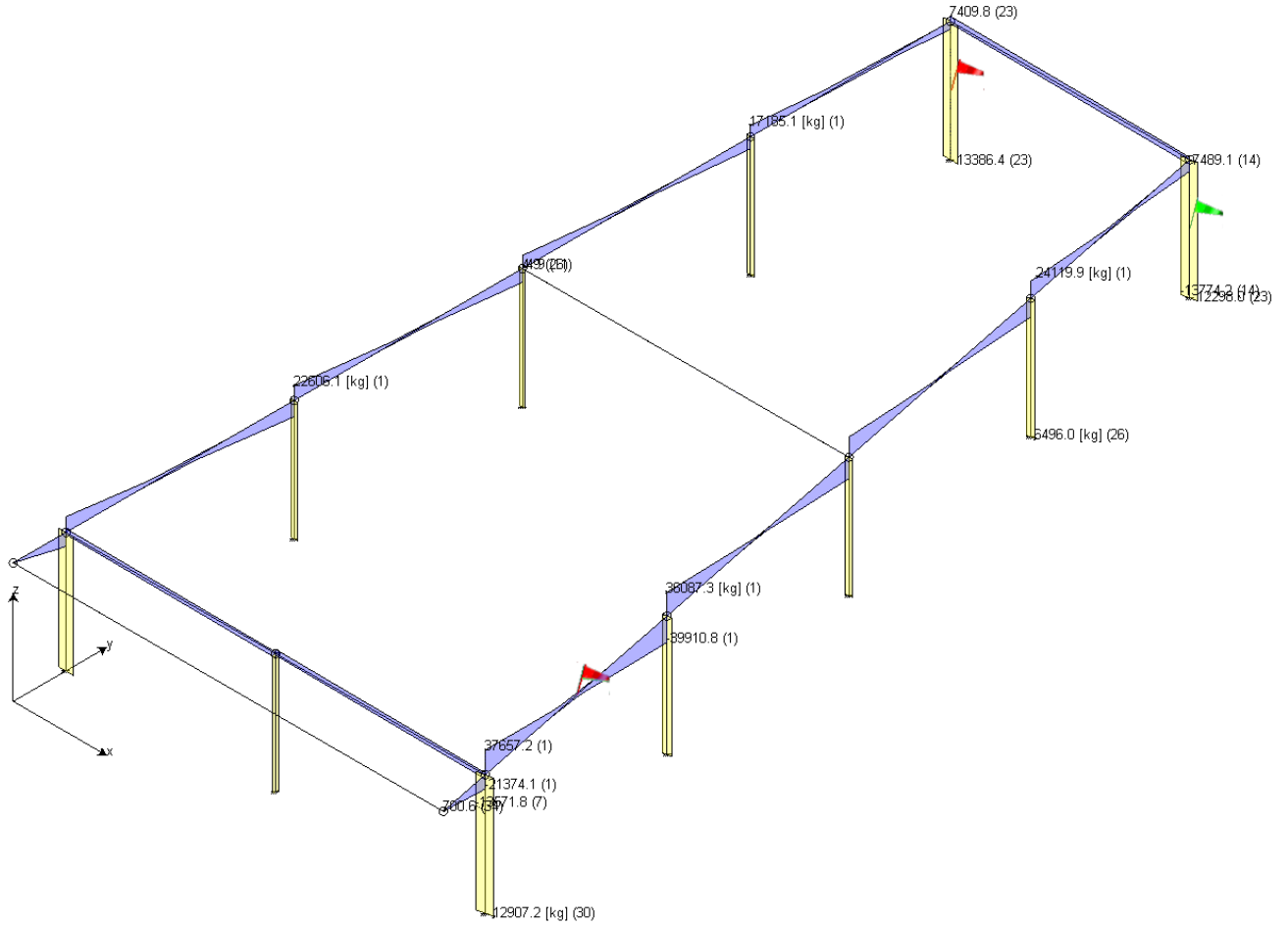
INVILUPPO SLU+SLV MOMENTO FLETTENTE M1-2



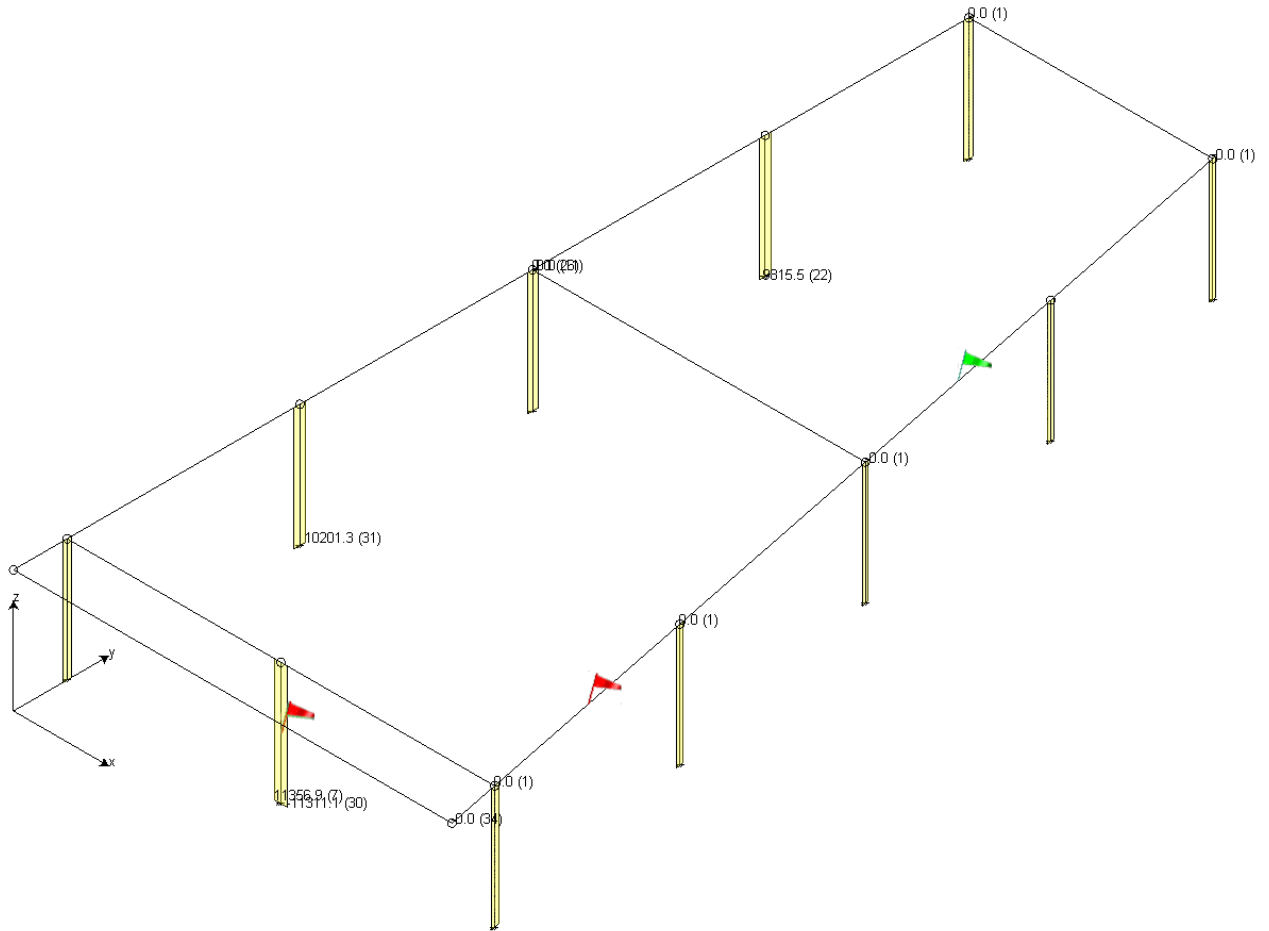
INVILUPPO SLU+SLV MOMENTO FLETTENTE M1-3



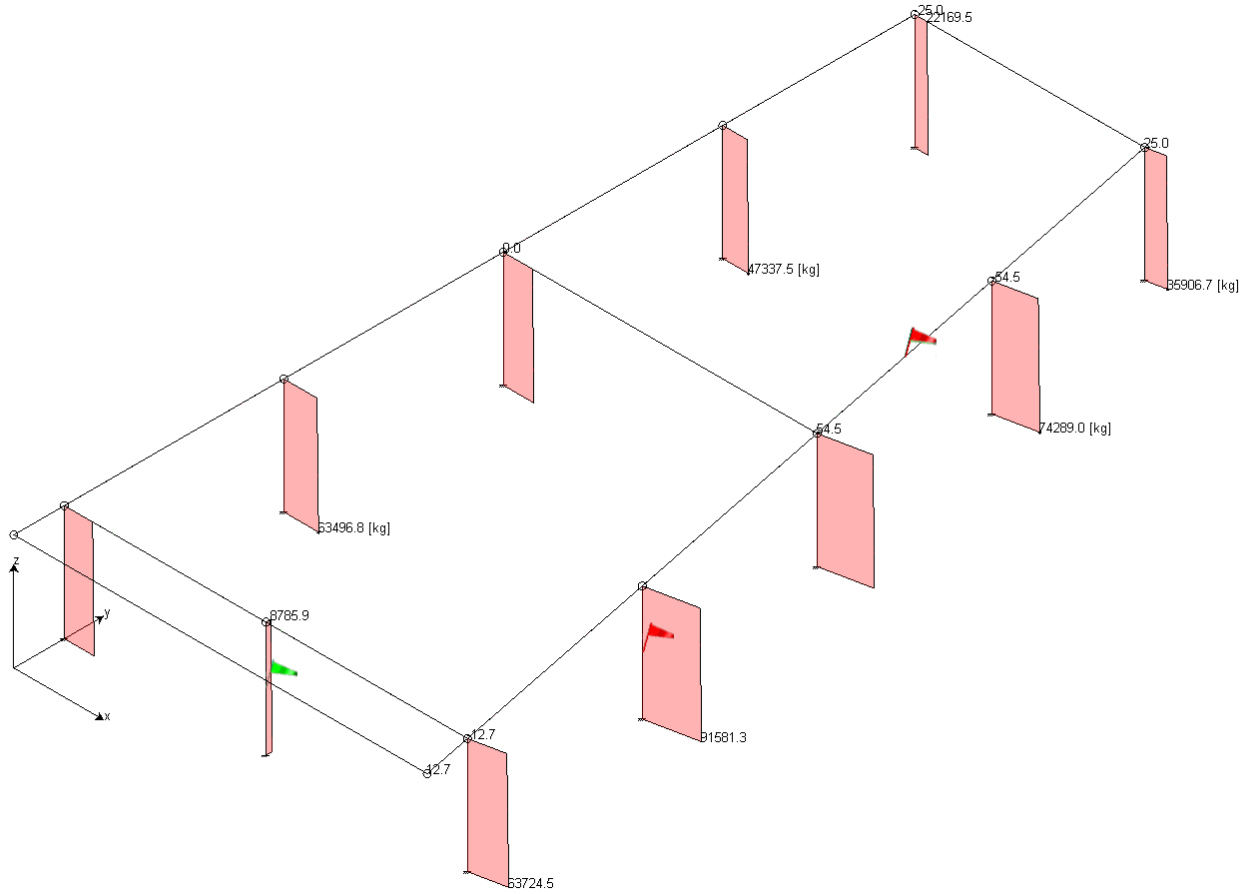
INVILUPPO SLU+SLV TAGLIO LOCALE 1-2



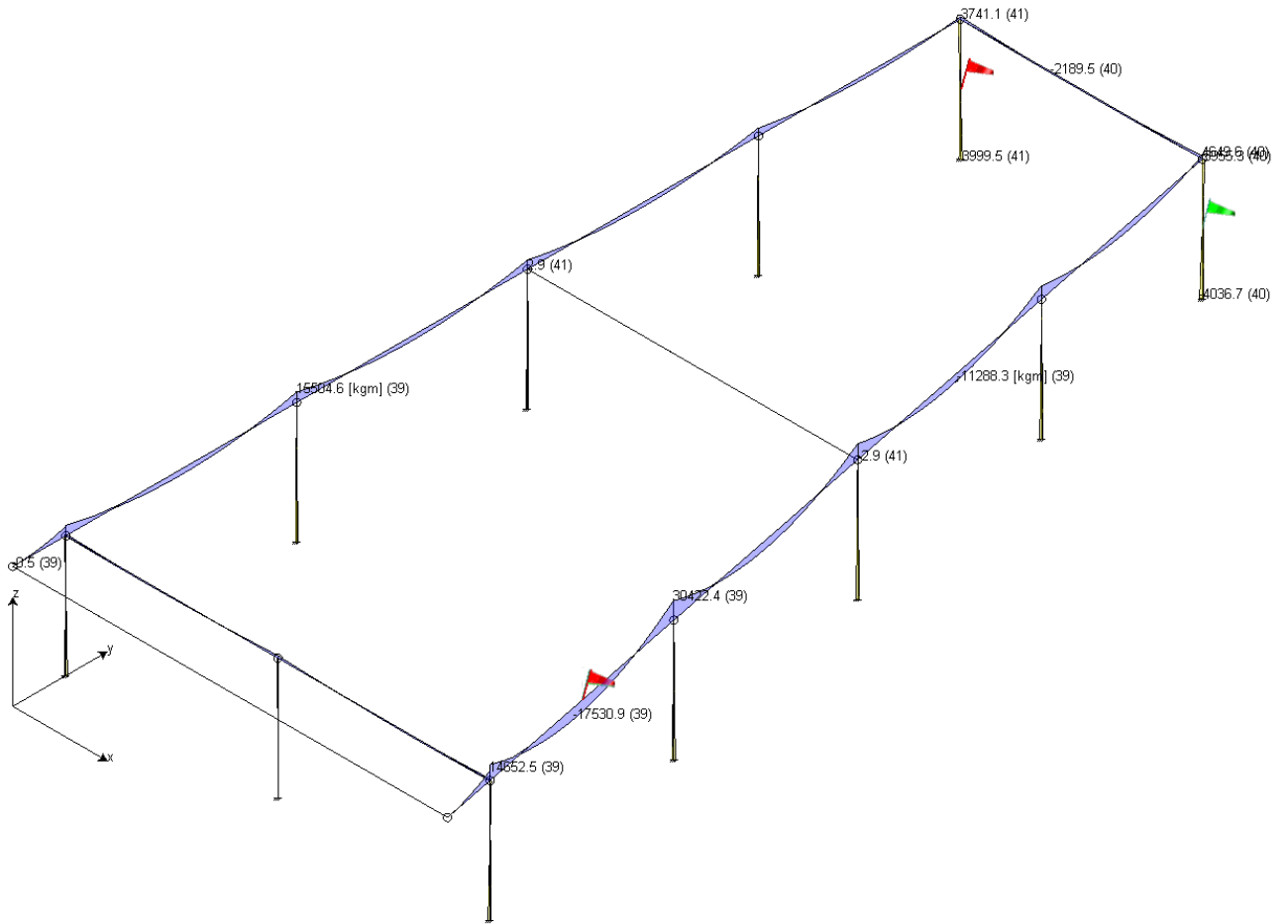
INVILUPPO SLU+SLV TAGLIO LOCALE 1-3



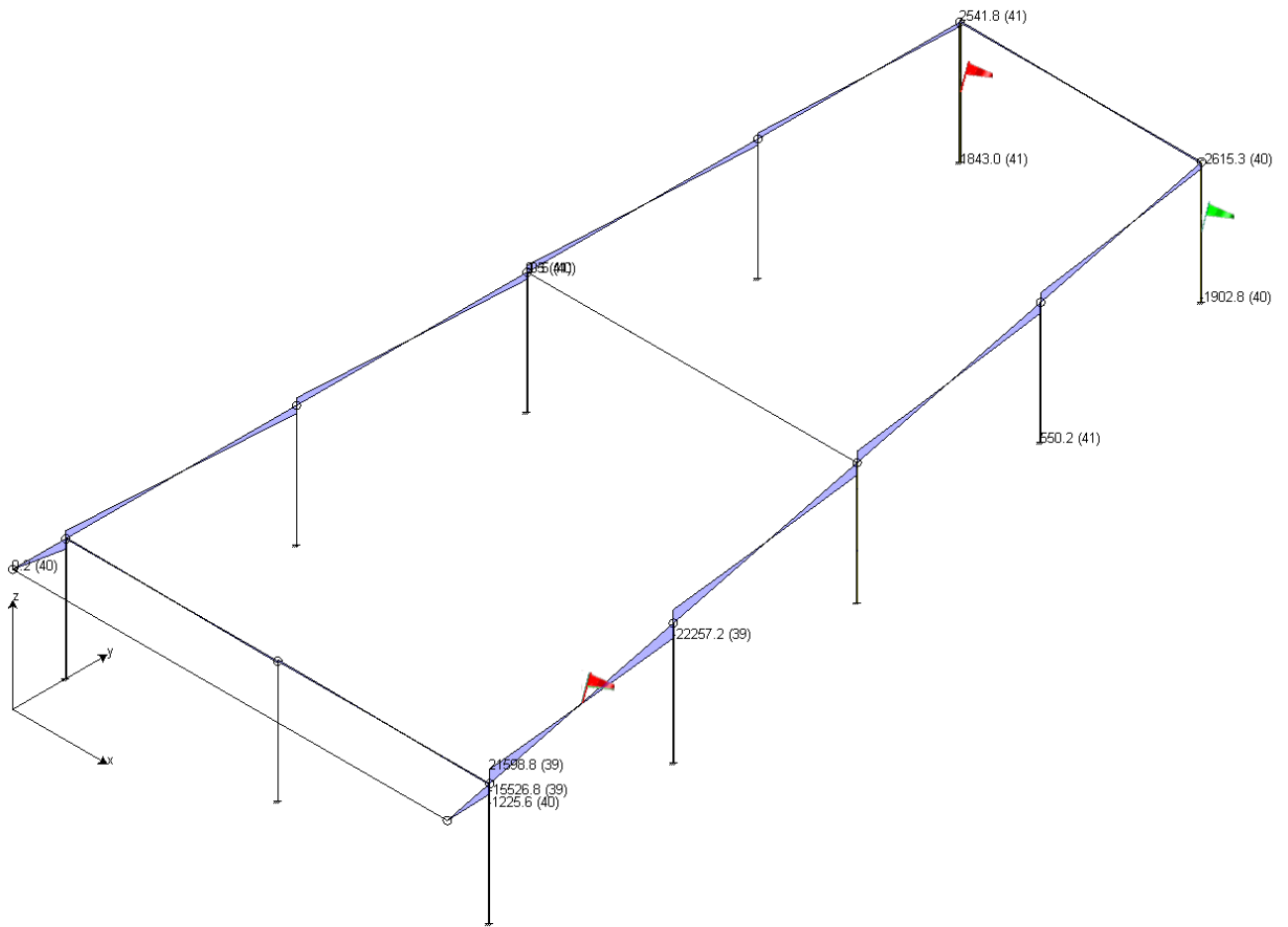
PILASTRI: INVILUPPO SLE COMBINAZIONE RARE SFORZO NORMALE



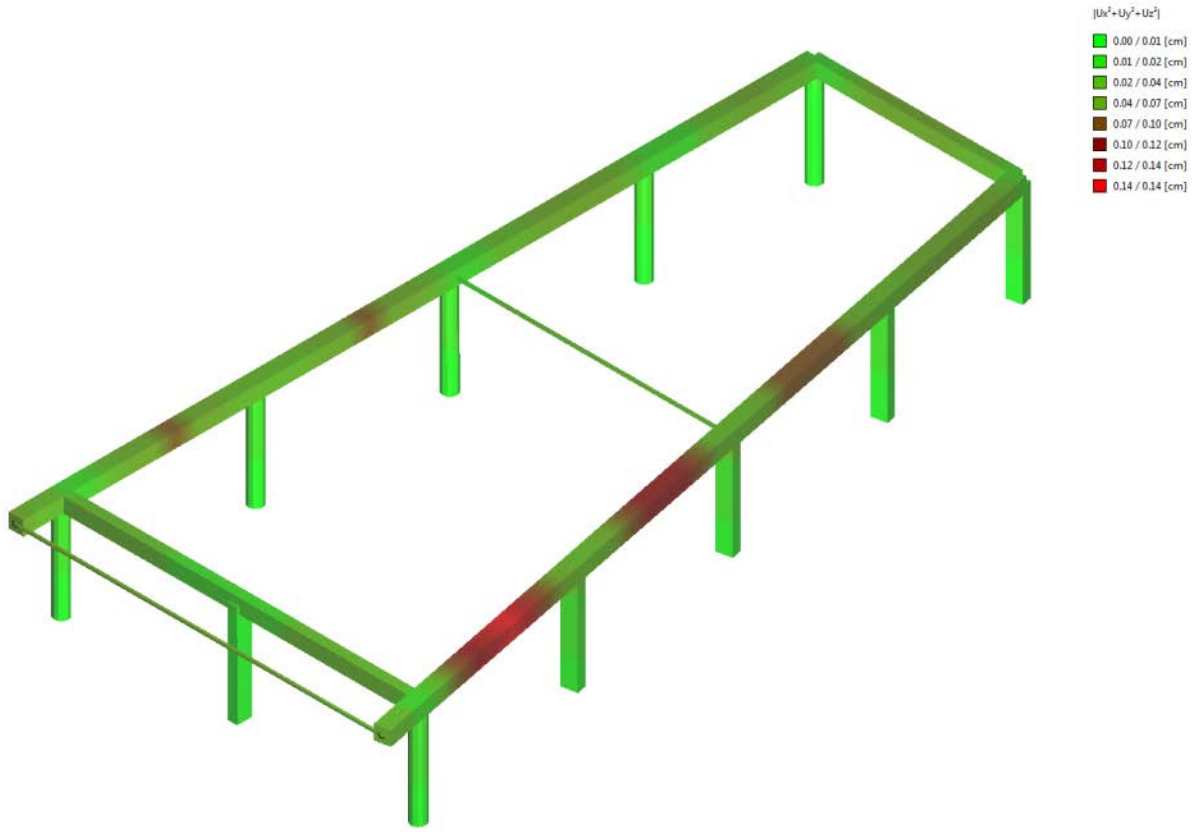
INVILUPPO SLE COM. RARE MOMENTO FLETTENTE



TRAVI: INVILUPPO SLE COM. RARE TAGLIO



INVILUPPO SLE COM. QUASI PERMANENTE DEFORMATA ELASTICA (QUALITATIVA)

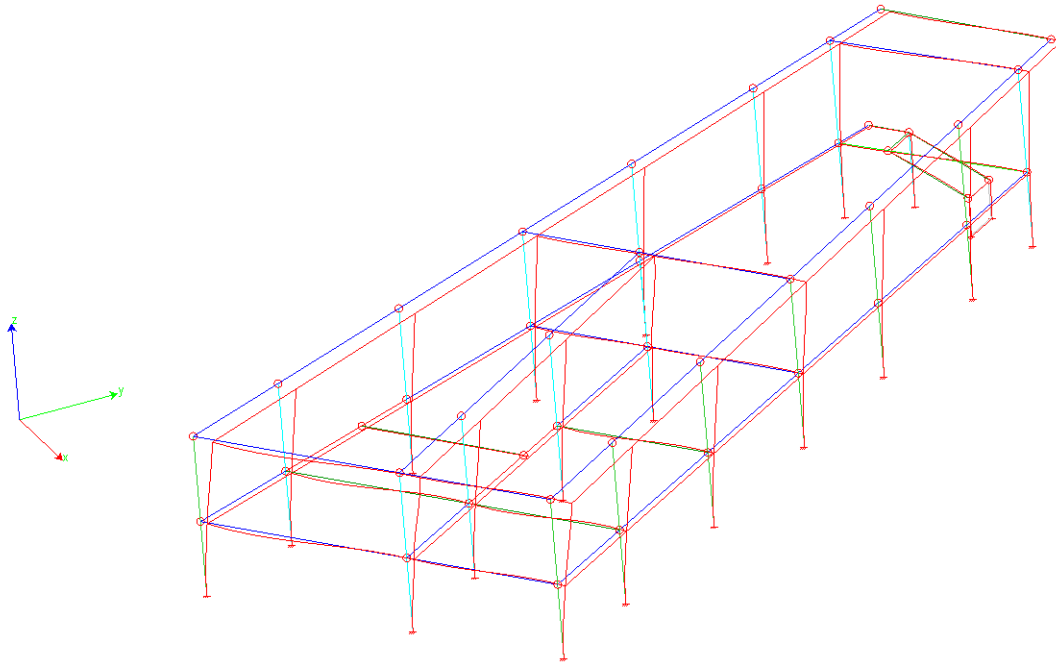


DEFORMATA QUALITATIVA 1° MODO DI VIBRARE

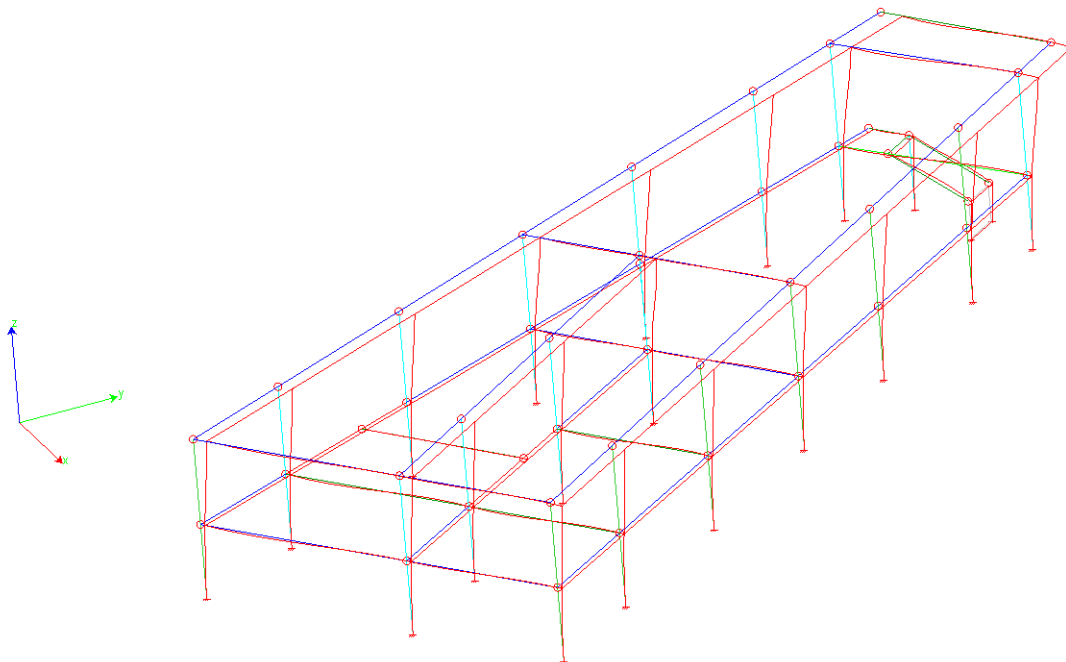
Come illustrato al §6.1 per le sollecitazioni sismiche si fa riferimento al modello incastrato alla base.

CORPO EST

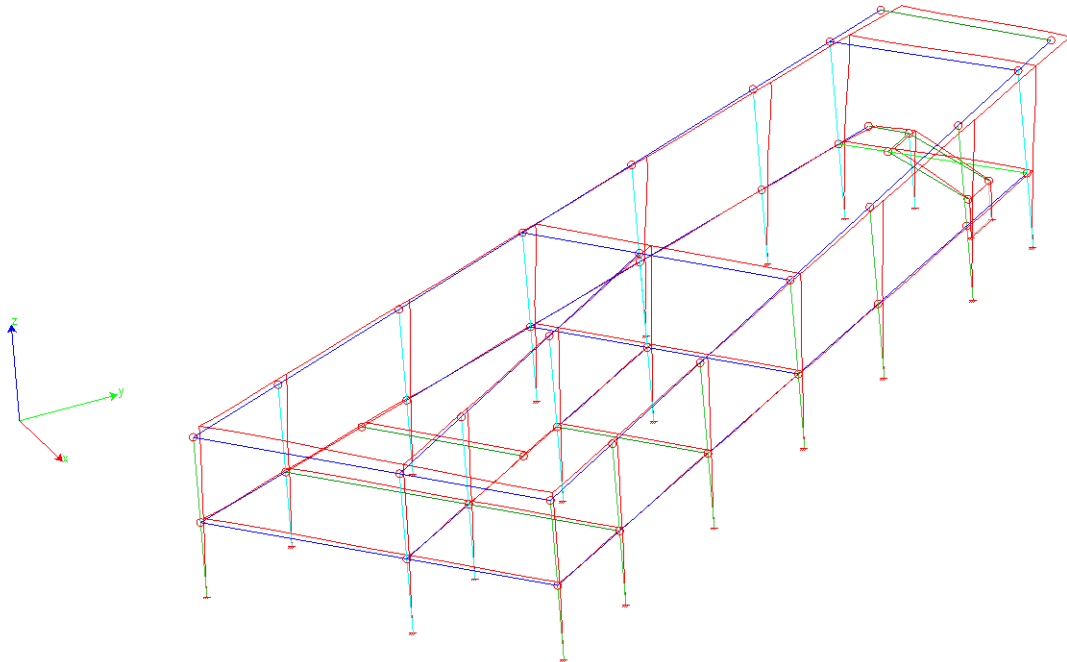
a) SLV SISMA 0+



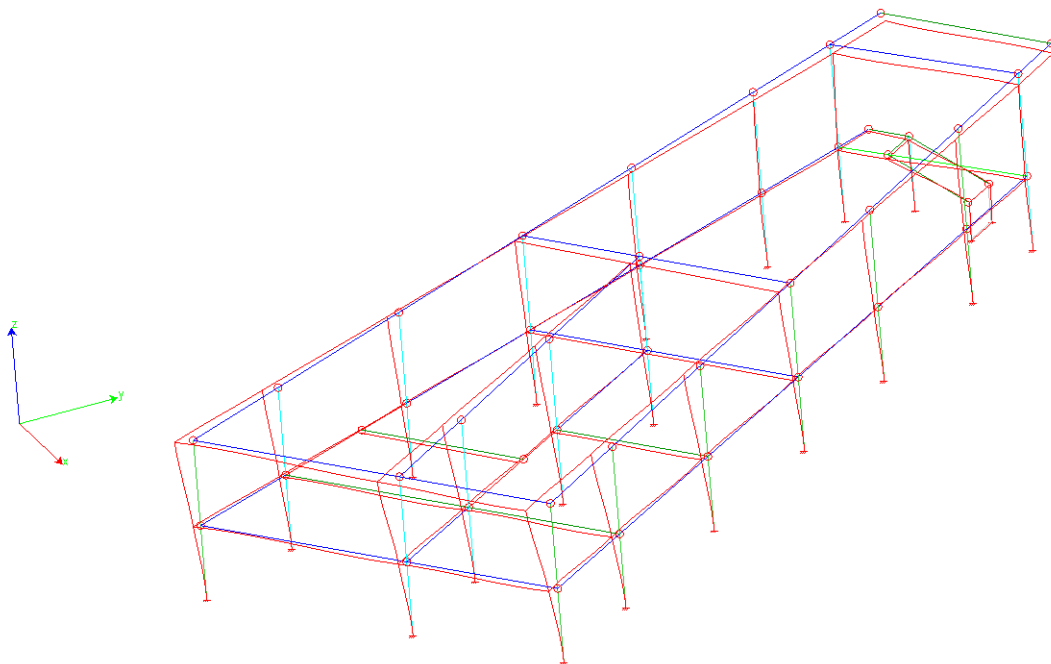
b) SLV SISMA 0-



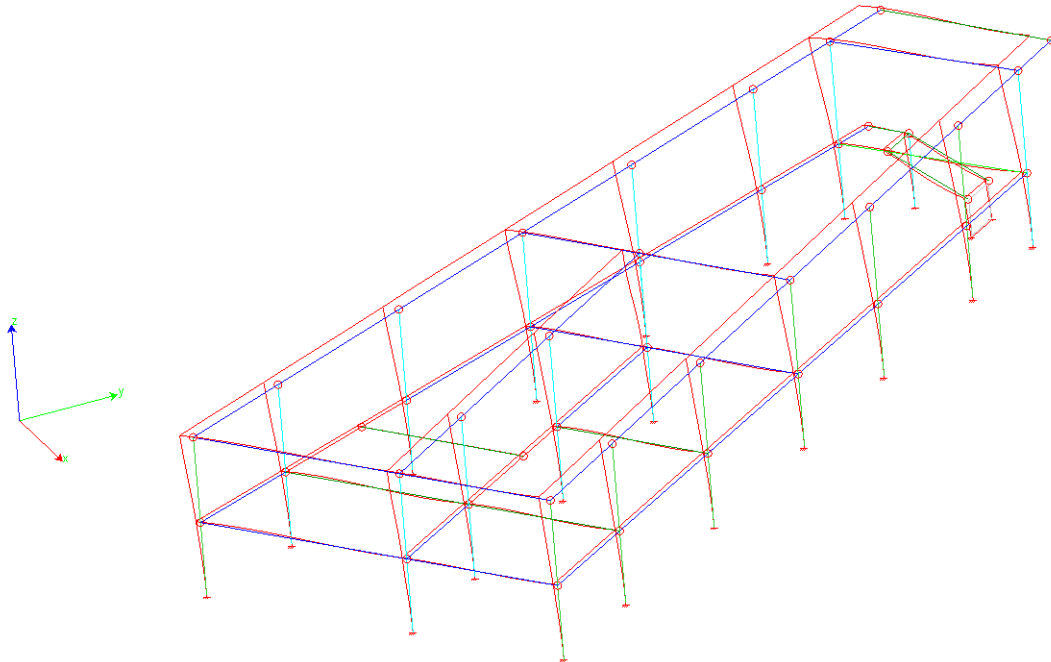
c) SLV SISMA 90+



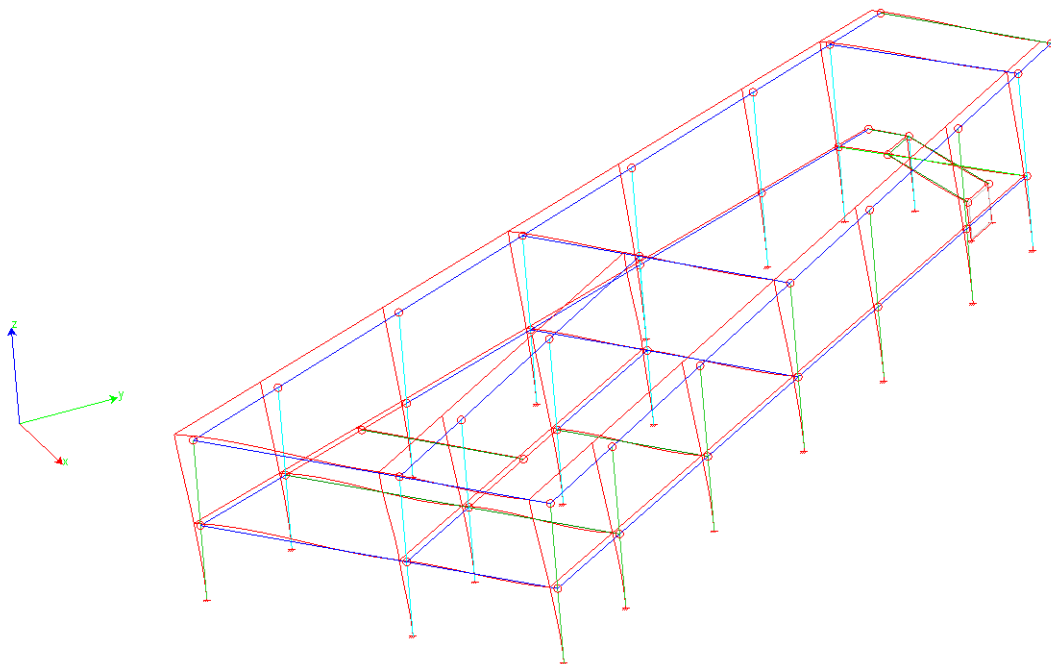
d) SLV SISMA 90-



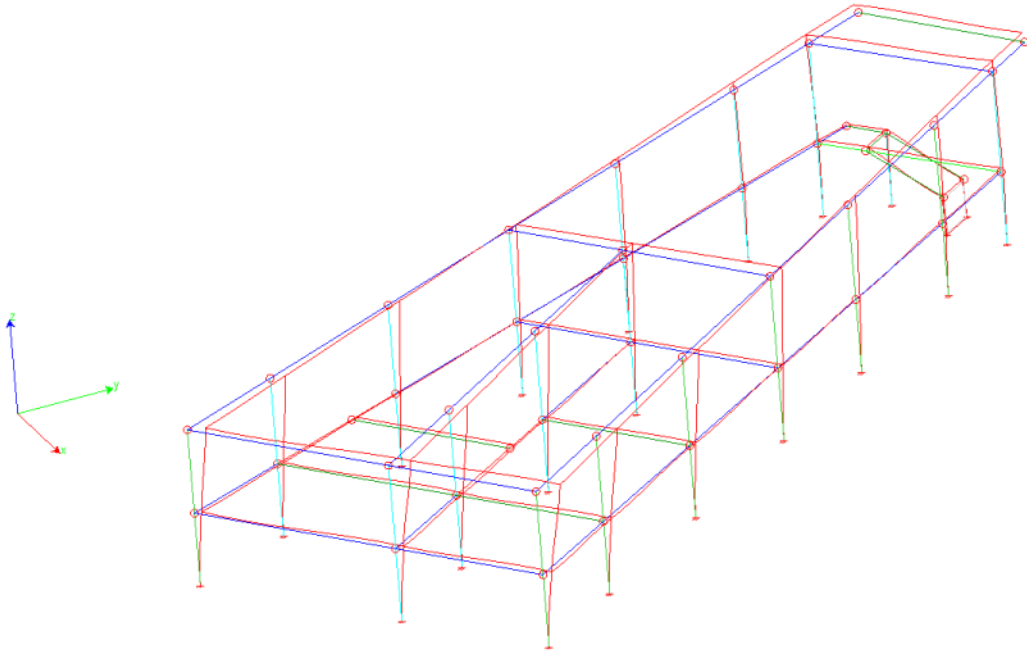
e) SLV SISMA 180+



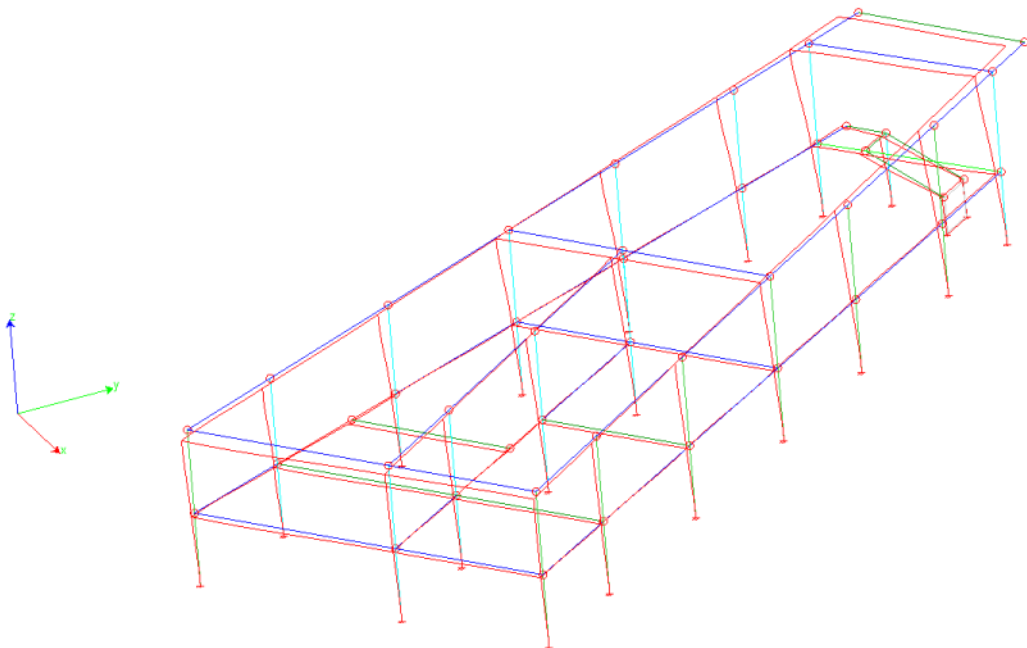
f) SLV SISMA 180-



g) SLV SISMA 270+

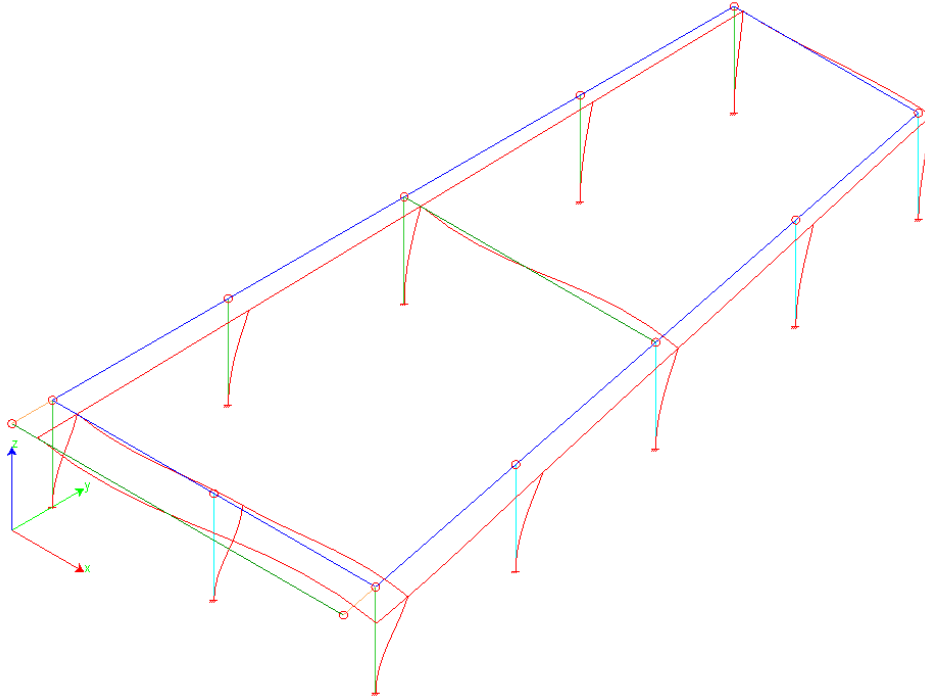


h) SLV SISMA 270-

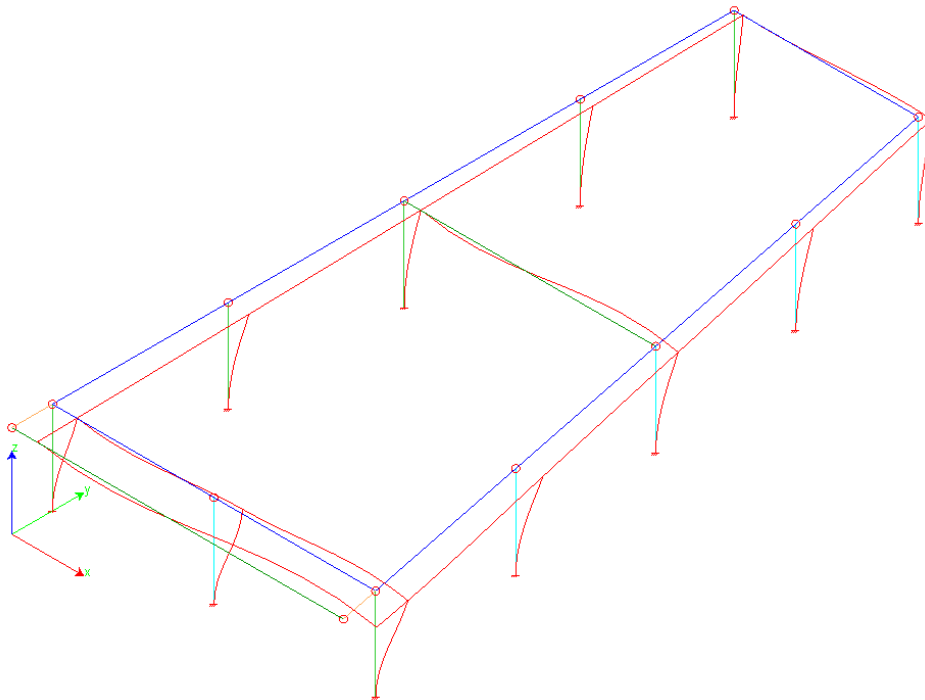


CORPO OVEST

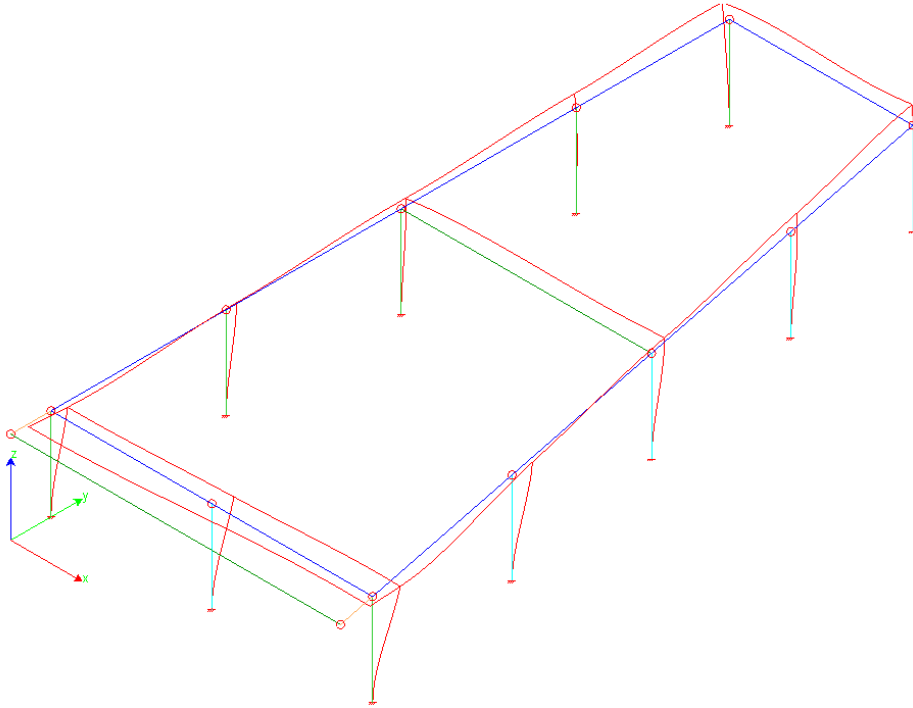
a) SLV SISMA 0+



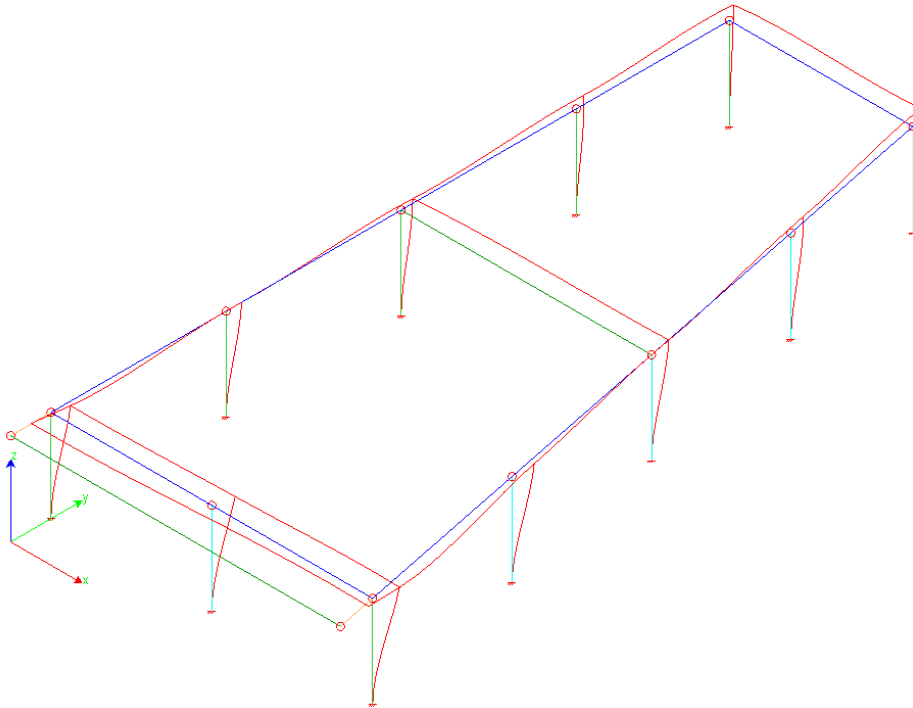
b) SLV SISMA 0-



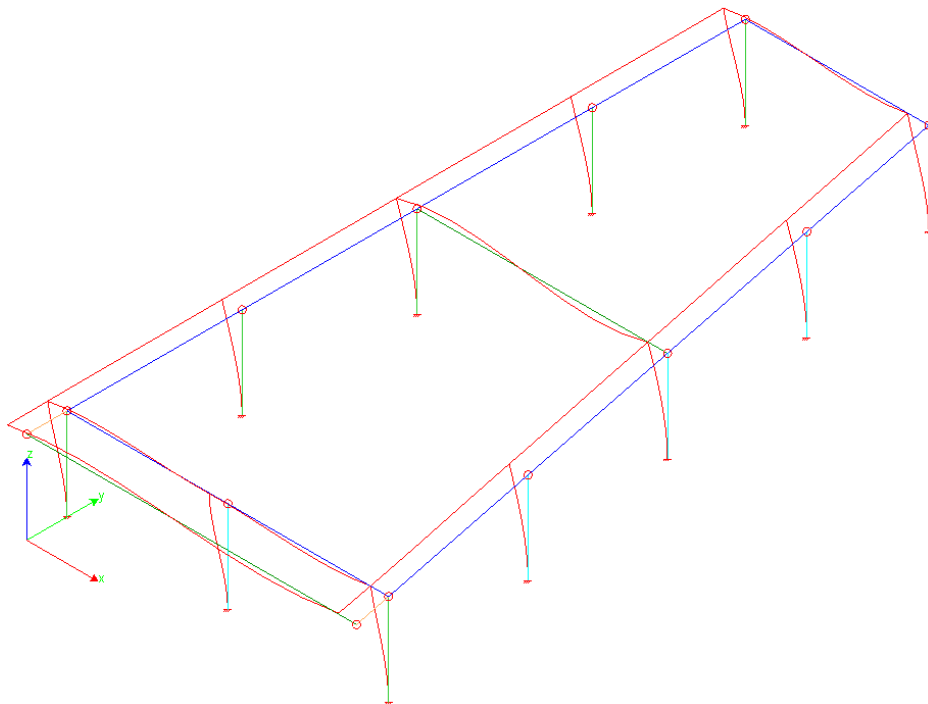
c) SLV SISMA 90+



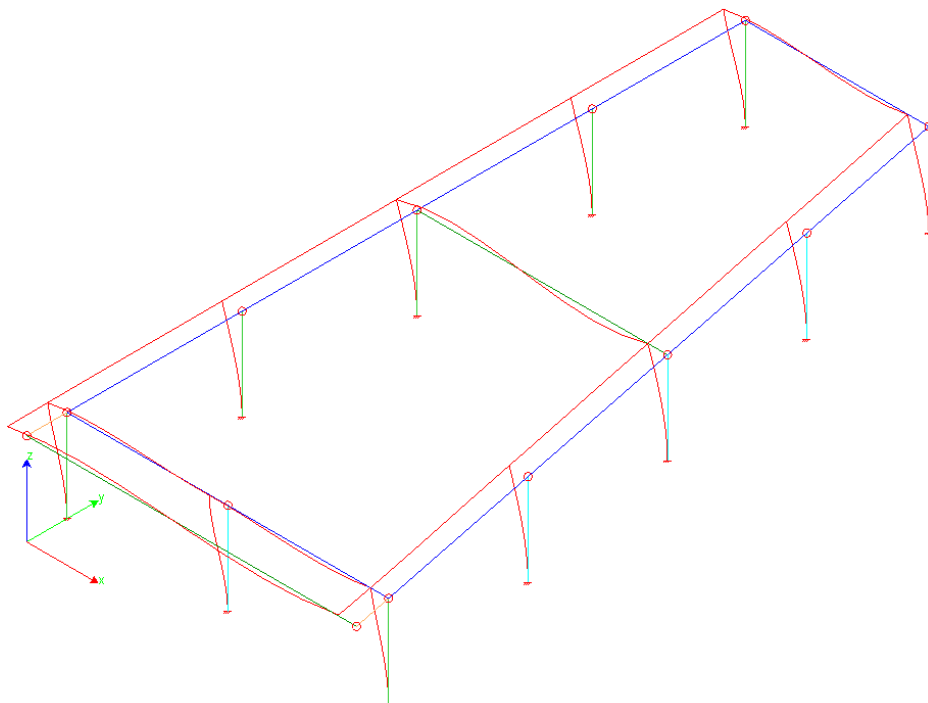
d) SLV SISMA 90-



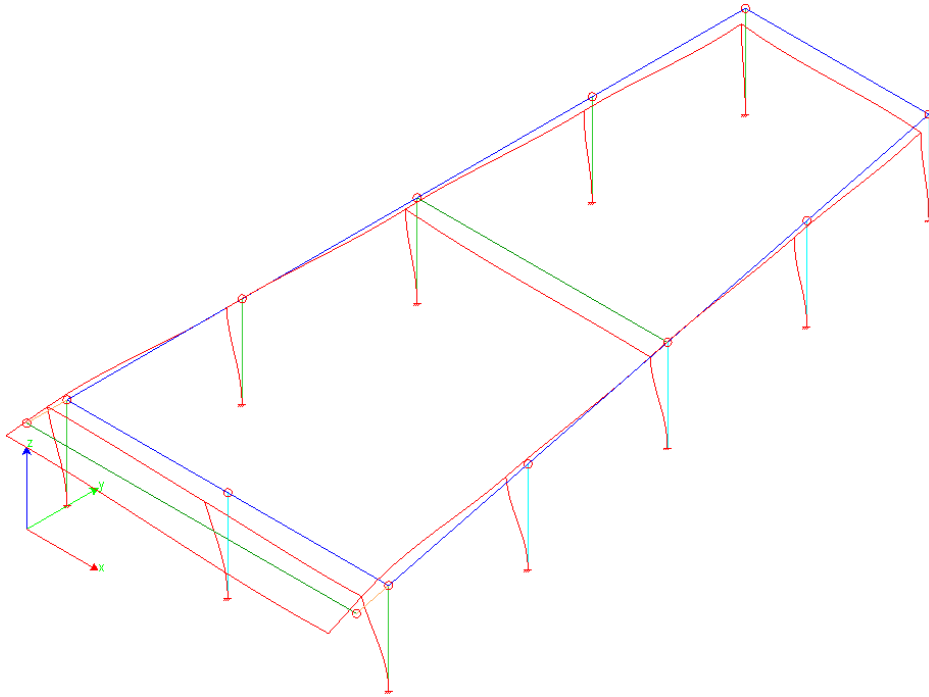
e) SLV SISMA 180+



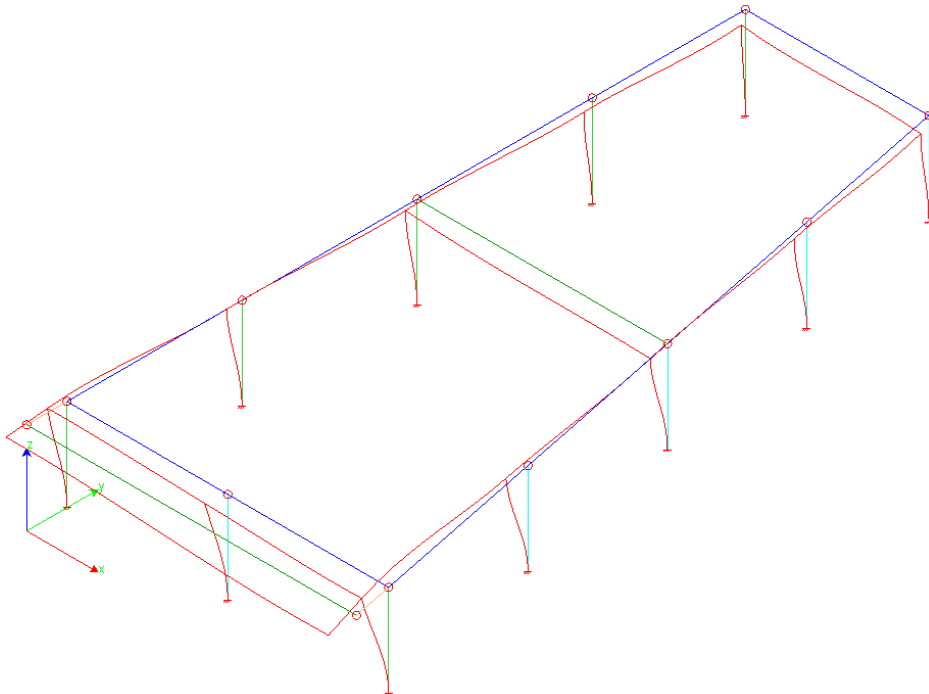
f) SLV SISMA 180-



g) SLV SISMA 270+

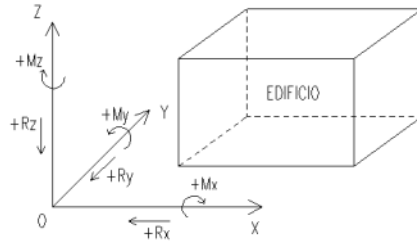


h) SLV SISMA 270-



8.2. AZIONI TRASMESSE DAI PILASTRI AI NODI DI FONDAZIONE

8.2.1. CONDIZIONE 1 - PIANO RIGIDO CON AZIONE SISMICA E VENTO



N.B.: I MOMENTI SONO POSITIVI SE, CONSIDERANDO UNA TERNA DESTROSA, SI AVITANO VERSO L'ORIGINE

Figura 2 - Convenzioni di lettura

CORPO EST

- $q : 3.12$
- $\gamma_{Rd,Pilastri} : 1.10$
- $\gamma_{Rd,Fondazioni} : 1.10$

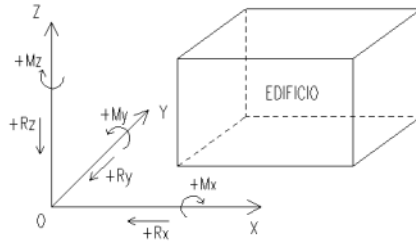
Pilastro	Nodo	Combinazione	N _D [kg]	Azioni x $\gamma_{Rd,Fondazioni}$				Azioni Resistenti Pilastri				Azioni q=1				Azioni Capacity Design			
				V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]	V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]	V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]	V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]
12-112	12	1	68197.6	-70.8	2227.0	-2665.1	-208.6												
		2	65271.9	-4942.1	2466.8	-1965.1	-11081.7												
		3	66796.2	3293.8	2704.1	-4045.0	8111.5												
		4	64859.8	-938.4	164.0	-232.4	-2448.2												
		5	67045.0	-243.0	4203.7	-5403.8	-252.2												
		6	66020.6	-287.5	2640.2	-3172.7	-498.0												
		7	49977.8	-11798.6	4053.8	18593.7	-33376.4	-79880.3	79880.3	22576.3	-40525.3	-33611.8	9395.9	55229.7	-94696.7	-11798.6	4053.8	18593.7	-33376.4
		8	50281.6	-8198.1	4120.5	18521.4	-23011.3	-79880.3	79880.3	29173.8	-36246.0	-23399.2	9585.1	55024.6	-65297.6	-8198.1	4120.5	18521.4	-23011.3
		9	55801.0	-11259.4	8591.8	7553.7	-31926.6	-79880.3	79880.3	10893.9	-46044.1	-32082.2	22267.4	23916.2	-90584.5	-11259.4	8591.8	7553.7	-31926.6
		10	56104.8	-7658.8	8658.5	7481.4	-21561.5	-79880.3	79880.3	15466.3	-44573.9	-21869.6	22456.6	23711.2	-61185.4	-7658.8	8658.5	7481.4	-21561.5
		11	34817.9	-8402.6	3851.6	-8780.5	-23855.2	-79880.3	79880.3	-15255.4	-41446.5	-23979.3	8822.6	-22413.6	-67691.3	-8402.6	3851.6	-8780.5	-23855.2
		12	35121.7	-4802.0	3918.3	-8852.8	-13490.2	-79880.3	79880.3	-24228.9	-36920.7	-13766.8	9011.8	-22618.6	-38292.2	-4802.0	3918.3	-8852.8	-13490.2
		13	40641.0	-7863.3	8389.6	-19820.5	-22405.4	-79880.3	79880.3	-29707.4	-33581.7	-22449.8	21694.1	-53727.0	-63579.1	-7863.3	8389.6	-19820.5	-22405.4
		14	40944.9	-4262.7	8456.3	-19892.8	-12040.3	-79880.3	79880.3	-38627.0	-23379.4	-12237.2	21883.2	-53932.1	-34180.0	-4262.7	8456.3	-19892.8	-12040.3
		15	38000.5	-9765.2	-5004.2	21527.0	-27921.5	-79880.3	79880.3	27151.5	-35216.8	-27844.1	-16295.8	63549.5	-79224.8	-9765.2	-5004.2	21527.0	-27921.5
		16	33452.5	-8746.3	-5064.8	13314.7	-25065.2	-79880.3	79880.3	20622.1	-38821.6	-24954.4	-16467.8	40256.5	-71123.2	-8746.3	-5064.8	13314.7	-25065.2
		17	38409.3	-4901.1	-8102.8	21141.1	-14287.4	-79880.3	79880.3	37020.5	-25018.8	-14047.9	-25084.6	62455.1	-40553.5	-4901.1	-8102.8	21141.1	-14287.4
		18	33861.3	-3882.3	-8163.5	12928.9	-11431.1	-79880.3	79880.3	32703.0	-28914.3	-11158.2	-25256.6	39162.1	-32451.9	-3882.3	-8163.5	12928.9	-11431.1
		19	39013.3	2236.8	-4781.9	21286.0	6628.7	-79880.3	79880.3	42746.0	13311.6	6197.8	-15665.2	62865.9	18772.2	2236.8	-4781.9	21286.0	6628.7
		20	34465.3	3255.6	-4842.5	13073.7	9485.1	-79880.3	79880.3	35546.0	25788.8	9087.6	-15837.2	39572.9	26873.9	3255.6	-4842.5	13073.7	9485.1
		21	39422.1	7100.8	-7880.5	20900.1	20262.8	-79880.3	79880.3	32018.3	31042.0	19994.0	-24454.1	61771.6	57443.5	7100.8	-7880.5	20900.1	20262.8
		22	34874.1	8119.7	-7941.2	12687.9	23119.2	-79880.3	79880.3	21256.6	38732.6	22883.8	-24626.1	38478.6	65545.1	8119.7	-7941.2	12687.9	23119.2
		23	51340.3	4414.8	-6275.0	17307.6	12070.7	-79880.3	79880.3	38402.8	26782.8	12375.4	-19900.2	51581.9	34207.6	4414.8	-6275.0	17307.6	12070.7
		24	51644.2	8015.4	-6208.3	17235.3	22435.7	-79880.3	79880.3	28503.0	37103.2	22588.0	-19711.0	51376.9	63606.7	8015.4	-6208.3	17235.3	22435.7
		25	57163.5	4954.1	-1737.0	6267.6	13520.5	-79880.3	79880.3	19895.9	42919.0	13905.0	-7028.7	20268.5	38319.7	4954.1	-1737.0	6267.6	13520.5
		26	57467.4	8554.7	-1670.3	6195.3	23885.5	-79880.3	79880.3	11926.6	45981.7	24117.6	-6839.6	20063.4	67718.8	8554.7	-1670.3	6195.3	23885.5
		27	36180.4	7810.9	-6477.1	-10066.6	21591.8	-79880.3	79880.3	-18745.4	40207.0	22007.9	-20473.5	-26061.3	61213.0	7810.9	-6477.1	-10066.6	21591.8
		28	36484.2	11411.5	-6410.4	-10138.9	31956.9	-79880.3	79880.3	-13426.3	42318.4	32220.5	-20284.4	-26266.4	90612.1	11411.5	-6410.4	-10138.9	31956.9
		29	42003.6	8350.1	-1939.1	-21106.6	23041.6	-79880.3	79880.3	-30434.3	33224.5	23537.5	-7602.1	-57374.8	65325.1	8350.1	-1939.1	-21106.6	23041.6
		30	42307.4	11950.7	-1872.4	-21178.9	33406.7	-79880.3	79880.3	-24314.4	38352.4	33750.1	-7412.9	-57579.9	94724.2	11950.7	-1872.4	-21178.9	33406.7
		31	57411.1	-7967.6	10122.5	-15273.0	-23088.8	-79880.3	79880.3	-26275.8	-39722.2	-22745.5	26609.1	-40828.7	-65517.6	-7967.6	10122.5	-15273.0	-23088.8
		32	52863.1	-6948.8	10061.9	-23485.3	-20232.5	-79880.3	79880.3	-35551.5	-30627.5	-19855.8	26437.1	-64121.7	-57416.0	-6948.8	10061.9	-23485.3	-20232.5
		33	57819.9	-3103.5	7023.9	-15658.9	-9454.7	-79880.3	79880.3	-40730.4	-24592.8	-8949.3	17820.3	-41923.1	-26846.3	-3103.5	7023.9	-15658.9	-9454.7

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

40	4522.4	165.6	-398.7	515.2	-76.2
41	6646.5	681.9	-354.2	378.7	1195.6
42	5531.4	439.0	-459.0	626.6	581.5
43	5626.9	412.0	-310.3	303.3	543.6
44	4871.3	367.7	-353.3	435.9	471.3
45	4667.8	317.7	-352.8	439.8	349.6
46	5092.6	420.9	-343.9	412.5	604.0
47	4869.6	372.3	-364.9	462.0	481.2
48	4888.7	366.9	-335.1	397.4	473.6
49	4608.8	349.3	-335.3	413.4	448.2

CORPO OVEST

Azioni trasmesse dai pilastri ai nodi di fondazione



N.B.: I MOMENTI SONO POSITIVI SE, CONSIDERANDO UNA TERNA DESTROSA, SI AVVITANO VERSO L'ORIGINE

- q 3.30
- $\gamma_{Rd,Pilastri}$ 1.10
- $\gamma_{Rd,Fondazioni}$ 1.1

Pilastro	Nodo	Combinazione	N _D [kg]	Azioni x $\gamma_{Rd,Fondazioni}$					Azioni Resistenti Pilastri				Azioni q=1				Azioni Capacity Design			
				V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]		V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]	V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]	V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]
1-101	1	1	73831.2	372.9	2568.4	-3622.0	155.3													
		2	62725.7	-1843.2	1383.6	-2096.3	-3070.1													
		3	63765.1	2509.0	1508.9	-2409.9	4459.4													
		4	63025.8	495.6	-0.5	-1081.0	415.8													
		5	63418.7	643.5	2337.0	-3259.7	811.4													
		6	63243.7	595.4	1446.1	-2252.6	681.9													
		7	43967.5	-13761.5	158.3	-621.4	-37626.0	51123.4	51123.4	-600.5	-36358.9	-42006.3	344.0	-1004.1	-113751.3	-13761.5	158.3	-600.5	-36358.9	
		8	43882.5	-13205.3	-254.4	417.6	-36160.8	51123.4	51123.4	419.7	-36345.5	-40337.7	-894.3	2112.9	-109355.7	-13205.3	-254.4	417.6	-36160.8	
		9	46041.3	-11710.3	4312.4	-11179.2	-32219.7	51123.4	51123.4	-12204.5	-35174.8	-35852.9	12806.1	-32677.4	-97532.6	-11710.3	4312.4	-11179.2	-32219.7	
		10	45956.3	-11154.1	3899.6	-10140.2	-30754.5	51123.4	51123.4	-11654.4	-35347.2	-34184.3	11567.8	-29560.4	-93136.9	-11154.1	3899.6	-10140.2	-30754.5	
		11	44603.3	-10576.5	-2555.2	6230.8	-29354.2	51123.4	51123.4	7630.6	-35949.0	-32451.5	-7796.7	19552.6	-88936.1	-10576.5	-2555.2	6230.8	-29354.2	
		12	44518.3	-10020.3	-2968.0	7269.8	-27889.0	51123.4	51123.4	9297.6	-35668.0	-30782.8	-9035.0	22669.6	-84540.4	-10020.3	-2968.0	7269.8	-27889.0	
		13	46677.2	-8525.4	1598.8	-4327.0	-23948.0	51123.4	51123.4	-6587.0	-36456.1	-26298.0	4665.4	-12120.8	-72717.3	-8525.4	1598.8	-4327.0	-23948.0	
		14	46592.2	-7969.2	1186.1	-3288.0	-22482.8	51123.4	51123.4	-5349.1	-36576.5	-24629.4	3427.1	-9003.7	-68321.6	-7969.2	1186.1	-3288.0	-22482.8	
		15	44494.7	-7841.3	-5582.9	13962.4	-21417.1	51123.4	51123.4	20056.5	-30765.0	-24245.7	-16879.8	42747.3	-65124.8	-7841.3	-5582.9	13962.4	-21417.1	
		16	44685.4	-6885.8	-6397.0	16018.0	-18935.6	51123.4	51123.4	23597.9	-27896.1	-21379.2	-19322.0	48914.3	-57680.2	-6885.8	-6397.0	16018.0	-18935.6	
		17	46744.6	-1114.9	-5948.6	14888.4	-3133.9	51123.4	51123.4	36330.2	-7647.3	-4066.6	-17977.0	45525.3	-10275.0	-1114.9	-5948.6	14888.4	-3133.9	
		18	46935.3	-159.5	-6762.7	16944.0	-652.4	51123.4	51123.4	36882.3	-1420.0	-1200.2	-20419.2	51692.3	-2830.5	-159.5	-6762.7	16944.0	-652.4	
		19	44211.3	-5987.3	-6958.7	17425.8	-16533.1	51123.4	51123.4	26415.4	-25062.2	-18683.7	-21007.2	53137.4	-50472.6	-5987.3	-6958.7	17425.8	-16533.1	
		20	44402.1	-5031.8	-7772.8	19481.4	-14051.6	51123.4	51123.4	29685.5	-21411.6	-15817.2	-23449.4	59304.4	-43028.0	-5031.8	-7772.8	19481.4	-14051.6	
		21	46461.3	739.1	-7324.5	18351.7	1750.2	51123.4	51123.4	36704.3	3500.4	1495.4	-22104.4	55915.4	4377.1	739.1	-7324.5	18351.7	1750.2	
		22	46652.0	1694.5	-8138.5	20407.4	4231.7	51123.4	51123.4	36329.5	7533.3	4361.8	-24546.6	62082.4	11821.7	1694.5	-8138.5	20407.4	4231.7	
		23	51467.3	8659.6	-1060.7	2465.2	23318.1	51123.4	51123.4	3971.6	37567.5	25257.1	-3313.2	8255.7	69081.1	8659.6	-1060.7	2465.2	23318.1	
		24	51382.3	9215.8	-1473.5	3504.2	24783.4	51123.4	51123.4	5293.3	37436.9	26925.7	-4551.4	11372.8	73476.7	9215.8	-1473.5	3504.2	24783.4	
		25	53541.1	10710.8	3093.3	-8092.6	28724.4	51123.4	51123.4	-10417.6	36976.9	31410.5	9148.9	-23417.6	85299.8	10710.8	3093.3	-8092.6	28724.4	
		26	53456.1	11267.0	2680.6	-7053.6	30189.6	51123.4	51123.4	-8726.4	37349.6	33079.1	7910.7	-20300.5	89695.5	11267.0	2680.6	-7053.6	30189.6	
		27	52103.1	11844.6	-3774.3	9317.4	31589.9	51123.4	51123.4	10801.8	36622.6	34811.9	-11453.9	28812.4	93896.3	11844.6	-3774.3	9317.4	31589.9	
		28	52018.1	12400.8	-4187.0	10356.4	33055.1	51123.4	51123.4	11407.8	36410.8	36480.5	-12692.1	31929.4	98292.0	12400.8	-4187.0	10356.4	33055.1	
		29	54176.9	13895.7	379.7	-1240.4	36996.1	51123.4	51123.4	-1280.0	38177.5	40965.4	1008.2	-2860.9	110115.1	13895.7	379.7	-1240.4	36996.1	
		30	54091.9	14451.9	-33.0	-201.3	38461.4	51123.4	51123.4	-199.9	38176.6	42634.0	-230.1	256.1	114510.8	14451.9	-33.0	-201.3	38176.6	
		31	51407.4	-1004.1	8263.8	-21230.2	-3396.3	51123.4	51123.4	-37369.0	-5978.1	-3734.1	24660.5	-62830.4	-11062.3	-1004.1	8263.8	-21230.2	-3396.3	
		32	51598.2	-48.6	7449.8	-19174.5	-914.8	51123.4	51123.4	-37706.9	-1798.9	-867.7	22218.3	-56663.4	-3617.7	-48.6	7449.8	-19174.5	-914.8	
		33	53675.3	5722.2	7898.1	-20304.2	14886.9	51123.4	51123.4	-30831.2	22605.3	16444.9	23563.4	-60052.4	43787.5	5722.2	7898.1	-20304.2	14886.9	
		34	53848.1	6677.7	7084.1	-18248.5	17368.5	51123.4	51123.4	-27627.0	26294.7	19311.3	21121.2	-53885.4	51232.0	6677.7	7084.1	-18248.5	17368.5	
		35	51124.1	849.9	6888.0	-17766.8	1487.8	51123.4	51123.4	-37562.4	3145.4	1827.9	20533.1	-52440.2	3589.9	849.9	6888.0	-17766.8	1487.8	
		36	51314.8	1805.4	6074.0	-15711.1	3969.3	51123.4	51123.4	-36869.2	9314.7	4694.3	18090.9	-46273.2	11034.5	1805.4	6074.0	-15711.1	3969.3	
		37	53374.0	7576.2	6522.3	-16840.8	19771.0	51123.4	51123.4	-24698.3	28995.7	22006.9	19435.9	-49662.3	58439.7	7576.2	6522.3	-16840.8	19771.0	
		38	53564.8	8531.7	5708.2	-14785.2	22252.5	51123.4	51123.4	-21196.8	31902.5	24873.3	16993.7	-43495.3	65884.2	8531.7	5708.2	-14785.2	22252.5	
		39	54382.0	178.3	608.2	-1021.3	56.2													

8.2.2. CONDIZIONE 2 - PIANO NON RIGIDO CON AZIONE VENTO E DELTA T

CORPO EST

Azioni trasmesse dai pilastri ai nodi di fondazione

Pilastro	Nodo	Combinazione	N _D [kg]	Azioni x $\gamma_{Rd,Fondazioni}$			
				V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]
12-112	12	1	70755.7	-1706.6	13582.1	-26584.0	-3387.3
		2	70137.8	-5869.3	15971.5	-31020.5	-12501.8
		3	68509.7	724.8	13441.3	-26367.1	2700.1
		4	67108.9	-3465.1	10537.6	-21987.9	-7767.0
		5	69819.0	-1304.3	15999.5	-30335.6	-2033.0
		6	68666.6	-1874.5	13925.6	-26977.9	-3581.9
		7	64708.5	1623.9	-8865.0	21030.9	3115.0
		8	64090.6	-2538.8	-6475.6	16594.3	-5999.6
		9	62462.5	4055.2	-9005.8	21247.7	9202.4
		10	61061.8	-134.7	-11909.4	25627.0	-1264.8
		11	63771.8	2026.2	-6447.5	17279.3	4469.2
		12	62619.4	1455.9	-8521.4	20637.0	2920.3
		13	51903.7	-1128.6	8749.5	-17355.8	-2217.8
		14	51491.7	-3903.7	10342.4	-20313.5	-8294.2
		15	50406.3	492.3	8655.6	-17211.2	1840.4
		16	49472.5	-2300.9	6719.8	-14291.7	-5137.7
		17	51279.2	-860.4	10361.1	-19856.9	-1315.0
		18	47872.3	1091.8	-6215.2	14387.4	2117.0
		19	47460.3	-1683.4	-4622.3	11429.7	-3959.4
		20	46374.9	2712.7	-6309.1	14532.0	6175.3
		21	45441.1	-80.6	-8244.9	17451.5	-802.8
		22	47247.8	1359.9	-4603.6	11886.4	3019.8
		23	47970.9	-507.6	4881.3	-9267.5	-1067.4
		24	47784.5	-1062.5	5200.0	-9858.6	-2282.6
		25	47567.5	-183.3	4862.6	-9238.2	-255.7
		26	47380.7	-742.0	4475.4	-8654.3	-1651.3
		27	47742.0	-453.8	5203.7	-9767.3	-886.7
		28	45955.1	602.6	-2601.1	6604.1	1100.0
		29	45768.8	47.6	-2282.4	6013.0	-115.2
		30	45551.7	926.9	-2619.8	6633.5	1911.8
		31	45365.0	368.2	-3006.9	7217.4	516.1
		32	65858.5	-734.4	496.7	2890.1	-210.3
		33	45897.8	87.3	1061.9	-1238.9	58.6
13-113	13	1	106035.8	-6083.8	7440.4	-14088.4	-11286.3
		2	100912.3	-7874.7	7274.1	-13821.7	-15334.2
		3	99587.4	-4673.9	7950.3	-14960.8	-7951.1
		4	98515.7	-6891.9	3144.1	-9464.3	-12790.8
		5	100951.2	-5859.4	9832.3	-16814.4	-10832.2
		6	100031.6	-6175.1	7549.1	-14230.3	-11409.5
		7	102400.5	1912.1	-3417.9	9276.3	6003.2
		8	97277.0	121.2	-3584.2	9543.1	1955.2
		9	95952.1	3322.1	-2908.1	8403.9	9338.4
		10	94880.4	1104.1	-7714.2	13900.5	4498.6

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

11	97315.9	2136.5	-1026.0	6550.3	6457.3		
12	96396.3	1820.9	-3309.2	9134.4	5880.0		
13	77306.2	-3772.7	4684.1	-9037.8	-7142.8		
14	73890.5	-4966.7	4573.2	-8860.0	-9841.4		
15	73007.2	-2832.8	5024.0	-9619.5	-4919.3		
16	72292.8	-4311.4	1819.9	-5955.1	-8145.8		
17	73916.4	-3623.2	6278.7	-10855.2	-6840.0		
18	74882.6	1557.9	-2554.8	6538.7	4383.6		
19	71466.9	363.9	-2665.7	6716.5	1684.9		
20	70583.7	2497.8	-2214.9	5957.0	6607.0		
21	69869.2	1019.2	-5419.0	9621.4	3380.5		
22	71492.9	1707.5	-960.2	4721.3	4686.3		
23	70576.3	-2137.0	2474.3	-4639.6	-3884.8		
24	69701.6	-2378.6	2455.5	-4608.5	-4428.3		
25	69524.9	-1951.8	2545.6	-4760.4	-3443.9		
26	69382.0	-2247.5	1904.8	-4027.5	-4089.2		
27	69706.8	-2109.9	2796.6	-5007.5	-3828.1		
28	69364.6	528.3	-1145.2	3148.7	1878.4		
29	68489.8	286.7	-1164.0	3179.7	1334.8		
30	68313.1	713.5	-1073.8	3027.9	2319.2		
31	68170.3	417.8	-1714.6	3760.7	1673.9		
32	102364.9	-2677.7	3393.0	-2553.5	-2122.6		
33	67886.2	-677.5	497.8	-535.1	-845.1		
14-114	14	1	58667.2	-10188.4	6875.0	-13160.0	-20789.1
		2	59275.3	-12709.2	7020.5	-12690.9	-26696.3
		3	51796.0	-6567.7	5518.0	-10865.8	-13176.6
		4	56823.3	-11752.2	3926.7	-8161.7	-24860.6
		5	56170.8	-9564.7	8600.5	-16193.2	-19100.4
		6	56210.0	-10196.3	6889.1	-13167.6	-20800.5
		7	51517.1	7629.5	-5141.6	11532.2	17472.1
		8	52125.1	5108.7	-4996.2	12001.3	11564.9
		9	44645.9	11250.2	-6498.6	13826.3	25084.6
		10	49673.1	6065.7	-8089.9	16530.4	13400.6
		11	49020.7	8253.2	-3416.1	8499.0	19160.8
		12	49059.8	7621.6	-5127.5	11524.5	17460.7
		13	43285.4	-6648.3	4494.3	-8687.6	-13654.8
		14	43690.7	-8328.9	4591.2	-8374.8	-17593.0
		15	38704.6	-4234.6	3589.6	-7158.1	-8579.9
		16	42056.1	-7690.9	2528.7	-5355.4	-16369.2
		17	41621.1	-6232.6	5644.6	-10709.7	-12529.1
		18	38518.6	5230.3	-3516.8	7773.9	11852.6
		19	38924.0	3549.7	-3419.8	8086.6	7914.5
		20	33937.8	7644.0	-4421.5	9303.3	16927.6
		21	37289.3	4187.7	-5482.4	11106.0	9138.3
		22	36854.4	5646.0	-2366.4	5751.7	12978.4
		23	39595.2	-3563.8	2340.0	-4392.0	-7152.0
		24	39598.0	-3900.2	2359.8	-4329.6	-7940.1
		25	38600.8	-3081.4	2159.4	-4086.2	-6137.5
		26	39271.1	-3772.6	1947.3	-3725.7	-7695.4
		27	39184.1	-3481.0	2570.4	-4796.5	-6927.4
		28	37211.9	2375.5	-1665.5	3838.7	5601.8
		29	37214.6	2039.1	-1645.8	3901.2	4813.6
		30	36217.4	2857.9	-1846.1	4144.5	6616.2
		31	36887.7	2166.7	-2058.3	4505.0	5058.3

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		32	50316.6	1394.5	-17.4	1782.4	4650.9
		33	37553.8	-547.7	275.7	-204.0	-724.1
15-115	15	1	112380.6	-1039.8	6224.6	-11824.8	-558.5
		2	89291.0	-5422.6	6216.5	-10273.8	-11079.3
		3	92047.0	2614.3	4968.6	-11861.5	8005.3
		4	91640.1	-575.3	4167.1	-8101.2	-1059.8
		5	90673.4	-591.0	5825.9	-12086.4	360.5
		6	91160.7	-481.2	5084.2	-10396.5	118.8
		7	116888.2	302.0	-4163.3	9445.8	-537.9
		8	93798.6	-4080.8	-4171.4	10996.9	-11058.7
		9	96554.6	3956.1	-5419.2	9409.2	8025.9
		10	96147.7	766.6	-6220.8	13169.5	-1039.2
		11	95181.0	750.8	-4562.0	9184.3	381.1
		12	95668.3	860.6	-5303.7	10874.1	139.5
		13	80154.2	-746.7	4224.1	-7986.7	-410.1
		14	64761.1	-3668.5	4218.7	-6952.7	-7424.0
		15	66598.5	1689.4	3386.8	-8011.1	5299.1
		16	66327.2	-437.0	2852.4	-5504.3	-744.3
		17	65682.8	-447.4	3958.3	-8161.1	202.5
		18	83159.3	147.9	-2701.1	6193.7	-396.4
		19	67766.2	-2774.0	-2706.6	7227.8	-7410.3
		20	69603.6	2584.0	-3538.5	6169.3	5312.8
		21	69332.3	457.6	-4072.8	8676.2	-730.6
		22	68687.8	447.1	-2966.9	6019.4	216.2
		23	68318.8	-303.0	2041.8	-3881.3	-153.0
		24	64940.5	-886.9	2040.1	-3673.5	-1555.5
		25	65308.0	184.6	1873.7	-3885.2	989.1
		26	65253.7	-240.6	1766.9	-3383.8	-219.6
		27	65124.9	-242.7	1988.0	-3915.2	-30.2
		28	69821.4	144.3	-1420.9	3208.9	-146.1
		29	66443.1	-439.7	-1422.5	3416.7	-1548.6
		30	66810.5	631.9	-1588.9	3205.0	996.0
		31	66756.3	206.6	-1695.8	3706.4	-212.7
		32	88194.6	961.5	-3010.7	5151.0	1041.0
		33	65553.2	-35.8	220.9	-225.7	-102.1
16-116	16	1	166808.6	-3549.2	4447.0	-7971.0	-6352.3
		2	149188.6	-5410.2	4427.1	-7453.1	-11073.1
		3	150563.5	-1943.2	4711.6	-9006.9	-2203.7
		4	150544.2	-3003.3	3067.3	-4777.4	-5563.6
		5	149588.7	-3925.4	5281.6	-9876.7	-6973.4
		6	149963.2	-3574.1	4476.1	-8026.7	-6408.8
		7	170761.3	1322.3	-1851.8	4862.6	3536.5
		8	153141.3	-538.7	-1871.7	5380.5	-1184.4
		9	154516.2	2928.3	-1587.2	3826.7	7685.1
		10	154497.0	1868.1	-3231.4	8056.2	4325.2
		11	153541.5	946.0	-1017.2	2956.9	2915.4
		12	153915.9	1297.4	-1822.7	4806.9	3480.0
		13	120338.5	-2417.9	3051.9	-5398.2	-4267.1
		14	108591.8	-3658.6	3038.6	-5052.9	-7414.3
		15	109508.4	-1347.3	3228.3	-6088.9	-1501.3
		16	109495.6	-2054.0	2132.1	-3269.2	-3741.2
		17	108858.6	-2668.8	3608.2	-6668.7	-4681.1
		18	122973.6	829.7	-1147.3	3157.5	2325.4
		19	111227.0	-410.9	-1160.6	3502.8	-821.8

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		20	112143.6	1900.4	-970.9	2466.9	5091.2
		21	112130.7	1193.6	-2067.1	5286.5	2851.3
		22	111493.7	578.9	-591.0	1887.0	1911.4
		23	106379.6	-1533.9	1905.8	-3124.5	-2525.7
		24	103493.4	-1782.9	1904.2	-3057.5	-3157.0
		25	103676.7	-1320.6	1942.1	-3264.6	-1974.4
		26	103674.1	-1461.9	1722.9	-2700.7	-2422.4
		27	103546.8	-1584.9	2018.1	-3380.6	-2610.3
		28	107697.1	90.0	-193.8	1153.4	770.6
		29	104811.0	-159.0	-195.4	1220.4	139.3
		30	104994.3	303.2	-157.5	1013.2	1321.9
		31	104991.7	161.9	-376.7	1577.2	873.9
		32	164861.5	307.0	-432.5	1070.8	845.0
		33	102216.8	-691.6	815.8	-928.4	-836.8
17-117	17	1	104747.7	-7042.9	6247.3	-10824.3	-14589.5
		2	96232.0	-10306.1	6514.2	-9621.2	-21971.3
		3	98461.1	-1651.8	4772.8	-9959.0	-3949.6
		4	97354.2	-7006.2	5281.2	-8148.4	-15379.6
		5	96632.2	-7248.6	6973.5	-12680.3	-14600.0
		6	96971.6	-7037.8	6234.7	-10799.3	-14592.0
		7	109626.7	5514.0	-4505.5	9052.2	12732.0
		8	101111.0	2250.8	-4238.6	10255.3	5350.2
		9	103340.1	10905.1	-5980.0	9917.5	23371.9
		10	102233.2	5550.7	-5471.6	11728.1	11942.0
		11	101511.3	5308.3	-3779.3	7196.2	12721.5
		12	101850.6	5519.1	-4518.1	9077.2	12729.5
		13	75368.6	-4607.8	4071.2	-7114.6	-9607.1
		14	69691.5	-6783.3	4249.1	-6312.5	-14528.3
		15	71177.5	-1013.7	3088.2	-6537.7	-2513.8
		16	70439.6	-4583.3	3427.1	-5330.6	-10133.8
		17	69958.3	-4744.9	4555.3	-8351.9	-9614.1
		18	78621.3	3763.4	-3097.3	6136.4	8607.3
		19	72944.1	1588.0	-2919.4	6938.5	3686.0
		20	74430.2	7357.5	-4080.3	6713.3	15700.5
		21	73692.2	3788.0	-3741.4	7920.4	8080.6
		22	73210.9	3626.3	-2613.2	4899.1	8600.3
		23	68732.8	-2428.3	2159.0	-3659.0	-4964.9
		24	67349.5	-2863.3	2194.2	-3497.9	-5949.1
		25	67646.7	-1709.3	1962.0	-3543.0	-3546.2
		26	67499.2	-2423.3	2029.8	-3301.6	-5070.2
		27	67402.9	-2455.6	2255.4	-3905.8	-4966.2
		28	70359.1	1757.3	-1425.3	2966.5	4142.2
		29	68975.9	1322.4	-1390.1	3127.6	3158.1
		30	69273.1	2476.3	-1622.3	3082.5	5561.0
		31	69125.5	1762.4	-1554.5	3323.9	4037.0
		32	107663.5	970.2	-298.5	1537.5	3331.7
		33	67039.7	-301.2	319.6	-290.7	-375.7
18-118	18	1	156499.9	-157.8	2680.8	-5539.2	923.8
		2	118545.8	-6687.9	3208.3	-3566.3	-14119.7
		3	118165.3	3651.1	3101.4	-8357.5	10958.3
		4	118312.4	129.7	2229.0	-4326.4	1255.0
		5	118356.3	-577.6	3401.9	-6894.2	172.1
		6	118334.6	-232.8	2839.8	-5706.2	793.1
		7	157296.2	-160.5	-1848.4	4485.3	-1121.4

8	119342.1	-6690.6	-1320.9	6458.2	-16165.0		
9	118961.7	3648.4	-1427.7	1667.0	8913.0		
10	119108.7	127.1	-2300.2	5698.0	-790.3		
11	119152.6	-580.2	-1127.3	3130.3	-1873.2		
12	119131.0	-235.4	-1689.4	4318.3	-1252.1		
13	111251.8	-70.4	1692.9	-3579.0	663.6		
14	85949.1	-4423.8	2044.5	-2263.7	-9365.4		
15	85695.5	2468.9	1973.3	-5457.8	7353.2		
16	85793.5	121.3	1391.6	-2770.5	884.3		
17	85822.8	-350.2	2173.6	-4482.3	162.4		
18	111782.7	-72.2	-1326.6	3104.0	-699.9		
19	86480.0	-4425.6	-975.0	4419.3	-10728.9		
20	86226.4	2467.1	-1046.2	1225.1	5989.7		
21	86324.4	119.5	-1627.8	3912.5	-479.2		
22	86353.6	-352.0	-845.9	2200.7	-1201.1		
23	88192.7	-65.0	921.3	-1876.6	296.6		
24	82853.5	-935.2	990.7	-1612.2	-1709.1		
25	82802.7	443.3	976.5	-2251.0	1634.6		
26	82822.3	-26.2	860.1	-1713.5	340.8		
27	82828.2	-120.5	1016.5	-2055.9	196.5		
28	88458.2	-65.9	-588.4	1464.9	-385.1		
29	83118.9	-936.1	-519.0	1729.3	-2390.9		
30	83068.2	442.4	-533.3	1090.5	952.9		
31	83087.8	-27.1	-649.6	1628.0	-340.9		
32	117513.6	-610.8	589.2	2.7	-931.0		
33	81934.7	-56.9	146.5	-179.0	-44.2		
19-119	19	1	192282.1	1127.4	-1088.2	1991.3	2225.5
		2	174242.3	-904.7	-1182.1	2898.1	-3154.3
		3	173909.7	2941.3	-483.0	148.3	7086.9
		4	173980.8	1883.1	-2039.0	4225.8	3717.2
		5	174114.8	562.1	-350.1	386.1	1112.3
		6	174059.9	1044.0	-977.0	1812.7	2071.6
		7	193934.0	-1152.4	1023.0	-1898.1	-2184.7
		8	175894.2	-3184.4	929.1	-991.2	-7564.5
		9	175561.6	661.5	1628.2	-3741.0	2676.7
		10	175632.7	-396.7	72.1	336.5	-693.0
		11	175766.7	-1717.7	1761.1	-3503.3	-3297.9
		12	175711.8	-1235.8	1134.2	-2076.6	-2338.6
		13	138290.9	944.3	-978.0	1653.0	1733.7
		14	126264.4	-410.5	-1040.6	2257.6	-1852.8
		15	126042.7	2153.5	-574.5	424.3	4974.6
		16	126090.0	1448.0	-1611.9	3142.7	2728.1
		17	126179.4	567.4	-485.9	582.9	991.6
		18	139392.2	-575.6	429.5	-939.9	-1206.5
		19	127365.6	-1930.3	366.9	-335.3	-4793.0
		20	127143.9	633.6	833.0	-2168.5	2034.5
		21	127191.3	-71.8	-204.4	549.8	-212.0
		22	127280.6	-952.5	921.5	-2010.0	-1948.6
		23	121456.4	662.6	-752.2	1171.4	1117.3
		24	118470.5	388.9	-761.0	1286.1	395.2
		25	118426.1	901.7	-667.8	919.5	1760.7
		26	118435.6	760.6	-875.3	1463.2	1311.4
		27	118453.5	584.5	-650.1	951.2	964.1
		28	122007.0	-97.3	-48.5	-125.0	-352.8

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

			29	119021.1	-371.0	-57.3	-10.3	-1074.9
			30	118976.8	141.8	35.9	-377.0	290.6
			31	118986.3	0.7	-171.6	166.7	-158.7
			32	200975.6	-2272.0	2778.8	-3930.6	-3253.3
			33	115997.2	327.0	-457.4	600.4	439.1
20-120	20		1	122976.4	-3050.2	1702.5	-2676.1	-7101.2
			2	114178.3	-6771.5	1612.5	-415.2	-15683.7
			3	114172.8	2930.6	643.1	-2965.9	4721.1
			4	114157.1	-2598.0	1131.0	-1223.2	-6460.8
			5	114166.7	-3451.2	2199.5	-3901.3	-7818.7
			6	114163.3	-3042.1	1673.5	-2630.2	-7115.0
			7	124365.4	3095.5	-1720.4	2940.0	7361.6
			8	115567.4	-625.8	-1810.4	5201.0	-1220.8
			9	115561.9	9076.2	-2779.8	2650.3	19184.0
			10	115546.2	3547.6	-2291.9	4393.0	8002.1
			11	115555.7	2694.4	-1223.4	1714.8	6644.2
			12	115552.3	3103.6	-1749.4	2986.0	7347.8
			13	88886.3	-2034.0	1151.5	-1812.2	-4735.4
			14	83021.0	-4514.9	1091.5	-304.9	-10457.0
			15	83017.3	1953.1	445.2	-2005.4	3146.1
			16	83006.9	-1732.6	770.5	-843.6	-4308.4
			17	83013.2	-2301.4	1482.9	-2629.0	-5213.7
			18	89812.4	2063.1	-1130.4	1931.9	4906.5
			19	83947.0	-417.8	-1190.4	3439.2	-815.1
			20	83943.4	6050.2	-1836.7	1738.7	12788.1
			21	83932.9	2364.5	-1511.4	2900.5	5333.5
			22	83939.3	1795.7	-799.1	1115.1	4428.2
			23	80604.5	-1019.7	584.3	-885.1	-2356.2
			24	79150.6	-1515.5	571.5	-582.8	-3500.1
			25	79149.8	-221.8	442.3	-922.9	-779.5
			26	79147.7	-959.0	507.3	-690.6	-2270.4
			27	79149.0	-1072.8	649.8	-1047.7	-2451.5
			28	81067.5	1028.8	-556.7	986.9	2464.8
			29	79613.6	533.1	-569.5	1289.2	1320.8
			30	79612.8	1826.7	-698.7	949.1	4041.5
			31	79610.8	1089.6	-633.7	1181.5	2550.5
			32	124040.4	1090.0	-633.9	1103.5	2569.1
			33	77967.2	0.2	17.0	44.2	43.1
21-121	21		1	194062.0	3341.1	1273.1	-2834.4	7612.7
			2	146601.0	-4044.9	1395.3	-1408.1	-6457.4
			3	156342.5	8811.3	2805.6	-6913.6	19536.7
			4	151453.6	3626.3	971.7	-1968.8	8251.4
			5	151795.5	2873.4	2146.4	-4339.9	6720.8
			6	151626.5	3236.2	1569.9	-3175.2	7452.9
			7	193848.6	-3588.6	-1173.5	2647.8	-7713.1
			8	146387.5	-10974.6	-1051.3	4074.0	-21783.1
			9	156129.0	1881.5	359.0	-1431.4	4210.9
			10	151240.2	-3303.4	-1474.9	3513.3	-7074.3
			11	151582.0	-4056.3	-300.2	1142.2	-8604.9
			12	151413.0	-3693.5	-876.7	2306.9	-7872.8
			13	139254.4	2221.8	769.8	-1791.6	5062.8
			14	107613.7	-2702.1	851.3	-840.7	-4317.2
			15	114108.0	5868.6	1791.4	-4511.1	13012.2
			16	110848.8	2412.0	568.8	-1214.5	5488.7

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		17	111076.7	1910.1	1352.0	-2795.3	4468.3
		18	139112.1	-2398.0	-861.3	1863.2	-5154.3
		19	107471.4	-7321.9	-779.8	2814.0	-14534.4
		20	113965.7	1248.8	160.4	-856.3	2795.0
		21	110706.5	-2207.8	-1062.2	2440.2	-4728.5
		22	110934.4	-2709.7	-279.1	859.5	-5748.9
		23	112028.0	1044.2	454.3	-985.1	2460.0
		24	105378.9	60.1	470.4	-794.6	584.7
		25	106677.7	1774.3	658.4	-1528.7	4050.6
		26	106025.9	1082.9	413.9	-869.4	2545.9
		27	106071.5	982.6	570.5	-1185.5	2341.8
		28	111956.8	-1265.7	-361.2	842.3	-2648.6
		29	105307.7	-2249.8	-345.2	1032.8	-4523.9
		30	106606.6	-535.6	-157.1	298.7	-1058.0
		31	105954.7	-1227.0	-401.7	958.0	-2562.7
		32	158684.0	-1612.4	295.0	62.2	-3057.1
		33	104318.4	-111.0	59.6	-86.9	-100.5
22-122	22	1	105615.7	6983.0	-8940.2	15164.5	11962.4
		2	99132.7	3888.5	-10651.7	18083.2	5153.1
		3	96602.1	10244.7	-7447.2	12155.3	18638.1
		4	98230.2	7766.0	-10057.2	17487.7	13533.6
		5	97366.7	6814.2	-8560.6	13988.1	11289.1
		6	97705.3	7140.7	-9125.1	15315.2	12074.4
		7	106846.1	-473.3	372.7	-4712.8	-3917.6
		8	100363.1	-3567.8	-1338.9	-1794.1	-10726.9
		9	97832.5	2788.4	1865.6	-7722.0	2758.1
		10	99460.6	309.7	-744.4	-2389.6	-2346.4
		11	98597.2	-642.2	752.2	-5889.2	-4590.8
		12	98935.7	-315.7	187.7	-4562.1	-3805.6
		13	77687.8	4236.7	-5447.8	9503.2	7476.0
		14	73365.8	2173.7	-6588.8	11449.1	2936.5
		15	71678.8	6411.2	-4452.5	7497.1	11926.5
		16	72764.1	4758.7	-6192.5	11052.1	8523.5
		17	72188.5	4124.1	-5194.8	8719.0	7027.2
		18	78508.1	-734.2	760.7	-3748.3	-3110.7
		19	74186.1	-2797.2	-380.3	-1802.5	-7650.2
		20	72499.1	1440.2	1756.0	-5754.4	1339.8
		21	73584.4	-212.2	16.0	-2199.5	-2063.2
		22	73008.8	-846.8	1013.8	-4532.5	-3559.5
		23	70248.1	2463.7	-3180.9	5333.1	4183.0
		24	69139.6	2056.0	-3415.7	5727.7	3279.0
		25	68802.2	2903.5	-2988.5	4937.3	5077.0
		26	69019.2	2573.0	-3336.5	5648.3	4396.4
		27	68904.1	2446.1	-3136.9	5181.7	4097.1
		28	70658.3	-21.8	-76.6	-1292.6	-1110.3
		29	69549.7	-429.4	-311.5	-898.1	-2014.3
		30	69212.3	418.1	115.8	-1688.5	-216.3
		31	69429.4	87.6	-232.2	-977.5	-896.9
		32	109217.3	5425.6	-7271.8	6983.3	5144.6
		33	67881.6	999.2	-1332.0	1668.5	1271.2
23-123	23	1	154731.6	-2491.5	-2592.2	6091.0	-5039.3
		2	147068.6	-7443.6	-3591.2	9584.4	-15351.9
		3	140443.3	4325.0	-3035.4	5559.4	7240.9
		4	143935.7	-2137.5	-3214.8	7467.7	-4366.3

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

5	143800.3	-2853.3	-2014.1	4804.5	-5778.1		
6	143862.9	-2502.2	-2614.3	6131.3	-5089.9		
7	155666.8	1744.0	3475.0	-7029.5	4436.8		
8	148003.7	-3208.1	2475.9	-3536.1	-5875.8		
9	141378.5	8560.5	3031.7	-7561.1	16717.0		
10	144870.9	2098.1	2852.3	-5652.8	5109.8		
11	144735.5	1382.3	4053.1	-8316.0	3698.0		
12	144798.0	1733.3	3452.9	-6989.2	4386.1		
13	112547.3	-1549.4	-1754.7	4086.2	-3228.5		
14	107438.6	-4850.8	-2420.7	6415.2	-10103.5		
15	103021.8	2994.9	-2050.2	3731.8	4958.3		
16	105350.0	-1313.4	-2169.8	5004.0	-2779.8		
17	105259.8	-1790.6	-1369.3	3228.6	-3721.0		
18	113170.7	1274.3	2290.1	-4660.8	3088.9		
19	108062.0	-2027.1	1624.1	-2331.8	-3786.2		
20	103645.2	5818.6	1994.6	-5015.2	11275.7		
21	105973.5	1510.3	1875.0	-3743.0	3537.6		
22	105883.2	1033.1	2675.5	-5518.4	2596.4		
23	102094.6	-791.3	-828.9	2003.1	-1608.6		
24	100723.9	-1451.5	-962.5	2469.1	-2983.9		
25	99840.5	117.6	-888.4	1932.4	28.5		
26	100306.2	-744.0	-912.3	2186.9	-1519.2		
27	100288.1	-839.5	-752.2	1831.8	-1707.4		
28	102406.3	620.6	1193.5	-2370.4	1550.1		
29	101035.6	-39.7	1059.9	-1904.4	174.8		
30	100152.2	1529.5	1134.0	-2441.1	3187.2		
31	100617.9	667.8	1110.1	-2186.6	1639.5		
32	156472.7	47.6	1936.1	-3268.5	845.5		
33	98667.2	-63.6	149.7	-145.3	-9.2		
24-124	24	1	213305.5	1363.0	-1618.9	3158.8	4026.9
		2	172540.0	-5196.0	-1463.9	5428.3	-10877.7
		3	173525.8	5087.8	-1645.3	1167.8	13484.1
		4	173223.6	1765.9	-2391.9	4651.0	4709.0
		5	173043.4	1149.5	-1152.3	2007.1	3741.4
		6	173127.4	1437.3	-1770.3	3367.2	4096.9
		7	213768.0	-2061.7	2908.7	-4754.6	-4893.5
		8	173002.5	-8620.7	3063.7	-2485.1	-19798.1
		9	173988.3	1663.2	2882.3	-6745.6	4563.7
		10	173686.1	-1658.8	2135.8	-3262.3	-4211.4
		11	173505.9	-2275.2	3375.3	-5906.3	-5179.0
		12	173589.9	-1987.4	2757.3	-4546.1	-4823.5
		13	152386.5	928.6	-1134.4	2166.1	2717.9
		14	125209.5	-3444.0	-1031.1	3679.0	-7218.5
		15	125866.7	3411.8	-1152.0	838.7	9022.7
		16	125665.3	1197.2	-1649.7	3160.9	3172.6
		17	125545.1	786.2	-823.4	1398.2	2527.6
		18	152694.9	-1354.5	1884.0	-3109.5	-3229.0
		19	125517.9	-5727.2	1987.3	-1596.5	-13165.4
		20	126175.0	1128.7	1866.4	-4436.8	3075.8
		21	125973.6	-1085.9	1368.7	-2114.7	-2774.3
		22	125853.5	-1496.9	2195.1	-3877.3	-3419.4
		23	125250.2	428.3	-510.8	1007.9	1317.2
		24	119385.6	-446.4	-489.7	1310.0	-670.4
		25	119517.0	924.8	-513.9	741.9	2577.9

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		26	119476.8	481.9	-613.4	1206.4	1407.9
		27	119452.7	399.7	-448.1	853.8	1278.8
		28	125404.4	-713.3	998.4	-1629.9	-1656.3
		29	119539.8	-1587.9	1019.5	-1327.8	-3643.8
		30	119671.2	-216.8	995.3	-1895.8	-395.6
		31	119630.9	-659.7	895.8	-1431.4	-1565.6
		32	187111.6	-992.4	1463.2	-2147.1	-2064.8
		33	117398.7	-120.3	203.8	-263.7	-140.9
25-125	25	1	172559.4	2437.4	-4066.7	9050.7	4765.1
		2	159104.7	-1386.8	-4142.2	11595.7	-4419.4
		3	159592.2	9314.7	-4349.3	6714.7	19228.3
		4	159349.9	2811.3	-4605.7	10343.0	5425.8
		5	159201.4	1976.4	-3460.5	7649.1	3979.7
		6	159269.7	2402.1	-4031.7	9014.3	4684.9
		7	173582.8	-2922.4	4752.9	-9923.4	-4866.7
		8	160128.2	-6746.6	4677.4	-7378.5	-14051.2
		9	160615.6	3955.0	4470.3	-12259.4	9596.4
		10	160373.4	-2548.4	4213.9	-8631.1	-4206.1
		11	160224.9	-3383.3	5359.1	-11325.1	-5652.2
		12	160293.1	-2957.6	4787.9	-9959.8	-4946.9
		13	124629.7	1670.8	-2756.9	6088.6	3216.4
		14	115660.0	-878.7	-2807.3	7785.3	-2906.7
		15	115985.0	6255.7	-2945.3	4531.3	12858.5
		16	115823.5	1920.1	-3116.3	6950.2	3656.8
		17	115724.5	1363.5	-2352.8	5154.2	2692.7
		18	125312.0	-1902.4	3122.8	-6560.8	-3204.9
		19	116342.3	-4451.9	3072.5	-4864.2	-9327.9
		20	116667.3	2682.5	2934.4	-8118.1	6437.2
		21	116505.7	-1653.1	2763.4	-5699.3	-2764.4
		22	116406.8	-2209.7	3526.9	-7495.2	-3728.5
		23	111987.5	806.7	-1335.3	2987.3	1620.9
		24	109770.0	295.8	-1344.1	3324.8	394.6
		25	109835.0	1722.7	-1371.7	2674.0	3547.6
		26	109802.7	855.6	-1405.9	3157.8	1707.3
		27	109782.9	744.3	-1253.2	2798.6	1514.5
		28	112328.6	-979.9	1604.6	-3337.4	-1589.7
		29	110111.1	-1490.8	1595.8	-2999.9	-2816.0
		30	110176.1	-63.9	1568.2	-3650.7	337.0
		31	110143.8	-931.0	1534.0	-3166.9	-1503.3
		32	176897.4	-1437.4	2240.8	-4180.9	-2099.7
		33	107842.0	-72.7	113.3	-148.8	24.9
26-126	26	1	147518.1	4538.1	-6616.8	10744.9	9391.0
		2	126899.0	-1921.2	-5562.2	11658.2	-5215.4
		3	124504.4	7535.2	-6119.1	8380.0	17558.0
		4	124920.9	4486.2	-6794.1	11651.4	9201.1
		5	125677.5	4245.7	-5270.6	8196.9	9620.9
		6	125318.9	4277.1	-6071.7	10093.4	9045.8
		7	152232.6	-1870.2	2773.6	-6284.9	-5610.7
		8	131613.5	-8329.5	3828.2	-5371.6	-20217.1
		9	129218.9	1127.0	3271.3	-8649.9	2556.2
		10	129635.4	-1922.1	2596.3	-5378.5	-5800.6
		11	130392.0	-2162.6	4119.8	-8833.0	-5380.8
		12	130033.4	-2131.2	3318.7	-6936.5	-5955.9
		13	105219.5	2912.2	-4238.4	6948.4	6111.6

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		14	91473.4	-1394.0	-3535.4	7557.2	-3626.0
		15	89877.0	4910.3	-3906.6	5371.7	11556.2
		16	90154.7	2877.6	-4356.7	7552.6	5985.0
		17	90659.1	2717.2	-3341.0	5249.7	6264.9
		18	108362.5	-1360.0	2021.8	-4404.9	-3889.6
		19	94616.4	-5666.2	2724.9	-3796.0	-13627.2
		20	93020.0	638.1	2353.6	-5981.5	1555.1
		21	93297.7	-1394.6	1903.6	-3800.6	-4016.2
		22	93802.1	-1554.9	2919.3	-6103.6	-3736.3
		23	89540.0	1581.1	-2169.4	3490.2	3282.1
		24	86493.8	720.9	-2030.8	3614.6	1335.2
		25	86174.5	1981.7	-2105.1	3177.5	4371.7
		26	86230.1	1575.2	-2195.1	3613.7	3257.5
		27	86331.0	1543.1	-1991.9	3153.1	3313.4
		28	91111.5	-555.0	960.8	-2186.5	-1718.5
		29	88065.3	-1415.2	1099.3	-2062.0	-3665.3
		30	87746.0	-154.4	1025.1	-2499.1	-628.9
		31	87801.6	-560.9	935.1	-2062.9	-1743.1
		32	140279.8	425.5	-780.4	-63.2	-433.0
		33	85337.4	429.3	-447.5	457.6	678.2
27-127	27	1	134584.3	6578.3	-9329.0	18239.7	12319.1
		2	125353.5	3293.0	-9192.9	20086.3	4232.6
		3	123774.0	12826.7	-10256.0	17444.6	25263.9
		4	124569.2	7020.8	-10051.1	19878.0	12901.5
		5	124963.5	6321.5	-8693.4	16435.9	12208.3
		6	124779.0	6643.6	-9412.6	18330.1	12373.5
		7	139064.7	-4953.4	6761.0	-15064.5	-9950.8
		8	129833.9	-8238.7	6897.1	-13217.9	-18037.3
		9	128254.4	1295.0	5834.1	-15859.6	2994.0
		10	129049.6	-4510.9	6039.0	-13426.2	-9368.4
		11	129443.8	-5210.2	7396.7	-16868.3	-10061.6
		12	129259.4	-4888.1	6677.4	-14974.1	-9896.4
		13	96693.6	4230.8	-5995.0	11872.9	8013.7
		14	90539.8	2040.6	-5904.2	13104.0	2622.7
		15	89486.8	8396.4	-6612.9	11342.9	16643.6
		16	90016.9	4525.8	-6476.3	12965.2	8401.9
		17	90279.7	4059.7	-5571.2	10670.4	7939.8
		18	99680.5	-3457.0	4731.7	-10329.9	-6832.9
		19	93526.7	-5647.2	4822.5	-9098.8	-12223.9
		20	92473.7	708.6	4113.8	-10859.9	1797.0
		21	93003.8	-3162.0	4250.4	-9237.6	-6444.7
		22	93266.6	-3628.1	5155.5	-11532.4	-6906.8
		23	87503.7	2164.6	-3116.3	6073.0	4112.2
		24	85960.5	1728.6	-3100.8	6321.9	3036.0
		25	85749.9	2999.8	-3242.5	5969.7	5840.1
		26	85855.9	2225.7	-3215.2	6294.1	4191.8
		27	85908.5	2132.4	-3034.2	5835.2	4099.4
		28	88997.2	-1679.3	2247.1	-5028.4	-3311.1
		29	87454.0	-2115.3	2262.5	-4779.5	-4387.3
		30	87243.4	-844.1	2120.8	-5131.7	-1583.2
		31	87349.4	-1618.2	2148.1	-4807.3	-3231.5
		32	141018.4	-147.4	266.5	-2713.4	-1375.6
		33	84872.8	180.9	-350.7	417.0	321.4
28-128	28	1	105832.7	7110.4	-4098.5	7871.2	14193.5

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

2	92524.3	4142.3	-3216.8	7351.3	7130.3		
3	103135.4	9192.2	-4133.3	6806.7	19583.0		
4	98430.0	7056.7	-5644.9	9994.3	13789.4		
5	99456.7	7709.0	-1807.8	5155.9	15886.9		
6	98592.2	7174.4	-4161.4	7969.4	14263.5		
7	102156.3	-3285.4	5539.2	-10119.8	-8920.1		
8	88847.9	-6253.5	6420.9	-10639.7	-15983.2		
9	99459.0	-1203.5	5504.5	-11184.3	-3530.6		
10	94753.5	-3339.0	3992.9	-7996.7	-9324.2		
11	95780.3	-2686.8	7829.9	-12835.1	-7226.7		
12	94915.8	-3221.3	5476.3	-10021.6	-8850.1		
13	78315.1	4617.7	-2659.8	5157.1	9299.0		
14	69442.9	2639.0	-2072.0	4810.5	4590.3		
15	76516.9	6005.6	-2682.9	4447.5	12892.0		
16	73380.0	4581.9	-3690.7	6572.5	9029.6		
17	74064.5	5016.7	-1132.6	3346.9	10428.0		
18	75864.2	-2312.9	3765.4	-6836.9	-6110.1		
19	66991.9	-4291.5	4353.2	-7183.5	-10818.8		
20	74066.0	-924.9	3742.2	-7546.6	-2517.0		
21	70929.0	-2348.6	2734.5	-5421.5	-6379.4		
22	71613.5	-1913.8	5292.5	-8647.1	-4981.1		
23	72458.0	2760.6	-1115.4	2239.9	5288.9		
24	70431.4	2364.3	-995.1	2167.5	4346.2		
25	71846.2	3037.7	-1117.3	2094.9	6006.6		
26	71218.9	2752.9	-1318.8	2519.9	5234.1		
27	71355.8	2839.9	-807.2	1874.8	5513.7		
28	71232.5	-704.7	2097.2	-3757.1	-2415.6		
29	69205.9	-1100.9	2217.5	-3829.5	-3358.3		
30	70620.8	-427.6	2095.3	-3902.1	-1698.0		
31	69993.4	-712.3	1893.7	-3477.1	-2470.5		
32	89176.8	223.0	2011.0	-3565.1	-1107.7		
33	70175.4	972.7	472.8	-735.8	1367.3		
29-129	29	1	96604.3	2557.0	-8886.7	16686.9	4533.6
		2	90545.6	618.0	-8957.5	18457.4	-742.6
		3	88856.7	5022.9	-9654.9	16727.9	10227.7
		4	89912.7	2365.2	-10033.5	18183.7	3826.0
		5	87904.0	2931.0	-6806.1	14246.6	6026.7
		6	89081.0	2484.1	-8853.7	16647.0	4424.9
		7	90449.0	-1894.2	5031.4	-12359.2	-3040.0
		8	84390.2	-3833.2	4960.7	-10588.7	-8316.1
		9	82701.3	571.6	4263.3	-12318.2	2654.1
		10	83757.3	-2086.1	3884.6	-10862.4	-3747.6
		11	81748.7	-1520.3	7112.1	-14799.5	-1546.9
		12	82925.6	-1967.2	5064.5	-12399.0	-3148.7
		13	71225.9	1688.6	-5765.8	10925.5	2992.5
		14	67186.8	396.0	-5813.0	12105.9	-524.9
		15	66060.8	3332.5	-6278.0	10952.9	6788.6
		16	66764.8	1560.8	-6530.4	11923.4	2520.8
		17	65425.7	1937.9	-4378.8	9298.7	3987.9
		18	67122.4	-1278.9	3512.9	-8438.5	-2056.5
		19	63083.2	-2571.5	3465.8	-7258.2	-5574.0
		20	61957.3	365.0	3000.8	-8411.1	1739.5
		21	62661.3	-1406.8	2748.4	-7440.6	-2528.3
		22	61322.2	-1029.6	4900.0	-10065.4	-1061.1

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

			23	65420.4	863.7	-3268.8	5868.1	1615.6
			24	64372.5	602.9	-3277.0	6102.6	908.8
			25	64147.3	1190.2	-3370.0	5872.0	2371.5
			26	64288.1	835.8	-3420.5	6066.1	1517.9
			27	64020.3	911.3	-2990.2	5541.1	1811.4
			28	63368.6	-620.0	1370.6	-3814.0	-908.9
			29	62320.7	-880.9	1362.4	-3579.5	-1615.7
			30	62095.5	-293.6	1269.4	-3810.1	-153.0
			31	62236.4	-647.9	1218.9	-3616.0	-1006.6
			32	76878.0	128.0	327.5	-2503.6	166.0
			33	62940.5	93.1	-880.1	942.7	314.2
30-130	30		1	8647.4	1381.1	-1468.7	2655.1	2563.4
			2	7879.7	1100.0	-1342.2	2375.9	1902.7
			3	9337.7	1611.2	-1499.0	2732.3	3119.5
			4	8586.7	1410.3	-1584.7	2913.9	2619.4
			5	8760.8	1374.8	-1311.2	2321.9	2579.2
			6	8602.9	1377.2	-1462.3	2649.6	2559.7
			7	6472.7	-268.5	423.0	-1465.5	-1281.2
			8	5705.0	-549.5	549.4	-1744.7	-1941.9
			9	7163.1	-38.3	392.7	-1388.3	-725.1
			10	6412.1	-239.3	306.9	-1206.7	-1225.2
			11	6586.1	-274.7	580.5	-1798.7	-1265.4
			12	6428.2	-272.4	429.4	-1471.0	-1284.9
			13	6123.1	918.7	-989.0	1780.9	1705.4
			14	5611.3	731.3	-904.7	1594.8	1264.9
			15	6583.4	1072.1	-1009.2	1832.5	2076.1
			16	6082.7	938.1	-1066.4	1953.5	1742.7
			17	6198.7	914.5	-884.0	1558.8	1715.9
			18	4673.4	-181.0	272.1	-966.1	-857.7
			19	4161.6	-368.4	356.4	-1152.3	-1298.1
			20	5133.6	-27.6	251.9	-914.6	-487.0
			21	4632.9	-161.6	194.7	-793.6	-820.4
			22	4749.0	-185.2	377.1	-1188.2	-847.2
			23	5108.1	601.3	-631.4	1044.9	1016.2
			24	5005.4	563.7	-614.4	1007.5	927.9
			25	5199.8	631.9	-635.2	1055.0	1090.1
			26	5099.6	605.1	-646.7	1079.2	1023.5
			27	5122.8	600.3	-610.2	1000.3	1018.1
			28	4383.2	51.4	-0.8	-328.7	-265.4
			29	4280.5	13.9	16.2	-366.1	-353.6
			30	4474.9	82.0	-4.7	-318.5	-191.4
			31	4374.7	55.2	-16.1	-294.3	-258.1
			32	5900.0	175.6	-112.8	-204.4	-114.6
			33	4487.9	309.6	-299.6	338.7	356.2

CORPO OVEST**Azioni trasmesse dai pilastri ai nodi di fondazione**

Pilastro	Nodo	Combinazione	N _D [kg]	Azioni x γ_{Rd} Fondazioni			
				V _x [kg]	V _y [kg]	M _x [kgm]	M _y [kgm]
1-101	1	1	76198.9	2322.8	7954.9	-17198.7	5431.0
		2	65180.9	809.4	6690.0	-15492.7	3815.4
		3	65842.6	3633.0	6673.6	-15453.1	7673.9
		4	65350.4	2379.5	5453.0	-14751.1	5527.3
		5	65670.6	2474.6	7439.2	-16186.9	5762.8
		6	65531.7	2450.2	6686.7	-15483.0	5703.2
		7	71694.6	-1411.8	-2246.7	8603.6	-4692.9
		8	60676.6	-2925.2	-3511.6	10309.5	-6308.5
		9	61338.4	-101.6	-3528.0	10349.2	-2450.0
		10	60846.1	-1355.2	-4748.7	11051.2	-4596.6
		11	61166.3	-1260.0	-2762.4	9615.4	-4361.1
		12	61027.4	-1284.5	-3514.9	10319.3	-4420.7
		13	55951.6	1460.2	4185.1	-10043.7	3526.5
		14	48606.3	451.3	3341.8	-8906.4	2449.5
		15	49047.4	2333.6	3330.9	-8880.0	5021.8
		16	48719.3	1497.9	2517.1	-8412.0	3590.7
		17	48932.7	1561.4	3841.3	-9369.1	3747.7
		18	52948.7	-1029.6	-2616.0	7157.8	-3222.7
		19	45603.4	-2038.5	-3459.3	8295.1	-4299.8
		20	45923.7	-203.2	-4292.7	8809.5	-1844.7
		21	45929.9	-928.4	-2959.8	7832.4	-3001.5
		22	45837.3	-944.7	-3461.5	8301.6	-3041.3
		23	50878.0	898.5	1968.3	-5045.3	1970.6
		24	49067.4	698.5	1759.7	-4763.6	1758.6
		25	49155.6	1075.0	1757.5	-4758.3	2273.1
		26	49090.0	907.8	1594.7	-4664.7	1986.8
		27	49132.7	920.5	1859.6	-4856.1	2018.3
		28	49376.6	-346.4	-1432.3	3555.5	-1404.1
		29	47566.0	-546.4	-1640.9	3837.2	-1616.0
		30	47654.2	-169.9	-1643.1	3842.5	-1101.6
		31	47588.6	-337.1	-1805.8	3936.1	-1387.8
		32	47631.3	-324.4	-1541.0	3744.6	-1356.4
		33	49046.6	291.2	138.9	-570.4	316.1
2-102	2	1	14565.4	-253.9	1008.6	-3045.6	-639.1
		2	14351.2	-1006.9	997.1	-3802.9	-2173.3
		3	14328.4	509.5	967.9	-3719.0	1010.7
		4	14278.7	-307.1	-2439.7	1427.0	-704.3
		5	14317.7	-227.4	2678.9	-6331.9	-538.1
		6	14301.6	-248.6	954.9	-3665.2	-581.5
		7	16943.1	121.1	-665.7	4379.2	206.3
		8	16728.8	-631.9	-677.2	3621.9	-1327.8
		9	16706.1	884.5	-706.4	3705.8	1856.1
		10	16656.4	67.9	-4114.0	8851.8	141.2
		11	16695.3	147.6	1004.6	1092.8	307.3
		12	16679.2	126.3	-719.4	3759.6	263.9
		13	10514.6	-167.4	648.4	-2315.0	-410.7
		14	10371.8	-669.4	640.7	-2819.9	-1433.5

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

			15	10356.6	341.5	621.2	-2764.0	689.2
			16	10323.5	-202.9	-1650.5	666.7	-454.1
			17	10349.5	-149.7	1761.9	-4506.0	-343.3
			18	12099.7	82.5	-467.8	2634.8	152.9
			19	11956.9	-419.4	-475.5	2129.9	-869.9
			20	11926.5	552.6	-2758.1	5580.7	1171.0
			21	11934.6	100.2	645.7	443.9	220.3
			22	11923.8	86.1	-503.7	2221.7	191.3
			23	10784.3	-102.8	345.3	-1376.8	-242.0
			24	10752.2	-203.0	342.6	-1485.6	-445.8
			25	10749.2	-0.8	338.7	-1474.4	-21.3
			26	10742.6	-109.7	-115.6	-788.3	-250.0
			27	10747.8	-99.1	566.9	-1822.8	-227.8
			28	11576.9	22.2	-212.8	1098.1	39.8
			29	11544.8	-78.0	-215.5	989.3	-164.0
			30	11541.7	124.2	-219.4	1000.5	260.5
			31	11535.1	15.3	-673.7	1686.7	31.8
			32	11540.3	25.9	8.8	652.1	54.0
			33	11149.0	-39.7	60.3	-214.1	-94.2
3-103	3		1	89718.8	-4446.9	10427.0	-18931.0	-9502.9
			2	69752.4	-5082.3	7089.7	-15136.2	-10599.9
			3	68972.7	-2168.8	6681.0	-14376.9	-6665.1
			4	69231.5	-3892.7	5535.3	-13679.2	-8726.6
			5	69533.3	-3876.1	7828.3	-15951.7	-8584.1
			6	69389.7	-3865.5	6930.2	-14853.8	-8599.8
			7	85726.0	946.2	1602.5	3485.2	4211.0
			8	65759.5	310.8	-1734.8	7280.0	3114.0
			9	64979.8	3224.3	-2143.5	8039.2	7048.7
			10	65238.7	1500.4	-3289.2	8736.9	4987.2
			11	65540.4	1517.0	-996.3	6464.5	5129.7
			12	65396.8	1527.6	-1894.3	7562.4	5114.0
			13	65016.4	-2668.3	5922.6	-11458.3	-5903.9
			14	51705.5	-3091.9	3697.8	-8928.4	-6635.3
			15	51185.6	-1149.6	3425.3	-8422.3	-4012.1
			16	51358.2	-2298.9	2661.5	-7957.1	-5386.4
			17	51559.4	-2287.8	4190.1	-9472.1	-5291.4
			18	62354.5	927.1	39.6	3485.8	3238.6
			19	49043.6	503.5	-2185.3	6015.7	2507.3
			20	48418.3	2427.7	-3387.7	7304.9	5045.9
			21	48897.5	1307.6	-1692.9	5472.0	3851.1
			22	48801.7	1314.7	-2291.5	6204.0	3840.7
			23	54871.4	-1482.0	2734.9	-5728.6	-3172.0
			24	51868.6	-1561.0	2253.0	-5177.4	-3309.4
			25	51764.6	-1172.6	2198.5	-5076.2	-2784.8
			26	51799.1	-1402.4	2045.7	-4983.2	-3059.7
			27	51839.4	-1400.2	2351.4	-5286.2	-3040.7
			28	53540.5	315.7	-206.6	1743.4	1399.3
			29	50537.6	236.7	-688.5	2294.6	1261.9
			30	50433.6	625.1	-743.0	2395.9	1786.5
			31	50468.2	395.3	-895.8	2488.9	1511.6
			32	50508.4	397.5	-590.1	2185.9	1530.6
			33	51836.1	-511.2	835.0	-1494.2	-774.8
4-104	4		1	128305.3	-621.0	459.6	-1412.3	-2503.8
			2	84856.1	-3019.5	1382.9	-2620.1	-6969.1

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

			3	84901.4	3139.1	1562.0	-3905.2	3716.2
			4	85005.7	-804.4	1046.5	-2254.2	-2806.6
			5	84776.8	-840.4	1775.4	-3850.1	-2690.6
			6	84875.6	-808.1	1431.4	-3099.0	-2693.6
			7	131035.1	976.2	-2846.7	5139.4	2896.8
			8	87585.9	-1422.4	-1923.4	3931.6	-1568.4
			9	87631.2	4736.3	-1744.3	2646.4	9116.8
			10	87735.4	792.7	-2259.8	4297.4	2594.1
			11	87506.5	756.8	-1530.9	2701.6	2710.1
			12	87605.4	789.1	-1874.9	3452.6	2707.0
			13	90697.2	-462.8	606.1	-1472.6	-1733.7
			14	61731.0	-2061.8	1221.6	-2277.8	-4710.5
			15	61761.3	2044.0	1341.0	-3134.6	2413.0
			16	61830.7	-585.1	997.4	-2033.9	-1935.5
			17	61678.1	-609.0	1483.3	-3097.8	-1858.1
			18	92517.0	602.0	-1598.1	2895.2	1866.8
			19	63550.9	-997.0	-982.6	2089.9	-1110.1
			20	63667.8	3111.2	-1119.8	1796.4	5938.1
			21	63498.0	455.7	-720.9	1269.9	1742.3
			22	63563.9	477.3	-950.2	1770.6	1740.3
			23	69842.6	-289.5	536.8	-1219.2	-928.9
			24	63586.1	-611.0	669.0	-1395.5	-1525.7
			25	63592.1	210.1	692.9	-1566.9	-101.0
			26	63606.0	-315.7	624.2	-1346.7	-970.7
			27	63575.5	-320.5	721.4	-1559.5	-955.3
			28	70752.5	242.9	-565.3	964.7	871.3
			29	64496.0	-78.7	-433.1	788.4	274.5
			30	64502.1	742.5	-409.2	617.0	1699.2
			31	64516.0	216.7	-477.9	837.2	829.5
			32	64485.4	211.9	-380.7	624.4	845.0
			33	64970.1	-46.6	106.1	-336.9	-52.6
5-105	5		1	86670.7	559.2	3165.8	-7627.2	2201.7
			2	72131.7	-3268.6	3496.6	-8097.2	-3884.1
			3	72134.8	2684.5	3473.7	-8046.5	6205.0
			4	72214.8	606.8	3052.8	-7111.2	2337.3
			5	72080.6	521.4	3881.2	-8958.2	2076.8
			6	72133.8	551.2	3488.5	-8079.8	2169.9
			7	89555.9	-457.1	-3572.5	7355.0	-2263.9
			8	75016.9	-4284.9	-3241.7	6885.0	-8349.6
			9	75020.0	1668.1	-3264.5	6935.7	1739.5
			10	75100.1	-409.6	-3685.5	7871.0	-2128.2
			11	74965.9	-494.9	-2857.0	6024.0	-2388.7
			12	75019.0	-465.2	-3249.7	6902.5	-2295.6
			13	62529.7	362.8	2461.8	-5666.5	1463.8
			14	52837.0	-2189.1	2682.3	-5979.9	-2593.4
			15	52839.1	1779.6	2667.1	-5946.1	4132.7
			16	52892.4	394.5	2386.4	-5322.5	1554.2
			17	52803.0	337.6	2938.7	-6553.8	1380.6
			18	64453.2	-314.8	-2030.4	4321.6	-1513.3
			19	54760.5	-2866.7	-1809.9	4008.3	-5570.4
			20	54816.6	1139.1	-2115.6	4687.7	1267.3
			21	54726.5	-340.0	-1553.4	3434.3	-1596.5
			22	54761.9	-320.2	-1815.2	4019.9	-1534.4
			23	57109.3	189.4	1470.9	-3355.5	704.3

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

			24	54707.8	-321.1	1525.0	-3432.0	-107.6
			25	54708.2	472.7	1521.9	-3425.2	1237.6
			26	54718.9	195.7	1465.8	-3300.5	722.0
			27	54701.0	184.3	1576.3	-3546.8	687.2
			28	58071.0	-149.4	-775.2	1638.6	-784.2
			29	55669.6	-659.8	-721.1	1562.1	-1596.1
			30	55670.0	133.9	-724.1	1568.8	-250.9
			31	55680.7	-143.1	-780.3	1693.6	-766.6
			32	55662.8	-154.5	-669.8	1447.3	-801.3
			33	56114.9	19.0	380.9	-904.9	-43.8
6-106	6		1	76391.1	822.9	138.3	-528.2	3010.5
			2	64285.6	-2950.3	190.2	-600.1	-3301.1
			3	64285.3	3369.7	165.9	-544.8	8421.6
			4	64282.0	820.8	-208.8	316.7	3005.1
			5	64287.1	787.4	549.9	-1426.0	2882.2
			6	64285.3	805.2	181.6	-580.4	2942.1
			7	77532.8	-733.4	389.4	-1109.6	-2932.3
			8	65427.3	-4506.6	441.3	-1181.5	-9243.9
			9	65427.0	1813.4	417.0	-1126.2	2478.8
			10	65423.7	-735.5	42.3	-264.7	-2937.7
			11	65428.8	-769.0	801.0	-2007.4	-3060.6
			12	65427.0	-751.1	432.6	-1161.8	-3000.7
			13	55728.5	537.3	224.2	-619.6	1982.8
			14	47658.1	-1978.2	258.8	-667.5	-2224.9
			15	47657.9	2235.1	242.6	-630.6	5590.3
			16	47655.8	535.9	-7.3	-56.3	1979.2
			17	47659.1	513.6	498.6	-1218.1	1897.3
			18	56489.6	-500.3	391.5	-1007.2	-1979.1
			19	48419.3	-3015.7	426.1	-1055.1	-6186.8
			20	48416.9	1208.0	149.7	-420.2	1670.4
			21	48420.3	-523.9	665.9	-1605.7	-2064.6
			22	48419.1	-512.0	420.3	-1041.9	-2024.6
			23	51006.0	268.9	284.3	-739.4	958.2
			24	49006.0	-234.3	292.4	-750.2	116.0
			25	49006.0	608.4	289.2	-742.8	1679.1
			26	49005.5	268.5	239.2	-627.9	956.9
			27	49006.2	264.0	340.4	-860.3	940.5
			28	51386.6	-249.9	368.0	-933.2	-1022.8
			29	49386.6	-753.1	376.1	-944.0	-1864.9
			30	49386.5	89.6	372.9	-936.6	-301.9
			31	49386.1	-250.3	322.9	-821.7	-1024.1
			32	49386.8	-254.7	424.1	-1054.1	-1040.5
			33	49968.1	7.3	330.7	-842.0	-40.9
7-107	7		1	124504.5	-664.6	-866.2	1986.0	-2701.1
			2	80085.3	-3466.9	-599.0	1927.6	-8810.9
			3	80068.1	3222.1	-303.0	194.5	4020.1
			4	80062.2	-674.6	-770.2	1831.6	-2718.3
			5	80087.0	-784.9	-130.8	394.2	-2862.4
			6	80076.8	-733.2	-441.0	1090.8	-2794.5
			7	124858.3	733.8	87.3	-599.5	2882.1
			8	80439.0	-2068.5	354.5	-657.9	-3227.8
			9	80421.8	4620.5	650.4	-2391.0	9603.2
			10	80416.0	723.8	183.3	-753.9	2864.8
			11	80440.8	613.5	822.6	-2191.3	2720.8

			12	80430.5	665.2	512.5	-1494.7	2788.6
			13	88757.2	-461.0	-428.2	1009.0	-1830.9
			14	59144.4	-2329.2	-250.1	970.1	-5904.2
			15	59132.9	2130.1	-52.8	-185.3	2649.8
			16	59129.0	-467.6	-364.2	906.1	-1842.4
			17	59145.6	-541.2	62.0	-52.1	-1938.4
			18	88993.1	471.3	207.4	-714.6	1891.2
			19	59380.2	-1396.9	385.6	-753.6	-2182.1
			20	59359.1	3101.5	363.4	-1415.0	6422.7
			21	59381.4	391.1	697.7	-1775.8	1783.6
			22	59374.6	425.6	490.9	-1311.5	1828.9
			23	66660.1	-262.1	-56.3	128.4	-946.7
			24	60352.9	-636.4	-17.2	113.7	-1762.2
			25	60350.6	255.5	22.2	-117.4	-51.4
			26	60349.8	-264.0	-40.1	100.9	-949.9
			27	60353.1	-278.8	45.2	-90.8	-969.1
			28	66778.1	204.0	261.5	-733.4	914.4
			29	60470.8	-170.2	300.6	-748.1	98.8
			30	60468.5	721.6	340.0	-979.2	1809.6
			31	60467.7	202.1	277.8	-760.9	911.2
			32	60471.1	187.4	363.0	-952.6	892.0
			33	61180.1	-37.6	155.8	-414.9	-27.7
8-108	8		1	63870.2	446.5	-3545.6	7474.3	1813.6
			2	53495.5	-3121.5	-3413.0	7304.9	-3864.2
			3	53501.0	2432.1	-3437.3	7363.1	5530.9
			4	53437.9	438.6	-3834.1	8250.9	1763.8
			5	53562.0	454.6	-3022.7	6431.8	1799.7
			6	53498.7	443.9	-3421.6	7326.1	1769.1
			7	67380.0	-273.8	3785.1	-8799.2	-1836.6
			8	57005.3	-3841.7	3917.8	-8968.6	-7514.4
			9	57010.8	1711.8	3893.4	-8910.3	1880.7
			10	56947.7	-281.6	3496.6	-8022.6	-1886.4
			11	57071.8	-265.6	4308.1	-9841.7	-1850.5
			12	57008.5	-276.4	3909.1	-8947.4	-1881.1
			13	46211.2	284.0	-2223.4	4714.3	1197.4
			14	39294.7	-2094.6	-2135.0	4601.4	-2587.8
			15	39298.4	1607.8	-2151.2	4640.2	3675.6
			16	39256.3	278.8	-2415.7	5232.0	1164.2
			17	39339.1	289.5	-1874.8	4019.3	1188.1
			18	48551.0	-196.1	2663.8	-6134.7	-1236.1
			19	41634.6	-2574.7	2752.2	-6247.6	-5021.3
			20	41597.7	1124.1	2461.0	-5592.3	1238.6
			21	41678.9	-190.7	3012.4	-6829.7	-1245.4
			22	41636.7	-197.8	2746.4	-6233.5	-1265.8
			23	42584.1	163.0	-951.4	1941.4	568.4
			24	40870.9	-312.9	-929.7	1914.2	-189.4
			25	40871.7	427.6	-933.0	1922.0	1063.2
			26	40863.3	161.8	-985.9	2040.4	561.0
			27	40879.8	164.0	-877.7	1797.8	565.7
			28	43754.0	-77.1	1492.2	-3483.1	-648.3
			29	42040.9	-552.9	1513.8	-3510.2	-1406.2
			30	42041.6	187.5	1510.6	-3502.5	-153.5
			31	42033.2	-78.3	1457.7	-3384.1	-655.8
			32	42049.8	-76.1	1565.9	-3626.7	-651.0

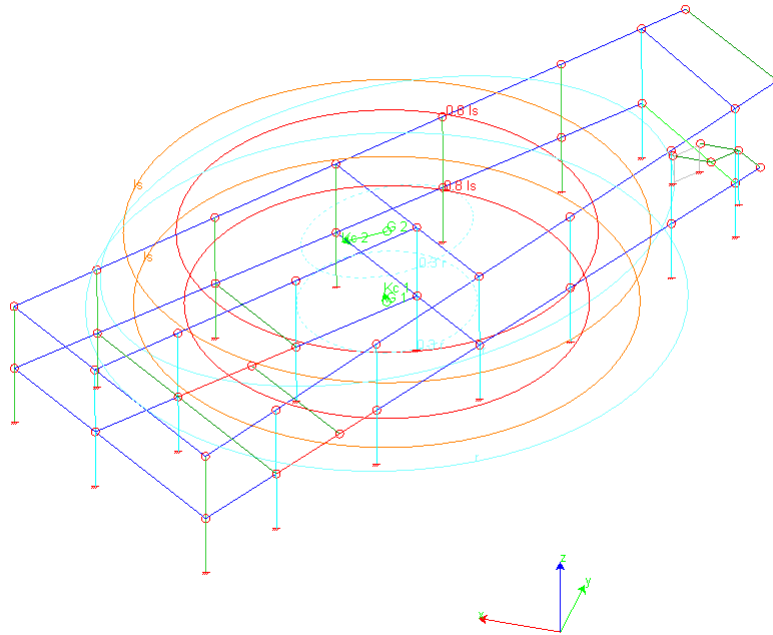
Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

		33	42116.0	42.7	282.9	-786.0	-45.1
9-109	9	1	103673.1	121.2	-2982.9	6248.6	-543.1
		2	66812.6	-2038.6	-2445.9	5606.2	-4741.9
		3	66848.0	3722.3	-2289.1	4434.0	5272.1
		4	66771.9	78.8	-2756.3	5942.0	-672.6
		5	66897.5	-16.4	-2067.9	4427.6	-765.3
		6	66833.5	25.8	-2405.2	5170.9	-736.8
		7	106215.3	-53.7	1778.4	-4458.5	1357.6
		8	69354.8	-2213.5	2315.4	-5100.9	-2841.2
		9	69390.2	3547.3	2472.2	-6273.1	7172.8
		10	69314.2	-96.1	2005.1	-4765.2	1228.1
		11	69439.7	-191.4	2693.4	-6279.5	1135.4
		12	69375.7	-149.1	2356.2	-5536.2	1163.9
		13	73451.2	63.2	-1836.9	3860.0	-427.6
		14	48877.6	-1376.7	-1478.9	3431.7	-3226.9
		15	48901.2	2463.9	-1374.4	2650.2	3449.2
		16	48850.4	35.0	-1685.8	3655.5	-514.0
		17	48934.1	-28.5	-1226.9	2646.0	-575.8
		18	75146.0	-53.4	1337.3	-3278.1	839.5
		19	50572.4	-1493.3	1695.3	-3706.4	-1959.7
		20	50554.9	2382.6	1565.8	-3973.8	4759.1
		21	50628.9	-145.2	1947.3	-4492.1	691.3
		22	50586.3	-117.0	1722.5	-3996.6	710.3
		23	55562.1	-13.4	-754.0	1533.9	-205.4
		24	50313.6	-302.2	-677.7	1439.9	-767.5
		25	50318.3	465.9	-656.8	1283.6	567.7
		26	50308.2	-19.9	-719.1	1484.7	-224.9
		27	50324.9	-32.6	-627.3	1282.8	-237.3
		28	56409.5	-71.7	833.1	-2035.2	428.1
		29	51161.0	-360.5	909.4	-2129.1	-133.9
		30	51165.7	407.6	930.3	-2285.4	1201.3
		31	51155.6	-78.2	868.0	-2084.4	408.7
		32	51172.3	-90.9	959.8	-2286.3	396.3
		33	51407.6	-54.4	111.9	-386.0	87.7
10-110	10	1	50932.4	-1482.6	-6756.2	13002.6	-3580.5
		2	37193.5	-3217.6	-5247.4	10807.2	-6845.4
		3	36206.7	118.9	-5317.8	10647.4	-1364.9
		4	36843.3	-1747.2	-6120.7	11393.2	-4123.1
		5	36521.7	-1663.2	-3818.8	9930.2	-3804.1
		6	36690.0	-1731.9	-5249.5	10663.5	-4032.6
		7	48168.9	-202.6	336.9	-4047.3	1886.0
		8	34430.1	-1937.6	1845.7	-6242.7	-1379.0
		9	33443.3	1398.9	1775.3	-6402.5	4101.6
		10	34079.8	-467.2	972.4	-5656.7	1343.3
		11	33758.3	-383.2	3274.3	-7119.7	1662.4
		12	33926.5	-451.9	1843.6	-6386.4	1433.8
		13	36865.2	-881.2	-4072.0	7978.4	-2282.7
		14	27705.9	-2037.9	-3066.1	6514.8	-4459.3
		15	27048.1	186.4	-3113.1	6408.2	-805.6
		16	27472.4	-1057.7	-3648.3	6905.5	-2644.5
		17	27258.1	-1001.7	-2113.8	5930.1	-2431.8
		18	35022.8	-27.9	656.7	-3388.2	1361.6
		19	25863.6	-1184.6	1662.6	-4851.8	-815.0
		20	25307.9	1029.5	1034.9	-4471.9	2778.3

			21	25415.8	-148.3	2615.0	-5436.5	1212.5
			22	25527.9	-194.1	1661.2	-4947.6	1060.2
			23	29246.8	-787.8	-2166.3	4005.6	-1586.9
			24	27305.4	-1022.4	-1945.1	3683.8	-2028.7
			25	27173.9	-577.6	-1954.5	3662.5	-1298.0
			26	27258.7	-826.4	-2061.5	3761.9	-1665.7
			27	27215.9	-815.2	-1754.6	3566.8	-1623.2
			28	28325.7	-361.2	198.1	-1677.7	235.2
			29	26384.3	-595.8	419.3	-1999.5	-206.6
			30	26252.7	-150.9	409.9	-2020.8	524.2
			31	26337.6	-399.7	302.9	-1921.4	156.4
			32	26294.7	-388.5	609.8	-2116.5	199.0
			33	26996.8	-604.5	-803.2	881.1	-729.7
11-111	11		1	35811.9	2856.2	-7733.3	15854.9	6438.3
			2	31824.5	1010.7	-6871.2	14691.8	3721.2
			3	32880.2	4178.9	-6906.8	14768.4	8770.6
			4	32490.8	2761.2	-7780.4	15543.5	6155.3
			5	32235.0	2830.1	-5435.8	13912.2	6309.5
			6	32352.7	2770.9	-6886.0	14722.9	6169.3
			7	31532.3	15.0	2622.0	-9889.7	-2011.0
			8	27544.9	-1830.4	3484.1	-11052.8	-4728.2
			9	28600.6	1337.7	3448.5	-10976.2	321.2
			10	28211.2	-79.9	2574.9	-10201.1	-2294.0
			11	27955.4	-11.1	4919.4	-11832.4	-2139.9
			12	28073.1	-70.3	3469.3	-11021.7	-2280.1
			13	26421.2	1706.5	-4640.9	9793.5	3968.2
			14	23762.9	476.1	-4066.2	9018.1	2156.8
			15	24466.7	2588.2	-4089.9	9069.2	5523.0
			16	24207.1	1643.1	-4672.3	9585.9	3779.5
			17	24036.6	1689.0	-3109.3	8498.3	3882.3
			18	23568.1	-187.7	2262.6	-7369.6	-1664.7
			19	20909.9	-1418.0	2837.4	-8145.0	-3476.2
			20	21705.7	687.7	2217.4	-7546.9	-119.2
			21	21183.5	-205.1	3794.3	-8664.7	-1750.6
			22	21262.0	-244.5	2827.5	-8124.3	-1844.1
			23	24307.7	1191.1	-2565.8	5035.4	2429.8
			24	23664.9	944.1	-2425.2	4846.2	2064.2
			25	23805.7	1366.5	-2429.9	4856.4	2737.4
			26	23753.7	1177.5	-2546.4	4959.8	2388.7
			27	23719.6	1186.7	-2233.8	4742.3	2409.3
			28	22881.2	244.0	885.9	-3546.1	-386.7
			29	22238.4	-3.0	1026.6	-3735.3	-752.3
			30	22379.1	419.5	1021.8	-3725.1	-79.0
			31	22327.2	230.4	905.3	-3621.8	-427.7
			32	22293.1	239.6	1217.9	-3839.3	-407.2
			33	23244.4	707.1	-752.6	627.8	989.0

8.3. RISULTATI DELL'ANALISI DINAMICA

CORPO EST



l_s	raggio d'inerzia polare di piano $l_s = \sqrt{J_p / m}$
X_g, Y_g, Z_g	coordinate centro di massa Modale
D_x, D_y	eccentricità centro di massa-centro delle rigidità
$K_{rzz}, K_{tmin}, K_{tmax}$	rigidezze traslanti e torcenti
r_1, r_2	raggi giratori d'inerzia ($r_1 = (K_{rzz}/K_{tmin})^{1/2}$, $r_2 = (K_{rzz}/K_{tmax})^{1/2}$)
$\Delta K_x, \Delta K_y, \Delta K_{\theta z}$	incrementi percentuali di rigidità ($\Delta K = (K_i - K_{i-1})/K_{i-1}$)
$K_{xi}, K_{yi}, K_{\theta zi}$	rigidezze traslanti e torsionali del piano i-esimo rispetto agli assi globali
R	ordinata dello spettro
Coeff.di Part.	coefficienti di partecipazione (in letteratura g_{ij})
$ L_i / L_1 $	rapporto percentuale fra i fattori di partecipazione del modo i-esimo e del primo modo
Mmi/Mmtot	percentuale massa modale efficace dell'i-esimo modo
Sum Mmi/Mmtot	percentuale cumulativa delle masse modali efficaci
$\varphi_{i, Ux}, \varphi_{i, Uy}, \varphi_{i, \theta z}$	spostamenti modali del nodo master

Masse, Coordinate baricentriche, Eccentricità

Solaio	Massa [UTM]	Variazione Massa %	J_p [UTM m ²]	l_s [m]	X_g [m]	Y_g [m]	Z_g [m]	D_x [m]	D_y [m]
1	87245.3	0.0	18100374.0	14.40	-9.80	42.73	3.77	0.44	0.87
2	75397.1	-13.6	16745857.0	14.90	-9.75	42.97	8.49	2.15	-1.75

Percentuale della massa di piano utilizzata per la valutazione delle azioni dovute ad eccentricità aggiuntive del centro di massa 100.0%

Sub-Matrici di rigidità 3x3

Solaio	U _x	U _y	R _z	r ₁ [m]	r ₂ [m]	r _{min} /ls	ΔK _x %	ΔK _y %	ΔK _{oz} %
1	8.3563639075e+07	-3.5846619603e+06	4.0053835257e+07	17.31	16.58	1.151			
	-3.5846619603e+06	8.3785406284e+07	-7.4579417885e+07						
	4.0053835257e+07	-7.4579417885e+07	2.3984610695e+10						
2	1.5551458468e+07	-5.0790001134e+06	3.3103229277e+07	18.13	13.14	0.882	-81.39		
	-5.0790001134e+06	1.9575394917e+07	1.6363169030e+07					-76.64	
	3.3103229277e+07	1.6363169030e+07	3.9770080935e+09						-83.42

Sintesi dei risultati per direzione d'ingresso del sisma.

SLV

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	1	0.77	56	100
0.00 [°] -	9	0.77	52	100
90.00 [°] +	19	0.51	56	100
90.00 [°] -	27	0.50	48	100
180.00 [°] +	33	0.77	52	100
180.00 [°] -	41	0.77	56	100
270.00 [°] +	51	0.50	48	100
270.00 [°] -	59	0.51	56	100

SLD

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	65	0.77	56	100
0.00 [°] -	73	0.77	52	100
90.00 [°] +	83	0.51	56	100
90.00 [°] -	91	0.50	48	100
180.00 [°] +	97	0.77	52	100
180.00 [°] -	105	0.77	56	100
270.00 [°] +	115	0.50	48	100
270.00 [°] -	123	0.51	56	100

SLO

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	129	0.77	56	100
0.00 [°] -	137	0.77	52	100
90.00 [°] +	147	0.51	56	100
90.00 [°] -	155	0.50	48	100
180.00 [°] +	161	0.77	52	100
180.00 [°] -	169	0.77	56	100
270.00 [°] +	179	0.50	48	100
270.00 [°] -	187	0.51	56	100

Autovalori e Periodi

1. Analisi Modale via Vettori di Ritz

Direzione d'ingresso 1 angolo 0.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec] ²	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
1	66.1425	8.133	0.77	0.0803
2	114.3227	10.692	0.59	0.1056
3	160.4308	12.666	0.50	0.1251
4	970.7447	31.157	0.20	0.1610
5	1094.0226	33.076	0.19	0.1610
6	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
7	2543.5713	50.434	0.12	0.1623
8	44248.5078	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 2 angolo 0.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec] ²	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
9	67.1133	8.192	0.77	0.0809
10	120.1078	10.959	0.57	0.1083
11	150.4955	12.268	0.51	0.1212
12	974.2019	31.212	0.20	0.1610
13	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
14	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
15	3107.3037	55.743	0.11	0.1661
16	43370.0977	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 3 angolo 90.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec] ²	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
17	67.6896	8.227	0.76	0.0813
18	117.1189	10.822	0.58	0.1069
19	151.1258	12.293	0.51	0.1214
20	998.8695	31.605	0.20	0.1610
21	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
22	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
23	3477.4592	58.970	0.11	0.1680
24	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Direzione d'ingresso 4 angolo 90.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec] ²	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
25	68.1555	8.256	0.76	0.0816
26	109.2378	10.452	0.60	0.1033
27	160.9086	12.685	0.50	0.1253
28	985.5710	31.394	0.20	0.1610
29	1089.5553	33.008	0.19	0.1610
30	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
31	3040.3479	55.139	0.11	0.1657
32	38414.7969	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 5 angolo 180.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore	Pulsazione	Periodo	R
------	------------	------------	---------	---

	[rad/sec]^2	[rad/sec]	[sec]	
33	67.1133	8.192	0.77	0.0809
34	120.1078	10.959	0.57	0.1083
35	150.4955	12.268	0.51	0.1212
36	974.2019	31.212	0.20	0.1610
37	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
38	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
39	3107.3035	55.743	0.11	0.1661
40	43370.1016	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 6 angolo 180.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
41	66.1425	8.133	0.77	0.0803
42	114.3227	10.692	0.59	0.1056
43	160.4308	12.666	0.50	0.1251
44	970.7447	31.157	0.20	0.1610
45	1094.0226	33.076	0.19	0.1610
46	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
47	2543.5715	50.434	0.12	0.1623
48	44248.5117	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 7 angolo 270.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
49	68.1555	8.256	0.76	0.0816
50	109.2378	10.452	0.60	0.1033
51	160.9086	12.685	0.50	0.1253
52	985.5710	31.394	0.20	0.1610
53	1089.5552	33.008	0.19	0.1610
54	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
55	3040.3481	55.139	0.11	0.1657
56	38414.7930	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 8 angolo 270.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
57	67.6896	8.227	0.76	0.0813
58	117.1189	10.822	0.58	0.1069
59	151.1258	12.293	0.51	0.1214
60	998.8695	31.605	0.20	0.1610
61	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
62	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
63	3477.4595	58.970	0.11	0.1680
64	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Direzione d'ingresso 9 angolo 0.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
65	66.1425	8.133	0.77	0.0803
66	114.3227	10.692	0.59	0.1056
67	160.4308	12.666	0.50	0.1251
68	970.7447	31.157	0.20	0.1610
69	1094.0226	33.076	0.19	0.1610

70	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
71	2543.5713	50.434	0.12	0.1623
72	44248.5078	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 10 angolo 0.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
73	67.1133	8.192	0.77	0.0809
74	120.1078	10.959	0.57	0.1083
75	150.4955	12.268	0.51	0.1212
76	974.2019	31.212	0.20	0.1610
77	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
78	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
79	3107.3037	55.743	0.11	0.1661
80	43370.0977	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 11 angolo 90.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
81	67.6896	8.227	0.76	0.0813
82	117.1189	10.822	0.58	0.1069
83	151.1258	12.293	0.51	0.1214
84	998.8695	31.605	0.20	0.1610
85	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
86	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
87	3477.4592	58.970	0.11	0.1680
88	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Direzione d'ingresso 12 angolo 90.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
89	68.1555	8.256	0.76	0.0816
90	109.2378	10.452	0.60	0.1033
91	160.9086	12.685	0.50	0.1253
92	985.5710	31.394	0.20	0.1610
93	1089.5553	33.008	0.19	0.1610
94	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
95	3040.3479	55.139	0.11	0.1657
96	38414.7969	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 13 angolo 180.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
97	67.1133	8.192	0.77	0.0809
98	120.1078	10.959	0.57	0.1083
99	150.4955	12.268	0.51	0.1212
100	974.2019	31.212	0.20	0.1610
101	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
102	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
103	3107.3035	55.743	0.11	0.1661
104	43370.1016	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 14 angolo 180.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
105	66.1425	8.133	0.77	0.0803
106	114.3227	10.692	0.59	0.1056
107	160.4308	12.666	0.50	0.1251
108	970.7447	31.157	0.20	0.1610
109	1094.0226	33.076	0.19	0.1610
110	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
111	2543.5715	50.434	0.12	0.1623
112	44248.5117	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 15 angolo 270.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
113	68.1555	8.256	0.76	0.0816
114	109.2378	10.452	0.60	0.1033
115	160.9086	12.685	0.50	0.1253
116	985.5710	31.394	0.20	0.1610
117	1089.5552	33.008	0.19	0.1610
118	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
119	3040.3481	55.139	0.11	0.1657
120	38414.7930	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 16 angolo 270.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
121	67.6896	8.227	0.76	0.0813
122	117.1189	10.822	0.58	0.1069
123	151.1258	12.293	0.51	0.1214
124	998.8695	31.605	0.20	0.1610
125	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
126	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
127	3477.4595	58.970	0.11	0.1680
128	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Direzione d'ingresso 17 angolo 0.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
129	66.1425	8.133	0.77	0.0803
130	114.3227	10.692	0.59	0.1056
131	160.4308	12.666	0.50	0.1251
132	970.7447	31.157	0.20	0.1610
133	1094.0226	33.076	0.19	0.1610
134	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
135	2543.5713	50.434	0.12	0.1623
136	44248.5078	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 18 angolo 0.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
137	67.1133	8.192	0.77	0.0809
138	120.1078	10.959	0.57	0.1083
139	150.4955	12.268	0.51	0.1212
140	974.2019	31.212	0.20	0.1610

141	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
142	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
143	3107.3037	55.743	0.11	0.1661
144	43370.0977	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 19 angolo 90.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
145	67.6896	8.227	0.76	0.0813
146	117.1189	10.822	0.58	0.1069
147	151.1258	12.293	0.51	0.1214
148	998.8695	31.605	0.20	0.1610
149	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
150	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
151	3477.4592	58.970	0.11	0.1680
152	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Direzione d'ingresso 20 angolo 90.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
153	68.1555	8.256	0.76	0.0816
154	109.2378	10.452	0.60	0.1033
155	160.9086	12.685	0.50	0.1253
156	985.5710	31.394	0.20	0.1610
157	1089.5553	33.008	0.19	0.1610
158	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
159	3040.3479	55.139	0.11	0.1657
160	38414.7969	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 21 angolo 180.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
161	67.1133	8.192	0.77	0.0809
162	120.1078	10.959	0.57	0.1083
163	150.4955	12.268	0.51	0.1212
164	974.2019	31.212	0.20	0.1610
165	1143.4457	33.815	0.19	0.1610
166	1534.5378	39.173	0.16	0.1610
167	3107.3035	55.743	0.11	0.1661
168	43370.1016	208.255	0.03	0.1925

Direzione d'ingresso 22 angolo 180.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
169	66.1425	8.133	0.77	0.0803
170	114.3227	10.692	0.59	0.1056
171	160.4308	12.666	0.50	0.1251
172	970.7447	31.157	0.20	0.1610
173	1094.0226	33.076	0.19	0.1610
174	1614.5538	40.182	0.16	0.1610
175	2543.5715	50.434	0.12	0.1623
176	44248.5117	210.353	0.03	0.1926

Direzione d'ingresso 23 angolo 270.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
177	68.1555	8.256	0.76	0.0816
178	109.2378	10.452	0.60	0.1033
179	160.9086	12.685	0.50	0.1253
180	985.5710	31.394	0.20	0.1610
181	1089.5552	33.008	0.19	0.1610
182	1577.0900	39.713	0.16	0.1610
183	3040.3481	55.139	0.11	0.1657
184	38414.7930	195.997	0.03	0.1919

Direzione d'ingresso 24 angolo 270.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
185	67.6896	8.227	0.76	0.0813
186	117.1189	10.822	0.58	0.1069
187	151.1258	12.293	0.51	0.1214
188	998.8695	31.605	0.20	0.1610
189	1145.2045	33.841	0.19	0.1610
190	1476.2469	38.422	0.16	0.1610
191	3477.4595	58.970	0.11	0.1680
192	55437.3477	235.451	0.03	0.1936

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
1	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0803
3	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1251
4	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.1610
6	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.1610
2	0.59	4.58498e+01	15	2.1e+03	1	99	0.1056
5	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.1610
8	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.1926
7	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.1623

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	1	19608.4	10833.3	140695.1	8.9338272891e-04	5.2187425231e-04	2.2132131937e-05

	3	12529.7	-20443.2	-113120.4	-7.0095575064e-04	1.0152091742e-03	3.4018150762e-05
	4	65137.1	24817.6	461554.0	2.6900984251e-03	1.0825625810e-03	6.5349035433e-05
	6	12673.6	-5446.5	-421058.5	-1.6810854128e-03	5.1735150608e-04	2.0621204448e-04
	2	1155.3	-2235.5	52100.7	1.4570212617e-04	-5.3931120009e-04	5.7476881463e-05
	5	2818.9	-11023.9	57605.1	5.8604459658e-04	-2.8724382312e-03	6.4155031734e-05
	8	-89.8	46.5	1882.3	9.0103131510e-05	-3.7002331776e-05	-8.0228124813e-06
	7	62.0	-114.0	-426.7	1.0789254042e-04	-1.7985709525e-04	-4.3374532996e-06
	Per via statica	: 43470.1	0.0	-488199.1			
	Totali	: 74335.6	-29772.5	635388.3			
	Variazione	: 30865.5	-29772.5	1123587.5			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
2	1	52189.0	30548.9	306291.2	2.7996382306e-03	1.7029007595e-03	4.4945850325e-05
	3	30828.2	-40041.6	-373576.4	-2.0544891706e-03	2.3009471050e-03	1.1609603520e-04
	4	-21505.5	-7171.2	-199265.1	-1.0041593499e-03	-3.6197055025e-04	-3.3372500455e-05
	6	-3630.7	3131.2	122267.9	5.5723680178e-04	-3.4416899111e-04	-6.4888519190e-05
	2	1041.5	-6460.4	162316.4	-1.9877671940e-04	-1.8035301655e-03	2.0082854798e-04
	5	-1562.2	4082.4	-12860.8	-4.4107366564e-04	1.2308773362e-03	-1.2289588441e-05
	8	49.5	-61.6	-337.4	-5.0202756742e-05	5.6803424997e-05	1.8997808985e-06
	7	-25.8	49.3	229.3	-5.3058563039e-05	9.0067812585e-05	2.4029874145e-06
	Per via statica	: 84719.8	0.0	1025968.3			
	Totali	: 66170.2	-50862.9	530489.2			
	Variazione	: -18549.6	-50862.9	-495479.1			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
9	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0809
11	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1212
12	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.1610
13	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.1610
14	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.1610
10	0.57	-1.06603e+01	4	1.1e+02	0	100	0.1083
16	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.1925
15	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.1661

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	9	16960.3	10667.7	-51434.6	8.3170950191e-04	5.2735354099e-04	-2.9030192746e-06
	11	16394.2	-22502.7	29239.1	-8.0535401243e-04	1.0571051684e-03	-1.5211786882e-05
	12	54648.0	39889.3	-407442.4	2.3700677666e-03	1.8352418592e-03	-6.2309210453e-05

	13	22248.7	-32199.8	-116507.4	1.6813306511e-03	-2.5153249846e-03	-2.4480712007e-05
	14	5202.8	751.3	249247.3	-1.3709935010e-03	-1.2689398266e-04	-2.1271063358e-04
	10	137.5	416.6	14194.9	-3.0303761223e-04	-4.2170018691e-04	-7.0816616109e-05
	16	-150.2	-211.6	4403.5	-6.8356460266e-05	-1.3771887449e-04	1.2726184083e-05
	15	-0.4	10.8	361.8	2.0170427702e-05	6.0286778692e-05	9.7273052403e-06
	Per via statica	: 43787.9	0.0	63086.1			
	Totali	: 76004.5	-40509.6	-502195.0			
	Variazione	: 32216.5	-40509.6	-565281.2			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	9	50692.9	32187.8	-273756.9	2.8055005197e-03	1.8412376327e-03	-3.8682591175e-05
	11	33702.6	-49696.7	127682.9	-1.9572185741e-03	2.7014578881e-03	-5.1356088887e-05
	12	-15625.0	-11766.6	61570.4	-8.1812652581e-04	-6.2643283057e-04	5.6293036021e-06
	13	-8631.1	12916.7	37446.6	-7.6390610839e-04	1.1675671147e-03	6.6778647965e-06
	14	-2222.8	-400.7	-79889.2	6.1737404873e-04	7.8312078875e-05	7.5064601104e-05
	10	-13.5	742.0	43001.3	-5.3661790006e-04	-8.6914529840e-04	-2.2662564302e-04
	16	1.1	24.1	211.4	2.5804430365e-06	1.8148382326e-05	7.2579139990e-07
	15	3.6	-9.1	-91.8	1.7072298140e-05	-5.9205194503e-05	-2.4230790766e-06
	Per via statica	: 85339.2	0.0	-47898.4			
	Totali	: 66197.2	-58478.9	-320202.5			
	Variazione	: -19142.1	-58478.9	-272304.1			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
19	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1214
17	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0813
20	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.1610
21	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.1610
18	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.1069
22	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.1610
24	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.1936
23	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.1680

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG dyG		Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]			[m]	[m]			
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	19	-22947.2	33547.3	-48210.4	-7.3273673806e-04	1.1000818324e-03	-1.6470714963e-05
	17	12101.8	8116.0	60221.8	8.8870076627e-04	5.6746080758e-04	1.6280780294e-05
	20	40309.7	36916.3	174308.8	-2.3325403410e-03	-2.0825942347e-03	-3.0569155008e-05
	21	-32945.2	33914.4	137892.4	-2.1318391711e-03	2.1516661173e-03	2.4467191704e-05
	18	-670.1	1613.9	77867.8	1.2329862299e-04	-1.8030496352e-04	-6.6554469391e-05

	22	461.2	3847.6	-255168.6	-7.8530347401e-05	-1.0320168408e-03	2.1497523529e-04
	24	-109.5	21.7	3610.5	-6.73420727209e-05	-5.2319656162e-06	1.0592292677e-05
	23	-0.8	11.5	-560.5	-1.5777725381e-06	3.2531678605e-05	-5.5476920014e-06
	Per via statica	: -0.0	65708.2	-669604.9			
	Totali	: -39308.4	75553.9	334741.1			
	Variazione	: -39308.4	9845.7	1004346.0			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
2	19	-46176.0	74570.4	-216779.1	-1.7061666854e-03	2.8591943813e-03	-5.8204525958e-05
	17	33521.7	22418.9	103895.7	2.8485061944e-03	1.8614246063e-03	2.4441495307e-05
	20	-12126.1	-12164.2	-101548.3	8.1194651241e-04	7.7154124435e-04	2.4069382041e-05
	21	12223.8	-14023.2	-37388.9	9.1528437816e-04	-1.0425842754e-03	-4.1672298169e-06
	18	-3946.6	2103.8	239495.0	8.4031851655e-04	-4.4600268956e-05	-2.2599799871e-04
	22	566.8	-1051.6	75087.2	-1.1167539745e-04	3.2907944100e-04	-6.8280977889e-05
	24	-8.1	-14.0	-219.4	-5.7600785946e-06	-8.8409149272e-06	-6.2327011573e-07
	23	-8.1	7.1	137.5	-1.8465129150e-05	1.3906806575e-05	1.2897015139e-06
	Per via statica	: -0.0	128060.1	-1523378.3			
	Totali	: -57469.6	83320.2	310068.6			
	Variazione	: -57469.6	-44739.9	1833446.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
27	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1253
25	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0816
28	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.1610
26	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.1033
29	0.19	6.81246e+01	24	4.6e+03	3	98	0.1610
30	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.1610
32	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.1919
31	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.1657

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	27	-16676.9	31860.2	156492.8	5.5769054000e-04	-1.1254261321e-03	-3.4226421955e-05
	25	11750.8	7572.1	-3675.7	8.6148094639e-04	5.6107096385e-04	3.3913302411e-06
	28	35835.5	52948.0	-359914.8	1.7329300645e-03	2.4513193487e-03	-6.2259083424e-05
	26	-5898.2	4170.4	-153886.0	5.2312690298e-04	-2.6004531190e-04	6.2662443607e-05
	29	-24643.2	12813.9	-156694.1	-2.6247313130e-03	1.2440031698e-03	-6.8913147939e-05
	30	-3597.0	9632.6	321118.3	-4.4732433819e-04	1.5530409083e-03	2.0260622088e-04
	32	-90.6	-88.7	2594.3	-6.5132661843e-05	-4.8958347009e-05	8.4495040556e-06

	31	-41.1	40.6	899.4	-6.8263532960e-05	8.0981585075e-05	7.7683308403e-06
	Per via statica	: -0.0	67801.6	85865.5			
	Totali	: -30697.6	74744.3	-572277.6			
	Variazione	: -30697.6	6942.7	-658143.1			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
2	27	-40675.8	63738.4	529188.4	1.5739832235e-03	-2.6663344724e-03	-1.1201742939e-04
	25	33704.4	22952.1	-89639.4	2.8592459208e-03	1.9139141051e-03	-1.8591876038e-05
	28	-8721.2	-17571.1	52953.2	-4.8801268782e-04	-9.7351754863e-04	5.4402454082e-06
	26	-10083.0	12287.8	-465390.4	1.0348226749e-03	-8.9538250482e-04	2.0491750328e-04
	29	9129.0	-5490.2	56783.9	1.1251215113e-03	-6.3011785227e-04	2.6072556364e-05
	30	1002.6	-4183.2	-100249.6	1.4426964044e-04	-7.2652416843e-04	-6.9789607437e-05
	32	-30.0	13.5	638.3	-2.4984403051e-05	1.5657867983e-05	2.4807641631e-06
	31	6.6	-12.3	-323.4	1.2607039705e-05	-2.9027731677e-05	-2.9881593810e-06
	Per via statica	: -0.0	132140.0	-57983.3			
	Totali	: -53480.7	76158.5	-653075.1			
	Variazione	: -53480.7	-55981.5	-595091.8			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
33	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0809
35	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1212
36	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.1610
37	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.1610
38	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.1610
34	0.57	-1.06602e+01	4	1.1e+02	0	100	0.1083
40	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.1925
39	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.1661

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	33	-16960.3	-10667.7	51434.6	-8.3170949158e-04	-5.2735353551e-04	2.9030206346e-06
	35	-16394.3	22502.7	-29239.1	8.0535401189e-04	-1.0571051713e-03	1.5211785480e-05
	36	-54648.0	-39889.2	407442.3	-2.3700677276e-03	-1.8352418436e-03	6.2309215262e-05
	37	-22248.7	32199.8	116507.5	-1.6813306706e-03	2.5153249968e-03	2.4480709103e-05
	38	-5202.8	-751.3	-249247.3	1.3709935611e-03	1.2689407151e-04	2.1271062941e-04
	34	-137.5	-416.6	-14194.8	3.0303765393e-04	4.2170019058e-04	7.0816616616e-05
	40	150.2	211.6	-4403.5	6.8356455176e-05	1.3771892887e-04	-1.2726173613e-05
	39	0.4	-10.8	-361.8	-2.0170468612e-05	-6.0286874690e-05	-9.7273210554e-06
	Per via statica	: -43787.9	-0.0	491768.8			

Totali	: -76004.5	40509.6	502195.0
Variazione	: -32216.5	40509.6	10426.2

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	33	-50692.9	-32187.7	273756.8	-2.8055004960e-03	-1.8412376214e-03	3.8682595459e-05
	35	-33702.6	49696.7	-127683.0	1.9572185832e-03	-2.7014578876e-03	5.1356084132e-05
	36	15625.0	11766.6	-61570.4	8.1812650993e-04	6.2643282644e-04	-5.6293052524e-06
	37	8631.1	-12916.8	-37446.6	7.6390611871e-04	-1.1675671193e-03	-6.6778639487e-06
	38	2222.8	400.7	79889.2	-6.1737407036e-04	-7.8312106194e-05	-7.5064600205e-05
	34	13.5	-742.0	-43001.1	5.3661802632e-04	8.6914532222e-04	2.2662564375e-04
	40	-1.1	-24.1	-211.4	-2.5804486287e-06	-1.8148415979e-05	-7.2579380746e-07
	39	-3.6	9.1	91.8	-1.7072287932e-05	5.9205247098e-05	2.4230845398e-06
	Per via statica	: -85339.2	-0.0	-1033470.0			
Totali	: -66197.2	58479.0	320202.4				
Variazione	: 19142.1	58479.0	1353672.4				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
41	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0803
43	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1251
44	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.1610
46	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.1610
42	0.59	4.58499e+01	15	2.1e+03	1	99	0.1056
45	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.1610
48	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.1926
47	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.1623

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	41	-19608.4	-10833.3	-140695.0	-8.9338272427e-04	-5.2187424797e-04	-2.2132132986e-05
	43	-12529.7	20443.2	113120.4	7.0095576180e-04	-1.0152091631e-03	-3.4018150571e-05
	44	-65137.1	-24817.5	-461553.9	-2.6900983836e-03	-1.0825625918e-03	-6.5349038548e-05
	46	-12673.6	5446.5	421058.6	1.6810854868e-03	-5.1735142900e-04	-2.0621204362e-04
	42	-1155.3	2235.5	-52100.8	-1.4570210405e-04	5.3931122023e-04	-5.7476881169e-05
	45	-2819.0	11023.9	-57605.2	-5.8604465706e-04	2.8724383585e-03	-6.4155033363e-05
	48	89.8	-46.5	-1882.3	-9.0102962132e-05	3.7002019535e-05	8.0228142022e-06
	47	-62.0	114.0	426.7	-1.0789242487e-04	1.7985666060e-04	4.3374648179e-06
	Per via statica	: -43470.1	-0.0	-62628.2			
Totali	: -74335.6	29772.5	-635388.4				
Variazione	: -30865.5	29772.5	-572760.2				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	41	-52188.9	-30548.9	-306291.1	-2.7996382066e-03	-1.7029007390e-03	-4.4945854068e-05
	43	-30828.2	40041.7	373576.7	2.0544892076e-03	-2.3009470717e-03	-1.1609603493e-04
	44	21505.5	7171.2	199265.1	1.0041593345e-03	3.6197055657e-04	3.3372501418e-05
	46	3630.7	-3131.2	-122267.9	-5.5723682844e-04	3.4416896597e-04	6.4888518477e-05
	42	-1041.5	6460.4	-162316.7	1.9877679373e-04	1.8035302291e-03	-2.0082854784e-04
	45	1562.2	-4082.4	12860.9	4.4107371018e-04	-1.2308774054e-03	1.2289588600e-05
	48	-49.5	61.6	337.4	5.0202698401e-05	-5.6803265973e-05	-1.8997845060e-06
	47	25.8	-49.3	-229.3	5.3058467472e-05	-9.0067603226e-05	-2.4029898581e-06
	Per via statica	: -84719.8	-0.0	47550.7			
	Totali	: -66170.2	50862.9	-530489.3			
	Variazione	: 18549.6	50862.9	-578040.1			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
51	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1253
49	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0816
52	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.1610
50	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.1033
53	0.19	6.81245e+01	24	4.6e+03	3	98	0.1610
54	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.1610
56	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.1919
55	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.1657

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.8

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	51	16676.9	-31860.2	-156492.7	-5.5769052863e-04	1.1254261315e-03	3.4226424261e-05
	49	-11750.8	-7572.1	3675.7	-8.6148094613e-04	-5.6107096481e-04	-3.3913303037e-06
	52	-35835.5	-52948.0	359914.9	-1.7329299331e-03	-2.4513193996e-03	6.2259088031e-05
	50	5898.2	-4170.4	153885.9	-5.2312691165e-04	2.6004533599e-04	-6.2662442449e-05
	53	24643.2	-12813.9	156694.0	2.6247313859e-03	-1.2440029946e-03	6.8913148868e-05
	54	3597.0	-9632.6	-321118.3	4.4732440579e-04	-1.5530409745e-03	-2.0260622153e-04
	56	90.6	88.7	-2594.3	6.5132661297e-05	4.8958382366e-05	-8.4495154599e-06
	55	41.1	-40.6	-899.4	6.8263584928e-05	-8.0981606437e-05	-7.7683234235e-06
	Per via statica	: 0.0	-67801.6	690937.7			
	Totali	: 30697.6	-74744.3	572277.6			
	Variazione	: 30697.6	-6942.7	-118660.1			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	51	40675.8	-63738.4	-529188.3	-1.5739832078e-03	2.6663344578e-03	1.1201743720e-04	
	49	-33704.5	-22952.1	89639.5	-2.8592459197e-03	-1.9139141076e-03	1.8591875844e-05	
	52	8721.2	17571.1	-52953.3	4.8801262653e-04	9.7351758109e-04	-5.4402468179e-06	
	50	10083.0	-12287.8	465390.2	-1.0348227029e-03	8.9538256153e-04	-2.0491749948e-04	
	53	-9129.0	5490.2	-56783.8	-1.1251215321e-03	6.3011778018e-04	-2.6072557170e-05	
	54	-1002.6	4183.2	100249.5	-1.4426966568e-04	7.2652419263e-04	6.9789607839e-05	
	56	30.0	-13.5	-638.3	2.4984417559e-05	-1.5657876172e-05	-2.4807615564e-06	
	55	-6.6	12.3	323.4	-1.2607070169e-05	2.9027748804e-05	2.9881568457e-06	
	Per via statica		: 0.0	-132140.0	1571911.4			
	Totali		: 53480.7	-76158.4	653075.0			
Variazione		: 53480.7	55981.5	-918836.4				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
59	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1214
57	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0813
60	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.1610
61	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.1610
58	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.1069
62	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.1610
64	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.1936
63	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.1680

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.8

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	59	22947.2	-33547.3	48210.4	7.3273673674e-04	-1.1000818219e-03	1.6470719782e-05	
	57	-12101.9	-8116.0	-60221.9	-8.8870076507e-04	-5.6746080962e-04	-1.6280780209e-05	
	60	-40309.7	-36916.3	-174308.9	2.3325402973e-03	2.0825942743e-03	3.0569156341e-05	
	61	32945.2	-33914.3	-137892.4	2.1318392193e-03	-2.1516660141e-03	-2.4467202107e-05	
	58	670.1	-1613.9	-77867.8	-1.2329866142e-04	1.8030502379e-04	6.6554468333e-05	
	62	-461.2	-3847.6	255168.7	7.8530258885e-05	1.0320169779e-03	-2.1497524301e-04	
	64	109.5	-21.7	-3610.5	6.7342080775e-05	5.2320401434e-06	-1.0592286779e-05	
	63	0.8	-11.5	560.5	1.5778149647e-06	-3.2531677343e-05	5.5476798742e-06	
	Per via statica		: 0.0	-65708.2	-83214.4			
	Totali		: 39308.4	-75553.9	-334741.2			
Variazione		: 39308.4	-9845.7	-251526.8				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
--------	------	------------	------------	-------------	---------------	---------------	---------------------

2	59	46176.0	-74570.4	216779.1	1.7061666447e-03	-2.8591943825e-03	5.8204542368e-05
	57	-33521.7	-22418.9	-103895.8	-2.8485061923e-03	-1.8614246118e-03	-2.4441495018e-05
	60	12126.1	12164.2	101548.4	-8.1194649598e-04	-7.7154126220e-04	-2.4069382318e-05
	61	-12223.8	14023.2	37388.9	-9.1528438654e-04	1.0425842433e-03	4.1672323062e-06
	58	3946.6	-2103.8	-239495.0	-8.4031860432e-04	4.4600429057e-05	2.2599799493e-04
	62	-566.8	1051.6	-75087.3	1.1167543116e-04	-3.2907948743e-04	6.8280980391e-05
	64	8.1	14.0	219.4	5.7600928973e-06	8.8408979997e-06	6.2326559973e-07
	63	8.1	-7.1	-137.5	1.8465116918e-05	-1.3906795866e-05	-1.2896979240e-06
	Per via statica	: 0.0	-128060.1	56193.1			
	Totali	: 57469.6	-83320.2	-310068.6			
	Variazione	: 57469.5	44740.0	-366261.7			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
65	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0964
67	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1502
68	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.2122
70	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.2122
66	0.59	4.58498e+01	15	2.1e+03	1	99	0.1268
69	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.2122
72	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.1194
71	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.2122

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	65	23533.4	13001.7	168857.7	8.9338272891e-04	5.2187425231e-04	2.2132131937e-05
	67	15037.8	-24535.2	-135763.5	-7.0095575064e-04	1.0152091742e-03	3.4018150762e-05
	68	85839.1	32705.1	608245.7	2.6900984251e-03	1.0825625810e-03	6.5349035433e-05
	70	16701.5	-7177.5	-554879.9	-1.6810854128e-03	5.1735150608e-04	2.0621204448e-04
	66	1386.6	-2682.9	62529.7	1.4570212617e-04	-5.3931120009e-04	5.7476881463e-05
	69	3714.9	-14527.5	75913.2	5.8604459658e-04	-2.8724382312e-03	6.4155031734e-05
	72	-55.7	28.8	1166.9	9.0103131510e-05	-3.7002331776e-05	-8.0228124813e-06
	71	81.1	-149.0	-558.0	1.0789254042e-04	-1.7985709525e-04	-4.3374532996e-06
	Per via statica	: 52171.4	0.0	-585921.0			
	Totali	: 97057.0	-37159.7	831574.4			
	Variazione	: 44885.5	-37159.7	1417495.5			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	65	62635.5	36663.8	367600.9	2.7996382306e-03	1.7029007595e-03	4.4945850325e-05
	67	36999.0	-48056.7	-448354.5	-2.0544891706e-03	2.3009471050e-03	1.1609603520e-04

	68	-28340.5	-9450.4	-262595.8	-1.0041593499e-03	-3.6197055025e-04	-3.3372500455e-05
	70	-4784.6	4126.4	161127.3	5.5723680178e-04	-3.4416899111e-04	-6.4888519190e-05
	66	1249.9	-7753.6	194807.0	-1.9877671940e-04	-1.8035301655e-03	2.0082854798e-04
	69	-2058.7	5379.8	-16948.3	-4.4107366564e-04	1.2308773362e-03	-1.2289588441e-05
	72	30.7	-38.2	-209.2	-5.0202756742e-05	5.6803424997e-05	1.8997808985e-06
	71	-33.8	64.5	299.8	-5.3058563039e-05	9.0067812585e-05	2.4029874145e-06
	Per via statica	: 101678.0	0.0	1231334.5			
	Totali	: 80412.8	-61128.5	-648600.5			
	Variazione	: -21265.2	-61128.5	-1879935.0			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
73	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0971
75	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1455
76	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.2122
77	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.2122
78	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.2122
74	0.57	-1.06603e+01	4	1.1e+02	0	100	0.1299
80	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.1197
79	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.2076

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	73	20355.2	12803.0	-61730.1	8.3170950191e-04	5.2735354099e-04	-2.9030192746e-06
	75	19675.8	-27007.0	35091.9	-8.0535401243e-04	1.0571051684e-03	-1.5211786882e-05
	76	72016.3	52566.9	-536936.3	2.3700677666e-03	1.8352418592e-03	-6.2309210453e-05
	77	29319.8	-42433.5	-153536.0	1.6813306511e-03	-2.5153249846e-03	-2.4480712007e-05
	78	6856.3	990.1	328463.5	-1.3709935010e-03	-1.2689398266e-04	-2.1271063358e-04
	74	165.0	499.9	17036.2	-3.0303761223e-04	-4.2170018691e-04	-7.0816616109e-05
	80	-93.4	-131.6	2738.7	-6.8356460266e-05	-1.3771887449e-04	1.2726184083e-05
	79	-0.5	13.5	452.3	2.0170427702e-05	6.0286778692e-05	9.7273052403e-06
	Per via statica	: 52552.9	0.0	75714.0			
	Totali	: 99257.4	-51738.9	-660961.1			
	Variazione	: 46704.5	-51738.9	-736675.1			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	73	60840.0	38630.7	-328554.3	2.8055005197e-03	1.8412376327e-03	-3.8682591175e-05
	75	40448.8	-59644.4	153241.0	-1.9572185741e-03	2.7014578881e-03	-5.1356088887e-05
	76	-20590.9	-15506.2	81138.8	-8.1812652581e-04	-6.2643283057e-04	5.6293036021e-06
	77	-11374.3	17022.0	49347.9	-7.6390610839e-04	1.1675671147e-03	6.6778647965e-06

	78	-2929.2	-528.1	-105279.7	6.1737404873e-04	7.8312078875e-05	7.5064601104e-05
	74	-16.2	890.5	51608.8	-5.3661790006e-04	-8.6914529840e-04	-2.2662564302e-04
	80	0.7	15.0	131.5	2.5804430365e-06	1.8148382326e-05	7.2579139990e-07
	79	4.4	-11.4	-114.8	1.7072298140e-05	-5.9205194503e-05	-2.4230790766e-06
	Per via statica	: 102421.4	0.0	-57486.1			
	Totali	: 80372.8	-70435.7	-388490.8			
	Variazione	: -22048.7	-70435.7	-331004.7			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
83	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1458
81	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0975
84	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.2122
85	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.2122
82	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.1283
86	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.2122
88	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.1160
87	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.2011

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	83	-27540.6	40262.4	-57860.5	-7.3273673806e-04	1.1000818324e-03	-1.6470714963e-05
	81	14524.2	9740.5	72276.3	8.8870076627e-04	5.6746080758e-04	1.6280780294e-05
	84	53121.0	48649.1	229707.9	-2.3325403410e-03	-2.0825942347e-03	-3.0569155008e-05
	85	-43415.9	44693.1	181717.6	-2.1318391711e-03	2.1516661173e-03	2.4467191704e-05
	82	-804.2	1936.9	93454.5	1.2329862299e-04	-1.8030496352e-04	-6.6554469391e-05
	86	607.7	5070.5	-336266.7	-7.8530347401e-05	-1.0320168408e-03	2.1497523529e-04
	88	-65.6	13.0	2163.4	-6.7342077209e-05	-5.2319656162e-06	1.0592292677e-05
	87	-1.0	13.8	-670.5	-1.5777725381e-06	3.2531678605e-05	-5.5476920014e-06
	Per via statica	: -0.0	78860.9	-803638.4			
	Totali	: -49909.3	97622.4	437751.2			
	Variazione	: -49909.3	18761.5	1241389.6			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	83	-55419.0	89497.0	-260171.3	-1.7061666854e-03	2.8591943813e-03	-5.8204525958e-05
	81	40231.7	26906.4	124692.3	2.8485061944e-03	1.8614246063e-03	2.4441495307e-05
	84	-15980.0	-16030.3	-133822.6	8.1194651241e-04	7.7154124435e-04	2.4069382041e-05
	85	16108.8	-18480.1	-49271.9	9.1528437816e-04	-1.0425842754e-03	-4.1672298169e-06
	82	-4736.6	2524.9	287434.3	8.4031851655e-04	-4.4600268956e-05	-2.2599799871e-04
	86	746.9	-1385.8	98951.5	-1.1167539745e-04	3.2907944100e-04	-6.8280977889e-05

	88	-4.8	-8.4	-131.5	-5.7600785946e-06	-8.8409149272e-06	-6.2327011573e-07
	87	-9.6	8.5	164.5	-1.8465129150e-05	1.3906806575e-05	1.2897015139e-06
	Per via statica	: -0.0	153693.7	-1828310.1			
	Totali	: -69182.9	100847.7	378931.4			
	Variazione	: -69182.9	-52845.9	2207241.5			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
91	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1504
89	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0979
92	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.2122
90	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.1239
93	0.19	6.81246e+01	24	4.6e+03	3	98	0.2122
94	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.2122
96	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.1217
95	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.2089

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	91	-20015.1	38237.6	187817.6	5.5769054000e-04	-1.1254261321e-03	-3.4226421955e-05
	89	14103.0	9087.8	-4411.5	8.6148094639e-04	5.6107096385e-04	3.3913302411e-06
	92	47224.8	69775.9	-474303.3	1.7329300645e-03	2.4513193487e-03	-6.2259083424e-05
	90	-7078.8	5005.1	-184689.1	5.2312690298e-04	-2.6004531190e-04	6.2662443607e-05
	93	-32475.3	16886.4	-206494.9	-2.6247313130e-03	1.2440031698e-03	-6.8913147939e-05
	94	-4740.2	12694.0	423176.6	-4.4732433819e-04	1.5530409083e-03	2.0260622088e-04
	96	-57.5	-56.3	1645.7	-6.5132661843e-05	-4.8958347009e-05	8.4495040556e-06
	95	-51.8	51.2	1134.2	-6.8263532960e-05	8.0981585075e-05	7.7683308403e-06
	Per via statica	: -0.0	81373.3	103053.0			
	Totali	: -38772.1	96668.0	-746646.2			
	Variazione	: -38772.1	15294.6	-849699.2			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	91	-48817.8	76496.8	635115.0	1.5739832235e-03	-2.6663344724e-03	-1.1201742939e-04
	89	40451.0	27546.4	-107582.4	2.8592459208e-03	1.9139141051e-03	-1.8591876038e-05
	92	-11493.0	-23155.6	69782.9	-4.8801268782e-04	-9.7351754863e-04	5.4402454082e-06
	90	-12101.3	14747.5	-558546.8	1.0348226749e-03	-8.9538250482e-04	2.0491750328e-04
	93	12030.4	-7235.1	74831.0	1.1251215113e-03	-6.3011785227e-04	2.6072556364e-05
	94	1321.2	-5512.7	-132111.0	1.4426964044e-04	-7.2652416843e-04	-6.9789607437e-05
	96	-19.1	8.6	404.9	-2.4984403051e-05	1.5657867983e-05	2.4807641631e-06
	95	8.3	-15.5	-407.8	1.2607039705e-05	-2.9027731677e-05	-2.9881593810e-06

Per via statica	: -0.0	158590.2	-69589.7
Totale	: -64265.9	92247.8	-786970.6
Variazione	: -64265.9	-66342.4	-717380.8

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
97	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0971
99	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1455
100	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.2122
101	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.2122
102	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.2122
98	0.57	-1.06602e+01	4	1.1e+02	0	100	0.1299
104	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.1197
103	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.2076

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	97	-20355.2	-12803.0	61730.1	-8.3170949158e-04	-5.2735353551e-04	2.9030206346e-06
	99	-19675.9	27007.0	-35091.9	8.0535401189e-04	-1.0571051713e-03	1.5211785480e-05
	100	-72016.3	-52566.9	536936.2	-2.3700677276e-03	-1.8352418436e-03	6.2309215262e-05
	101	-29319.8	42433.6	153536.1	-1.6813306706e-03	2.5153249968e-03	2.4480709103e-05
	102	-6856.3	-990.1	-328463.5	1.3709935611e-03	1.2689407151e-04	2.1271062941e-04
	98	-165.0	-499.9	-17036.2	3.0303765393e-04	4.2170019058e-04	7.0816616616e-05
	104	93.4	131.6	-2738.7	6.8356455176e-05	1.3771892887e-04	-1.2726173613e-05
	103	0.5	-13.5	-452.3	-2.0170468612e-05	-6.0286874690e-05	-9.7273210554e-06
	Per via statica	: -52552.9	-0.0	590205.2			
	Totale	: -99257.4	51738.9	660961.1			
	Variazione	: -46704.5	51738.9	70755.9			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	97	-60840.0	-38630.7	328554.2	-2.8055004960e-03	-1.8412376214e-03	3.8682595459e-05
	99	-40448.8	59644.4	-153241.1	1.9572185832e-03	-2.7014578876e-03	5.1356084132e-05
	100	20590.9	15506.2	-81138.8	8.1812650993e-04	6.2643282644e-04	-5.6293052524e-06
	101	11374.3	-17022.0	-49348.0	7.6390611871e-04	-1.1675671193e-03	-6.6778639487e-06
	102	2929.2	528.1	105279.7	-6.1737407036e-04	-7.8312106194e-05	-7.5064600205e-05
	98	16.2	-890.5	-51608.6	5.3661802632e-04	8.6914532222e-04	2.2662564375e-04
	104	-0.7	-15.0	-131.5	-2.5804486287e-06	-1.8148415979e-05	-7.2579380746e-07
	103	-4.4	11.4	114.8	-1.7072287932e-05	5.9205247098e-05	2.4230845398e-06
	Per via statica	: -102421.4	-0.0	-1240337.8			
	Totale	: -80372.8	70435.7	388490.7			

Variazione	: 22048.7	70435.7	1628828.5
------------	-----------	---------	-----------

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
105	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0964
107	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1502
108	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.2122
110	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.2122
106	0.59	4.58499e+01	15	2.1e+03	1	99	0.1268
109	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.2122
112	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.1194
111	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.2122

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,0z}$	
	105	-23533.4	-13001.7	-168857.7	-8.9338272427e-04	-5.2187424797e-04	-2.2132132986e-05	
	107	-15037.8	24535.3	135763.6	7.0095576180e-04	-1.0152091631e-03	-3.4018150571e-05	
	108	-85839.1	-32705.1	-608245.6	-2.6900983836e-03	-1.0825625918e-03	-6.5349038548e-05	
	110	-16701.5	7177.5	554880.0	1.6810854868e-03	-5.1735142900e-04	-2.0621204362e-04	
	106	-1386.6	2682.9	-62529.8	-1.4570210405e-04	5.3931122023e-04	-5.7476881169e-05	
	109	-3714.9	14527.6	-75913.4	-5.8604465706e-04	2.8724383585e-03	-6.4155033363e-05	
	112	55.7	-28.8	-1166.9	-9.0102962132e-05	3.7002019535e-05	8.0228142022e-06	
	111	-81.1	149.0	558.0	-1.0789242487e-04	1.7985666060e-04	4.3374648179e-06	
	Per via statica		: -52171.4	-0.0	-75164.4			
	Totali		: -97056.9	37159.7	-831574.6			
	Variazione		: -44885.5	37159.7	-756410.1			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,0z}$	
	105	-62635.5	-36663.8	-367600.9	-2.7996382066e-03	-1.7029007390e-03	-4.4945854068e-05	
	107	-36999.0	48056.7	448354.8	2.0544892076e-03	-2.3009470717e-03	-1.1609603493e-04	
	108	28340.5	9450.4	262595.8	1.0041593345e-03	3.6197055657e-04	3.3372501418e-05	
	110	4784.6	-4126.4	-161127.3	-5.5723682844e-04	3.4416896597e-04	6.4888518477e-05	
	106	-1249.9	7753.6	-194807.4	1.9877679373e-04	1.8035302291e-03	-2.0082854784e-04	
	109	2058.7	-5379.8	16948.3	4.4107371018e-04	-1.2308774054e-03	1.2289588600e-05	
	112	-30.7	38.2	209.2	5.0202698401e-05	-5.6803265973e-05	-1.8997845060e-06	
	111	33.8	-64.5	-299.8	5.3058467472e-05	-9.0067603226e-05	-2.4029898581e-06	
	Per via statica		: -101678.0	-0.0	57068.8			
	Totali		: -80412.8	61128.5	648600.7			
	Variazione		: 21265.2	61128.5	591531.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
115	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1504
113	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0979
116	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.2122
114	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.1239
117	0.19	6.81245e+01	24	4.6e+03	3	98	0.2122
118	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.2122
120	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.1217
119	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.2089

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.8

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	115	20015.1	-38237.6	-187817.6	-5.5769052863e-04	1.1254261315e-03	3.4226424261e-05
	113	-14103.0	-9087.8	4411.5	-8.6148094613e-04	-5.6107096481e-04	-3.3913303037e-06
	116	-47224.8	-69776.0	474303.5	-1.7329299331e-03	-2.4513193996e-03	6.2259088031e-05
	114	7078.8	-5005.1	184689.0	-5.2312691165e-04	2.6004533599e-04	-6.2662442449e-05
	117	32475.3	-16886.4	206494.6	2.6247313859e-03	-1.2440029946e-03	6.8913148868e-05
	118	4740.2	-12694.0	-423176.5	4.4732440579e-04	-1.5530409745e-03	-2.0260622153e-04
	120	57.5	56.3	-1645.7	6.5132661297e-05	4.8958382366e-05	-8.4495154599e-06
	119	51.8	-51.2	-1134.2	6.8263584928e-05	-8.0981606437e-05	-7.7683234235e-06
	Per via statica	: 0.0	-81373.3	829241.4			
	Totali	: 38772.1	-96668.0	746646.2			
	Variazione	: 38772.1	-15294.6	-82595.2			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	115	48817.7	-76496.8	-635114.9	-1.5739832078e-03	2.6663344578e-03	1.1201743720e-04
	113	-40451.0	-27546.4	107582.5	-2.8592459197e-03	-1.9139141076e-03	1.8591875844e-05
	116	11493.0	23155.6	-69782.9	4.8801262653e-04	9.7351758109e-04	-5.4402468179e-06
	114	12101.2	-14747.4	558546.5	-1.0348227029e-03	8.9538256153e-04	-2.0491749948e-04
	117	-12030.4	7235.1	-74830.9	-1.1251215321e-03	6.3011778018e-04	-2.6072557170e-05
	118	-1321.2	5512.7	132111.0	-1.4426966568e-04	7.2652419263e-04	6.9789607839e-05
	120	19.1	-8.6	-404.9	2.4984417559e-05	-1.5657876172e-05	-2.4807615564e-06
	119	-8.3	15.5	407.8	-1.2607070169e-05	2.9027748804e-05	2.9881568457e-06
	Per via statica	: 0.0	-158590.2	1886558.0			
	Totali	: 64265.9	-92247.8	786970.4			
	Variazione	: 64265.9	66342.4	-1099587.6			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
123	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1458
121	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0975
124	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.2122
125	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.2122
122	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.1283
126	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.2122
128	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.1160
127	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.2011

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.8

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	123	27540.5	-40262.4	57860.6	7.3273673674e-04	-1.1000818219e-03	1.6470719782e-05
	121	-14524.3	-9740.6	-72276.4	-8.8870076507e-04	-5.6746080962e-04	-1.6280780209e-05
	124	-53121.0	-48649.1	-229708.0	2.3325402973e-03	2.0825942743e-03	3.0569156341e-05
	125	43415.8	-44693.0	-181717.5	2.1318392193e-03	-2.1516660141e-03	-2.4467202107e-05
	122	804.2	-1936.9	-93454.5	-1.2329866142e-04	1.8030502379e-04	6.6554468333e-05
	126	-607.7	-5070.5	336266.8	7.8530258885e-05	1.0320169779e-03	-2.1497524301e-04
	128	65.6	-13.0	-2163.4	6.7342080775e-05	5.2320401434e-06	-1.0592286779e-05
	127	1.0	-13.8	670.5	1.5778149647e-06	-3.2531677343e-05	5.5476798742e-06
	Per via statica	: 0.0	-78860.9	-99871.3			
	Totali	: 49909.3	-97622.4	-437751.4			
	Variazione	: 49909.3	-18761.5	-337880.1			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	123	55419.0	-89497.0	260171.4	1.7061666447e-03	-2.8591943825e-03	5.8204542368e-05
	121	-40231.7	-26906.5	-124692.4	-2.8485061923e-03	-1.8614246118e-03	-2.4441495018e-05
	124	15980.0	16030.3	133822.6	-8.1194649598e-04	-7.7154126220e-04	-2.4069382318e-05
	125	-16108.8	18480.1	49271.9	-9.1528438654e-04	1.0425842433e-03	4.1672323062e-06
	122	4736.6	-2524.9	-287434.3	-8.4031860432e-04	4.4600429057e-05	2.2599799493e-04
	126	-746.9	1385.8	-98951.6	1.1167543116e-04	-3.2907948743e-04	6.8280980391e-05
	128	4.8	8.4	131.5	5.7600928973e-06	8.8408979997e-06	6.2326559973e-07
	127	9.6	-8.5	-164.5	1.8465116918e-05	-1.3906795866e-05	-1.2896979240e-06
	Per via statica	: 0.0	-153693.7	67441.1			
	Totali	: 69182.9	-100847.7	-378931.4			
	Variazione	: 69182.9	52846.0	-446372.5			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
129	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0728

131	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1134
132	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.1657
134	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.1657
130	0.59	4.58498e+01	15	2.1e+03	1	99	0.0957
133	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.1657
136	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.0940
135	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.1657

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m ²]
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	129	17771.1	9818.2	127511.9	8.9338272891e-04	5.2187425231e-04	2.2132131937e-05
	131	11355.7	-18527.6	-102520.9	-7.0095575064e-04	1.0152091742e-03	3.4018150762e-05
	132	67037.6	25541.7	475020.6	2.6900984251e-03	1.0825625810e-03	6.5349035433e-05
	134	13043.4	-5605.4	-433343.7	-1.6810854128e-03	5.1735150608e-04	2.0621204448e-04
	130	1047.0	-2026.0	47218.9	1.4570212617e-04	-5.3931120009e-04	5.7476881463e-05
	133	2901.2	-11345.5	59285.8	5.8604459658e-04	-2.8724382312e-03	6.4155031734e-05
	136	-43.9	22.7	919.2	9.0103131510e-05	-3.7002331776e-05	-8.0228124813e-06
	135	63.3	-116.4	-435.8	1.0789254042e-04	-1.7985709525e-04	-4.3374532996e-06
	Per via statica	: 39396.9	0.0	-442454.6			
	Totali	: 75573.3	-28489.1	648006.8			
	Variazione	: 36176.4	-28489.1	1090461.5			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	129	47298.8	27686.4	277591.6	2.7996382306e-03	1.7029007595e-03	4.4945850325e-05
	131	27939.5	-36289.7	-338572.1	-2.0544891706e-03	2.3009471050e-03	1.1609603520e-04
	132	-22133.0	-7380.4	-205079.0	-1.0041593499e-03	-3.6197055025e-04	-3.3372500455e-05
	134	-3736.6	3222.6	125835.3	5.5723680178e-04	-3.4416899111e-04	-6.4888519190e-05
	130	943.9	-5855.1	147107.3	-1.9877671940e-04	-1.8035301655e-03	2.0082854798e-04
	133	-1607.8	4201.5	-13236.1	-4.4107366564e-04	1.2308773362e-03	-1.2289588441e-05
	136	24.2	-30.1	-164.7	-5.0202756742e-05	5.6803424997e-05	1.8997808985e-06
	135	-26.4	50.4	234.1	-5.3058563039e-05	9.0067812585e-05	2.4029874145e-06
	Per via statica	: 76781.5	0.0	929834.6			
	Totali	: 61028.1	-46186.8	-493410.7			
	Variazione	: -15753.4	-46186.8	-1423245.3			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
137	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0733
139	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1098
140	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.1657

141	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.1657
142	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.1657
138	0.57	-1.06603e+01	4	1.1e+02	0	100	0.0981
144	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.0943
143	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.1654

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.1
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	137	15371.1	9668.1	-46615.1	8.3170950191e-04	5.2735354099e-04	-2.9030192746e-06
	139	14858.1	-20394.2	26499.4	-8.0535401243e-04	1.0571051684e-03	-1.5211786882e-05
	140	56242.5	41053.1	-419330.3	2.3700677666e-03	1.8352418592e-03	-6.2309210453e-05
	141	22897.9	-33139.2	-119906.8	1.6813306511e-03	-2.5153249846e-03	-2.4480712007e-05
	142	5354.6	773.2	256519.6	-1.3709935010e-03	-1.2689398266e-04	-2.1271063358e-04
	138	124.6	377.5	12864.8	-3.0303761223e-04	-4.2170018691e-04	-7.0816616109e-05
	144	-73.6	-103.6	2157.3	-6.8356460266e-05	-1.3771887449e-04	1.2726184083e-05
	143	-0.4	10.7	360.2	2.0170427702e-05	6.0286778692e-05	9.7273052403e-06
	Per via statica	: 39685.0	0.0	57174.9			
	Totali	: 77292.1	-39991.7	-515986.5			
	Variazione	: 37607.1	-39991.7	-573161.4			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	137	45943.0	29171.7	-248105.7	2.8055005197e-03	1.8412376327e-03	-3.8682591175e-05
	139	30544.7	-45040.1	115719.0	-1.9572185741e-03	2.7014578881e-03	-5.1356088887e-05
	140	-16080.9	-12109.9	63366.9	-8.1812652581e-04	-6.2643283057e-04	5.6293036021e-06
	141	-8883.0	13293.6	38539.2	-7.6390610839e-04	1.1675671147e-03	6.6778647965e-06
	142	-2287.6	-412.4	-82220.1	6.1737404873e-04	7.8312078875e-05	7.5064601104e-05
	138	-12.2	672.4	38972.0	-5.3661790006e-04	-8.6914529840e-04	-2.2662564302e-04
	144	0.5	11.8	103.6	2.5804430365e-06	1.8148382326e-05	7.2579139990e-07
	143	3.5	-9.1	-91.4	1.7072298140e-05	-5.9205194503e-05	-2.4230790766e-06
	Per via statica	: 77342.9	0.0	-43410.3			
	Totali	: 60976.0	-53266.2	-294648.0			
	Variazione	: -16367.0	-53266.2	-251237.8			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
147	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1101
145	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0737
148	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.1657
149	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.1657
146	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.0969

150	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.1657
152	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.0913
151	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.1600

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	147	-20797.1	30403.9	-43693.0	-7.3273673806e-04	1.1000818324e-03	-1.6470714963e-05	
	145	10967.9	7355.5	54579.0	8.8870076627e-04	5.6746080758e-04	1.6280780294e-05	
	148	41485.8	37993.4	179394.6	-2.3325403410e-03	-2.0825942347e-03	-3.0569155008e-05	
	149	-33906.4	34903.9	141915.7	-2.1318391711e-03	2.1516661173e-03	2.4467191704e-05	
	146	-607.3	1462.7	70571.6	1.2329862299e-04	-1.8030496352e-04	-6.6554469391e-05	
	150	474.6	3959.9	-262613.6	-7.8530347401e-05	-1.0320168408e-03	2.1497523529e-04	
	152	-51.6	10.2	1702.7	-6.7342077209e-05	-5.2319656162e-06	1.0592292677e-05	
	151	-0.8	11.0	-533.8	-1.5777725381e-06	3.2531678605e-05	-5.5476920014e-06	
	Per via statica		: -0.0	59551.3	-606862.6			
	Totali		: -38498.6	75752.9	341036.7			
Variazione		: -38498.6	16201.6	947899.3				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	147	-41849.3	67583.1	-196466.8	-1.7061666854e-03	2.8591943813e-03	-5.8204525958e-05	
	145	30380.7	20318.2	94160.6	2.8485061944e-03	1.8614246063e-03	2.4441495307e-05	
	148	-12479.9	-12519.1	-104511.2	8.1194651241e-04	7.7154124435e-04	2.4069382041e-05	
	149	12580.4	-14432.4	-38479.8	9.1528437816e-04	-1.0425842754e-03	-4.1672298169e-06	
	146	-3576.8	1906.7	217054.3	8.4031851655e-04	-4.4600268956e-05	-2.2599799871e-04	
	150	583.3	-1082.3	77278.0	-1.1167539745e-04	3.2907944100e-04	-6.8280977889e-05	
	152	-3.8	-6.6	-103.5	-5.7600785946e-06	-8.8409149272e-06	-6.2327011573e-07	
	151	-7.7	6.7	130.9	-1.8465129150e-05	1.3906806575e-05	1.2897015139e-06	
	Per via statica		: -0.0	116060.8	-1380637.0			
	Totali		: -52307.4	76415.1	288214.6			
Variazione		: -52307.4	-39645.7	1668851.6				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
155	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1136
153	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0739
156	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.1657
154	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.0936
157	0.19	6.81246e+01	24	4.6e+03	3	98	0.1657
158	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.1657
160	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.0959

159	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.1657
-----	------	-------------	---	---------	---	-----	--------

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	155	-15114.3	28874.9	141829.3	5.5769054000e-04	-1.1254261321e-03	-3.4226421955e-05	
	153	10649.8	6862.6	-3331.3	8.6148094639e-04	5.6107096385e-04	3.3913302411e-06	
	156	36881.1	54492.8	-370415.9	1.7329300645e-03	2.4513193487e-03	-6.2259083424e-05	
	154	-5345.5	3779.6	-139466.8	5.2312690298e-04	-2.6004531190e-04	6.2662443607e-05	
	157	-25362.2	13187.7	-161266.0	-2.6247313130e-03	1.2440031698e-03	-6.8913147939e-05	
	158	-3702.0	9913.6	330487.5	-4.4732433819e-04	1.5530409083e-03	2.0260622088e-04	
	160	-45.3	-44.4	1296.9	-6.5132661843e-05	-4.8958347009e-05	8.4495040556e-06	
	159	-41.1	40.6	899.6	-6.8263532960e-05	8.0981585075e-05	7.7683308403e-06	
	Per via statica		: -0.0	61448.6	77819.8			
	Totali		: -29852.5	75035.9	-581241.9			
Variazione		: -29852.5	13587.4	-659061.7				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	155	-36864.4	57766.1	479603.2	1.5739832235e-03	-2.6663344724e-03	-1.1201742939e-04	
	153	30546.3	20801.5	-81240.2	2.8592459208e-03	1.9139141051e-03	-1.8591876038e-05	
	156	-8975.7	-18083.8	54498.2	-4.8801268782e-04	-9.7351754863e-04	5.4402454082e-06	
	154	-9138.2	11136.4	-421783.1	1.0348226749e-03	-8.9538250482e-04	2.0491750328e-04	
	157	9395.4	-5650.4	58440.7	1.1251215113e-03	-6.3011785227e-04	2.6072556364e-05	
	158	1031.8	-4305.2	-103174.5	1.4426964044e-04	-7.2652416843e-04	-6.9789607437e-05	
	160	-15.0	6.7	319.1	-2.4984403051e-05	1.5657867983e-05	2.4807641631e-06	
	159	6.6	-12.3	-323.4	1.2607039705e-05	-2.9027731677e-05	-2.9881593810e-06	
	Per via statica		: -0.0	119758.4	-52550.2			
	Totali		: -48554.7	69919.4	-595249.4			
Variazione		: -48554.7	-49839.0	-542699.1				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
161	0.77	2.92040e+02	100	8.5e+04	52	52	0.0733
163	0.51	-2.05226e+02	70	4.2e+04	26	78	0.1098
164	0.20	1.57708e+02	54	2.5e+04	15	93	0.1657
165	0.19	9.28860e+01	32	8.6e+03	5	99	0.1657
166	0.16	-4.29612e+01	15	1.8e+03	1	100	0.1657
162	0.57	-1.06602e+01	4	1.1e+02	0	100	0.0981
168	0.03	9.32446e+00	3	8.7e+01	0	100	0.0943
167	0.11	1.25777e+00	0	1.6e+00	0	100	0.1654

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	46.29	2.31	-0.00	2.31	-201911.9	-0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	-0.00	2.44	-183780.4	-0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	161	-15371.1	-9668.1	46615.1	-8.3170949158e-04	-5.2735353551e-04	2.9030206346e-06	
	163	-14858.1	20394.2	-26499.4	8.0535401189e-04	-1.0571051713e-03	1.5211785480e-05	
	164	-56242.5	-41053.1	419330.2	-2.3700677276e-03	-1.8352418436e-03	6.2309215262e-05	
	165	-22897.9	33139.3	119906.8	-1.6813306706e-03	2.5153249968e-03	2.4480709103e-05	
	166	-5354.6	-773.2	-256519.6	1.3709935611e-03	1.2689407151e-04	2.1271062941e-04	
	162	-124.6	-377.5	-12864.7	3.0303765393e-04	4.2170019058e-04	7.0816616616e-05	
	168	73.6	103.6	-2157.3	6.8356455176e-05	1.3771892887e-04	-1.2726173613e-05	
	167	0.4	-10.7	-360.2	-2.0170468612e-05	-6.0286874690e-05	-9.7273210554e-06	
	Per via statica		: -39685.0	-0.0	445689.8			
	Totali		: -77292.1	39991.7	515986.4			
Variazione		: -37607.1	39991.7	70296.7				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	161	-45943.0	-29171.7	248105.7	-2.8055004960e-03	-1.8412376214e-03	3.8682595459e-05	
	163	-30544.7	45040.1	-115719.0	1.9572185832e-03	-2.7014578876e-03	5.1356084132e-05	
	164	16080.8	12109.9	-63366.9	8.1812650993e-04	6.2643282644e-04	-5.6293052524e-06	
	165	8883.0	-13293.6	-38539.2	7.6390611871e-04	-1.1675671193e-03	-6.6778639487e-06	
	166	2287.6	412.4	82220.1	-6.1737407036e-04	-7.8312106194e-05	-7.5064600205e-05	
	162	12.2	-672.4	-38971.9	5.3661802632e-04	8.6914532222e-04	2.2662564375e-04	
	168	-0.5	-11.8	-103.6	-2.5804486287e-06	-1.8148415979e-05	-7.2579380746e-07	
	167	-3.5	9.1	91.4	-1.7072287932e-05	5.9205247098e-05	2.4230845398e-06	
	Per via statica		: -77342.9	-0.0	-936633.4			
	Totali		: -60976.0	53266.2	294648.0			
Variazione		: 16367.0	53266.2	1231281.4				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
169	0.77	3.01878e+02	100	9.1e+04	56	56	0.0728
171	0.50	-1.88030e+02	62	3.5e+04	22	78	0.1134
172	0.20	1.66340e+02	55	2.8e+04	17	95	0.1657
174	0.16	-7.63871e+01	25	5.8e+03	4	98	0.1657
170	0.59	4.58499e+01	15	2.1e+03	1	99	0.0957
173	0.19	2.78469e+01	9	7.8e+02	0	100	0.1657
176	0.03	-7.61884e+00	3	5.8e+01	0	100	0.0940
175	0.12	4.56224e+00	2	2.1e+01	0	100	0.1657

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	35.06	46.29	46.29	2.31	0.00	-2.31	201911.9	0.0	467285.2
2	35.69	48.75	48.75	2.44	0.00	-2.44	183780.4	0.0	447964.7

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	169	-17771.1	-9818.2	-127511.9	-8.9338272427e-04	-5.2187424797e-04	-2.2132132986e-05	
	171	-11355.7	18527.6	102521.0	7.0095576180e-04	-1.0152091631e-03	-3.4018150571e-05	
	172	-67037.6	-25541.6	-475020.6	-2.6900983836e-03	-1.0825625918e-03	-6.5349038548e-05	
	174	-13043.4	5605.4	433343.7	1.6810854868e-03	-5.1735142900e-04	-2.0621204362e-04	
	170	-1047.1	2026.0	-47219.0	-1.4570210405e-04	5.3931122023e-04	-5.7476881169e-05	
	173	-2901.2	11345.6	-59286.0	-5.8604465706e-04	2.8724383585e-03	-6.4155033363e-05	
	176	43.9	-22.7	-919.2	-9.0102962132e-05	3.7002019535e-05	8.0228142022e-06	
	175	-63.3	116.4	435.8	-1.0789242487e-04	1.7985666060e-04	4.3374648179e-06	
	Per via statica		: -39396.9	-0.0	-56759.9			
	Totali		: -75573.3	28489.1	-648006.9			
Variazione		: -36176.4	28489.1	-591246.9				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	169	-47298.8	-27686.4	-277591.5	-2.7996382066e-03	-1.7029007390e-03	-4.4945854068e-05	
	171	-27939.6	36289.7	338572.3	2.0544892076e-03	-2.3009470717e-03	-1.1609603493e-04	
	172	22133.0	7380.4	205079.0	1.0041593345e-03	3.6197055657e-04	3.3372501418e-05	
	174	3736.6	-3222.6	-125835.3	-5.5723682844e-04	3.4416896597e-04	6.4888518477e-05	
	170	-943.9	5855.1	-147107.6	1.9877679373e-04	1.8035302291e-03	-2.0082854784e-04	
	173	1607.8	-4201.5	13236.1	4.4107371018e-04	-1.2308774054e-03	1.2289588600e-05	
	176	-24.2	30.1	164.7	5.0202698401e-05	-5.6803265973e-05	-1.8997845060e-06	
	175	26.4	-50.4	-234.1	5.3058467472e-05	-9.0067603226e-05	-2.4029898581e-06	
	Per via statica		: -76781.5	-0.0	43095.2			
	Totali		: -61028.1	46186.8	493410.8			
Variazione		: 15753.4	46186.8	450315.7				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
179	0.50	-2.78812e+02	100	7.8e+04	48	48	0.1136
177	0.76	1.95412e+02	70	3.8e+04	23	71	0.0739
180	0.20	1.50046e+02	54	2.3e+04	14	85	0.1657
178	0.60	-1.27586e+02	46	1.6e+04	10	95	0.0936
181	0.19	6.81245e+01	24	4.6e+03	3	98	0.1657
182	0.16	5.83463e+01	21	3.4e+03	2	100	0.1657
184	0.03	8.47129e+00	3	7.2e+01	0	100	0.0959
183	0.11	4.24646e+00	2	1.8e+01	0	100	0.1657

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	35.06	46.29	35.06	1.75	-1.75	-0.00	0.0	-152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	-1.78	-0.00	0.0	-134564.9	240164.8

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	179	15114.3	-28874.9	-141829.3	-5.5769052863e-04	1.1254261315e-03	3.4226424261e-05	
	177	-10649.8	-6862.6	3331.3	-8.6148094613e-04	-5.6107096481e-04	-3.3913303037e-06	
	180	-36881.1	-54492.8	370416.1	-1.7329299331e-03	-2.4513193996e-03	6.2259088031e-05	
	178	5345.5	-3779.6	139466.8	-5.2312691165e-04	2.6004533599e-04	-6.2662442449e-05	
	181	25362.2	-13187.7	161265.8	2.6247313859e-03	-1.2440029946e-03	6.8913148868e-05	
	182	3702.0	-9913.6	-330487.4	4.4732440579e-04	-1.5530409745e-03	-2.0260622153e-04	
	184	45.3	44.4	-1296.9	6.5132661297e-05	4.8958382366e-05	-8.4495154599e-06	
	183	41.1	-40.6	-899.6	6.8263584928e-05	-8.0981606437e-05	-7.7683234235e-06	
	Per via statica		: 0.0	-61448.6	626196.5			
	Totali		: 29852.6	-75035.9	581241.8			
Variazione		: 29852.5	-13587.4	-44954.7				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	179	36864.4	-57766.1	-479603.0	-1.5739832078e-03	2.6663344578e-03	1.1201743720e-04	
	177	-30546.3	-20801.5	81240.2	-2.8592459197e-03	-1.9139141076e-03	1.8591875844e-05	
	180	8975.7	18083.8	-54498.3	4.8801262653e-04	9.7351758109e-04	-5.4402468179e-06	
	178	9138.2	-11136.4	421782.9	-1.0348227029e-03	8.9538256153e-04	-2.0491749948e-04	
	181	-9395.4	5650.4	-58440.6	-1.1251215321e-03	6.3011778018e-04	-2.6072557170e-05	
	182	-1031.8	4305.2	103174.5	-1.4426966568e-04	7.2652419263e-04	6.9789607839e-05	
	184	15.0	-6.7	-319.1	2.4984417559e-05	-1.5657876172e-05	-2.4807615564e-06	
	183	-6.6	12.3	323.4	-1.2607070169e-05	2.9027748804e-05	2.9881568457e-06	
	Per via statica		: 0.0	-119758.4	1424622.5			
	Totali		: 48554.7	-69919.4	595249.2			
Variazione		: 48554.7	49839.0	-829373.3				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
187	0.51	3.01295e+02	100	9.1e+04	56	56	0.1101
185	0.76	1.95755e+02	65	3.8e+04	23	79	0.0737
188	0.20	-1.25393e+02	42	1.6e+04	10	89	0.1657
189	0.19	1.12132e+02	37	1.3e+04	8	96	0.1657
186	0.58	-5.93921e+01	20	3.5e+03	2	99	0.0969
190	0.16	-4.26103e+01	14	1.8e+03	1	100	0.1657
192	0.03	9.81122e+00	3	9.6e+01	0	100	0.0913
191	0.11	3.50748e+00	1	1.2e+01	0	100	0.1600

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	35.06	46.29	35.06	1.75	1.75	0.00	-0.0	152928.6	268062.2
2	35.69	48.75	35.70	1.78	1.78	0.00	-0.0	134564.9	240164.8

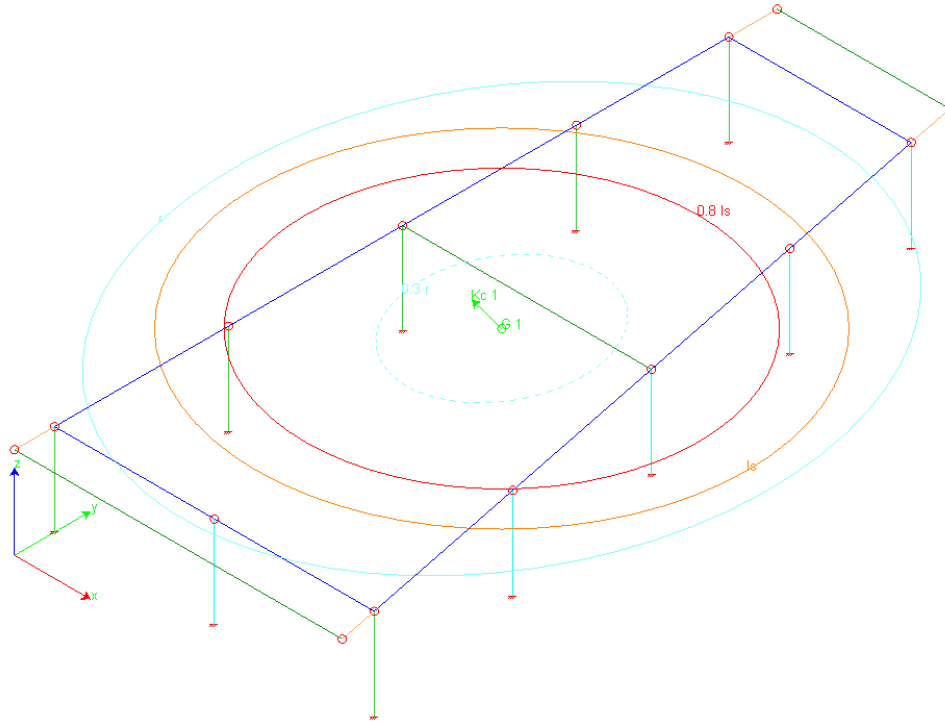
Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	187	20797.1	-30403.9	43693.0	7.3273673674e-04	-1.1000818219e-03	1.6470719782e-05	
	185	-10967.9	-7355.5	-54579.1	-8.8870076507e-04	-5.6746080962e-04	-1.6280780209e-05	
	188	-41485.9	-37993.4	-179394.7	2.3325402973e-03	2.0825942743e-03	3.0569156341e-05	
	189	33906.4	-34903.9	-141915.7	2.1318392193e-03	-2.1516660141e-03	-2.4467202107e-05	
	186	607.3	-1462.7	-70571.5	-1.2329866142e-04	1.8030502379e-04	6.6554468333e-05	
	190	-474.6	-3959.9	262613.7	7.8530258885e-05	1.0320169779e-03	-2.1497524301e-04	
	192	51.6	-10.2	-1702.7	6.7342080775e-05	5.2320401434e-06	-1.0592286779e-05	
	191	0.8	-11.0	533.8	1.5778149647e-06	-3.2531677343e-05	5.5476798742e-06	
		Per via statica	: 0.0	-59551.3	-75417.1			
		Totali	: 38498.6	-75752.9	-341036.8			
	Variazione	: 38498.6	-16201.6	-265619.7				

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
2	187	41849.3	-67583.1	196466.8	1.7061666447e-03	-2.8591943825e-03	5.8204542368e-05	
	185	-30380.7	-20318.2	-94160.7	-2.8485061923e-03	-1.8614246118e-03	-2.4441495018e-05	
	188	12479.9	12519.1	104511.3	-8.1194649598e-04	-7.7154126220e-04	-2.4069382318e-05	
	189	-12580.4	14432.4	38479.8	-9.1528438654e-04	1.0425842433e-03	4.1672323062e-06	
	186	3576.8	-1906.7	-217054.2	-8.4031860432e-04	4.4600429057e-05	2.2599799493e-04	
	190	-583.3	1082.3	-77278.1	1.1167543116e-04	-3.2907948743e-04	6.8280980391e-05	
	192	3.8	6.6	103.5	5.7600928973e-06	8.8408979997e-06	6.2326559973e-07	
	191	7.7	-6.7	-130.9	1.8465116918e-05	-1.3906795866e-05	-1.2896979240e-06	
		Per via statica	: 0.0	-116060.8	50927.7			
		Totali	: 52307.4	-76415.1	-288214.7			
	Variazione	: 52307.4	39645.7	-339142.4				

CORPO OVEST



I_s	raggio d'inerzia polare di piano $I_s = \sqrt{J_p / m}$
X_g, Y_g, Z_g	coordinate centro di massaModale
D_x, D_y	eccentricità centro di massa-centro delle rigidità
$K_{rzz}, K_{tmin}, K_{tmax}$	rigidezze traslanti e torcenti
r_1, r_2	raggi giratori d'inerzia ($r_1 = (K_{rzz}/K_{tmin})^{1/2}$, $r_2 = (K_{rzz}/K_{tmax})^{1/2}$)
$\Delta K_x, \Delta K_y, \Delta K_{\theta z}$	incrementi percentuali di rigidità ($\Delta K = (K_i - K_{i-1})/K_{i-1}$)
$K_{x_i}, K_{y_i}, K_{\theta z_i}$	rigidezze traslanti e torsionali del piano i-esimo rispetto agli assi globali
R	ordinata dello spettro
Coeff.di Part.	coefficienti di partecipazione (in lettera g_{ij})
$ L_i / L_1 $	rapporto percentuale fra i fattori di partecipazione del modo i-esimo e del primo modo
Mmi/Mmtot	percentuale massa modale efficace dell'i-esimo modo
Sum Mmi/Mmtot	percentuale cumulativa delle masse modali efficaci
$\Phi_{i,U_x}, \Phi_{i,U_y}, \Phi_{i,\theta z}$	spostamenti modali del nodo master

Masse, Coordinate baricentriche, Eccentricità

Solaio	Massa [UTM]	Variatione Massa %	J_p [UTM m ²]	I_s [m]	X_g [m]	Y_g [m]	Z_g [m]	D_x [m]	D_y [m]
1	55493.4	0.0	6757123.5	11.03	6.37	13.43	4.20	-1.85	1.21

Percentuale della massa di piano utilizzata per la valutazione delle azioni dovute ad eccentricità addizionali del centro di massa 100.0%

Sub-Matrici di rigidezza 3x3

Solaio	U_x	U_y	R_z	r_1 [m]	r_2 [m]	r_{min} /s	ΔK_x %	ΔK_y %	$\Delta K_{\theta z}$ %
1	1.3661485932e+07	-3.3902771387e+05	-3.5226517371e+07	14.95	12.58	1.140			
	-3.3902771387e+05	1.9261733399e+07	-1.5841197062e+07						
	-3.5226517371e+07	-1.5841197062e+07	3.0503106605e+09						

Sintesi dei risultati per direzione d'ingresso del sisma.**SLV**

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	1	0.42	89	100
0.00 [°] -	9	0.40	100	100
90.00 [°] +	18	0.36	76	100
90.00 [°] -	26	0.34	91	100
180.00 [°] +	33	0.40	100	100
180.00 [°] -	41	0.42	89	100
270.00 [°] +	50	0.34	91	100
270.00 [°] -	58	0.36	76	100

SLD

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	65	0.42	89	100
0.00 [°] -	73	0.40	100	100
90.00 [°] +	82	0.36	76	100
90.00 [°] -	90	0.34	91	100
180.00 [°] +	97	0.40	100	100
180.00 [°] -	105	0.42	89	100
270.00 [°] +	114	0.34	91	100
270.00 [°] -	122	0.36	76	100

SLO

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	129	0.42	89	100
0.00 [°] -	137	0.40	100	100
90.00 [°] +	146	0.36	76	100
90.00 [°] -	154	0.34	91	100
180.00 [°] +	161	0.40	100	100
180.00 [°] -	169	0.42	89	100
270.00 [°] +	178	0.34	91	100
270.00 [°] -	186	0.36	76	100

Autovalori e Periodi

Analisi Modale via Vettori di Ritz

Direzione d'ingresso 1 angolo 0.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore	Pulsazione	Periodo	R
------	------------	------------	---------	---

	[rad/sec]^2	[rad/sec]	[sec]	
1	226.1519	15.038	0.42	0.1405
2	331.6907	18.212	0.34	0.1522
3	508.8879	22.559	0.28	0.1522
4	6899.2441	83.062	0.08	0.1728
5	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
6	27831.6504	166.828	0.04	0.1875
7	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
8	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 2 angolo 0.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
9	245.5077	15.669	0.40	0.1463
10	320.7581	17.910	0.35	0.1522
11	484.7852	22.018	0.29	0.1522
12	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
13	7302.8057	85.456	0.07	0.1736
14	28403.0020	168.532	0.04	0.1877
15	43253.0508	207.974	0.03	0.1904
16	65675.7344	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 3 angolo 90.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
17	240.1615	15.497	0.41	0.1447
18	308.7421	17.571	0.36	0.1522
19	505.8152	22.490	0.28	0.1522
20	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
21	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
22	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
23	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
24	65362.9570	255.662	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 4 angolo 90.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
25	241.7058	15.547	0.40	0.1452
26	337.4605	18.370	0.34	0.1522
27	459.7884	21.443	0.29	0.1522
28	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
29	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
30	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
31	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
32	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 5 angolo 180.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
33	245.5077	15.669	0.40	0.1463
34	320.7581	17.910	0.35	0.1522
35	484.7852	22.018	0.29	0.1522
36	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
37	7302.8057	85.456	0.07	0.1736

38	28402.9941	168.532	0.04	0.1877
39	43253.0547	207.974	0.03	0.1904
40	65675.7422	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 6 angolo 180.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
41	226.1519	15.038	0.42	0.1405
42	331.6907	18.212	0.34	0.1522
43	508.8879	22.559	0.28	0.1522
44	6899.2441	83.062	0.08	0.1728
45	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
46	27831.6445	166.828	0.04	0.1875
47	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
48	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 7 angolo 270.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
49	241.7058	15.547	0.40	0.1452
50	337.4605	18.370	0.34	0.1522
51	459.7884	21.443	0.29	0.1522
52	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
53	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
54	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
55	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
56	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 8 angolo 270.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
57	240.1615	15.497	0.41	0.1447
58	308.7421	17.571	0.36	0.1522
59	505.8152	22.490	0.28	0.1522
60	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
61	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
62	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
63	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
64	65362.9492	255.662	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 9 angolo 0.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
65	226.1519	15.038	0.42	0.1405
66	331.6907	18.212	0.34	0.1522
67	508.8879	22.559	0.28	0.1522
68	6899.2441	83.062	0.08	0.1728
69	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
70	27831.6504	166.828	0.04	0.1875
71	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
72	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 10 angolo 0.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
73	245.5077	15.669	0.40	0.1463
74	320.7581	17.910	0.35	0.1522
75	484.7852	22.018	0.29	0.1522
76	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
77	7302.8057	85.456	0.07	0.1736
78	28403.0020	168.532	0.04	0.1877
79	43253.0508	207.974	0.03	0.1904
80	65675.7344	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 11 angolo 90.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
81	240.1615	15.497	0.41	0.1447
82	308.7421	17.571	0.36	0.1522
83	505.8152	22.490	0.28	0.1522
84	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
85	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
86	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
87	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
88	65362.9570	255.662	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 12 angolo 90.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
89	241.7058	15.547	0.40	0.1452
90	337.4605	18.370	0.34	0.1522
91	459.7884	21.443	0.29	0.1522
92	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
93	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
94	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
95	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
96	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 13 angolo 180.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
97	245.5077	15.669	0.40	0.1463
98	320.7581	17.910	0.35	0.1522
99	484.7852	22.018	0.29	0.1522
100	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
101	7302.8057	85.456	0.07	0.1736
102	28402.9941	168.532	0.04	0.1877
103	43253.0547	207.974	0.03	0.1904
104	65675.7422	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 14 angolo 180.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
105	226.1519	15.038	0.42	0.1405
106	331.6907	18.212	0.34	0.1522
107	508.8879	22.559	0.28	0.1522
108	6899.2441	83.062	0.08	0.1728

109	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
110	27831.6445	166.828	0.04	0.1875
111	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
112	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 15 angolo 270.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
113	241.7058	15.547	0.40	0.1452
114	337.4605	18.370	0.34	0.1522
115	459.7884	21.443	0.29	0.1522
116	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
117	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
118	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
119	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
120	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 16 angolo 270.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
121	240.1615	15.497	0.41	0.1447
122	308.7421	17.571	0.36	0.1522
123	505.8152	22.490	0.28	0.1522
124	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
125	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
126	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
127	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
128	65362.9492	255.662	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 17 angolo 0.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
129	226.1519	15.038	0.42	0.1405
130	331.6907	18.212	0.34	0.1522
131	508.8879	22.559	0.28	0.1522
132	6899.2441	83.062	0.08	0.1728
133	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
134	27831.6504	166.828	0.04	0.1875
135	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
136	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 18 angolo 0.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
137	245.5077	15.669	0.40	0.1463
138	320.7581	17.910	0.35	0.1522
139	484.7852	22.018	0.29	0.1522
140	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
141	7302.8057	85.456	0.07	0.1736
142	28403.0020	168.532	0.04	0.1877
143	43253.0508	207.974	0.03	0.1904
144	65675.7344	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 19 angolo 90.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
145	240.1615	15.497	0.41	0.1447
146	308.7421	17.571	0.36	0.1522
147	505.8152	22.490	0.28	0.1522
148	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
149	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
150	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
151	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
152	65362.9570	255.662	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 20 angolo 90.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
153	241.7058	15.547	0.40	0.1452
154	337.4605	18.370	0.34	0.1522
155	459.7884	21.443	0.29	0.1522
156	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
157	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
158	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
159	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
160	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 21 angolo 180.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
161	245.5077	15.669	0.40	0.1463
162	320.7581	17.910	0.35	0.1522
163	484.7852	22.018	0.29	0.1522
164	6898.7119	83.058	0.08	0.1728
165	7302.8057	85.456	0.07	0.1736
166	28402.9941	168.532	0.04	0.1877
167	43253.0547	207.974	0.03	0.1904
168	65675.7422	256.273	0.02	0.1926

Direzione d'ingresso 22 angolo 180.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
169	226.1519	15.038	0.42	0.1405
170	331.6907	18.212	0.34	0.1522
171	508.8879	22.559	0.28	0.1522
172	6899.2441	83.062	0.08	0.1728
173	7302.8584	85.457	0.07	0.1736
174	27831.6445	166.828	0.04	0.1875
175	48755.7031	220.807	0.03	0.1911
176	67266.6563	259.358	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 23 angolo 270.00 [°] + SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
177	241.7058	15.547	0.40	0.1452
178	337.4605	18.370	0.34	0.1522

179	459.7884	21.443	0.29	0.1522
180	6899.9453	83.066	0.08	0.1728
181	7301.9790	85.452	0.07	0.1736
182	30936.2715	175.887	0.04	0.1883
183	41989.3281	204.913	0.03	0.1902
184	66643.5781	258.154	0.02	0.1927

Direzione d'ingresso 24 angolo 270.00 [°] - SLO

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
185	240.1615	15.497	0.41	0.1447
186	308.7421	17.571	0.36	0.1522
187	505.8152	22.490	0.28	0.1522
188	6897.9800	83.054	0.08	0.1728
189	7303.6763	85.462	0.07	0.1736
190	30925.6230	175.857	0.04	0.1883
191	42370.6211	205.841	0.03	0.1903
192	65362.9492	255.662	0.02	0.1926

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
1	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1405
2	0.34	-6.05320e+01	27	3.7e+03	7	95	0.1522
3	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.1522
4	0.08	-1.28603e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1728
7	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.1911
8	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.1927
5	0.07	1.61155e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1736
6	0.04	-5.42513e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1875

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM]m²
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	1	67888.7	13084.5	337566.8	3.8202409365e-03	7.7091269223e-04	1.0939498932e-04
	2	5472.4	-19790.8	-52560.1	-1.2562459678e-03	3.9448415513e-03	1.0075113010e-04
	3	3820.5	5626.0	-177090.0	-1.5013418183e-03	-1.3421475035e-03	3.5924486639e-04
	4	2.8	-22.3	-139.3	-3.9221785576e-05	1.8406735935e-04	9.7721026029e-06
	7	0.2	0.0	0.4	-5.2833840371e-06	-6.4010749214e-08	-3.8477620867e-08
	8	0.1	-0.1	-1.4	4.5509657326e-06	-2.5232442908e-06	-5.8781392971e-07
	5	0.0	2.6	-15.6	1.6745265106e-05	1.6887141838e-04	-8.4287187872e-06
	6	0.0	-0.0	0.2	-5.7122474551e-07	4.9263844180e-08	-2.4747554099e-07

Per via statica	: 76464.8	0.0	-428595.0
Totali	: 69625.5	-21282.5	370407.8
Variazione	: -6839.3	-21282.5	799002.8

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
9	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1463
11	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.1522
10	0.35	3.92741e+00	2	1.5e+01	0	100	0.1522
12	0.08	-1.22092e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1728
15	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.1904
16	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1926
13	0.07	-1.06846e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1736
14	0.04	-6.67562e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1877

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	9	79430.0	2859.1	-166907.8	4.2123736051e-03	1.5257017771e-04	-1.5983669856e-05
	11	224.0	-1689.6	43763.5	-8.0701743101e-04	1.6644457126e-03	-3.5703481237e-04
	10	23.0	-1267.5	-6108.5	-1.8074791009e-04	-3.8940678424e-03	-1.5316542650e-04
	12	2.5	-21.1	-131.4	-7.0600697022e-06	1.8399282839e-04	9.0985342043e-06
	15	0.1	0.1	3.9	-6.8814202200e-06	-1.8623914247e-06	-1.1958114440e-06
	16	0.1	-0.1	-1.8	3.8877586619e-06	-4.3867414759e-06	-4.8879787218e-07
	13	0.0	1.7	-10.3	1.1772324163e-05	-1.6900991166e-04	8.3413267595e-06
	14	0.0	0.0	0.0	-6.8663223924e-07	-3.2262061392e-06	-3.4487502616e-07
	Per via statica	: 79669.9	0.0	27449.2			
	Totali	: 79456.0	-3178.1	-171184.7			
	Variazione	: -213.9	-3178.1	-198633.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
18	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.1522
19	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.1522
17	0.41	4.57309e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1447
20	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1728
21	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1736
23	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1903
24	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1926
22	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.1883

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	18	-18349.4	62792.7	380885.8	-1.0797503935e-03	3.5734759651e-03	1.6119686687e-04
	19	2855.9	16674.7	-353202.0	-3.2611608205e-04	-2.1625884739e-03	3.4301447870e-04
	17	14746.7	2969.5	32915.0	4.0923581573e-03	7.7138537286e-04	6.9914811078e-05
	20	-21.6	176.3	1071.4	2.2504261562e-05	-1.7775607931e-04	-8.0342167430e-06
	21	2.2	150.5	-897.7	2.4385838212e-06	1.7646214480e-04	-9.3467611975e-06
	23	0.0	1.7	0.9	-1.7171279876e-07	-1.7240421633e-05	3.2368276156e-08
	24	-0.1	0.1	-0.9	-2.4802338445e-06	4.9189079878e-06	-2.8651464495e-07
	22	0.0	0.0	0.8	-4.9499547733e-07	-2.6700613883e-06	-3.6781383640e-07
	Per via statica	: -0.0	82879.7	592983.8			
	Totali	: -18543.0	68356.0	491533.9			
	Variazione	: -18543.0	-14523.7	-101450.0			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
26	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.1522
27	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.1522
25	0.40	2.44109e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1452
28	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1728
29	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1736
31	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1902
32	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.1927
30	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.1883

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	26	-10965.6	75254.6	173037.7	-5.8941649774e-04	4.1214662450e-03	1.0142148146e-04
	27	2530.1	6446.7	-248637.6	4.6463919595e-04	9.0682792915e-04	-3.6767330914e-04
	25	8062.4	848.9	12343.9	4.1780739279e-03	4.8153260351e-04	5.5256683062e-05
	28	-21.8	177.2	1092.7	2.2618409990e-05	-1.9216126715e-04	-1.0471418011e-05
	29	2.1	149.1	-876.5	2.3576578046e-06	1.6328435088e-04	-7.0959159237e-06
	31	0.0	1.7	3.0	4.5170186156e-07	1.7473617262e-05	3.5532258338e-07

	32	-0.1	0.2	-0.7	-2.8936797652e-06	5.0047474681e-06	-1.4884078120e-07
	30	0.0	0.0	0.6	-6.4201653424e-07	-2.6052594058e-06	-4.0289992080e-07
	Per via statica	: -0.0	82879.7	92423.5			
	Totali	: -11506.7	77621.6	-259327.5			
	Variazione	: -11506.7	-5258.1	-351750.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
33	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1463
35	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.1522
34	0.35	3.92751e+00	2	1.5e+01	0	100	0.1522
36	0.08	-1.22093e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1728
39	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.1904
40	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1926
37	0.07	-1.06842e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1736
38	0.04	-6.67555e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1877

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	33	-79430.0	-2859.1	166907.8	-4.2123735978e-03	-1.5257016237e-04	1.5983673067e-05
	35	-224.1	1689.6	-43763.7	8.0701748465e-04	-1.6644455940e-03	3.5703481523e-04
	34	-23.0	1267.6	6108.6	1.8074793195e-04	3.8940678937e-03	1.5316542038e-04
	36	-2.5	21.1	131.4	7.0600686923e-06	-1.8399282972e-04	-9.0985344454e-06
	39	-0.1	-0.1	-3.9	6.8814209335e-06	1.8623714746e-06	1.1958113665e-06
	40	-0.1	0.1	1.8	-3.8877574370e-06	4.3867415550e-06	4.8879781185e-07
	37	-0.0	-1.7	10.3	-1.1772324391e-05	1.6900991042e-04	-8.3413265584e-06
	38	-0.0	-0.0	-0.0	6.8663265858e-07	3.2262022746e-06	3.4487514531e-07
	Per via statica	: -79669.9	-0.0	446559.7			
	Totali	: -79456.0	3178.1	171184.8			
	Variazione	: 213.9	3178.1	-275374.8			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
41	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1405
42	0.34	-6.05321e+01	27	3.7e+03	7	95	0.1522
43	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.1522
44	0.08	-1.28604e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1728
47	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.1911
48	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.1927
45	0.07	1.61151e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1736
46	0.04	-5.42512e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1875

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	41	-67888.7	-13084.5	-337566.8	-3.8202409085e-03	-7.7091272623e-04	-1.0939499169e-04
	42	-5472.4	19790.8	52560.2	1.2562460455e-03	-3.9448415090e-03	-1.0075113347e-04
	43	-3820.5	-5626.0	177089.9	1.5013418354e-03	1.3421476084e-03	-3.5924486510e-04
	44	-2.8	22.3	139.3	3.9221785882e-05	-1.8406735792e-04	-9.7721024014e-06
	47	-0.2	-0.0	-0.4	5.2833837336e-06	6.3975429439e-08	3.8477206641e-08
	48	-0.1	0.1	1.4	-4.5509662510e-06	2.5232317246e-06	5.8781343715e-07
	45	-0.0	-2.6	15.6	-1.6745266083e-05	-1.6887141966e-04	8.4287190224e-06
	46	-0.0	0.0	-0.2	5.7122394758e-07	-4.9284323841e-08	2.4747499399e-07
	Per via statica	: -76464.8	-0.0	-26345.0			
	Totali	: -69625.5	21282.5	-370407.7			
	Variazione	: 6839.3	21282.5	-344062.7			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
50	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.1522
51	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.1522
49	0.40	2.44111e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1452
52	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1728
53	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1736
55	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1902
56	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.1927
54	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.1883

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	50	10965.6	-75254.6	-173037.7	5.8941647296e-04	-4.1214662912e-03	-1.0142146963e-04
	51	-2530.1	-6446.7	248637.7	-4.6463926124e-04	-9.0682774347e-04	3.6767331252e-04
	49	-8062.5	-848.9	-12343.9	-4.1780739241e-03	-4.8153259077e-04	-5.5256684649e-05
	52	21.8	-177.2	-1092.7	-2.2618410709e-05	1.9216126889e-04	1.0471418274e-05

	53	-2.1	-149.1	876.5	-2.3576582750e-06	-1.6328434997e-04	7.0959157274e-06
	55	-0.0	-1.7	-3.0	-4.5170262328e-07	-1.7473617201e-05	-3.5532270419e-07
	56	0.1	-0.2	0.7	2.8936785495e-06	-5.0047477923e-06	1.4884096106e-07
	54	-0.0	-0.0	-0.6	6.4201612077e-07	2.6052596571e-06	4.0289992615e-07
	Per via statica	: 0.0	-82879.7	-592983.9			
	Totali	: 11506.8	-77621.6	259327.5			
	Variazione	: 11506.7	5258.1	852311.4			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
58	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.1522
59	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.1522
57	0.41	4.57310e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1447
60	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1728
61	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1736
63	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1903
64	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1926
62	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.1883

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	58	18349.4	-62792.7	-380885.8	1.0797504076e-03	-3.5734759152e-03	-1.6119687030e-04
	59	-2855.9	-16674.7	353202.1	3.2611602852e-04	2.1625885570e-03	-3.4301447762e-04
	57	-14746.8	-2969.6	-32915.0	-4.0923581578e-03	-7.7138539180e-04	-6.9914810321e-05
	60	21.6	-176.3	-1071.4	-2.2504261009e-05	1.7775607831e-04	8.0342165162e-06
	61	-2.2	-150.5	897.7	-2.4385831981e-06	-1.7646214640e-04	9.3467614263e-06
	63	-0.0	-1.7	-0.9	1.7171354666e-07	1.7240421483e-05	-3.2368214864e-08
	64	0.1	-0.1	0.9	2.4802323748e-06	-4.9189084006e-06	2.8651489125e-07
	62	-0.0	-0.0	-0.8	4.9499517245e-07	2.6700617296e-06	3.6781382905e-07
	Per via statica	: 0.0	-82879.7	-92423.5			
	Totali	: 18543.1	-68356.0	-491533.9			
	Variazione	: 18543.0	14523.7	-399110.4			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
65	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1783
66	0.34	-6.05320e+01	27	3.7e+03	7	95	0.2122
67	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.2122
68	0.08	-1.28603e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1681
71	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.1179
72	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.1134
69	0.07	1.61155e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1659

70	0.04	-5.42513e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1277
----	------	--------------	---	---------	---	-----	--------

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	65	86178.6	16609.5	428510.2	3.8202409365e-03	7.7091269223e-04	1.0939498932e-04
	66	7627.7	-27585.4	-73260.9	-1.2562459678e-03	3.9448415513e-03	1.0075113010e-04
	67	5325.1	7841.8	-246836.8	-1.5013418183e-03	-1.3421475035e-03	3.5924486639e-04
	68	2.7	-21.7	-135.6	-3.9221785576e-05	1.8406735935e-04	9.7721026029e-06
	71	0.1	0.0	0.3	-5.2833840371e-06	-6.4010749214e-08	-3.8477620867e-08
	72	0.0	-0.0	-0.8	4.5509657326e-06	-2.5232442908e-06	-5.8781392971e-07
	69	0.0	2.5	-14.9	1.6745265106e-05	1.6887141838e-04	-8.4287187872e-06
	70	0.0	-0.0	0.1	-5.7122474551e-07	4.9263844180e-08	-2.4747554099e-07
	Per via statica	: 97065.1	0.0	-544062.2			
	Totali	: 88647.3	-28999.0	480886.7			
	Variazione	: -8417.9	-28999.0	1024948.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
73	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1858
75	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.2122
74	0.35	3.92741e+00	2	1.5e+01	0	100	0.2122
76	0.08	-1.22092e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1681
79	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.1198
80	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1137
77	0.07	-1.06846e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1659
78	0.04	-6.67562e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1273

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	73	100829.1	3629.4	-211874.2	4.2123736051e-03	1.5257017771e-04	-1.5983669856e-05
	75	312.3	-2355.1	60999.8	-8.0701743101e-04	1.6644457126e-03	-3.5703481237e-04

	74	32.1	-1766.7	-8514.3	-1.8074791009e-04	-3.8940678424e-03	-1.5316542650e-04
	76	2.5	-20.6	-127.9	-7.0600697022e-06	1.8399282839e-04	9.0985342043e-06
	79	0.1	0.0	2.4	-6.8814202200e-06	-1.8623914247e-06	-1.1958114440e-06
	80	0.1	-0.1	-1.1	3.8877586619e-06	-4.3867414759e-06	-4.8879787218e-07
	77	0.0	1.6	-9.8	1.1772324163e-05	-1.6900991166e-04	8.3413267595e-06
	78	0.0	0.0	0.0	-6.8663223924e-07	-3.2262061392e-06	-3.4487502616e-07
	Per via statica	: 101133.7	0.0	34844.3			
	Totali	: 100865.4	-4182.5	-218564.2			
	Variazione	: -268.3	-4182.5	-253408.5			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
82	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.2083
83	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.2122
81	0.41	4.57309e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1837
84	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1681
85	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1659
87	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1201
88	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1138
86	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.1256

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
	82	-25109.4	85925.5	521203.8	-1.0797503935e-03	3.5734759651e-03	1.6119686687e-04
	83	3980.7	23242.0	-492310.5	-3.2611608205e-04	-2.1625884739e-03	3.4301447870e-04
	81	18719.6	3769.6	41782.5	4.0923581573e-03	7.7138537286e-04	6.9914811078e-05
	84	-21.0	171.6	1042.8	2.2504261562e-05	-1.7775607931e-04	-8.0342167430e-06
	85	2.1	143.8	-857.8	2.4385838212e-06	1.7646214480e-04	-9.3467611975e-06
	87	0.0	1.1	0.6	-1.7171279876e-07	-1.7240421633e-05	3.2368276156e-08
	88	-0.0	0.1	-0.5	-2.4802338445e-06	4.9189079878e-06	-2.8651464495e-07
	86	0.0	0.0	0.5	-4.9499547733e-07	-2.6700613883e-06	-3.6781383640e-07
	Per via statica	: -0.0	113412.5	811438.5			
	Totali	: -24797.8	93575.8	677078.1			
	Variazione	: -24797.8	-19836.7	-134360.5			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
90	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.2122
91	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.2122
89	0.40	2.44109e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1843
92	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1681
93	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1659

95	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1202
96	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.1135
94	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.1256

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	90	-15284.4	104893.6	241188.5	-5.8941649774e-04	4.1214662450e-03	1.0142148146e-04
	91	3526.5	8985.7	-346563.4	4.6463919595e-04	9.0682792915e-04	-3.6767330914e-04
	89	10234.5	1077.5	15669.4	4.1780739279e-03	4.8153260351e-04	5.5256683062e-05
	92	-21.2	172.5	1063.4	2.2618409990e-05	-1.9216126715e-04	-1.0471418011e-05
	93	2.0	142.5	-837.6	2.3576578046e-06	1.6328435088e-04	-7.0959159237e-06
	95	0.0	1.1	1.9	4.5170186156e-07	1.7473617262e-05	3.5532258338e-07
	96	-0.1	0.1	-0.4	-2.8936797652e-06	5.0047474681e-06	-1.4884078120e-07
	94	0.0	0.0	0.4	-6.4201653424e-07	-2.6052594058e-06	-4.0289992080e-07
	Per via statica	: -0.0	115521.9	128824.4			
	Totali	: -15593.1	108163.2	-361251.3			
	Variazione	: -15593.1	-7358.7	-490075.7			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
97	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1858
99	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.2122
98	0.35	3.92751e+00	2	1.5e+01	0	100	0.2122
100	0.08	-1.22093e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1681
103	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.1198
104	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1137
101	0.07	-1.06842e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1659
102	0.04	-6.67555e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1273

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
--------	------	------------	------------	-------------	---------------	---------------	---------------------

1	97	-100829.1	-3629.4	211874.2	-4.2123735978e-03	-1.5257016237e-04	1.5983673067e-05
	99	-312.3	2355.1	-61000.0	8.0701748465e-04	-1.6644455940e-03	3.5703481523e-04
	98	-32.1	1766.8	8514.5	1.8074793195e-04	3.8940678937e-03	1.5316542038e-04
	100	-2.5	20.6	127.9	7.0600686923e-06	-1.8399282972e-04	-9.0985344454e-06
	103	-0.1	-0.0	-2.4	6.8814209335e-06	1.8623714746e-06	1.1958113665e-06
	104	-0.1	0.1	1.1	-3.8877574370e-06	4.3867415550e-06	4.8879781185e-07
	101	-0.0	-1.6	9.8	-1.1772324391e-05	1.6900991042e-04	-8.3413265584e-06
	102	-0.0	-0.0	-0.0	6.8663265858e-07	3.2262022746e-06	3.4487514531e-07
	Per via statica	: -101133.7	-0.0	566866.7			
	Totali	: -100865.4	4182.5	218564.4			
	Variazione	: 268.3	4182.5	-348302.3			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
105	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1783
106	0.34	-6.05321e+01	27	3.7e+03	7	95	0.2122
107	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.2122
108	0.08	-1.28604e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1681
111	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.1179
112	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.1134
109	0.07	1.61151e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1659
110	0.04	-5.42512e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1277

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	105	-86178.5	-16609.5	-428510.2	-3.8202409085e-03	-7.7091272623e-04	-1.0939499169e-04
	106	-7627.7	27585.4	73261.0	1.2562460455e-03	-3.9448415090e-03	-1.0075113347e-04
	107	-5325.1	-7841.8	246836.6	1.5013418354e-03	1.3421476084e-03	-3.5924486510e-04
	108	-2.7	21.7	135.6	3.9221785882e-05	-1.8406735792e-04	-9.7721024014e-06
	111	-0.1	-0.0	-0.3	5.2833837336e-06	6.3975429439e-08	3.8477206641e-08
	112	-0.0	0.0	0.8	-4.5509662510e-06	2.5232317246e-06	5.8781343715e-07
	109	-0.0	-2.5	14.9	-1.6745266083e-05	-1.6887141966e-04	8.4287190224e-06
	110	-0.0	0.0	-0.1	5.7122394758e-07	-4.9284323841e-08	2.4747499399e-07
	Per via statica	: -97065.1	-0.0	-33442.5			
	Totali	: -88647.3	28999.0	-480886.6			
	Variazione	: 8417.9	28999.0	-447444.1			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
114	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.2122
115	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.2122
113	0.40	2.44111e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1843

116	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1681
117	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1659
119	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1202
120	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.1135
118	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.1256

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	114	15284.4	-104893.5	-241188.5	5.8941647296e-04	-4.1214662912e-03	-1.0142146963e-04
	115	-3526.5	-8985.7	346563.5	-4.6463926124e-04	-9.0682774347e-04	3.6767331252e-04
	113	-10234.6	-1077.5	-15669.5	-4.1780739241e-03	-4.8153259077e-04	-5.5256684649e-05
	116	21.2	-172.5	-1063.4	-2.2618410709e-05	1.9216126889e-04	1.0471418274e-05
	117	-2.0	-142.5	837.6	-2.3576582750e-06	-1.6328434997e-04	7.0959157274e-06
	119	-0.0	-1.1	-1.9	-4.5170262328e-07	-1.7473617201e-05	-3.5532270419e-07
	120	0.1	-0.1	0.4	2.8936785495e-06	-5.0047477923e-06	1.4884096106e-07
	118	-0.0	-0.0	-0.4	6.4201612077e-07	2.6052596571e-06	4.0289992615e-07
	Per via statica	: 0.0	-115521.9	-826530.3			
	Totali	: 15593.2	-108163.2	361251.3			
	Variazione	: 15593.1	7358.7	1187781.5			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
122	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.2083
123	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.2122
121	0.41	4.57310e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1837
124	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1681
125	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1659
127	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.1201
128	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.1138
126	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.1256

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	122	25109.3	-85925.5	-521203.7	1.0797504076e-03	-3.5734759152e-03	-1.6119687030e-04
	123	-3980.7	-23242.0	492310.5	3.2611602852e-04	2.1625885570e-03	-3.4301447762e-04
	121	-18719.7	-3769.6	-41782.6	-4.0923581578e-03	-7.7138539180e-04	-6.9914810321e-05
	124	21.0	-171.6	-1042.8	-2.2504261009e-05	1.7775607831e-04	8.0342165162e-06
	125	-2.1	-143.8	857.8	-2.4385831981e-06	-1.7646214640e-04	9.3467614263e-06
	127	-0.0	-1.1	-0.6	1.7171354666e-07	1.7240421483e-05	-3.2368214864e-08
	128	0.0	-0.1	0.5	2.4802323748e-06	-4.9189084006e-06	2.8651489125e-07
	126	-0.0	-0.0	-0.5	4.9499517245e-07	2.6700617296e-06	3.6781382905e-07
	Per via statica	: 0.0	-113412.5	-126472.2			
	Totali	: 24797.8	-93575.8	-677078.1			
Variazione	: 24797.8	19836.7	-550605.9				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
129	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1346
130	0.34	-6.05320e+01	27	3.7e+03	7	95	0.1631
131	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.1657
132	0.08	-1.28603e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1334
135	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.0928
136	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.0892
133	0.07	1.61155e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1316
134	0.04	-5.42513e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1007

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG dyG [m]		Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	129	65077.2	12542.6	323586.8	3.8202409365e-03	7.7091269223e-04	1.0939498932e-04
	130	5861.2	-21197.0	-56294.7	-1.2562459678e-03	3.9448415513e-03	1.0075113010e-04
	131	4158.8	6124.2	-192771.7	-1.5013418183e-03	-1.3421475035e-03	3.5924486639e-04
	132	2.2	-17.2	-107.6	-3.9221785576e-05	1.8406735935e-04	9.7721026029e-06
	135	0.1	0.0	0.2	-5.2833840371e-06	-6.4010749214e-08	-3.8477620867e-08
	136	0.0	-0.0	-0.6	4.5509657326e-06	-2.5232442908e-06	-5.8781392971e-07
	133	0.0	1.9	-11.8	1.6745265106e-05	1.6887141838e-04	-8.4287187872e-06
	134	0.0	-0.0	0.1	-5.7122474551e-07	4.9263844180e-08	-2.4747554099e-07
	Per via statica	: 73298.1	0.0	-410845.2			
	Totali	: 66990.2	-22212.6	366366.5			
Variazione	: -6308.0	-22212.6	777211.7				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
137	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1403
139	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.1657

138	0.35	3.92741e+00	2	1.5e+01	0	100	0.1604
140	0.08	-1.22092e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1334
143	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.0943
144	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.0894
141	0.07	-1.06846e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1316
142	0.04	-6.67562e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1004

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,ux}$	$\Phi_{i,uy}$	$\Phi_{i,oz}$
1	137	76140.5	2740.7	-159995.5	4.2123736051e-03	1.5257017771e-04	-1.5983669856e-05
	139	243.9	-1839.2	47638.9	-8.0701743101e-04	1.6644457126e-03	-3.5703481237e-04
	138	24.3	-1335.0	-6433.8	-1.8074791009e-04	-3.8940678424e-03	-1.5316542650e-04
	140	2.0	-16.3	-101.5	-7.0600697022e-06	1.8399282839e-04	9.0985342043e-06
	143	0.1	0.0	1.9	-6.8814202200e-06	-1.8623914247e-06	-1.1958114440e-06
	144	0.1	-0.1	-0.9	3.8877586619e-06	-4.3867414759e-06	-4.8879787218e-07
	141	0.0	1.3	-7.8	1.1772324163e-05	-1.6900991166e-04	8.3413267595e-06
	142	0.0	0.0	0.0	-6.8663223924e-07	-3.2262061392e-06	-3.4487502616e-07
	Per via statica	: 76370.5	0.0	26312.4			
	Totali	: 76168.5	-3194.0	-165365.5			
	Variazione	: -201.9	-3194.0	-191677.9			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
146	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.1573
147	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.1657
145	0.41	4.57309e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1388
148	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1334
149	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1316
151	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.0946
152	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.0895
150	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.0991

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità	dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	146	-18961.2	64886.1	393583.8	-1.0797503935e-03	3.5734759651e-03	1.6119686687e-04
	147	3108.8	18151.3	-384478.9	-3.2611608205e-04	-2.1625884739e-03	3.4301447870e-04
	145	14136.0	2846.6	31551.8	4.0923581573e-03	7.7138537286e-04	6.9914811078e-05
	148	-16.7	136.2	827.6	2.2504261562e-05	-1.7775607931e-04	-8.0342167430e-06
	149	1.6	114.1	-680.6	2.4385838212e-06	1.7646214480e-04	-9.3467611975e-06
	151	0.0	0.8	0.4	-1.7171279876e-07	-1.7240421633e-05	3.2368276156e-08
	152	-0.0	0.1	-0.4	-2.4802338445e-06	4.9189079878e-06	-2.8651464495e-07
	150	0.0	0.0	0.4	-4.9499547733e-07	-2.6700613883e-06	-3.6781383640e-07
	Per via statica	: -0.0	85642.8	612752.8			
	Totali	: -18733.2	70892.9	519217.4			
Variazione	: -18733.2	-14749.9	-93535.3				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
154	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.1645
155	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.1657
153	0.40	2.44109e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1392
156	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1334
157	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1316
159	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.0947
160	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.0893
158	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.0991

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG dyG			Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]y[m]	dJp [UTM]m²
	B [m]	H [m]			[m]	[m]	[m]			
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6	

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
1	154	-11846.5	81299.7	186937.6	-5.8941649774e-04	4.1214662450e-03	1.0142148146e-04
	155	2754.1	7017.6	-270655.1	4.6463919595e-04	9.0682792915e-04	-3.6767330914e-04
	153	7728.5	813.7	11832.7	4.1780739279e-03	4.8153260351e-04	5.5256683062e-05
	156	-16.8	136.9	844.0	2.2618409990e-05	-1.9216126715e-04	-1.0471418011e-05
	157	1.6	113.1	-664.6	2.3576578046e-06	1.6328435088e-04	-7.0959159237e-06
	159	0.0	0.8	1.5	4.5170186156e-07	1.7473617262e-05	3.5532258338e-07
	160	-0.0	0.1	-0.3	-2.8936797652e-06	5.0047474681e-06	-1.4884078120e-07
	158	0.0	0.0	0.3	-6.4201653424e-07	-2.6052594058e-06	-4.0289992080e-07
	Per via statica	: -0.0	89537.4	99847.7			
	Totali	: -12001.8	83847.6	-281508.9			
Variazione	: -12001.8	-5689.7	-381356.7				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
161	0.40	2.35215e+02	100	5.5e+04	100	100	0.1403
163	0.29	-1.22481e+01	5	1.5e+02	0	100	0.1657

162	0.35	3.92751e+00	2	1.5e+01	0	100	0.1604
164	0.08	-1.22093e+00	1	1.5e+00	0	100	0.1334
167	0.03	-2.72901e-01	0	7.4e-02	0	100	0.0943
168	0.02	2.60288e-01	0	6.8e-02	0	100	0.0894
165	0.07	-1.06842e-01	0	1.1e-02	0	100	0.1316
166	0.04	-6.67555e-03	0	4.5e-05	0	100	0.1004

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	-0.00	1.64	-91128.4	-0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,0z}$
1	161	-76140.5	-2740.7	159995.5	-4.2123735978e-03	-1.5257016237e-04	1.5983673067e-05
	163	-243.9	1839.2	-47639.1	8.0701748465e-04	-1.6644455940e-03	3.5703481523e-04
	162	-24.3	1335.1	6434.0	1.8074793195e-04	3.8940678937e-03	1.5316542038e-04
	164	-2.0	16.3	101.5	7.0600686923e-06	-1.8399282972e-04	-9.0985344454e-06
	167	-0.1	-0.0	-1.9	6.8814209335e-06	1.8623714746e-06	1.1958113665e-06
	168	-0.1	0.1	0.9	-3.8877574370e-06	4.3867415550e-06	4.8879781185e-07
	165	-0.0	-1.3	7.8	-1.1772324391e-05	1.6900991042e-04	-8.3413265584e-06
	166	-0.0	-0.0	-0.0	6.8663265858e-07	3.2262022746e-06	3.4487514531e-07
	Per via statica	: -76370.5	-0.0	428065.9			
	Totali	: -76168.5	3194.0	165365.6			
	Variazione	: 201.9	3194.0	-262700.3			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
169	0.42	2.21967e+02	100	4.9e+04	89	89	0.1346
170	0.34	-6.05321e+01	27	3.7e+03	7	95	0.1631
171	0.28	-5.05771e+01	23	2.6e+03	5	100	0.1657
172	0.08	-1.28604e+00	1	1.7e+00	0	100	0.1334
175	0.03	-2.96699e-01	0	8.8e-02	0	100	0.0928
176	0.02	1.98982e-01	0	4.0e-02	0	100	0.0892
173	0.07	1.61151e-01	0	2.6e-02	0	100	0.1316
174	0.04	-5.42512e-02	0	2.9e-03	0	100	0.1007

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]							
1	15.07	32.84	32.84	1.64	0.00	-1.64	91128.4	0.0	149646.6

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	169	-65077.2	-12542.6	-323586.8	-3.8202409085e-03	-7.7091272623e-04	-1.0939499169e-04	
	170	-5861.2	21197.0	56294.8	1.2562460455e-03	-3.9448415090e-03	-1.0075113347e-04	
	171	-4158.8	-6124.2	192771.6	1.5013418354e-03	1.3421476084e-03	-3.5924486510e-04	
	172	-2.2	17.2	107.6	3.9221785882e-05	-1.8406735792e-04	-9.7721024014e-06	
	175	-0.1	-0.0	-0.2	5.2833837336e-06	6.3975429439e-08	3.8477206641e-08	
	176	-0.0	0.0	0.6	-4.5509662510e-06	2.5232317246e-06	5.8781343715e-07	
	173	-0.0	-1.9	11.8	-1.6745266083e-05	-1.6887141966e-04	8.4287190224e-06	
	174	-0.0	0.0	-0.1	5.7122394758e-07	-4.9284323841e-08	2.4747499399e-07	
	Per via statica		: -73298.1	-0.0	-25253.9			
	Totali		: -66990.2	22212.6	-366366.4			
Variazione		: 6308.0	22212.6	-341112.5				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
178	0.34	2.24472e+02	100	5.0e+04	91	91	0.1645
179	0.29	6.57000e+01	29	4.3e+03	8	99	0.1657
177	0.40	2.44111e+01	11	6.0e+02	1	100	0.1392
180	0.08	-1.02257e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1334
181	0.07	9.35797e+00	4	8.8e+01	0	100	0.1316
183	0.03	9.54810e-01	0	9.1e-01	0	100	0.0947
184	0.02	2.83955e-01	0	8.1e-02	0	100	0.0893
182	0.04	-1.27724e-01	0	1.6e-02	0	100	0.0991

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	dxG dyG			Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]y[m]	dJp [UTM]m²
	B [m]	H [m]			[m]	[m]	[m]			
1	15.07	32.84	15.07	0.75	-0.75	-0.00	0.0	-41822.6	31519.6	

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$	
1	178	11846.5	-81299.7	-186937.6	5.8941647296e-04	-4.1214662912e-03	-1.0142146963e-04	
	179	-2754.1	-7017.6	270655.1	-4.6463926124e-04	-9.0682774347e-04	3.6767331252e-04	
	177	-7728.6	-813.7	-11832.7	-4.1780739241e-03	-4.8153259077e-04	-5.5256684649e-05	
	180	16.8	-136.9	-844.0	-2.2618410709e-05	1.9216126889e-04	1.0471418274e-05	
	181	-1.6	-113.1	664.6	-2.3576582750e-06	-1.6328434997e-04	7.0959157274e-06	
	183	-0.0	-0.8	-1.5	-4.5170262328e-07	-1.7473617201e-05	-3.5532270419e-07	
	184	0.0	-0.1	0.3	2.8936785495e-06	-5.0047477923e-06	1.4884096106e-07	
	182	-0.0	-0.0	-0.3	6.4201612077e-07	2.6052596571e-06	4.0289992615e-07	
	Per via statica		: 0.0	-89537.4	-640617.6			
	Totali		: 12001.8	-83847.6	281508.9			
Variazione		: 12001.8	5689.7	922126.5				

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLO

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	[Li]/[L1]	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
186	0.36	2.05046e+02	100	4.2e+04	76	76	0.1573
187	0.28	-1.05664e+02	52	1.1e+04	20	96	0.1657

185	0.41	4.57310e+01	22	2.1e+03	4	100	0.1388
188	0.08	-1.02003e+01	5	1.0e+02	0	100	0.1334
189	0.07	9.40158e+00	5	8.8e+01	0	100	0.1316
191	0.03	-9.55376e-01	0	9.1e-01	0	100	0.0946
192	0.02	2.60984e-01	0	6.8e-02	0	100	0.0895
190	0.04	-1.63554e-01	0	2.7e-02	0	100	0.0991

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	15.07	32.84	15.07	0.75	0.75	0.00	-0.0	41822.6	31519.6	

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	186	18961.2	-64886.1	-393583.8	1.0797504076e-03	-3.5734759152e-03	-1.6119687030e-04
	187	-3108.8	-18151.3	384478.9	3.2611602852e-04	2.1625885570e-03	-3.4301447762e-04
	185	-14136.1	-2846.6	-31551.9	-4.0923581578e-03	-7.7138539180e-04	-6.9914810321e-05
	188	16.7	-136.2	-827.6	-2.2504261009e-05	1.7775607831e-04	8.0342165162e-06
	189	-1.6	-114.1	680.6	-2.4385831981e-06	-1.7646214640e-04	9.3467614263e-06
	191	-0.0	-0.8	-0.4	1.7171354666e-07	1.7240421483e-05	-3.2368214864e-08
	192	0.0	-0.1	0.4	2.4802323748e-06	-4.9189084006e-06	2.8651489125e-07
	190	-0.0	-0.0	-0.4	4.9499517245e-07	2.6700617296e-06	3.6781382905e-07
	Per via statica	: 0.0	-85642.8	-95504.7			
	Totali	: 18733.2	-70892.9	-519217.4			
Variazione	: 18733.2	14749.9	-423712.8				

8.4. VERIFICA DEL COMPORTAMENTO GLOBALE DELLA STRUTTURA IN CONDIZIONI SISMICHE SLV

CORPO EST

- $V_x \Theta_x = P d_{r,x} / h$
- $V_y \Theta_y = P d_{r,y} / h$
- $V \Theta = P d_r / h$ dove: $d_r = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$
- Controllo combinazioni 7 .. 38
- Fattore di struttura 3.12
- Fattore di importanza γ_i 1.00
- Modalità di calcolo: spostamenti d'interpiano medi

Massimi

Interpiano Solai	Comb.	Altezza [m]	P [kg]	Direzione $U = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$			
				V [kg]	P d_r/h [kg]	d_r [cm]	Θ
1 0	30	3.76	982098.0	107865.1	4523.1	1.73	0.0419

Dettaglio risultati

Interpiano Solai	Comb.	Altezza [m]	P [kg]	Direzione $U = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$			
				V [kg]	P d_r/h [kg]	d_r [cm]	Θ
2 1	7	4.30	231421.8	63499.9	1804.2	3.35	0.0284
	8	4.30	231421.8	68830.8	1771.5	3.29	0.0257
	9	4.30	231421.8	92894.4	1119.7	2.08	0.0121
	10	4.30	231421.8	97520.8	1089.6	2.02	0.0112
	11	4.30	231421.8	70347.3	1783.7	3.31	0.0254
	12	4.30	231421.8	75693.4	1750.4	3.25	0.0231
	13	4.30	231421.8	99479.3	1096.4	2.04	0.0110
	14	4.30	231421.8	104174.8	1099.5	2.04	0.0106
	15	4.30	231421.8	88892.3	1651.3	3.07	0.0186
	16	4.30	231421.8	88264.9	1646.5	3.06	0.0187
	17	4.30	231421.8	117022.8	913.1	1.70	0.0078
	18	4.30	231421.8	115671.5	818.4	1.52	0.0071
	19	4.30	231421.8	87863.9	1532.8	2.85	0.0174
	20	4.30	231421.8	87659.7	1527.4	2.84	0.0174
	21	4.30	231421.8	108861.7	803.1	1.49	0.0074
	22	4.30	231421.8	107757.8	1223.5	2.27	0.0114
	23	4.30	231421.8	104174.8	1134.8	2.11	0.0109
	24	4.30	231421.8	99479.3	1094.3	2.03	0.0110
	25	4.30	231421.8	75693.5	1743.4	3.24	0.0230
	26	4.30	231421.8	70347.3	1775.7	3.30	0.0252
	27	4.30	231421.8	97520.8	1091.4	2.03	0.0112
	28	4.30	231421.8	92894.4	1137.0	2.11	0.0122
	29	4.30	231421.8	68830.9	1765.9	3.28	0.0257
	30	4.30	231421.8	63499.9	1797.5	3.34	0.0283
	31	4.30	231421.8	107757.8	1243.2	2.31	0.0115
	32	4.30	231421.8	108861.6	777.4	1.44	0.0071
	33	4.30	231421.8	87659.7	1515.2	2.82	0.0173
	34	4.30	231421.8	87863.9	1521.1	2.83	0.0173
	35	4.30	231421.8	115671.5	791.2	1.47	0.0068
	36	4.30	231421.8	117022.7	859.0	1.60	0.0073
	37	4.30	231421.8	88264.9	1630.9	3.03	0.0185
	38	4.30	231421.8	88892.2	1636.2	3.04	0.0184
1 0	7	3.76	982098.0	107865.1	4519.7	1.73	0.0419
	8	3.76	982098.0	108602.8	4398.3	1.68	0.0405
	9	3.76	982098.0	141988.0	2968.2	1.14	0.0209

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

	10	3.76	982098.0	142878.7	2559.8	0.98	0.0179
	11	3.76	982098.0	113412.7	4391.7	1.68	0.0387
	12	3.76	982098.0	114194.5	4269.9	1.63	0.0374
	13	3.76	982098.0	152602.8	2535.4	0.97	0.0166
	14	3.76	982098.0	153491.4	2416.6	0.92	0.0157
	15	3.76	982098.0	132340.0	4421.2	1.69	0.0334
	16	3.76	982098.0	129428.7	4387.5	1.68	0.0339
	17	3.76	982098.0	165677.3	2411.6	0.92	0.0146
	18	3.76	982098.0	162152.2	2384.6	0.91	0.0147
	19	3.76	982098.0	131141.1	4012.8	1.54	0.0306
	20	3.76	982098.0	128273.8	3979.1	1.52	0.0310
	21	3.76	982098.0	163405.7	2593.4	0.99	0.0159
	22	3.76	982098.0	159887.6	2867.0	1.10	0.0179
	23	3.76	982098.0	153491.5	2423.4	0.93	0.0158
	24	3.76	982098.0	152602.8	2541.9	0.97	0.0167
	25	3.76	982098.0	114194.5	4272.7	1.64	0.0374
	26	3.76	982098.0	113412.8	4394.5	1.68	0.0387
	27	3.76	982098.0	142878.7	2567.6	0.98	0.0180
	28	3.76	982098.0	141988.0	2894.9	1.11	0.0204
	29	3.76	982098.0	108602.8	4401.8	1.68	0.0405
	30	3.76	982098.0	107865.1	4523.1	1.73	0.0419
	31	3.76	982098.0	159887.5	2938.4	1.12	0.0184
	32	3.76	982098.0	163405.6	2628.5	1.01	0.0161
	33	3.76	982098.0	128273.8	3978.3	1.52	0.0310
	34	3.76	982098.0	131141.1	4012.2	1.54	0.0306
	35	3.76	982098.0	162152.1	2379.2	0.91	0.0147
	36	3.76	982098.0	165677.2	2406.6	0.92	0.0145
	37	3.76	982098.0	129428.7	4386.7	1.68	0.0339
	38	3.76	982098.0	132340.0	4420.7	1.69	0.0334

CORPO OVEST**Valutazione Effetti NON-Lineari Pd/Vh**

- $V_x \Theta_x = P \cdot d_{r,x} / h$
- $V_y \Theta_y = P \cdot d_{r,y} / h$
- $V \Theta = P \cdot d_r / h$ dove: $d_r = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$
- Controllo combinazioni 2 .. 33
- Fattore di struttura 3.30
- Fattore di importanza γ_i 1.00
- Modalità di calcolo: spostamenti d'interpiano medi

Massimi

Interpiano Solai	Comb.	Altezza [m]	P [kg]	Direzione $U = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$			
				V [kg]	P d _r /h [kg]	d _r [cm]	Θ
1 0	33	4.20	169288	69184	768	1.90	0.0111

Dettaglio risultati

Interpiano Solai	Comb.	Altezza [m]	P [kg]	Direzione $U = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$			
				V [kg]	P d _r /h [kg]	d _r [cm]	Θ
1 0	2	4.20	169288	72437	769	1.91	0.0106
	3	4.20	169288	75286	763	1.89	0.0101
	4	4.20	169288	81266	650	1.61	0.0080
	5	4.20	169288	82380	633	1.57	0.0077
	6	4.20	169288	81446	827	2.05	0.0102
	7	4.20	169288	84647	817	2.03	0.0096
	8	4.20	169288	81476	776	1.92	0.0095
	9	4.20	169288	83254	760	1.89	0.0091
	10	4.20	169288	69184	746	1.85	0.0108
	11	4.20	169288	74001	638	1.58	0.0086
	12	4.20	169288	75987	645	1.60	0.0085
	13	4.20	169288	79535	539	1.34	0.0068
	14	4.20	169288	80089	693	1.72	0.0086
	15	4.20	169288	84939	634	1.57	0.0075
	16	4.20	169288	81779	599	1.49	0.0073
	17	4.20	169288	85734	512	1.27	0.0060
	18	4.20	169288	83254	755	1.87	0.0091
	19	4.20	169288	81476	770	1.91	0.0095
	20	4.20	169288	84647	825	2.05	0.0097
	21	4.20	169288	81446	835	2.07	0.0103
	22	4.20	169288	82380	633	1.57	0.0077
	23	4.20	169288	81266	650	1.61	0.0080
	24	4.20	169288	75286	779	1.93	0.0104
	25	4.20	169288	72437	785	1.95	0.0108
	26	4.20	169288	85734	544	1.35	0.0063
	27	4.20	169288	81779	626	1.55	0.0077
	28	4.20	169288	84939	664	1.65	0.0078
	29	4.20	169288	80089	719	1.78	0.0090
	30	4.20	169288	79535	563	1.40	0.0071
	31	4.20	169288	75987	667	1.66	0.0088
	32	4.20	169288	74001	661	1.64	0.0089
	33	4.20	169288	69184	768	1.90	0.0111

8.5. VERIFICA DEI MASSIMI SPOSTAMENTI DIFFERENZIALI DELLA STRUTTURA**CORPO EST****Combinazioni agli Stati Limite di Danno**

- Fattore moltiplicativo spostamenti dovuti al sisma b 1
- c 1
- Controllo degli spostamenti di interpiano dU inferiore a 0.005 H

Comb.	U_x		U_y		U_z		$ U_{xyz} $	
	Nodi	U_x [cm]	Nodi	U_y [cm]	Nodi	U_z [cm]	Nodi	$ U_{xyz} $ [cm]
50	112-212	1.34	114-214	1.01	31-103	-0.04	114-214	1.56
51	112-212	1.30	114-214	1.07	31-103	-0.07	114-214	1.57
52	112-212	0.91	114-214	0.59	31-103	-0.04	114-214	1.01
53	112-212	0.87	114-214	0.65	31-103	-0.07	114-214	1.01
54	129-229	1.33	128-228	1.10	31-103	-0.06	128-228	1.66
55	129-229	1.48	128-228	1.09	31-103	-0.09	129-229	1.75
56	129-229	0.86	128-228	0.67	31-103	-0.05	128-228	1.05
57	129-229	1.01	128-228	0.66	31-103	-0.08	129-229	1.15
58	112-212	1.12	114-214	0.85	31-103	0.02	112-212	1.38
59	112-212	0.98	128-228	1.00	31-103	0.02	128-228	1.32
60	112-212	0.59	114-214	0.50	31-103	0.06	112-212	0.75
61	112-212	0.46	128-228	0.62	31-103	0.05	128-228	0.69
62	129-229	1.27	114-214	1.05	31-103	-0.08	129-229	1.48
63	129-229	1.38	128-228	0.97	31-103	-0.08	129-229	1.62
64	129-229	0.67	114-214	0.70	31-103	-0.04	129-229	0.78
65	129-229	0.78	128-228	0.59	31-103	-0.05	129-229	0.92
66	129-229	-1.01	128-228	-0.66	31-103	0.08	129-229	1.15
67	129-229	-0.86	128-228	-0.67	31-103	0.05	128-228	1.05
68	129-229	-1.48	128-228	-1.09	31-103	0.09	129-229	1.75
69	129-229	-1.33	128-228	-1.10	31-103	0.06	128-228	1.66
70	112-212	-0.87	114-214	-0.65	31-103	0.07	114-214	1.01
71	112-212	-0.91	114-214	-0.59	31-103	0.04	114-214	1.01
72	112-212	-1.30	114-214	-1.07	31-103	0.07	114-214	1.57
73	112-212	-1.34	114-214	-1.01	31-103	0.04	114-214	1.56
74	129-229	-0.78	128-228	-0.59	31-103	0.05	129-229	0.92
75	129-229	-0.67	114-214	-0.70	31-103	0.04	129-229	0.78
76	129-229	-1.38	128-228	-0.97	31-103	0.08	129-229	1.62
77	129-229	-1.27	114-214	-1.05	31-103	0.08	129-229	1.48
78	112-212	-0.46	128-228	-0.62	31-103	-0.05	128-228	0.69
79	112-212	-0.59	114-214	-0.50	31-103	-0.06	112-212	0.75
80	112-212	-0.98	128-228	-1.00	31-103	-0.02	128-228	1.32
81	112-212	-1.12	114-214	-0.85	31-103	-0.02	112-212	1.38

Spostamenti Massimi :

- Combinazione di Carico **55**
- Fra i nodi **129 229**
- In direzione $|U_{xyz}|$
- Spostamento **1.75**

Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a 0.005000 H

Combinazioni agli Stati Limite di Operatività

Massimi spostamenti differenziali orizzontali

- Fattore moltiplicativo spostamenti dovuti al sisma b 1
- c 1
- Controllo degli spostamenti di interpiano dU inferiore a 0.0033 H

PILASTRO	NODO 1	NODO 2	H	$S_{MAX,SLO}$
			[cm]	[cm]
12	112	212	370	1.22
29	129	229	458	1.51

Comb.	U_x		U_y		U_z		$ U_{xyz} $	
	Nodi	U_x [cm]	Nodi	U_y [cm]	Nodi	U_z [cm]	Nodi	$ U_{xyz} $ [cm]
82	112-212	1.01	114-214	0.76	31-103	-0.03	114-214	1.18
83	112-212	0.98	114-214	0.81	31-103	-0.05	114-214	1.18
84	112-212	0.69	114-214	0.45	31-103	-0.03	114-214	0.76
85	112-212	0.66	114-214	0.49	31-103	-0.05	114-214	0.76
86	129-229	1.01	128-228	0.83	31-103	-0.04	128-228	1.26
87	129-229	1.12	128-228	0.82	31-103	-0.07	129-229	1.32
88	129-229	0.65	128-228	0.50	31-103	-0.04	128-228	0.80
89	129-229	0.76	128-228	0.50	31-103	-0.06	129-229	0.87
90	112-212	0.85	114-214	0.64	31-103	0.02	112-212	1.04
91	112-212	0.74	128-228	0.76	31-103	0.01	128-228	1.00
92	112-212	0.45	114-214	0.38	31-103	0.04	112-212	0.57
93	112-212	0.35	128-228	0.47	31-103	0.04	128-228	0.52
94	129-229	0.96	114-214	0.79	31-103	-0.06	129-229	1.12
95	129-229	1.04	128-228	0.73	31-103	-0.06	129-229	1.22
96	129-229	0.51	114-214	0.53	31-103	-0.03	129-229	0.59
97	129-229	0.59	128-228	0.45	31-103	-0.03	129-229	0.70
98	129-229	-0.76	128-228	-0.50	31-103	0.06	129-229	0.87
99	129-229	-0.65	128-228	-0.50	31-103	0.04	128-228	0.80
100	129-229	-1.12	128-228	-0.82	31-103	0.07	129-229	1.32
101	129-229	-1.01	128-228	-0.83	31-103	0.04	128-228	1.26
102	112-212	-0.66	114-214	-0.49	31-103	0.05	114-214	0.76
103	112-212	-0.69	114-214	-0.45	31-103	0.03	114-214	0.76
104	112-212	-0.98	114-214	-0.81	31-103	0.05	114-214	1.18
105	112-212	-1.01	114-214	-0.76	31-103	0.03	114-214	1.18
106	129-229	-0.59	128-228	-0.45	31-103	0.03	129-229	0.70
107	129-229	-0.51	114-214	-0.53	31-103	0.03	129-229	0.59
108	129-229	-1.04	128-228	-0.73	31-103	0.06	129-229	1.22
109	129-229	-0.96	114-214	-0.79	31-103	0.06	129-229	1.12
110	112-212	-0.35	128-228	-0.47	31-103	-0.04	128-228	0.52
111	112-212	-0.45	114-214	-0.38	31-103	-0.04	112-212	0.57
112	112-212	-0.74	128-228	-0.76	31-103	-0.01	128-228	1.00
113	112-212	-0.85	114-214	-0.64	31-103	-0.02	112-212	1.04

Spostamenti Massimi

- Combinazione di Carico **87**
- Fra i nodi **129 229**
- In direzione $|U_{xyz}|$
- Spostamento **1.32**
- *Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a 0.003300 H*

CORPO OVEST**Combinazioni agli Stati Limite di Danno****Massimi spostamenti differenziali orizzontali**

- Fattore moltiplicativo spostamenti dovuti al sisma b 1
- c 1
- Controllo degli spostamenti di interpiano dU inferiore a 0.005 H

Comb.	Ux		Uy		Uz		Uxyz	
	Nodi	Ux [cm]	Nodi	Uy [cm]	Nodi	Uz [cm]	Nodi	Uxyz [cm]
37	3-103	1.00	3-103	0.52	1-101	0.00	3-103	1.12
38	3-103	0.96	3-103	0.51	1-101	0.00	3-103	1.09
39	3-103	0.85	11-111	-0.29	3-103	-0.00	1-101	0.90
40	3-103	0.81	11-111	-0.26	3-103	-0.00	1-101	0.85
41	3-103	0.79	7-107	0.20	10-110	-0.00	3-103	0.81
42	3-103	0.75	7-107	0.21	10-110	-0.00	1-101	0.78
43	11-111	0.88	3-103	-0.22	11-111	0.00	10-110	0.90
44	11-111	0.95	3-103	-0.22	11-111	0.00	10-110	0.96
45	3-103	0.58	3-103	0.78	1-101	0.00	3-103	0.97
46	3-103	0.52	3-103	0.68	1-101	0.00	3-103	0.85
47	11-111	-0.77	3-103	0.69	11-111	-0.00	10-110	0.95
48	11-111	-0.66	3-103	0.59	11-111	-0.00	10-110	0.83
49	3-103	0.45	3-103	0.77	1-101	0.00	3-103	0.89
50	3-103	0.39	3-103	0.67	1-101	0.00	3-103	0.78
51	11-111	-0.56	3-103	0.68	11-111	-0.00	10-110	0.82
52	11-111	-0.45	3-103	0.58	11-111	-0.00	11-111	0.72
53	11-111	-0.95	3-103	0.22	11-111	-0.00	10-110	0.96
54	11-111	-0.88	3-103	0.22	11-111	-0.00	10-110	0.90
55	3-103	-0.75	7-107	-0.21	10-110	0.00	1-101	0.78
56	3-103	-0.79	7-107	-0.20	10-110	0.00	3-103	0.81
57	3-103	-0.81	11-111	0.26	3-103	0.00	1-101	0.85
58	3-103	-0.85	11-111	0.29	3-103	0.00	1-101	0.90
59	3-103	-0.96	3-103	-0.51	1-101	-0.00	3-103	1.09
60	3-103	-1.00	3-103	-0.52	1-101	-0.00	3-103	1.12
61	11-111	0.45	3-103	-0.58	11-111	0.00	11-111	0.72
62	11-111	0.56	3-103	-0.68	11-111	0.00	10-110	0.82
63	3-103	-0.39	3-103	-0.67	1-101	-0.00	3-103	0.78
64	3-103	-0.45	3-103	-0.77	1-101	-0.00	3-103	0.89
65	11-111	0.66	3-103	-0.59	11-111	0.00	10-110	0.83
66	11-111	0.77	3-103	-0.69	11-111	0.00	10-110	0.95
67	3-103	-0.52	3-103	-0.68	1-101	-0.00	3-103	0.85
68	3-103	-0.58	3-103	-0.78	1-101	-0.00	3-103	0.97

Spostamenti Massimi :

- Combinazione di Carico **37**
- Fra i nodi **3 103**
- In direzione |Uxyz|
- Spostamento **1.12**

Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a 0.005000 H

Combinazioni agli Stati Limite di Operatività

Massimi spostamenti differenziali orizzontali

- Fattore moltiplicativo spostamenti dovuti al sisma b_1
- c_1
- Controllo degli spostamenti di interpiano dU inferiore a $0.0033 H$

PILASTRO	NODO 1	NODO 2	H	$S_{MAX,SLO}$
			[cm]	[cm]
3	3	103	352	1.16
11	11	111	416	1.37

Comb.	Ux		Uy		Uz		Uxyz	
	Nodi	Ux [cm]	Nodi	Uy [cm]	Nodi	Uz [cm]	Nodi	Uxyz [cm]
69	3-103	0.75	3-103	0.39	1-101	0.00	3-103	0.85
70	3-103	0.73	3-103	0.39	1-101	0.00	3-103	0.83
71	3-103	0.64	11-111	-0.22	3-103	-0.00	1-101	0.68
72	3-103	0.61	11-111	-0.20	3-103	-0.00	1-101	0.65
73	3-103	0.60	7-107	0.15	10-110	-0.00	3-103	0.62
74	3-103	0.57	7-107	0.16	10-110	-0.00	1-101	0.59
75	11-111	0.67	3-103	-0.17	11-111	0.00	10-110	0.68
76	11-111	0.72	3-103	-0.16	11-111	0.00	10-110	0.72
77	3-103	0.44	3-103	0.59	1-101	0.00	3-103	0.73
78	3-103	0.39	3-103	0.51	1-101	0.00	3-103	0.65
79	11-111	-0.59	3-103	0.52	11-111	-0.00	10-110	0.72
80	11-111	-0.50	3-103	0.45	11-111	-0.00	10-110	0.63
81	3-103	0.34	3-103	0.59	1-101	0.00	3-103	0.69
82	3-103	0.30	3-103	0.52	1-101	0.00	3-103	0.60
83	11-111	-0.43	3-103	0.53	11-111	-0.00	10-110	0.63
84	11-111	-0.35	3-103	0.45	11-111	-0.00	11-111	0.56
85	11-111	-0.72	3-103	0.16	11-111	-0.00	10-110	0.72
86	11-111	-0.67	3-103	0.17	11-111	-0.00	10-110	0.68
87	3-103	-0.57	7-107	-0.16	10-110	0.00	1-101	0.59
88	3-103	-0.60	7-107	-0.15	10-110	0.00	3-103	0.62
89	3-103	-0.61	11-111	0.20	3-103	0.00	1-101	0.65
90	3-103	-0.64	11-111	0.22	3-103	0.00	1-101	0.68
91	3-103	-0.73	3-103	-0.39	1-101	-0.00	3-103	0.83
92	3-103	-0.75	3-103	-0.39	1-101	-0.00	3-103	0.85
93	11-111	0.35	3-103	-0.45	11-111	0.00	11-111	0.56
94	11-111	0.43	3-103	-0.53	11-111	0.00	10-110	0.63
95	3-103	-0.30	3-103	-0.52	1-101	-0.00	3-103	0.60
96	3-103	-0.34	3-103	-0.59	1-101	-0.00	3-103	0.69
97	11-111	0.50	3-103	-0.45	11-111	0.00	10-110	0.63
98	11-111	0.59	3-103	-0.52	11-111	0.00	10-110	0.72
99	3-103	-0.39	3-103	-0.51	1-101	-0.00	3-103	0.65
100	3-103	-0.44	3-103	-0.59	1-101	-0.00	3-103	0.73

Spostamenti Massimi :

- Combinazione di Carico **69**
- Fra i nodi **3 103**
- In direzione |Uxyz|
- Spostamento **0.85**

Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a $0.003300 H$

9. VERIFICHE A SLU, SLV, SLE ELEMENTI STRUTTURALI

9.1. - VERIFICHE PILASTRI PIANO RIGIDO E SISMA

CRITERI DI VERIFICA DEI PILASTRI PREFABBRICATI PLURIPIANO TIPO APE

PREMESSA

Nota: lo studio è stato eseguito in collaborazione con il “DISTART² - ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA”. La procedura rappresenta una sintesi operativa della sperimentazione del sistema iperstatico APE.

I pilastri pluripiano presentano due fasi distinte:

- Inizialmente i pilastri presentano un'interruzione del getto prefabbricato in corrispondenza della connessione con le traviprefabbricate. Questa fase comprende le sequenze di movimentazione e di montaggio in cui nel tratto interrotto le sollecitazioni sono assorbite dall'armatura dei correnti opportunamente rinforzati affinché il materiale rimanga in campo elastico.
- Nella seconda fase il pilastro è completato con i getti integrativi dell'impalcato montato. A getti maturati si prosegue con i montaggi del successivo impalcato con l'esecuzione dei getti di completamento relativi. Dopo il completamento della struttura prefabbricata così concepita si ha la formazione di un telaio tridimensionale iperstatico equivalente ad una struttura interamente realizzata in opera.

Le procedure operative e i criteri di verifica delle sezioni, basati sul calcolo agli stati limite con il metodo dei coefficienti parziali, è schematizzato nel seguito.

Si precisa infine che gli elementi prefabbricati utilizzati sono manufatti integralmente in calcestruzzo armato ordinario, conformi al cap. 4.1 delle NTC '08 e non soggetti alle restrizioni del cap. 4.6.

VERIFICA AGLI STATI LIMITE ULTIMI (SLU)

Le verifiche sono condotte nella fase finale con i getti integrativi eseguiti e i carichi agenti nelle combinazioni previste³. I criteri di verifica non sono differenti da quelli previsti dalla normativa per le strutture interamente realizzate in opera.

In accordo con la formula 7.4.4 delle NTC 2008, per ciascuna direzione e ciascun verso di applicazione delle azioni sismiche, i pilastri vengono protetti dalla plasticizzazione prematura adottando opportuni momenti flettenti in modo tale che per ogni nodo trave-pilastro e ogni direzione e verso dell'azione sismica la resistenza complessiva dei pilastri sia maggiore della resistenza complessiva delle travi amplificata del coefficiente $\gamma_{R,d}=1.10$. In particolare, uno dei modi per soddisfare questa condizione consiste nell'amplificare i momenti flettenti di calcolo dei pilastri derivanti dall'analisi per un fattore di amplificazione α dato dall'espressione:

$$\alpha = \gamma_{Rd} \cdot \frac{\sum M_{b,Rd}}{\sum M_{C,Sd}}$$

in cui $M_{b,Rd}$ è il momento resistente di progetto della generica trave convergente nel nodo e $M_{C,Sd}$ è il momento flettente di calcolo del generico pilastro convergente nel nodo (le sommatorie sono estese a tutte le sezioni delle travi e dei pilastri convergenti nel nodo). **Va specificato che l'utilizzo di questa formula rappresenta solo uno dei possibili modi per arrivare al rispetto della formula 7.4.4 delle NTC 2008, che rimane l'unica condizione di norma da rispettare per proteggere i pilastri dalla plasticizzazione prematura.**⁴

Il programma di calcolo adottato ripartisce sui pilastri il momento flettente afferente nel nodo, valutato con la gerarchia delle resistenze secondo il metodo appena illustrato, sulla base delle rigidità dei pilastri connessi al nodo. Nelle verifiche di resistenza dei pilastri che seguono i due coefficienti α_{1-2} e α_{1-3} rappresentano il fattore di amplificazione sopra specificato separatamente per le due direzioni ortogonali 1-2 e 1-3. Se detti moltiplicatori sono pari a 1 significa che in quella direzione non è presente una trave convergente nel nodo o che si tratta dei nodi dell'ultimo impalcato (§ 7.4.4.2.1 NTC2008 “Il suddetto criterio di gerarchia delle resistenze non si applica alle sezioni di sommità dei pilastri dell'ultimo piano.”)

Inoltre, al in calce al paragrafo 0 sono riportate sinteticamente le verifiche del rispetto della gerarchia delle resistenze in accordo con la formula 7.4.4 delle NTC 2008 per ciascun nodo.

²“DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELLE STRUTTURE, DEI TRASPORTI, DELLE ACQUE, DEL RILEVAMENTO, DEL TERRITORIO”.

³ Quando sono previste sequenze di montaggio con più impalcati senza getti integrativi viene analizzato lo schema statico temporaneo con pilastri incastrati al piede e travi appoggiate con vincoli di tenuta parziale. In funzione delle esigenze può essere prescritto di eseguire preliminarmente i getti integrativi dei nodi travi pilastro, con sequenze a salire, al fine di conferire stabilità alla struttura. Nel lavoro in oggetto il problema non si è posto in quanto i montaggi sono eseguiti per impalcati successivi.

⁴ È infatti noto in letteratura come tale metodo, di facile implementazione nel calcolo automatico, possa condurre a sovradimensionamenti eccessivi delle armature.

RESISTENZA PER AZIONI DI PRESSO-FLESSIONALE:

Si determina il dominio resistente tridimensionale N-M_x-M_y per ogni singolo pilastro imponendo numericamente la rottura (convenzionale) della sezione. Per ogni sollecitazione, considerata costante, si determina il rapporto S/R. Se il minore dei rapporti S/R è minore di 1 ($\min [S_N/R_N, S_{M_x}/R_{M_x}, S_{M_y}/R_{M_y}] < 1$) la verifica si ritiene soddisfatta. Tale procedura è ripetuta automaticamente per ogni combinazione di carico considerata.

RESISTENZA PER AZIONI TAGLIANTI:

La verifica a taglio viene condotta separatamente nei due piani principali locali dell'elemento prefabbricato. Si determina il taglio resistente $V_{R_x} = \min \{ V_{R_{xd,s}}; V_{R_{xd,max}} \}$ e $V_{R_y} = \min \{ V_{R_{yd,s}}; V_{R_{yd,max}} \}$ e se per entrambi vale $V_{R_{x,y}} > V_{S_{x,y}}$ la verifica è soddisfatta.

La capacità resistente è determinata col modello a traliccio con inclinazione dei puntoni d'anima.

VERIFICA AGLI STATI LIMITE IN ESERCIZIO (S.L.E.)**VERIFICA PER TENSIONI IN ESERCIZIO**

Tale analisi va condotta con riferimento ai carichi nelle combinazioni rare e quasi - permanenti (NTC 2008 par. 2.5.3) e ad un comportamento elastico-lineare dei materiali, trascurando la resistenza a trazione del calcestruzzo teso e assumendo un coefficiente di omogeneizzazione convenzionale $n=(E_s/E_c)=15$ (Istruzioni NTC2008 par. C4.1.2.2.5).

Le verifiche si ritengono soddisfatte se:

- $\sigma_s < (0.80 \times f_{yk})$ per comb. rara SLE;
- $\sigma_c < (0.60 \times f_{ck})$ per comb. rara SLE;
- $\sigma_c < (0.45 \times f_{ck})$ per comb. quasi permanente SLE;

VERIFICA DI FESSURAZIONE

Stabilite le classi di esposizione e i conseguenti limiti di fessurazione, nelle pertinenti combinazioni SLE, le verifiche a fessurazione sono effettuate per via *indiretta*, secondo quanto indicato in "Istruzioni NTC2008 par. C4.1.2.2.4.6"⁵, controllando le massime tensioni di trazione in funzione del diametro delle barre e la loro spaziatura (tab. C.4.1.II e tab. C.4.1.III).

- MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA CON CALCOLO AUTOMATICO

Nel contesto di analisi automatica descritte, le verifiche di resistenza eseguite con calcolo automatico si compongono dei seguenti passaggi.

Per ogni pilastro del modello le verifiche sono eseguite, per ogni combinazione di carico prevista, nella sezione al piede ed in quella di sommità. Nelle stampe vengono quindi riportate i risultati nelle due sezioni di verifica succitate.

- Stati Limite Ultimi:
 - Resistenza a Sforzo Normale e Flessione: la procedura di verifica a pressoflessione deviata considera la concomitanza delle componenti **N**, **M_x** ed **M_y**. Le verifiche vengono condotte a pressoflessione deviata, retta o retta con amplificazione dei momenti in base a quanto definito nel setup delle verifiche;
 - Resistenza nei confronti di Sollecitazioni Taglianti: la verifica a taglio viene condotta nei due piani principali locali dell'elemento ;
- Stati Limite Esercizio:
 - Presso-tenso flessione deviata: si verifica per ogni combinazione di carico le massime tensioni nel calcestruzzo, nel ferro teso e nel ferro compresso.
 - Verifica di Fessurazione: si controlla che le tensioni di tensione siano inferiori al quelle limite per un dato diametro e spaziatura dell'armatura.

LEGENDA SIMBOLI LETTURA VERIFICHE

- **Verifiche a Presso- Flessione SLU**
 - **Nodo:** nodi di estremità del pilastro (vedere quando indicato nel par. 1.1);
 - **Comb. :** numero della combinazione di carico di riferimento delle sollecitazioni;
 - **N :** Sforzo assiale sollecitante di verifica;
 - **M_x:** Sforzo flessionale asse x sollecitante di verifica;
 - **M_y :** Sforzo flessionale asse y sollecitante di verifica;
 - **Sd/Sr :** rapporto tra sollecitazione e capacità resistente (se < 1 verificato);

⁵Le "Istruzioni NTC2008 par. C4.1.2.2.4.6" riprendono quanto esposto in "EN 1992-1-1-2005 par. 7.3.3";

- **Verifiche a Taglio**
 - **Da :** ascissa di riferimento iniziale del concio considerato;
 - **A :** ascissa di riferimento finale del concio considerato;
 - **Vdx :** sforzo di taglio sollecitante asse x;
 - **Vrx :** sforzo di taglio resistente asse x;
 - **Vdy :** sforzo di taglio sollecitante asse y;
 - **Vry :** sforzo di taglio resistente asse y;
 - **Staffe:** diametro e passo staffe di armatura;

- **Verifiche a Presso- Flessione SLE**
 - **Nodo:** nodi di estremità del pilastro (vedere quando indicato nel par. 1.1);
 - **Comb. :** numero della combinazione di carico di riferimento delle sollecitazioni;
 - **N :** Sforzo assiale sollecitante di verifica;
 - **Mx:** Sforzo flessionale asse x sollecitante di verifica;
 - **My :** Sforzo flessionale asse y sollecitante di verifica;
 - **σ :** tensione di verifica;
 - **Ft. I** tensione di verifica acciaio teso;
 - **Fc i** tensione di verifica acciaio compresso;
 - **ClsMax i** tensione di verifica massima nel calcestruzzo;
 - **ClsMed i** tensione di verifica media nel calcestruzzo;

9.1.2. SITUAZIONE 1 - ANALISI SISMICA E PIANO RIGIDO

VERIFICHE SLU, SLV, SLE

CORPO EST

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	CLS	γ_M	F.C.	f_{ck} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	γ_M	F.C.	f_{yk} [kg/cm ²]	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Copr. [cm]	Verifica	cotg θ	
1	Rett. 40x60	B 40 [cm] H 60 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
2	Circolare D60	R 30 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
3	Rett. 30x30	B 30 [cm] H 30 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0

Pilastro: 12/112 / L 3.47[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 26 Af=42.47 [cm²] < 8□26 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
12	30	-42307.4	19253.5	30369.7	1.00	1.00	0.79
112	9	-53139.7	-10783.5	11063.6	1.00	1.00	0.33

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	29109.4	79880.3	29686.6	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	29109.4	31952.1	29686.6	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	29109.4	79880.3	29686.6	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
12	Ft. 40	-48238.7	948.7	-7343.3	202.2
	σ _{s,c} 40	-48238.7	948.7	-7343.3	-575.0
	σ _{cls,Max} 40	-48238.7	948.7	-7343.3	-43.3
	σ _{cls,Med} 40	-48238.7	948.7	-7343.3	-19.1
112	Ft. 40	-45577.4	-4116.6	3221.8	51.4
	σ _{s,c} 40	-45577.4	-4116.6	3221.8	-440.3
	σ _{cls,Max} 40	-45577.4	-4116.6	3221.8	-32.5
	σ _{cls,Med} 40	-45577.4	-4116.6	3221.8	-14.9

Combinazioni Frequenti					
12	Ft. 45	-46723.9	1181.0	-1484.6	-117.1
	σ _{s,c} 45	-46723.9	1181.0	-1484.6	-288.8
	σ _{cls,Max} 45	-46723.9	1181.0	-1484.6	-20.3
	σ _{cls,Med} 44	-47219.7	1271.6	-32.9	-13.7
112	Ft. 48	-44298.9	-3067.2	-54.6	-52.7
	σ _{s,c} 48	-44298.9	-3067.2	-54.6	-332.1
	σ _{cls,Max} 48	-44298.9	-3067.2	-54.6	-23.8
	σ _{cls,Med} 44	-44558.4	-2756.0	-137.3	-12.9

Combinazioni Quasi Permanenti					
12	Ft. 49	-46142.6	1175.1	13.8	-146.9
	σ _{s,c} 49	-46142.6	1175.1	13.8	-254.0
	σ _{cls,Max} 49	-46142.6	1175.1	13.8	-17.6
	σ _{cls,Med} 49	-46142.6	1175.1	13.8	-13.4
112	Ft. 49	-43481.3	-2558.0	-246.5	-72.4
	σ _{s,c} 49	-43481.3	-2558.0	-246.5	-305.4
	σ _{cls,Max} 49	-43481.3	-2558.0	-246.5	-21.8
	σ _{cls,Med} 49	-43481.3	-2558.0	-246.5	-12.6

Pilastro: 112/212 / L 4.06[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 26 Af=42.47 [cm²] < 8□26 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 61.8/ø 10/15.0 x 282.3/ø 10/5.0 x 61.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
112	29	-26702.5	15474.9	11826.6	1.00	1.00	0.46
212	38	-24634.0	-20129.2	-15643.0	1.00	1.00	0.60

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.74	24974.6	79880.3	24180.4	79880.3	ø 10/5.0
0.74	3.57	24974.6	26626.8	24180.4	26626.8	ø 10/15.0
3.57	4.19	24974.6	79880.3	24180.4	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
112	Ft. 41	-22504.8	4938.4	1560.6	277.0
	σ _{s,c} 41	-22504.8	4938.4	1560.6	-369.1
	σ _{cls,Max} 41	-22504.8	4938.4	1560.6	-29.7
	σ _{cls,Med} 41	-22504.8	4938.4	1560.6	-12.7
212	Ft. 41	-19458.2	-4799.2	-3374.4	436.1
	σ _{s,c} 41	-19458.2	-4799.2	-3374.4	-421.6
	σ _{cls,Max} 41	-19458.2	-4799.2	-3374.4	-33.8
	σ _{cls,Med} 41	-19458.2	-4799.2	-3374.4	-14.3

Combinazioni Frequenti					
112	Ft. 46	-22534.6	3490.4	1351.8	109.9
	σ _{s,c} 46	-22534.6	3490.4	1351.8	-274.4
	σ _{cls,Max} 46	-22534.6	3490.4	1351.8	-21.7
	σ _{cls,Med} 46	-22534.6	3490.4	1351.8	-9.5
212	Ft. 46	-19488.0	-3909.7	-2106.1	235.7
	σ _{s,c} 46	-19488.0	-3909.7	-2106.1	-318.1
	σ _{cls,Max} 46	-19488.0	-3909.7	-2106.1	-25.5
	σ _{cls,Med} 46	-19488.0	-3909.7	-2106.1	-10.9

Combinazioni Quasi Permanenti					
112	Ft. 49	-22667.8	3053.0	1338.5	71.4
	σ _{s,c} 49	-22667.8	3053.0	1338.5	-250.8
	σ _{cls,Max} 49	-22667.8	3053.0	1338.5	-19.6
	σ _{cls,Med} 49	-22667.8	3053.0	1338.5	-8.7
212	Ft. 49	-19621.2	-3715.3	-1770.5	190.1
	σ _{s,c} 49	-19621.2	-3715.3	-1770.5	-293.5
	σ _{cls,Max} 49	-19621.2	-3715.3	-1770.5	-23.6
	σ _{cls,Med} 49	-19621.2	-3715.3	-1770.5	-10.2

Pilastro: 13/113 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1 □24 x 4 V

+ 2 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
13	8	-71598.5	7714.4	-20565.4	1.00	1.00	0.56
113	7	-69124.6	-5755.9	14971.7	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	34809.8	102999.6	23849.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	34809.8	39723.3	23849.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	34809.8	102999.6	23849.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
13	Ft. 40	-72893.6	5589.1	-4341.5	98.5
	σ _{s,c} 40	-72893.6	5589.1	-4341.5	-801.6
	σ _{cls,Max} 40	-72893.6	5589.1	-4341.5	-60.5
	σ _{cls,Med} 40	-72893.6	5589.1	-4341.5	-25.5
113	Ft. 40	-70634.6	-6481.9	3484.1	98.8
	σ _{s,c} 40	-70634.6	-6481.9	3484.1	-780.1
	σ _{cls,Max} 40	-70634.6	-6481.9	3484.1	-58.6
	σ _{cls,Med} 40	-70634.6	-6481.9	3484.1	-24.7

Combinazioni Frequenti					
13	Ft. 45	-69001.4	2000.9	-1126.8	-201.8
	σ _{s,c} 45	-69001.4	2000.9	-1126.8	-470.6
	σ _{cls,Max} 45	-69001.4	2000.9	-1126.8	-33.4
	σ _{cls,Med} 44	-69787.8	1240.5	-320.6	-22.7
113	Ft. 45	-66742.4	-3262.8	1124.8	-142.9
	σ _{s,c} 45	-66742.4	-3262.8	1124.8	-507.5
	σ _{cls,Max} 45	-66742.4	-3262.8	1124.8	-36.4
	σ _{cls,Med} 44	-67528.8	-2753.5	535.2	-21.9

Combinazioni Quasi Permanenti					
13	Ft. 49	-67717.8	999.7	-322.6	-275.2
	σ _{s,c} 49	-67717.8	999.7	-322.6	-384.7
	σ _{cls,Max} 49	-67717.8	999.7	-322.6	-26.4
	σ _{cls,Med} 49	-67717.8	999.7	-322.6	-22.0
113	Ft. 49	-65458.8	-2241.0	533.7	-206.0
	σ _{s,c} 49	-65458.8	-2241.0	533.7	-431.8
	σ _{cls,Max} 49	-65458.8	-2241.0	533.7	-30.3
	σ _{cls,Med} 49	-65458.8	-2241.0	533.7	-21.3

Pilastro: 113/213/L 4.05[m]/ Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 26 Af=53.09 [cm²] < 1

+ 2 □26 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 61.7/ø 8 3br./15.0 x 281.9/ø 8 3br./5.0 x 61.7

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
113	8	-34930.0	-6552.4	23863.1	1.00	1.00	0.63
213	8	-32347.6	7788.0	-26370.7	1.00	1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.74	31245.0	102999.6	22572.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.74	3.56	31245.0	39723.3	22572.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.56	4.18	31245.0	102999.6	22572.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
113	Ft. 40	-32735.7	-4730.9	4146.2	364.8
	σ _{s,c} 40	-32735.7	-4730.9	4146.2	-591.9
	σ _{cls,Max} 40	-32735.7	-4730.9	4146.2	-47.3
	σ _{cls,Med} 40	-32735.7	-4730.9	4146.2	-16.7
213	Ft. 40	-30153.3	4555.4	-4789.6	461.6

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{s,c} 40	-30153.3	4555.4	-4789.6	-623.8
	σ _{cls,Max} 40	-30153.3	4555.4	-4789.6	-50.6
	σ _{cls,Med} 40	-30153.3	4555.4	-4789.6	-18.0

Combinazioni Frequenti					
113	Ft. 45	-33049.1	-2878.0	1561.1	30.2
	σ _{s,c} 45	-33049.1	-2878.0	1561.1	-338.5
	σ _{cls,Max} 45	-33049.1	-2878.0	1561.1	-25.4
	σ _{cls,Med} 45	-33049.1	-2878.0	1561.1	-10.9
213	Ft. 45	-30466.7	3157.7	-1831.5	77.3
	σ _{s,c} 45	-30466.7	3157.7	-1831.5	-355.9
	σ _{cls,Max} 45	-30466.7	3157.7	-1831.5	-27.1
	σ _{cls,Med} 45	-30466.7	3157.7	-1831.5	-10.9

Combinazioni Quasi Permanenti					
113	Ft. 49	-33349.8	-2293.7	913.9	-28.6
	σ _{s,c} 49	-33349.8	-2293.7	913.9	-284.5
	σ _{cls,Max} 49	-33349.8	-2293.7	913.9	-20.9
	σ _{cls,Med} 49	-33349.8	-2293.7	913.9	-10.4
213	Ft. 49	-30767.5	2869.4	-1092.2	15.4
	σ _{s,c} 49	-30767.5	2869.4	-1092.2	-303.2
	σ _{cls,Max} 49	-30767.5	2869.4	-1092.2	-22.6
	σ _{cls,Med} 49	-30767.5	2869.4	-1092.2	-10.0

Pilastro: 14/114/L 3.52[m]/ Sezione 2 R 30 [cm]Af: 10 ø 26 Af=53.09 [cm²] < 10 □26 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/10.0 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
114	35	-50212.0	-13383.5	10378.1	1.00	1.00	0.31

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	32014.7	79880.3	29340.6	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	32014.7	39940.1	29340.6	39940.1	ø 10/10.0
3.04	3.64	32014.7	79880.3	29340.6	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
14	Ft. 40	-42570.1	-907.9	-7501.0	244.4
	σ _{s,c} 40	-42570.1	-907.9	-7501.0	-535.8
	σ _{cls,Max} 40	-42570.1	-907.9	-7501.0	-40.6
	σ _{cls,Med} 40	-42570.1	-907.9	-7501.0	-17.8
114	Ft. 40	-39908.8	-1554.8	4519.5	42.6
	σ _{s,c} 40	-39908.8	-1554.8	4519.5	-367.1
	σ _{cls,Max} 40	-39908.8	-1554.8	4519.5	-27.7
	σ _{cls,Med} 40	-39908.8	-1554.8	4519.5	-12.6
Combinazioni Frequenti					
14	Ft. 45	-38635.9	45.3	-2066.1	-71.8
	σ _{s,c} 45	-38635.9	45.3	-2066.1	-249.1
	σ _{cls,Max} 45	-38635.9	45.3	-2066.1	-17.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 45	-38635.9	45.3	-2066.1	-10.7
114	Ft. 45	-35974.6	-1043.7	2020.7	-52.9
	σ _{s,c} 45	-35974.6	-1043.7	2020.7	-245.9
	σ _{cls,Max} 45	-35974.6	-1043.7	2020.7	-17.6
	σ _{cls,Med} 45	-35974.6	-1043.7	2020.7	-10.0
Combinazioni Quasi Permanenti					
14	Ft. 49	-37523.3	249.4	-681.6	-125.9
	σ _{s,c} 49	-37523.3	249.4	-681.6	-185.8
	σ _{cls,Max} 49	-37523.3	249.4	-681.6	-12.8
	σ _{cls,Med} 49	-37523.3	249.4	-681.6	-10.4
114	Ft. 49	-34862.0	-847.8	1343.8	-76.7
	σ _{s,c} 49	-34862.0	-847.8	1343.8	-212.8
	σ _{cls,Max} 49	-34862.0	-847.8	1343.8	-15.0
	σ _{cls,Med} 49	-34862.0	-847.8	1343.8	-9.7

Pilastro: 114/214 / L 4.05[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 26 Af=42.47 [cm²] < 8□26 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 61.7/ø 10/15.0 x 281.7/ø 10/5.0 x 61.7

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
114	9	-25043.4	16467.7	-17745.3	1.00	1.00	0.57
214	7	-19299.3	17316.5	20838.1	1.00	1.00	0.66

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.74	23802.3	79880.3	24623.4	79880.3	ø 10/5.0
0.74	3.56	23802.3	26626.8	24623.4	26626.8	ø 10/15.0
3.56	4.18	23802.3	79880.3	24623.4	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
114	Ft. 40	-19543.2	673.7	-4331.1	236.2
	σ _{s,c} 40	-19543.2	673.7	-4331.1	-323.0
	σ _{cls,Max} 40	-19543.2	673.7	-4331.1	-25.2
	σ _{cls,Med} 40	-19543.2	673.7	-4331.1	-10.8
214	Ft. 40	-16503.7	159.3	5764.4	489.0
	σ _{s,c} 40	-16503.7	159.3	5764.4	-416.9
	σ _{cls,Max} 40	-16503.7	159.3	5764.4	-33.3
	σ _{cls,Med} 40	-16503.7	159.3	5764.4	-14.0
Combinazioni Frequenti					
114	Ft. 45	-18674.3	356.5	-2287.4	32.4
	σ _{s,c} 45	-18674.3	356.5	-2287.4	-189.4
	σ _{cls,Max} 45	-18674.3	356.5	-2287.4	-14.1
	σ _{cls,Med} 45	-18674.3	356.5	-2287.4	-6.4
214	Ft. 45	-15634.8	-135.0	2990.0	128.9
	σ _{s,c} 45	-15634.8	-135.0	2990.0	-226.0
	σ _{cls,Max} 45	-15634.8	-135.0	2990.0	-17.2
	σ _{cls,Med} 45	-15634.8	-135.0	2990.0	-7.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
114	Ft. 49	-18545.5	237.6	-1745.4	-0.4

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{s,c} 49	-18545.5	237.6	-1745.4	-160.4
	σ _{cls,Max} 49	-18545.5	237.6	-1745.4	-11.7
	σ _{cls,Med} 49	-18545.5	237.6	-1745.4	-5.6
214	Ft. 49	-15506.0	-225.2	2308.4	59.9
	σ _{s,c} 49	-15506.0	-225.2	2308.4	-181.5
	σ _{cls,Max} 49	-15506.0	-225.2	2308.4	-13.6
	σ _{cls,Med} 49	-15506.0	-225.2	2308.4	-6.0

Pilastro: 15/115 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
15	38	-59448.6	-21940.3	10466.4	1.00	1.00	0.56
115	36	-54882.2	3023.5	-13236.2	1.00	1.00	0.43

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	31573.7	102999.6	20423.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	31573.7	39723.3	20423.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	31573.7	102999.6	20423.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
15	Ft. 40	-66866.9	6486.2	1470.2	-5.7
	σ _{s,c} 40	-66866.9	6486.2	1470.2	-675.4
	σ _{cls,Max} 40	-66866.9	6486.2	1470.2	-49.6
	σ _{cls,Med} 39	-81453.9	86.3	1005.3	-27.7
115	Ft. 40	-64607.9	-845.7	-1376.1	-219.9
	σ _{s,c} 39	-79194.9	-41.5	-2078.0	-520.9
	σ _{cls,Max} 39	-79194.9	-41.5	-2078.0	-37.0
	σ _{cls,Med} 39	-79194.9	-41.5	-2078.0	-26.9
Combinazioni Frequenti					
15	Ft. 45	-65688.8	1373.6	480.2	-254.7
	σ _{s,c} 45	-65688.8	1373.6	480.2	-414.9
	σ _{cls,Max} 45	-65688.8	1373.6	480.2	-28.8
	σ _{cls,Med} 44	-68904.4	93.5	386.7	-23.4
115	Ft. 45	-63429.8	-172.7	-664.6	-279.6
	σ _{s,c} 44	-66645.4	-12.7	-805.0	-385.0
	σ _{cls,Max} 44	-66645.4	-12.7	-805.0	-26.5
	σ _{cls,Med} 44	-66645.4	-12.7	-805.0	-22.6
Combinazioni Quasi Permanenti					
15	Ft. 49	-65397.3	95.4	261.6	-315.1
	σ _{s,c} 49	-65397.3	95.4	261.6	-351.6
	σ _{cls,Max} 49	-65397.3	95.4	261.6	-23.8
	σ _{cls,Med} 49	-65397.3	95.4	261.6	-22.2
115	Ft. 49	-63138.3	-4.2	-546.7	-291.2
	σ _{s,c} 49	-63138.3	-4.2	-546.7	-352.4

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 49	-63138.3	-4.2	-546.7	-24.1
	σ _{cls,Med} 49	-63138.3	-4.2	-546.7	-21.5

Pilastro: 115/215 / L 4.18[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 63.8/ø 8 3br./15.0 x 290.1/ø 8 3br./5.0 x 63.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
115	36	-33229.7	2817.1	15734.7	1.00	1.00	0.56
215	36	-30574.1	1460.7	-16680.1	1.00	1.00	0.59

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.76	25611.5	102999.6	16775.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.76	3.66	25611.5	39723.3	16775.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.66	4.30	25611.5	102999.6	16775.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
115	Ft. 39	-41443.4	-320.1	1624.6	-108.4
	σ _{s,c} 39	-41443.4	-320.1	1624.6	-314.1
	σ _{cls,Max} 39	-41443.4	-320.1	1624.6	-22.8
	σ _{cls,Med} 39	-41443.4	-320.1	1624.6	-14.1
215	Ft. 43	-32382.0	515.7	-939.1	-92.8
	σ _{s,c} 39	-38787.8	459.4	-1252.2	-285.2
	σ _{cls,Max} 39	-38787.8	459.4	-1252.2	-20.6
	σ _{cls,Med} 39	-38787.8	459.4	-1252.2	-13.2

Combinazioni Frequenti

115	Ft. 44	-37644.4	-289.8	564.0	-149.2
	σ _{s,c} 44	-37644.4	-289.8	564.0	-234.5
	σ _{cls,Max} 44	-37644.4	-289.8	564.0	-16.4
	σ _{cls,Med} 44	-37644.4	-289.8	564.0	-12.8
215	Ft. 48	-33406.3	470.7	-590.3	-119.1
	σ _{s,c} 44	-34988.8	459.2	-663.5	-233.1
	σ _{cls,Max} 44	-34988.8	459.2	-663.5	-16.5
	σ _{cls,Med} 44	-34988.8	459.2	-663.5	-11.9

Combinazioni Quasi Permanenti

115	Ft. 49	-36698.2	-281.6	349.6	-156.7
	σ _{s,c} 49	-36698.2	-281.6	349.6	-217.4
	σ _{cls,Max} 49	-36698.2	-281.6	349.6	-15.0
	σ _{cls,Med} 49	-36698.2	-281.6	349.6	-12.5
215	Ft. 49	-34042.6	458.4	-535.8	-125.9
	σ _{s,c} 49	-34042.6	458.4	-535.8	-221.1
	σ _{cls,Max} 49	-34042.6	458.4	-535.8	-15.5
	σ _{cls,Med} 49	-34042.6	458.4	-535.8	-11.6

Pilastro: 16/116 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
16	36	-94292.5	-28017.2	-4679.4	1.00	1.00	0.58
116	36	92033.5	22292.8	1753.3	1.00	1.00	0.44

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	33557.0	102999.6	20031.2	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	33557.0	39723.3	20031.2	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	33557.0	102999.6	20031.2	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
16	Ft. 40	-109556.1	-5531.4	2811.8	-187.3
	σ _{s,c} 40	-109556.1	-5531.4	2811.8	-963.5
	σ _{cls,Max} 40	-109556.1	-5531.4	2811.8	-69.9
	σ _{cls,Med} 39	-121706.8	-1474.5	49.5	-42.6
116	Ft. 40	-107297.1	6360.3	-606.9	-269.6
	σ _{s,c} 40	-107297.1	6360.3	-606.9	-857.4
	σ _{cls,Max} 40	-107297.1	6360.3	-606.9	-60.8
	σ _{cls,Med} 39	-119447.8	3266.1	-37.1	-41.8

Combinazioni Frequenti

16	Ft. 45	-104116.9	-2174.0	607.7	-423.1
	σ _{s,c} 45	-104116.9	-2174.0	607.7	-670.5
	σ _{cls,Max} 45	-104116.9	-2174.0	607.7	-46.4
	σ _{cls,Med} 44	-107083.5	-1361.2	55.1	-37.5
116	Ft. 45	-101857.9	3627.3	-145.2	-379.0
	σ _{s,c} 45	-101857.9	3627.3	-145.2	-690.9
	σ _{cls,Max} 45	-101857.9	3627.3	-145.2	-47.9
	σ _{cls,Med} 44	-104824.5	3007.7	-31.3	-36.7

Combinazioni Quasi Permanenti

16	Ft. 49	-102259.3	-1314.9	56.7	-480.3
	σ _{s,c} 49	-102259.3	-1314.9	56.7	-593.8
	σ _{cls,Max} 49	-102259.3	-1314.9	56.7	-40.3
	σ _{cls,Med} 49	-102259.3	-1314.9	56.7	-35.8
116	Ft. 49	-100000.3	2904.7	-29.7	-405.3
	σ _{s,c} 49	-100000.3	2904.7	-29.7	-645.0
	σ _{cls,Max} 49	-100000.3	2904.7	-29.7	-44.4
	σ _{cls,Med} 49	-100000.3	2904.7	-29.7	-35.0

Pilastro: 116/216 / L 4.17[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 297.1/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
------	------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------

116	36	-48969.4	-23830.8	-2116.3	1.00	1.00	0.56
216	36	-46316.8	25859.0	1975.4	1.00	1.00	0.61

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	25121.5	102999.6	14641.8	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.70	25121.5	39723.3	14641.8	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.70	4.30	25121.5	102999.6	14641.8	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
116	Ft. 40	-49136.0	-4318.9	544.2	-50.8
	σ _{s,c} 40	-49136.0	-4318.9	544.2	-465.3
	σ _{cls,Max} 40	-49136.0	-4318.9	544.2	-33.6
	σ _{cls,Med} 39	-60776.9	-2687.3	155.8	-21.3
216	Ft. 40	-46483.4	4068.3	-1120.5	-13.2
	σ _{s,c} 40	-46483.4	4068.3	-1120.5	-474.9
	σ _{cls,Max} 40	-46483.4	4068.3	-1120.5	-34.8
	σ _{cls,Med} 39	-58124.3	2589.5	-242.9	-20.4

Combinazioni Frequenti

116	Ft. 45	-51066.2	-2621.3	241.8	-147.6
	σ _{s,c} 45	-51066.2	-2621.3	241.8	-388.8
	σ _{cls,Max} 45	-51066.2	-2621.3	241.8	-27.4
	σ _{cls,Med} 44	-53935.7	-2309.3	163.9	-18.9
216	Ft. 45	-48413.6	2175.0	-421.1	-141.4
	σ _{s,c} 45	-48413.6	2175.0	-421.1	-367.1
	σ _{cls,Max} 45	-48413.6	2175.0	-421.1	-25.9
	σ _{cls,Med} 44	-51283.1	1921.6	-245.6	-18.0

Combinazioni Quasi Permanenti

116	Ft. 49	-52234.0	-2183.6	165.9	-175.9
	σ _{s,c} 49	-52234.0	-2183.6	165.9	-372.8
	σ _{cls,Max} 49	-52234.0	-2183.6	165.9	-26.0
	σ _{cls,Med} 49	-52234.0	-2183.6	165.9	-18.3
216	Ft. 49	-49581.4	1733.6	-246.5	-175.6
	σ _{s,c} 49	-49581.4	1733.6	-246.5	-345.2
	σ _{cls,Max} 49	-49581.4	1733.6	-246.5	-24.1
	σ _{cls,Med} 49	-49581.4	1733.6	-246.5	-17.4

Pilastro: 17/117 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8□24 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
17	36	-60044.9	21602.3	-19496.3	1.00	1.00	0.67
117	35	-57268.0	-16085.7	11892.4	1.00	1.00	0.46

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	25962.7	79880.3	23774.6	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	25962.7	31952.1	23774.6	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	25962.7	79880.3	23774.6	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
17	Ft. 40	-70933.1	-46.4	-6551.4	-4.5
	σ _{s,c} 40	-70933.1	-46.4	-6551.4	-628.1
	σ _{cls,Max} 40	-70933.1	-46.4	-6551.4	-45.5
	σ _{cls,Med} 39	-76963.8	554.1	-493.5	-22.9
117	Ft. 40	-68271.7	-3026.8	2960.4	-104.4
	σ _{s,c} 40	-68271.7	-3026.8	2960.4	-505.5
	σ _{cls,Max} 40	-68271.7	-3026.8	2960.4	-36.1
	σ _{cls,Med} 39	-74302.4	-1414.5	1064.3	-22.1

Combinazioni Frequenti

17	Ft. 45	-68074.1	276.7	-1598.2	-228.3
	σ _{s,c} 45	-68074.1	276.7	-1598.2	-379.7
	σ _{cls,Max} 45	-68074.1	276.7	-1598.2	-26.3
	σ _{cls,Med} 44	-69527.7	396.0	-385.7	-20.7
117	Ft. 45	-65412.8	-1421.5	1185.5	-204.8
	σ _{s,c} 45	-65412.8	-1421.5	1185.5	-379.5
	σ _{cls,Max} 45	-65412.8	-1421.5	1185.5	-26.3
	σ _{cls,Med} 44	-66866.3	-1098.3	806.0	-19.9

Combinazioni Quasi Permanenti

17	Ft. 49	-67026.2	332.4	-341.1	-276.8
	σ _{s,c} 49	-67026.2	332.4	-341.1	-321.9
	σ _{cls,Max} 49	-67026.2	332.4	-341.1	-21.7
	σ _{cls,Med} 49	-67026.2	332.4	-341.1	-20.0
117	Ft. 49	-64364.9	-970.4	704.1	-231.4
	σ _{s,c} 49	-64364.9	-970.4	704.1	-343.5
	σ _{cls,Max} 49	-64364.9	-970.4	704.1	-23.6
	σ _{cls,Med} 49	-64364.9	-970.4	704.1	-19.2

Pilastro: 117/217 / L 4.17[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8□24 V >

Staffe: ø 10/5.0 x 63.6/ø 10/15.0 x 289.5/ø 10/5.0 x 63.6

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
117	31	-29776.3	17991.8	-13919.8	1.00	1.00	0.59
217	31	-26654.1	-19737.1	14529.9	1.00	1.00	0.65

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.76	19086.5	79880.3	17591.9	79880.3	ø 10/5.0
0.76	3.66	19086.5	26626.8	17591.9	26626.8	ø 10/15.0
3.66	4.29	19086.5	79880.3	17591.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
117	Ft. 40	-31340.5	2590.9	-1866.7	12.8
	σ _{s,c} 40	-31340.5	2590.9	-1866.7	-290.9
	σ _{cls,Max} 40	-31340.5	2590.9	-1866.7	-21.3
	σ _{cls,Med} 39	-36873.4	824.9	-800.1	-11.0
217	Ft. 40	-28218.3	-2174.6	2551.1	44.3
	σ _{s,c} 40	-28218.3	-2174.6	2551.1	-289.8
	σ _{cls,Max} 40	-28218.3	-2174.6	2551.1	-21.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 39	-33751.2	-815.6	929.1	-10.0
Combinazioni Frequenti					
117	Ft. 45	-32381.3	899.8	-817.8	-87.1
	σ _{s,c} 45	-32381.3	899.8	-817.8	-202.1
	σ _{cls,Max} 45	-32381.3	899.8	-817.8	-14.2
	σ _{cls,Med} 44	-33737.5	549.4	-606.2	-10.0
217	Ft. 45	-29259.1	-811.7	1045.2	-68.5
	σ _{s,c} 45	-29259.1	-811.7	1045.2	-192.9
	σ _{cls,Max} 45	-29259.1	-811.7	1045.2	-13.6
	σ _{cls,Med} 44	-30615.3	-553.4	731.2	-9.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
117	Ft. 49	-32960.2	444.0	-529.8	-114.6
	σ _{s,c} 49	-32960.2	444.0	-529.8	-179.8
	σ _{cls,Max} 49	-32960.2	444.0	-529.8	-12.4
	σ _{cls,Med} 49	-32960.2	444.0	-529.8	-9.8
217	Ft. 49	-29838.1	-473.5	670.5	-94.9
	σ _{s,c} 49	-29838.1	-473.5	670.5	-171.6
	σ _{cls,Max} 49	-29838.1	-473.5	670.5	-11.9
	σ _{cls,Med} 49	-29838.1	-473.5	670.5	-8.9

Pilastro: 18/118 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
18	38	-82276.3	-18817.5	9728.7	1.00	1.00	0.51
118	36	-80274.0	2259.5	-11219.3	1.00	1.00	0.36

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	29805.6	102999.6	19422.1	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	29805.6	39723.3	19422.1	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	29805.6	102999.6	19422.1	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
18	Ft. 40	-86192.7	5967.1	1809.0	-105.0
	σ _{s,c} 40	-86192.7	5967.1	1809.0	-800.3
	σ _{cls,Max} 40	-86192.7	5967.1	1809.0	-58.1
	σ _{cls,Med} 39	-111521.7	33.4	221.0	-39.0
118	Ft. 40	-83933.7	-595.1	-2069.3	-296.5
	σ _{s,c} 39	-109262.7	-56.8	-473.1	-603.6
	σ _{cls,Max} 40	-83933.7	-595.1	-2069.3	-41.5
	σ _{cls,Med} 39	-109262.7	-56.8	-473.1	-38.3
Combinazioni Frequenti					
18	Ft. 45	-82986.8	1229.8	520.5	-355.6
	σ _{s,c} 45	-82986.8	1229.8	520.5	-516.0
	σ _{cls,Max} 45	-82986.8	1229.8	520.5	-35.5

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 44	-88331.4	42.9	203.0	-30.9
118	Ft. 45	-80727.8	-144.6	-747.0	-374.7
	σ _{s,c} 44	-86072.4	-37.7	-429.0	-478.5
	σ _{cls,Max} 45	-80727.8	-144.6	-747.0	-32.4
	σ _{cls,Med} 44	-86072.4	-37.7	-429.0	-30.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
18	Ft. 49	-81941.2	45.5	175.1	-418.3
	σ _{s,c} 49	-81941.2	45.5	175.1	-442.4
	σ _{cls,Max} 49	-81941.2	45.5	175.1	-29.7
	σ _{cls,Med} 49	-81941.2	45.5	175.1	-28.7
118	Ft. 49	-79682.2	-32.7	-369.7	-395.7
	σ _{s,c} 49	-79682.2	-32.7	-369.7	-441.3
	σ _{cls,Max} 49	-79682.2	-32.7	-369.7	-29.8
	σ _{cls,Med} 49	-79682.2	-32.7	-369.7	-27.9

Pilastro: 118/218 / L 4.34[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 314.2/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
118	17	-37717.5	-2346.8	-12348.0	1.00	1.00	0.48
218	17	-34962.5	-691.2	13437.2	1.00	1.00	0.53

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	21699.4	102999.6	14103.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.87	21699.4	39723.3	14103.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.87	4.47	21699.4	102999.6	14103.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
118	Ft. 43	-36599.4	-24.3	571.9	-158.0
	σ _{s,c} 39	-42343.3	-33.7	-332.5	-243.0
	σ _{cls,Max} 39	-42343.3	-33.7	-332.5	-16.6
	σ _{cls,Med} 39	-42343.3	-33.7	-332.5	-14.8
218	Ft. 42	-33850.0	-79.7	660.8	-136.2
	σ _{s,c} 39	-39588.3	-18.9	636.4	-245.6
	σ _{cls,Max} 39	-39588.3	-18.9	636.4	-17.1
	σ _{cls,Med} 39	-39588.3	-18.9	636.4	-13.9
Combinazioni Frequenti					
118	Ft. 47	-37423.5	-39.1	-197.3	-183.5
	σ _{s,c} 44	-38849.8	-22.8	-229.5	-218.3
	σ _{cls,Max} 44	-38849.8	-22.8	-229.5	-14.8
	σ _{cls,Med} 44	-38849.8	-22.8	-229.5	-13.6
218	Ft. 47	-34668.5	-12.5	465.0	-154.6
	σ _{s,c} 44	-36094.7	-0.3	474.6	-217.1
	σ _{cls,Max} 44	-36094.7	-0.3	474.6	-15.0
	σ _{cls,Med} 44	-36094.7	-0.3	474.6	-12.6

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
118	Ft. 49	-37974.2	-20.1	-237.1	-184.9
	σ _{s,c} 49	-37974.2	-20.1	-237.1	-214.0
	σ _{cls,Max} 49	-37974.2	-20.1	-237.1	-14.5
	σ _{cls,Med} 49	-37974.2	-20.1	-237.1	-13.3
218	Ft. 49	-35219.2	4.8	444.8	-159.0
	σ _{s,c} 49	-35219.2	4.8	444.8	-211.0
	σ _{cls,Max} 49	-35219.2	4.8	444.8	-14.6
	σ _{cls,Med} 49	-35219.2	4.8	444.8	-12.3

Pilastro: 19/119 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 4 B + 1 □22 x 2 H
 Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
19	17	-114854.3	26581.8	3778.8	1.00	1.00	0.51
119	17	-112595.3	-19014.4	-1318.7	1.00	1.00	0.35

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	34203.1	102999.6	18822.1	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	34203.1	39723.3	18822.1	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	34203.1	102999.6	18822.1	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
19	Ft. 41	-126516.8	4094.3	-2257.3	-366.9
	σ _{s,c} 41	-126516.8	4094.3	-2257.3	-961.9
	σ _{cls,Max} 41	-126516.8	4094.3	-2257.3	-68.5
	σ _{cls,Med} 39	-138775.0	370.3	-3.3	-48.6
119	Ft. 41	-124257.8	-3313.5	354.4	-497.3
	σ _{s,c} 41	-124257.8	-3313.5	354.4	-807.9
	σ _{cls,Max} 41	-124257.8	-3313.5	354.4	-55.8
	σ _{cls,Med} 39	-136516.0	-619.2	16.8	-47.8

Combinazioni Frequenti

19	Ft. 46	-118650.3	1291.3	-448.9	-544.6
	σ _{s,c} 46	-118650.3	1291.3	-448.9	-701.7
	σ _{cls,Max} 46	-118650.3	1291.3	-448.9	-47.9
	σ _{cls,Med} 44	-121681.7	549.8	1.7	-42.6
119	Ft. 46	-116391.3	-1551.1	89.2	-543.0
	σ _{s,c} 46	-116391.3	-1551.1	89.2	-679.5
	σ _{cls,Max} 46	-116391.3	-1551.1	89.2	-46.1
	σ _{cls,Med} 44	-119422.7	-1016.9	21.8	-41.8

Combinazioni Quasi Permanenti

19	Ft. 49	-115952.3	626.1	3.1	-583.3
	σ _{s,c} 49	-115952.3	626.1	3.1	-634.6
	σ _{cls,Max} 49	-115952.3	626.1	3.1	-42.6
	σ _{cls,Med} 49	-115952.3	626.1	3.1	-40.6
119	Ft. 49	-113693.3	-1182.9	23.0	-547.7
	σ _{s,c} 49	-113693.3	-1182.9	23.0	-646.5
	σ _{cls,Max} 49	-113693.3	-1182.9	23.0	-43.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 49	-113693.3	-1182.9	23.0	-39.8

Pilastro: 119/219 / L 4.34[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 4 V + 1 □22 x 2 B + 1 □22 x 2 H
 Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 313.8/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
119	17	-56535.9	19844.6	1661.1	1.00	1.00	0.45
219	17	-53783.3	-21712.0	-1523.0	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	24331.3	102999.6	14004.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.86	24331.3	39723.3	14004.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.86	4.46	24331.3	102999.6	14004.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
119	Ft. 41	-53816.7	2855.0	-366.2	-145.3
	σ _{s,c} 41	-53816.7	2855.0	-366.2	-420.0
	σ _{cls,Max} 41	-53816.7	2855.0	-366.2	-29.7
	σ _{cls,Med} 39	-66093.9	1615.5	68.5	-23.1
219	Ft. 41	-51064.1	-3020.4	724.5	-103.3
	σ _{s,c} 41	-51064.1	-3020.4	724.5	-433.1
	σ _{cls,Max} 41	-51064.1	-3020.4	724.5	-31.1
	σ _{cls,Med} 39	-63341.3	-1138.7	-102.7	-22.2

Combinazioni Frequenti

119	Ft. 46	-55688.1	1989.7	-25.3	-210.1
	σ _{s,c} 44	-58728.6	1749.6	61.7	-383.2
	σ _{cls,Max} 44	-58728.6	1749.6	61.7	-26.4
	σ _{cls,Med} 44	-58728.6	1749.6	61.7	-20.6
219	Ft. 46	-52935.4	-1487.5	78.1	-213.0
	σ _{s,c} 44	-55976.0	-1110.3	-87.6	-344.2
	σ _{cls,Max} 46	-52935.4	-1487.5	78.1	-23.6
	σ _{cls,Med} 44	-55976.0	-1110.3	-87.6	-19.6

Combinazioni Quasi Permanenti

119	Ft. 49	-56900.0	1819.6	59.5	-221.4
	σ _{s,c} 49	-56900.0	1819.6	59.5	-376.3
	σ _{cls,Max} 49	-56900.0	1819.6	59.5	-26.0
	σ _{cls,Med} 49	-56900.0	1819.6	59.5	-19.9
219	Ft. 49	-54147.4	-1099.1	-83.5	-234.8
	σ _{s,c} 49	-54147.4	-1099.1	-83.5	-333.9
	σ _{cls,Max} 49	-54147.4	-1099.1	-83.5	-22.9
	σ _{cls,Med} 49	-54147.4	-1099.1	-83.5	-19.0

Pilastro: 20/120 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V >
 Staffe: ϕ 10/5.0 x 60.0/ ϕ 10/12.5 x 231.5/ ϕ 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	a ₁₂	a ₁₃	Sd/Sr
20	17	-78060.6	-20545.3	17526.9	1.00	1.00	0.64
120	35	-75256.0	-13548.0	10184.0	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	24074.4	79880.3	22633.8	79880.3	ϕ 10/5.0
0.72	3.04	24074.4	31952.1	22633.8	31952.1	ϕ 10/12.5
3.04	3.64	24074.4	79880.3	22633.8	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

20	Ft. 40	-83477.4	-495.3	-5620.7	-106.1
	$\sigma_{s,c}40$	-83477.4	-495.3	-5620.7	-659.3
	$\sigma_{cls,Max}40$	-83477.4	-495.3	-5620.7	-47.2
	$\sigma_{cls,Med}39$	-89350.1	-29.3	33.7	-27.3
120	Ft. 40	-80816.0	-1662.7	1610.4	-256.6
	$\sigma_{s,c}40$	-80816.0	-1662.7	1610.4	-484.4
	$\sigma_{cls,Max}40$	-80816.0	-1662.7	1610.4	-33.6
	$\sigma_{cls,Med}39$	-86688.8	-143.9	61.5	-26.5

Combinazioni Frequenti

20	Ft. 46	-79382.4	-56.4	1108.8	-309.4
	$\sigma_{s,c}46$	-79382.4	-56.4	1108.8	-418.5
	$\sigma_{cls,Max}45$	-79382.5	-130.7	-1106.3	-28.5
	$\sigma_{cls,Med}44$	-80837.9	-37.4	24.8	-24.7
120	Ft. 45	-76721.2	-437.5	356.3	-324.1
	$\sigma_{s,c}45$	-76721.2	-437.5	356.3	-379.3
	$\sigma_{cls,Max}45$	-76721.2	-437.5	356.3	-25.6
	$\sigma_{cls,Med}44$	-78176.5	-135.1	47.5	-23.9

Combinazioni Quasi Permanenti

20	Ft. 49	-77969.4	-39.0	21.7	-355.3
	$\sigma_{s,c}49$	-77969.4	-39.0	21.7	-359.6
	$\sigma_{cls,Max}49$	-77969.4	-39.0	21.7	-24.0
	$\sigma_{cls,Med}49$	-77969.4	-39.0	21.7	-23.8
120	Ft. 49	-75308.1	-134.2	45.6	-338.6
	$\sigma_{s,c}49$	-75308.1	-134.2	45.6	-351.8
	$\sigma_{cls,Max}49$	-75308.1	-134.2	45.6	-23.6
	$\sigma_{cls,Med}49$	-75308.1	-134.2	45.6	-23.0

Pilastro: 120/220/L 4.33[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V >
 Staffe: ϕ 10/5.0 x 66.4/ ϕ 10/15.0 x 300.6/ ϕ 10/5.0 x 66.4

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	a ₁₂	a ₁₃	Sd/Sr
120	22	-38418.5	-14172.5	12198.9	1.00	1.00	0.53
220	22	-35178.5	15918.5	-12434.1	1.00	1.00	0.58

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.79	16482.8	79880.3	16012.0	79880.3	ϕ 10/5.0
0.79	3.79	16482.8	26626.8	16012.0	26626.8	ϕ 10/15.0
3.79	4.46	16482.8	79880.3	16012.0	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

120	Ft. 41	-36938.7	-2038.4	1508.3	-45.9
	$\sigma_{s,c}41$	-36938.7	-2038.4	1508.3	-292.7
	$\sigma_{cls,Max}41$	-36938.7	-2038.4	1508.3	-21.0
	$\sigma_{cls,Med}39$	-42812.6	-674.9	474.7	-13.1
220	Ft. 41	-33698.7	1991.8	-2024.1	-14.7
	$\sigma_{s,c}41$	-33698.7	1991.8	-2024.1	-294.3
	$\sigma_{cls,Max}41$	-33698.7	1991.8	-2024.1	-21.2
	$\sigma_{cls,Med}39$	-39572.5	584.0	-445.5	-12.1

Combinazioni Frequenti

120	Ft. 46	-37781.6	-837.6	588.3	-123.6
	$\sigma_{s,c}46$	-37781.6	-837.6	588.3	-222.8
	$\sigma_{cls,Max}46$	-37781.6	-837.6	588.3	-15.5
	$\sigma_{cls,Med}44$	-39237.3	-570.4	385.8	-12.0
220	Ft. 46	-34541.5	761.6	-673.3	-108.4
	$\sigma_{s,c}46$	-34541.5	761.6	-673.3	-208.3
	$\sigma_{cls,Max}46$	-34541.5	761.6	-673.3	-14.5
	$\sigma_{cls,Med}44$	-35997.2	486.1	-362.4	-11.0

Combinazioni Quasi Permanenti

120	Ft. 49	-38343.8	-539.5	360.4	-144.5
	$\sigma_{s,c}49$	-38343.8	-539.5	360.4	-207.1
	$\sigma_{cls,Max}49$	-38343.8	-539.5	360.4	-14.2
	$\sigma_{cls,Med}49$	-38343.8	-539.5	360.4	-11.7
220	Ft. 49	-35103.8	459.2	-339.8	-133.1
	$\sigma_{s,c}49$	-35103.8	459.2	-339.8	-188.7
	$\sigma_{cls,Max}49$	-35103.8	459.2	-339.8	-12.9
	$\sigma_{cls,Med}49$	-35103.8	459.2	-339.8	-10.7

Pilastro: 21/121/L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ϕ 24 Af=36.19 [cm²] < 1 \square 24 x 4 V

1 \square 24 x 2 H

Staffe: ϕ 8 3br./5.0 x 60.0/ ϕ 8 3br./15.0 x 231.5/ ϕ 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	a ₁₂	a ₁₃	Sd/Sr
21	15	-93633.6	18702.2	-9691.4	1.00	1.00	0.46
121	36	-106077.1	2493.4	-11614.5	1.00	1.00	0.32

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	36358.9	102999.6	22522.9	76685.0	ϕ 8 3br./5.0
0.72	3.04	36358.9	39723.3	22522.9	25561.7	ϕ 8 3br./15.0
3.04	3.64	36358.9	102999.6	22522.9	76685.0	ϕ 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
21	Ft. 40	-108086.9	6411.2	1561.3	-215.0
	σ _{s,c} 40	-108086.9	6411.2	1561.3	-886.8
	σ _{cls,Max} 40	-108086.9	6411.2	1561.3	-63.7
	σ _{cls,Med} 39	-139135.4	42.4	-41.3	-47.3
121	Ft. 40	-105827.9	-2393.3	-1562.6	-359.5
	σ _{s,c} 40	-105827.9	-2393.3	-1562.6	-719.3
	σ _{cls,Max} 40	-105827.9	-2393.3	-1562.6	-50.7
	σ _{cls,Med} 39	-136876.4	-205.6	63.6	-46.5

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Frequenti					
21	Ft. 45	-105431.2	1306.9	400.4	-464.3
	σ _{s,c} 45	-105431.2	1306.9	400.4	-610.4
	σ _{cls,Max} 45	-105431.2	1306.9	400.4	-41.7
	σ _{cls,Med} 44	-111962.2	33.2	79.4	-38.0
121	Ft. 45	-103172.2	-588.6	-501.3	-475.1
	σ _{s,c} 45	-103172.2	-588.6	-501.3	-576.6
	σ _{cls,Max} 45	-103172.2	-588.6	-501.3	-39.3
	σ _{cls,Med} 44	-109703.2	-152.1	-176.2	-37.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Quasi Permanenti					
21	Ft. 49	-104293.0	30.5	93.8	-525.2
	σ _{s,c} 49	-104293.0	30.5	93.8	-538.0
	σ _{cls,Max} 49	-104293.0	30.5	93.8	-36.0
	σ _{cls,Med} 49	-104293.0	30.5	93.8	-35.4
121	Ft. 49	-102034.0	-137.9	-203.3	-503.4
	σ _{s,c} 49	-102034.0	-137.9	-203.3	-536.7
	σ _{cls,Max} 49	-102034.0	-137.9	-203.3	-36.1
	σ _{cls,Med} 49	-102034.0	-137.9	-203.3	-34.7

Pilastro: 121/221 / L 4.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 69.3/ø 8 3br./15.0 x 312.4/ø 8 3br./5.0 x 69.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
121	12	-38664.3	19259.6	5253.8	1.00	1.00	0.46
221	12	-35807.8	-20766.4	-5585.5	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.82	25673.5	102999.6	15291.8	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.82	3.94	25673.5	39723.3	15291.8	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.94	4.64	25673.5	102999.6	15291.8	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
121	Ft. 40	-42329.1	3076.1	-63.9	-92.7
	σ _{s,c} 41	-44734.8	-2447.1	335.5	-341.7
	σ _{cls,Max} 41	-44734.8	-2447.1	335.5	-24.3
	σ _{cls,Med} 39	-50196.9	406.0	-406.9	-17.1
221	Ft. 40	-39472.6	-4354.3	68.1	-28.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{s,c} 40	-39472.6	-4354.3	68.1	-374.1
	σ _{cls,Max} 40	-39472.6	-4354.3	68.1	-27.0
	σ _{cls,Med} 39	-47340.5	-643.0	153.5	-16.1

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Frequenti					
121	Ft. 45	-44271.6	843.5	-141.6	-185.0
	σ _{s,c} 45	-44271.6	843.5	-141.6	-266.3
	σ _{cls,Max} 45	-44271.6	843.5	-141.6	-18.3
	σ _{cls,Med} 44	-46165.5	309.3	-209.6	-15.7
221	Ft. 45	-41415.2	-1219.0	131.2	-156.4
	σ _{s,c} 45	-41415.2	-1219.0	131.2	-265.7
	σ _{cls,Max} 45	-41415.2	-1219.0	131.2	-18.4
	σ _{cls,Med} 44	-43309.1	-476.2	142.6	-14.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Quasi Permanenti					
121	Ft. 49	-45159.2	281.8	-184.3	-209.0
	σ _{s,c} 49	-45159.2	281.8	-184.3	-251.4
	σ _{cls,Max} 49	-45159.2	281.8	-184.3	-17.1
	σ _{cls,Med} 49	-45159.2	281.8	-184.3	-15.3
221	Ft. 49	-42302.8	-429.8	152.5	-190.4
	σ _{s,c} 49	-42302.8	-429.8	152.5	-240.8
	σ _{cls,Max} 49	-42302.8	-429.8	152.5	-16.4
	σ _{cls,Med} 49	-42302.8	-429.8	152.5	-14.4

Pilastro: 22/122 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1

+ 2 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
22	17	-75188.6	-25254.3	-4609.5	1.00	1.00	0.46
122	15	-70408.2	12305.3	9175.3	1.00	1.00	0.34

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	34612.9	102999.6	23934.6	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	34612.9	39723.3	23934.6	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	34612.9	102999.6	23934.6	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
22	Ft. 41	-72813.8	-7159.2	3471.8	117.3
	σ _{s,c} 41	-72813.8	-7159.2	3471.8	-818.0
	σ _{cls,Max} 41	-72813.8	-7159.2	3471.8	-61.5
	σ _{cls,Med} 41	-72813.8	-7159.2	3471.8	-25.7
122	Ft. 41	-70554.8	9768.2	-2767.8	228.3
	σ _{s,c} 41	-70554.8	9768.2	-2767.8	-888.3
	σ _{cls,Max} 41	-70554.8	9768.2	-2767.8	-67.0
	σ _{cls,Med} 41	-70554.8	9768.2	-2767.8	-27.4
Combinazioni Frequenti					
22	Ft. 46	-69302.5	-3121.8	685.1	-183.4

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{s,c} 46	-69302.5	-3121.8	685.1	-491.9
	σ _{cls,Max} 46	-69302.5	-3121.8	685.1	-34.9
	σ _{cls,Med} 44	-70659.8	-2362.0	-15.3	-23.0
122	Ft. 46	-67043.5	5406.2	-511.6	-94.4
	σ _{s,c} 46	-67043.5	5406.2	-511.6	-559.0
	σ _{cls,Max} 46	-67043.5	5406.2	-511.6	-40.2
	σ _{cls,Med} 44	-68400.8	4833.4	63.7	-22.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
22	Ft. 49	-68068.1	-1906.2	-10.7	-258.5
	σ _{s,c} 49	-68068.1	-1906.2	-10.7	-404.8
	σ _{cls,Max} 49	-68068.1	-1906.2	-10.7	-27.9
	σ _{cls,Med} 49	-68068.1	-1906.2	-10.7	-22.1
122	Ft. 49	-65809.1	3878.9	50.9	-170.3
	σ _{s,c} 49	-65809.1	3878.9	50.9	-471.0
	σ _{cls,Max} 49	-65809.1	3878.9	50.9	-33.2
	σ _{cls,Med} 49	-65809.1	3878.9	50.9	-21.4

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 44	-32584.9	-7107.8	-238.1	-36.0
	σ _{cls,Med} 44	-32584.9	-7107.8	-238.1	-17.3
Combinazioni Quasi Permanenti					
122	Ft. 49	-34619.5	5953.5	177.6	108.5
	σ _{s,c} 49	-34619.5	5953.5	177.6	-419.3
	σ _{cls,Max} 49	-34619.5	5953.5	177.6	-31.1
	σ _{cls,Med} 49	-34619.5	5953.5	177.6	-15.1
222	Ft. 49	-31764.9	-6336.8	-213.5	173.3
	σ _{s,c} 49	-31764.9	-6336.8	-213.5	-432.0
	σ _{cls,Max} 49	-31764.9	-6336.8	-213.5	-32.5
	σ _{cls,Med} 49	-31764.9	-6336.8	-213.5	-15.6

Pilastro: 23/123 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 26 Af=42.47 [cm²] < 8 □26 V

Staffe: ø 10/5.0 x 67.0/ø 10/12.5 x 217.5/ø 10/5.0 x 67.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
123	31	-93148.5	-15447.7	9798.3	1.00	1.00	0.35

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.79	31070.9	79880.3	29850.2	79880.3	ø 10/5.0
0.79	2.97	31070.9	31952.1	29850.2	31952.1	ø 10/12.5
2.97	3.64	31070.9	79880.3	29850.2	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
23	Ft. 41	-103752.4	560.1	5842.4	-184.6
	σ _{s,c} 40	-107572.1	-312.2	-6056.9	-743.2
	σ _{cls,Max} 40	-107572.1	-312.2	-6056.9	-52.9
	σ _{cls,Med} 39	-112908.4	311.4	-106.9	-32.7
123	Ft. 40	-104910.8	-1593.2	3097.2	-304.7
	σ _{s,c} 40	-104910.8	-1593.2	3097.2	-606.8
	σ _{cls,Max} 40	-104910.8	-1593.2	3097.2	-42.9
	σ _{cls,Med} 39	-110247.1	-780.3	440.0	-31.9
Combinazioni Frequenti					
23	Ft. 45	-100873.4	67.2	-1231.1	-382.1
	σ _{s,c} 45	-100873.4	67.2	-1231.1	-494.3
	σ _{cls,Max} 45	-100873.4	67.2	-1231.1	-33.6
	σ _{cls,Med} 44	-102289.6	191.9	-40.6	-29.6
123	Ft. 45	-98212.1	-700.3	805.2	-378.2
	σ _{s,c} 45	-98212.1	-700.3	805.2	-475.1
	σ _{cls,Max} 45	-98212.1	-700.3	805.2	-32.3
	σ _{cls,Med} 44	-99628.3	-538.6	274.1	-28.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
23	Ft. 49	-98703.5	145.7	-12.4	-422.1
	σ _{s,c} 49	-98703.5	145.7	-12.4	-435.4
	σ _{cls,Max} 49	-98703.5	145.7	-12.4	-29.1
	σ _{cls,Med} 49	-98703.5	145.7	-12.4	-28.6

Pilastro: 122/222 / L 4.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1

+ 2 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 69.3/ø 8 3br./15.0 x 312.2/ø 8 3br./5.0 x 69.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
122	25	-32204.5	9915.5	-19889.2	1.00	1.00	0.63
222	25	-29349.9	-11313.2	21881.8	1.00	1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.82	23973.2	102999.6	18101.9	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.82	3.94	23973.2	39723.3	18101.9	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.94	4.63	23973.2	102999.6	18101.9	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
122	Ft. 41	-33349.3	8852.4	-3498.9	694.5
	σ _{s,c} 41	-33349.3	8852.4	-3498.9	-812.7
	σ _{cls,Max} 41	-33349.3	8852.4	-3498.9	-65.1
	σ _{cls,Med} 39	-38673.4	9741.2	272.5	-23.3
222	Ft. 41	-30494.7	-7445.3	3899.3	648.8
	σ _{s,c} 41	-30494.7	-7445.3	3899.3	-759.8
	σ _{cls,Max} 41	-30494.7	-7445.3	3899.3	-61.2
	σ _{cls,Med} 39	-35818.8	-9833.0	-327.8	-23.4
Combinazioni Frequenti					
122	Ft. 45	-34202.8	6485.8	926.4	208.3
	σ _{s,c} 45	-34202.8	6485.8	926.4	-494.1
	σ _{cls,Max} 45	-34202.8	6485.8	926.4	-37.5
	σ _{cls,Med} 44	-35439.5	6943.9	198.6	-17.2
222	Ft. 44	-32584.9	-7107.8	-238.1	233.6
	σ _{s,c} 44	-32584.9	-7107.8	-238.1	-475.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
123	Ft. 49	-96042.1	-444.8	208.9	-396.2
	σ _{s,c} 49	-96042.1	-444.8	208.9	-438.3
	σ _{cls,Max} 49	-96042.1	-444.8	208.9	-29.6
	σ _{cls,Med} 49	-96042.1	-444.8	208.9	-27.8

Pilastro: 123/223 / L 4.50[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 □24 V
 Staffe: ø 10/5.0 x 69.2/ø 10/15.0 x 311.9/ø 10/5.0 x 69.2

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
123	24	-45311.4	-11298.9	18704.6	1.00	1.00	0.53
223	33	-41293.9	-10573.4	-17955.0	1.00	1.00	0.51

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.82	18619.4	79880.3	21557.9	79880.3	ø 10/5.0
0.82	3.94	18619.4	26626.8	21557.9	26626.8	ø 10/15.0
3.94	4.63	18619.4	79880.3	21557.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
123	Ft. 41	-45763.2	-3.4	3105.9	-57.3
	σ _{s,c} 41	-45763.2	-3.4	3105.9	-351.5
	σ _{cls,Max} 41	-45763.2	-3.4	3105.9	-25.2
	σ _{cls,Med} 39	-53853.3	-49.6	175.3	-16.0
223	Ft. 41	-42403.0	-28.1	-4219.8	14.1
	σ _{s,c} 41	-42403.0	-28.1	-4219.8	-391.0
	σ _{cls,Max} 41	-42403.0	-28.1	-4219.8	-28.5
	σ _{cls,Med} 39	-50493.1	122.4	-408.3	-15.0

Combinazioni Frequenti

123	Ft. 46	-47464.4	-180.6	828.0	-172.8
	σ _{s,c} 46	-47464.4	-180.6	828.0	-251.2
	σ _{cls,Max} 46	-47464.4	-180.6	828.0	-17.3
	σ _{cls,Med} 44	-49430.7	-191.4	243.4	-14.7
223	Ft. 46	-44104.2	215.3	-1194.1	-140.4
	σ _{s,c} 46	-44104.2	215.3	-1194.1	-253.5
	σ _{cls,Max} 46	-44104.2	215.3	-1194.1	-17.6
	σ _{cls,Med} 44	-46070.5	242.9	-431.2	-13.7

Combinazioni Quasi Permanenti

123	Ft. 49	-48323.7	-249.4	278.2	-198.1
	σ _{s,c} 49	-48323.7	-249.4	278.2	-233.5
	σ _{cls,Max} 49	-48323.7	-249.4	278.2	-15.8
	σ _{cls,Med} 49	-48323.7	-249.4	278.2	-14.4
223	Ft. 49	-44963.6	283.6	-445.0	-176.4
	σ _{s,c} 49	-44963.6	283.6	-445.0	-225.2
	σ _{cls,Max} 49	-44963.6	283.6	-445.0	-15.3
	σ _{cls,Med} 49	-44963.6	283.6	-445.0	-13.4

Pilastro: 24/124 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 4 V

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
24	14	-115986.1	-12409.9	-11537.6	1.00	1.00	0.43
124	36	-113500.4	-1521.8	11953.0	1.00	1.00	0.34

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	32485.6	102999.6	22011.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	32485.6	39723.3	22011.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	32485.6	102999.6	22011.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
24	Ft. 40	-125438.9	-4965.4	-1801.2	-352.3
	σ _{s,c} 40	-125438.9	-4965.4	-1801.2	-965.2
	σ _{cls,Max} 40	-125438.9	-4965.4	-1801.2	-68.6
	σ _{cls,Med} 39	-152441.4	126.4	-477.4	-53.4
124	Ft. 40	-123179.9	109.1	2054.3	-523.3
	σ _{s,c} 39	-150182.4	-35.3	997.7	-848.1
	σ _{cls,Max} 39	-150182.4	-35.3	997.7	-57.6
	σ _{cls,Med} 39	-150182.4	-35.3	997.7	-52.6

Combinazioni Frequenti

24	Ft. 45	-119411.2	-907.5	-567.2	-557.3
	σ _{s,c} 45	-119411.2	-907.5	-567.2	-696.9
	σ _{cls,Max} 45	-119411.2	-907.5	-567.2	-47.5
	σ _{cls,Med} 44	-125240.4	111.2	-301.0	-43.8
124	Ft. 45	-117152.2	-4.3	842.9	-566.2
	σ _{s,c} 44	-122981.4	-33.1	629.6	-683.8
	σ _{cls,Max} 44	-122981.4	-33.1	629.6	-46.3
	σ _{cls,Med} 44	-122981.4	-33.1	629.6	-43.1

Combinazioni Quasi Permanenti

24	Ft. 49	-117315.2	107.0	-245.1	-597.5
	σ _{s,c} 49	-117315.2	107.0	-245.1	-634.7
	σ _{cls,Max} 49	-117315.2	107.0	-245.1	-42.6
	σ _{cls,Med} 49	-117315.2	107.0	-245.1	-41.1
124	Ft. 49	-115056.2	-31.2	512.9	-573.2
	σ _{s,c} 49	-115056.2	-31.2	512.9	-635.3
	σ _{cls,Max} 49	-115056.2	-31.2	512.9	-42.9
	σ _{cls,Med} 49	-115056.2	-31.2	512.9	-40.3

Pilastro: 124/224 / L 4.66[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 4 V

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 346.1/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
------	------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------

124	36	-51204.3	-5952.1	11306.4	1.00	1.00	0.44
224	36	-48257.9	662.2	-12313.2	1.00	1.00	0.45

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	21834.4	102999.6	13910.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.19	21834.4	39723.3	13910.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.19	4.79	21834.4	102999.6	13910.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]

Combinazioni Rare

124	Ft. 43	-49676.4	-51.9	885.3	-207.4
	σ _{s,c} 39	-58672.9	29.6	669.3	-348.2
	σ _{cls,Max} 39	-58672.9	29.6	669.3	-24.0
	σ _{cls,Med} 39	-58672.9	29.6	669.3	-20.5
224	Ft. 40	-46643.9	-550.7	-835.1	-174.1
	σ _{s,c} 39	-55726.5	-87.5	-730.0	-338.6
	σ _{cls,Max} 39	-55726.5	-87.5	-730.0	-23.4
	σ _{cls,Med} 39	-55726.5	-87.5	-730.0	-19.5

Combinazioni Frequenti

124	Ft. 48	-50987.8	8.3	468.0	-240.3
	σ _{s,c} 44	-53217.8	24.5	425.4	-305.2
	σ _{cls,Max} 44	-53217.8	24.5	425.4	-20.8
	σ _{cls,Med} 44	-53217.8	24.5	425.4	-18.6
224	Ft. 45	-48024.2	-155.4	-596.0	-211.3
	σ _{s,c} 44	-50271.4	-62.8	-582.8	-300.4
	σ _{cls,Max} 44	-50271.4	-62.8	-582.8	-20.7
	σ _{cls,Med} 44	-50271.4	-62.8	-582.8	-17.6

Combinazioni Quasi Permanenti

124	Ft. 49	-51856.0	22.4	350.3	-251.1
	σ _{s,c} 49	-51856.0	22.4	350.3	-293.6
	σ _{cls,Max} 49	-51856.0	22.4	350.3	-20.0
	σ _{cls,Med} 49	-51856.0	22.4	350.3	-18.2
224	Ft. 49	-48909.6	-55.5	-542.9	-223.1
	σ _{s,c} 49	-48909.6	-55.5	-542.9	-290.6
	σ _{cls,Max} 49	-48909.6	-55.5	-542.9	-20.0
	σ _{cls,Med} 49	-48909.6	-55.5	-542.9	-17.1

Pilastro: 25/125 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V
Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
25	32	-106104.6	20780.7	-17636.7	1.00	1.00	0.59
125	32	-103443.3	-15150.9	10817.3	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	24972.5	79880.3	24810.9	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	24972.5	31952.1	24810.9	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	24972.5	79880.3	24810.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]

Combinazioni Rare

25	Ft. 41	-116273.2	61.1	5325.1	-271.0
	σ _{s,c} 41	-116273.2	61.1	5325.1	-795.1
	σ _{cls,Max} 41	-116273.2	61.1	5325.1	-56.0
	σ _{cls,Med} 39	-124924.5	240.9	-14.9	-38.2
125	Ft. 40	-113225.7	-2487.0	1735.7	-372.2
	σ _{s,c} 40	-113225.7	-2487.0	1735.7	-666.0
	σ _{cls,Max} 40	-113225.7	-2487.0	1735.7	-46.3
	σ _{cls,Med} 39	-122263.2	-575.2	327.9	-37.4

Combinazioni Frequenti

25	Ft. 46	-109964.4	133.1	1089.1	-450.5
	σ _{s,c} 46	-109964.4	133.1	1089.1	-557.7
	σ _{cls,Max} 46	-109964.4	133.1	1089.1	-37.8
	σ _{cls,Med} 44	-112117.9	167.4	22.8	-34.3
125	Ft. 45	-107225.9	-811.0	507.7	-445.7
	σ _{s,c} 45	-107225.9	-811.0	507.7	-537.4
	σ _{cls,Max} 45	-107225.9	-811.0	507.7	-36.4
	σ _{cls,Med} 44	-109456.6	-426.5	223.8	-33.5

Combinazioni Quasi Permanenti

25	Ft. 49	-107803.8	136.5	41.7	-487.5
	σ _{s,c} 49	-107803.8	136.5	41.7	-500.9
	σ _{cls,Max} 49	-107803.8	136.5	41.7	-33.5
	σ _{cls,Med} 49	-107803.8	136.5	41.7	-32.9
125	Ft. 49	-105142.5	-363.2	178.9	-463.2
	σ _{s,c} 49	-105142.5	-363.2	178.9	-500.9
	σ _{cls,Max} 49	-105142.5	-363.2	178.9	-33.7
	σ _{cls,Med} 49	-105142.5	-363.2	178.9	-32.1

Pilastro: 125/225 / L 4.65[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V
Staffe: ø 10/5.0 x 71.7/ø 10/15.0 x 321.9/ø 10/5.0 x 71.7

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
125	32	-51219.6	11972.8	-12424.7	1.00	1.00	0.46
225	31	-47748.2	-14317.8	11625.8	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.84	16754.9	79880.3	16183.4	79880.3	ø 10/5.0
0.84	4.06	16754.9	26626.8	16183.4	26626.8	ø 10/15.0
4.06	4.78	16754.9	79880.3	16183.4	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]

Combinazioni Rare

125	Ft. 40	-49672.0	1133.0	-1339.8	-141.7
	σ _{s,c} 40	-49672.0	1133.0	-1339.8	-313.7
	σ _{cls,Max} 40	-49672.0	1133.0	-1339.8	-21.9
	σ _{cls,Med} 39	-58625.8	111.7	-193.1	-17.9
225	Ft. 40	-46205.7	-1444.4	1744.8	-100.9
	σ _{s,c} 40	-46205.7	-1444.4	1744.8	-322.8
	σ _{cls,Max} 40	-46205.7	-1444.4	1744.8	-22.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 39	-55159.5	-461.2	404.6	-16.9
Combinazioni Frequenti					
125	Ft. 45	-51013.4	232.7	-350.2	-213.6
	σ _{s,c} 45	-51013.4	232.7	-350.2	-254.1
	σ _{cls,Max} 45	-51013.4	232.7	-350.2	-17.2
	σ _{cls,Med} 44	-53229.2	28.1	-121.2	-16.3
225	Ft. 45	-47547.1	-523.5	575.1	-179.7
	σ _{s,c} 45	-47547.1	-523.5	575.1	-256.2
	σ _{cls,Max} 45	-47547.1	-523.5	575.1	-17.5
	σ _{cls,Med} 44	-49763.0	-335.6	314.0	-15.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
125	Ft. 49	-51882.7	-6.5	-91.4	-233.4
	σ _{s,c} 49	-51882.7	-6.5	-91.4	-242.3
	σ _{cls,Max} 49	-51882.7	-6.5	-91.4	-16.2
	σ _{cls,Med} 49	-51882.7	-6.5	-91.4	-15.9
225	Ft. 49	-48416.4	-301.4	289.5	-201.4
	σ _{s,c} 49	-48416.4	-301.4	289.5	-242.5
	σ _{cls,Max} 49	-48416.4	-301.4	289.5	-16.4
	σ _{cls,Med} 49	-48416.4	-301.4	289.5	-14.8

Pilastro: 26/126 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
26	23	-81302.4	-13690.3	-12603.2	1.00	1.00	0.51
126	17	-78072.5	6164.1	14307.5	1.00	1.00	0.49

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	30827.6	102999.6	19680.9	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	30827.6	39723.3	19680.9	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	30827.6	102999.6	19680.9	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
26	Ft. 41	-92194.7	-5479.5	-2437.3	-119.9
	σ _{s,c} 41	-92194.7	-5479.5	-2437.3	-848.5
	σ _{cls,Max} 41	-92194.7	-5479.5	-2437.3	-61.8
	σ _{cls,Med} 39	-107407.0	-343.0	-1753.1	-37.6
126	Ft. 41	-89935.7	441.2	3636.7	-243.4
	σ _{s,c} 39	-105148.0	363.8	3566.4	-774.0
	σ _{cls,Max} 39	-105148.0	363.8	3566.4	-55.7
	σ _{cls,Med} 39	-105148.0	363.8	3566.4	-36.8
Combinazioni Frequenti					
26	Ft. 46	-87546.8	-1335.0	-1177.5	-337.2
	σ _{s,c} 46	-87546.8	-1335.0	-1177.5	-582.4
	σ _{cls,Max} 46	-87546.8	-1335.0	-1177.5	-40.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 44	-90890.0	-308.2	-1038.8	-31.8
126	Ft. 46	-85287.8	330.7	2130.7	-310.8
	σ _{s,c} 44	-88631.0	315.6	2112.0	-600.9
	σ _{cls,Max} 44	-88631.0	315.6	2112.0	-42.5
	σ _{cls,Med} 44	-88631.0	315.6	2112.0	-31.0
Combinazioni Quasi Permanenti					
26	Ft. 49	-85888.3	-296.2	-817.2	-391.6
	σ _{s,c} 49	-85888.3	-296.2	-817.2	-510.5
	σ _{cls,Max} 49	-85888.3	-296.2	-817.2	-35.1
	σ _{cls,Med} 49	-85888.3	-296.2	-817.2	-30.1
126	Ft. 49	-83629.3	295.3	1660.7	-330.8
	σ _{s,c} 49	-83629.3	295.3	1660.7	-547.6
	σ _{cls,Max} 49	-83629.3	295.3	1660.7	-38.5
	σ _{cls,Med} 49	-83629.3	295.3	1660.7	-29.3

Pilastro: 126/226 / L 4.83[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 362.7/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
126	17	-34447.6	6473.9	-14439.5	1.00	1.00	0.59
226	17	-31401.6	-505.7	15954.7	1.00	1.00	0.64

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	19137.3	102999.6	12460.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.35	19137.3	39723.3	12460.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.35	4.95	19137.3	102999.6	12460.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
126	Ft. 39	-41176.8	-164.0	-4934.3	162.5
	σ _{s,c} 39	-41176.8	-164.0	-4934.3	-534.8
	σ _{cls,Max} 39	-41176.8	-164.0	-4934.3	-42.1
	σ _{cls,Med} 39	-41176.8	-164.0	-4934.3	-20.7
226	Ft. 39	-38130.8	11.7	5381.7	272.5
	σ _{s,c} 39	-38130.8	11.7	5381.7	-553.2
	σ _{cls,Max} 39	-38130.8	11.7	5381.7	-44.6
	σ _{cls,Med} 39	-38130.8	11.7	5381.7	-22.3
Combinazioni Frequenti					
126	Ft. 44	-37435.7	-152.5	-3512.1	30.2
	σ _{s,c} 44	-37435.7	-152.5	-3512.1	-412.7
	σ _{cls,Max} 44	-37435.7	-152.5	-3512.1	-31.6
	σ _{cls,Med} 44	-37435.7	-152.5	-3512.1	-15.5
226	Ft. 44	-34389.6	33.8	4253.4	149.7
	σ _{s,c} 44	-34389.6	33.8	4253.4	-451.8
	σ _{cls,Max} 44	-34389.6	33.8	4253.4	-35.8
	σ _{cls,Med} 44	-34389.6	33.8	4253.4	-17.8

Combinazioni Quasi Permanenti

126	Ft. 49	-36506.7	-147.4	-3089.0	-0.5
	$\sigma_{s,c}49$	-36506.7	-147.4	-3089.0	-379.4
	$\sigma_{cls,Max}49$	-36506.7	-147.4	-3089.0	-28.8
	$\sigma_{cls,Med}49$	-36506.7	-147.4	-3089.0	-14.2
226	Ft. 49	-33460.7	41.3	3938.6	117.2
	$\sigma_{s,c}49$	-33460.7	41.3	3938.6	-424.2
	$\sigma_{cls,Max}49$	-33460.7	41.3	3938.6	-33.4
	$\sigma_{cls,Med}49$	-33460.7	41.3	3938.6	-16.6

Pilastro: 27/127 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V
 Staffe: ϕ 10/5.0 x 60.0/ ϕ 10/12.5 x 231.5/ ϕ 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	a ₁₂	a ₁₃	Sd/Sr
27	21	-80822.4	-20806.3	20092.9	1.00	1.00	0.68
127	21	-78161.1	16764.0	-12364.3	1.00	1.00	0.49

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	23632.8	79880.3	22621.6	79880.3	ϕ 10/5.0
0.72	3.04	23632.8	31952.1	22621.6	31952.1	ϕ 10/12.5
3.04	3.64	23632.8	79880.3	22621.6	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
27	Ft. 41	-91361.8	-1093.3	6197.0	-113.9
	$\sigma_{s,c}41$	-91361.8	-1093.3	6197.0	-723.7
	$\sigma_{cls,Max}41$	-91361.8	-1093.3	6197.0	-52.1
	$\sigma_{cls,Med}39$	-98541.1	-703.7	760.8	-30.1
127	Ft. 41	-88700.5	3902.5	-2802.2	-173.4
	$\sigma_{s,c}41$	-88700.5	3902.5	-2802.2	-639.9
	$\sigma_{cls,Max}41$	-88700.5	3902.5	-2802.2	-45.6
	$\sigma_{cls,Med}39$	-95879.8	1442.0	-1187.6	-29.3

Combinazioni Frequenti

27	Ft. 46	-86825.9	-562.5	1664.1	-316.2
	$\sigma_{s,c}46$	-86825.9	-562.5	1664.1	-479.9
	$\sigma_{cls,Max}46$	-86825.9	-562.5	1664.1	-33.3
	$\sigma_{cls,Med}44$	-88576.2	-480.9	575.0	-27.1
127	Ft. 46	-84164.5	1482.2	-1154.7	-294.1
	$\sigma_{s,c}46$	-84164.5	1482.2	-1154.7	-477.6
	$\sigma_{cls,Max}46$	-84164.5	1482.2	-1154.7	-32.9
	$\sigma_{cls,Med}44$	-85914.9	981.2	-826.9	-26.3

Combinazioni Quasi Permanenti

27	Ft. 49	-85191.0	-383.0	498.0	-359.9
	$\sigma_{s,c}49$	-85191.0	-383.0	498.0	-421.2
	$\sigma_{cls,Max}49$	-85191.0	-383.0	498.0	-28.5
	$\sigma_{cls,Med}49$	-85191.0	-383.0	498.0	-26.0
127	Ft. 49	-82529.7	779.5	-672.3	-327.8
	$\sigma_{s,c}49$	-82529.7	779.5	-672.3	-428.9
	$\sigma_{cls,Max}49$	-82529.7	779.5	-672.3	-29.2
	$\sigma_{cls,Med}49$	-82529.7	779.5	-672.3	-25.2

Pilastro: 127/227 / L 4.82[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V >
 Staffe: ϕ 10/5.0 x 74.5/ ϕ 10/15.0 x 333.1/ ϕ 10/5.0 x 74.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	a ₁₂	a ₁₃	Sd/Sr
127	21	-37377.0	-14790.2	15074.1	1.00	1.00	0.60
227	22	-33788.6	17710.1	-14570.5	1.00	1.00	0.66

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.87	15550.2	79880.3	17301.6	79880.3	ϕ 10/5.0
0.87	4.20	15550.2	26626.8	17301.6	26626.8	ϕ 10/15.0
4.20	4.95	15550.2	79880.3	17301.6	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
127	Ft. 41	-37023.2	-4509.4	3607.0	197.2
	$\sigma_{s,c}41$	-37023.2	-4509.4	3607.0	-486.0
	$\sigma_{cls,Max}41$	-37023.2	-4509.4	3607.0	-36.4
	$\sigma_{cls,Med}41$	-37023.2	-4509.4	3607.0	-16.0
227	Ft. 41	-33438.2	5622.3	-4393.0	446.9
	$\sigma_{s,c}41$	-33438.2	5622.3	-4393.0	-586.9
	$\sigma_{cls,Max}41$	-33438.2	5622.3	-4393.0	-45.3
	$\sigma_{cls,Med}41$	-33438.2	5622.3	-4393.0	-19.4

Combinazioni Frequenti

127	Ft. 46	-38161.8	-3282.0	2195.9	21.4
	$\sigma_{s,c}46$	-38161.8	-3282.0	2195.9	-368.3
	$\sigma_{cls,Max}46$	-38161.8	-3282.0	2195.9	-27.1
	$\sigma_{cls,Med}44$	-39826.8	-3195.0	2000.4	-12.7
227	Ft. 46	-34576.9	4572.8	-2992.5	187.6
	$\sigma_{s,c}46$	-34576.9	4572.8	-2992.5	-454.2
	$\sigma_{cls,Max}46$	-34576.9	4572.8	-2992.5	-34.5
	$\sigma_{cls,Med}46$	-34576.9	4572.8	-2992.5	-15.1

Combinazioni Quasi Permanenti

127	Ft. 49	-38846.9	-2938.7	1816.6	-12.0
	$\sigma_{s,c}49$	-38846.9	-2938.7	1816.6	-343.8
	$\sigma_{cls,Max}49$	-38846.9	-2938.7	1816.6	-25.1
	$\sigma_{cls,Med}49$	-38846.9	-2938.7	1816.6	-12.1
227	Ft. 49	-35262.0	4348.0	-2666.8	137.5
	$\sigma_{s,c}49$	-35262.0	4348.0	-2666.8	-428.1
	$\sigma_{cls,Max}49$	-35262.0	4348.0	-2666.8	-32.3
	$\sigma_{cls,Med}49$	-35262.0	4348.0	-2666.8	-14.3

Pilastro: 28/128 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 1 \square 22 x 4 V
 1 \square 22 x 2 H
 Staffe: ϕ 8 3br./5.0 x 60.0/ ϕ 8 3br./15.0 x 231.5/ ϕ 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
28	25	-82651.8	-26326.0	-5064.2	1.00	1.00	0.57
128	17	-63914.7	-650.1	10965.1	1.00	1.00	0.37

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.12	0.72	28170.5	102999.6	18638.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	28170.5	39723.3	18638.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	28170.5	102999.6	18638.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
28	Ft. 41	-74624.3	-6977.7	-2212.3	24.4
	σ _{s,c} 41	-74624.3	-6977.7	-2212.3	-806.6
	σ _{cls,Max} 41	-74624.3	-6977.7	-2212.3	-59.5
	σ _{cls,Med} 41	-74624.3	-6977.7	-2212.3	-26.9
128	Ft. 41	-72365.3	4551.0	2053.1	-75.8
	σ _{s,c} 41	-72365.3	4551.0	2053.1	-684.3
	σ _{cls,Max} 41	-72365.3	4551.0	2053.1	-50.0
	σ _{cls,Med} 39	-74064.1	2733.5	892.4	-25.9

Combinazioni Frequenti

28	Ft. 46	-70543.7	-2429.8	-763.6	-227.4
	σ _{s,c} 46	-70543.7	-2429.8	-763.6	-513.6
	σ _{cls,Max} 46	-70543.7	-2429.8	-763.6	-36.2
	σ _{cls,Med} 44	-71130.8	-1331.8	-418.6	-24.9
128	Ft. 46	-68284.7	2773.7	1025.4	-186.3
	σ _{s,c} 46	-68284.7	2773.7	1025.4	-530.9
	σ _{cls,Max} 46	-68284.7	2773.7	1025.4	-37.8
	σ _{cls,Med} 44	-68871.8	2407.0	800.0	-24.1

Combinazioni Quasi Permanenti

28	Ft. 49	-69474.6	-1268.9	-390.6	-290.6
	σ _{s,c} 49	-69474.6	-1268.9	-390.6	-439.1
	σ _{cls,Max} 49	-69474.6	-1268.9	-390.6	-30.3
	σ _{cls,Med} 49	-69474.6	-1268.9	-390.6	-24.3
128	Ft. 49	-67215.6	2277.1	745.3	-217.2
	σ _{s,c} 49	-67215.6	2277.1	745.3	-488.9
	σ _{cls,Max} 49	-67215.6	2277.1	745.3	-34.5
	σ _{cls,Med} 49	-67215.6	2277.1	745.3	-23.5

Pilastro: 128/228 / L 4.93[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 373.2/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
128	25	-47496.5	-27991.4	-887.4	1.00	1.00	0.65
228	33	-43957.5	23438.3	-9922.8	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	20273.8	102999.6	12349.6	76685.0	ø 8 3br./5.0

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.72	4.46	20273.8	39723.3	12349.6	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.46	5.06	20273.8	102999.6	12349.6	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
128	Ft. 41	-42173.6	-6640.4	1940.8	242.9
	σ _{s,c} 41	-42173.6	-6640.4	1940.8	-644.4
	σ _{cls,Max} 41	-42173.6	-6640.4	1940.8	-49.0
	σ _{cls,Med} 41	-42173.6	-6640.4	1940.8	-19.3
228	Ft. 41	-39064.4	7595.4	-5362.7	871.6
	σ _{s,c} 41	-39064.4	7595.4	-5362.7	-1012.9
	σ _{cls,Max} 41	-39064.4	7595.4	-5362.7	-81.8
	σ _{cls,Med} 39	-43438.0	4501.6	-6315.5	-27.7

Combinazioni Frequenti

128	Ft. 46	-42165.4	-3900.4	2202.3	80.3
	σ _{s,c} 46	-42165.4	-3900.4	2202.3	-516.5
	σ _{cls,Max} 46	-42165.4	-3900.4	2202.3	-38.8
	σ _{cls,Med} 46	-42165.4	-3900.4	2202.3	-16.1
228	Ft. 46	-39056.2	4905.4	-5730.3	674.6
	σ _{s,c} 46	-39056.2	4905.4	-5730.3	-876.1
	σ _{cls,Max} 46	-39056.2	4905.4	-5730.3	-70.8
	σ _{cls,Med} 44	-40178.8	4301.2	-5957.7	-26.2

Combinazioni Quasi Permanenti

128	Ft. 49	-42465.7	-3195.2	2310.1	49.3
	σ _{s,c} 49	-42465.7	-3195.2	2310.1	-491.8
	σ _{cls,Max} 49	-42465.7	-3195.2	2310.1	-36.9
	σ _{cls,Med} 49	-42465.7	-3195.2	2310.1	-15.8
228	Ft. 49	-39356.5	4250.5	-5883.5	640.8
	σ _{s,c} 49	-39356.5	4250.5	-5883.5	-850.2
	σ _{cls,Max} 49	-39356.5	4250.5	-5883.5	-68.8
	σ _{cls,Med} 49	-39356.5	4250.5	-5883.5	-25.9

Pilastro: 29/129 / L 3.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
29	20	-68289.9	20859.3	-9473.5	1.00	1.00	0.56
129	22	-69825.2	-7153.5	11914.4	1.00	1.00	0.44

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.13	0.72	27795.4	102999.6	18957.2	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	27795.4	39723.3	18957.2	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	27795.4	102999.6	18957.2	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]

Combinazioni Rare

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
29	Ft. 41	-63567.1	-4471.1	-3142.9	36.2
	σ _{s,c} 41	-63567.1	-4471.1	-3142.9	-701.5
	σ _{cls,Max} 41	-63567.1	-4471.1	-3142.9	-52.4
	σ _{cls,Med} 39	-68913.5	618.7	-1278.1	-24.1
129	Ft. 41	-61308.1	-728.0	3876.6	-67.4
	σ _{s,c} 42	-62280.4	-1809.7	3161.8	-584.2
	σ _{cls,Max} 42	-62280.4	-1809.7	3161.8	-43.2
	σ _{cls,Med} 39	-66654.5	-1718.2	2487.2	-23.3

Combinazioni Frequenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
29	Ft. 46	-62843.3	-454.6	-1420.1	-229.1
	σ _{s,c} 46	-62843.3	-454.6	-1420.1	-430.9
	σ _{cls,Max} 46	-62843.3	-454.6	-1420.1	-30.5
	σ _{cls,Med} 44	-64151.6	561.8	-1050.1	-22.5
129	Ft. 46	-60584.3	-1386.2	2300.4	-128.3
	σ _{s,c} 47	-60778.7	-1602.5	2157.4	-509.6
	σ _{cls,Max} 47	-60778.7	-1602.5	2157.4	-37.1
	σ _{cls,Med} 44	-61892.6	-1580.8	2027.5	-21.7

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
29	Ft. 49	-62702.8	533.5	-963.6	-251.7
	σ _{s,c} 49	-62702.8	533.5	-963.6	-406.9
	σ _{cls,Max} 49	-62702.8	533.5	-963.6	-28.4
	σ _{cls,Med} 49	-62702.8	533.5	-963.6	-22.0
129	Ft. 49	-60443.8	-1519.0	1852.2	-148.2
	σ _{s,c} 49	-60443.8	-1519.0	1852.2	-486.7
	σ _{cls,Max} 49	-60443.8	-1519.0	1852.2	-35.2
	σ _{cls,Med} 49	-60443.8	-1519.0	1852.2	-21.2

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Max} 40	-39935.1	5209.0	1249.2	-37.8
	σ _{cls,Med} 40	-39935.1	5209.0	1249.2	-15.9
229	Ft. 40	-36824.2	-5976.8	-4841.7	660.0
	σ _{s,c} 40	-36824.2	-5976.8	-4841.7	-857.0
	σ _{cls,Max} 40	-36824.2	-5976.8	-4841.7	-68.8
	σ _{cls,Med} 40	-36824.2	-5976.8	-4841.7	-23.7

Combinazioni Frequenti

129	Ft. 45	-40287.6	3057.2	908.3	-34.5
	σ _{s,c} 45	-40287.6	3057.2	908.3	-388.6
	σ _{cls,Max} 45	-40287.6	3057.2	908.3	-28.3
	σ _{cls,Med} 44	-41444.9	2569.9	775.3	-14.5
229	Ft. 45	-37176.7	-3619.3	-4285.3	348.7
	σ _{s,c} 45	-37176.7	-3619.3	-4285.3	-658.5
	σ _{cls,Max} 45	-37176.7	-3619.3	-4285.3	-52.0
	σ _{cls,Med} 45	-37176.7	-3619.3	-4285.3	-19.5

Combinazioni Quasi Permanenti

129	Ft. 49	-40663.7	2503.3	877.7	-60.8
	σ _{s,c} 49	-40663.7	2503.3	877.7	-366.3
	σ _{cls,Max} 49	-40663.7	2503.3	877.7	-26.5
	σ _{cls,Med} 49	-40663.7	2503.3	877.7	-14.2
229	Ft. 49	-37552.8	-3036.2	-4197.8	285.3
	σ _{s,c} 49	-37552.8	-3036.2	-4197.8	-617.4
	σ _{cls,Max} 49	-37552.8	-3036.2	-4197.8	-48.5
	σ _{cls,Med} 49	-37552.8	-3036.2	-4197.8	-18.8

Pilastro: 129/229 / L.493[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 373.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

□22 x 4 V + 1□22 x 2 B +

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
129	12	-45367.5	24219.0	3372.4	1.00	1.00	0.59
229	12	-42256.6	-23801.8	-6820.9	1.00	1.00	0.64

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	19509.2	102999.6	12252.9	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.46	19509.2	39723.3	12252.9	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.46	5.06	19509.2	102999.6	12252.9	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
129	Ft. 40	-39935.1	5209.0	1249.2	96.9
	σ _{s,c} 40	-39935.1	5209.0	1249.2	-506.1

9.1.3.

CORPO OVEST

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Cls	γ_M	F.C.	f_{ck} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	γ_M	F.C.	f_{yk} [kg/cm ²]	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{VRARE} [kg/cm ²]	σ_{yQP} [kg/cm ²]	Copr. [cm]	Verifica	cotg θ
1	Rett. 40x60	B 40 [cm] H 60 [cm]	C45/55	1.50	1.0	450.0	255.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.00	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
2	Circolare D60	R 30 [cm]	C45/55	1.50	1.0	450.0	255.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.00	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0

Pilastro: 1/101 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V >Staffe: ϕ 8/5.0 x 65.0/ ϕ 8/10.0 x 260.0/ ϕ 8/5.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
1	7	-43967.5	-34205.4	-564.9	1.00	1.00	0.94
101	30	-51123.1	-20217.3	-311.9	1.00	1.00	0.54

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21390.8	51123.4	21117.2	51123.4	ϕ 8/5.0
0.65	3.25	21390.8	25561.7	21117.2	25561.7	ϕ 8/10.0
3.25	3.90	21390.8	51123.4	21117.2	51123.4	ϕ 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
1	Ft. 41	-47671.3	2925.6	-213.2	-74.6
	$\sigma_{s,c}41$	-47671.3	2925.6	-213.2	-362.5
	$\sigma_{cls,Max}41$	-47671.3	2925.6	-213.2	-25.8
	$\sigma_{cls,Med}39$	-54382.0	56.2	-1021.3	-16.6
101	Ft. 41	-44702.5	-2308.6	-625.2	-91.3
	$\sigma_{s,c}41$	-44702.5	-2308.6	-625.2	-318.5
	$\sigma_{cls,Max}41$	-44702.5	-2308.6	-625.2	-22.8
	$\sigma_{cls,Med}39$	-51413.2	-692.7	1533.3	-15.7

Combinazioni Frequenti

1	Ft. 46	-48416.8	894.4	-288.7	-178.0
	$\sigma_{s,c}46$	-48416.8	894.4	-288.7	-266.0
	$\sigma_{cls,Max}46$	-48416.8	894.4	-288.7	-18.4
	$\sigma_{cls,Med}44$	-50100.2	315.0	-503.5	-15.3
101	Ft. 46	-45448.0	-1217.7	-345.2	-148.4
	$\sigma_{s,c}46$	-45448.0	-1217.7	-345.2	-268.3
	$\sigma_{cls,Max}46$	-45448.0	-1217.7	-345.2	-18.8
	$\sigma_{cls,Med}44$	-47131.4	-889.3	198.9	-14.4

Combinazioni Quasi Permanenti

1	Ft. 49	-49029.7	379.7	-374.0	-198.5
	$\sigma_{s,c}49$	-49029.7	379.7	-374.0	-251.0
	$\sigma_{cls,Max}49$	-49029.7	379.7	-374.0	-17.0
	$\sigma_{cls,Med}49$	-49029.7	379.7	-374.0	-15.0
101	Ft. 49	-46060.9	-938.4	-134.7	-165.0
	$\sigma_{s,c}49$	-46060.9	-938.4	-134.7	-257.3
	$\sigma_{cls,Max}49$	-46060.9	-938.4	-134.7	-17.7
	$\sigma_{cls,Med}49$	-46060.9	-938.4	-134.7	-14.1

Pilastro: 2/102 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ϕ 24 Af=36.19 [cm²] < 11 \square 24 x 2 HStaffe: ϕ 8 3br./10.0 x 65.0/ ϕ 8 3br./20.0 x 260.0/ ϕ 8 3br./10.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
2	7	-11149.0	-9349.4	-24252.8	1.00	1.00	0.98
102	7	-8629.0	-110.6	23446.1	1.00	1.00	0.95

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21757.4	59584.9	14098.3	38342.5	ϕ 8 3br./10.0
0.65	3.25	21757.4	29792.5	14098.3	19171.3	ϕ 8 3br./20.0
3.25	3.90	21757.4	59584.9	14098.3	38342.5	ϕ 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
2	Ft. 40	-11129.6	479.3	-1828.0	141.1
	$\sigma_{s,c}40$	-11129.6	479.3	-1828.0	-200.4
	$\sigma_{cls,Max}40$	-11129.6	479.3	-1828.0	-16.5
	$\sigma_{cls,Med}40$	-11129.6	479.3	-1828.0	-7.2
102	Ft. 40	-8609.6	-51.9	1758.0	152.5
	$\sigma_{s,c}40$	-8609.6	-51.9	1758.0	-163.2
	$\sigma_{cls,Max}40$	-8609.6	-51.9	1758.0	-13.9
	$\sigma_{cls,Med}40$	-8609.6	-51.9	1758.0	-6.8

Combinazioni Frequenti

2	Ft. 45	-11136.1	494.8	-409.8	-14.7
	$\sigma_{s,c}45$	-11136.1	494.8	-409.8	-98.8
	$\sigma_{cls,Max}45$	-11136.1	494.8	-409.8	-7.3
	$\sigma_{cls,Med}44$	-11175.0	492.1	-86.0	-3.8
102	Ft. 45	-8616.1	-84.8	381.0	-19.4
	$\sigma_{s,c}45$	-8616.1	-84.8	381.0	-68.4
	$\sigma_{cls,Max}45$	-8616.1	-84.8	381.0	-5.0
	$\sigma_{cls,Med}44$	-8655.0	-222.3	53.7	-2.9

Combinazioni Quasi Permanenti

2	Ft. 49	-11142.3	502.7	-57.9	-34.0
	$\sigma_{s,c}49$	-11142.3	502.7	-57.9	-79.5
	$\sigma_{cls,Max}49$	-11142.3	502.7	-57.9	-5.6
	$\sigma_{cls,Med}49$	-11142.3	502.7	-57.9	-3.8
102	Ft. 49	-8622.3	-111.5	38.3	-37.5
	$\sigma_{s,c}49$	-8622.3	-111.5	38.3	-50.4
	$\sigma_{cls,Max}49$	-8622.3	-111.5	38.3	-3.5
	$\sigma_{cls,Med}49$	-8622.3	-111.5	38.3	-2.9

Pilastro: 3/103 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 VStaffe: ϕ 8/5.0 x 65.0/ ϕ 8/10.0 x 260.0/ ϕ 8/5.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
3	30	-49092.1	35731.0	-1652.5	1.00	1.00	0.96
103	7	-51550.3	20355.6	1847.2	1.00	1.00	0.54

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21397.0	51123.4	21555.4	51123.4	ϕ 8/5.0
0.65	3.25	21397.0	25561.7	21555.4	25561.7	ϕ 8/10.0
3.25	3.90	21397.0	51123.4	21555.4	51123.4	ϕ 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
3	Ft. 40	-50479.2	-2889.7	-1805.8	-68.0
	σ _{s,c} 39	-63724.5	-592.2	-4368.2	-507.1
	σ _{cls,Max} 39	-63724.5	-592.2	-4368.2	-36.4
	σ _{cls,Med} 39	-63724.5	-592.2	-4368.2	-19.5
103	Ft. 39	-60755.7	632.0	8936.1	267.5
	σ _{s,c} 39	-60755.7	632.0	8936.1	-762.2
	σ _{cls,Max} 39	-60755.7	632.0	8936.1	-56.7
	σ _{cls,Med} 39	-60755.7	632.0	8936.1	-25.1

Combinazioni Frequenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
3	Ft. 44	-54189.4	-486.7	-1974.6	-151.3
	σ _{s,c} 44	-54189.4	-486.7	-1974.6	-345.6
	σ _{cls,Max} 44	-54189.4	-486.7	-1974.6	-24.4
	σ _{cls,Med} 44	-54189.4	-486.7	-1974.6	-16.6
103	Ft. 44	-51220.6	874.8	3444.9	-65.3
	σ _{s,c} 44	-51220.6	874.8	3444.9	-404.3
	σ _{cls,Max} 44	-51220.6	874.8	3444.9	-29.3
	σ _{cls,Med} 44	-51220.6	874.8	3444.9	-15.7

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
3	Ft. 49	-51805.6	-460.3	-1376.1	-169.8
	σ _{s,c} 49	-51805.6	-460.3	-1376.1	-305.2
	σ _{cls,Max} 49	-51805.6	-460.3	-1376.1	-21.4
	σ _{cls,Med} 49	-51805.6	-460.3	-1376.1	-15.8
103	Ft. 49	-48836.8	935.5	2072.1	-119.2
	σ _{s,c} 49	-48836.8	935.5	2072.1	-328.5
	σ _{cls,Max} 49	-48836.8	935.5	2072.1	-23.7
	σ _{cls,Med} 49	-48836.8	935.5	2072.1	-14.9

Pilastro: 4/104 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./10.0 x 65.0/ø 8 3br./20.0 x 260.0/ø 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
4	9	-65143.0	-22313.1	-8655.6	1.00	1.00	0.58
104	31	-60946.1	279.2	14692.1	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	26334.2	59584.9	16793.9	38342.5	ø 8 3br./10.0
0.65	3.25	26334.2	29792.5	16793.9	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	26334.2	59584.9	16793.9	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
4	Ft. 40	-62648.9	-2191.2	-620.7	-203.9
	σ _{s,c} 39	-91581.3	-162.0	640.1	-524.7
	σ _{cls,Max} 39	-91581.3	-162.0	640.1	-35.8
	σ _{cls,Med} 39	-91581.3	-162.0	640.1	-32.1
104	Ft. 40	-60128.9	300.3	440.3	-278.0
	σ _{s,c} 39	-89061.3	84.1	-1318.4	-547.7
	σ _{cls,Max} 39	-89061.3	84.1	-1318.4	-38.0

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Med} 39	-89061.3	84.1	-1318.4	-31.2
--	-------------------------	----------	------	---------	-------

Combinazioni Frequenti

4	Ft. 45	-64051.5	-448.0	-276.6	-302.1
	σ _{s,c} 44	-70300.7	-43.9	-11.6	-371.7
	σ _{cls,Max} 45	-64051.5	-448.0	-276.6	-25.2
	σ _{cls,Med} 44	-70300.7	-43.9	-11.6	-24.6
104	Ft. 45	-61531.5	161.4	92.8	-311.2
	σ _{s,c} 44	-67780.7	117.3	-280.5	-377.0
	σ _{cls,Max} 44	-67780.7	117.3	-280.5	-25.5
	σ _{cls,Med} 44	-67780.7	117.3	-280.5	-23.7

Combinazioni Quasi Permanenti

4	Ft. 49	-64980.5	-14.4	-174.5	-330.6
	σ _{s,c} 49	-64980.5	-14.4	-174.5	-352.0
	σ _{cls,Max} 49	-64980.5	-14.4	-174.5	-23.7
	σ _{cls,Med} 49	-64980.5	-14.4	-174.5	-22.8
104	Ft. 49	-62460.5	125.6	-21.0	-321.7
	σ _{s,c} 49	-62460.5	125.6	-21.0	-334.4
	σ _{cls,Max} 49	-62460.5	125.6	-21.0	-22.4
	σ _{cls,Med} 49	-62460.5	125.6	-21.0	-21.9

Pilastro: 5/105 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V

Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
□22 x 4	V + 5	12237.3	816.6	-22008.7	1.00	1.00	0.61
	105	31	-52201.4	109.3	19843.8	1.00	1.00

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21534.4	51123.4	21625.2	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	21534.4	25561.7	21625.2	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	21534.4	51123.4	21625.2	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
5	Ft. 41	-53801.7	2048.8	-889.4	-144.4
	σ _{s,c} 41	-53801.7	2048.8	-889.4	-348.9
	σ _{cls,Max} 41	-53801.7	2048.8	-889.4	-25.0
	σ _{cls,Med} 39	-63496.8	-62.2	-185.7	-19.4
105	Ft. 43	-50805.6	-136.7	1335.9	-167.2
	σ _{s,c} 43	-50805.6	-136.7	1335.9	-298.6
	σ _{cls,Max} 43	-50805.6	-136.7	1335.9	-20.7
	σ _{cls,Med} 39	-60528.0	-95.6	-181.7	-18.5

Combinazioni Frequenti

5	Ft. 48	-55186.8	38.8	-876.6	-209.9
	σ _{s,c} 48	-55186.8	38.8	-876.6	-296.1
	σ _{cls,Max} 48	-55186.8	38.8	-876.6	-20.2
	σ _{cls,Med} 44	-57594.0	10.5	-587.2	-17.6
105	Ft. 48	-52218.0	-129.7	704.4	-204.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{s,c} 48	-52218.0	-129.7	704.4	-274.0
	σ _{cls,Max} 48	-52218.0	-129.7	704.4	-18.7
	σ _{cls,Med} 44	-54625.2	-120.7	370.8	-16.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
5	Ft. 49	-56118.3	28.7	-687.6	-223.4
	σ _{s,c} 49	-56118.3	28.7	-687.6	-291.1
	σ _{cls,Max} 49	-56118.3	28.7	-687.6	-19.8
	σ _{cls,Med} 49	-56118.3	28.7	-687.6	-17.2
105	Ft. 49	-53149.5	-127.0	508.9	-218.6
	σ _{s,c} 49	-53149.5	-127.0	508.9	-268.7
	σ _{cls,Max} 49	-53149.5	-127.0	508.9	-18.3
	σ _{cls,Med} 49	-53149.5	-127.0	508.9	-16.2

Pilastro: 6/106 / L.3,90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V

Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
6	33	-49934.1	8621.2	-21324.3	1.00	1.00	0.61
106	31	-46965.6	-5.7	18378.1	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.00	0.65	20184.1	51123.4	20974.2	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	20184.1	25561.7	20974.2	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	20184.1	51123.4	20974.2	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
6	Ft. 41	-48037.4	2049.6	-755.9	-119.4
	σ _{s,c} 41	-48037.4	2049.6	-755.9	-321.1
	σ _{cls,Max} 41	-48037.4	2049.6	-755.9	-23.1
	σ _{cls,Med} 39	-56108.1	90.0	-298.9	-17.1
106	Ft. 43	-45068.1	-54.6	1023.8	-156.2
	σ _{s,c} 43	-45068.1	-54.6	1023.8	-257.0
	σ _{cls,Max} 43	-45068.1	-54.6	1023.8	-17.7
	σ _{cls,Med} 39	-53139.3	-53.7	50.6	-16.2
Combinazioni Frequenti					
6	Ft. 48	-49195.6	36.8	-775.5	-187.4
	σ _{s,c} 48	-49195.6	36.8	-775.5	-263.7
	σ _{cls,Max} 46	-49195.7	438.8	-646.9	-18.0
	σ _{cls,Med} 44	-51195.7	47.9	-550.5	-15.6
106	Ft. 48	-46226.8	-54.2	497.0	-187.5
	σ _{s,c} 48	-46226.8	-54.2	497.0	-236.4
	σ _{cls,Max} 48	-46226.8	-54.2	497.0	-16.0
	σ _{cls,Med} 44	-48226.9	-53.9	295.5	-14.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
6	Ft. 49	-49967.6	37.4	-613.4	-198.9
	σ _{s,c} 49	-49967.6	37.4	-613.4	-259.3
	σ _{cls,Max} 49	-49967.6	37.4	-613.4	-17.6

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 49	-49967.6	37.4	-613.4	-15.3
106	Ft. 49	-46998.8	-54.0	356.7	-197.9
	σ _{s,c} 49	-46998.8	-54.0	356.7	-233.0
	σ _{cls,Max} 49	-46998.8	-54.0	356.7	-15.8
	σ _{cls,Med} 49	-46998.8	-54.0	356.7	-14.4

Pilastro: 7/107 / L.3,90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./10.0 x 65.0/ø 8 3br./20.0 x 260.0/ø 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
7	13	-61294.8	-20212.3	-7489.5	1.00	1.00	0.53
107	31	-58856.3	113.3	13180.8	1.00	1.00	0.46

Verifiche a Taglio

Da	A	V _{d12}	V _{Rd12}	V _{d13}	V _{Rd13}	Staffe
[m]	[m]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	
0.00	0.65	25248.8	59584.9	16350.6	38342.5	ø 8 3br./10.0
0.65	3.25	25248.8	29792.5	16350.6	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	25248.8	59584.9	16350.6	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
7	Ft. 40	-59261.7	-2126.7	-637.8	-187.7
	σ _{s,c} 39	-88873.9	54.8	140.4	-477.1
	σ _{cls,Max} 39	-88873.9	54.8	140.4	-32.0
	σ _{cls,Med} 39	-88873.9	54.8	140.4	-31.1
107	Ft. 43	-56739.4	49.0	521.3	-265.7
	σ _{s,c} 39	-86353.9	45.4	-300.5	-472.8
	σ _{cls,Max} 39	-86353.9	45.4	-300.5	-31.9
	σ _{cls,Med} 39	-86353.9	45.4	-300.5	-30.2
Combinazioni Frequenti					
7	Ft. 45	-60410.3	-367.3	-320.2	-283.7
	σ _{s,c} 44	-66717.4	69.2	-159.2	-362.4
	σ _{cls,Max} 44	-66717.4	69.2	-159.2	-24.4
	σ _{cls,Med} 44	-66717.4	69.2	-159.2	-23.4
107	Ft. 48	-57889.8	49.8	190.9	-290.9
	σ _{s,c} 44	-64197.4	49.1	20.3	-340.3
	σ _{cls,Max} 44	-64197.4	49.1	20.3	-22.7
	σ _{cls,Med} 44	-64197.4	49.1	20.3	-22.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
7	Ft. 49	-61178.3	72.8	-234.1	-304.8
	σ _{s,c} 49	-61178.3	72.8	-234.1	-337.8
	σ _{cls,Max} 49	-61178.3	72.8	-234.1	-22.8
	σ _{cls,Med} 49	-61178.3	72.8	-234.1	-21.4
107	Ft. 49	-58658.3	50.0	100.4	-300.2
	σ _{s,c} 49	-58658.3	50.0	100.4	-315.9
	σ _{cls,Max} 49	-58658.3	50.0	100.4	-21.2
	σ _{cls,Med} 49	-58658.3	50.0	100.4	-20.5

Pilastro: 8/108 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V
 Staffe: ϕ 8/5.0 x 65.0/ ϕ 8/10.0 x 260.0/ ϕ 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
8	31	-43554.2	-9391.7	-22927.5	1.00	1.00	0.67
108	31	-40585.4	994.8	19692.0	1.00	1.00	0.55

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	20161.1	51123.4	20307.4	51123.4	ϕ 8/5.0
0.65	3.25	20161.1	25561.7	20307.4	25561.7	ϕ 8/10.0
3.25	3.90	20161.1	51123.4	20307.4	51123.4	ϕ 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
8	Ft. 41	-40459.9	2360.6	-696.9	-69.3
	$\sigma_{s,c}41$	-40459.9	2360.6	-696.9	-301.6
	$\sigma_{cls,Max}41$	-40459.9	2360.6	-696.9	-21.8
	$\sigma_{cls,Med}39$	-47337.5	393.5	-134.1	-14.5
108	Ft. 43	-37529.4	-288.8	941.2	-125.7
	$\sigma_{s,c}39$	-44368.7	-322.3	-287.6	-224.6
	$\sigma_{cls,Max}43$	-37529.4	-288.8	941.2	-15.3
	$\sigma_{cls,Med}39$	-44368.7	-322.3	-287.6	-13.6

Combinazioni Frequenti

8	Ft. 46	-41437.8	627.9	-568.3	-148.4
	$\sigma_{s,c}46$	-41437.8	627.9	-568.3	-231.6
	$\sigma_{cls,Max}46$	-41437.8	627.9	-568.3	-15.9
	$\sigma_{cls,Med}44$	-43142.7	237.6	-446.1	-13.2
108	Ft. 48	-38476.7	-292.7	343.3	-154.3
	$\sigma_{s,c}44$	-40173.9	-299.6	81.1	-198.9
	$\sigma_{cls,Max}48$	-38476.7	-292.7	343.3	-13.5
	$\sigma_{cls,Med}44$	-40173.9	-299.6	81.1	-12.3

Combinazioni Quasi Permanenti

8	Ft. 49	-42094.0	198.6	-524.0	-167.2
	$\sigma_{s,c}49$	-42094.0	198.6	-524.0	-218.8
	$\sigma_{cls,Max}49$	-42094.0	198.6	-524.0	-15.0
	$\sigma_{cls,Med}49$	-42094.0	198.6	-524.0	-12.9
108	Ft. 49	-39125.2	-294.0	173.2	-163.1
	$\sigma_{s,c}49$	-39125.2	-294.0	173.2	-195.6
	$\sigma_{cls,Max}49$	-39125.2	-294.0	173.2	-13.3
	$\sigma_{cls,Med}49$	-39125.2	-294.0	173.2	-12.0

Pilastro: 9/109 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 1 \square 22 x 2 H
 Staffe: ϕ 8 3br./10.0 x 65.0/ ϕ 8 3br./20.0 x 260.0/ ϕ 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
10	23	-23143.8	34168.0	8415.2	1.00	1.00	0.97
109	23	-24915.3	-13134.9	-14281.9	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21868.2	59584.9	13447.2	38342.5	ϕ 8 3br./10.0

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
9	37	-52367.5	14803.2	-12986.6	1.00	1.00	0.58
109	22	-47964.0	-807.7	-14152.7	1.00	1.00	0.52

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	24462.0	59584.9	15621.5	38342.5	ϕ 8 3br./10.0
0.65	3.25	24462.0	29792.5	15621.5	19171.3	ϕ 8 3br./20.0
3.25	3.90	24462.0	59584.9	15621.5	38342.5	ϕ 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
9	Ft. 40	-49701.9	-2363.7	-567.0	-132.0
	$\sigma_{s,c}39$	-74289.0	136.7	363.9	-416.8
	$\sigma_{cls,Max}39$	-74289.0	136.7	363.9	-28.2
	$\sigma_{cls,Med}39$	-74289.0	136.7	363.9	-26.0
109	Ft. 42	-47154.9	287.3	-529.9	-205.2
	$\sigma_{s,c}39$	-71769.0	289.7	-755.6	-432.5
	$\sigma_{cls,Max}39$	-71769.0	289.7	-755.6	-29.8
	$\sigma_{cls,Med}39$	-71769.0	289.7	-755.6	-25.1

Combinazioni Frequenti

9	Ft. 45	-50717.0	-470.0	-247.0	-232.9
	$\sigma_{s,c}45$	-50717.0	-470.0	-247.0	-299.8
	$\sigma_{cls,Max}45$	-50717.0	-470.0	-247.0	-20.5
	$\sigma_{cls,Med}44$	-55968.2	32.4	-53.3	-19.6
109	Ft. 47	-48191.6	293.8	-139.7	-233.0
	$\sigma_{s,c}44$	-53448.2	294.6	-195.4	-304.0
	$\sigma_{cls,Max}44$	-53448.2	294.6	-195.4	-20.6
	$\sigma_{cls,Med}44$	-53448.2	294.6	-195.4	-18.7

Combinazioni Quasi Permanenti

9	Ft. 49	-51387.9	6.3	-157.6	-260.5
	$\sigma_{s,c}49$	-51387.9	6.3	-157.6	-279.3
	$\sigma_{cls,Max}49$	-51387.9	6.3	-157.6	-18.8
	$\sigma_{cls,Med}49$	-51387.9	6.3	-157.6	-18.0
109	Ft. 49	-48867.9	295.8	-55.3	-241.4
	$\sigma_{s,c}49$	-48867.9	295.8	-55.3	-271.9
	$\sigma_{cls,Max}49$	-48867.9	295.8	-55.3	-18.3
	$\sigma_{cls,Med}49$	-48867.9	295.8	-55.3	-17.1

Pilastro: 10/110 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 1 \square 22 x 4 V
 Staffe: ϕ 8 3br./10.0 x 65.0/ ϕ 8 3br./20.0 x 260.0/ ϕ 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
10	23	-23143.8	34168.0	8415.2	1.00	1.00	0.97
110	23	-24915.3	-13134.9	-14281.9	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21868.2	59584.9	13447.2	38342.5	ϕ 8 3br./10.0

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.65	3.25	21868.2	29792.5	13447.2	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	21868.2	59584.9	13447.2	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Combinazioni Rare

10	Ft. 40	-26933.4	-4036.7	354.4	61.8
	σ _{s,c} 39	-35906.7	-598.9	2226.5	-342.1
	σ _{cls,Max} 39	-35906.7	-598.9	2226.5	-25.5
	σ _{cls,Med} 39	-35906.7	-598.9	2226.5	-12.6
110	Ft. 39	-33386.7	2183.4	-4549.8	349.2
	σ _{s,c} 39	-33386.7	2183.4	-4549.8	-594.3
	σ _{cls,Max} 39	-33386.7	2183.4	-4549.8	-47.6
	σ _{cls,Med} 39	-33386.7	2183.4	-4549.8	-19.4

Combinazioni Frequenti

10	Ft. 45	-26898.3	-1510.7	775.9	-34.8
	σ _{s,c} 44	-28802.0	-819.9	1179.5	-253.0
	σ _{cls,Max} 44	-28802.0	-819.9	1179.5	-18.5
	σ _{cls,Med} 44	-28802.0	-819.9	1179.5	-10.1
110	Ft. 44	-26282.0	2216.6	-2706.7	174.1
	σ _{s,c} 44	-26282.0	2216.6	-2706.7	-416.6
	σ _{cls,Max} 44	-26282.0	2216.6	-2706.7	-32.5
	σ _{cls,Med} 44	-26282.0	2216.6	-2706.7	-12.5

Combinazioni Quasi Permanenti

10	Ft. 49	-27025.8	-875.1	917.7	-53.1
	σ _{s,c} 49	-27025.8	-875.1	917.7	-230.8
	σ _{cls,Max} 49	-27025.8	-875.1	917.7	-16.8
	σ _{cls,Med} 49	-27025.8	-875.1	917.7	-9.5
110	Ft. 49	-24505.8	2224.9	-2245.9	138.8
	σ _{s,c} 49	-24505.8	2224.9	-2245.9	-373.0
	σ _{cls,Max} 49	-24505.8	2224.9	-2245.9	-28.9
	σ _{cls,Med} 49	-24505.8	2224.9	-2245.9	-11.0

Pilastro: 11/111 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 24 V

Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
11	23	-28952.1	34403.9	3694.3	1.00	1.00	0.91

111	23	-25983.3	-21819.3	-4789.2	1.00	1.00	0.59
-----	----	----------	----------	---------	------	------	------

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	21153.2	51123.4	20860.9	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	21153.2	25561.7	20860.9	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	21153.2	51123.4	20860.9	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Combinazioni Rare

11	Ft. 41	-23197.0	3999.5	583.5	159.1
	σ _{s,c} 41	-23197.0	3999.5	583.5	-320.6
	σ _{cls,Max} 41	-23197.0	3999.5	583.5	-24.4
	σ _{cls,Med} 41	-23197.0	3999.5	583.5	-10.6
111	Ft. 39	-22169.5	-2195.8	-4179.2	252.1
	σ _{s,c} 39	-22169.5	-2195.8	-4179.2	-356.9
	σ _{cls,Max} 39	-22169.5	-2195.8	-4179.2	-28.5
	σ _{cls,Med} 39	-22169.5	-2195.8	-4179.2	-12.2

Combinazioni Frequenti

11	Ft. 46	-23166.7	1648.7	783.4	-22.0
	σ _{s,c} 46	-23166.7	1648.7	783.4	-184.9
	σ _{cls,Max} 46	-23166.7	1648.7	783.4	-13.7
	σ _{cls,Med} 46	-23166.7	1648.7	783.4	-7.0
111	Ft. 44	-20698.6	-2038.3	-3006.8	143.4
	σ _{s,c} 44	-20698.6	-2038.3	-3006.8	-286.2
	σ _{cls,Max} 44	-20698.6	-2038.3	-3006.8	-21.9
	σ _{cls,Med} 44	-20698.6	-2038.3	-3006.8	-9.5

Combinazioni Quasi Permanenti

11	Ft. 49	-23299.7	1068.1	882.6	-38.7
	σ _{s,c} 49	-23299.7	1068.1	882.6	-169.4
	σ _{cls,Max} 49	-23299.7	1068.1	882.6	-12.1
	σ _{cls,Med} 49	-23299.7	1068.1	882.6	-6.9
111	Ft. 49	-20330.9	-1998.9	-2713.8	119.5
	σ _{s,c} 49	-20330.9	-1998.9	-2713.8	-268.8
	σ _{cls,Max} 49	-20330.9	-1998.9	-2713.8	-20.4
	σ _{cls,Med} 49	-20330.9	-1998.9	-2713.8	-8.9

9.1.2. VERIFICHE NODI (§7.4.6.2.3 NTC2008)

9.1.2.1. CORPO EST

Nodo	Pilastro di riferimento	Ingombro nodo		Materiali		Staffe	0.05 f_{ck}/f_{yk}	Direzione x		Direzione y		Note
		B [cm]	H [cm]	f_{ck}	Acciaio			B_x [cm]	$n_{st}A_{st}/i b$	B_y [cm]	$n_{st}A_{st}/i b$	
112	12 112	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
113	13 113	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	60	0.00565	
114	14 114	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
115	15 115	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
116	16 116	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311			60	0.00565	
117	17 117	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
118	18 118	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
119	19 119	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311			60	0.00565	
120	20 120	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
121	21 121	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00848	
122	22 122	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	60	0.00565	
123	23 123	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
124	24 124	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
125	25 125	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
126	26 126	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
127	27 127	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
128	28 128	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00848	
129	29 129	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00848	
212	112 212	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
213	113 213	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	60	0.00565	
214	114 214	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
215	115 215	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
216	116 216	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311			60	0.00565	
217	117 217	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
218	118 218	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
219	119 219	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311			60	0.00565	
220	120 220	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
221	121 221	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	59	0.00577	
222	122 222	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	60	0.00565	
223	123 223	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311	60	0.00524	60	0.00524	
224	124 224	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
225	125 225	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
226	126 226	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
227	127 227	60	60	C28/35	B 450 C	ø 10/5.0	0.00311			60	0.00524	
228	128 228	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00846	
229	129 229	40	60	C28/35	B 450 C	ø 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00846	

CORPO OVEST

Nodo	Pilastrino di riferimento	Ingombro nodo		Materiali		Staffe	0.05 f_{ck}/f_{yk}	Direzione x		Direzione y		Note
		B [cm]	H [cm]	f_{ck}	Acciaio			B_x [cm]	$n_{st}A_{st}/i b$	B_y [cm]	$n_{st}A_{st}/i b$	
101	1 101	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377	60	0.00377	
102	2 102	40	60	C28/35	B 450 C	∅ 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
103	3 103	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377	60	0.00377	
104	4 104	40	60	C28/35	B 450 C	∅ 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
105	5 105	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377			
106	6 106	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377			
107	7 107	40	60	C28/35	B 450 C	∅ 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
108	8 108	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377			
109	9 109	40	60	C28/35	B 450 C	∅ 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565			
110	10 110	40	60	C28/35	B 450 C	∅ 12 3br./10.0	0.00311	60	0.00565	40	0.00848	
111	11 111	60	60	C28/35	B 450 C	∅ 12/10.0	0.00311	60	0.00377	60	0.00377	

9.1.3. VERIFICHE GDR (§7.4.4.2.1 NTC2008)

- L'equilibrio è imposto nel sistema di riferimento globale.
- Le azioni resistenti dei pilastri sono calcolate indipendentemente nelle due direzioni principali assumendo per N il valore medio dell'azione assiale nelle combinazioni sismiche

CORPO EST

Nodo	N _{TOP} [kg]	N _{BOTTOM} [kg]	Direzione X						Direzione Y					
			ΣM^+ Pilastri	ΣM^+ Travi	ΣM^+ Pilastri	ΣM^- Pilastri	ΣM^- Travi	ΣM^- Pilastri	ΣM^+ Pilastri	ΣM^+ Travi	ΣM^+ Pilastri	ΣM^- Pilastri	ΣM^- Travi	ΣM^- Pilastri
			[kgm]	[kgm]	$\frac{\Sigma M^+}{\Sigma M^-}$	[kgm]	[kgm]	$\frac{\Sigma M^-}{\Sigma M^+}$	[kgm]	[kgm]	$\frac{\Sigma M^+}{\Sigma M^-}$	[kgm]	[kgm]	$\frac{\Sigma M^-}{\Sigma M^+}$
119	-56900.0	-113693.4	-118946.8	-78278.0	1.52	118946.8	78277.9	1.52	-112136.2	-59785.4	1.88	112136.2	59785.5	1.88
116	-52234.0	-100000.3	-115076.6	-66228.1	1.74	115076.6	66228.6	1.74	-108467.7	-50585.9	2.14	108467.7	50585.2	2.14
113	-33349.8	-65458.8	-140203.7	-74841.9	1.87	140203.7	76618.5	1.83	-132583.9	-79321.2	1.67	132583.9	80678.3	1.64
127	-38846.9	-82529.7	-78172.1	-59482.5	1.31	78172.4	59396.1	1.32	-78172.3	-45431.3	1.72	78172.3	45365.3	1.72
124	-51856.0	-115056.2	-100783.3	-78685.0	1.28	100783.3	78683.8	1.28	-117495.1	-38097.6	3.08	117495.1	38100.1	3.08
121	-45159.2	-102034.1	-107593.6	-91522.2	1.18	107593.6	93532.8	1.15	-125671.9	-64116.2	1.96	125671.9	61483.4	2.04
118	-37974.2	-79682.2	-91205.8	-63720.5	1.43	91205.8	63719.3	1.43	-106453.1	-30852.2	3.45	106453.1	30854.7	3.45
115	-36698.2	-63138.3	-98196.8	-61837.2	1.59	98196.8	61838.3	1.59	-114911.0	-29945.0	3.84	114911.0	29942.7	3.84
129	-40663.7	-60443.8	-98207.8	-49017.2	2.00	98207.8	43820.4	2.24	-102448.3	-41838.3	2.45	102448.3	48040.8	2.13
112	-22667.8	-43481.3	-86918.3	-54482.5	1.60	86918.3	64505.8	1.35	-86918.3	-52629.3	1.65	86918.2	39293.2	2.21
126	-36506.7	-83629.3	-91650.3	-63719.3	1.44	91650.2	63719.8	1.44	-106937.0	-30854.8	3.47	106937.1	30853.7	3.47
123	-48323.7	-96042.2	-95075.5	-85226.8	1.12	95075.0	86069.8	1.10	-95075.4	-77092.0	1.23	95075.1	75988.5	1.25
120	-38343.8	-75308.1	-76903.5	-50176.4	1.53	76903.3	50176.4	1.53	-76903.2	-38323.5	2.01	76903.4	38323.5	2.01
117	-32960.2	-64364.9	-82842.9	-57325.9	1.45	82842.9	57502.3	1.44	-82842.7	-43793.7	1.89	82842.6	43926.3	1.89
114	-18545.5	-34862.0	-92669.9	-57301.2	1.62	92669.9	56812.3	1.63	-92628.6	-53593.5	1.73	92628.6	57385.7	1.61
128	-42465.7	-67215.6	-100303.8	-50373.5	1.99	100303.8	54030.4	1.86	-104624.7	-46683.4	2.24	104624.7	39385.0	2.66
125	-51882.7	-105142.5	-84011.8	-69476.2	1.21	84011.8	69476.2	1.21	-84012.1	-53064.2	1.58	84012.1	53064.2	1.58
122	-34619.5	-65809.1	-132371.4	-79139.0	1.67	132371.4	64281.6	2.06	-125183.4	-82594.2	1.52	125183.4	71246.8	1.76

CORPO OVEST

Edificio monopiano.

9.2. PROGETTO E VERIFICA TRAVI PREFABBRICATE TIPO APE PIANO RIGIDO E SISMA

9.2.1. CRITERI DI VERIFICA DELLE TRAVI PREFABBRICATE AUTOPORTANTI TIPO APE

9.2.1.1. PREMESSA

Nota: lo studio è stato eseguito in collaborazione con il "DISTART⁶ - ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA". La procedura rappresenta una sintesi operativa della sperimentazione del sistema iperstatico APE.

Le travi autoportanti presentano due fasi distinte:

- In una prima fase le travi, prefabbricate, sono semplicemente appoggiate alle estremità e devono sopportare il loro peso proprio, quello dei pannelli di solaio ed il peso del getto integrativo e della soletta dei solai prefabbricati. In tale fase va considerata resistente la sola trave prefabbricata.
- Nella seconda fase, la trave, completata in opera, è quindi alta maggiore e composta da due getti di differenti età e caratteristiche di resistenza. Dopo il completamento in opera, per il calcolo delle sollecitazioni la trave può essere considerata continua su più campate se lo schema statico lo prevede.

Le procedure operative e i criteri di verifica delle sezioni, basati sul calcolo agli stati limite con il metodo dei coefficienti parziali, è schematizzato nel seguito.

Si precisa infine che gli elementi prefabbricati utilizzati sono manufatti integralmente in calcestruzzo armato ordinario, conformi al cap. 4.1 delle NTC '08 e non soggetti alle restrizioni del cap. 4.6.

VERIFICA AGLI STATI LIMITE ULTIMI (SLU)

Nella 1° fase (solo trave prefabbricata) si considerano agenti i carichi permanenti strutturali G_1 (pesi propri di trave, solaio e getti integrativi) con coef. parziali unitari ($\gamma_{G1}=1$). Nella 2° fase (trave prefabbricata + getto di completamento) si incrementano i carichi permanenti già applicati in 1° fase portando il coef. parziale al valore di normativa ($\gamma_{G1}=1.3$), si applicano i carichi permanenti non strutturali (G_2) ed i carichi variabili (Q_{ki}) moltiplicati per i relativi coef. parziali (γ_i):

o Comb. SLU 1° fase: $q_{I\ fase} = G_1 \times \gamma_{G1} (=1)$;

o Comb. SLU 2° fase: $q_{II\ fase} = q_{I\ fase} + [G_1 \times (\gamma_{G1} - \gamma'_{G1}) + G_2 \times \gamma_{G2} + Q_{k1} \times \gamma_{Q1} + \sum Q_{ki} \times \gamma_{Qki} \times \psi_{0i}]$;

Nota: Tale combinazione interpreta la 1° fase come una fase transitoria nella quale sono estremamente ridotte le incertezze insite nella definizione dei modelli di calcolo e di valutazione delle azioni⁷.

Nella 1° fase lo schema statico per la valutazione delle sollecitazioni è quello di trave appoggiata, quindi $M'd = [(q_{I\ fase} \times Lc^2)/8]$, $V'd = [(q_{I\ fase} \times Lc)/2]$, con Lc luce di calcolo valutata secondo EN 1992-1-1-2005 par. 5.3.

RESISTENZA PER AZIONI NORMALI E FLESSIONALI:

In 1° fase si calcola il momento resistente $M'r$ della sola sezione prefabbricata e se $M'r > M'd$ la verifica è soddisfatta. In tale fase deve essere calcolata anche la tensione di compressione nel calcestruzzo della trave prefabbricata e la tensione nell'acciaio inferiore da cui, tramite i legami costitutivi, determinare le deformazioni ϵ_s delle singole fibre⁸ della trave che verranno utilizzati nel calcolo della fase successiva.

Nella 2° fase, il calcolo delle sollecitazioni va condotto con riferimento all'effettivo schema statico della struttura, considerando la continuità dei nodi. Il momento flettente sollecitante (M_d) è la somma di quello di 1° fase e di quello di 2° fase: $M_d = M_d' + M_d''$.

Si calcola quindi il momento flettente resistente M_r della sezione considerando un allungamento iniziale ϵ_s dell'acciaio teso pari a quello calcolato nella 1° fase. Tale allungamento iniziale si aggiunge all'allungamento $\Delta\epsilon_s$ conseguente alla 2° fase e si verifica che $\epsilon_s = \epsilon'_s + \Delta\epsilon_s \leq \epsilon_{s(ultimo)}$. Si verifica inoltre che il rapporto x/d , con 'x' posizione dell'asse neutro e 'd' altezza utile, sia tale da garantire una rottura (convenzionale SLU) sempre con acciaio snervato $\epsilon_s > \epsilon_{syd}$.

Se $M_r > M_d$ la verifica è soddisfatta.

Nota: Tale approccio vale concettualmente per tutte le sezioni della trave, sia in mezzeria che agli appoggi. Stando gli schemi statici assunti all'appoggio, in assenza di sbalzi di 1° fase, si avrà soltanto il momento sollecitante di 2° fase che tende le fibre superiori.

RESISTENZA PER AZIONI TAGLIANTI:

In prima fase si calcola il taglio resistente $V'r = \min \{ V'_{Rd,s}; V'_{Rd,max} \}$ della sola sezione prefabbricata e se $V'r > V'd$ la verifica è soddisfatta. In tale fase si considera la capacità resistente basata sul modello a traliccio con inclinazione dei

⁶"DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELLE STRUTTURE, DEI TRASPORTI, DELLE ACQUE, DEL RILEVAMENTO, DEL TERRITORIO".

⁷Nella 1° fase la verifica potrebbe essere anche condotta considerando il comportamento dei materiali elastico-lineari.

⁸Con il termine fibra si intende una striscia infinitesima parallela all'asse neutro della sollecitazione flettente.

puntoni d'anima. Le sollecitazioni agenti sono tali da avere una situazione tensionale molto lontana da tale meccanismo resistente che non essendosi attivato giustifica, nella fase successiva, l'ipotesi di sovrapposizione degli effetti.

Come descritto al paragrafo precedente, nella 2° fase, il calcolo delle sollecitazioni va condotto con riferimento all'effettivo schema statico della struttura. Il taglio sollecitante (V_d) è la somma di quello di 1° fase e di quello di 2° fase: $V_d = V_d' + V_d''$.

Si calcola quindi il taglio resistente $V_r = \min \{ V''_{Rd,s}; V''_{Rd,max} \}$ della sezione completata dal getto integrativo. Ancora la capacità resistente è valutata col modello a traliccio con inclinazione dei puntoni d'anima, ma in questo caso la resistenza lato calcestruzzo dipende dalla profondità dell'asse neutro, e quindi dall'altezza del corrente compresso. Considerando che l'asse neutro allo stato limite ultimo è generalmente contenuto nel getto di completamento, e operando a favore di sicurezza, si valuta $V''_{Rd,max}$ con il calcestruzzo integrativo. Nella progettazione delle staffe volendo ricercare una rottura bilanciata e allo stesso tempo fornire duttilità si impone un'inclinazione delle bielle tale che la rottura sia lato acciaio.

Se $V_r > V_d$ la verifica è soddisfatta.

VERIFICA AGLI STATI LIMITE IN ESERCIZIO (S.L.E.)

Le sollecitazioni agenti in 1° e 2° fase sono calcolati con gli stessi schemi statici utilizzati per gli SLU con le seguenti combinazioni:

- Comb. caratteristica SLE 1° fase: $q_{I \text{ fase}} = G_1$;
- Comb. caratteristica SLE 2° fase: $q_{II \text{ fase}} = q_{I \text{ fase}} + G_2 + Q_{k1} + \sum Q_{ki} \times \psi_{0i}$;
- Comb. frequente SLE 2° fase: $q_{III \text{ fase}} = q_{I \text{ fase}} + G_2 + \psi_{11} \times Q_{k1} + \sum Q_{ki} \times \psi_{2i}$;
- Comb. quasi permanente 2° fase: $q_{IV \text{ fase}} = q_{I \text{ fase}} + G_2 + \sum Q_{ki} \times \psi_{2i}$;

VERIFICA PER TENSIONI IN ESERCIZIO

Tale analisi va condotta con riferimento ai carichi nelle combinazioni rare e quasi - permanenti (NTC 2008 par. 2.5.3) e ad un comportamento elastico-lineare dei materiali, trascurando la resistenza a trazione del calcestruzzo teso e assumendo un coefficiente di omogeneizzazione convenzionale $n = (E_s/E_c) = 15$ (Istruzioni NTC2008 par. C4.1.2.2.5).

Nella 1° fase si considera la sola trave prefabbricata, della quale si calcola l'asse neutro e le tensioni nei due materiali. Nella 2° fase, a trave completata, si calcolano le tensioni nell'acciaio, nel calcestruzzo prefabbricato e del getto integrativo nello schema statico definitivo considerando agente soltanto il carico applicato in 2° fase. Le tensioni totali saranno la somma di quelle calcolate nelle due fasi distintamente.

L'incremento delle tensioni è calcolato in modo semplificato operando in sovrapposizione delle tensioni, che comportano nella sezione di mezzera compressioni nel completamento della trave, incrementi di compressione nella trave prefabbricata al di sopra dell'asse neutro della 2° fase, e decrementi di tensione al di sotto di tale asse neutro. Nelle sezioni agli appoggi si avranno normalmente solo sollecitazioni che tendono le fibre superiori in seconda fase.

Tale approccio è giustificato dall'ipotesi iniziale di comportamento elastico-lineare dei materiali.

Le verifiche si ritengono soddisfatte se:

- $\sigma_s = \sigma'_s + \sigma''_s < (0.8 \times f_{yk})$ per comb. rara SLE;
- $\sigma_{c(pref.)} = \sigma'_{c(pref.)} + \sigma''_{c(pref.)} < (0.6 \times f_{ck(pref.)})$ per comb. rara SLE;
- $\sigma_{c(pref.)} = \sigma'_{c(pref.)} + \sigma''_{c(pref.)} < (0.45 \times f_{ck(pref.)})$ per comb. quasi permanente SLE;
- $\sigma_{c(compl.)} = \sigma'_{c(compl.)} + \sigma''_{c(compl.)} < (0.6 \times f_{ck(compl.)})$ per comb. rara SLE;
- $\sigma_{c(compl.)} = \sigma'_{c(compl.)} + \sigma''_{c(compl.)} < (0.45 \times f_{ck(compl.)})$ per comb. quasi permanente SLE;

VERIFICA DI FESSURAZIONE

Stabilite le classi di esposizione e i conseguenti limiti di fessurazione, nelle pertinenti combinazioni SLE, si valuta l'ampiezza di fessura tramite calcolo diretto. La procedura applicata è quella descritta nelle "Istruzioni NTC2008 par. C4.1.2.2.4.6", che riprende quanto esposto in "EN 1992-1-1-2005 par. 7.3.4"⁹, in cui: $[w_d = \epsilon_{sm} \times \Delta_{smax} < w_{1,2,3}]$.

Nel caso di travi prefabbricate autoportanti, che presentano più fasi, il problema presenta complicazioni legate all'età dei diversi calcestruzzi e dei tempi di messa in carico. Riprendendo le ipotesi formulate nel paragrafo precedente si può ancora operare in sovrapposizione degli effetti. Il metodo approssima il problema ma consente una agevole quantificazione numerica. Eseguendo la procedura analitica per ogni fase si ottiene: $w_d = w'_d + w''_d$.

Le verifiche si ritengono soddisfatte se:

- $w_d < w_3 = 0.4 \text{ mm}$ per comb. frequente SLE;
- $w_d < w_2 = 0.3 \text{ mm}$ per comb. quasi permanente SLE.

⁹ A tal proposito si sottolinea che le NTC2008 forniscono espressioni incomplete che a loro volta rimandano necessariamente ad altri documenti tecnici, nello specifico alla circolare esplicativa del DM 16/01/1996.

Nota: queste verifiche sono riferite a condizioni ambientali ordinarie (XC1, XC2, XC3).

- MODALITÀ DI PROGETTO E VERIFICA CON CALCOLO AUTOMATICO

Nel contesto di analisi automatica descritto in M52-J8-V38 cap. 10, le verifiche di resistenza eseguite con calcolo automatico si compongono dei seguenti passaggi:

- a) Stati Limite Ultimi:
- Le travi vengono progettate-verificate a flessione retta e taglio nel piano longitudinale della trave sulla base dell'inviluppo delle sollecitazioni, in conformità al NTC2008 e successivi aggiornamenti.
 - Viene sempre predisposta l'armatura minima mentre gli sforzi di taglio vengono integralmente assorbiti dalle staffe.
 - Le operazioni di progetto-verifica vengono condotte, per ogni asta, in tre diverse sezioni e precisamente in corrispondenza dei fili esterni dei pilastri e della sezione in campata nella quale viene riscontrato il massimo momento positivo (negativo).
 - Per quanto concerne il progetto-verifica delle travi a taglio esse vengono condotte nel modo seguente:
 - Si controlla se la trave necessita o meno di armatura aggiuntiva a taglio;
 - Se non occorre armatura aggiuntiva a taglio si procede a disporre la staffatura minima di regolamento;
 - Se occorre armatura aggiuntiva a taglio la staffatura viene progettata andando a suddividere la trave, a seconda del caso, in uno, tre o cinque conci: due tronchi in prossimità degli appoggi di lunghezza pari all'altezza della sezione, due altri (eventuali) tronchi dall'ascissa precedente a quella in cui il taglio può essere assorbito con la sola staffatura minima da regolamento, un restante (eventuale) concio di chiusura centrale. In ogni caso l'armatura a taglio si intende simmetrica rispetto alla mezzera della trave e viene progettata considerando, rispetto alla mezzera, la zona della trave più sollecitata.
- b) Stati Limite di Esercizio:
- Flessione: si verifica che per ogni combinazione di carico la somma delle massime tensioni nel calcestruzzo, nel ferro teso e nel ferro compresso siano inferiori a quelle limite.
 - Verifica di Fessurazione: si verifica per ogni combinazione di carico la somma dell'aperuta delle fessure sia inferiore a quella limite.

LEGENDA SIMBOLI LETTURA VERIFICHE

Verifiche a Flessione SLU

- Nodo: nodi di estremità della trave;
- x: ascissa di riferimento delle sollecitazioni;
- Afe : area armature di estradosso;
- Afe₁ : area armature di estradosso in I° Fase;
- Afi : area armature di intradosso;
- q_{medio I fase} : carico al m di 1° fase (valore caratteristico);
- q_{medio II fase} : carico al m di 2° fase (valore caratteristico);
- q^{II} : carico al m di 2° fase di calcolo (nella comb. di carico relativi allo S.L. considerato);
- Md_{plaf} : momento flettente minimo in campata per travi calcolate in continuità:

$$\left(q^{II} \cdot L_{asse}^2 \right) / \alpha \quad (\alpha = 16 \text{ se non diversamente specificato});$$
- Mde : momento flettente di calcolo per azioni che tendono le fibre di estradosso;
- Mre : momento flettente resistente per azioni che tendono le fibre di estradosso;
- Mdi^I : momento flettente di calcolo di 1° fase = $(q_{mediolfase} \cdot L_{fase}^2) / 8$
- Mri^I : momento flettente resistente considerando la sola sezione di 1° fase;
- Mdi^{II} : momento flettente di calcolo di 2° fase (Mdi^I + momento dovuto al carico q^{II}) per azioni che tendono le fibre di intradosso;
- Mri^{II} : momento flettente resistente di 2° fase (considerando la sezione interamente gettata) per azioni che tendono le fibre di intradosso;

Verifiche a Flessione SLE

- σ_{bE} : tensione nel calcestruzzo di estradosso trave;
- σ_{bE}^{PR} : tensione nel calcestruzzo di estradosso cls prefabbricato;
- σ_{bI} : tensione nel calcestruzzo di intradosso trave;
- σ_{fE} : tensione nell'acciaio di estradosso;
- σ_{fI} : tensione nell'acciaio di intradosso;

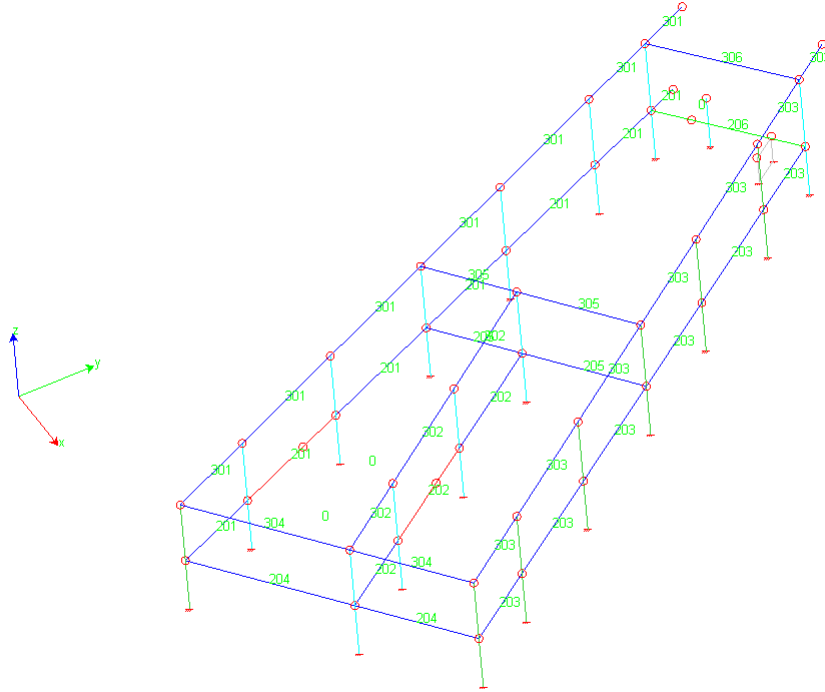
Verifiche a Taglio SLU

- **Da** : ascissa di riferimento iniziale del concio considerato;
- **A** : ascissa di riferimento finale del concio considerato;
- **V_{Sd}^I** : sforzo di taglio di calcolo di 1° fase;
- **VR_{d,c}^I** : VR_{d,c} calcolato sulla sezione di 1° fase;
- **VR_{d,max}^I** : VR_{d,max} calcolato sulla sezione di 1° fase;
- **VR_{d,s}^I** : VR_{d,s} calcolato sulla sezione di 1° fase
- **V_{Sd}^{II}** : sforzo di taglio di calcolo di 2° fase (V_{Sd}^I + taglio dovuto al carico q^{II});
- **VR_{d,s}^{II}** : VR_{d,s} calcolato sulla sezione di 2° fase interamente gettata;
- **VR_{d,max}^{II}** : VR_{d,max} calcolato sulla sezione di 2° fase interamente gettata;
- **VR_{d,s}^{II}** : VR_{d,s} calcolato sulla sezione di 2° fase interamente gettata;
- **Staffe**: diametro e passo staffe di armatura;

Convenzione sui segni dei momenti :

- **M_d > 0** : positivi – tendono le fibre inferiori
- **M_d < 0** : negativi – tendono le fibre superiori

9.2.2.- VERIFICHE SLU, SLV, SLE



NUMERAZIONE TRAVATE CORPO EST

CORPO EST

Trave Sezioni Impiegate:

Sezione Numero	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo Prefabbricato				Calcestruzzo In Opera				Acciaio	Cf Gabbie			Cf Spez.						
				f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{FREQ} [kg/cm ²]		σ_{QP} [kg/cm ²]	Es [cm]	In [cm]	Es [cm]	In [cm]					
1	60x60/45-r90	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
101	60x60/45-r90	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
4	40x60/40-r90	B 40 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
11	60x60/45-sbalzo	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50

Verifiche Tratte:Condizione di carico di I' Fase 2 Fattore di sovraresistenza a taglio γ_{Ed} 1.00Travata: Travata 201 Nodi 112 115 118 121 124 126 128 133

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ_{bE} [kg/cm ²]	σ_{bE}^{PR} [kg/cm ²]	σ_{bI} [kg/cm ²]	σ_{tE} [kg/cm ²]	σ_{tI} [kg/cm ²]			
																						Trave Travata 201 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 5.96 L _{netta} 5.46 L _{Fase} 5.31 [m] q _{medio I' fase} 3242.1 q _{medio II' fase} 3765.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)		
112	SLU	0.30	19.01	0.00	26.55		25274.4	39620.3	0.64	0.24	-3502.8	25546.6	0.14	0.45	-24655.6	43074.9	0.57	0.16						
	SLE	Rare					5103.1				0.0				0.0					17.5	553.9	44.4		
	SLE	Freq					2781.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	24.2		
	SLE	Q.P.					2060.8				0.0				0.0					-0.0	0.0	17.9		
CAM	SLU	3.03	13.57	0.00	21.24	5420.7	-12016.7	3905.2	28345.9	0.14	0.09	-11420.7	30381.9	0.38	0.19	-23405.5	42531.7	0.55	0.12					
	SLE	Rare				2965.4	-6573.7	0.0			-11421.8				-6556.2					19.8	72.5	-0.0	217.1	2192.1
	SLE	Freq				2225.8	-4934.1	0.0			-11421.8				-4921.0					14.8	71.8	-0.0	163.0	2035.3
	SLE	Q.P.				1929.9	-4278.3	0.0			-11421.8				-4266.9					12.9	71.5	-0.0	141.3	1972.5
115	SLU	5.76	19.01	0.00	15.93		22485.9	39436.3	0.57	0.23	-3430.1	16725.7	0.21	0.27	-13755.5	26283.8	0.52	0.12						
	SLE	Rare					11605.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	40.6	1253.5	111.3
	SLE	Freq					7350.7				0.0				0.0					-0.0	0.0	25.7	794.0	70.5
	SLE	Q.P.					6080.2				0.0				0.0					-0.0	0.0	21.3	656.7	58.3

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.98	0.16	0.05	0.20	0.00
Quasi Permanenti	2.98	0.16	0.04	0.20	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 201 /2 Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.47 L_{netta} 8.07 L_{Fase} 7.92 [m] q_{medio I' fase} 1597.3 q_{medio II' fase} 4425.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
115	SLU	0.20	19.01	0.00	15.93		24056.6	39436.3	0.61	0.23	-1919.6	16725.7	0.11	0.27	-5319.3	26283.8	0.20	0.12				
	SLE	Rare					14713.1				0.0						-0.0	0.0	51.5	1589.2	141.1	
	SLE	Freq					8724.6				0.0						-0.0	0.0	30.5	942.4	83.7	
	SLE	Q.P.					7077.4				0.0						-0.0	0.0	24.8	764.4	67.9	
CAM	SLU	4.24	15.93	0.00	37.17	5918.1	-26537.9	0.0	32912.8	0.00	0.10	-11357.6	49743.9	0.23	0.33	-37887.1	72829.4	0.52	0.20			
	SLE	Rare				3625.9	-16259.4	0.0				-10972.6					40.3	69.3	-0.0	471.5	1800.1	
	SLE	Freq				2039.0	-9143.4	0.0				-10972.6					22.7	63.8	-0.0	265.1	1401.1	
	SLE	Q.P.				1609.3	-7216.2	0.0				-10972.6					17.9	62.3	-0.0	209.2	1293.1	
118	SLU	8.27	22.62	0.00	13.57		37021.5	45269.7	0.82	0.24	-3258.4	14568.9	0.22	0.23	-5798.4	22575.2	0.26	0.11				
	SLE	Rare					22770.0				0.0						-0.0	0.0	75.0	2088.3	270.8	
	SLE	Freq					13406.8				0.0						-0.0	0.0	44.2	1229.6	159.5	
	SLE	Q.P.					10802.0				0.0						-0.0	0.0	35.6	990.7	128.5	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.67	0.07	0.04	0.11	0.00
Quasi Permanenti	4.89	0.07	0.03	0.10	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 201 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.68 L_{netta} 8.28 L_{Fase} 8.13 [m] q_{medio I' fase} 2507.5 q_{medio II' fase} 5019.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
118	SLU	0.20	22.62	0.00	13.57		37864.2	45269.7	0.84	0.24	-4271.9	14568.9	0.29	0.23	-7109.5	22575.2	0.31	0.11				
	SLE	Rare					22999.1				0.0						-0.0	0.0	75.8	2109.3	273.5	

SLE	Freq							13641.3				0.0						-0.0	0.0	44.9	1251.1	162.2	
SLE	Q.P.							10967.6				0.0						-0.0	0.0	36.1	1005.9	130.4	
CAM	SLU	4.34	15.93	0.00	42.47	7081.5	-33309.8	0.0	32912.2	0.00	0.10	-20694.7	55545.5	0.37	0.38	-54004.5	82077.2	0.66	0.25				
SLE	Rare					4219.5	-19847.6	0.0				-20694.7						47.4	119.7	-0.0	562.5	2460.0	
SLE	Freq					2553.4	-12010.8	0.0				-20694.7						28.7	113.2	-0.0	340.4	2072.8	
SLE	Q.P.					2060.8	-9693.4	0.0				-20694.7						23.1	111.2	-0.0	274.7	1958.3	
121	SLU	8.48	24.98	0.00	15.93			38506.1	49151.3	0.78	0.25	-4091.9	16725.7	0.24	0.27	-5962.0	26250.2	0.23	0.12				
SLE	Rare							22511.5				0.0						-0.0	0.0	71.2	1888.5	276.8	
SLE	Freq							13953.6				0.0						-0.0	0.0	44.1	1170.5	171.6	
SLE	Q.P.							11331.3				0.0						-0.0	0.0	35.8	950.6	139.3	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.34	0.14	0.04	0.18	0.00
Quasi Permanenti	4.34	0.14	0.04	0.17	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{tE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 201 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.65 L_{netta}7.25 L_{VFase}7.10 [m] q_{medio I fase}4583.7 q_{medio II fase}6183.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																					
121	SLU	0.20	24.98	0.00	15.93		38290.9	49151.3	0.78	0.25	-6701.0	16725.7	0.40	0.27	-9912.0	26250.2	0.38	0.12			
SLE	Rare						22106.5				0.0					-0.0	0.0	69.9	1854.5	271.8	
SLE	Freq						13936.6				0.0					-0.0	0.0	44.1	1169.1	171.4	
SLE	Q.P.						11358.3				0.0					-0.0	0.0	35.9	952.8	139.7	
CAM	SLU	3.83	15.93	13.57	47.78	9450.1	-34608.6	0.0	52074.9	0.00	0.11	-28925.7	65493.9	0.44	0.31	-63534.3	90903.7	0.70	0.28		
SLE	Rare					5383.3	-19715.1	0.0			-28925.7					44.6	120.0	-0.0	532.8	2584.1	
SLE	Freq					3462.3	-12679.9	0.0			-28925.7					28.7	114.2	-0.0	342.7	2270.6	
SLE	Q.P.					2837.9	-10393.2	0.0			-28925.7					23.5	112.3	-0.0	280.9	2168.7	
124	SLU	7.45	30.28	0.00	15.93		41521.5	57822.8	0.72	0.27	-6539.4	16725.7	0.39	0.27	-8606.1	26246.5	0.33	0.12			
SLE	Rare						23505.5				0.0					-0.0	0.0	69.3	1644.4	321.7	
SLE	Freq						15204.8				0.0					-0.0	0.0	44.9	1063.7	208.1	
SLE	Q.P.						12475.2				0.0					-0.0	0.0	36.8	872.7	170.7	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.83	0.16	0.04	0.20	0.00
Quasi Permanenti	3.83	0.16	0.03	0.19	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]			
<i>Trave Travata 201 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.52 L_{netta}8.12 L_{Fase}7.97 [m] q_{medio I' fase}4128.7 q_{medio II' fase}5443.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
124	SLU	0.20	30.28	0.00	15.93		44377.6	57822.8	0.77	0.27	-6835.5	16725.7	0.41	0.27	-7609.2	26246.5	0.29	0.12					
SLE	Rare						25062.8				0.0				0.0				73.9	1753.3	343.0		
SLE	Freq						16184.0				0.0				0.0				47.7	1132.2	221.5		
SLE	Q.P.						13273.2				0.0				0.0				39.2	928.5	181.6		
CAM	SLU	4.26	15.93	13.57	47.78	8204.2	-37241.2	0.0	52074.9	0.00	0.11	-32800.4	65493.9	0.50	0.31	-70041.6	90832.5	0.77	0.28				
SLE	Rare					4643.8	-21079.2	0.0				-32800.4				-21079.2			47.7	135.0	-0.0	569.7	2873.4
SLE	Freq					3038.0	-13790.1	0.0				-32800.4				-13790.1			31.2	129.0	-0.0	372.7	2548.5
SLE	Q.P.					2510.2	-11394.3	0.0				-32800.4				-11394.3			25.8	127.0	-0.0	307.9	2441.7
126	SLU	8.32	22.62	0.00	13.57		35618.8	45269.7	0.79	0.24	-6627.9	14568.9	0.45	0.23	-7603.3	22575.2	0.34	0.11					
SLE	Rare						20113.7				0.0				0.0				66.2	1844.7	239.2		
SLE	Freq						13556.8				0.0				0.0				44.7	1243.3	161.2		
SLE	Q.P.						11370.6				0.0				0.0				37.5	1042.8	135.2		

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.26	0.18	0.04	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.26	0.18	0.04	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 201 /6 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.39 L_{netta}4.99 L_{Fase}4.84 [m] q_{medio I' fase}3736.8 q_{medio II' fase}3766.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																					
126	SLU	0.20	22.62	0.00	13.57		23945.3	45269.7	0.53	0.24	-3638.8	14568.9	0.25	0.23	-9599.8	22575.2	0.43	0.11			
SLE	Rare						13156.0				0.0				0.0				43.3	1206.6	156.5
SLE	Freq						8825.1				0.0				0.0				29.1	809.4	105.0

SLE	Q.P.						7325.7				0.0							-0.0	0.0	24.1	671.9	87.1		
CAM	SLU	2.69	16.06	0.00	18.10	5571.2	-10124.0	2340.5	33179.6	0.07	0.10	-10925.4	26287.3	0.42	0.16	-21047.6	36469.0	0.58	0.11					
SLE	Rare					2966.8	-5391.3	0.0				-10925.6				-5390.3				16.7	71.0	-0.0	175.5	2335.5
SLE	Freq					2226.7	-4046.5	0.0				-10925.6				-4045.7				12.5	70.7	-0.0	131.7	2185.7
SLE	Q.P.					1930.7	-3508.5	0.0				-10925.6				-3507.9				10.8	70.6	-0.0	114.2	2125.7
128	SLU	5.19	12.57	0.00	18.10			17218.9	28807.7	0.60	0.21	-3570.4	18748.6	0.19	0.30	-17908.8	29813.3	0.60	0.13					
SLE	Rare							3303.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.7	525.7	11.6
SLE	Freq							1882.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.8	299.7	6.6
SLE	Q.P.							1440.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	6.0	229.2	5.1

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.70	0.17	0.05	0.22	0.00
Quasi Permanenti	2.70	0.17	0.04	0.21	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{IE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]
<i>Trave Travata 201 /7 Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}2.10 L_{netto}1.93 q_{medio}2073.5 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																		
128	SLU	0.13	12.57	0.00	18.10		5461.4	28788.7	0.19	0.20	0.0	30011.4	0.00	0.13				
SLE	Rare						4029.9				0.0				-0.0	16.5	639.4	17.1
SLE	Freq						3682.8				0.0				-0.0	15.1	584.4	15.6
SLE	Q.P.						3548.5				0.0				-0.0	14.6	563.0	15.0
CAM	SLU	1.09	10.94	0.00	25.18	2804.8	-773.1	3257.3	28367.2	0.11	0.12	-768.0	45556.4	0.02	0.15			
SLE	Rare					2073.5	-571.5	1040.2				-567.8			1.9	4.0	150.1	58.3
SLE	Freq					1909.8	-526.4	942.7				-523.0			1.7	3.6	136.0	53.7
SLE	Q.P.					1844.3	-508.3	906.3				-505.0			1.7	3.5	130.8	51.9
133	SLU	2.05	7.63	0.00	8.04		442.3	19074.9	0.02	0.14	-39.8	13914.7	0.00	0.09				
SLE	Rare						1.8					-19.4			0.1	0.0	1.1	5.7
SLE	Freq						0.0					-15.5			0.1	-0.0	0.9	4.6
SLE	Q.P.						0.0					-14.4			0.1	-0.0	0.8	4.2

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione	Intradosso	Estradosso
--------------	---------	------------	------------

	[m]	mm	mm
Frequenti	0.13	0.00	0.02
Quasi Permanenti	0.13	0.00	0.01

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 115(Tr.Travata 201 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.96 L_{netto} 5.46 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	8797.0	11971.9	99388.8	44918.8	25192.5	18020.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	5.16	4.26	7019.1	11971.9	110786.6	35025.6	26138.9	16729.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.16	5.76	0.60	8895.2	11971.9	99388.8	44918.8	27656.9	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 115 118(Tr.Travata 201 /2) Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.47 L_{netto} 8.07 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	4739.8	11971.9	99388.8	44918.8	24762.1	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	7.67	6.87	6427.6	11971.9	110786.6	35025.6	31434.7	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.67	8.27	0.60	8067.1	11971.9	99388.8	44918.8	37762.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 118 121(Tr.Travata 201 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.68 L_{netto} 8.28 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	10628.4	11971.9	99388.8	44918.8	40714.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	7.88	7.08	9017.0	11971.9	110786.6	35025.6	34506.2	20576.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.88	8.48	0.60	10122.8	11971.9	99388.8	44918.8	38639.5	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 121 124(Tr.Travata 201 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.65 L_{netto} 7.25 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	16862.9	11971.9	99388.8	59891.8	51376.7	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	6.85	6.05	13999.8	11971.9	110786.6	35025.6	42534.7	21813.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.85	7.45	0.60	16395.0	11971.9	99388.8	59891.8	50447.0	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 124 126(Tr.Travata 201 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.52 L_{netto} 8.12 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	17062.1	11971.9	99388.8	59891.8	52306.2	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.72	6.92	14457.0	11971.9	110786.6	35025.6	44428.4	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.72	8.32	0.60	16472.0	11971.9	99388.8	59891.8	47864.5	14409.6	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 126 128(Tr.Travata 201 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.39 L_{netto} 4.99 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	9434.7	11971.9	99388.8	44918.8	27905.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	4.59	3.79	7118.6	11971.9	110786.6	35025.6	25856.8	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.59	5.19	0.60	9198.7	11971.9	99388.8	44918.8	22924.5	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 128 133(Tr.Travata 201 /7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 2.10 L_{orda} 1.93 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.13	2.05	1.93	5623.3	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

Travata: Travata 202 Nodi 113 116 119 122

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _π		
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]			
Trave Travata 202 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netta} 5.24 L_{Fase} 5.09 [m] q_{medio I' fase} 5143.8 q_{medio II' fase} 4467.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
113	SLU	0.30	20.45	0.00	26.55			26983.1	41949.5	0.64	0.24	-5273.3	25546.6	0.21	0.45	-26819.7	43065.7	0.62	0.15					
SLE	Rare							7770.6				0.0				-120.3				0.4	0.0	25.9	789.0	73.5
SLE	Freq							3887.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	12.9	394.7	36.8
SLE	Q.P.							2718.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.0	276.0	25.7
CAM	SLU	2.92	15.93	0.00	26.55	8243.8	-17542.6	2379.2	32914.7	0.07	0.10	-16626.1	37162.1	0.45	0.24	-34168.7	52778.8	0.65	0.14					
SLE	Rare					4467.1	-9505.9	0.0				-16626.1				-9505.9				26.1	100.1	-0.0	292.2	2579.7
SLE	Freq					3127.0	-6654.1	0.0				-16626.1				-6654.1				18.2	98.4	-0.0	204.5	2359.3
SLE	Q.P.					2590.9	-5513.4	0.0				-16626.1				-5513.4				15.1	97.8	-0.0	169.4	2271.1
116	SLU	5.54	22.62	0.00	21.24			29128.3	45395.3	0.64	0.24	-5205.3	21369.1	0.24	0.36	-18239.7	34674.5	0.53	0.13					
SLE	Rare							15375.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	49.7	1416.1	167.4
SLE	Freq							9929.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	32.1	914.5	108.1
SLE	Q.P.							8047.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	26.0	741.1	87.6

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.19	0.05	0.24	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.19	0.04	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 202 /2 Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.30 L_{netta}7.70 L_{Fase}7.55 [m] q_{medio I fase}3472.2 q_{medio II fase}3952.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
116	SLU	0.30	22.62	0.00	21.24		32665.4	45395.3	0.72	0.24	-4725.6	21369.1	0.22	0.36	-10644.2	34674.5	0.31	0.13					
	SLE	Rare					19585.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	63.4	1803.8	213.3	
	SLE	Freq					14108.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	45.6	1299.3	153.6	
	SLE	Q.P.					12139.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	39.3	1118.0	132.2	
CAM	SLU	4.15	15.93	13.57	42.47	6845.5	-29474.0	0.0	51863.1	0.00	0.12	-23425.3	58852.3	0.40	0.26	-52867.1	82467.5	0.64	0.27				
	SLE	Rare				3952.2	-17016.6	0.0				-23257.0				-16998.0			40.2	99.6	-0.0	469.3	2388.9
	SLE	Freq				2984.3	-12849.4	0.0				-23257.0				-12835.4			30.3	96.3	-0.0	354.4	2180.6
	SLE	Q.P.				2597.2	-11182.5	0.0				-23257.0				-11320.0			26.8	95.1	-0.0	312.5	2104.8
119	SLU	8.00	31.86	0.00	21.24		39202.0	60320.6	0.65	0.28	-6037.1	21369.1	0.28	0.36	-10742.3	34640.0	0.31	0.13					
	SLE	Rare					22986.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	65.5	1535.3	307.9	
	SLE	Freq					16337.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	46.6	1091.2	218.8	
	SLE	Q.P.					13895.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	39.6	928.1	186.1	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.30	0.15	0.05	0.20	0.00
Quasi Permanenti	4.52	0.15	0.04	0.19	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 202 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.90 L_{Fase}7.75 [m] q_{medio I fase}4393.8 q_{medio II fase}3677.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
119	SLU	0.30	31.86	0.00	21.24		39306.5	60320.6	0.65	0.28	-7115.4	21369.1	0.33	0.36	-14437.5	34640.0	0.42	0.13					
	SLE	Rare					21889.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	62.4	1462.0	293.2	
	SLE	Freq					14327.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	40.9	957.0	191.9	
	SLE	Q.P.					11552.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	32.9	771.6	154.7	
CAM	SLU	4.25	15.93	15.93	58.40	6834.6	-30862.7	0.0	55099.0	0.00	0.11	-32989.5	77463.4	0.43	0.38	-63852.2	106122.7	0.60	0.32				
	SLE	Rare				3677.7	-16607.0	0.0				-32989.5				-16607.0			35.6	124.4	-0.0	428.6	2223.2
	SLE	Freq				2574.4	-11624.9	0.0				-32989.5				-11624.9			24.9	120.1	-0.0	300.0	2038.2
	SLE	Q.P.				2133.0	-9632.0	0.0				-32989.5				-9632.0			20.7	118.3	-0.0	248.6	1964.1
122	SLU	8.20	22.62	0.00	18.10		27979.0	45331.9	0.62	0.24	-6943.3	18748.6	0.37	0.30	-19180.6	29771.2	0.64	0.12					
	SLE	Rare					15387.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	50.1	1414.8	175.6	

SLE	Freq					9883.0			0.0			0.0			-0.0	0.0	32.2	908.7	112.8
SLE	Q.P.					7980.7			0.0			0.0			-0.0	0.0	26.0	733.8	91.1

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.15	0.03	0.18	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.15	0.02	0.17	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 116(Tr.Travata 202 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	13561.8	11971.9	99388.8	44918.8	34836.6	18020.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	4.94	4.04	10408.1	11971.9	110786.6	35025.6	32437.9	18020.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	13366.7	11971.9	99388.8	44918.8	38874.2	16729.1	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 116 119(Tr.Travata 202 /2) Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.30 L_{netto} 7.70 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	11730.9	11971.9	99388.8	59891.8	38593.2	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.40	6.50	12103.2	11971.9	110786.6	50436.9	38646.5	21077.3	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	14880.7	11971.9	99388.8	59891.8	45790.2	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 119 122(Tr.Travata 202 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.50 L_{netto} 7.90 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	17588.8	11971.9	99388.8	59891.8	47398.0	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.60	6.70	14846.8	11971.9	110786.6	50436.9	40356.6	23437.8	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	17123.7	11971.9	99388.8	59891.8	43017.6	15859.8	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

Travata: Travata 203 Nodi 114 117 120 123 125 127 129

Nodo	x	Afe	Afe _r	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _π
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
Trave Travata 203 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.25 L_{Fase} 5.10 [m] q_{medio I' fase} 2753.2 q_{medio II' fase} 3250.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

114	SLU	0.29	20.45	0.00	26.55			25353.5	42030.9	0.60	0.24	-2815.6	25754.3	0.11	0.44	-25007.7	43393.1	0.58	0.15							
SLE	Rare							5085.7				0.0				-957.0				3.3	0.3	16.8	514.5	89.5		
SLE	Freq							2337.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.7	236.5	23.1		
SLE	Q.P.							1580.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	5.2	159.9	15.6		
CAM	SLU	2.92	15.93	0.00	21.24	4502.0	-9582.2	3507.4	32916.0	0.11	0.10	-8955.1	30381.9	0.29	0.19	-18537.3	42511.7	0.44	0.12							
SLE	Rare					2450.7	-5216.1	0.0				-8955.1				-5216.1				15.4	56.6	-0.0	166.3	1725.2		
SLE	Freq					1865.5	-3970.6	0.0				-8955.1				-3970.6				11.7	56.1	-0.0	126.6	1605.9		
SLE	Q.P.					1631.4	-3472.3	0.0				-8955.1				-3472.3				10.2	55.9	-0.0	110.7	1558.2		
117	SLU	5.54	18.10	0.00	19.01			25369.2	37900.2	0.67	0.22	-2815.6	19772.6	0.14	0.32	-18411.5	31500.5	0.58	0.13							
SLE	Rare							10087.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	35.5	1141.1	98.0		
SLE	Freq							6145.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	21.6	695.3	59.7		
SLE	Q.P.							4886.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	17.2	552.8	47.5		

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.11	0.04	0.14	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.11	0.03	0.14	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	M _{dplaf} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	M _{de} [kgm]	x/d	M _{di} ^I [kgm]	M _{ri} ^I [kgm]	M _{di} ^I / M _{ri} ^I	M _{di} ^{II} [kgm]	M _{ri} ^{II} [kgm]	M _{di} ^{II} / M _{ri} ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 203 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.30 L_{netta} 7.72 L_{Fase} 7.57 [m] q_{medio I' fase} 2753.1 q_{medio II' fase} 3250.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																								
117	SLU	0.29	18.10	0.00	19.01		20632.4	37842.4	0.55	0.22	-4259.0	19623.8	0.22	0.32	-12970.3	31289.6	0.41	0.13						
SLE	Rare						11480.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	40.7	1303.5	105.7	
SLE	Freq						7729.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	27.4	877.6	71.2	
SLE	Q.P.						6431.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	22.8	730.2	59.2	
CAM	SLU	4.15	15.93	0.00	37.17	4501.9	-19383.6	0.0	32912.8	0.00	0.10	-19697.4	49743.9	0.40	0.33	-39081.0	72829.4	0.54	0.20					
SLE	Rare					2450.7	-10551.6	0.0				-19697.4				-10551.6			26.2	109.9	-0.0	306.1	2186.8	
SLE	Freq					1865.5	-8032.0	0.0				-19697.4				-8032.0			19.9	108.0	-0.0	233.0	2045.5	
SLE	Q.P.					1631.4	-7024.1	0.0				-19697.4				-7024.1			17.4	107.2	-0.0	203.7	1988.9	
120	SLU	8.01	18.10	0.00	13.57		24948.2	37742.0	0.66	0.22	-4252.8	14568.9	0.29	0.23	-12301.2	22577.9	0.54	0.11						
SLE	Rare						13992.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	50.2	1584.3	132.2	
SLE	Freq						9614.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	34.5	1088.6	90.9	
SLE	Q.P.						8102.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	29.1	917.3	76.6	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.15	0.03	0.19	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.15	0.03	0.18	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
Trave Travata 203 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.92 L_{Fase}7.77 [m] q_{medio I' fase}2753.1 q_{medio II' fase}3250.6 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
120	SLU	0.29	18.10	0.00	13.57		23794.0	37742.0	0.63	0.22	-4406.2	14568.9	0.30	0.23	-12849.9	22577.9	0.57	0.11				
	SLE	Rare					13304.1				0.0						-0.0	0.0	47.8	1506.3	125.7	
	SLE	Freq					9090.3				0.0						-0.0	0.0	32.6	1029.2	85.9	
	SLE	Q.P.					7619.8				0.0						-0.0	0.0	27.4	862.7	72.0	
CAM	SLU	4.25	15.93	0.00	37.17	4501.9	-20328.8	0.0	32912.8	0.00	0.10	-20752.4	49743.9	0.42	0.33	-41081.3	72829.4	0.56	0.20			
	SLE	Rare				2450.6	-11066.2	0.0				-20752.4					27.4	115.8	-0.0	321.0	2301.1	
	SLE	Freq				1865.4	-8423.7	0.0				-20752.4					20.9	113.7	-0.0	244.3	2152.9	
	SLE	Q.P.				1631.4	-7366.7	0.0				-20752.4					18.3	112.9	-0.0	213.7	2093.6	
123	SLU	8.21	24.98	0.00	18.10		25928.8	49145.5	0.53	0.25	-4406.2	18748.6	0.24	0.30	-11903.7	29754.3	0.40	0.12				
	SLE	Rare					14418.7				0.0						-0.0	0.0	45.3	1211.0	176.7	
	SLE	Freq					9861.7				0.0						-0.0	0.0	31.0	828.3	120.9	
	SLE	Q.P.					8274.5				0.0						-0.0	0.0	26.0	695.0	101.4	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.16	0.04	0.20	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.16	0.03	0.19	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]
Trave Travata 203 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.50 L_{netta}6.92 L_{Fase}6.77 [m] q_{medio I' fase}4660.2 q_{medio II' fase}4569.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																					

123	SLU	0.29	24.98	0.00	18.10			26653.9	49145.5	0.54	0.25	-6524.4	18748.6	0.35	0.30	-15708.2	29754.3	0.53	0.12							
SLE	Rare							14640.8				0.0				0.0						-0.0	0.0	46.0	1229.7	179.5
SLE	Freq							9818.9				0.0				0.0						-0.0	0.0	30.8	824.7	120.4
SLE	Q.P.							8115.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	25.5	681.6	99.5
CAM	SLU	3.75	15.93	13.57	47.78	7052.6	-24794.5	0.0	52074.9	0.00	0.11	-26661.4	65493.9	0.41	0.31	-51455.9	90943.1	0.57	0.28							
SLE	Rare					3769.7	-13252.9	0.0				-26661.4				-13252.9						30.0	106.5	-0.0	358.2	2162.6
SLE	Freq					2788.8	-9804.4	0.0				-26661.4				-9804.4						22.2	103.7	-0.0	265.0	2008.9
SLE	Q.P.					2396.4	-8425.0	0.0				-26661.4				-8425.0						19.0	102.6	-0.0	227.7	1947.4
125	SLU	7.21	30.28	0.00	15.93			30483.2	57822.8	0.53	0.27	-6369.1	16725.7	0.38	0.27	-14346.0	26246.5	0.55	0.12							
SLE	Rare							16687.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	49.2	1167.4	228.4
SLE	Freq							11234.3				0.0				0.0						-0.0	0.0	33.1	785.9	153.7
SLE	Q.P.							9299.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	27.4	650.5	127.3

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.75	0.14	0.03	0.18	0.00
Quasi Permanenti	3.75	0.14	0.03	0.17	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I [kgm]	x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]			
Trave Travata 203 /5 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.35 L_{netta}7.77 L_{Fase}7.62 [m] q_{medio I' fase}4195.2 q_{medio II' fase}4165.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																										
125	SLU	0.29	30.28	0.00	15.93			31734.9	57822.8	0.55	0.27	-6685.9	16725.7	0.40	0.27	-13063.2	26246.5	0.50	0.12							
SLE	Rare							17130.8				0.0				0.0						-0.0	0.0	50.5	1198.4	234.4
SLE	Freq							11678.8				0.0				0.0						-0.0	0.0	34.5	817.0	159.8
SLE	Q.P.							9694.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	28.6	678.2	132.7
CAM	SLU	4.18	15.93	13.57	47.78	6306.6	-27482.0	0.0	52074.9	0.00	0.11	-30411.0	65493.9	0.46	0.31	-57893.0	90876.9	0.64	0.28							
SLE	Rare					3365.4	-14665.1	0.0				-30411.0				-14665.1						33.2	121.2	-0.0	396.3	2446.6
SLE	Freq					2505.8	-10919.2	0.0				-30411.0				-10919.2						24.7	118.1	-0.0	295.1	2279.7
SLE	Q.P.					2161.9	-9420.9	0.0				-30411.0				-9420.9						21.3	116.8	-0.0	254.6	2212.9
127	SLU	8.06	22.62	0.00	15.93			29779.5	45332.8	0.66	0.24	-6485.4	16725.7	0.39	0.27	-12132.5	26262.7	0.46	0.12							
SLE	Rare							16419.8				0.0				0.0						-0.0	0.0	53.8	1507.9	187.5
SLE	Freq							11540.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	37.8	1059.8	131.8
SLE	Q.P.							9807.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	32.1	900.7	112.0

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.18	0.17	0.03	0.20	0.00
Quasi Permanenti	4.18	0.17	0.03	0.20	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plar} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]			
Trave Travata 203 /6 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.65 L_{netta} 5.16 L_{Fase} 5.01 [m] q_{medio I' fase} 3694.9 q_{medio II' fase} 3730.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
127	SLU	0.29	22.62	0.00	15.93		22776.4	45454.4	0.50	0.24	-3846.8	16850.4	0.23	0.27	-14758.0	26427.7	0.56	0.11					
	SLE	Rare					11506.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	37.4	1052.7	136.4
	SLE	Freq					7353.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	23.9	672.7	87.2
	SLE	Q.P.					5932.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	19.3	542.7	70.3
CAM	SLU	2.87	15.93	0.00	19.73	5504.0	-10998.3	1236.0	32912.4	0.04	0.10	-11871.9	28533.5	0.42	0.18	-22848.9	39716.6	0.58	0.12				
	SLE	Rare				2930.3	-5855.5	0.0			-11873.1				-5877.2				17.6	75.4	-0.0	188.8	2337.8
	SLE	Freq				2201.2	-4398.6	0.0			-11873.1				-4428.5				13.3	74.9	-0.0	142.3	2189.3
	SLE	Q.P.				1909.6	-3815.8	0.0			-11873.1				-3859.6				11.6	74.8	-0.0	124.0	2131.0
129	SLU	5.45	12.57	0.00	19.01		16721.0	28761.8	0.58	0.20	-3754.6	19772.6	0.19	0.32	-20038.3	31544.3	0.64	0.13					
	SLE	Rare					3137.4				0.0				-1236.8				5.2	0.0	12.8	498.1	159.6
	SLE	Freq					858.9				0.0				-207.1				0.9	0.0	3.5	136.4	26.7
	SLE	Q.P.					248.2				0.0				-90.5				0.4	0.0	1.0	39.4	11.7

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.83	0.17	0.04	0.21	0.00
Quasi Permanenti	2.83	0.17	0.04	0.20	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 114 117(Tr.Travata 203 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netta} 5.25 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	7228.9	11971.9	99388.8	28748.0	24665.6	18020.8	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

0.89	4.94	4.05	5576.9	11971.9	110786.6	35025.6	24363.1	16729.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	7228.8	11971.9	99388.8	28748.0	26143.6	16121.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 117 120(Tr.Travata 203 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.30 L_{netto} 7.72 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10621.1	11971.9	99388.8	44918.8	28161.9	16121.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.41	6.52	8969.2	11971.9	110786.6	35025.6	24887.2	19947.9	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.41	8.01	0.60	10620.8	11971.9	99388.8	44918.8	29239.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 120 123(Tr.Travata 203 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.50 L_{netto} 7.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10896.4	11971.9	99388.8	44918.8	29149.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.61	6.72	9244.4	11971.9	110786.6	35025.6	25351.0	19838.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.61	8.21	0.60	10896.1	11971.9	99388.8	44918.8	29703.6	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 123 125(Tr.Travata 203 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.50 L_{netto} 6.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	16326.9	11971.9	99388.8	44918.8	41386.0	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	6.61	5.72	13420.0	11971.9	110786.6	35025.6	34581.5	21278.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.61	7.21	0.60	15899.5	11971.9	99388.8	44918.8	41320.6	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 125 127(Tr.Travata 203 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.35 L_{netto} 7.77 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	16560.5	11971.9	99388.8	44918.8	42419.4	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.46	6.57	13917.7	11971.9	110786.6	35025.6	35790.9	21290.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.46	8.06	0.60	16016.1	11971.9	99388.8	44918.8	40453.0	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 127 129(Tr.Travata 203 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.65 L_{netto} 5.16 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	9692.1	11971.9	99388.8	28748.0	28931.7	15199.4	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.89	4.85	3.96	7639.1	11971.9	110786.6	35025.6	26254.8	16323.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.85	5.45	0.60	9703.2	11971.9	99388.8	28748.0	24448.1	16121.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

Travata: Travata 204 Nodi 112 113 114

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I x/d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{II}
------	---	-----	------------------	-----	-----------------	--------------------	-----	-----	---------	------------------	------------------	-----------------------------------	-------------------	-------------------	--	-----------------	-------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	Mre	[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]				
Trave Travata 204 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}10.66 L_{netta}10.17 L_{Fase}10.02 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
112	SLU	0.29	21.24	0.00	15.93				25068.8	40209.6	0.62	0.28	-1249.8	12561.1	0.10	0.48	-19278.5	25889.8	0.74	0.13				
SLE	Rare								6593.6				0.0				-480.9			2.4	0.0	28.0	661.5	129.7
SLE	Freq								4128.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	17.5	414.2	81.2
SLE	Q.P.								3520.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.9	353.2	69.2
CAM	SLU	5.38	15.93	0.00	21.24	930.1	-6606.3	1286.9	32335.5	0.04	0.11	-7527.2	24922.3	0.30	0.33	-14152.8	42102.3	0.34	0.14					
SLE	Rare					500.0	-3551.8	0.0				-7527.9					-3546.7			12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
SLE	Freq					500.0	-3551.7	0.0				-7527.9					-3546.6			12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
SLE	Q.P.					500.0	-3551.7	0.0				-7527.9					-3546.6			12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
113	SLU	10.46	18.10	0.00	18.10				21960.8	35188.2	0.62	0.26	-1248.4	13855.2	0.09	0.54	-14970.1	29413.6	0.51	0.14				
SLE	Rare								7294.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	32.4	851.0	130.7
SLE	Freq								4756.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	21.1	554.9	85.2
SLE	Q.P.								4119.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	18.3	480.6	73.8

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00
Quasi Permanenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plat} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bt} [kg/cm ²]	σ _{tE} [kg/cm ²]	σ _n [kg/cm ²]			
Trave Travata 204 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.80 L_{netta}7.31 L_{Fase}7.16 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
113	SLU	0.20	18.10	0.00	18.10				22968.9	35188.2	0.65	0.26	-876.9	13855.2	0.06	0.54	-18660.1	29413.6	0.63	0.14				
SLE	Rare								5497.2				0.0				-982.2			4.8	0.0	24.4	641.3	134.9
SLE	Freq								3173.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.1	370.2	56.9
SLE	Q.P.								2592.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	11.5	302.5	46.5
CAM	SLU	3.86	15.93	0.00	18.10	930.1	-3540.3	2580.3	32354.1	0.08	0.11	-3846.4	21799.7	0.18	0.28	-9054.2	36088.9	0.25	0.13					
SLE	Rare					500.0	-1903.4	0.0				-3847.0					-1899.7			7.1	40.8	-0.0	78.9	935.0
SLE	Freq					500.0	-1903.4	0.0				-3847.0					-1899.6			7.1	40.8	-0.0	78.9	935.0
SLE	Q.P.					500.0	-1903.3	0.0				-3847.0					-1899.6			7.1	40.8	-0.0	78.9	935.0
114	SLU	7.51	18.10	0.00	21.24				23066.3	35205.5	0.66	0.26	-885.2	15350.4	0.06	0.64	-21155.7	34286.9	0.62	0.16				
SLE	Rare								5230.4				0.0				-1701.6			8.0	0.0	23.0	611.6	200.8
SLE	Freq								2165.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	9.5	253.2	36.9

SLE	Q.P.						1397.9			0.0			0.0				-0.0	0.0	6.1	163.5	23.8
-----	------	--	--	--	--	--	--------	--	--	-----	--	--	-----	--	--	--	------	-----	-----	-------	------

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.90	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.05	0.02	0.07	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 113(Tr.Travata 204 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass}=10.66 L_{netto} 10.17 [m] cotg(θ)= 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	3023.0	7294.4	58099.2	39386.9	11761.3	11599.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	9.86	8.97	2718.3	7294.4	64762.0	30712.1	11756.9	12766.7	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
9.86	10.46	0.60	3078.3	7294.4	58099.2	39386.9	11354.0	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 114(Tr.Travata 204 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass}=7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ)= 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2221.4	7294.4	58099.2	39386.9	13051.3	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	1861.4	7294.4	64762.0	30712.1	12886.7	12103.3	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2165.9	7294.4	58099.2	39386.9	12442.5	12766.7	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 205 Nodi 121 122 123

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde _r [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{DE} [kg/cm ²]	σ _{DE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bl} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]
Trave Travata 205 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass}=6.04 L_{netto} 5.54 L_{Fase}=5.39 [m] q_{medio I} fase 600.1 q_{medio II} fase 800.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																					
121	SLU	0.31	18.10	0.00	21.24		21588.4	35205.5	0.61	0.26	-652.1	15350.4	0.04	0.64	-23199.6	34286.9	0.68	0.16			
SLE	Rare						4422.4				0.0				-5735.3		26.9	0.0	19.5	517.1	676.7
SLE	Freq						492.6				0.0				-1538.9		7.2	0.0	2.2	78.2	181.6
SLE	Q.P.						0.0				0.0				-479.6		2.3	0.0	-0.0	24.4	56.6
CAM	SLU	3.07	10.62	0.00	15.21	180.2	-411.2	6151.4	21940.2	0.28	0.09	-2174.8	18758.7	0.12	0.23	-8508.5	30491.7	0.28	0.13		
SLE	Rare					0.1	-0.3	614.0			-2175.7				-687.1		2.9	24.2	2.8	115.1	570.6
SLE	Freq					0.1	-0.2	119.1			-2175.7				-141.1		0.6	24.2	0.5	22.3	497.6

SLE	Q.P.				0.1	-0.2	6.9												0.0	24.2	0.0	1.3	480.0
122	SLU	5.84	18.10	0.00	18.10		17342.5	35188.2	0.49	0.26	-652.2	13855.2	0.05	0.54	-17041.5	29413.6	0.58	0.14					
SLE	Rare						4362.0				0.0								15.7	0.0	19.4	508.9	438.5
SLE	Freq						1257.4				0.0								1.2	0.0	5.6	146.7	34.8
SLE	Q.P.						476.6				0.0								-0.0	0.0	2.1	55.6	8.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.52	0.03	0.00	0.04	0.00
Quasi Permanenti	2.77	0.03	0.00	0.04	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _t [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{DE} [kg/cm ²]	σ _{DE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bt} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 205 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.80 L_{netta}7.31 L_{Fase}7.16 [m] q_{medio I} fase600.3 q_{medio II} fase800.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
122	SLU	0.20	18.10	0.00	18.10		14197.8	35188.2	0.40	0.26	-877.1	13855.2	0.06	0.54	-14605.6	29413.6	0.50	0.14				
SLE	Rare						3268.5				0.0								13.9	0.0	14.5	381.3
SLE	Freq						842.8				0.0								1.9	0.0	3.7	98.3
SLE	Q.P.						234.7				0.0								-0.0	0.0	1.0	27.4
CAM	SLU	3.86	10.62	0.00	15.21	180.5	-687.0	4580.8	21940.2	0.21	0.09	-3847.2	18758.7	0.21	0.23	-8423.4	30491.7	0.28	0.13			
SLE	Rare				0.3	-1.1	571.1				-3847.8								2.1	42.8	2.6	107.0
SLE	Freq				0.2	-0.8	139.4				-3847.8								0.3	42.8	0.6	26.1
SLE	Q.P.				0.2	-0.7	31.0				-3847.8								-0.0	42.8	0.1	5.8
123	SLU	7.51	15.21	0.00	21.24		18350.8	30578.9	0.60	0.25	-885.5	15350.4	0.06	0.64	-19577.4	34301.2	0.57	0.17				
SLE	Rare						3987.4				0.0								20.8	0.0	18.8	548.3
SLE	Freq						660.8				0.0								4.8	0.0	3.1	90.9
SLE	Q.P.						0.0				0.0								0.8	0.0	-0.0	9.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.23	0.06	0.00	0.06	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.06	0.00	0.06	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 121 122(Tr.Travata 205 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.31	0.91	0.60	1629.1	7294.4	58099.2	31509.6	13216.7	12766.7	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.91	5.24	4.34	1332.8	7294.4	64762.0	30712.1	13852.3	11421.2	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.24	5.84	0.60	1692.9	7294.4	58099.2	31509.6	14030.2	12103.3	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 122 123(Tr.Travata 205 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2222.1	7294.4	58099.2	31509.6	11429.7	12103.3	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.80	6.91	6.11	1861.9	7294.4	64762.0	30712.1	11339.8	11421.2	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2166.7	7294.4	58099.2	31509.6	10186.2	12766.7	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

Travata: Travata 206 Nodi 128 129

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x/d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]			
Trave Travata 206 /1 Sez. 102 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 9.54 L_{netto} 8.94 L_{Fase} 8.79 [m] q_{medio I' fase} 657.5 q_{medio II' fase} 1350.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
128	SLU	0.30	21.24	0.00	21.24		30400.7	40199.6	0.76	0.28	-533.4	15350.4	0.03	0.64	-22129.2	34256.6	0.65	0.15					
SLE	Rare						10340.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	42.9	1041.5	191.2
SLE	Freq						5654.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	23.4	569.5	104.6
SLE	Q.P.						4402.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	18.2	443.4	81.4
CAM	SLU	4.77	9.05	0.00	15.21	1022.2	-5813.1	303.7	18883.3	0.02	0.09	-6330.8	18758.7	0.34	0.23	-13316.5	30502.3	0.44	0.13				
SLE	Rare					550.0	-3127.6	0.0			-6335.9				-4152.2				18.2	70.5	-0.0	202.7	1949.9
SLE	Freq					535.0	-3042.3	0.0			-6335.9				-3515.9				15.5	70.5	-0.0	171.7	1864.8
SLE	Q.P.					529.0	-3008.2	0.0			-6335.9				-3308.8				14.5	70.5	-0.0	161.6	1837.1
129	SLU	9.24	18.10	0.00	18.10		22872.6	35188.2	0.65	0.26	-531.7	13855.2	0.04	0.54	-16422.0	29413.6	0.56	0.14					
SLE	Rare						7331.3				0.0				-169.7				0.8	0.0	32.6	855.3	131.4
SLE	Freq						4293.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	19.1	500.9	77.0
SLE	Q.P.						3492.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	15.5	407.5	62.6

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	4.55	0.12	0.04	0.16	0.00
Quasi Permanenti	4.55	0.12	0.04	0.16	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 128 129(Tr.Travata 206 /1) Sez. 102 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 9.54 L_{netta} 8.94 [m] cotg(θ)= 1.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	3021.3	7294.4	72624.0	19693.5	15915.1	12766.7	79396.8	30757.2	∅ 10 2br. 10.0'
0.90	2.53	1.63	2596.8	7294.4	89280.9	15356.1	15158.1	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.∅ 10 2br. 25.0'
2.53	7.01	4.47	1481.4	7294.4	89280.9	15356.1	12775.7	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.∅ 10 2br. 25.0'
7.01	8.64	1.63	2493.8	7294.4	89280.9	15356.1	12275.1	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.∅ 10 2br. 25.0'
8.64	9.24	0.60	2857.8	7294.4	72624.0	19693.5	12297.5	12103.3	79396.8	30757.2	∅ 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 301 Nodi 212 215 218 221 224 226 228 202

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.96 L_{netta} 5.46 L_{Fase} 5.31 [m] q_{medio I fase} 3241.5 q_{medio II fase} 3221.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
212	SLU	0.29	15.21	0.00	15.93		16819.7	33139.8	0.51	0.21	-3504.9	16850.4	0.21	0.27	-18952.2	26449.9	0.72	0.12					
SLE	Rare						1397.3				0.0				-57.9			0.3	0.0	5.3	185.6	10.0	
SLE	Freq						829.9				0.0				-39.2			0.2	0.0	3.2	110.2	6.0	
SLE	Q.P.						688.6				0.0				-39.2			0.2	0.0	2.6	91.4	6.0	
CAM	SLU	3.02	15.93	0.00	15.21	4421.4	-9805.2	2546.8	32914.1	0.08	0.10	-11424.7	22402.3	0.51	0.14	-21207.0	30874.8	0.69	0.10				
SLE	Rare					2299.3	-5099.1	0.0			-11425.2				-5087.2			16.7	77.1	-0.0	169.8	2802.7	
SLE	Freq					1766.9	-3918.3	0.0			-11425.2				-3909.2			12.8	77.1	-0.0	130.5	2647.7	
SLE	Q.P.					1633.8	-3623.1	0.0			-11425.2				-3614.7			11.9	77.1	-0.0	120.7	2608.9	
215	SLU	5.75	15.21	0.00	13.57		16278.9	33001.5	0.49	0.20	-3432.0	14675.1	0.23	0.23	-7441.3	22721.3	0.33	0.11					
SLE	Rare						8304.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	31.6	1102.0	63.5	
SLE	Freq						6550.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	25.0	869.2	50.1	
SLE	Q.P.						6103.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	23.3	809.9	46.7	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	2.98	0.23	0.05	0.28	0.00
Quasi Permanenti	2.98	0.23	0.05	0.28	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _π	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.47 L_{netta}8.07 L_{Fase}7.92 [m] q_{medio I' fase}2906.0 q_{medio II' fase}2889.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																											
215	SLU	0.19	15.21	0.00	13.57		18340.7	32975.5	0.56	0.21	-4804.7	14568.9	0.33	0.23	-5367.9	22590.9	0.24	0.11									
	SLE	Rare					9514.8				0.0				0.0							-0.0	0.0	36.6	1266.9	66.7	
	SLE	Freq					7190.7				0.0				0.0							-0.0	0.0	27.6	957.5	50.4	
	SLE	Q.P.					6621.0				0.0				0.0							-0.0	0.0	25.4	881.6	46.4	
CAM	SLU	4.23	15.93	5.09	31.86	3934.0	-17647.9	0.0	40171.4	0.00	0.10	-22797.8	44664.9	0.51	0.24	-40441.6	65206.5	0.62	0.20								
	SLE	Rare				2041.5	-9158.0	0.0				-22798.6			-9155.9							23.6	113.8	-0.0	271.3	2646.9	
	SLE	Freq				1585.4	-7111.8	0.0				-22798.6			-7110.2							18.4	112.4	-0.0	210.7	2513.7	
	SLE	Q.P.				1471.3	-6600.2	0.0				-22798.6			-6598.7							17.0	112.1	-0.0	195.5	2480.5	
218	SLU	8.27	15.21	0.00	15.93		20055.0	33119.6	0.61	0.21	-4634.9	16725.7	0.28	0.27	-5220.4	26284.3	0.20	0.12									
	SLE	Rare					10461.7				0.0				0.0							-0.0	0.0	40.1	1394.0	68.6	
	SLE	Freq					8287.1				0.0				0.0							-0.0	0.0	31.8	1104.2	54.3	
	SLE	Q.P.					7745.9				0.0				0.0							-0.0	0.0	29.7	1032.1	50.8	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.24	0.21	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.24	0.21	0.04	0.25	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _π	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.68 L_{netta}8.28 L_{Fase}8.13 [m] q_{medio I' fase}2507.1 q_{medio II' fase}2493.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																											
218	SLU	0.19	15.21	0.00	15.93		19475.7	33119.6	0.59	0.21	-4272.2	16725.7	0.26	0.27	-5100.4	26284.3	0.19	0.12									
	SLE	Rare					10063.8				0.0				0.0							-0.0	0.0	38.6	1341.0	66.0	
	SLE	Freq					7989.9				0.0				0.0							-0.0	0.0	30.6	1064.7	52.4	
	SLE	Q.P.					7463.3				0.0				0.0							-0.0	0.0	28.6	994.5	48.9	

CAM	SLU	4.33	15.93	0.00	31.86	3354.5	-15785.0	0.0	32913.6	0.00	0.10	-20700.4	43616.0	0.47	0.29	-36481.8	62924.4	0.58	0.17						
SLE	Rare					1735.0	-8163.9	0.0				-20701.1				-8162.1				21.2	117.3	-0.0	243.2	2466.3	
SLE	Freq					1369.5	-6444.3	0.0				-20701.1				-6442.9				16.7	116.1	-0.0	191.9	2354.7	
SLE	Q.P.					1278.2	-6014.4	0.0				-20701.1				-6013.1				15.6	115.8	-0.0	179.1	2326.7	
221	SLU	8.47	15.21	0.00	13.57			18329.6	32975.5	0.56	0.21	-4092.7	14568.9	0.28	0.23	-5117.7	22590.9	0.23	0.11						
SLE	Rare							9435.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	36.3	1256.3	66.2	
SLE	Freq							7292.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	28.0	971.0	51.2	
SLE	Q.P.							6757.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	26.0	899.8	47.4	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.34	0.19	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.34	0.19	0.03	0.23	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{IE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 301 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.66 L_{netta} 7.26 L_{Fase} 7.11 [m] q_{medio I' fase} 4262.8 q_{medio II' fase} 3916.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
221	SLU	0.19	15.21	0.00	13.57		20650.8	32975.5	0.63	0.21	-6231.4	14568.9	0.43	0.23	-7602.5	22590.9	0.34	0.11					
SLE	Rare						10534.1				0.0						-0.0	0.0	40.5	1402.6	73.9		
SLE	Freq						8050.2				0.0						-0.0	0.0	30.9	1071.9	56.5		
SLE	Q.P.						7430.8				0.0						-0.0	0.0	28.6	989.4	52.1		
CAM	SLU	3.82	15.93	13.57	37.17	5535.8	-20281.1	0.0	52077.4	0.00	0.12	-26911.5	52549.3	0.51	0.21	-47187.0	74730.4	0.63	0.25				
SLE	Rare					2837.9	-10397.3	0.0				-26912.2				-10394.4			25.4	109.4	-0.0	296.0	2593.6
SLE	Freq					2146.1	-7862.7	0.0				-26912.2				-7860.6			19.2	107.5	-0.0	223.9	2450.6
SLE	Q.P.					1973.2	-7229.1	0.0				-26912.2				-7227.1			17.7	107.1	-0.0	205.8	2414.9
224	SLU	7.45	15.21	0.00	15.93		26159.6	33119.6	0.79	0.21	-6085.0	16725.7	0.36	0.27	-6085.0	26284.3	0.23	0.12					
SLE	Rare						13542.7				0.0						-0.0	0.0	51.9	1804.6	88.8		
SLE	Freq						10363.8				0.0						-0.0	0.0	39.7	1381.0	68.0		
SLE	Q.P.						9574.3				0.0						-0.0	0.0	36.7	1275.8	62.8		

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	3.83	0.20	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	3.83	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /5 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.52 L_{netta}8.12 L_{Fase}7.97 [m] q_{medio I' fase}3847.3 q_{medio II' fase}3544.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																											
224	SLU	0.19	15.21	0.00	15.93			27590.2	33119.6	0.83	0.21	-6369.5	16725.7	0.38	0.27	-6369.5	26284.3	0.24	0.12								
	SLE	Rare						14264.1				0.0				0.0						-0.0	0.0	54.7	1900.7	93.5	
	SLE	Freq						10918.9				0.0				0.0						-0.0	0.0	41.9	1454.9	71.6	
	SLE	Q.P.						10084.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	38.7	1343.8	66.1	
CAM	SLU	4.26	15.93	13.57	42.47	4977.9	-22604.3	0.0	52076.5	0.00	0.11	-30578.4	59184.7	0.52	0.26	-53177.1	82796.5	0.64	0.26								
	SLE	Rare				2549.1	-11575.4	0.0				-30579.3				-11572.6						27.1	121.5	-0.0	320.4	2588.8	
	SLE	Freq				1942.8	-8822.1	0.0				-30579.3				-8819.9						20.7	119.3	-0.0	244.2	2451.7	
	SLE	Q.P.				1791.2	-8133.7	0.0				-30579.3				-8186.7						19.2	118.8	-0.0	226.7	2420.2	
226	SLU	8.32	12.57	0.00	13.57			17261.7	28600.8	0.60	0.20	-6180.1	14568.9	0.42	0.23	-8150.4	22604.1	0.36	0.12								
	SLE	Rare						7969.9				0.0				0.0						-0.0	0.0	33.1	1267.1	29.5	
	SLE	Freq						5568.0				0.0				0.0						-0.0	0.0	23.1	885.3	20.6	
	SLE	Q.P.						4959.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	20.6	788.5	18.3	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.26	0.20	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.26	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /6 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.39 L_{netta}4.99 L_{Fase}4.84 [m] q_{medio I' fase}3489.5 q_{medio II' fase}3223.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																											
226	SLU	0.19	12.57	0.00	13.57			10903.4	28600.8	0.38	0.20	-3397.5	14568.9	0.23	0.23	-7951.2	22604.1	0.35	0.12								
	SLE	Rare						4075.4				0.0				0.0						-0.0	0.0	16.9	648.0	15.1	
	SLE	Freq						2575.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	10.7	409.5	9.5	
	SLE	Q.P.						2223.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	9.2	353.5	8.2	

CAM	SLU	2.69	35.58	0.00	23.53	4497.4	-8175.8	10580.9	71422.7	0.15	0.14	-10206.8	33517.1	0.30	0.21	-18377.8	47199.2	0.39	0.11						
SLE	Rare					2300.3	-4181.8	6039.6				-10207.4				-4179.3					9.8	60.4	13.9	348.0	1620.4
SLE	Freq					1767.6	-3213.3	5893.5				-10207.4				-3211.4					7.5	60.3	13.6	339.6	1537.8
SLE	Q.P.					1634.4	-2971.2	5861.5				-10207.4				-2969.5					7.0	60.2	13.5	337.7	1517.1
228	SLU	5.18	24.19	0.00	13.57			31233.1	47831.7	0.65	0.24	-3339.2	14568.9	0.23	0.23	-3339.2	22570.6	0.15	0.11						
SLE	Rare							22324.3				0.0			0.0						-0.0	0.0	71.8	1925.6	279.0
SLE	Freq							20215.5				0.0			0.0						-0.0	0.0	65.0	1743.7	252.6
SLE	Q.P.							19674.2				0.0			0.0						-0.0	0.0	63.3	1697.0	245.9

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.70	0.11	0.02	0.13	0.01
Quasi Permanenti	2.70	0.11	0.02	0.13	0.01

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{fE} [kg/cm ²]	σ _{fI} [kg/cm ²]
<i>Trave Travata 301 /7 Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}3.56 L_{netta}3.31 q_{medio}5615.8 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																		
228	SLU	0.20	24.19	0.00	13.57		38081.3	47831.7	0.80	0.24	0.0	22570.6	0.00	0.11				
SLE	Rare						27559.8				0.0				-0.0	88.7	2377.2	344.4
SLE	Freq						25061.4				0.0				-0.0	80.6	2161.7	313.2
SLE	Q.P.						24436.4				0.0				-0.0	78.6	2107.8	305.4
CAM	SLU	1.86	35.85	0.00	16.37	7126.3	-5660.0	15763.7	71858.2	0.22	0.15	-5612.9	33204.7	0.17	0.10			
SLE	Rare					5167.1	-4104.0	6380.3				-4069.8			10.7	15.7	367.5	494.1
SLE	Freq					4710.0	-3740.9	5795.3				-3709.7			9.8	14.3	333.8	450.4
SLE	Q.P.					4595.7	-3650.1	5648.9				-3619.7			9.5	13.9	325.3	439.4
202	SLU	3.51	13.90	0.00	16.37		824.5	28510.0	0.03	0.10	-262.3	33222.7	0.01	0.11				
SLE	Rare						0.0				-63.4				0.2	-0.0	2.2	7.8
SLE	Freq						0.0				-58.3				0.2	-0.0	2.0	7.1
SLE	Q.P.						0.0				-57.0				0.2	-0.0	1.9	7.0

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	---------------

Frequenti	0.20	0.00	0.08
Quasi Permanenti	0.20	0.00	0.08

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 212 215(Tr.Travata 301 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.96 L_{netto} 5.46 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	8816.8	11971.9	99388.8	28748.0	22589.0	15199.4	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.89	5.15	4.26	7001.2	11971.9	110786.6	35025.6	21266.7	14966.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.15	5.75	0.60	8877.2	11971.9	99388.8	28748.0	23347.1	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 215 218(Tr.Travata 301 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.47 L_{netto} 8.07 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	11987.1	11971.9	99388.8	44918.8	28020.9	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.67	6.87	10138.9	11971.9	110786.6	35025.6	23660.2	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.67	8.27	0.60	11472.2	11971.9	99388.8	44918.8	27197.0	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 218 221(Tr.Travata 301 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.68 L_{netto} 8.28 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	10644.2	11971.9	99388.8	44918.8	25052.5	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.87	7.08	9033.0	11971.9	110786.6	35025.6	21273.0	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.87	8.47	0.60	10109.4	11971.9	99388.8	44918.8	23470.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 221 224(Tr.Travata 301 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.66 L_{netto} 7.26 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	15706.9	11971.9	99388.8	44918.8	35338.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	6.85	6.06	13046.0	11971.9	110786.6	35025.6	30134.8	20067.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.85	7.45	0.60	15229.9	11971.9	99388.8	44918.8	35774.3	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 224 226(Tr.Travata 301 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.52 L_{netto} 8.12 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	15920.5	11971.9	99388.8	44918.8	37792.7	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.72	6.92	13495.1	11971.9	110786.6	35025.6	32223.4	21077.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.72	8.32	0.60	15336.6	11971.9	99388.8	44918.8	33906.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 226 228(Tr.Travata 301 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.39 L_{netto} 4.99 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
--------	-------	--------	-----------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------

0.19	0.79	0.60	8831.0	11971.9	99388.8	44918.8	21631.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	4.58	3.79	6669.4	11971.9	110786.6	35025.6	23757.1	17310.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.58	5.18	0.60	8574.1	11971.9	99388.8	44918.8	25356.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 228 202(Tr.Travata 301/7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 3.56 L_{netto} 3.31 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSD [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.20	3.51	3.31	23667.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 302 Nodi 213 216 219 222

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]		
Trave Travata 302 /1 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 L_{Fase} 5.09 [m] q_{medio I' fase} 5142.8 q_{medio II' fase} 4207.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
213	SLU	0.29	12.57	0.00	19.01		17647.3	28781.2	0.61	0.21	-5292.4	19623.8	0.27	0.32	-19892.9	31332.8	0.63	0.14				
	SLE	Rare					3261.2				0.0				-73.8			0.3	0.0	13.5	519.3	12.4
	SLE	Freq					1864.2				0.0				0.0			-0.0	0.0	7.7	296.8	7.1
	SLE	Q.P.					1523.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	6.3	242.6	5.8
CAM	SLU	2.91	15.93	0.00	26.55	6433.5	-13695.8	971.4	32914.7	0.03	0.10	-16630.1	37162.1	0.45	0.24	-30320.7	52778.8	0.57	0.14			
	SLE	Rare				3260.4	-6940.9	0.0				-16630.5			-6938.3			19.0	98.6	-0.0	213.2	2381.7
	SLE	Freq				2295.7	-4887.1	0.0				-16630.5			-4885.3			13.4	97.4	-0.0	150.1	2223.0
	SLE	Q.P.				2054.5	-4373.7	0.0				-16630.5			-4372.1			12.0	97.1	-0.0	134.4	2183.4
216	SLU	5.53	12.57	0.00	15.93		19348.9	28776.0	0.67	0.20	-5223.5	16725.7	0.31	0.27	-12339.1	26302.7	0.47	0.12				
	SLE	Rare					9559.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	39.7	1520.2	31.3
	SLE	Freq					6633.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	27.5	1054.9	21.7
	SLE	Q.P.					5917.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	24.6	941.0	19.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _π
------	---	-----	------------------	-----	-----------------	--------------------	-----	-----	---------	------------------	------------------	---	-------------------	-------------------	--	-----------------	-------------------------------	-----------------	-----------------	----------------

		[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	Mre	[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
		Trave Travata 302 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.30 L_{netta}7.70 L_{Fase}7.55 [m] q_{medio I' fase}4800.1 q_{medio II' fase}3867.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																				
216	SLU	0.29	12.57	0.00	15.93						23477.1	28776.0	0.82	0.20	-7555.5	16725.7	0.45	0.27	-11115.2	26302.7	0.42	0.12
	SLE	Rare									11832.1				0.0							
	SLE	Freq									8329.5				0.0							
	SLE	Q.P.									7452.2				0.0							
CAM	SLU	4.14	21.24	15.93	47.78	5935.6	-25566.6	0.0	65697.0	0.00	0.12	-34218.5	65991.0	0.52	0.29	-59778.9	93230.1	0.64	0.26			
	SLE	Rare				2997.0	-12909.3	0.0				-34219.3				-12906.1						
	SLE	Freq				2110.2	-9089.5	0.0				-34219.3				-9087.3						
	SLE	Q.P.				1888.5	-8134.6	0.0				-34219.3				-8132.6						
219	SLU	8.00	15.21	0.00	13.57						28750.8	32975.5	0.87	0.21	-7404.9	14568.9	0.51	0.23	-9647.3	22590.9	0.43	0.11
	SLE	Rare									14522.6				0.0							
	SLE	Freq									10272.8				0.0							
	SLE	Q.P.									9227.6				0.0							

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}
Trave Travata 302 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.90 L_{Fase}7.75 [m] q_{medio I' fase}4393.0 q_{medio II' fase}3463.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
219	SLU	0.29	15.21	0.00	13.57						28031.5	32975.5	0.85	0.21	-7106.5	14568.9	0.49	0.23	-10800.4	22590.9	0.48	0.11	
	SLE	Rare									13653.2				0.0								
	SLE	Freq									9369.3				0.0								
	SLE	Q.P.									8317.5				0.0								
CAM	SLU	4.24	21.24	9.05	47.78	5344.2	-24142.1	0.0	56070.0	0.00	0.11	-32997.9	64239.7	0.51	0.35	-57134.4	92941.1	0.61	0.26				
	SLE	Rare				2684.2	-12125.8	0.0				-32998.8				-12122.9							
	SLE	Freq				1890.0	-8537.9	0.0				-32998.8				-8535.8							
	SLE	Q.P.				1691.4	-7640.9	0.0				-32998.8				-7639.1							
222	SLU	8.20	12.57	0.00	13.57						17908.5	28600.8	0.63	0.20	-6951.4	14568.9	0.48	0.23	-13660.8	22604.1	0.60	0.12	
	SLE	Rare									9416.8				0.0								
	SLE	Freq									6797.9				0.0								

SLE	Q.P.					6083.3			0.0			0.0			-0.0	0.0	25.3	967.2	22.5
-----	------	--	--	--	--	--------	--	--	-----	--	--	-----	--	--	------	-----	------	-------	------

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.19	0.02	0.21	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 213 216(Tr.Travata 302 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	13593.4	11971.9	99388.8	44918.8	28120.4	16121.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.93	4.04	10440.3	11971.9	110786.6	35025.6	26258.1	18020.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.93	5.53	0.60	13336.6	11971.9	99388.8	44918.8	32800.0	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 216 219(Tr.Travata 302 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.30 L_{netto} 7.70 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	18735.1	11971.9	99388.8	44918.8	41256.3	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.40	6.50	15751.9	11971.9	110786.6	35025.6	35243.8	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	18236.3	11971.9	99388.8	44918.8	41433.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 219 222(Tr.Travata 302 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.50 L_{netto} 7.90 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	17616.6	11971.9	99388.8	44918.8	40379.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.60	6.70	14874.8	11971.9	110786.6	35025.6	34277.1	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	17098.4	11971.9	99388.8	44918.8	36568.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 303 Nodi 214 217 220 223 225 227 229 201

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bl} [kg/cm ²]	σ _{GE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
Trave Travata 303 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.25 L_{Fase} 5.10 [m] q_{medio I' fase} 2752.6 q_{medio II' fase} 2737.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
214	SLU	0.29	15.21	0.00	18.10		16615.5	33141.7	0.50	0.21	-2826.8	18748.6	0.15	0.30	-18164.2	29793.7	0.61	0.13				

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.18	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.18	0.03	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]			
<i>Trave Travata 303 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.92 L_{Fase}7.77 [m] q_{medio I' fase}2752.7 q_{medio II' fase}2737.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
220	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		17628.1	28600.8	0.62	0.20	-4399.1	14568.9	0.30	0.23	-8287.5	22604.1	0.37	0.12					
	SLE	Rare					9128.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	37.9	1451.4	33.8
	SLE	Freq					7149.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	29.7	1136.6	26.4
	SLE	Q.P.					6655.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	27.7	1058.2	24.6
CAM	SLU	4.24	15.93	0.00	31.86	3711.4	-16765.9	0.0	32913.6	0.00	0.10	-20756.8	43616.0	0.48	0.29	-37518.7	62924.4	0.60	0.17				
	SLE	Rare				1923.7	-8690.2	0.0				-20756.9				-8688.1			22.5	118.0	-0.0	258.8	2505.7
	SLE	Freq				1502.4	-6787.0	0.0				-20756.9				-6785.4			17.6	116.7	-0.0	202.1	2382.1
	SLE	Q.P.				1397.1	-6311.3	0.0				-20756.9				-6309.8			16.4	116.3	-0.0	188.0	2351.2
223	SLU	8.20	12.57	0.00	13.57		18317.3	28600.8	0.64	0.20	-4412.5	14568.9	0.30	0.23	-7792.2	22604.1	0.34	0.12					
	SLE	Rare					9474.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.4	1506.4	35.1
	SLE	Freq					7326.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.4	1164.8	27.1
	SLE	Q.P.					6787.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	28.2	1079.2	25.1

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.20	0.04	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]			
<i>Trave Travata 303 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.50 L_{netta}6.92 L_{Fase}6.77 [m] q_{medio I' fase}4332.4 q_{medio II' fase}3979.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
223	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		19076.3	28600.8	0.67	0.20	-6059.0	14568.9	0.42	0.23	-10280.5	22604.1	0.45	0.12					
	SLE	Rare					9696.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	40.3	1541.7	35.9

SLE	Freq						7314.0				0.0								-0.0	0.0	30.4	1162.8	27.1	
SLE	Q.P.						6716.3				0.0								-0.0	0.0	27.9	1067.8	24.8	
CAM	SLU	3.74	15.93	9.05	37.17	5629.2	-19798.1	0.0	45698.2	0.00	0.11	-24797.3	51850.9	0.48	0.25	-44589.6	74441.7	0.60	0.24					
SLE	Rare					2886.3	-10151.3	0.0				-24797.9				-10148.4				24.9	110.7	-0.0	290.7	2462.1
SLE	Freq					2180.2	-7667.9	0.0				-24797.9				-7665.6				18.8	108.9	-0.0	219.6	2322.2
SLE	Q.P.					2003.7	-7047.0	0.0				-24797.9				-7045.0				17.3	108.4	-0.0	201.8	2287.3
225	SLU	7.20	12.57	0.00	13.57				22919.0	28600.8	0.80	0.20	-5929.3	14568.9	0.41	0.23	-8422.2	22604.1	0.37	0.12				
SLE	Rare								11891.8							0.0				-0.0	0.0	49.4	1890.7	44.0
SLE	Freq								9082.1							0.0				-0.0	0.0	37.7	1443.9	33.6
SLE	Q.P.								8385.3							0.0				-0.0	0.0	34.8	1333.2	31.0

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.75	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	3.75	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]				
Trave Travata 303 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.35 L_{netta}7.77 L_{Fase}7.62 [m] q_{medio I fase}3907.9 q_{medio II fase}3598.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
225	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		24222.5	28600.8	0.85	0.20	-6176.2	14568.9	0.42	0.23	-7775.4	22604.1	0.34	0.12						
SLE	Rare						12476.2				0.0					-0.0	0.0	51.8	1983.6	46.2				
SLE	Freq						9500.2				0.0					-0.0	0.0	39.5	1510.4	35.1				
SLE	Q.P.						8758.4				0.0					-0.0	0.0	36.4	1392.5	32.4				
CAM	SLU	4.17	15.93	9.05	42.47	5059.2	-22055.1	0.0	45695.3	0.00	0.11	-28341.5	58208.4	0.49	0.30	-50390.8	82647.9	0.61	0.26					
SLE	Rare					2591.2	-11296.2	0.0				-28342.3				-11293.2				26.6	123.4	-0.0	315.0	2468.3
SLE	Freq					1972.4	-8598.6	0.0				-28342.3				-8596.3				20.3	121.2	-0.0	239.8	2334.3
SLE	Q.P.					1817.7	-7924.2	0.0				-28342.3				-7922.1				18.7	120.6	-0.0	221.0	2300.8
227	SLU	8.05	15.21	0.00	13.57		17526.7	32975.5	0.53	0.21	-6000.3	14568.9	0.41	0.23	-9874.2	22590.9	0.44	0.11						
SLE	Rare						8384.6					0.0				0.0				-0.0	0.0	32.2	1116.4	58.8
SLE	Freq						6106.9					0.0				0.0				-0.0	0.0	23.5	813.1	42.8
SLE	Q.P.						5529.1					0.0				0.0				-0.0	0.0	21.2	736.2	38.8

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.18	0.18	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.18	0.18	0.03	0.21	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ¹ /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{fl} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 303 /6 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.66 L_{netta}5.16 L_{Fase}5.01 [m] q_{medio I' fase}3451.1 q_{medio II' fase}3188.6 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
227	SLU	0.29	15.21	0.00	13.57		10763.1	32975.5	0.33	0.21	-3593.7	14568.9	0.25	0.23	-10475.7	22590.9	0.46	0.11				
SLE	Rare						3765.3				0.0				-95.5			0.4	0.0	14.5	501.4	26.4
SLE	Freq						2285.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	8.8	304.3	16.0
SLE	Q.P.						1940.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	7.5	258.4	13.6
CAM	SLU	2.87	29.50	0.00	19.73	4445.7	-8887.2	6814.5	59563.9	0.11	0.13	-11089.2	28533.5	0.39	0.18	-19954.5	39742.7	0.50	0.10			
SLE	Rare					2273.6	-4545.1	3560.1			-11089.8				-4533.9			11.9	68.9	9.0	246.2	2081.7
SLE	Freq					1748.8	-3495.9	3519.7			-11089.8				-3487.3			9.1	68.9	8.9	243.4	1975.3
SLE	Q.P.					1617.6	-3233.6	3498.0			-11089.8				-3225.7			8.5	68.9	8.8	241.9	1948.8
229	SLU	5.45	21.17	0.00	13.57		25800.3	42899.1	0.60	0.23	-3504.5	14568.9	0.24	0.23	-3504.5	22580.6	0.16	0.11				
SLE	Rare						18344.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	61.9	1792.6	206.3
SLE	Freq						16533.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	55.8	1615.6	185.9
SLE	Q.P.						16059.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	54.2	1569.2	180.6

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.83	0.15	0.03	0.18	0.01
Quasi Permanenti	2.83	0.15	0.03	0.18	0.01

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{fl} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 303 /7 Sez. II 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}3.10 L_{netta}2.86 q_{medio}5950.0 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																		
229	SLU	0.19	21.17	0.00	13.57		29421.5	42899.1	0.69	0.23	0.0	22580.6	0.00	0.11				
SLE	Rare						21259.0				0.0				-0.0	71.7	2077.4	239.1
SLE	Freq						19318.8				0.0				-0.0	65.2	1887.8	217.3

SLE	Q.P.							18833.9				0.0					-0.0	63.5	1840.4	211.8
CAM	SLU	1.62	26.94	0.00	15.21	7538.9	-4531.1	13355.9	54582.0	0.24	0.12	-4492.8	30881.8	0.15	0.10					
SLE	Rare					5465.7	-3285.1	5057.0				-3257.3					9.5	13.7	382.5	426.3
SLE	Freq					4972.3	-2988.5	4589.5				-2963.2					8.7	12.5	347.1	387.8
SLE	Q.P.					4849.0	-2914.4	4472.7				-2889.7					8.5	12.2	338.3	378.2
201	SLU	3.05	2.40	0.00	3.51			803.3	5612.6	0.14	0.05	-108.5	7685.4	0.01	0.05					
SLE	Rare							0.8				-48.0					0.3	0.0	0.4	6.1
SLE	Freq							0.7				-44.1					0.3	0.0	0.3	5.6
SLE	Q.P.							0.7				-43.1					0.3	0.0	0.3	5.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
Frequenti	0.19	0.00	0.06
Quasi Permanenti	0.19	0.00	0.06

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 214 217(Tr.Travata 303 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass}=5.84 L_{netto}=5.25 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	7245.5	11971.9	99388.8	44918.8	20499.5	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.94	4.05	5593.8	11971.9	110786.6	35025.6	20350.9	14966.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	7212.3	11971.9	99388.8	44918.8	21877.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 217 220(Tr.Travata 303 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass}=8.30 L_{netto}=7.72 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10637.7	11971.9	99388.8	44918.8	24401.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.40	6.52	8986.1	11971.9	110786.6	35025.6	21602.7	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	10604.6	11971.9	99388.8	44918.8	25481.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 220 223(Tr.Travata 303 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass}=8.50 L_{netto}=7.92 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10913.0	11971.9	99388.8	44918.8	25516.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.60	6.72	9261.4	11971.9	110786.6	35025.6	21780.3	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	10879.8	11971.9	99388.8	44918.8	25658.7	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 223 225(Tr.Travata 303 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass}=7.50 L_{netto}=6.92 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	15205.0	11971.9	99388.8	44918.8	34404.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	6.60	5.72	12504.2	11971.9	110786.6	35025.6	28761.4	19821.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.60	7.20	0.60	14762.8	11971.9	99388.8	44918.8	34501.9	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 225 227(Tr.Travata 303/5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.35 L_{netto} 7.77 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	15449.6	11971.9	99388.8	44918.8	36321.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.45	6.57	12989.6	11971.9	110786.6	35025.6	30671.0	20516.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.45	8.05	0.60	14904.8	11971.9	99388.8	44918.8	33330.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 227 229(Tr.Travata 303/6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.66 L_{netto} 5.16 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	9069.6	11971.9	99388.8	44918.8	23015.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.85	3.96	7113.5	11971.9	110786.6	35025.6	22961.1	16323.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.85	5.45	0.60	9055.6	11971.9	99388.8	44918.8	25136.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 229 201(Tr.Travata 303/7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{ass} 3.10 L_{netto} 2.86 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.19	3.05	2.86	21142.9	12501.3	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 304 Nodi 212 213 214

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	
Trave Travata 304 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass} 10.66 L_{netto} 10.17 L_{Fase} 10.02 [m] q_{medio I' fase} 600.0 q_{medio II' fase} 900.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
212	SLU	0.29	18.10	0.00	13.57		21487.6	35179.4	0.61	0.26	-1249.8	11152.5	0.11	0.41	-16524.6	22243.0	0.74	0.13					
	SLE	Rare					5318.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	24.1	618.3	100.8
	SLE	Freq					3553.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	16.1	413.0	67.3
	SLE	Q.P.					3106.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	14.1	361.1	58.9
CAM	SLU	5.38	15.93	0.00	21.24	930.0	-6606.1	1406.1	32335.5	0.04	0.11	-7527.1	24922.3	0.30	0.33	-14737.5	42102.3	0.35	0.14				
	SLE	Rare				500.0	-3551.7	0.0			-7527.8				-3651.0				13.1	76.8	-0.0	148.4	1571.8
	SLE	Freq				500.0	-3551.6	0.0			-7527.8				-3546.5				12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
	SLE	Q.P.				500.0	-3551.6	0.0			-7527.8				-3546.5				12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
213	SLU	10.46	16.65	0.00	13.57		17052.3	32844.2	0.52	0.25	-1248.5	11152.5	0.11	0.41	-10234.7	22254.1	0.46	0.13					
	SLE	Rare					5940.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	27.7	747.5	107.1

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 212 213(Tr.Travata 304 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 10.66 L_{netto} 10.17 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	3022.8	7294.4	58099.2	31509.6	10562.4	10996.6	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.89	9.86	8.97	2718.5	7294.4	64762.0	30712.1	10557.8	12766.7	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
9.86	10.46	0.60	3078.5	7294.4	58099.2	31509.6	10764.8	10996.6	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 213 214(Tr.Travata 304 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2222.0	7294.4	58099.2	39386.9	12068.5	10996.6	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	1861.8	7294.4	64762.0	30712.1	11903.6	10996.6	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2166.4	7294.4	58099.2	39386.9	10825.4	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 305 Nodi 221 222 223

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _t [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde _{re} [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bl} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 305 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 L_{Fase} 5.39 [m] q_{medio I} fase 900.2 q_{medio II} fase 0.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
221	SLU	0.31	16.65	0.00	21.24		23056.9	35660.4	0.65	0.22	-978.1	21535.3	0.05	0.35	-25409.5	34920.6	0.73	0.14					
SLE	Rare						3730.8				0.0				-5162.6				20.1	0.3	13.6	457.0	600.2
SLE	Freq						201.8				0.0				-1576.9				6.2	0.1	0.7	65.6	183.3
SLE	Q.P.						0.0				0.0				-687.2				2.7	0.0	-0.0	28.6	79.9
CAM	SLU	3.07	13.57	0.00	18.10	270.2	-616.5	8879.0	28333.5	0.31	0.09	-3262.1	26287.3	0.12	0.16	-12354.4	36490.1	0.34	0.11				
SLE	Rare					0.1	-0.3	1046.6			-3263.3				-980.7				3.1	21.1	3.5	152.8	627.6
SLE	Freq					0.1	-0.2	232.8			-3263.3				-172.6				0.5	20.9	0.8	34.0	537.4
SLE	Q.P.					0.1	-0.2	26.9			-3263.3				0.0				-0.0	20.9	0.1	3.9	518.1
222	SLU	5.84	18.10	0.00	13.57			13302.9	37807.1	0.35	0.22	-978.3	14675.1	0.07	0.23	-12797.9	22707.0	0.56	0.11				
SLE	Rare							3201.6			0.0				-1637.2				7.3	0.0	11.4	361.2	292.4
SLE	Freq							1232.2			0.0				0.0				-0.0	0.0	4.4	139.0	12.3
SLE	Q.P.							741.6			0.0				0.0				-0.0	0.0	2.6	83.7	7.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.52	0.04	0.01	0.05	0.00
Quasi Permanenti	2.77	0.05	0.00	0.05	0.00

Nodo	x	Afe	Afe _r	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bl}	σ _{fE}	σ _{fl}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 305 /2 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 L_{Fase} 7.16 [m] q_{medio I fase} 900.4 q_{medio II fase} 0.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
222	SLU	0.20	18.10	0.00	13.57			11989.8	37807.1	0.32	0.22	-1315.6	14675.1	0.09	0.23	-12278.5	22707.0	0.54	0.11					
SLE	Rare							2600.2				0.0				-1613.5				7.2	0.0	9.3	293.3	288.2
SLE	Freq							928.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	3.3	104.8	9.3
SLE	Q.P.							513.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	1.8	57.9	5.1
CAM	SLU	3.86	13.57	0.00	18.10	270.6	-1029.8	7285.0	28333.5	0.26	0.09	-5770.5	26287.3	0.22	0.16	-12875.9	36490.1	0.35	0.11					
SLE	Rare					0.3	-1.2	999.0				-5771.4				-708.6				2.2	37.1	3.3	145.9	995.5
SLE	Freq					0.2	-0.8	313.2				-5771.4				-34.6				0.1	36.9	1.0	45.7	920.2
SLE	Q.P.					0.2	-0.8	142.2				-5771.4				0.0				-0.0	36.9	0.5	20.8	916.4
223	SLU	7.51	15.21	0.00	21.24			21009.1	33292.8	0.63	0.22	-1328.3	21535.3	0.06	0.35	-22790.4	34932.6	0.65	0.14					
SLE	Rare							3613.6				0.0				-4015.3				15.9	0.4	13.6	480.9	467.2
SLE	Freq							542.9				0.0				-982.9				3.9	0.1	2.0	72.2	114.4
SLE	Q.P.							0.0				0.0				-226.5				0.9	0.0	-0.0	9.6	26.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.23	0.08	0.00	0.08	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.08	0.00	0.08	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 221 222(Tr.Travata 305 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.31	0.91	0.60	2443.4	11971.9	99388.8	28748.0	12858.6	16729.1	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.91	5.24	4.34	1999.2	11971.9	110786.6	35025.6	15090.2	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.24	5.84	0.60	2539.3	11971.9	99388.8	28748.0	15357.1	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 222 223(Tr.Travata 305 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	3332.7	11971.9	99388.8	28748.0	12836.2	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	2792.5	11971.9	110786.6	35025.6	12701.3	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'

6.91	7.51	0.60	3250.3	11971.9	99388.8	28748.0	10629.9	16729.1	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
------	------	------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------------

Travata: Travata 306 Nodi 228 229

Nodo	x	Afe	Afer	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}		
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 306 /I Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}9.54 L_{netta}8.94 L_{Fase}8.79 [m] q_{medio I fase}697.3 q_{medio II fase}987.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
228	SLU	0.30	18.10	0.00	21.24		24617.1	35322.1	0.70	0.26	-1266.0	15516.6	0.08	0.64	-21733.3	34560.9	0.63	0.15					
SLE	Rare						5776.9				0.0				-1214.8				5.6	0.0	25.1	672.8	142.3
SLE	Freq						2815.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	12.3	327.8	49.2
SLE	Q.P.						2074.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.0	241.6	36.3
CAM	SLU	4.77	9.05	0.00	18.10	1060.6	-6031.2	0.4	18948.3	0.00	0.09	-6732.1	21941.3	0.31	0.28	-12920.1	36232.9	0.36	0.15				
SLE	Rare					567.6	-3227.8	0.0				-6732.1				-3350.2			13.9	70.8	-0.0	159.8	1633.0
SLE	Freq					547.6	-3114.0	0.0				-6732.1				-3236.7			13.4	70.8	-0.0	154.4	1620.2
SLE	Q.P.					542.6	-3085.6	0.0				-6732.1				-3210.9			13.3	70.8	-0.0	153.2	1617.3
229	SLU	9.24	18.10	0.00	21.24		25409.3	35322.1	0.72	0.26	-1265.5	15516.6	0.08	0.64	-20643.9	34560.9	0.60	0.15					
SLE	Rare						6248.6				0.0				-649.6				3.0	0.0	27.2	727.7	109.3
SLE	Freq						3654.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	15.9	425.6	63.9
SLE	Q.P.						3015.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.1	351.2	52.7

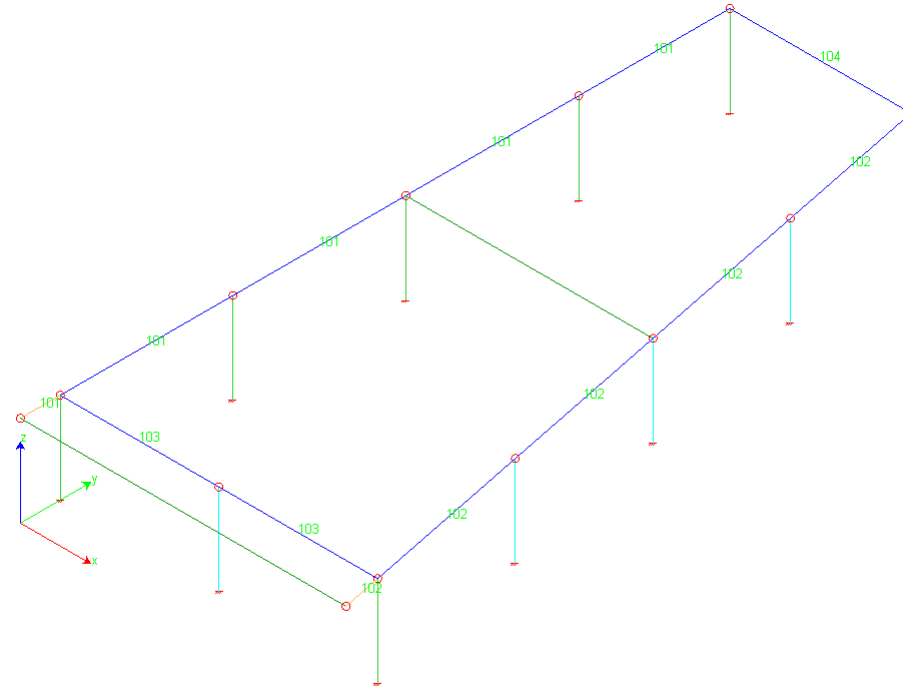
Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.77	0.11	0.03	0.14	0.00
Quasi Permanenti	4.77	0.11	0.03	0.13	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 228 229(Tr.Travata 306 /I) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}9.54 L_{netta}8.94 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	3116.9	7294.4	58099.2	20166.1	12746.4	12766.7	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.90	8.64	7.74	2698.3	7294.4	64762.0	19655.7	12616.2	12103.3	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
8.64	9.24	0.60	3115.6	7294.4	58099.2	20166.1	12745.3	12766.7	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

CORPO OVEST



NUMERAZIONE TRAVATE CORPO OVEST

Trave Sezioni Impiegate:

Sezione Numero	Dimensioni	Calcestruzzo Prefabbricato	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Calcestruzzo In Opera	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{yRARE} [kg/cm ²]	σ_{yFREQ} [kg/cm ²]	Cf Gabbie Es [cm]	Cf Gabbie In [cm]	Cf Spez. Es [cm]	Cf Spez. In [cm]
1	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
101	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
4	B 40 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
11	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50

Condizione di carico di I' Fase 2 Fattore di sovraresistenza a taglio γ_d 1.00**Travata: Travata 101 Nodi 112 101 105 106 108 111**

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _t [cm ²]	Afi [cm ²]	q'' [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ_{bE} [kg/cm ²]	σ_{bI} [kg/cm ²]	σ_{tE} [kg/cm ²]	σ_{tI} [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 101 /I Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.84 L_{netta} 1.49 q_{medio} 9984.7 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																			
112	SLU	0.05	2.44	0.00	3.66		1890.2	5714.6	0.33	0.06	-53.8	7980.8	0.01	0.05					
SLE	Rare						15.9				-23.0				0.2	0.1	2.3	2.9	
SLE	Freq						14.6				-20.6				0.1	0.1	2.1	2.6	
SLE	Q.P.						14.2				-20.0				0.1	0.1	2.0	2.5	
CAM	SLU	0.80	16.77	0.00	24.04	11558.1	-2453.7	10046.6	38400.7	0.26	0.12	-2355.4	45094.6	0.05	0.12				
SLE	Rare					8396.0	-1782.4	2688.4			-1711.0				5.2	8.4	318.0	164.1	
SLE	Freq					7592.2	-1611.8	2430.9			-1547.2				4.7	7.6	287.5	148.3	
SLE	Q.P.					7391.3	-1569.1	2366.5			-1506.3				4.6	7.4	279.9	144.4	
101	SLU	1.54	12.57	0.00	13.57		13824.8	28590.9	0.48	0.19	-247.2	22735.8	0.01	0.11					
SLE	Rare						10042.6				-179.6				0.8	41.4	1591.7	44.7	
SLE	Freq						9080.6				-162.4				0.8	37.4	1439.2	40.4	
SLE	Q.P.						8840.0				-158.1				0.7	36.4	1401.1	39.4	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
Frequenti	1.54	0.01	0.04
Quasi Permanenti	1.54	0.01	0.04

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 101/2 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 L_{Fase} 7.25 [m] q_{medio I' fase} 4891.5 q_{medio II' fase} 4569.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
101	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57			23047.7	28600.8	0.81	0.20	-7399.5	14568.9	0.51	0.23	-12899.4	22604.1	0.57	0.12					
SLE	Rare							12339.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	51.3	1961.9	45.7	
SLE	Freq							10395.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	43.2	1652.8	38.5	
SLE	Q.P.							9909.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	41.2	1575.6	36.7	
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	6017.8	-24071.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-32138.7	52078.7	0.62	0.24	-56210.0	73570.1	0.76	0.25					
SLE	Rare					3033.6	-12134.3	0.0				-32138.7				-12134.3			30.4	138.9	-0.0	358.3	3118.5	
SLE	Freq					2283.9	-9135.5	0.0				-32138.7				-9135.5			22.9	136.6	-0.0	269.7	2948.9	
SLE	Q.P.					2096.4	-8385.8	0.0				-32138.7				-8385.8			21.0	136.0	-0.0	247.6	2906.6	
105	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57			25869.7	28600.8	0.90	0.20	-7218.5	14568.9	0.50	0.23	-11153.4	22604.1	0.49	0.12					
SLE	Rare							12257.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	50.9	1948.8	45.3	
SLE	Freq							8791.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	36.5	1397.7	32.5	
SLE	Q.P.							7924.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	32.9	1259.9	29.3	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.00	0.25	0.04	0.29	0.00
Quasi Permanenti	4.00	0.25	0.04	0.29	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 101/3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 L_{Fase} 7.25 [m] q_{medio I' fase} 4423.3 q_{medio II' fase} 4185.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
105	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57			24706.8	28600.8	0.86	0.20	-6699.9	14568.9	0.46	0.23	-8390.8	22604.1	0.37	0.12					
SLE	Rare							12241.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	50.9	1946.2	45.3	
SLE	Freq							9213.2				0.0				0.0			-0.0	0.0	38.3	1464.8	34.1	
SLE	Q.P.							8456.2				0.0				0.0			-0.0	0.0	35.1	1344.4	31.3	
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	5431.6	-21726.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-29062.5	52078.7	0.56	0.24	-50788.8	73630.3	0.69	0.25					
SLE	Rare					2736.4	-10945.5	0.0				-29062.5				-10945.5			27.4	125.6	-0.0	323.2	2818.4	
SLE	Freq					2074.6	-8298.5	0.0				-29062.5				-8298.5			20.8	123.5	-0.0	245.0	2668.8	
SLE	Q.P.					1909.2	-7636.7	0.0				-29062.5				-7636.7			19.2	123.0	-0.0	225.5	2631.4	

106	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57			21293.4	28600.8	0.74	0.20	-6519.0	14568.9	0.45	0.23	-9591.0	22604.1	0.42	0.12						
SLE	Rare							10759.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	44.7	1710.6	39.8	
SLE	Freq							8110.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	33.7	1289.4	30.0	
SLE	Q.P.							7447.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.9	1184.1	27.6	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.00	0.22	0.04	0.26	0.00
Quasi Permanenti	4.00	0.22	0.03	0.26	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plat} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]			
Trave Travata 101 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 L_{Fase} 7.25 [m] q_{medio I' fase} 3689.5 q_{medio II' fase} 3802.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
106	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57			21114.2	28600.8	0.74	0.20	-5595.5	14568.9	0.38	0.23	-8136.1	22604.1	0.36	0.12					
SLE	Rare							10914.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	45.3	1735.3	40.4
SLE	Freq							8464.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	35.2	1345.7	31.3
SLE	Q.P.							7851.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	32.6	1248.3	29.0
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	4765.6	-19062.4	0.0	43319.7	0.00	0.11	-24240.9	52078.7	0.47	0.24	-43303.3	73719.6	0.59	0.25					
SLE	Rare					2439.2	-9756.7	0.0				-24240.9				-9756.7				24.5	105.3	-0.0	288.1	2386.3
SLE	Freq					1865.4	-7461.4	0.0				-24240.9				-7461.4				18.7	103.5	-0.0	220.3	2256.5
SLE	Q.P.					1721.9	-6887.6	0.0				-24240.9				-6887.6				17.3	103.0	-0.0	203.4	2224.1
108	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57			18482.6	28600.8	0.65	0.20	-5430.2	14568.9	0.37	0.23	-8387.8	22604.1	0.37	0.12					
SLE	Rare							9338.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	38.8	1484.7	34.5
SLE	Freq							7044.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	29.3	1120.0	26.1
SLE	Q.P.							6471.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	26.9	1028.8	23.9

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.00	0.18	0.03	0.21	0.00
Quasi Permanenti	4.00	0.18	0.03	0.21	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}		
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 101 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.00 L_{netta} 6.40 L_{Fase} 6.25 [m] q_{medio I fase} 3288.4 q_{medio II fase} 3442.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
108	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57		17715.8	28600.8	0.62	0.20	-4257.4	14568.9	0.29	0.23	-8647.2	22604.1	0.38	0.12					
SLE	Rare						9190.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	38.2	1461.2	34.0
SLE	Freq						7198.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	29.9	1144.5	26.6
SLE	Q.P.						6700.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	27.8	1065.4	24.8
CAM	SLU	3.50	13.57	7.60	22.62	4227.1	-12945.5	0.0	39157.1	0.00	0.11	-16057.6	32769.1	0.49	0.15	-29003.1	49121.8	0.59	0.17				
SLE	Rare					2160.4	-6616.2	0.0				-16057.6				-6616.2			19.5	81.0	-0.0	216.8	2554.3
SLE	Freq					1669.0	-5111.4	0.0				-16057.6				-5111.4			15.1	80.3	-0.0	167.5	2418.9
SLE	Q.P.					1546.2	-4735.3	0.0				-16057.6				-4735.3			14.0	80.1	-0.0	155.2	2385.0
111	SLU	6.70	12.57	0.00	13.57		14244.3	28600.8	0.50	0.20	-4137.1	14568.9	0.28	0.23	-15813.4	22604.1	0.70	0.12					
SLE	Rare						2086.0				0.0				-14.0				0.1	0.0	8.7	331.7	7.7
SLE	Freq						1468.7				0.0				-4.8				0.0	0.0	6.1	233.5	5.4
SLE	Q.P.						1314.9				0.0				-2.2				0.0	0.0	5.5	209.1	4.9

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.50	0.20	0.04	0.24	0.00
Quasi Permanenti	3.50	0.20	0.04	0.24	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 101(Tr.Travata 101 /1) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.84 L_{netta} 1.49 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.05	1.54	1.49	17864.5	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 101 105(Tr.Travata 101 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	18343.5	11971.9	99388.8	44918.8	40208.8	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	15289.5	11971.9	110786.6	35025.6	34242.8	19819.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	17853.7	11971.9	99388.8	44918.8	40520.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 105 106(Tr.Travata 101 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
--------	-------	--------	-----------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------

0.30	0.90	0.60	16611.0	11971.9	99388.8	44918.8	37503.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	13838.1	11971.9	110786.6	35025.6	31322.5	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	16121.5	11971.9	99388.8	44918.8	35422.8	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 106 108(Tr.Travata 101/4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netto} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	13874.6	11971.9	99388.8	44918.8	32190.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	11552.2	11971.9	110786.6	35025.6	26862.8	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	13427.4	11971.9	99388.8	44918.8	30377.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 108 111(Tr.Travata 101/5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.00 L_{netto} 6.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	10688.1	11971.9	99388.8	44918.8	26532.9	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	6.10	5.20	8622.0	11971.9	110786.6	35025.6	21805.8	17084.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.10	6.70	0.60	10358.9	11971.9	99388.8	44918.8	21909.9	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 102 Nodi 113 103 104 107 109 110

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _I [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]
Trave Travata 102 /I Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.88 L_{netto} 1.53 q_{medio} 9828.3 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)																		
113	SLU	0.05	3.32	0.00	3.66		1862.6	7493.2	0.25	0.06	-62.1	8017.3	0.01	0.06				
SLE	Rare						16.8				-22.4				0.1	0.1	1.6	2.8
SLE	Freq						14.9				-20.4				0.1	0.1	1.4	2.6
SLE	Q.P.						14.5				-19.9				0.1	0.1	1.4	2.5
CAM	SLU	0.82	23.33	0.00	24.90	11364.6	-2512.5	10168.2	51404.6	0.20	0.14	-2415.3	46605.3	0.05	0.11			
SLE	Rare					8255.5	-1825.1	2771.3			-1754.5				4.9	7.6	239.5	166.9
SLE	Freq					7467.8	-1651.0	2506.3			-1587.1				4.4	6.9	216.6	151.0
SLE	Q.P.					7270.9	-1607.5	2440.0			-1545.3				4.3	6.7	210.8	147.0
103	SLU	1.58	19.01	0.00	15.93		14269.9	39508.6	0.36	0.22	-231.3	26450.2	0.01	0.12				
SLE	Rare						10365.9				-168.0				0.7	35.9	1115.6	104.7
SLE	Freq						9375.7				-152.0				0.6	32.5	1009.0	94.7
SLE	Q.P.						9128.2				-148.0				0.6	31.7	982.4	92.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
Frequenti	1.58	0.01	0.03
Quasi Permanenti	1.58	0.00	0.03

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]			
Trave Travata 102 /2 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.16 L_{netta}7.66 L_{Fase}7.51 [m] q_{medio I' fase}4811.2 q_{medio II' fase}6892.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
103	SLU	0.30	19.01	0.00	15.93		28826.2	39436.3	0.73	0.23	-7554.5	16725.7	0.45	0.27	-14980.1	26283.8	0.57	0.12						
SLE	Rare						17896.0				0.0				0.0					-0.0	0.0	62.6	1933.0	171.6
SLE	Freq						12870.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	45.0	1390.2	123.4
SLE	Q.P.						11614.1				0.0				0.0					-0.0	0.0	40.6	1254.5	111.4
CAM	SLU	4.13	13.57	10.62	47.78	9501.0	-39579.9	0.0	43158.0	0.00	0.11	-33937.8	64286.5	0.53	0.33	-73436.8	89313.0	0.82	0.28					
SLE	Rare					5371.8	-22378.0	0.0				-33937.2				-22332.3				52.3	149.8	-0.0	624.4	3043.3
SLE	Freq					3272.0	-13630.7	0.0				-33937.2				-13602.8				31.9	142.2	-0.0	380.3	2651.8
SLE	Q.P.					2747.1	-11443.8	0.0				-33937.2				-11420.5				26.8	140.3	-0.0	319.3	2553.9
104	SLU	7.96	26.55	0.00	15.93		47371.3	51689.7	0.92	0.26	-7294.6	16725.7	0.44	0.27	-7797.7	26241.8	0.30	0.12						
SLE	Rare						26142.8				0.0				0.0					-0.0	0.0	80.9	2068.1	334.1
SLE	Freq						15278.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	47.3	1208.6	195.2
SLE	Q.P.						12562.4				0.0				0.0					-0.0	0.0	38.9	993.8	160.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.08	0.20	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.20	0.04	0.24	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]			
Trave Travata 102 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.16 L_{netta}7.76 L_{Fase}7.61 [m] q_{medio I' fase}4352.5 q_{medio II' fase}6151.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
104	SLU	0.20	26.55	0.00	15.93		45149.2	51689.7	0.87	0.26	-6876.9	16725.7	0.41	0.27	-6876.9	26241.8	0.26	0.12						
SLE	Rare						25215.7				0.0				0.0					-0.0	0.0	78.1	1994.7	322.2
SLE	Freq						15160.2				0.0				0.0					-0.0	0.0	46.9	1199.3	193.7

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

SLE	Q.P.							12646.4				0.0						-0.0	0.0	39.2	1000.4	161.6		
CAM	SLU	4.08	13.57	10.62	42.47	8378.1	-34900.3	0.0	43316.6	0.00	0.11	-31541.0	58532.7	0.54	0.29	-66441.4	81755.3	0.81	0.27					
SLE	Rare					4714.9	-19640.6	0.0				-31541.0				-19640.6				47.3	139.7	-0.0	563.9	3086.5
SLE	Freq					2910.2	-12123.0	0.0				-31541.0				-12123.0				29.2	133.4	-0.0	348.1	2711.7
SLE	Q.P.					2459.1	-10243.6	0.0				-31541.0				-10243.6				24.7	131.8	-0.0	294.1	2618.0
107	SLU	7.96	18.10	0.00	15.93			36690.9	37853.0	0.97	0.22	-6687.7	16725.7	0.40	0.27	-6687.7	26264.6	0.25	0.12					
SLE	Rare							20681.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	74.0	2344.1	185.7
SLE	Freq							12879.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	46.1	1459.8	115.6
SLE	Q.P.							10929.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.1	1238.8	98.1

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.08	0.21	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.21	0.04	0.24	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 102 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 8.16 L _{netta} 7.76 L _{Fase} 7.61 [m] q _{medio I' fase} 3633.4 q _{medio II' fase} 5409.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
107	SLU	0.20	18.10	0.00	15.93		36160.8	37853.0	0.96	0.22	-5748.2	16725.7	0.34	0.27	-5748.2	26264.6	0.22	0.12					
SLE	Rare						20541.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	73.5	2328.3	
SLE	Freq						12986.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	46.5	1471.9	
SLE	Q.P.						11097.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.7	1257.8	
CAM	SLU	4.08	13.57	10.62	42.47	7176.9	-29898.0	0.0	43316.6	0.00	0.11	-26330.8	58532.7	0.45	0.29	-56228.8	81853.7	0.69	0.27				
SLE	Rare					4057.9	-16904.8	0.0				-26330.8				-16904.8				40.7	117.0	-0.0	485.4
SLE	Freq					2548.4	-10616.2	0.0				-26330.8				-10616.2				25.5	111.8	-0.0	304.8
SLE	Q.P.					2171.0	-9044.1	0.0				-26330.8				-9044.1				21.8	110.4	-0.0	259.7
109	SLU	7.96	15.21	0.00	13.57		31707.3	32975.5	0.96	0.21	-5575.4	14568.9	0.38	0.23	-5596.7	22590.9	0.25	0.11					
SLE	Rare						17785.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	68.3	2368.2	
SLE	Freq						11145.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	42.8	1484.1	
SLE	Q.P.						9485.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	36.4	1263.0	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione	In. I Fase	In. II Fase	In. Totali	Estradosso
--------------	---------	------------	-------------	------------	------------

	[m]	mm	mm	mm	mm
Frequenti	4.08	0.17	0.04	0.21	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.17	0.03	0.20	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 102 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.14 L_{netta} 6.74 L_{Fase} 6.59 [m] q_{medio I' fase} 3240.6 q_{medio II' fase} 4714.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
109	SLU	0.20	15.21	0.00	13.57			30479.4	32975.5	0.92	0.21	-4413.9	14568.9	0.30	0.23	-5001.7	22590.9	0.22	0.11					
SLE	Rare							17224.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	66.2	2293.4	120.8
SLE	Freq							11041.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	42.4	1470.1	77.4
SLE	Q.P.							9495.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	36.5	1264.3	66.6
CAM	SLU	3.57	13.57	10.62	26.55	6135.3	-19562.6	0.0	43326.1	0.00	0.11	-17605.5	38077.1	0.46	0.16	-37168.0	57346.1	0.65	0.21					
SLE	Rare					3442.1	-10975.1	0.0				-17605.5				-10975.1				30.8	83.5	-0.0	348.6	2677.8
SLE	Freq					2209.2	-7044.0	0.0				-17605.5				-7044.0				19.7	81.1	-0.0	223.8	2373.1
SLE	Q.P.					1900.9	-6061.2	0.0				-17605.5				-6061.2				17.0	80.5	-0.0	192.5	2296.9
110	SLU	6.94	12.57	0.00	13.57			12218.1	28600.8	0.43	0.20	-4286.5	14568.9	0.29	0.23	-13821.3	22604.1	0.61	0.12					
SLE	Rare							3497.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	14.5	556.0	12.9
SLE	Freq							2181.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.1	346.8	8.1
SLE	Q.P.							1852.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.7	294.5	6.9

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.57	0.19	0.05	0.24	0.00
Quasi Permanenti	3.57	0.19	0.04	0.23	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 103(Tr.Travata 102 /1) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.88 L_{netta} 1.53 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.05	1.58	1.53	17994.6	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 103 104(Tr.Travata 102 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.16 L_{netta} 7.66 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe

0.30	0.90	0.60	18442.8	11971.9	99388.8	59891.8	53088.2	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.36	6.46	15643.5	11971.9	110786.6	50436.9	48356.9	21864.0	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	18409.4	11971.9	99388.8	59891.8	56527.6	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 104 107(Tr.Travata 102 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.16 L_{netto} 7.76 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	17164.6	11971.9	99388.8	59891.8	51468.7	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.36	6.56	14432.3	11971.9	110786.6	35025.6	43413.8	21077.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	16628.4	11971.9	99388.8	59891.8	47371.9	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 107 109(Tr.Travata 102 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.16 L_{netto} 7.76 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	14349.9	11971.9	99388.8	59891.8	43468.7	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.36	6.56	12059.6	11971.9	110786.6	35025.6	36579.5	21074.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	13860.1	11971.9	99388.8	59891.8	40464.2	14409.6	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 109 110(Tr.Travata 102 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.14 L_{netto} 6.74 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	11108.1	11971.9	99388.8	44918.8	35872.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.34	5.54	9069.1	11971.9	110786.6	35025.6	29901.3	18020.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.34	6.94	0.60	10742.0	11971.9	99388.8	44918.8	27345.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 103 Nodi 101 102 103

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]	
Trave Travata 103 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass} 7.35 L_{netto} 6.85 L_{Fase} 6.70 [m] q_{medio I} fase 600.0 q_{medio II} fase 1299.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
101	SLU	0.30	11.40	0.00	13.57		19819.0	24259.4	0.82	0.22	-824.9	11258.7	0.07	0.41	-19352.0	22413.7	0.86	0.13				
SLE	Rare						2134.9				0.0				-784.3			4.6	0.0	11.5	381.5	142.0
SLE	Freq						948.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	5.1	169.5	12.4
SLE	Q.P.						645.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	3.5	115.4	8.4
CAM	SLU	3.72	9.05	0.00	15.21	929.9	-3139.0	5130.4	18942.5	0.27	0.09	-3365.0	18877.7	0.18	0.23	-11207.6	30678.7	0.37	0.13			
SLE	Rare					500.0	-1687.6	0.0			-3365.7				-1787.3			7.8	37.1	-0.0	87.8	974.2
SLE	Freq					500.0	-1687.6	0.0			-3365.7				-1683.8			7.3	37.1	-0.0	82.7	960.4
SLE	Q.P.					500.0	-1687.6	0.0			-3365.7				-1683.8			7.3	37.1	-0.0	82.7	960.4
102	SLU	7.15	13.57	0.00	11.40		13381.9	27761.0	0.48	0.23	-818.2	9811.5	0.08	0.34	-8870.2	18965.7	0.47	0.12				

SLE	Rare						3438.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	17.4	521.6	57.6
SLE	Freq						2813.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	14.2	426.8	47.1
SLE	Q.P.						2664.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.5	404.3	44.6

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I Mri ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} Mri ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 103 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.35 L_{netta}6.86 L_{Fase}6.71 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1299.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
102	SLU	0.20	13.57	0.00	11.40		13558.3	27761.0	0.49	0.23	-819.4	9811.5	0.08	0.34	-9124.7	18965.7	0.48	0.12				
SLE	Rare						3399.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	17.2	515.7	57.0
SLE	Freq						2776.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.0	421.2	46.5
SLE	Q.P.						2626.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	13.3	398.4	44.0
CAM	SLU	3.63	9.05	0.00	15.21	929.9	-3139.0	5271.9	18942.5	0.28	0.09	-3374.9	18877.7	0.18	0.23	-11440.3	30678.7	0.37	0.13			
SLE	Rare					500.0	-1687.6	0.0			-3375.5				-1806.2			7.9	37.2	-0.0	88.7	978.8
SLE	Freq					500.0	-1687.6	0.0			-3375.5				-1684.2			7.3	37.2	-0.0	82.7	962.6
SLE	Q.P.					500.0	-1687.6	0.0			-3375.5				-1684.2			7.3	37.2	-0.0	82.7	962.6
103	SLU	7.06	11.40	0.00	13.57		20272.3	23974.4	0.85	0.21	-826.4	11789.8	0.07	0.39	-19861.3	22944.8	0.87	0.13				
SLE	Rare						2097.4				0.0				-777.8			4.4	0.0	11.1	375.1	137.6
SLE	Freq						923.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	4.9	165.2	15.5
SLE	Q.P.						618.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	3.3	110.6	10.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 101 102(Tr.Travata 103 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass} 7.35 L_{netto} 6.85 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	2024.7	7294.4	58099.2	20166.1	9709.3	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.90	6.55	5.65	1724.7	7294.4	64762.0	19655.7	10457.7	11421.2	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
6.55	7.15	0.60	2084.7	7294.4	58099.2	20166.1	10664.0	10376.8	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 102 103(Tr.Travata 103 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass} 7.35 L_{netto} 6.86 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2084.7	7294.4	58099.2	20166.1	10734.0	10376.8	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.80	6.46	5.66	1724.7	7294.4	64762.0	19655.7	10527.7	11421.2	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
6.46	7.06	0.60	2030.5	7294.4	58099.2	20166.1	9656.0	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

Travata: Travata 104 Nodi 111 110

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
Trave Travata 104 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{ass} 8.39 L_{netto} 7.78 L_{rFase} 7.63 [m] q_{medio I^r fase} 600.1 q_{medio II^r fase} 1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
111	SLU	0.30	11.40	0.00	13.57		22609.8	24259.4	0.93	0.22	-945.1	11258.7	0.08	0.41	-20098.1	22413.7	0.90	0.13				
SLE	Rare						3599.5				0.0				-229.7			1.3	0.0	19.4	643.2	46.9
SLE	Freq						2101.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	11.3	375.4	27.4
SLE	Q.P.						1728.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	9.3	308.8	22.5
CAM	SLU	4.19	9.05	0.00	15.21	930.1	-4089.2	971.4	18942.5	0.05	0.09	-4368.2	18877.7	0.23	0.23	-9051.8	30678.7	0.30	0.13			
SLE	Rare					500.1	-2198.4	0.0			-4368.2				-2199.3			9.6	48.1	-0.0	108.0	1248.3
SLE	Freq					500.0	-2198.3	0.0			-4368.2				-2198.1			9.6	48.1	-0.0	108.0	1248.2
SLE	Q.P.					500.0	-2198.3	0.0			-4368.2				-2198.0			9.6	48.1	-0.0	108.0	1248.2
110	SLU	8.08	11.40	0.00	13.57		22790.4	24259.4	0.94	0.22	-946.1	11258.7	0.08	0.41	-19688.3	22413.7	0.88	0.13				
SLE	Rare						3875.7				0.0				-17.4			0.1	0.0	20.8	692.5	50.6
SLE	Freq						2390.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	12.9	427.2	31.2
SLE	Q.P.						2024.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	10.9	361.7	26.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.19	0.07	0.02	0.09	0.00
Quasi Permanenti	4.19	0.07	0.02	0.09	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 111 110(Tr.Travata 104 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{oss} 8.39 L_{red} 7.78 [m] cotg(θ) = 2,00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	2336.5	7294.4	58099.2	20166.1	9841.1	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.90	7.48	6.58	1976.4	7294.4	64762.0	19655.7	9619.8	11421.2	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
7.48	8.08	0.60	2333.1	7294.4	58099.2	20166.1	9845.1	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

9.2. - VERIFICHE PILASTRI AZIONE TERMICA

VERIFICHE SLU, SLV, SLE CORPO EST

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	CLS	γ_M	F.C.	f_{ck} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	γ_M	F.C.	f_{yk} [kg/cm ²]	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Copr. [cm]	Verifica	cotg θ
1	Rett. 40x60	B 40 [cm] H 60 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
2	Circolare D60	R 30 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
3	Rett. 30x30	B 30 [cm] H 30 [cm]	C45/55	1.5	1.0	450.0	255.0	270.0	270.0	B 450 C	1.15	1.0	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0

Pilastro: 12/112 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 26 Af=42.47 [cm²] < 8 \square 26 V >

Staffe: ϕ 10/5.0 x 60.0/ ϕ 10/12.5 x 231.5/ ϕ 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
12	2	-70022.9	29024.1	-11857.3	0.56
112	2	-66792.9	-27115.6	6266.9	0.48

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	15971.5	79880.3	5156.3	79880.3	ϕ 10/5.0
0.72	3.04	15971.5	31952.1	5156.3	31952.1	ϕ 10/12.5
3.04	3.64	15971.5	79880.3	5156.3	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
12	Ft. 14	-51403.4	19020.7	-7865.7	1780.3
	$\sigma_{s,c}14$	-51403.4	19020.7	-7865.7	-1348.0
	$\sigma_{cls,Max}14$	-51403.4	19020.7	-7865.7	-118.5
	$\sigma_{cls,Med}14$	-51403.4	19020.7	-7865.7	-49.9
112	Ft. 14	-48918.8	-17332.8	4185.0	1517.9
	$\sigma_{s,c}14$	-48918.8	-17332.8	4185.0	-1246.5
	$\sigma_{cls,Max}14$	-48918.8	-17332.8	4185.0	-102.6
	$\sigma_{cls,Med}14$	-48918.8	-17332.8	4185.0	-43.3

Combinazioni Frequenti

12	Ft. 24	-47696.2	9208.6	-2161.7	416.9
	$\sigma_{s,c}24$	-47696.2	9208.6	-2161.7	-697.1
	$\sigma_{cls,Max}24$	-47696.2	9208.6	-2161.7	-54.3
	$\sigma_{cls,Med}24$	-47696.2	9208.6	-2161.7	-23.5
112	Ft. 24	-45211.6	-9069.2	1238.9	426.7
	$\sigma_{s,c}24$	-45211.6	-9069.2	1238.9	-682.7
	$\sigma_{cls,Max}24$	-45211.6	-9069.2	1238.9	-52.6
	$\sigma_{cls,Med}24$	-45211.6	-9069.2	1238.9	-22.7

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
12	Ft. 33	-45809.4	1106.2	47.7	-148.6
	$\sigma_{s,c}33$	-45809.4	1106.2	47.7	-249.4
	$\sigma_{cls,Max}33$	-45809.4	1106.2	47.7	-17.2
	$\sigma_{cls,Med}33$	-45809.4	1106.2	47.7	-13.3
112	Ft. 33	-43324.8	-2626.3	-259.3	-68.6
	$\sigma_{s,c}33$	-43324.8	-2626.3	-259.3	-307.8
	$\sigma_{cls,Max}33$	-43324.8	-2626.3	-259.3	-22.0
	$\sigma_{cls,Med}33$	-43324.8	-2626.3	-259.3	-12.5

Pilastro: 112/212 / L 4.06[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ϕ 26 Af=42.47 [cm²] < 8 \square 26 V >

Staffe: ϕ 10/5.0 x 61.8/ ϕ 10/15.0 x 282.3/ ϕ 10/5.0 x 61.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
112	8	-29766.4	13642.5	776.1	0.24
212	8	-26035.6	-9313.9	-1604.6	0.16

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.74	5654.3	79880.3	1810.6	79880.3	ϕ 10/5.0
0.74	3.57	5654.3	26626.8	1810.6	26626.8	ϕ 10/15.0
3.57	4.19	5654.3	79880.3	1810.6	79880.3	ϕ 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
112	Ft. 19	-22386.3	8138.2	467.9	710.5
	$\sigma_{s,c}19$	-22386.3	8138.2	467.9	-587.0
	$\sigma_{cls,Max}19$	-22386.3	8138.2	467.9	-47.0
	$\sigma_{cls,Med}19$	-22386.3	8138.2	467.9	-19.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
212	Ft. 19	-19516.5	-5153.3	-875.4	347.0
	σ _{s,c} 19	-19516.5	-5153.3	-875.4	-379.1
	σ _{cls,Max} 22	-19553.7	-4771.7	-2245.0	-30.3
	σ _{cls,Med} 22	-19553.7	-4771.7	-2245.0	-12.9
Combinazioni Frequenti					
112	Ft. 32	-22611.2	10283.7	-1447.8	1029.3
	σ _{s,c} 32	-22611.2	10283.7	-1447.8	-730.3
	σ _{cls,Max} 32	-22611.2	10283.7	-1447.8	-60.0
	σ _{cls,Med} 32	-22611.2	10283.7	-1447.8	-25.1
212	Ft. 32	-19741.4	-4803.8	-1631.8	308.4
	σ _{s,c} 32	-19741.4	-4803.8	-1631.8	-355.4
	σ _{cls,Max} 32	-19741.4	-4803.8	-1631.8	-29.2
	σ _{cls,Med} 32	-19741.4	-4803.8	-1631.8	-12.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
112	Ft. 33	-22439.6	2354.8	1348.0	31.1
	σ _{s,c} 33	-22439.6	2354.8	1348.0	-220.8
	σ _{cls,Max} 33	-22439.6	2354.8	1348.0	-16.6
	σ _{cls,Med} 33	-22439.6	2354.8	1348.0	-7.5
212	Ft. 33	-19569.8	-3098.2	-1831.6	138.2
	σ _{s,c} 33	-19569.8	-3098.2	-1831.6	-266.7
	σ _{cls,Max} 33	-19569.8	-3098.2	-1831.6	-20.7
	σ _{cls,Med} 33	-19569.8	-3098.2	-1831.6	-9.0

Pilastro: 13/113 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1

2 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
13	2	-100814.8	18972.0	-3565.5	0.29
113	2	-98073.1	-18149.0	2910.4	0.27

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	10560.7	102999.6	2463.3	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	10560.7	39723.3	2463.3	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	10560.7	102999.6	2463.3	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
13	Ft. 14	-73815.5	12183.7	-2296.2	327.4
	σ _{s,c} 14	-73815.5	12183.7	-2296.2	-990.4
	σ _{cls,Max} 14	-73815.5	12183.7	-2296.2	-74.9
	σ _{cls,Med} 14	-73815.5	12183.7	-2296.2	-31.7
113	Ft. 14	-71706.5	-11188.0	1819.5	241.3
	σ _{s,c} 14	-71706.5	-11188.0	1819.5	-902.6
	σ _{cls,Max} 14	-71706.5	-11188.0	1819.5	-67.7
	σ _{cls,Med} 14	-71706.5	-11188.0	1819.5	-29.4

Combinazioni Frequenti

13	Ft. 24	-69626.6	5926.0	-671.7	-78.9
	σ _{s,c} 32	-102289.9	2792.1	-117.0	-610.8
	σ _{cls,Max} 24	-69626.6	5926.0	-671.7	-43.3
	σ _{cls,Med} 32	-102289.9	2792.1	-117.0	-33.2
113	Ft. 32	-100180.9	-11987.3	437.5	-4.5
	σ _{s,c} 32	-100180.9	-11987.3	437.5	-969.5
	σ _{cls,Max} 32	-100180.9	-11987.3	437.5	-70.5
	σ _{cls,Med} 32	-100180.9	-11987.3	437.5	-34.2

Combinazioni Quasi Permanenti

13	Ft. 33	-67811.2	837.4	-317.2	-282.1
	σ _{s,c} 33	-67811.2	837.4	-317.2	-378.7
	σ _{cls,Max} 33	-67811.2	837.4	-317.2	-25.9
	σ _{cls,Med} 33	-67811.2	837.4	-317.2	-22.0
113	Ft. 33	-65702.2	-1998.8	513.0	-217.5
	σ _{s,c} 33	-65702.2	-1998.8	513.0	-422.7
	σ _{cls,Max} 33	-65702.2	-1998.8	513.0	-29.6
	σ _{cls,Med} 33	-65702.2	-1998.8	513.0	-21.3

Pilastro: 113/213 / L 4.05[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 26 Af=53.09 [cm²] < 1

2 □26 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 61.7/ø 8 3br./15.0 x 281.9/ø 8 3br./5.0 x 61.7

□26 x 4 V

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
113	8	-43704.7	-11670.3	4806.5	0.19
213	2	-40971.0	8163.8	-5775.4	0.17

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.74	4938.5	102999.6	2627.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.74	3.56	4938.5	39723.3	2627.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.56	4.18	4938.5	102999.6	2627.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
113	Ft. 19	-32624.4	-6639.2	2979.1	389.8
	σ _{s,c} 19	-32624.4	-6639.2	2979.1	-608.0
	σ _{cls,Max} 19	-32624.4	-6639.2	2979.1	-48.1
	σ _{cls,Med} 19	-32624.4	-6639.2	2979.1	-17.2
213	Ft. 14	-30477.6	4200.6	-3587.0	296.4
	σ _{s,c} 14	-30477.6	4200.6	-3587.0	-521.7
	σ _{cls,Max} 14	-30477.6	4200.6	-3587.0	-41.4
	σ _{cls,Med} 14	-30477.6	4200.6	-3587.0	-14.7

Combinazioni Frequenti

113	Ft. 32	-33554.7	-13524.9	871.9	840.2
	σ _{s,c} 32	-33554.7	-13524.9	871.9	-805.0
	σ _{cls,Max} 32	-33554.7	-13524.9	871.9	-64.1
	σ _{cls,Med} 32	-33554.7	-13524.9	871.9	-29.3
213	Ft. 32	-31122.3	5523.8	-992.0	153.9
	σ _{s,c} 32	-31122.3	5523.8	-992.0	-417.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 32	-31122.3	5523.8	-992.0	-31.7
	σ _{cls,Med} 32	-31122.3	5523.8	-992.0	-13.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
113	Ft. 33	-33382.2	-2491.0	978.4	-18.3
	σ _{s,c} 33	-33382.2	-2491.0	978.4	-294.9
	σ _{cls,Max} 33	-33382.2	-2491.0	978.4	-21.7
	σ _{cls,Med} 33	-33382.2	-2491.0	978.4	-10.5
213	Ft. 33	-30949.8	3029.1	-1173.0	25.8
	σ _{s,c} 33	-30949.8	3029.1	-1173.0	-314.7
	σ _{cls,Max} 33	-30949.8	3029.1	-1173.0	-23.5
	σ _{cls,Med} 33	-30949.8	3029.1	-1173.0	-10.2

Pilastro: 14/114/L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 10 ø 26 Af=53.09 [cm²] < 10 $\square \geq 26$ V
 Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/10.0 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
14	9	-44531.0	-13014.0	23765.7	0.45
114	2	-55930.4	-12863.6	18293.7	0.33

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	8133.4	79880.3	12359.9	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	8133.4	39940.1	12359.9	39940.1	ø 10/10.0
3.04	3.64	8133.4	79880.3	12359.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
14	Ft. 20	-33849.5	-8750.6	16030.3	1611.9
	σ _{s,c} 14	-43602.4	7800.9	-16581.0	-1169.1
	σ _{cls,Max} 14	-43602.4	7800.9	-16581.0	-95.4
	σ _{cls,Med} 14	-43602.4	7800.9	-16581.0	-40.2
114	Ft. 14	-41117.8	-8337.3	11876.5	1036.3
	σ _{s,c} 14	-41117.8	-8337.3	11876.5	-957.6
	σ _{cls,Max} 14	-41117.8	-8337.3	11876.5	-75.9
	σ _{cls,Med} 14	-41117.8	-8337.3	11876.5	-32.1
Combinazioni Frequenti					
14	Ft. 24	-39509.6	4034.6	-7458.4	369.8
	σ _{s,c} 24	-39509.6	4034.6	-7458.4	-583.8
	σ _{cls,Max} 24	-39509.6	4034.6	-7458.4	-45.0
	σ _{cls,Med} 24	-39509.6	4034.6	-7458.4	-19.4
114	Ft. 24	-37025.0	-4260.0	6087.2	297.7
	σ _{s,c} 24	-37025.0	-4260.0	6087.2	-519.7
	σ _{cls,Max} 24	-37025.0	-4260.0	6087.2	-39.6
	σ _{cls,Med} 24	-37025.0	-4260.0	6087.2	-17.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
14	Ft. 33	-37465.4	169.5	-655.7	-127.4
	σ _{s,c} 33	-37465.4	169.5	-655.7	-183.7
	σ _{cls,Max} 33	-37465.4	169.5	-655.7	-12.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 33	-37465.4	169.5	-655.7	-10.4
114	Ft. 33	-34980.8	-799.6	1269.7	-81.0
	σ _{s,c} 33	-34980.8	-799.6	1269.7	-209.5
	σ _{cls,Max} 33	-34980.8	-799.6	1269.7	-14.7
	σ _{cls,Med} 33	-34980.8	-799.6	1269.7	-9.7

Pilastro: 114/214/L 4.05[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 26 Af=42.47 [cm²] < 8 $\square \geq 26$ V
 Staffe: ø 10/5.0 x 61.7/ø 10/15.0 x 281.7/ø 10/5.0 x 61.7

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
114	8	-25472.5	2923.1	-11046.1	0.20
214	8	-21750.9	-388.2	7850.8	0.13

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.74	1322.8	79880.3	4665.9	79880.3	ø 10/5.0
0.74	3.56	1322.8	26626.8	4665.9	26626.8	ø 10/15.0
3.56	4.18	1322.8	79880.3	4665.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
114	Ft. 19	-19132.4	1719.1	-6871.9	608.3
	σ _{s,c} 19	-19132.4	1719.1	-6871.9	-493.5
	σ _{cls,Max} 19	-19132.4	1719.1	-6871.9	-40.8
	σ _{cls,Med} 19	-19132.4	1719.1	-6871.9	-17.2
214	Ft. 19	-16269.6	4.9	4623.3	330.4
	σ _{s,c} 19	-16269.6	4.9	4623.3	-338.6
	σ _{cls,Max} 19	-16269.6	4.9	4623.3	-26.6
	σ _{cls,Med} 19	-16269.6	4.9	4623.3	-11.3
Combinazioni Frequenti					
114	Ft. 32	-18854.1	3758.4	-5855.6	600.1
	σ _{s,c} 32	-18854.1	3758.4	-5855.6	-488.7
	σ _{cls,Max} 32	-18854.1	3758.4	-5855.6	-40.1
	σ _{cls,Med} 32	-18854.1	3758.4	-5855.6	-16.9
214	Ft. 32	-15991.3	-1018.2	3221.4	160.1
	σ _{s,c} 32	-15991.3	-1018.2	3221.4	-243.0
	σ _{cls,Max} 32	-15991.3	-1018.2	3221.4	-19.4
	σ _{cls,Med} 32	-15991.3	-1018.2	3221.4	-8.3
Combinazioni Quasi Permanenti					
114	Ft. 33	-18470.1	184.5	-1704.1	-2.2
	σ _{s,c} 33	-18470.1	184.5	-1704.1	-158.1
	σ _{cls,Max} 33	-18470.1	184.5	-1704.1	-11.5
	σ _{cls,Med} 33	-18470.1	184.5	-1704.1	-5.5
214	Ft. 33	-15607.3	-161.0	2273.6	55.6
	σ _{s,c} 33	-15607.3	-161.0	2273.6	-179.5
	σ _{cls,Max} 33	-15607.3	-161.0	2273.6	-13.4
	σ _{cls,Med} 33	-15607.3	-161.0	2273.6	-6.0

Pilastro: 15/115 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
15	2	-89193.5	5416.1	13175.1	0.32
115	2	-86451.8	3250.3	-12152.8	0.28

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	3936.6	102999.6	7205.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	3936.6	39723.3	7205.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	3936.6	102999.6	7205.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

15	Ft. 14	-64686.1	3597.7	8881.7	580.2
	σ _{s,c} 14	-64686.1	3597.7	8881.7	-1066.2
	σ _{cls,Max} 14	-64686.1	3597.7	8881.7	-85.6
	σ _{cls,Med} 14	-64686.1	3597.7	8881.7	-35.9
115	Ft. 14	-62577.1	2098.7	-8320.7	435.6
	σ _{s,c} 14	-62577.1	2098.7	-8320.7	-936.3
	σ _{cls,Max} 14	-62577.1	2098.7	-8320.7	-74.9
	σ _{cls,Med} 14	-62577.1	2098.7	-8320.7	-33.4

Combinazioni Frequenti

15	Ft. 25	-65233.0	-2473.8	2858.5	-77.3
	σ _{s,c} 32	-88119.6	1252.5	-4698.6	-759.3
	σ _{cls,Max} 32	-88119.6	1252.5	-4698.6	-56.3
	σ _{cls,Med} 32	-88119.6	1252.5	-4698.6	-29.9
115	Ft. 32	-86010.6	-318.7	6299.1	-75.0
	σ _{s,c} 32	-86010.6	-318.7	6299.1	-801.6
	σ _{cls,Max} 32	-86010.6	-318.7	6299.1	-60.4
	σ _{cls,Med} 32	-86010.6	-318.7	6299.1	-29.7

Combinazioni Quasi Permanenti

15	Ft. 33	-65478.2	1.5	220.9	-321.4
	σ _{s,c} 33	-65478.2	1.5	220.9	-346.1
	σ _{cls,Max} 33	-65478.2	1.5	220.9	-23.3
	σ _{cls,Med} 33	-65478.2	1.5	220.9	-22.2
115	Ft. 33	-63369.2	226.7	-532.9	-284.5
	σ _{s,c} 33	-63369.2	226.7	-532.9	-361.5
	σ _{cls,Max} 33	-63369.2	226.7	-532.9	-24.8
	σ _{cls,Med} 33	-63369.2	226.7	-532.9	-21.5

Pilastro: 115/215 / L 4.18[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 63.8/ø 8 3br./15.0 x 290.1/ø 8 3br./5.0 x 63.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
□24 x 4 V + 1 □24 x 2 B	1	-57555.8	-1184.4	1766.3	0.09
	2	-44217.9	-1671.0	-2678.3	0.09

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.76	1039.5	102999.6	1053.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.76	3.66	1039.5	39723.3	1053.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.66	4.30	1039.5	102999.6	1053.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

115	Ft. 14	-34960.3	2404.3	902.2	-34.6
	σ _{s,c} 14	-34960.3	2404.3	902.2	-321.8
	σ _{cls,Max} 14	-34960.3	2404.3	902.2	-23.5
	σ _{cls,Med} 13	-41680.7	860.2	932.6	-14.2
215	Ft. 19	-32080.6	-1186.4	-1630.6	-26.7
	σ _{s,c} 19	-32080.6	-1186.4	-1630.6	-300.3
	σ _{cls,Max} 19	-32080.6	-1186.4	-1630.6	-22.3
	σ _{cls,Med} 13	-39175.1	617.0	-740.0	-13.3

Combinazioni Frequenti

115	Ft. 32	-35771.1	-376.1	-3170.2	18.3
	σ _{s,c} 32	-35771.1	-376.1	-3170.2	-377.5
	σ _{cls,Max} 32	-35771.1	-376.1	-3170.2	-28.9
	σ _{cls,Med} 32	-35771.1	-376.1	-3170.2	-13.8
215	Ft. 32	-33265.5	190.1	991.9	-107.0
	σ _{s,c} 32	-33265.5	190.1	991.9	-232.1
	σ _{cls,Max} 32	-33265.5	190.1	991.9	-16.6
	σ _{cls,Med} 23	-35257.3	465.1	-254.5	-12.0

Combinazioni Quasi Permanenti

115	Ft. 33	-36717.2	42.7	-38.4	-183.4
	σ _{s,c} 33	-36717.2	42.7	-38.4	-190.9
	σ _{cls,Max} 33	-36717.2	42.7	-38.4	-12.8
	σ _{cls,Med} 33	-36717.2	42.7	-38.4	-12.5
215	Ft. 33	-34211.6	305.1	-142.0	-154.6
	σ _{s,c} 33	-34211.6	305.1	-142.0	-194.1
	σ _{cls,Max} 33	-34211.6	305.1	-142.0	-13.2
	σ _{cls,Med} 33	-34211.6	305.1	-142.0	-11.6

Pilastro: 16/116 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

□22 x 4 V + 1 □22

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
□24 x 4 V + 1 □24 x 2 B	1	-149091.1	-11794.2	4074.0	0.30
	2	-163969.4	10515.3	-231.2	0.29

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	6802.2	102999.6	1612.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	6802.2	39723.3	1612.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	6802.2	102999.6	1612.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Combinazioni Rare					
16	Ft. 14	-108516.8	-7936.7	2691.9	-90.9
	σ _{s,c} 14	-108516.8	-7936.7	2691.9	-1048.9
	σ _{cls,Max} 14	-108516.8	-7936.7	2691.9	-76.6
	σ _{cls,Med} 18	-122898.6	3743.9	64.0	-43.0
116	Ft. 14	-106407.8	8357.3	-1044.2	-158.4
	σ _{s,c} 14	-106407.8	8357.3	-1044.2	-959.3
	σ _{cls,Max} 14	-106407.8	8357.3	-1044.2	-69.0
	σ _{cls,Med} 18	-120789.6	-1231.4	-66.3	-42.3

Combinazioni Frequenti					
16	Ft. 24	-103418.4	-4021.6	620.2	-343.6
	σ _{s,c} 32	-164786.5	1297.6	-23.8	-919.6
	σ _{cls,Max} 32	-164786.5	1297.6	-23.8	-61.9
	σ _{cls,Med} 32	-164786.5	1297.6	-23.8	-57.7
116	Ft. 24	-101309.4	5101.4	-296.9	-307.4
	σ _{s,c} 32	-162677.5	-565.4	-89.0	-882.5
	σ _{cls,Max} 32	-162677.5	-565.4	-89.0	-59.2
	σ _{cls,Med} 32	-162677.5	-565.4	-89.0	-57.0

Combinazioni Quasi Permanenti					
16	Ft. 33	-102141.8	-1112.2	94.7	-485.7
	σ _{s,c} 33	-102141.8	-1112.2	94.7	-587.2
	σ _{cls,Max} 33	-102141.8	-1112.2	94.7	-39.8
	σ _{cls,Med} 33	-102141.8	-1112.2	94.7	-35.8
116	Ft. 33	-100032.8	2642.3	-96.5	-412.3
	σ _{s,c} 33	-100032.8	2642.3	-96.5	-638.4
	σ _{cls,Max} 33	-100032.8	2642.3	-96.5	-43.9
	σ _{cls,Med} 33	-100032.8	2642.3	-96.5	-35.0

Pilastro: 116/216 / L 4.17[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1□22 x 4 V + 1□22 x 2 B + 1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 297.1/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
116	1	-84191.5	-4909.8	121.1	0.15
216	1	-80938.1	6310.2	-320.2	0.15

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	3234.9	102999.6	361.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.70	3234.9	39723.3	361.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.70	4.30	3234.9	102999.6	361.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Combinazioni Rare					
116	Ft. 14	-49195.2	-4222.3	-450.4	-60.5
	σ _{s,c} 14	-49195.2	-4222.3	-450.4	-456.2
	σ _{cls,Max} 14	-49195.2	-4222.3	-450.4	-32.9
	σ _{cls,Med} 13	-60737.1	-3253.7	61.0	-21.3
216	Ft. 14	-46692.6	4191.0	-375.9	-53.0
	σ _{s,c} 13	-58234.5	3644.5	-173.3	-464.1
	σ _{cls,Max} 13	-58234.5	3644.5	-173.3	-32.8
	σ _{cls,Med} 13	-58234.5	3644.5	-173.3	-20.4

Combinazioni Frequenti					
116	Ft. 24	-51021.6	-2909.5	-36.9	-147.5
	σ _{s,c} 23	-53871.8	-2731.4	65.3	-397.8
	σ _{cls,Max} 23	-53871.8	-2731.4	65.3	-27.9
	σ _{cls,Med} 23	-53871.8	-2731.4	65.3	-18.9
216	Ft. 24	-48519.0	2645.5	-223.0	-134.3
	σ _{s,c} 23	-51369.2	2579.7	-182.6	-385.3
	σ _{cls,Max} 23	-51369.2	2579.7	-182.6	-27.1
	σ _{cls,Med} 23	-51369.2	2579.7	-182.6	-18.0

Combinazioni Quasi Permanenti					
116	Ft. 33	-52149.7	-2488.5	67.2	-168.8
	σ _{s,c} 33	-52149.7	-2488.5	67.2	-379.0
	σ _{cls,Max} 33	-52149.7	-2488.5	67.2	-26.5
	σ _{cls,Med} 33	-52149.7	-2488.5	67.2	-18.3
216	Ft. 33	-49647.1	2024.2	-194.1	-167.2
	σ _{s,c} 33	-49647.1	2024.2	-194.1	-354.3
	σ _{cls,Max} 33	-49647.1	2024.2	-194.1	-24.8
	σ _{cls,Med} 33	-49647.1	2024.2	-194.1	-17.4

Pilastro: 17/117 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 □24 V
Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
17	9	-103225.2	-9170.0	22220.3	0.38
117	2	-92887.2	-14090.5	12462.8	0.29

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	6973.5	79880.3	9459.9	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	6973.5	31952.1	9459.9	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	6973.5	79880.3	9459.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

Combinazioni Rare					
17	Ft. 20	-74341.8	-6203.3	14921.8	856.7
	σ _{s,c} 20	-74341.8	-6203.3	14921.8	-1186.0
	σ _{cls,Max} 20	-74341.8	-6203.3	14921.8	-97.4
	σ _{cls,Med} 20	-74341.8	-6203.3	14921.8	-41.8
117	Ft. 14	-67118.5	-9154.4	8109.4	531.2
	σ _{s,c} 14	-67118.5	-9154.4	8109.4	-971.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 14	-67118.5	-9154.4	8109.4	-73.6
	σ _{cls,Med} 14	-67118.5	-9154.4	8109.4	-32.0
Combinazioni Frequenti					
17	Ft. 24	-67261.2	3223.7	-5605.3	-1.2
	σ _{s,c} 32	-107575.1	-1500.2	3210.4	-638.2
	σ _{cls,Max} 32	-107575.1	-1500.2	3210.4	-45.2
	σ _{cls,Med} 32	-107575.1	-1500.2	3210.4	-32.0
117	Ft. 24	-64776.6	-4488.9	4062.5	-0.6
	σ _{s,c} 24	-64776.6	-4488.9	4062.5	-576.8
	σ _{cls,Max} 24	-64776.6	-4488.9	4062.5	-41.8
	σ _{cls,Med} 32	-105090.5	-450.9	-199.9	-31.3
Combinazioni Quasi Permanenti					
17	Ft. 33	-66951.4	250.8	-338.0	-279.3
	σ _{s,c} 33	-66951.4	250.8	-338.0	-318.7
	σ _{cls,Max} 33	-66951.4	250.8	-338.0	-21.5
	σ _{cls,Med} 33	-66951.4	250.8	-338.0	-19.9
117	Ft. 33	-64466.8	-872.6	720.5	-234.5
	σ _{s,c} 33	-64466.8	-872.6	720.5	-341.3
	σ _{cls,Max} 33	-64466.8	-872.6	720.5	-23.4
	σ _{cls,Med} 33	-64466.8	-872.6	720.5	-19.2

Pilastro: 117/217 / L 4.17[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 □24 V
 Staffe: ø 10/5.0 x 63.6/ø 10/15.0 x 289.5/ø 10/5.0 x 63.6

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
117	8	-42816.0	2827.1	-4648.9	0.09
217	2	-39393.0	-1626.3	3535.6	0.07

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.76	1264.3	79880.3	1763.1	79880.3	ø 10/5.0
0.76	3.66	1264.3	26626.8	1763.1	26626.8	ø 10/15.0
3.66	4.29	1264.3	79880.3	1763.1	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
117	Ft. 19	-31291.0	1611.7	-2890.2	16.0
	σ _{s,c} 19	-31291.0	1611.7	-2890.2	-292.8
	σ _{cls,Max} 19	-31291.0	1611.7	-2890.2	-21.8
	σ _{cls,Med} 13	-36946.0	498.1	652.9	-11.0
217	Ft. 14	-28616.3	-806.2	2098.1	-28.4
	σ _{s,c} 14	-28616.3	-806.2	2098.1	-227.2
	σ _{cls,Max} 14	-28616.3	-806.2	2098.1	-16.9
	σ _{cls,Med} 13	-34000.5	-530.4	1114.8	-10.1
Combinazioni Frequenti					
117	Ft. 32	-31919.2	2880.1	-2732.8	64.2
	σ _{s,c} 32	-31919.2	2880.1	-2732.8	-338.9
	σ _{cls,Max} 32	-31919.2	2880.1	-2732.8	-25.0

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 32	-31919.2	2880.1	-2732.8	-11.3
217	Ft. 32	-28973.7	-1439.8	1017.1	-47.1
	σ _{s,c} 32	-28973.7	-1439.8	1017.1	-211.7
	σ _{cls,Max} 32	-28973.7	-1439.8	1017.1	-15.2
	σ _{cls,Med} 23	-30788.5	-433.5	798.0	-9.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
117	Ft. 33	-32886.3	501.8	-425.4	-115.8
	σ _{s,c} 33	-32886.3	501.8	-425.4	-177.9
	σ _{cls,Max} 33	-32886.3	501.8	-425.4	-12.2
	σ _{cls,Med} 33	-32886.3	501.8	-425.4	-9.8
217	Ft. 33	-29940.8	-499.7	605.6	-96.7
	σ _{s,c} 33	-29940.8	-499.7	605.6	-170.7
	σ _{cls,Max} 33	-29940.8	-499.7	605.6	-11.8
	σ _{cls,Med} 33	-29940.8	-499.7	605.6	-8.9

Pilastro: 18/118 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 4 V + 1 □22 x 2 B +
 1 □22 x 2 H >
 Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0
 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
18	2	-118448.3	10806.6	8750.8	0.31
118	1	-153660.7	490.7	-4450.2	0.25

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	4749.8	102999.6	4907.8	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	4749.8	39723.3	4907.8	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	4749.8	102999.6	4907.8	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
18	Ft. 14	-85874.1	7209.8	5723.2	225.7
	σ _{s,c} 14	-85874.1	7209.8	5723.2	-1104.7
	σ _{cls,Max} 14	-85874.1	7209.8	5723.2	-83.9
	σ _{cls,Med} 18	-111707.7	1902.5	-2343.2	-39.1
118	Ft. 14	-83765.1	677.0	-5425.8	-97.5
	σ _{s,c} 14	-83765.1	677.0	-5425.8	-782.3
	σ _{cls,Max} 14	-83765.1	677.0	-5425.8	-58.4
	σ _{cls,Med} 18	-109598.7	-358.2	1742.8	-38.4
Combinazioni Frequenti					
18	Ft. 25	-82727.7	-2364.7	1220.2	-267.5
	σ _{s,c} 32	-117438.6	802.5	303.8	-667.0
	σ _{cls,Max} 32	-117438.6	802.5	303.8	-45.2
	σ _{cls,Med} 32	-117438.6	802.5	303.8	-41.1
118	Ft. 24	-80669.5	240.2	-2099.3	-292.1
	σ _{s,c} 32	-115329.6	-227.1	-2496.0	-759.8
	σ _{cls,Max} 32	-115329.6	-227.1	-2496.0	-53.5

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 32	-115329.6	-227.1	-2496.0	-40.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
18	Ft. 33	-81859.7	-36.7	160.8	-419.1
	σ _{s,c} 33	-81859.7	-36.7	160.8	-440.7
	σ _{cls,Max} 33	-81859.7	-36.7	160.8	-29.6
	σ _{cls,Med} 33	-81859.7	-36.7	160.8	-28.7
118	Ft. 33	-79750.7	7.8	-389.7	-395.9
	σ _{s,c} 33	-79750.7	7.8	-389.7	-441.8
	σ _{cls,Max} 33	-79750.7	7.8	-389.7	-29.9
	σ _{cls,Med} 33	-79750.7	7.8	-389.7	-27.9

Pilastro: 118/218 / L 4.34[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 314.2/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
118	1	-58238.2	653.7	-1309.0	0.09
218	1	-54851.6	510.1	1610.8	0.09

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	1139.6	102999.6	761.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.87	1139.6	39723.3	761.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.87	4.47	1139.6	102999.6	761.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
118	Ft. 14	-36543.8	1929.0	626.0	-77.1
	σ _{s,c} 14	-36543.8	1929.0	626.0	-306.7
	σ _{cls,Max} 19	-36600.8	967.6	1280.8	-22.2
	σ _{cls,Med} 18	-42291.1	-538.2	-352.1	-14.8
218	Ft. 15	-33843.3	1466.9	1200.6	-48.4
	σ _{s,c} 15	-33843.3	1466.9	1200.6	-307.1
	σ _{cls,Max} 15	-33843.3	1466.9	1200.6	-22.5
	σ _{cls,Med} 18	-39686.1	-206.3	931.9	-13.9
Combinazioni Frequenti					
118	Ft. 32	-37504.5	-339.7	2098.7	-61.4
	σ _{s,c} 32	-37504.5	-339.7	2098.7	-332.6
	σ _{cls,Max} 32	-37504.5	-339.7	2098.7	-24.6
	σ _{cls,Med} 28	-38782.6	-264.9	-368.6	-13.6
218	Ft. 25	-34713.3	410.2	811.5	-118.5
	σ _{s,c} 25	-34713.3	410.2	811.5	-246.1
	σ _{cls,Max} 25	-34713.3	410.2	811.5	-17.5
	σ _{cls,Med} 28	-36177.6	-76.1	748.5	-12.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
118	Ft. 33	-37892.4	-15.0	-527.5	-167.8
	σ _{s,c} 33	-37892.4	-15.0	-527.5	-230.2

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 33	-37892.4	-15.0	-527.5	-15.9
	σ _{cls,Med} 33	-37892.4	-15.0	-527.5	-13.3
218	Ft. 33	-35287.4	50.7	727.7	-141.0
	σ _{s,c} 33	-35287.4	50.7	727.7	-229.6
	σ _{cls,Max} 33	-35287.4	50.7	727.7	-16.1
	σ _{cls,Med} 33	-35287.4	50.7	727.7	-12.4

Pilastro: 19/119 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

□22 x 4 V + 1 □22 x 2 B +

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
19	8	-175796.7	-5045.6	5163.8	0.30
119	7	-191094.8	2670.9	-489.0	0.28

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	3587.5	102999.6	2044.2	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	3587.5	39723.3	2044.2	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	3587.5	102999.6	2044.2	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
19	Ft. 15	-125967.7	3136.5	-3525.3	-329.4
	σ _{s,c} 15	-125967.7	3136.5	-3525.3	-993.7
	σ _{cls,Max} 15	-125967.7	3136.5	-3525.3	-71.6
	σ _{cls,Med} 18	-139317.2	-1392.9	363.6	-48.8
119	Ft. 15	-123858.7	-3063.2	1264.3	-452.5
	σ _{s,c} 15	-123858.7	-3063.2	1264.3	-848.4
	σ _{cls,Max} 15	-123858.7	-3063.2	1264.3	-59.4
	σ _{cls,Med} 18	-137208.2	1034.9	-327.8	-48.0
Combinazioni Frequenti					
19	Ft. 25	-118351.1	1664.7	-802.1	-507.3
	σ _{s,c} 32	-200900.6	-4650.0	184.5	-1254.9
	σ _{cls,Max} 32	-200900.6	-4650.0	184.5	-86.0
	σ _{cls,Med} 32	-200900.6	-4650.0	184.5	-70.3
119	Ft. 25	-116242.1	-2124.6	291.7	-507.1
	σ _{s,c} 32	-198791.6	7959.9	-233.0	-1381.3
	σ _{cls,Max} 32	-198791.6	7959.9	-233.0	-96.0
	σ _{cls,Med} 32	-198791.6	7959.9	-233.0	-69.6
Combinazioni Quasi Permanenti					
19	Ft. 33	-115922.2	673.4	13.3	-580.6
	σ _{s,c} 33	-115922.2	673.4	13.3	-637.0
	σ _{cls,Max} 33	-115922.2	673.4	13.3	-42.8
	σ _{cls,Med} 33	-115922.2	673.4	13.3	-40.6
119	Ft. 33	-113813.2	-1302.1	-49.3	-541.9
	σ _{s,c} 33	-113813.2	-1302.1	-49.3	-653.5

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 33	-113813.2	-1302.1	-49.3	-44.2
	σ _{cls,Med} 33	-113813.2	-1302.1	-49.3	-39.8

Pilastro: 119/219 / L 4.34[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 313.8/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
119	7	-91342.9	2090.1	-417.8	0.14
219	7	-87959.5	-1646.9	96.1	0.13

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	1529.9	102999.6	407.7	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.86	1529.9	39723.3	407.7	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.86	4.46	1529.9	102999.6	407.7	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
119	Ft. 20	-53653.1	2880.4	-89.0	-159.5
	σ _{s,c} 18	-65965.2	2063.6	-266.4	-445.8
	σ _{cls,Max} 18	-65965.2	2063.6	-266.4	-31.0
	σ _{cls,Med} 13	-66181.4	-152.0	115.6	-23.2
219	Ft. 20	-51050.4	-2597.3	759.7	-118.4
	σ _{s,c} 20	-51050.4	-2597.3	759.7	-417.8
	σ _{cls,Max} 20	-51050.4	-2597.3	759.7	-29.9
	σ _{cls,Med} 13	-63578.8	466.4	-62.7	-22.3

Combinazioni Frequenti

119	Ft. 32	-54946.7	-3451.3	-187.5	-137.3
	σ _{s,c} 32	-54946.7	-3451.3	-187.5	-439.8
	σ _{cls,Max} 32	-54946.7	-3451.3	-187.5	-31.1
	σ _{cls,Med} 23	-58749.1	631.8	30.1	-20.6
219	Ft. 30	-52990.0	-1291.2	165.7	-216.2
	σ _{s,c} 30	-52990.0	-1291.2	165.7	-340.4
	σ _{cls,Max} 30	-52990.0	-1291.2	165.7	-23.5
	σ _{cls,Med} 23	-56146.5	-88.1	-33.0	-19.7

Combinazioni Quasi Permanenti

119	Ft. 33	-56862.8	1281.1	-62.5	-242.9
	σ _{s,c} 33	-56862.8	1281.1	-62.5	-354.4
	σ _{cls,Max} 33	-56862.8	1281.1	-62.5	-24.3
	σ _{cls,Med} 33	-56862.8	1281.1	-62.5	-19.9
219	Ft. 33	-54260.2	-590.7	-4.4	-260.7
	σ _{s,c} 33	-54260.2	-590.7	-4.4	-309.2
	σ _{cls,Max} 33	-54260.2	-590.7	-4.4	-20.9
	σ _{cls,Med} 33	-54260.2	-590.7	-4.4	-19.0

Pilastro: 20/120 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V

Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
20	9	-115447.0	-2302.8	18300.9	0.31
120	9	-112217.1	7468.2	-6531.9	0.21

□22 Verifiche a Taglio 2 B +

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	2779.8	79880.3	7064.8	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	2779.8	31952.1	7064.8	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	2779.8	79880.3	7064.8	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
20	Ft. 20	-83855.0	-1509.1	12199.4	357.9
	σ _{s,c} 20	-83855.0	-1509.1	12199.4	-1043.3
	σ _{cls,Max} 20	-83855.0	-1509.1	12199.4	-78.0
	σ _{cls,Med} 20	-83855.0	-1509.1	12199.4	-34.5
120	Ft. 20	-81370.4	4946.8	-4353.8	-49.4
	σ _{s,c} 20	-81370.4	4946.8	-4353.8	-696.6
	σ _{cls,Max} 20	-81370.4	4946.8	-4353.8	-50.1
	σ _{cls,Med} 18	-87239.4	2182.8	-2603.1	-26.7

Combinazioni Frequenti

20	Ft. 30	-79524.5	-861.8	3846.7	-175.3
	σ _{s,c} 32	-123952.0	-1024.2	2432.9	-688.5
	σ _{cls,Max} 32	-123952.0	-1024.2	2432.9	-48.0
	σ _{cls,Med} 32	-123952.0	-1024.2	2432.9	-37.9
120	Ft. 30	-77039.9	1594.2	-1631.5	-241.0
	σ _{s,c} 32	-121467.4	1203.8	-1398.3	-647.4
	σ _{cls,Max} 32	-121467.4	1203.8	-1398.3	-44.2
	σ _{cls,Med} 32	-121467.4	1203.8	-1398.3	-37.1

Combinazioni Quasi Permanenti

20	Ft. 33	-77878.8	-46.3	43.1	-353.9
	σ _{s,c} 33	-77878.8	-46.3	43.1	-360.1
	σ _{cls,Max} 33	-77878.8	-46.3	43.1	-24.0
	σ _{cls,Med} 33	-77878.8	-46.3	43.1	-23.8
120	Ft. 33	-75394.2	-105.9	42.4	-340.4
	σ _{s,c} 33	-75394.2	-105.9	42.4	-350.8
	σ _{cls,Max} 33	-75394.2	-105.9	42.4	-23.5
	σ _{cls,Med} 33	-75394.2	-105.9	42.4	-23.0

Pilastro: 120/220 / L 4.33[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V

Staffe: ø 10/5.0 x 66.4/ø 10/15.0 x 300.6/ø 10/5.0 x 66.4

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
120	3	-50059.7	-1743.9	4459.1	0.10
220	9	-46133.6	1754.3	-3858.3	0.09

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.79	930.7	79880.3	1792.2	79880.3	ø 10/5.0
0.79	3.79	930.7	26626.8	1792.2	26626.8	ø 10/15.0
3.79	4.46	930.6	79880.3	1792.2	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

120	Ft. 15	-36834.5	-1102.8	2924.7	-24.8
	σ _{s,c} 15	-36834.5	-1102.8	2924.7	-312.8
	σ _{cls,Max} 15	-36834.5	-1102.8	2924.7	-23.3
	σ _{cls,Med} 18	-42740.0	-541.0	-597.9	-13.1
220	Ft. 20	-33808.7	1076.7	-2560.5	-28.4
	σ _{s,c} 20	-33808.7	1076.7	-2560.5	-281.6
	σ _{cls,Max} 20	-33808.7	1076.7	-2560.5	-21.0
	σ _{cls,Med} 18	-39676.7	354.5	-571.3	-12.1

Combinazioni Frequenti

120	Ft. 25	-37681.7	-618.1	1150.1	-111.2
	σ _{s,c} 25	-37681.7	-618.1	1150.1	-234.3
	σ _{cls,Max} 25	-37681.7	-618.1	1150.1	-16.5
	σ _{cls,Med} 28	-39155.0	-469.4	-162.8	-12.0
220	Ft. 30	-34637.1	483.9	-796.2	-114.3
	σ _{s,c} 30	-34637.1	483.9	-796.2	-203.3
	σ _{cls,Max} 30	-34637.1	483.9	-796.2	-14.2
	σ _{cls,Med} 28	-36091.7	345.4	-402.8	-11.0

Combinazioni Quasi Permanenti

120	Ft. 33	-38252.2	-472.1	325.2	-147.6
	σ _{s,c} 33	-38252.2	-472.1	325.2	-203.1
	σ _{cls,Max} 33	-38252.2	-472.1	325.2	-13.9
	σ _{cls,Med} 33	-38252.2	-472.1	325.2	-11.7
220	Ft. 33	-35188.9	406.1	-289.5	-137.1
	σ _{s,c} 33	-35188.9	406.1	-289.5	-185.5
	σ _{cls,Max} 33	-35188.9	406.1	-289.5	-12.7
	σ _{cls,Med} 33	-35188.9	406.1	-289.5	-10.8

Pilastro: 21/121 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
21	8	-146290.0	20308.6	5455.3	0.37
121	7	-191009.4	-5522.4	-870.5	0.29

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	8575.7	102999.6	2985.4	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	8575.7	39723.3	2985.4	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	8575.7	102999.6	2985.4	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

21	Ft. 19	-107396.4	13587.9	3562.6	226.2
	σ _{s,c} 19	-107396.4	13587.9	3562.6	-1299.2
	σ _{cls,Max} 19	-107396.4	13587.9	3562.6	-97.2
	σ _{cls,Med} 13	-139179.4	-5045.6	-560.0	-47.3
121	Ft. 19	-105287.4	-6646.3	-3191.9	-100.9
	σ _{s,c} 19	-105287.4	-6646.3	-3191.9	-972.4
	σ _{cls,Max} 19	-105287.4	-6646.3	-3191.9	-71.3
	σ _{cls,Med} 13	-137070.4	3162.6	409.1	-46.6

Combinazioni Frequenti

21	Ft. 29	-105232.7	4279.1	972.9	-316.0
	σ _{s,c} 32	-158609.0	2613.2	1155.5	-974.2
	σ _{cls,Max} 32	-158609.0	2613.2	1155.5	-67.4
	σ _{cls,Med} 32	-158609.0	2613.2	1155.5	-53.9
121	Ft. 29	-103123.7	-2542.3	-982.8	-372.2
	σ _{s,c} 32	-156500.0	-2035.8	-2248.3	-1001.9
	σ _{cls,Max} 32	-156500.0	-2035.8	-2248.3	-70.1
	σ _{cls,Med} 32	-156500.0	-2035.8	-2248.3	-53.2

Combinazioni Quasi Permanenti

21	Ft. 33	-104243.4	43.3	109.2	-523.6
	σ _{s,c} 33	-104243.4	43.3	109.2	-539.1
	σ _{cls,Max} 33	-104243.4	43.3	109.2	-36.1
	σ _{cls,Med} 33	-104243.4	43.3	109.2	-35.4
121	Ft. 33	-102134.4	-216.5	-249.2	-498.3
	σ _{s,c} 33	-102134.4	-216.5	-249.2	-542.9
	σ _{cls,Max} 33	-102134.4	-216.5	-249.2	-36.6
	σ _{cls,Med} 33	-102134.4	-216.5	-249.2	-34.7

Pilastro: 121/221 / L 4.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 1

1 □24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 69.3/ø 8 3br./15.0 x 312.4/ø 8 3br./5.0 x 69.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
□24	121	-60343.5	-6211.2	-478.7	0.12
□24	221	-56825.2	6154.1	621.3	0.12

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.82	2741.3	102999.6	551.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.82	3.94	2741.3	39723.3	551.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.94	4.64	2741.3	102999.6	551.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Combinazioni Rare

121	Ft. 14	-42037.8	3685.5	593.2	-38.1
	σ _{s,c} 20	-44789.5	-3951.0	-520.8	-410.7
	σ _{cls,Max} 20	-44789.5	-3951.0	-520.8	-29.7
	σ _{cls,Med} 18	-50145.4	-1772.7	-813.5	-17.0

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
221	Ft. 14	-39331.4	-4062.5	-560.4	-11.1
	σ _{s,c} 20	-42083.0	3825.6	593.2	-396.1
	σ _{cls,Max} 20	-42083.0	3825.6	593.2	-28.8
	σ _{cls,Med} 18	-47439.0	172.0	434.3	-16.1
Combinazioni Frequenti					
121	Ft. 32	-44367.5	-778.2	940.9	-143.6
	σ _{s,c} 32	-44367.5	-778.2	940.9	-308.7
	σ _{cls,Max} 32	-44367.5	-778.2	940.9	-22.0
	σ _{cls,Med} 28	-46102.5	-860.5	-555.6	-15.7
221	Ft. 24	-41451.2	-1180.2	291.4	-149.2
	σ _{s,c} 24	-41451.2	-1180.2	291.4	-273.3
	σ _{cls,Max} 24	-41451.2	-1180.2	291.4	-19.1
	σ _{cls,Med} 28	-43396.1	4.4	428.9	-14.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
121	Ft. 33	-45090.9	79.4	-500.1	-198.9
	σ _{s,c} 33	-45090.9	79.4	-500.1	-260.7
	σ _{cls,Max} 33	-45090.9	79.4	-500.1	-18.0
	σ _{cls,Med} 33	-45090.9	79.4	-500.1	-15.3
221	Ft. 33	-42384.5	-244.9	475.3	-180.1
	σ _{s,c} 33	-42384.5	-244.9	475.3	-252.0
	σ _{cls,Max} 33	-42384.5	-244.9	475.3	-17.4
	σ _{cls,Med} 33	-42384.5	-244.9	475.3	-14.4

Pilastro: 22/122 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1

2 H24 x 2

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
22	3	-96504.6	-19456.3	6980.3	0.33
122	3	-93762.9	23205.3	-5746.4	0.36

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	12706.5	102999.6	3648.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	12706.5	39723.3	3648.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	12706.5	102999.6	3648.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
22	Ft. 15	-71603.8	-12268.7	4627.9	556.1
	σ _{s,c} 15	-71603.8	-12268.7	4627.9	-1148.5
	σ _{cls,Max} 15	-71603.8	-12268.7	4627.9	-88.8
	σ _{cls,Med} 15	-71603.8	-12268.7	4627.9	-33.4
122	Ft. 15	-69494.8	13848.0	-3780.2	640.4
	σ _{s,c} 15	-69494.8	13848.0	-3780.2	-1171.7
	σ _{cls,Max} 15	-69494.8	13848.0	-3780.2	-90.7
	σ _{cls,Med} 15	-69494.8	13848.0	-3780.2	-35.6

Combinazioni Frequenti

22	Ft. 25	-68727.2	-6488.2	975.9	-37.3
	σ _{s,c} 32	-109142.3	-7538.4	-137.8	-826.0
	σ _{cls,Max} 32	-109142.3	-7538.4	-137.8	-58.6
	σ _{cls,Med} 32	-109142.3	-7538.4	-137.8	-35.5
122	Ft. 32	-107033.3	24350.7	222.4	821.5
	σ _{s,c} 32	-107033.3	24350.7	222.4	-1576.1
	σ _{cls,Max} 32	-107033.3	24350.7	222.4	-119.3
	σ _{cls,Med} 32	-107033.3	24350.7	222.4	-59.0

Combinazioni Quasi Permanenti

22	Ft. 33	-67806.6	-1889.5	-0.8	-258.4
	σ _{s,c} 33	-67806.6	-1889.5	-0.8	-402.4
	σ _{cls,Max} 33	-67806.6	-1889.5	-0.8	-27.7
	σ _{cls,Med} 33	-67806.6	-1889.5	-0.8	-22.0
122	Ft. 33	-65697.6	3963.2	50.1	-166.6
	σ _{s,c} 33	-65697.6	3963.2	50.1	-473.6
	σ _{cls,Max} 33	-65697.6	3963.2	50.1	-33.4
	σ _{cls,Med} 33	-65697.6	3963.2	50.1	-21.3

Pilastro: 122/222 / L 4.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 10 ø 24 Af=45.24 [cm²] < 1

2 H24 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 69.3/ø 8 3br./15.0 x 312.2/ø 8 3br./5.0 x 69.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
122	9	-43929.8	20135.5	-5614.1	0.35
222	9	-40413.8	-14641.9	6416.3	0.28

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.82	8851.4	102999.6	2846.8	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.82	3.94	8851.4	39723.3	2846.8	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.94	4.63	8851.4	102999.6	2846.8	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
122	Ft. 20	-33134.5	11290.7	-3651.6	978.8
	σ _{s,c} 20	-33134.5	11290.7	-3651.6	-961.4
	σ _{cls,Max} 20	-33134.5	11290.7	-3651.6	-77.7
	σ _{cls,Med} 20	-33134.5	11290.7	-3651.6	-28.3
222	Ft. 20	-30429.8	-7307.7	4166.9	668.7
	σ _{s,c} 20	-30429.8	-7307.7	4166.9	-772.5
	σ _{cls,Max} 20	-30429.8	-7307.7	4166.9	-62.4
	σ _{cls,Med} 18	-35795.3	-10031.1	-287.7	-23.8

Combinazioni Frequenti

122	Ft. 32	-34461.0	24597.6	192.9	2170.0
	σ _{s,c} 32	-34461.0	24597.6	192.9	-1356.7
	σ _{cls,Max} 32	-34461.0	24597.6	192.9	-111.3
	σ _{cls,Med} 32	-34461.0	24597.6	192.9	-54.9
222	Ft. 32	-31756.3	-10572.0	-209.9	603.3
	σ _{s,c} 32	-31756.3	-10572.0	-209.9	-650.9

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 32	-31756.3	-10572.0	-209.9	-50.9
	σ _{cls,Med} 32	-31756.3	-10572.0	-209.9	-24.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
122	Ft. 33	-34406.0	5150.8	108.2	51.3
	σ _{s,c} 33	-34406.0	5150.8	108.2	-375.9
	σ _{cls,Max} 33	-34406.0	5150.8	108.2	-27.6
	σ _{cls,Med} 33	-34406.0	5150.8	108.2	-13.5
222	Ft. 33	-31701.4	-5600.5	-139.1	109.0
	σ _{s,c} 33	-31701.4	-5600.5	-139.1	-389.8
	σ _{cls,Max} 33	-31701.4	-5600.5	-139.1	-29.0
	σ _{cls,Med} 33	-31701.4	-5600.5	-139.1	-14.1

Pilastro: 23/123 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 24
 Staffe: ø 10/5.0 x 67.0/ø 10/12.5 x 217.5/ø 10/5.0 x 67.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
23	2	-146953.7	-9135.5	-14541.2	0.30
123	2	-143723.7	3487.6	8256.5	0.22

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.79	4053.1	79880.3	6644.9	79880.3	ø 10/5.0
0.79	2.97	4053.1	31952.1	6644.9	31952.1	ø 10/12.5
2.97	3.64	4053.1	79880.3	6644.9	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
23	Ft. 20	-103556.9	4765.9	10708.0	85.1
	σ _{s,c} 14	-107350.2	-6112.6	-9577.0	-1013.1
	σ _{cls,Max} 20	-103556.9	4765.9	10708.0	-75.5
	σ _{cls,Med} 14	-107350.2	-6112.6	-9577.0	-34.8
123	Ft. 20	-101072.3	-2245.1	-5255.4	-200.2
	σ _{s,c} 14	-104865.6	2396.1	5229.2	-723.8
	σ _{cls,Max} 14	-104865.6	2396.1	5229.2	-52.6
	σ _{cls,Med} 18	-110597.8	-3675.1	-1549.5	-32.9
Combinazioni Frequenti					
23	Ft. 30	-100063.9	2299.3	3027.9	-268.4
	σ _{s,c} 32	-156384.3	3026.5	839.5	-841.8
	σ _{cls,Max} 32	-156384.3	3026.5	839.5	-58.2
	σ _{cls,Med} 32	-156384.3	3026.5	839.5	-46.6
123	Ft. 30	-97579.3	-1686.6	-1450.4	-330.7
	σ _{s,c} 32	-153899.7	-3778.8	672.1	-866.3
	σ _{cls,Max} 32	-153899.7	-3778.8	672.1	-60.1
	σ _{cls,Med} 32	-153899.7	-3778.8	672.1	-45.8
Combinazioni Quasi Permanenti					
23	Ft. 33	-98578.8	126.6	-1.2	-434.3
	σ _{s,c} 33	-98578.8	126.6	-1.2	-446.3
	σ _{cls,Max} 33	-98578.8	126.6	-1.2	-29.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 33	-98578.8	126.6	-1.2	-29.4
123	Ft. 33	-96094.2	-399.5	222.3	-408.3
	σ _{s,c} 33	-96094.2	-399.5	222.3	-450.0
	σ _{cls,Max} 33	-96094.2	-399.5	222.3	-30.3
	σ _{cls,Med} 33	-96094.2	-399.5	222.3	-28.6

Pilastro: 123/223 / L 4.50[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 24 Af=36.19 [cm²] < 8 24 V
 Staffe: ø 10/5.0 x 69.2/ø 10/15.0 x 311.9/ø 10/5.0 x 69.2

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
123	8	-63986.0	-2913.9	-5337.7	0.12
223	8	-59847.5	2650.3	5274.3	0.11

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.82	1235.5	79880.3	2356.3	79880.3	ø 10/5.0
0.82	3.94	1235.5	26626.8	2356.3	26626.8	ø 10/15.0
3.94	4.63	1235.5	79880.3	2356.3	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
123	Ft. 15	-45495.3	1130.3	3559.6	-34.6
	σ _{s,c} 19	-47407.1	-1917.6	-3212.6	-383.6
	σ _{cls,Max} 19	-47407.1	-1917.6	-3212.6	-28.0
	σ _{cls,Med} 18	-53761.9	-1344.0	-1323.1	-16.0
223	Ft. 15	-42311.8	-224.9	-4149.0	10.6
	σ _{s,c} 15	-42311.8	-224.9	-4149.0	-387.0
	σ _{cls,Max} 15	-42311.8	-224.9	-4149.0	-28.1
	σ _{cls,Med} 18	-50578.4	427.7	190.8	-15.1
Combinazioni Frequenti					
123	Ft. 32	-47591.9	540.2	-1480.3	-142.4
	σ _{s,c} 32	-47591.9	540.2	-1480.3	-282.7
	σ _{cls,Max} 32	-47591.9	540.2	-1480.3	-20.0
	σ _{cls,Med} 28	-49328.2	-809.6	-513.3	-14.7
223	Ft. 25	-44123.1	30.0	-1365.0	-132.4
	σ _{s,c} 25	-44123.1	30.0	-1365.0	-261.7
	σ _{cls,Max} 25	-44123.1	30.0	-1365.0	-18.2
	σ _{cls,Med} 28	-46144.7	376.4	-119.0	-13.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
123	Ft. 33	-48206.1	-179.6	278.4	-199.9
	σ _{s,c} 33	-48206.1	-179.6	278.4	-230.6
	σ _{cls,Max} 33	-48206.1	-179.6	278.4	-15.6
	σ _{cls,Med} 33	-48206.1	-179.6	278.4	-14.4
223	Ft. 33	-45022.7	236.3	-437.6	-178.5
	σ _{s,c} 33	-45022.7	236.3	-437.6	-223.6
	σ _{cls,Max} 33	-45022.7	236.3	-437.6	-15.3
	σ _{cls,Med} 33	-45022.7	236.3	-437.6	-13.4

Pilastro: 24/124 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 11 \square 22 x 2 HStaffe: ϕ 8 3br./5.0 x 60.0/ ϕ 8 3br./15.0 x 231.5/ ϕ 8 3br./5.0 x 60.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
24	8	-172905.0	-16151.5	-10155.2	0.42
124	7	-210928.8	-191.6	6388.0	0.35

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	4680.8	102999.6	5670.1	76685.0	ϕ 8 3br./5.0
0.72	3.04	4680.8	39723.3	5670.1	25561.7	ϕ 8 3br./15.0
3.04	3.64	4680.8	102999.6	5670.1	76685.0	ϕ 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
24	Ft. 19	-125442.9	-10763.1	-6708.7	205.6
	$\sigma_{s,c}19$	-125442.9	-10763.1	-6708.7	-1507.2
	$\sigma_{cls,Max}19$	-125442.9	-10763.1	-6708.7	-113.3
	$\sigma_{cls,Med}18$	-152619.9	-1501.5	-3920.1	-53.4
124	Ft. 19	-123333.9	227.0	6373.2	-268.7
	$\sigma_{s,c}18$	-150510.9	-101.8	4115.0	-1033.4
	$\sigma_{cls,Max}19$	-123333.9	227.0	6373.2	-75.5
	$\sigma_{cls,Med}18$	-150510.9	-101.8	4115.0	-52.7

Combinazioni Frequenti

24	Ft. 29	-119464.8	-2607.0	-2595.8	-370.8
	$\sigma_{s,c}32$	-187036.6	-890.8	-2613.6	-1170.2
	$\sigma_{cls,Max}32$	-187036.6	-890.8	-2613.6	-81.3
	$\sigma_{cls,Med}32$	-187036.6	-890.8	-2613.6	-65.5
124	Ft. 29	-117355.8	38.2	2666.4	-460.1
	$\sigma_{s,c}32$	-184927.6	7.6	3535.8	-1176.7
	$\sigma_{cls,Max}32$	-184927.6	7.6	3535.8	-82.3
	$\sigma_{cls,Med}32$	-184927.6	7.6	3535.8	-64.7

Combinazioni Quasi Permanenti

24	Ft. 33	-117323.7	-9.5	-269.2	-600.2
	$\sigma_{s,c}33$	-117323.7	-9.5	-269.2	-632.2
	$\sigma_{cls,Max}33$	-117323.7	-9.5	-269.2	-42.4
	$\sigma_{cls,Med}33$	-117323.7	-9.5	-269.2	-41.1
124	Ft. 33	-115214.7	59.0	559.9	-570.2
	$\sigma_{s,c}33$	-115214.7	59.0	559.9	-640.0
	$\sigma_{cls,Max}33$	-115214.7	59.0	559.9	-43.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-115214.7	59.0	559.9	-40.3

Pilastro: 124/224 / L 4.66[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 11 \square 22 x 2 HStaffe: ϕ 8 3br./5.0 x 60.0/ ϕ 8 3br./15.0 x 346.1/ ϕ 8 3br./5.0 x 60.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
124	1	-81091.8	-81.5	1000.2	0.12
224	8	-63845.7	-2396.0	-2709.4	0.12

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	651.1	102999.6	1055.5	76685.0	ϕ 8 3br./5.0
0.72	4.19	651.1	39723.3	1055.5	25561.7	ϕ 8 3br./15.0
4.19	4.79	651.1	102999.6	1055.5	76685.0	ϕ 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
124	Ft. 14	-49500.7	277.3	1410.9	-166.8
	$\sigma_{s,c}14$	-49500.7	277.3	1410.9	-353.1
	$\sigma_{cls,Max}14$	-49500.7	277.3	1410.9	-25.2
	$\sigma_{cls,Med}18$	-58734.9	39.2	76.5	-20.6
224	Ft. 19	-46784.5	-1638.4	-1593.2	-86.6
	$\sigma_{s,c}19$	-46784.5	-1638.4	-1593.2	-404.8
	$\sigma_{cls,Max}19$	-46784.5	-1638.4	-1593.2	-29.5
	$\sigma_{cls,Med}18$	-55938.5	-530.8	-433.8	-19.6

Combinazioni Frequenti

124	Ft. 32	-50929.3	38.5	838.2	-217.3
	$\sigma_{s,c}32$	-50929.3	38.5	838.2	-317.7
	$\sigma_{cls,Max}32$	-50929.3	38.5	838.2	-22.1
	$\sigma_{cls,Med}28$	-53248.8	14.4	-21.0	-18.6
224	Ft. 29	-48190.2	-519.8	-524.5	-201.5
	$\sigma_{s,c}29$	-48190.2	-519.8	-524.5	-304.7
	$\sigma_{cls,Max}29$	-48190.2	-519.8	-524.5	-21.1
	$\sigma_{cls,Med}28$	-50452.4	-298.8	-298.3	-17.7

Combinazioni Quasi Permanenti

124	Ft. 33	-51863.9	-14.8	13.3	-271.0
	$\sigma_{s,c}33$	-51863.9	-14.8	13.3	-273.8
	$\sigma_{cls,Max}33$	-51863.9	-14.8	13.3	-18.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-51863.9	-14.8	13.3	-18.2
224	Ft. 33	-49067.5	-87.2	-235.1	-240.5
	$\sigma_{s,c}33$	-49067.5	-87.2	-235.1	-274.9
	$\sigma_{cls,Max}33$	-49067.5	-87.2	-235.1	-18.6
	$\sigma_{cls,Med}33$	-49067.5	-87.2	-235.1	-17.2

Pilastro: 25/125 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 VStaffe: ϕ 10/5.0 x 60.0/ ϕ 10/12.5 x 231.5/ ϕ 10/5.0 x 60.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
25	3	-159477.3	-6171.1	18301.1	0.35
125	8	-156783.3	-9647.2	7052.6	0.27

 \square 22 x 4 V + \square 22 x 2 B +

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
--------	-------	-----------------------	------------------------	-----------------------	------------------------	--------

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	5359.1	79880.3	7417.1	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	5359.1	31952.1	7417.1	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	5359.1	79880.3	7417.1	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
25	Ft. 15	-115896.6	-4163.1	12234.6	104.4
	σ _{s,c} 15	-115896.6	-4163.1	12234.6	-1148.4
	σ _{cls,Max} 15	-115896.6	-4163.1	12234.6	-86.5
	σ _{cls,Med} 15	-115896.6	-4163.1	12234.6	-39.7
125	Ft. 15	-113412.0	6189.7	-5307.2	-119.9
	σ _{s,c} 15	-113412.0	6189.7	-5307.2	-919.9
	σ _{cls,Max} 15	-113412.0	6189.7	-5307.2	-65.9
	σ _{cls,Med} 18	-122739.1	-4806.2	3719.9	-37.5

Combinazioni Frequenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
25	Ft. 25	-109746.6	-2502.6	3363.9	-299.0
	σ _{s,c} 32	-176809.0	3900.8	-1920.0	-1013.1
	σ _{cls,Max} 32	-176809.0	3900.8	-1920.0	-70.7
	σ _{cls,Med} 32	-176809.0	3900.8	-1920.0	-54.0
125	Ft. 29	-107538.2	-2808.8	2149.8	-320.5
	σ _{s,c} 32	-174324.4	-3975.6	3132.3	-1046.5
	σ _{cls,Max} 32	-174324.4	-3975.6	3132.3	-72.7
	σ _{cls,Med} 32	-174324.4	-3975.6	3132.3	-53.3

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
25	Ft. 33	-107753.6	134.6	34.0	-487.4
	σ _{s,c} 33	-107753.6	134.6	34.0	-500.6
	σ _{cls,Max} 33	-107753.6	134.6	34.0	-33.5
	σ _{cls,Med} 33	-107753.6	134.6	34.0	-32.9
125	Ft. 33	-105269.0	-263.7	289.4	-463.3
	σ _{s,c} 33	-105269.0	-263.7	289.4	-501.8
	σ _{cls,Max} 33	-105269.0	-263.7	289.4	-33.7
	σ _{cls,Med} 33	-105269.0	-263.7	289.4	-32.2

Pilastro: 125/225 / L 4.65[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V
Staffe: ø 10/5.0 x 71.7/ø 10/15.0 x 321.9/ø 10/5.0 x 71.7

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
125	1	-80819.7	1768.2	-902.7	0.11
225	1	-76543.3	-774.4	1308.2	0.10

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.84	656.4	79880.3	1120.4	79880.3	ø 10/5.0
0.84	4.06	656.5	26626.8	1120.4	26626.8	ø 10/15.0
4.06	4.78	656.6	79880.3	1120.2	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
125	Ft. 20	-49764.3	-1200.2	1494.7	-134.4
	σ _{s,c} 20	-49764.3	-1200.2	1494.7	-321.9
	σ _{cls,Max} 20	-49764.3	-1200.2	1494.7	-22.6
	σ _{cls,Med} 18	-58599.6	-466.8	372.9	-17.9
225	Ft. 20	-46474.8	71.3	-2125.6	-108.5
	σ _{s,c} 20	-46474.8	71.3	-2125.6	-317.6
	σ _{cls,Max} 20	-46474.8	71.3	-2125.6	-22.4
	σ _{cls,Med} 18	-55310.1	-738.0	114.1	-16.9

Combinazioni Frequenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
125	Ft. 32	-50846.1	657.1	-388.5	-196.7
	σ _{s,c} 32	-50846.1	657.1	-388.5	-269.5
	σ _{cls,Max} 32	-50846.1	657.1	-388.5	-18.5
	σ _{cls,Med} 28	-53192.6	-206.6	219.1	-16.3
225	Ft. 24	-47681.1	-278.9	655.6	-186.1
	σ _{s,c} 23	-49893.8	-299.2	446.5	-254.7
	σ _{cls,Max} 23	-49893.8	-299.2	446.5	-17.3
	σ _{cls,Med} 28	-49903.1	-501.4	168.4	-15.3

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
125	Ft. 33	-51839.7	116.1	31.4	-231.9
	σ _{s,c} 33	-51839.7	116.1	31.4	-243.4
	σ _{cls,Max} 33	-51839.7	116.1	31.4	-16.3
	σ _{cls,Med} 33	-51839.7	116.1	31.4	-15.8
225	Ft. 33	-48550.2	-364.6	286.3	-199.9
	σ _{s,c} 33	-48550.2	-364.6	286.3	-245.2
	σ _{cls,Max} 33	-48550.2	-364.6	286.3	-16.6
	σ _{cls,Med} 33	-48550.2	-364.6	286.3	-14.8

Pilastro: 26/126 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 1 □22 x 2 B + 1 □22 x 2 H
Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
26	8	-131516.0	15312.8	12853.3	0.43
126	1	-144678.9	599.9	15112.9	0.38

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	4328.5	102999.6	8428.6	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	4328.5	39723.3	8428.6	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	4328.5	102999.6	8428.6	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
26	Ft. 19	-94541.4	10245.7	8801.7	676.3
	σ _{s,c} 19	-94541.4	10245.7	8801.7	-1545.1
	σ _{cls,Max} 19	-94541.4	10245.7	8801.7	-120.2
	σ _{cls,Med} 19	-94541.4	10245.7	8801.7	-44.4

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
126	Ft. 15	-87693.0	9.3	9836.1	236.6
	σ _{s,c} 13	-103035.5	343.6	9588.1	-1126.9
	σ _{cls,Max} 13	-103035.5	343.6	9588.1	-86.3
	σ _{cls,Med} 13	-103035.5	343.6	9588.1	-42.5
Combinazioni Frequenti					
26	Ft. 25	-86099.5	-2453.7	-4426.6	-95.5
	σ _{s,c} 25	-86099.5	-2453.7	-4426.6	-808.8
	σ _{cls,Max} 25	-86099.5	-2453.7	-4426.6	-59.9
	σ _{cls,Med} 32	-140204.8	367.5	356.6	-49.1
126	Ft. 25	-83990.5	238.8	5098.9	-135.5
	σ _{s,c} 32	-138095.8	517.8	3477.3	-948.1
	σ _{cls,Max} 32	-138095.8	517.8	3477.3	-67.2
	σ _{cls,Med} 32	-138095.8	517.8	3477.3	-48.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
26	Ft. 33	-85262.4	-386.9	-633.7	-395.3
	σ _{s,c} 33	-85262.4	-386.9	-633.7	-500.3
	σ _{cls,Max} 33	-85262.4	-386.9	-633.7	-34.2
	σ _{cls,Med} 33	-85262.4	-386.9	-633.7	-29.9
126	Ft. 33	-83153.4	285.6	1439.8	-341.5
	σ _{s,c} 33	-83153.4	285.6	1439.8	-531.9
	σ _{cls,Max} 33	-83153.4	285.6	1439.8	-37.2
	σ _{cls,Med} 33	-83153.4	285.6	1439.8	-29.1

Pilastro: 126/226 / L 4.83[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 $\square 2 \times 1$

1 $\square 22 \times 2$ H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 362.7/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
126	7	-56274.3	-658.9	-8633.7	0.20
226	1	-52696.2	882.3	9227.5	0.22

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	698.7	102999.6	3628.6	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.35	698.7	39723.3	3628.6	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.35	4.95	698.7	102999.6	3628.6	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
126	Ft. 20	-34093.3	-1374.7	-4492.3	271.3
	σ _{s,c} 18	-40408.7	-456.6	-5322.1	-579.7
	σ _{cls,Max} 18	-40408.7	-456.6	-5322.1	-46.3
	σ _{cls,Med} 18	-40408.7	-456.6	-5322.1	-22.2
226	Ft. 15	-31321.8	1262.2	4966.3	404.2
	σ _{s,c} 13	-37637.2	434.9	5785.5	-609.7
	σ _{cls,Max} 13	-37637.2	434.9	5785.5	-49.8
	σ _{cls,Med} 13	-37637.2	434.9	5785.5	-23.9

Combinazioni Frequenti

126	Ft. 32	-34815.1	-425.2	-7369.9	776.6
	σ _{s,c} 32	-34815.1	-425.2	-7369.9	-732.2
	σ _{cls,Max} 32	-34815.1	-425.2	-7369.9	-62.8
	σ _{cls,Med} 32	-34815.1	-425.2	-7369.9	-30.3
226	Ft. 32	-31919.1	-237.7	5937.3	522.7
	σ _{s,c} 32	-31919.1	-237.7	5937.3	-594.6
	σ _{cls,Max} 32	-31919.1	-237.7	5937.3	-50.0
	σ _{cls,Med} 32	-31919.1	-237.7	5937.3	-24.4

Combinazioni Quasi Permanenti

126	Ft. 33	-35867.6	-162.8	-3301.9	23.7
	σ _{s,c} 33	-35867.6	-162.8	-3301.9	-391.7
	σ _{cls,Max} 33	-35867.6	-162.8	-3301.9	-30.0
	σ _{cls,Med} 33	-35867.6	-162.8	-3301.9	-14.7
226	Ft. 33	-32971.5	10.4	4246.2	168.1
	σ _{s,c} 33	-32971.5	10.4	4246.2	-445.4
	σ _{cls,Max} 33	-32971.5	10.4	4246.2	-35.5
	σ _{cls,Med} 33	-32971.5	10.4	4246.2	-17.7

Pilastro: 27/127 / L 3.52[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 $\square 22$ V

Staffe: ø 10/5.0 x 60.0/ø 10/12.5 x 231.5/ø 10/5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
27	3	-123659.2	-16162.6	23870.2	0.48
127	3	-120429.2	19887.1	-15322.1	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	10256.0	79880.3	11150.0	79880.3	ø 10/5.0
0.72	3.04	10256.0	31952.1	11150.0	31952.1	ø 10/12.5
3.04	3.64	10256.0	79880.3	11150.0	79880.3	ø 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
27	Ft. 15	-89398.4	-10516.3	15733.8	1154.7
	σ _{s,c} 15	-89398.4	-10516.3	15733.8	-1540.9
	σ _{cls,Max} 15	-89398.4	-10516.3	15733.8	-120.1
	σ _{cls,Med} 15	-89398.4	-10516.3	15733.8	-51.5
127	Ft. 15	-86913.8	12728.2	-9850.7	789.7
	σ _{s,c} 15	-86913.8	12728.2	-9850.7	-1330.9
	σ _{cls,Max} 15	-86913.8	12728.2	-9850.7	-101.5
	σ _{cls,Med} 15	-86913.8	12728.2	-9850.7	-43.9
Combinazioni Frequenti					
27	Ft. 25	-85661.6	-5564.4	5493.1	-5.6
	σ _{s,c} 32	-140930.0	2680.1	-1357.2	-786.5
	σ _{cls,Max} 25	-85661.6	-5564.4	5493.1	-56.3
	σ _{cls,Med} 32	-140930.0	2680.1	-1357.2	-43.1
127	Ft. 25	-83177.0	5833.2	-4265.4	-29.2
	σ _{s,c} 25	-83177.0	5833.2	-4265.4	-733.0
	σ _{cls,Max} 25	-83177.0	5833.2	-4265.4	-53.2
	σ _{cls,Med} 32	-138445.4	1743.2	-839.1	-42.3

Combinazioni Quasi Permanenti

27	Ft. 33	-84784.4	-373.1	298.8	-365.3
	$\sigma_{s,c}33$	-84784.4	-373.1	298.8	-412.1
	$\sigma_{cls,Max}33$	-84784.4	-373.1	298.8	-27.7
	$\sigma_{cls,Med}33$	-84784.4	-373.1	298.8	-25.9
127	Ft. 33	-82299.8	859.6	-337.2	-335.0
	$\sigma_{s,c}33$	-82299.8	859.6	-337.2	-419.6
	$\sigma_{cls,Max}33$	-82299.8	859.6	-337.2	-28.7
	$\sigma_{cls,Med}33$	-82299.8	859.6	-337.2	-25.2

Pilastro: 127/227 / L 4.82[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 \emptyset 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V
 Staffe: \emptyset 10/5.0 x 74.5/ \emptyset 10/15.0 x 333.1/ \emptyset 10/5.0 x 74.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
127	9	-50036.7	-8332.1	7151.3	0.18
227	9	-45605.9	8101.9	-7866.8	0.19

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.87	3408.3	79880.3	3114.7	79880.3	\emptyset 10/5.0
0.87	4.20	3408.3	26626.8	3114.7	26626.8	\emptyset 10/15.0
4.20	4.95	3408.3	79880.3	3114.7	79880.3	\emptyset 10/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
127	Ft. 20	-36514.3	-5074.5	4405.3	328.3
	$\sigma_{s,c}20$	-36514.3	-5074.5	4405.3	-558.4
	$\sigma_{cls,Max}20$	-36514.3	-5074.5	4405.3	-42.3
	$\sigma_{cls,Med}20$	-36514.3	-5074.5	4405.3	-18.3
227	Ft. 20	-33106.1	4932.2	-5000.1	439.8
	$\sigma_{s,c}20$	-33106.1	4932.2	-5000.1	-581.6
	$\sigma_{cls,Max}20$	-33106.1	4932.2	-5000.1	-44.6
	$\sigma_{cls,Med}20$	-33106.1	4932.2	-5000.1	-19.1

Combinazioni Frequenti

127	Ft. 32	-37227.6	-7130.7	5338.0	656.2
	$\sigma_{s,c}32$	-37227.6	-7130.7	5338.0	-729.1
	$\sigma_{cls,Max}32$	-37227.6	-7130.7	5338.0	-57.1
	$\sigma_{cls,Med}32$	-37227.6	-7130.7	5338.0	-24.3
227	Ft. 32	-33819.4	5711.4	-4143.5	424.1
	$\sigma_{s,c}32$	-33819.4	5711.4	-4143.5	-578.3
	$\sigma_{cls,Max}32$	-33819.4	5711.4	-4143.5	-44.8
	$\sigma_{cls,Med}32$	-33819.4	5711.4	-4143.5	-19.2

Combinazioni Quasi Permanenti

127	Ft. 33	-38398.7	-2575.6	1988.5	-17.1
	$\sigma_{s,c}33$	-38398.7	-2575.6	1988.5	-334.9
	$\sigma_{cls,Max}33$	-38398.7	-2575.6	1988.5	-24.2
	$\sigma_{cls,Med}33$	-38398.7	-2575.6	1988.5	-11.8
227	Ft. 33	-34990.4	4200.5	-2749.3	134.0
	$\sigma_{s,c}33$	-34990.4	4200.5	-2749.3	-423.9
	$\sigma_{cls,Max}33$	-34990.4	4200.5	-2749.3	-31.9
	$\sigma_{cls,Med}33$	-34990.4	4200.5	-2749.3	-14.1

Pilastro: 28/128 / L 3.52[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 \emptyset 22 Af=30.41 [cm²] < 1 \square 22 x 4 V + 1 \square 22 x 2 B + 1 \square 22 x 2 H >

Staffe: \emptyset 8 3br./5.0 x 60.0/ \emptyset 8 3br./15.0 x 231.5/ \emptyset 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
28	3	-103037.9	-10223.3	-16623.8	0.46
128	3	-100296.2	4533.8	14444.8	0.36

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.12	0.72	4198.3	102999.6	8838.9	76685.0	\emptyset 8 3br./5.0
0.72	3.04	4198.3	39723.3	8838.9	25561.7	\emptyset 8 3br./15.0
3.04	3.64	4198.3	102999.6	8838.9	76685.0	\emptyset 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
28	Ft. 19	-66916.9	3730.6	11704.7	1161.4
	$\sigma_{s,c}15$	-76441.9	-6753.3	-10925.6	-1512.0
	$\sigma_{cls,Max}15$	-76441.9	-6753.3	-10925.6	-121.8
	$\sigma_{cls,Med}19$	-66916.9	3730.6	11704.7	-48.8
128	Ft. 19	-64807.9	3029.3	-8736.6	576.9
	$\sigma_{s,c}15$	-74332.9	2915.4	9315.5	-1139.8
	$\sigma_{cls,Max}15$	-74332.9	2915.4	9315.5	-90.3
	$\sigma_{cls,Med}15$	-74332.9	2915.4	9315.5	-39.4
Combinazioni Frequenti					
28	Ft. 25	-71771.2	-3092.8	-5097.0	56.9
	$\sigma_{s,c}25$	-71771.2	-3092.8	-5097.0	-805.5
	$\sigma_{cls,Max}25$	-71771.2	-3092.8	-5097.0	-60.9
	$\sigma_{cls,Med}32$	-89101.8	-1249.8	3291.6	-31.2
128	Ft. 25	-69662.2	2513.2	4639.3	10.2
	$\sigma_{s,c}25$	-69662.2	2513.2	4639.3	-740.0
	$\sigma_{cls,Max}25$	-69662.2	2513.2	4639.3	-55.6
	$\sigma_{cls,Med}32$	-86992.8	3519.4	-1242.2	-30.5

Combinazioni Quasi Permanenti

28	Ft. 33	-70100.4	-1391.2	-272.9	-295.7
	$\sigma_{s,c}33$	-70100.4	-1391.2	-272.9	-440.6
	$\sigma_{cls,Max}33$	-70100.4	-1391.2	-272.9	-30.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-70100.4	-1391.2	-272.9	-24.5
128	Ft. 33	-67991.4	2302.6	626.5	-227.1
	$\sigma_{s,c}33$	-67991.4	2302.6	626.5	-487.1
	$\sigma_{cls,Max}33$	-67991.4	2302.6	626.5	-34.2
	$\sigma_{cls,Med}33$	-67991.4	2302.6	626.5	-23.8

Pilastro: 128/228 / L 4.93[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 \emptyset 22 Af=30.41 [cm²] < 1 \square 22 x 4 V + 1 \square 22 x 2 H

Staffe: \emptyset 8 3br./5.0 x 60.0/ \emptyset 8 3br./15.0 x 373.2/ \emptyset 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
128	9	-57428.8	-13174.1	-1104.3	0.20
228	9	-53581.8	11992.4	-5718.0	0.26

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	5102.7	102999.6	2825.2	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.46	5102.7	39723.3	2825.2	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.46	5.06	5102.7	102999.6	2825.2	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
128	Ft. 20	-42840.9	-8534.2	-100.3	246.5
	σ _{s,c} 20	-42840.9	-8534.2	-100.3	-614.2
	σ _{cls,Max} 20	-42840.9	-8534.2	-100.3	-45.9
	σ _{cls,Med} 20	-42840.9	-8534.2	-100.3	-22.6
228	Ft. 17	-38942.2	4974.1	-6151.2	766.4
	σ _{s,c} 20	-39881.7	7515.2	-4845.9	-957.2
	σ _{cls,Max} 15	-39870.4	6642.7	-5380.8	-76.7
	σ _{cls,Med} 13	-44121.4	4060.5	-6701.8	-28.9

Combinazioni Frequenti

128	Ft. 30	-42685.6	-4828.2	1161.6	47.8
	σ _{s,c} 30	-42685.6	-4828.2	1161.6	-492.6
	σ _{cls,Max} 25	-42680.0	-2804.3	2516.7	-36.7
	σ _{cls,Med} 30	-42685.6	-4828.2	1161.6	-15.9
228	Ft. 27	-39535.1	4249.4	-6050.9	669.6
	σ _{s,c} 30	-39726.4	5019.3	-5629.4	-873.7
	σ _{cls,Max} 23	-40822.9	4083.2	-6199.0	-70.6
	σ _{cls,Med} 23	-40822.9	4083.2	-6199.0	-27.0

Combinazioni Quasi Permanenti

128	Ft. 33	-42952.7	-3127.9	2024.6	22.7
	σ _{s,c} 33	-42952.7	-3127.9	2024.6	-472.4
	σ _{cls,Max} 33	-42952.7	-3127.9	2024.6	-35.2
	σ _{cls,Med} 33	-42952.7	-3127.9	2024.6	-15.6
228	Ft. 33	-39993.5	4254.1	-5987.7	647.4
	σ _{s,c} 33	-39993.5	4254.1	-5987.7	-860.8
	σ _{cls,Max} 33	-39993.5	4254.1	-5987.7	-69.7
	σ _{cls,Med} 33	-39993.5	4254.1	-5987.7	-26.3

Pilastro: 29/129 / L 3.51[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 231.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
29	3	-88759.2	2433.7	-18132.0	0.45
129	3	-86017.5	-7432.7	17752.8	0.48

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	4973.6	102999.6	10209.1	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	3.04	4973.6	39723.3	10209.1	25561.7	ø 8 3br./15.0
3.04	3.64	4973.6	102999.6	10209.1	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
29	Ft. 15	-65985.8	1529.7	-11932.2	1076.8
	σ _{s,c} 16	-66689.8	5319.5	-10076.6	-1335.6
	σ _{cls,Max} 16	-66689.8	5319.5	-10076.6	-108.3
	σ _{cls,Med} 15	-65985.8	1529.7	-11932.2	-49.2
129	Ft. 15	-63876.8	-4735.9	11525.5	1272.5
	σ _{s,c} 15	-63876.8	-4735.9	11525.5	-1428.7
	σ _{cls,Max} 15	-63876.8	-4735.9	11525.5	-118.4
	σ _{cls,Med} 15	-63876.8	-4735.9	11525.5	-48.4

Combinazioni Frequenti

29	Ft. 26	-64213.1	2511.7	-5252.5	93.6
	σ _{s,c} 26	-64213.1	2511.7	-5252.5	-757.1
	σ _{cls,Max} 26	-64213.1	2511.7	-5252.5	-57.7
	σ _{cls,Med} 32	-76803.0	-1697.7	1816.4	-26.9
129	Ft. 25	-61963.3	-2819.3	5967.4	201.4
	σ _{s,c} 25	-61963.3	-2819.3	5967.4	-818.6
	σ _{cls,Max} 25	-61963.3	-2819.3	5967.4	-63.2
	σ _{cls,Med} 25	-61963.3	-2819.3	5967.4	-26.7

Combinazioni Quasi Permanenti

29	Ft. 33	-62865.5	297.8	-834.4	-269.6
	σ _{s,c} 33	-62865.5	297.8	-834.4	-390.7
	σ _{cls,Max} 33	-62865.5	297.8	-834.4	-27.1
	σ _{cls,Med} 33	-62865.5	297.8	-834.4	-22.0
129	Ft. 33	-60756.5	-1422.3	1757.4	-159.3
	σ _{s,c} 33	-60756.5	-1422.3	1757.4	-478.9
	σ _{cls,Max} 33	-60756.5	-1422.3	1757.4	-34.5
	σ _{cls,Med} 33	-60756.5	-1422.3	1757.4	-21.3

Pilastro: 129/229 / L 4.93[m] / Sezione 1 B 40 [cm] H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1

1 □22 x 2 H

Staffe: ø 8 3br./5.0 x 60.0/ø 8 3br./15.0 x 373.5/ø 8 3br./5.0 x 60.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
29	1	-54362.7	12462.7	-1132.6	0.19
229	8	-50513.5	-11157.1	-5279.7	0.24

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.13	0.72	4786.3	102999.6	1513.0	76685.0	ø 8 3br./5.0
0.72	4.46	4786.3	39723.3	1513.0	25561.7	ø 8 3br./15.0
4.46	5.06	4786.3	102999.6	1513.0	76685.0	ø 8 3br./5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
129	Ft. 19	-40574.1	7820.1	-132.6	210.2
	σ _{s,c} 19	-40574.1	7820.1	-132.6	-569.8
	σ _{cls,Max} 19	-40574.1	7820.1	-132.6	-42.5
	σ _{cls,Med} 19	-40574.1	7820.1	-132.6	-20.8
229	Ft. 19	-37613.1	-6704.3	-4492.4	658.4
	σ _{s,c} 19	-37613.1	-6704.3	-4492.4	-870.1
	σ _{cls,Max} 19	-37613.1	-6704.3	-4492.4	-69.5
	σ _{cls,Med} 19	-37613.1	-6704.3	-4492.4	-23.6
Combinazioni Frequenti					
129	Ft. 32	-40950.9	3965.8	-2397.8	109.8
	σ _{s,c} 32	-40950.9	3965.8	-2397.8	-529.0
	σ _{cls,Max} 32	-40950.9	3965.8	-2397.8	-40.0
	σ _{cls,Med} 32	-40950.9	3965.8	-2397.8	-16.1
229	Ft. 29	-37648.1	-3810.0	-4414.8	376.4
	σ _{s,c} 29	-37648.1	-3810.0	-4414.8	-682.4
	σ _{cls,Max} 29	-37648.1	-3810.0	-4414.8	-53.9
	σ _{cls,Med} 24	-37565.3	-3267.3	-4557.7	-20.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
129	Ft. 33	-40876.3	2332.5	915.3	-66.7
	σ _{s,c} 33	-40876.3	2332.5	915.3	-362.6
	σ _{cls,Max} 33	-40876.3	2332.5	915.3	-26.3
	σ _{cls,Med} 33	-40876.3	2332.5	915.3	-14.3
229	Ft. 33	-37915.4	-2885.2	-4502.8	314.8
	σ _{s,c} 33	-37915.4	-2885.2	-4502.8	-637.3
	σ _{cls,Max} 33	-37915.4	-2885.2	-4502.8	-50.3
	σ _{cls,Med} 33	-37915.4	-2885.2	-4502.8	-19.8

9.2.2.1. CORPO OVEST

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Cls	γ _M	F.C.	f _{ck} [kg/cm ²]	f _{cd} [kg/cm ²]	σ _{RARE} [kg/cm ²]	σ _{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	γ _M	F.C.	f _{yk} [kg/cm ²]	f _{yd} [kg/cm ²]	σ _{YRARE} [kg/cm ²]	σ _{YQP} [kg/cm ²]	Copr. [cm]	Verifica	cotg θ
-----------	------	------------	-----	----------------	------	--	--	--	--	---------	----------------	------	--	--	---	---	---------------	----------	-----------

1	Rett. 40x60	B 40 [cm] H 60 [cm]	C45/55	1.50	1.0	450.0	255.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.00	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0
2	Circolare D60	R 30 [cm]	C45/55	1.50	1.0	450.0	255.0	270.0	202.5	B 450 C	1.15	1.00	4500.0	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	Deviata	2.0

Pilastro: 1/101 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 V >Staffe: ϕ 8/5.0 x 65.0/ ϕ 8/10.0 x 260.0/ ϕ 8/5.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
1	1	-76198.9	5431.0	-17198.7	0.31
101	1	-72569.1	-3744.0	14223.3	0.24

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	3098.8	51123.4	7954.9	51123.4	ϕ 8/5.0
0.65	3.25	3098.8	25561.7	7954.9	25561.7	ϕ 8/10.0
3.25	3.90	3098.8	51123.4	7954.9	51123.4	ϕ 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

1	Ft. 15	-49047.4	5021.8	-8880.0	592.5
	$\sigma_{s,c}13$	-55951.6	3526.5	-10043.7	-844.1
	$\sigma_{cls,Max}13$	-55951.6	3526.5	-10043.7	-67.2
	$\sigma_{cls,Med}13$	-55951.6	3526.5	-10043.7	-29.0
101	Ft. 13	-53159.5	-2241.1	6487.5	118.8
	$\sigma_{s,c}13$	-53159.5	-2241.1	6487.5	-581.0
	$\sigma_{cls,Max}13$	-53159.5	-2241.1	6487.5	-44.3
	$\sigma_{cls,Med}13$	-53159.5	-2241.1	6487.5	-19.9

Combinazioni Frequenti

1	Ft. 25	-49155.6	2273.1	-4758.3	29.5
	$\sigma_{s,c}23$	-50878.0	1970.6	-5045.3	-485.9
	$\sigma_{cls,Max}23$	-50878.0	1970.6	-5045.3	-36.7
	$\sigma_{cls,Med}23$	-50878.0	1970.6	-5045.3	-17.0
101	Ft. 23	-48085.9	-1578.4	2729.5	-70.6
	$\sigma_{s,c}23$	-48085.9	-1578.4	2729.5	-370.3
	$\sigma_{cls,Max}23$	-48085.9	-1578.4	2729.5	-26.8
	$\sigma_{cls,Med}23$	-48085.9	-1578.4	2729.5	-14.7

Combinazioni Quasi Permanenti

1	Ft. 33	-49046.6	316.1	-570.4	-194.0
	$\sigma_{s,c}33$	-49046.6	316.1	-570.4	-255.7
	$\sigma_{cls,Max}33$	-49046.6	316.1	-570.4	-17.5
	$\sigma_{cls,Med}33$	-49046.6	316.1	-570.4	-15.0
101	Ft. 33	-46254.5	-834.2	-21.8	-171.0
	$\sigma_{s,c}33$	-46254.5	-834.2	-21.8	-253.1
	$\sigma_{cls,Max}33$	-46254.5	-834.2	-21.8	-17.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-46254.5	-834.2	-21.8	-14.1

Pilastro: 2/102 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ϕ 24 Af=36.19 [cm²] < 11 \square 24 x 2 HStaffe: ϕ 8 3br./10.0 x 65.0/ ϕ 8 3br./20.0 x 260.0/ ϕ 8 3br./10.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
------	------	--------	-----------------------	-----------------------	-------

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
2	10	-16656.4	-8851.8	141.2	0.15
102	9	-13586.1	-880.1	-1681.9	0.04

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	2150.9	59584.9	1006.9	38342.5	ϕ 8 3br./10.0
0.65	3.25	2150.9	29792.5	1006.9	19171.3	ϕ 8 3br./20.0
3.25	3.90	2150.9	59584.9	1006.9	38342.5	ϕ 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

2	Ft. 20	-11926.5	-5580.7	1171.0	562.5
	$\sigma_{s,c}20$	-11926.5	-5580.7	1171.0	-438.7
	$\sigma_{cls,Max}20$	-11926.5	-5580.7	1171.0	-36.0
	$\sigma_{cls,Med}20$	-11926.5	-5580.7	1171.0	-13.7
102	Ft. 14	-7971.8	257.3	1244.2	84.4
	$\sigma_{s,c}14$	-7971.8	257.3	1244.2	-133.5
	$\sigma_{cls,Max}14$	-7971.8	257.3	1244.2	-10.9
	$\sigma_{cls,Med}14$	-7971.8	257.3	1244.2	-4.9

Combinazioni Frequenti

2	Ft. 27	-10747.8	1822.8	-227.8	43.4
	$\sigma_{s,c}27$	-10747.8	1822.8	-227.8	-144.6
	$\sigma_{cls,Max}27$	-10747.8	1822.8	-227.8	-10.9
	$\sigma_{cls,Med}27$	-10747.8	1822.8	-227.8	-4.8
102	Ft. 24	-8352.2	115.1	366.1	-17.7
	$\sigma_{s,c}24$	-8352.2	115.1	366.1	-67.4
	$\sigma_{cls,Max}24$	-8352.2	115.1	366.1	-4.9
	$\sigma_{cls,Med}24$	-8352.2	115.1	366.1	-3.1

Combinazioni Quasi Permanenti

2	Ft. 33	-11149.0	214.1	-94.2	-43.3
	$\sigma_{s,c}33$	-11149.0	214.1	-94.2	-70.4
	$\sigma_{cls,Max}33$	-11149.0	214.1	-94.2	-4.9
	$\sigma_{cls,Med}33$	-11149.0	214.1	-94.2	-3.8
102	Ft. 33	-8749.0	-27.1	64.7	-39.9
	$\sigma_{s,c}33$	-8749.0	-27.1	64.7	-49.2
	$\sigma_{cls,Max}33$	-8749.0	-27.1	64.7	-3.4
	$\sigma_{cls,Med}33$	-8749.0	-27.1	64.7	-3.0

Pilastro: 3/103 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ϕ 22 Af=30.41 [cm²] < 8 \square 22 VStaffe: ϕ 8/5.0 x 65.0/ ϕ 8/10.0 x 260.0/ ϕ 8/5.0 x 65.0**Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.**

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
103	1	-89718.8	-5534.5	-20446.4	0.36
103	1	-86089.1	3459.7	23416.8	0.42

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	3031.2	51123.4	11104.6	51123.4	ϕ 8/5.0
0.65	3.25	3031.2	25561.7	11104.6	25561.7	ϕ 8/10.0

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
3.25	3.90	3031.2	51123.4	11104.6	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
3	Ft. 13	-65016.4	-3498.9	-12405.9	688.8
	σ _{s,c} 13	-65016.4	-3498.9	-12405.9	-1035.9
	σ _{cls,Max} 13	-65016.4	-3498.9	-12405.9	-81.5
	σ _{cls,Med} 13	-65016.4	-3498.9	-12405.9	-35.1
103	Ft. 13	-62224.3	2161.2	12621.1	750.7
	σ _{s,c} 13	-62224.3	2161.2	12621.1	-1048.1
	σ _{cls,Max} 13	-62224.3	2161.2	12621.1	-81.2
	σ _{cls,Med} 13	-62224.3	2161.2	12621.1	-34.8

Combinazioni Frequenti

3	Ft. 23	-54871.4	-1965.2	-6246.3	82.7
	σ _{s,c} 23	-54871.4	-1965.2	-6246.3	-570.7
	σ _{cls,Max} 23	-54871.4	-1965.2	-6246.3	-43.0
	σ _{cls,Med} 23	-54871.4	-1965.2	-6246.3	-19.5
103	Ft. 23	-52079.4	1615.3	5507.4	46.1
	σ _{s,c} 23	-52079.4	1615.3	5507.4	-516.1
	σ _{cls,Max} 23	-52079.4	1615.3	5507.4	-38.5
	σ _{cls,Med} 23	-52079.4	1615.3	5507.4	-17.7

Combinazioni Quasi Permanenti

3	Ft. 33	-51836.1	-461.1	-1618.7	-158.0
	σ _{s,c} 33	-51836.1	-461.1	-1618.7	-317.3
	σ _{cls,Max} 33	-51836.1	-461.1	-1618.7	-22.3
	σ _{cls,Med} 33	-51836.1	-461.1	-1618.7	-15.8
103	Ft. 33	-49044.0	859.6	2015.9	-124.8
	σ _{s,c} 33	-49044.0	859.6	2015.9	-324.9
	σ _{cls,Max} 33	-49044.0	859.6	2015.9	-23.4
	σ _{cls,Med} 33	-49044.0	859.6	2015.9	-15.0

Pilastro: 4/104 /L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 11 $\square 22 \times$

Staffe: ø 8 3br./10.0 x 65.0/ø 8 3br./20.0 x 260.0/ø 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
4	7	-131035.1	1813.1	5614.0	0.24
104	7	-127915.1	258.9	-6322.9	0.24

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	2156.0	59584.9	2984.2	38342.5	ø 8 3br./10.0
0.65	3.25	2156.0	29792.5	2984.2	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	2156.0	59584.9	2984.2	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
4	Ft. 20	-63667.8	5460.3	2945.1	69.7
	σ _{s,c} 20	-63667.8	5460.3	2945.1	-733.8
	σ _{cls,Max} 20	-63667.8	5460.3	2945.1	-54.8
	σ _{cls,Med} 18	-92517.0	1251.6	3209.4	-32.4
104	Ft. 17	-59278.1	0.6	2893.7	-143.4
	σ _{s,c} 18	-90117.0	167.5	-3534.9	-685.2
	σ _{cls,Max} 18	-90117.0	167.5	-3534.9	-49.6
	σ _{cls,Med} 18	-90117.0	167.5	-3534.9	-31.6

Combinazioni Frequenti

4	Ft. 24	-63586.1	-1216.6	-1671.9	-187.4
	σ _{s,c} 24	-63586.1	-1216.6	-1671.9	-480.4
	σ _{cls,Max} 24	-63586.1	-1216.6	-1671.9	-34.4
	σ _{cls,Med} 28	-70752.5	661.3	1119.1	-24.8
104	Ft. 27	-61175.5	55.5	1364.4	-239.8
	σ _{s,c} 28	-68352.5	160.6	-1290.6	-440.4
	σ _{cls,Max} 28	-68352.5	160.6	-1290.6	-30.8
	σ _{cls,Med} 28	-68352.5	160.6	-1290.6	-23.9

Combinazioni Quasi Permanenti

4	Ft. 33	-64970.1	15.6	-340.6	-320.8
	σ _{s,c} 33	-64970.1	15.6	-340.6	-361.6
	σ _{cls,Max} 33	-64970.1	15.6	-340.6	-24.5
	σ _{cls,Med} 33	-64970.1	15.6	-340.6	-22.7
104	Ft. 33	-62570.1	113.4	112.6	-317.5
	σ _{s,c} 33	-62570.1	113.4	112.6	-339.8
	σ _{cls,Max} 33	-62570.1	113.4	112.6	-22.8
	σ _{cls,Med} 33	-62570.1	113.4	112.6	-21.9

Pilastro: 5/105 /L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 $\square 22 \times$ V

Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
5	8	-75016.9	-8349.6	6885.0	0.18
105	7	-85926.2	-458.2	-6756.2	0.15

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	2148.0	51123.4	3881.2	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	2148.0	25561.7	3881.2	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	2148.0	51123.4	3881.2	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
5	Ft. 15	-52839.1	4132.7	-5946.1	170.9
	σ _{s,c} 15	-52839.1	4132.7	-5946.1	-619.4
	σ _{cls,Max} 15	-52839.1	4132.7	-5946.1	-46.3
	σ _{cls,Med} 15	-52839.1	4132.7	-5946.1	-20.6
105	Ft. 17	-50010.9	47.1	5054.2	25.3
	σ _{s,c} 17	-50010.9	47.1	5054.2	-480.8

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Max} 17	-50010.9	47.1	5054.2	-35.0
	σ _{cls,Med} 18	-61661.1	-269.8	-3698.4	-18.8
Combinazioni Frequenti					
5	Ft. 27	-54701.0	687.2	-3546.8	-76.3
	σ _{s,c} 23	-57109.3	704.3	-3355.5	-426.9
	σ _{cls,Max} 25	-54708.2	1237.6	-3425.2	-30.7
	σ _{cls,Med} 28	-58071.0	-784.2	1638.6	-17.7
105	Ft. 27	-51908.9	-40.7	2679.5	-106.1
	σ _{s,c} 27	-51908.9	-40.7	2679.5	-369.8
	σ _{cls,Max} 27	-51908.9	-40.7	2679.5	-26.2
	σ _{cls,Med} 28	-55279.0	-194.1	-1423.4	-16.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
5	Ft. 33	-56114.9	-43.8	-904.9	-212.7
	σ _{s,c} 33	-56114.9	-43.8	-904.9	-301.8
	σ _{cls,Max} 33	-56114.9	-43.8	-904.9	-20.6
	σ _{cls,Med} 33	-56114.9	-43.8	-904.9	-17.2
105	Ft. 33	-53322.8	-118.9	599.6	-214.9
	σ _{s,c} 33	-53322.8	-118.9	599.6	-274.0
	σ _{cls,Max} 33	-53322.8	-118.9	599.6	-18.6
	σ _{cls,Med} 33	-53322.8	-118.9	599.6	-16.3

Pilastro: 6/106 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V
 Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
6	8	-65427.3	-9243.9	-1181.5	0.16
106	7	-73903.1	-35.3	428.4	0.09

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	2369.7	51123.4	801.0	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	2369.7	25561.7	801.0	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	2369.7	51123.4	801.0	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
6	Ft. 19	-48419.3	-6186.8	-1055.1	124.1
	σ _{s,c} 19	-48419.3	-6186.8	-1055.1	-544.5
	σ _{cls,Max} 19	-48419.3	-6186.8	-1055.1	-40.5
	σ _{cls,Med} 19	-48419.3	-6186.8	-1055.1	-18.2
106	Ft. 21	-45628.2	5.0	1024.7	-158.8
	σ _{s,c} 18	-53697.5	-3.1	539.4	-272.7
	σ _{cls,Max} 18	-53697.5	-3.1	539.4	-18.5
	σ _{cls,Med} 18	-53697.5	-3.1	539.4	-16.4
Combinazioni Frequenti					
6	Ft. 29	-49386.6	-1864.9	-944.0	-128.7
	σ _{s,c} 29	-49386.6	-1864.9	-944.0	-324.1
	σ _{cls,Max} 29	-49386.6	-1864.9	-944.0	-23.1

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 28	-51386.6	-1022.8	-933.2	-15.7
106	Ft. 32	-46594.7	-34.3	621.0	-183.1
	σ _{s,c} 28	-48594.5	-35.8	520.5	-248.4
	σ _{cls,Max} 28	-48594.5	-35.8	520.5	-16.9
	σ _{cls,Med} 28	-48594.5	-35.8	520.5	-14.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
6	Ft. 33	-49968.1	-40.9	-842.0	-187.6
	σ _{s,c} 33	-49968.1	-40.9	-842.0	-270.5
	σ _{cls,Max} 33	-49968.1	-40.9	-842.0	-18.5
	σ _{cls,Med} 33	-49968.1	-40.9	-842.0	-15.3
106	Ft. 33	-47176.0	-69.5	464.5	-193.4
	σ _{s,c} 33	-47176.0	-69.5	464.5	-239.1
	σ _{cls,Max} 33	-47176.0	-69.5	464.5	-16.2
	σ _{cls,Med} 33	-47176.0	-69.5	464.5	-14.4

Pilastro: 7/107 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 1 □22 x 2 H
 Staffe: ø 8 3br./10.0 x 65.0/ø 8 3br./20.0 x 260.0/ø 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
7	1	-124504.5	-3043.0	1407.1	0.19
107	1	-121384.5	253.3	-1457.5	0.18

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	2520.4	59584.9	716.2	38342.5	ø 8 3br./10.0
0.65	3.25	2520.4	29792.5	716.2	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	2520.4	59584.9	716.2	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
7	Ft. 20	-59359.1	6575.9	-105.0	-38.2
	σ _{s,c} 20	-59359.1	6575.9	-105.0	-585.3
	σ _{cls,Max} 20	-59359.1	6575.9	-105.0	-42.2
	σ _{cls,Med} 18	-88993.1	1995.7	-322.9	-31.2
107	Ft. 19	-56980.2	330.5	872.2	-235.2
	σ _{s,c} 13	-86357.2	153.2	-687.1	-499.6
	σ _{cls,Max} 13	-86357.2	153.2	-687.1	-34.1
	σ _{cls,Med} 18	-86593.1	-17.0	114.0	-30.3
Combinazioni Frequenti					
7	Ft. 30	-60468.5	1968.6	-598.4	-202.8
	σ _{s,c} 30	-60468.5	1968.6	-598.4	-432.4
	σ _{cls,Max} 30	-60468.5	1968.6	-598.4	-30.4
	σ _{cls,Med} 28	-66778.1	1042.3	-536.2	-23.4
107	Ft. 29	-58070.8	103.5	484.6	-272.6
	σ _{s,c} 28	-64378.1	33.9	325.9	-358.4
	σ _{cls,Max} 28	-64378.1	33.9	325.9	-24.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
	σ _{cls,Med} 28	-64378.1	33.9	325.9	-22.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
7	Ft. 33	-61180.1	55.6	-412.1	-295.1
	σ _{s,c} 33	-61180.1	55.6	-412.1	-347.5
	σ _{cls,Max} 33	-61180.1	55.6	-412.1	-23.6
	σ _{cls,Med} 33	-61180.1	55.6	-412.1	-21.4
107	Ft. 33	-58780.1	78.6	228.7	-292.2
	σ _{s,c} 33	-58780.1	78.6	228.7	-325.2
	σ _{cls,Max} 33	-58780.1	78.6	228.7	-22.0
	σ _{cls,Med} 33	-58780.1	78.6	228.7	-20.6

Pilastro: 8/108 / L 3.90[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 8 □22 V
Staffe: ø 8/5.0 x 65.0/ø 8/10.0 x 260.0/ø 8/5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
8	8	-57005.3	-7514.4	-8968.6	0.19
108	11	-53442.1	-801.2	7175.3	0.13

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	1838.3	51123.4	4308.1	51123.4	ø 8/5.0
0.65	3.25	1838.3	25561.7	4308.1	25561.7	ø 8/10.0
3.25	3.90	1838.3	51123.4	4308.1	51123.4	ø 8/5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
8	Ft. 19	-41634.6	-5021.3	-6247.6	423.6
	σ _{s,c} 19	-41634.6	-5021.3	-6247.6	-662.6
	σ _{cls,Max} 19	-41634.6	-5021.3	-6247.6	-50.6
	σ _{cls,Med} 19	-41634.6	-5021.3	-6247.6	-21.8
108	Ft. 21	-38886.9	-492.2	5069.3	107.0
	σ _{s,c} 21	-38886.9	-492.2	5069.3	-443.3
	σ _{cls,Max} 21	-38886.9	-492.2	5069.3	-32.8
	σ _{cls,Med} 21	-38886.9	-492.2	5069.3	-14.7
Combinazioni Frequenti					
8	Ft. 32	-42049.8	-651.0	-3626.7	-13.9
	σ _{s,c} 28	-43754.0	-648.3	-3483.1	-372.0
	σ _{cls,Max} 29	-42040.9	-1406.2	-3510.2	-27.4
	σ _{cls,Med} 28	-43754.0	-648.3	-3483.1	-13.4
108	Ft. 32	-39257.7	-350.3	2558.6	-54.1
	σ _{s,c} 28	-40961.9	-343.7	2411.0	-306.4
	σ _{cls,Max} 32	-39257.7	-350.3	2558.6	-21.9
	σ _{cls,Med} 28	-40961.9	-343.7	2411.0	-12.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
8	Ft. 33	-42116.0	-45.1	-786.0	-154.4
	σ _{s,c} 33	-42116.0	-45.1	-786.0	-231.7
	σ _{cls,Max} 33	-42116.0	-45.1	-786.0	-15.9
	σ _{cls,Med} 33	-42116.0	-45.1	-786.0	-12.9

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
108	Ft. 33	-39324.0	-213.6	331.6	-161.3
	σ _{s,c} 33	-39324.0	-213.6	331.6	-199.2
	σ _{cls,Max} 33	-39324.0	-213.6	331.6	-13.5
	σ _{cls,Med} 33	-39324.0	-213.6	331.6	-12.0

Pilastro: 9/109 / L 3.90[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: 8 ø 22 Af=30.41 [cm²] < 1 □22 x 2 H
Staffe: ø 8 3br./10.0 x 65.0/ø 8 3br./20.0 x 260.0/ø 8 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
9	1	-103673.0	-1778.9	6014.6	0.21
109	1	-100553.0	31.2	-5793.3	0.20

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	1982.2	59584.9	2952.0	38342.5	ø 8 3br./10.0
0.65	3.25	1982.1	29792.5	2952.0	19171.3	ø 8 3br./20.0
3.25	3.90	1981.6	59584.9	2951.9	38342.5	ø 8 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
9	Ft. 20	-50554.7	5456.3	-2944.3	168.7
	σ _{s,c} 20	-50554.7	5456.3	-2944.3	-680.8
	σ _{cls,Max} 20	-50554.7	5456.3	-2944.3	-51.6
	σ _{cls,Med} 18	-75146.0	1476.7	-3044.7	-26.3
109	Ft. 21	-48229.0	542.4	3475.3	-28.8
	σ _{s,c} 13	-71051.2	-38.5	-3566.9	-581.7
	σ _{cls,Max} 13	-71051.2	-38.5	-3566.9	-42.7
	σ _{cls,Med} 18	-72746.0	549.5	2225.6	-25.5
Combinazioni Frequenti					
9	Ft. 30	-51165.7	1633.2	-1999.8	-86.3
	σ _{s,c} 30	-51165.7	1633.2	-1999.8	-451.2
	σ _{cls,Max} 30	-51165.7	1633.2	-1999.8	-33.0
	σ _{cls,Med} 28	-56409.5	825.6	-1908.8	-19.8
109	Ft. 32	-48772.3	388.1	1663.8	-143.8
	σ _{s,c} 28	-54009.5	390.2	1403.2	-380.9
	σ _{cls,Max} 28	-54009.5	390.2	1403.2	-27.1
	σ _{cls,Med} 28	-54009.5	390.2	1403.2	-18.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
9	Ft. 33	-51407.6	163.0	-360.8	-242.4
	σ _{s,c} 33	-51407.6	163.0	-360.8	-297.5
	σ _{cls,Max} 33	-51407.6	163.0	-360.8	-20.3
	σ _{cls,Med} 33	-51407.6	163.0	-360.8	-18.0
109	Ft. 33	-49007.6	240.1	111.5	-241.1
	σ _{s,c} 33	-49007.6	240.1	111.5	-273.6
	σ _{cls,Max} 33	-49007.6	240.1	111.5	-18.5
	σ _{cls,Med} 33	-49007.6	240.1	111.5	-17.2

Pilastro: 10/110 / L.390[m] / Sezione 1 B 40 [cm]H 60 [cm]

Af: $8 \phi 22$ Af=30.41 [cm²] < $1 \square 22 \times 4 V + 1 \square 22 \times 2 B + 1 \square 22 \times 2 H$ >

Staffe: $\phi 8$ 3br./10.0 x 65.0/ $\phi 8$ 3br./20.0 x 260.0/ $\phi 8$ 3br./10.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
10	1	-50932.4	-6102.9	12026.7	0.35
110	1	-47812.4	5100.5	-13271.3	0.39

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	3732.5	59584.9	6324.5	38342.5	$\phi 8$ 3br./10.0
0.65	3.25	3732.5	29792.5	6324.5	19171.3	$\phi 8$ 3br./20.0
3.25	3.90	3732.5	59584.9	6324.5	38342.5	$\phi 8$ 3br./10.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

10	Ft. 16	-27472.4	-3969.1	6239.0	998.9
	$\sigma_{s,c}13$	-36865.2	-3828.7	7362.5	-959.0
	$\sigma_{cls,Max}13$	-36865.2	-3828.7	7362.5	-80.3
	$\sigma_{cls,Med}13$	-36865.2	-3828.7	7362.5	-31.3
110	Ft. 13	-34465.2	2875.3	-7894.6	1088.9
	$\sigma_{s,c}13$	-34465.2	2875.3	-7894.6	-938.8
	$\sigma_{cls,Max}13$	-34465.2	2875.3	-7894.6	-80.2
	$\sigma_{cls,Med}13$	-34465.2	2875.3	-7894.6	-33.0

Combinazioni Frequenti

10	Ft. 23	-29246.8	-2354.2	3608.4	273.9
	$\sigma_{s,c}23$	-29246.8	-2354.2	3608.4	-511.4
	$\sigma_{cls,Max}23$	-29246.8	-2354.2	3608.4	-40.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-29246.8	-2354.2	3608.4	-15.8
110	Ft. 23	-26846.8	2462.7	-4253.6	448.7
	$\sigma_{s,c}23$	-26846.8	2462.7	-4253.6	-575.7
	$\sigma_{cls,Max}23$	-26846.8	2462.7	-4253.6	-46.9
	$\sigma_{cls,Med}23$	-26846.8	2462.7	-4253.6	-18.3

Combinazioni Quasi Permanenti

10	Ft. 33	-26996.8	-890.8	717.8	-63.9
	$\sigma_{s,c}33$	-26996.8	-890.8	717.8	-219.7
	$\sigma_{cls,Max}33$	-26996.8	-890.8	717.8	-15.8
	$\sigma_{cls,Med}33$	-26996.8	-890.8	717.8	-9.5
110	Ft. 33	-24596.8	2119.6	-1947.8	97.5
	$\sigma_{s,c}33$	-24596.8	2119.6	-1947.8	-342.9
	$\sigma_{cls,Max}33$	-24596.8	2119.6	-1947.8	-26.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-24596.8	2119.6	-1947.8	-10.3

Pilastro: 11/111 / L.390[m] / Sezione 2 R 30 [cm]

Af: $8 \phi 24$ Af=36.19 [cm²] < $8 \square 24 V$ >

Staffe: $\phi 8$ 5.0 x 65.0/ $\phi 8$ 10.0 x 260.0/ $\phi 8$ 5.0 x 65.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	Sd/Sr
11	3	-32880.2	8770.6	14768.4	0.36
111	1	-32182.1	-4843.7	-14691.5	0.31

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	Staffe
0.00	0.65	3711.4	51123.4	7733.3	51123.4	$\phi 8$ 5.0
0.65	3.25	3711.4	25561.7	7733.3	25561.7	$\phi 8$ 10.0
3.25	3.90	3711.4	51123.4	7733.3	51123.4	$\phi 8$ 5.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------

Combinazioni Rare

11	Ft. 15	-24466.7	5523.0	9069.2	1145.3
	$\sigma_{s,c}15$	-24466.7	5523.0	9069.2	-782.3
	$\sigma_{cls,Max}15$	-24466.7	5523.0	9069.2	-65.5
	$\sigma_{cls,Med}15$	-24466.7	5523.0	9069.2	-27.5
111	Ft. 13	-23629.1	-2772.3	-8538.0	875.5
	$\sigma_{s,c}13$	-23629.1	-2772.3	-8538.0	-649.8
	$\sigma_{cls,Max}13$	-23629.1	-2772.3	-8538.0	-55.4
	$\sigma_{cls,Med}13$	-23629.1	-2772.3	-8538.0	-23.2

Combinazioni Frequenti

11	Ft. 25	-23805.7	2737.4	4856.4	344.7
	$\sigma_{s,c}25$	-23805.7	2737.4	4856.4	-421.7
	$\sigma_{cls,Max}23$	-24307.7	2429.8	5035.4	-33.8
	$\sigma_{cls,Med}23$	-24307.7	2429.8	5035.4	-14.5
111	Ft. 23	-21515.6	-2274.9	-5099.6	379.8
	$\sigma_{s,c}23$	-21515.6	-2274.9	-5099.6	-407.3
	$\sigma_{cls,Max}23$	-21515.6	-2274.9	-5099.6	-33.9
	$\sigma_{cls,Med}23$	-21515.6	-2274.9	-5099.6	-14.4

Combinazioni Quasi Permanenti

11	Ft. 33	-23244.4	989.0	627.8	-49.7
	$\sigma_{s,c}33$	-23244.4	989.0	627.8	-158.0
	$\sigma_{cls,Max}33$	-23244.4	989.0	627.8	-11.3
	$\sigma_{cls,Med}33$	-23244.4	989.0	627.8	-6.9
111	Ft. 33	-20452.3	-1803.9	-2345.2	75.9
	$\sigma_{s,c}33$	-20452.3	-1803.9	-2345.2	-242.0
	$\sigma_{cls,Max}33$	-20452.3	-1803.9	-2345.2	-18.1
	$\sigma_{cls,Med}33$	-20452.3	-1803.9	-2345.2	-8.0

9.3. PROGETTO E VERIFICA TRAVI PREFABBRICATE TIPO APE AZIONE TERMICA

9.3.1.1. CORPO EST

Trave Sezioni Impiegate:

Sezione Numero	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo Prefabbricato				Calcestruzzo In Opera				Acciaio	Cf Gabbie			Cf Gabbie In [cm]	Cf Spez. Es [cm]	Cf Spez. In [cm]				
				f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{FREQ} [kg/cm ²]		σ_{QP} [kg/cm ²]	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{YRARE} [kg/cm ²]				σ_{YQP} [kg/cm ²]			
1	60x60/45-r90	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
101	60x60/45-r90	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
4	40x60/40-r90	B 40 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50
11	60x60/45-sbalzo	B 60 [cm] H 60 [cm]	APE-R90	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	280.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	4500.0	2.50	3.00	2.50	12.50

Verifiche Trivate :

Condizione di carico di I' Fase 2

Travata: Travata 201 Nodi 112 115 118 121 124 126 128 133

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ_{bE} [kg/cm ²]	σ_{bE}^{PR} [kg/cm ²]	σ_{bI} [kg/cm ²]	σ_{tE} [kg/cm ²]	σ_{tI} [kg/cm ²]	
																						Trave Travata 201 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 5.96 L _{netta} 5.46 L _{Fase} 5.31 [m] q _{medio I' fase} 3242.1 q _{medio II' fase} 3765.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)
112	SLU	0.30	19.01	0.00	26.55		22213.7	39620.3	0.56	0.24	-3502.8	25546.6	0.14	0.45	-14728.2	43074.9	0.34	0.16				
SLE	Rare						13933.8				0.0							20.0	1.7	47.8	1512.5	524.6
SLE	Freq						8077.4				0.0							6.0	0.5	27.7	876.8	157.0
SLE	Q.P.						1764.6				0.0							-0.0	0.0	6.1	191.5	15.3
CAM	SLU	3.03	13.57	0.00	21.24	5420.7	-12016.7	0.0	28345.9	0.00	0.09	-11420.7	30381.9	0.38	0.19	-25943.7	42531.7	0.61	0.12			
SLE	Rare					2965.4	-6573.7	0.0				-11421.8						22.9	72.9	-0.0	252.0	2292.9
SLE	Freq					8882.4	-19690.4	0.0				-11421.8						62.8	78.7	-0.0	689.6	3560.0
SLE	Q.P.					1929.9	-4278.3	0.0				-11421.8						12.9	71.5	-0.0	141.3	1972.5
115	SLU	5.76	19.01	0.00	15.93		26171.5	39436.3	0.66	0.23	-3430.1	16725.7	0.21	0.27	-4557.3	26283.8	0.17	0.12				
SLE	Rare						16030.7				0.0							-0.0	0.0	56.1	1731.5	153.7
SLE	Freq						20855.2				0.0							-0.0	0.0	72.9	2252.6	200.0
SLE	Q.P.						6300.5				0.0							-0.0	0.0	22.0	680.5	60.4

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.73	0.15	0.23	0.38	0.00
Quasi Permanenti	2.98	0.16	0.04	0.20	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}	
Trave Travata 201 /2 Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 8.47 L _{netta} 8.07 L _{Fase} 7.92 [m] q _{medio I' fase} 1597.3 q _{medio II' fase} 4425.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
115	SLU	0.20	19.01	0.00	15.93		25760.1	39436.3	0.65	0.23	-1919.6	16725.7	0.11	0.27	-1919.6	26283.8	0.07	0.12					
SLE	Rare						15854.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	55.4	1712.4	152.0	
SLE	Freq						14715.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	51.5	1589.4	141.1	
SLE	Q.P.						6951.2				0.0				0.0			-0.0	0.0	24.3	750.8	66.7	
CAM	SLU	4.24	15.93	0.00	37.17	5918.1	-26537.9	0.0	32912.8	0.00	0.10	-11357.6	49743.9	0.23	0.33	-37887.1	72829.4	0.52	0.20				
SLE	Rare					3625.9	-16259.4	0.0				-10972.6				-16254.3		40.3	69.3	-0.0	471.5	1800.1	
SLE	Freq					3679.2	-16498.2	0.0				-10972.6				-16493.0		40.9	69.5	-0.0	478.4	1813.5	
SLE	Q.P.					1609.3	-7216.2	0.0				-10972.6				-7214.0		17.9	62.3	-0.0	209.2	1293.1	
118	SLU	8.27	22.62	0.00	13.57		39242.5	45269.7	0.87	0.24	-3258.4	14568.9	0.22	0.23	-3258.4	22575.2	0.14	0.11					
SLE	Rare						24245.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	79.9	2223.6	288.4	
SLE	Freq						26877.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	88.5	2465.0	319.7	
SLE	Q.P.						10939.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	36.0	1003.3	130.1	

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.67	0.07	0.07	0.14	0.00
Quasi Permanenti	4.89	0.07	0.03	0.10	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}	
Trave Travata 201 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 8.68 L _{netta} 8.28 L _{Fase} 8.13 [m] q _{medio I' fase} 2507.5 q _{medio II' fase} 5019.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
118	SLU	0.20	22.62	0.00	13.57		38626.7	45269.7	0.85	0.24	-4271.9	14568.9	0.29	0.23	-4271.9	22575.2	0.19	0.11					
SLE	Rare						23512.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	77.4	2156.3	279.6	

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.83	0.16	0.19	0.35	0.00
Quasi Permanenti	3.83	0.16	0.03	0.19	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]		
Trave Travata 201 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.52 L_{netta}8.12 L_{Fase}7.97 [m] q_{medio I' fase}4128.7 q_{medio II' fase}5443.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
124	SLU	0.20	30.28	0.00	15.93		46646.6	57822.8	0.81	0.27	-6835.5	16725.7	0.41	0.27	-6835.5	26246.5	0.26	0.12					
SLE	Rare						26574.2				0.0			0.0			-0.0	0.0	78.4	1859.0	363.7		
SLE	Freq						57269.9				0.0			0.0			-0.0	0.0	168.9	4006.4	783.7		
SLE	Q.P.						13149.1				0.0			0.0			-0.0	0.0	38.8	919.9	179.9		
CAM	SLU	4.26	15.93	13.57	47.78	8204.2	-37241.2	0.0	52074.9	0.00	0.11	-32800.4	65493.9	0.50	0.31	-70041.6	90832.5	0.77	0.28				
SLE	Rare					4643.8	-21079.2	0.0				-32800.4				-21079.2			47.7	135.0	-0.0	569.7	2873.4
SLE	Freq					10427.5	-47333.0	0.0				-32800.4				-47333.0			107.0	156.7	-0.0	1279.2	4043.5
SLE	Q.P.					2510.2	-11394.3	0.0				-32800.4				-11394.3			25.8	127.0	-0.0	307.9	2441.7
126	SLU	8.32	22.62	0.00	13.57		38593.4	45269.7	0.85	0.24	-6627.9	14568.9	0.45	0.23	-6627.9	22575.2	0.29	0.11					
SLE	Rare						22102.3				0.0			0.0			-0.0	0.0	72.8	2027.1	262.9		
SLE	Freq						44894.7				0.0			0.0			-0.0	0.0	147.9	4117.4	534.0		
SLE	Q.P.						11516.4				0.0			0.0			-0.0	0.0	37.9	1056.2	137.0		

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.26	0.18	0.21	0.40	0.00
Quasi Permanenti	4.26	0.18	0.04	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
Trave Travata 201 /6 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.39 L_{netta}4.99 L_{Fase}4.84 [m] q_{medio I' fase}3736.8 q_{medio II' fase}3766.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
126	SLU	0.20	22.62	0.00	13.57		30968.1	45269.7	0.68	0.24	-3638.8	14568.9	0.25	0.23	-3638.8	22575.2	0.16	0.11				
SLE	Rare						17840.6				0.0			0.0			-0.0	0.0	58.8	1636.2	212.2	
SLE	Freq						35605.2				0.0			0.0			-0.0	0.0	117.3	3265.4	423.5	

SLE	Q.P.							7220.9				0.0			0.0				-0.0	0.0	23.8	662.2	85.9	
CAM	SLU	2.69	16.06	0.00	18.10	5571.2	-10124.0	21.7	33179.6	0.00	0.10	-10925.4	26287.3	0.42	0.16	-21192.6	36469.0	0.58	0.11					
SLE	Rare					2966.8	-5391.3	0.0				-10925.6				-5390.3				16.7	71.0	-0.0	175.5	2335.5
SLE	Freq					8887.0	-16149.6	0.0				-10925.6				-16146.7				49.9	73.3	-0.0	525.7	3534.4
SLE	Q.P.					1930.7	-3508.5	0.0				-10925.6				-3507.9				10.8	70.6	-0.0	114.2	2125.7
128	SLU	5.19	12.57	0.00	18.10			15044.0	28807.7	0.52	0.21	-3570.4	18748.6	0.19	0.30	-15637.4	29813.3	0.52	0.13					
SLE	Rare							9742.8								-6933.8				30.1	0.0	40.4	1550.5	945.9
SLE	Freq							4989.6								-1963.2				8.5	0.0	20.7	794.1	267.8
SLE	Q.P.							1434.9								0.0				-0.0	0.0	5.9	228.4	5.0

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.70	0.17	0.18	0.36	0.00
Quasi Permanenti	2.70	0.17	0.04	0.21	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{fE} [kg/cm ²]	σ _{fI} [kg/cm ²]
Trave Travata 201 /7 Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}2.10 L_{netta}1.93 q_{medio}2073.5 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)																		
128	SLU	0.13	12.57	0.00	18.10		5435.9	28788.7	0.19	0.20	0.0	30011.4	0.00	0.13				
SLE	Rare						4013.2				0.0				-0.0	16.5	636.8	17.0
SLE	Freq						6546.3				0.0				-0.0	26.9	1038.7	27.7
SLE	Q.P.						3546.8				0.0				-0.0	14.6	562.8	15.0
CAM	SLU	1.09	10.94	0.00	25.18	2804.8	-773.1	3236.3	28367.2	0.11	0.12	-768.0	45556.4	0.02	0.15			
SLE	Rare					2073.5	-571.5	1029.9				-567.8			1.9	4.0	148.6	58.3
SLE	Freq					3383.5	-932.6	1674.9				-926.5			3.1	6.4	241.6	95.1
SLE	Q.P.					1844.3	-508.3	905.3				-505.0			1.7	3.5	130.6	51.9
133	SLU	2.05	7.63	0.00	8.04			431.0	19074.9	0.02	0.14	-24.9	13914.7	0.00	0.09			
SLE	Rare							0.7				-19.0			0.1	0.0	1.0	5.6
SLE	Freq							1.8				-20.3			0.1	0.0	1.1	6.0
SLE	Q.P.							0.0				-14.7			0.1	-0.0	0.8	4.3

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione	Intradosso	Estradosso
--------------	---------	------------	------------

	[m]	mm	mm
Frequenti	0.13	0.00	0.03
Quasi Permanenti	0.13	0.00	0.01

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 115(Tr.Travata 201 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.96 L_{netto} 5.46 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	8797.0	11971.9	99388.8	44918.8	27110.7	18020.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	5.16	4.26	7019.1	11971.9	110786.6	35025.6	24275.4	16729.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.16	5.76	0.60	8895.2	11971.9	99388.8	44918.8	29273.9	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 115 118(Tr.Travata 201 /2) Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.47 L_{netto} 8.07 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	4739.8	11971.9	99388.8	44918.8	25183.3	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	7.67	6.87	6427.6	11971.9	110786.6	35025.6	31981.4	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.67	8.27	0.60	8067.1	11971.9	99388.8	44918.8	38308.7	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 118 121(Tr.Travata 201 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.68 L_{netto} 8.28 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	10628.4	11971.9	99388.8	44918.8	40782.8	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	7.88	7.08	9017.0	11971.9	110786.6	35025.6	34574.6	20576.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.88	8.48	0.60	10122.8	11971.9	99388.8	44918.8	38828.2	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 121 124(Tr.Travata 201 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.65 L_{netto} 7.25 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	16862.9	11971.9	99388.8	59891.8	51785.6	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	6.85	6.05	13999.8	11971.9	110786.6	35025.6	42980.1	21813.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.85	7.45	0.60	16395.0	11971.9	99388.8	59891.8	50980.5	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 124 126(Tr.Travata 201 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.52 L_{netto} 8.12 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	17062.1	11971.9	99388.8	59891.8	52892.7	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.72	6.92	14457.0	11971.9	110786.6	35025.6	45014.9	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.72	8.32	0.60	16472.0	11971.9	99388.8	59891.8	48562.7	14409.6	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 126 128(Tr.Travata 201 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.39 L_{netto} 4.99 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	17062.1	11971.9	99388.8	59891.8	52892.7	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.72	6.92	14457.0	11971.9	110786.6	35025.6	45014.9	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.72	8.32	0.60	16472.0	11971.9	99388.8	59891.8	48562.7	14409.6	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	9434.7	11971.9	99388.8	44918.8	31722.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	4.59	3.79	7118.6	11971.9	110786.6	35025.6	25944.6	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.59	5.19	0.60	9198.7	11971.9	99388.8	44918.8	23343.6	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 128 133(Tr.Travata 201/7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 2.10 L_{netto} 1.93 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.13	2.05	1.93	5613.2	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

Travata: Travata 202 Nodi 113 116 119 122

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE}	σ _{BE} ^{PR}	σ _{BI}	σ _{TE}	σ _π
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
Trave Travata 202 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 L_{Fase} 5.09 [m] q_{medio I' fase} 5143.8 q_{medio II' fase} 4467.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
113	SLU	0.30	20.45	0.00	26.55		19103.3	41949.5	0.46	0.24	-5273.3	25546.6	0.21	0.45	-12536.0	43065.7	0.29	0.15					
SLE	Rare						11344.8				0.0				-1626.8				5.7	0.5	37.8	1151.9	153.1
SLE	Freq						15651.2				0.0				-177.4				0.6	0.0	52.1	1589.1	148.0
SLE	Q.P.						2899.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.6	294.4	27.4
CAM	SLU	2.92	15.93	0.00	31.86	8243.8	-17542.6	0.0	32913.6	0.00	0.10	-16626.1	43616.0	0.38	0.29	-34168.7	62924.4	0.54	0.17				
SLE	Rare					4467.1	-9505.9	0.0				-16626.1				-9505.9			24.7	96.3	-0.0	283.2	2172.4
SLE	Freq					15188.2	-32320.1	0.0				-16626.1				-32320.1			83.8	112.1	-0.0	962.8	3654.1
SLE	Q.P.					2590.9	-5513.4	0.0				-16626.1				-5513.4			14.3	93.5	-0.0	164.2	1913.1
116	SLU	5.54	22.62	0.00	21.24		28880.0	45395.3	0.64	0.24	-5205.3	21369.1	0.24	0.36	-5205.3	34674.5	0.15	0.13					
SLE	Rare						17135.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	55.4	1578.2	186.6
SLE	Freq						37287.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	120.6	3434.1	406.1
SLE	Q.P.						7885.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	25.5	726.2	85.9

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.15	0.23	0.38	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.15	0.03	0.18	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{fE}	σ _{fI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 202 /2 Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.30 L_{netta}7.70 L_{Fase}7.55 [m] q_{medio I' fase}3472.2 q_{medio II' fase}3952.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
116	SLU	0.30	22.62	0.00	21.24		33104.4	45395.3	0.73	0.24	-4725.6	21369.1	0.22	0.36	-4725.6	34674.5	0.14	0.13				
	SLE	Rare					19850.3				0.0				0.0		-0.0	0.0	64.2	1828.2	216.2	
	SLE	Freq					41223.9				0.0				0.0		-0.0	0.0	133.4	3796.7	448.9	
	SLE	Q.P.					12259.4				0.0				0.0		-0.0	0.0	39.7	1129.1	133.5	
CAM	SLU	4.15	15.93	13.57	42.47	6845.5	-29474.0	0.0	51863.1	0.00	0.12	-23425.3	58852.3	0.40	0.26	-52867.1	82467.5	0.64	0.27			
	SLE	Rare				3952.2	-17016.6	0.0				-23257.0			-16998.0		40.2	99.6	-0.0	469.3	2388.9	
	SLE	Freq				10294.8	-44325.5	0.0				-23257.0			-44277.1		104.6	121.3	-0.0	1222.4	3753.8	
	SLE	Q.P.				2597.2	-11182.5	0.0				-23257.0			-11323.7		26.8	95.1	-0.0	312.6	2105.0	
119	SLU	8.00	31.86	0.00	21.24		38234.4	60320.6	0.63	0.28	-6037.1	21369.1	0.28	0.36	-6037.1	34640.0	0.17	0.13				
	SLE	Rare					22372.4				0.0				0.0		-0.0	0.0	63.8	1494.3	299.7	
	SLE	Freq					54767.8				0.0				0.0		-0.0	0.0	156.2	3658.1	733.6	
	SLE	Q.P.					13766.8				0.0				0.0		-0.0	0.0	39.3	919.5	184.4	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.30	0.15	0.24	0.38	0.00
Quasi Permanenti	4.52	0.15	0.04	0.19	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{fE}	σ _{fI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 202 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.90 L_{Fase}7.75 [m] q_{medio I' fase}4393.8 q_{medio II' fase}3677.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
119	SLU	0.30	31.86	0.00	21.24		39805.5	60320.6	0.66	0.28	-7115.4	21369.1	0.33	0.36	-7115.4	34640.0	0.21	0.13				
	SLE	Rare					22185.0				0.0				0.0		-0.0	0.0	63.3	1481.8	297.2	
	SLE	Freq					65022.2				0.0				0.0		-0.0	0.0	185.4	4343.0	870.9	
	SLE	Q.P.					11698.2				0.0				0.0		-0.0	0.0	33.4	781.3	156.7	
CAM	SLU	4.25	15.93	15.93	58.40	6834.6	-30862.7	0.0	55099.0	0.00	0.11	-32989.5	77463.4	0.43	0.38	-63852.2	106122.7	0.60	0.32			
	SLE	Rare				3677.7	-16607.0	0.0				-32989.5			-16607.0		35.6	124.4	-0.0	428.6	2223.2	
	SLE	Freq				12504.1	-56463.7	0.0				-32989.5			-56463.7		121.1	159.2	-0.0	1457.2	3703.9	
	SLE	Q.P.				2133.0	-9632.0	0.0				-32989.5			-9632.0		20.7	118.3	-0.0	248.6	1964.1	
122	SLU	8.20	22.62	0.00	18.10		29470.5	45331.9	0.65	0.24	-6943.3	18748.6	0.37	0.30	-6943.3	29771.2	0.23	0.12				
	SLE	Rare					16424.7				0.0				0.0		-0.0	0.0	53.5	1510.2	187.4	

SLE	Freq						41629.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	135.5	3827.7	475.0
SLE	Q.P.						7815.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	25.4	718.7	89.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.15	0.21	0.36	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.15	0.02	0.17	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 116(Tr.Travata 202 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	13561.8	11971.9	99388.8	44918.8	36097.6	18020.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	4.94	4.04	10408.1	11971.9	110786.6	35025.6	32416.4	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	13366.7	11971.9	99388.8	44918.8	40255.2	16729.1	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 116 119(Tr.Travata 202 /2) Sez. 101 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.30 L_{netto} 7.70 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	11730.9	11971.9	99388.8	59891.8	38595.2	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.40	6.50	12103.2	11971.9	110786.6	50436.9	38513.2	21077.3	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	14880.7	11971.9	99388.8	59891.8	45656.9	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 119 122(Tr.Travata 202 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.50 L_{netto} 7.90 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	17588.8	11971.9	99388.8	59891.8	47761.0	16729.1	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.60	6.70	14846.8	11971.9	110786.6	50436.9	40719.6	23437.8	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	17123.7	11971.9	99388.8	59891.8	43178.8	15859.8	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

Travata: Travata 203 Nodi 114 117 120 123 125 127 129

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afer [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bi} [kg/cm ²]	σ _{IE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]
Trave Travata 203 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 5.84 L _{netto} 5.25 L _{Fase} 5.10 [m] q _{medio I' fase} 2753.2 q _{medio II' fase} 3250.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																				

114	SLU	0.29	20.45	0.00	26.55			17340.3	42030.9	0.41	0.24	-2815.6	25754.3	0.11	0.44	-16365.4	43393.1	0.38	0.15						
SLE	Rare							11044.3				0.0				-8368.0				29.2	2.3	36.4	1117.3	782.6	
SLE	Freq							5642.9				0.0				-2460.3				8.6	0.7	18.6	570.9	230.1	
SLE	Q.P.							1589.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	5.2	160.8	15.7	
CAM	SLU	2.92	15.93	0.00	21.24	4502.0	-9582.2	0.0	32916.0	0.00	0.10	-8955.1	30381.9	0.29	0.19	-20469.3	42511.7	0.48	0.12						
SLE	Rare					2450.7	-5216.1	0.0				-8955.1				-5364.1				15.8	56.7	-0.0	171.1	1739.3	
SLE	Freq					7132.5	-15180.8	0.0				-8955.1				-15180.8				44.7	60.5	-0.0	484.1	2679.2	
SLE	Q.P.					1631.4	-3472.3	0.0				-8955.1				-3472.3				10.2	55.9	-0.0	110.7	1558.2	
117	SLU	5.54	18.10	0.00	19.01			26048.6	37900.2	0.69	0.22	-2815.6	19772.6	0.14	0.32	-3299.3	31500.5	0.10	0.13						
SLE	Rare							15683.9				0.0				-77.3				0.3	0.0	55.2	1774.3	152.4	
SLE	Freq							24428.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	85.9	2763.6	237.4	
SLE	Q.P.							4881.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	17.2	552.2	47.4	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.11	0.14	0.25	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.11	0.03	0.14	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	M _{d,plaf} [kgm]	M _d [kgm]	M _r [kgm]	M _d [kgm]	x/d	M _d ^I [kgm]	M _r ^I [kgm]	M _d ^I x ^I /d ^I [kgm]	M _d ^{II} [kgm]	M _r ^{II} [kgm]	M _d ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{rE} [kg/cm ²]	σ _{rI} [kg/cm ²]			
Trave Travata 203 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.30 L_{netta}7.72 L_{Fase}7.57 [m] q_{medio I' fase}2753.1 q_{medio II' fase}3250.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
117	SLU	0.29	18.10	0.00	19.01		23216.7	37842.4	0.61	0.22	-4259.0	19623.8	0.22	0.32	-4259.0	31289.6	0.14	0.13						
SLE	Rare						13217.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	46.9	1500.7	121.7	
SLE	Freq						27670.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	98.2	3141.7	254.7	
SLE	Q.P.						6436.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	22.8	730.8	59.3	
CAM	SLU	4.15	15.93	0.00	37.17	4501.9	-19383.6	0.0	32912.8	0.00	0.10	-19697.4	49743.9	0.40	0.33	-39081.0	72829.4	0.54	0.20					
SLE	Rare					2450.7	-10551.6	0.0				-19697.4				-10551.6				26.2	109.9	-0.0	306.1	2186.8
SLE	Freq					7132.2	-30708.7	0.0				-19697.4				-30708.7				76.1	125.5	-0.0	890.7	3317.2
SLE	Q.P.					1631.4	-7024.1	0.0				-19697.4				-7024.1				17.4	107.2	-0.0	203.7	1988.9
120	SLU	8.01	18.10	0.00	13.57		28385.6	37742.0	0.75	0.22	-4252.8	14568.9	0.29	0.23	-4252.8	22577.9	0.19	0.11						
SLE	Rare						16272.8				0.0				0.0					-0.0	0.0	58.4	1842.4	153.8
SLE	Freq						35491.1				0.0				0.0					-0.0	0.0	127.4	4018.3	335.4
SLE	Q.P.						8093.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	29.1	916.4	76.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.15	0.17	0.32	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.15	0.03	0.18	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]	
Trave Travata 203 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.92 L_{Fase}7.77 [m] q_{medio I' fase}2753.1 q_{medio II' fase}3250.6 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
120	SLU	0.29	18.10	0.00	13.57		24060.0	37742.0	0.64	0.22	-4406.2	14568.9	0.30	0.23	-4406.2	22577.9	0.20	0.11				
	SLE	Rare					13490.3				0.0				0.0					-0.0	0.0	48.4 1527.4 127.5
	SLE	Freq					33120.9				0.0				0.0					-0.0	0.0	118.9 3750.0 313.0
	SLE	Q.P.					7631.2				0.0				0.0					-0.0	0.0	27.4 864.0 72.1
CAM	SLU	4.25	15.93	0.00	37.17	4501.9	-20328.8	0.0	32912.8	0.00	0.10	-20752.4	49743.9	0.42	0.33	-41081.3	72829.4	0.56	0.20			
	SLE	Rare				2450.6	-11066.2	0.0				-20752.4				-11066.2				27.4	115.8	-0.0 321.0 2301.1
	SLE	Freq				7132.2	-32206.2	0.0				-20752.4				-32206.2				79.9	132.2	-0.0 934.2 3486.7
	SLE	Q.P.				1631.4	-7366.7	0.0				-20752.4				-7366.7				18.3	112.9	-0.0 213.7 2093.6
123	SLU	8.21	19.67	0.00	18.10		26522.5	40419.5	0.66	0.23	-4406.2	18748.6	0.24	0.30	-4406.2	29757.0	0.15	0.13				
	SLE	Rare					14807.3				0.0				0.0					-0.0	0.0	51.0 1557.4 148.1
	SLE	Freq					36556.3				0.0				0.0					-0.0	0.0	126.0 3844.9 365.5
	SLE	Q.P.					8262.9				0.0				0.0					-0.0	0.0	28.5 869.1 82.6

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.16	0.18	0.34	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.16	0.03	0.19	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]
Trave Travata 203 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.50 L_{netta}6.92 L_{Fase}6.77 [m] q_{medio I' fase}4660.2 q_{medio II' fase}4569.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																					

123	SLU	0.29	19.67	0.00	18.10			27484.7	40419.5	0.68	0.23	-6524.4	18748.6	0.35	0.30	-6524.4	29757.0	0.22	0.13							
SLE	Rare							15200.6				0.0				0.0						-0.0	0.0	52.4	1598.8	152.0
SLE	Freq							39943.6				0.0				0.0						-0.0	0.0	137.7	4201.2	399.4
SLE	Q.P.							8136.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	28.0	855.8	81.4
CAM	SLU	3.75	15.93	13.57	42.47	7052.6	-24794.5	0.0	52076.5	0.00	0.11	-26661.4	59184.7	0.45	0.26	-51455.9	82869.8	0.62	0.27							
SLE	Rare					3769.7	-13252.9	0.0				-26661.4				-13252.9						31.0	108.4	-0.0	366.9	2414.6
SLE	Freq					11617.1	-40841.3	0.0				-26661.4				-40841.3						95.7	130.2	-0.0	1130.8	3788.1
SLE	Q.P.					2396.4	-8425.0	0.0				-26661.4				-8425.0						19.7	104.6	-0.0	233.3	2174.2
125	SLU	7.21	26.55	0.00	15.93			33871.4	51689.7	0.66	0.26	-6369.1	16725.7	0.38	0.27	-6369.1	26241.8	0.24	0.12							
SLE	Rare							18940.3				0.0				0.0						-0.0	0.0	58.6	1498.3	242.0
SLE	Freq							44038.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	136.3	3483.8	562.8
SLE	Q.P.							9269.8				0.0				0.0						-0.0	0.0	28.7	733.3	118.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.75	0.17	0.21	0.38	0.00
Quasi Permanenti	3.75	0.17	0.03	0.20	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde _{Mre}	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _n [kg/cm ²]				
Trave Travata 203 /5 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.35 L_{netta}7.77 L_{Fase}7.62 [m] q_{medio I' fase}4195.2 q_{medio II' fase}4165.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																									
125	SLU	0.29	26.55	0.00	15.93		35003.3	51689.7	0.68	0.26	-6685.9	16725.7	0.40	0.27	-6685.9	26241.8	0.25	0.12							
SLE	Rare						19311.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	59.8	1527.6	246.8
SLE	Freq						49742.9				0.0				0.0						-0.0	0.0	154.0	3935.0	635.7
SLE	Q.P.						9704.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	30.0	767.7	124.0
CAM	SLU	4.18	15.93	13.57	47.78	6306.6	-27482.0	0.0	52074.9	0.00	0.11	-30411.0	65493.9	0.46	0.31	-57893.0	90876.9	0.64	0.28						
SLE	Rare					3365.4	-14665.1	0.0				-30411.0				-14665.1					33.2	121.2	-0.0	396.3	2446.6
SLE	Freq					10242.2	-44632.2	0.0				-30411.0				-44632.2					100.9	145.9	-0.0	1206.2	3782.3
SLE	Q.P.					2161.9	-9420.9	0.0				-30411.0				-9420.9					21.3	116.8	-0.0	254.6	2212.9
127	SLU	8.06	19.67	0.00	15.93		35309.9	40412.2	0.87	0.23	-6485.4	16725.7	0.39	0.27	-6485.4	26254.4	0.25	0.12							
SLE	Rare						20109.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	69.7	2112.5	200.4
SLE	Freq						40994.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	142.1	4306.5	408.6
SLE	Q.P.						9817.2				0.0				0.0						-0.0	0.0	34.0	1031.3	97.9

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.18	0.17	0.20	0.37	0.00
Quasi Permanenti	4.18	0.17	0.03	0.20	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plat} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{DE} [kg/cm ²]	σ _{DE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]			
Trave Travata 203 /6 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.65 L_{netta} 5.16 L_{Fase} 5.01 [m] q_{medio I' fase} 3694.9 q_{medio II' fase} 3730.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
127	SLU	0.29	19.67	0.00	15.93		28374.0	40493.6	0.70	0.23	-3846.8	16850.4	0.23	0.27	-4469.6	26418.2	0.17	0.12					
	SLE	Rare					16557.2				0.0				-81.7			0.3	0.0	56.9	1733.0	173.2	
	SLE	Freq					32141.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	110.5	3364.2	336.3	
	SLE	Q.P.					5991.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	20.6	627.1	62.7	
CAM	SLU	2.87	15.93	0.00	19.73	5504.0	-10998.3	0.0	32912.4	0.00	0.10	-11871.9	28533.5	0.42	0.18	-24302.4	39716.6	0.61	0.12				
	SLE	Rare				2930.3	-5855.5	0.0				-11873.1				-6048.8			18.2	75.4	-0.0	194.3	2355.4
	SLE	Freq				8763.2	-17510.9	0.0				-11873.1				-17455.8			52.4	79.0	-0.0	560.8	3524.3
	SLE	Q.P.				1909.6	-3815.8	0.0				-11873.1				-3904.1			11.7	74.8	-0.0	125.4	2135.6
129	SLU	5.45	12.57	0.00	19.01		15716.7	28761.8	0.55	0.20	-3754.6	19772.6	0.19	0.32	-16293.8	31544.3	0.52	0.13					
	SLE	Rare					9823.0				0.0				-7115.3			29.9	0.0	40.2	1559.5	918.2	
	SLE	Freq					4002.5				0.0				-3246.6			13.6	0.0	16.4	635.4	419.0	
	SLE	Q.P.					161.5				0.0				-154.1			0.6	0.0	0.7	25.6	19.9	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.83	0.17	0.18	0.34	0.00
Quasi Permanenti	2.83	0.17	0.04	0.20	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 114 117 (Tr.Travata 203 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netta} 5.25 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	7228.9	11971.9	99388.8	28748.0	21653.7	18020.8	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

0.89	4.94	4.05	5576.9	11971.9	110786.6	35025.6	21900.1	16729.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	7228.8	11971.9	99388.8	28748.0	26253.4	16121.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 117 120(Tr.Travata 203 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.30 L_{netto} 7.72 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10621.1	11971.9	99388.8	44918.8	28743.2	16121.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.41	6.52	8969.2	11971.9	110786.6	35025.6	25857.7	19947.9	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.41	8.01	0.60	10620.8	11971.9	99388.8	44918.8	30210.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 120 123(Tr.Travata 203 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.50 L_{netto} 7.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10896.4	11971.9	99388.8	44918.8	29073.7	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.61	6.72	9244.4	11971.9	110786.6	35025.6	25651.3	19838.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.61	8.21	0.60	10896.1	11971.9	99388.8	44918.8	30003.9	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 123 125(Tr.Travata 203 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.50 L_{netto} 6.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	16326.9	11971.9	99388.8	44918.8	41774.9	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	6.61	5.72	13420.0	11971.9	110786.6	35025.6	35415.1	20699.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.61	7.21	0.60	15899.5	11971.9	99388.8	44918.8	42154.2	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 125 127(Tr.Travata 203 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.35 L_{netto} 7.77 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	16560.5	11971.9	99388.8	44918.8	43373.7	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.46	6.57	13917.7	11971.9	110786.6	35025.6	36745.3	21290.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.46	8.06	0.60	16016.1	11971.9	99388.8	44918.8	41765.8	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 127 129(Tr.Travata 203 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.65 L_{netto} 5.16 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	9692.1	11971.9	99388.8	28748.0	31835.4	15199.4	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.89	4.85	3.96	7639.1	11971.9	110786.6	35025.6	25972.1	16323.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.85	5.45	0.60	9703.2	11971.9	99388.8	28748.0	25904.9	16121.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

Travata: Travata 204 Nodi 112 113 114

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{II}
------	---	-----	------------------	-----	-----------------	--------------------	-----	-----	---------	------------------	------------------	---	-------------------	-------------------	--	-----------------	-------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	Mre	[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]			
Trave Travata 204 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}10.66 L_{netta}10.17 L_{Fase}10.02 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
112	SLU	0.29	21.24	0.00	15.93			12029.4	40209.6	0.30	0.28	-1249.8	12561.1	0.10	0.48	-2927.2	25889.8	0.11	0.13				
SLE	Rare							7268.1				0.0				-748.1			3.7	0.0	30.8	729.2	143.0
SLE	Freq							4682.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	19.9	469.7	92.1
SLE	Q.P.							3460.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.7	347.2	68.1
CAM	SLU	5.38	15.93	0.00	21.24	930.1	-6606.3	0.0	32335.5	0.00	0.11	-7527.2	24922.3	0.30	0.33	-14250.2	42102.3	0.34	0.14				
SLE	Rare					500.0	-3551.8	0.0				-7527.9				-3724.2			13.4	76.8	-0.0	151.4	1578.8
SLE	Freq					500.1	-3552.4	0.0				-7527.9				-3547.3			12.7	76.8	-0.0	144.2	1561.7
SLE	Q.P.					500.0	-3551.7	0.0				-7527.9				-3546.6			12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
113	SLU	10.46	18.10	0.00	18.10			12117.8	35188.2	0.34	0.26	-1248.4	13855.2	0.09	0.54	-1248.4	29413.6	0.04	0.14				
SLE	Rare							7003.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	31.1	817.1	125.5
SLE	Freq							4961.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	22.0	578.8	88.9
SLE	Q.P.							4165.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	18.5	486.0	74.7

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00
Quasi Permanenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _I [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I Mri ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} Mri ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 204 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.80 L_{netta}7.31 L_{Fase}7.16 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
113	SLU	0.20	18.10	0.00	18.10			8998.2	35188.2	0.26	0.26	-876.9	13855.2	0.06	0.54	-1397.3	29413.6	0.05	0.14				
SLE	Rare							5302.6				0.0				-326.1			1.6	0.0	23.6	618.6	95.0
SLE	Freq							3276.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.6	382.2	58.7
SLE	Q.P.							2540.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	11.3	296.4	45.5
CAM	SLU	3.86	15.93	0.00	18.10	930.1	-3540.3	0.0	32354.1	0.00	0.11	-3846.4	21799.7	0.18	0.28	-7651.3	36088.9	0.21	0.13				
SLE	Rare					500.0	-1903.4	0.0				-3847.0				-1986.6			7.5	40.8	-0.0	82.5	944.8
SLE	Freq					500.1	-1903.8	0.0				-3847.0				-1900.1			7.1	40.8	-0.0	79.0	935.1
SLE	Q.P.					500.0	-1903.3	0.0				-3847.0				-1899.6			7.1	40.8	-0.0	78.9	935.0
114	SLU	7.51	18.10	0.00	21.24			8100.7	35205.5	0.23	0.26	-885.2	15350.4	0.06	0.64	-4446.8	34286.9	0.13	0.16				
SLE	Rare							5120.7				0.0				-2127.0			10.0	0.0	22.5	598.8	251.0
SLE	Freq							2568.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	11.3	300.3	43.7

SLE	Q.P.					1453.7			0.0			0.0			-0.0	0.0	6.4	170.0	24.7
-----	------	--	--	--	--	--------	--	--	-----	--	--	-----	--	--	------	-----	-----	-------	------

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.90	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.05	0.02	0.07	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 113(Tr.Travata 204 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 10.66 L_{netto} 10.17 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	3023.0	7294.4	58099.2	39386.9	8551.7	11599.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	9.86	8.97	2718.3	7294.4	64762.0	30712.1	8078.7	12766.7	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
9.86	10.46	0.60	3078.3	7294.4	58099.2	39386.9	8996.7	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 114(Tr.Travata 204 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2221.4	7294.4	58099.2	39386.9	7230.4	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	1861.4	7294.4	64762.0	30712.1	6312.3	12103.3	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2165.9	7294.4	58099.2	39386.9	6597.1	12766.7	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 205 Nodi 121 122 123

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _t [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{DE} [kg/cm ²]	σ _{DE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bt} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]	
Trave Travata 205 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 L_{Fase} 5.39 [m] q_{medio I} fase 600.1 q_{medio II} fase 800.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
121	SLU	0.31	18.10	0.00	21.24		11317.7	35205.5	0.32	0.26	-652.1	15350.4	0.04	0.64	-13687.8	34286.9	0.40	0.16				
SLE	Rare						7363.4				0.0				-8872.2			41.6	0.0	32.4	861.0	1046.8
SLE	Freq						1658.0				0.0				-2639.5			12.4	0.0	7.3	193.9	311.4
SLE	Q.P.						0.0				0.0				-415.3			1.9	0.0	-0.0	21.1	49.0
CAM	SLU	3.07	10.62	0.00	15.21	180.2	-411.2	3296.9	21940.2	0.15	0.09	-2174.8	18758.7	0.12	0.23	-6667.2	30491.7	0.22	0.13			
SLE	Rare					0.1	-0.3	1242.2			-2175.7				-1411.0			6.1	24.2	5.6	232.8	667.3
SLE	Freq					0.5	-1.0	381.1			-2175.7				-408.8			1.8	24.2	1.7	71.4	533.4

SLE	Q.P.					0.1	-0.2	7.8											0.0	24.2	0.0	1.5	479.0
122	SLU	5.84	18.10	0.00	18.10			9618.6	35188.2	0.27	0.26	-652.2	13855.2	0.05	0.54	-7427.4	29413.6	0.25	0.14				
SLE	Rare							6051.2				0.0							23.9	0.0	26.9	705.9	669.8
SLE	Freq							1822.8				0.0							4.4	0.0	8.1	212.7	122.9
SLE	Q.P.							429.2				0.0							-0.0	0.0	1.9	50.1	7.7

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	0.31	0.00	0.06	0.06	0.01
Quasi Permanenti	2.77	0.03	0.00	0.03	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _i [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{be} [kg/cm ²]	σ _{be} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bl} [kg/cm ²]	σ _{RE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 205 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netta} 7.31 L_{Fase} 7.16 [m] q_{medio I' fase} 600.3 q_{medio II' fase} 800.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
122	SLU	0.20	18.10	0.00	18.10		7773.1	35188.2	0.22	0.26	-877.1	13855.2	0.06	0.54	-6136.7	29413.6	0.21	0.14				
SLE	Rare						4674.5				0.0						19.7	0.0	20.8	545.3	551.2	
SLE	Freq						1354.5				0.0						3.8	0.0	6.0	158.0	107.5	
SLE	Q.P.						272.5				0.0						-0.0	0.0	1.2	31.8	4.9	
CAM	SLU	3.86	10.62	0.00	15.21	180.5	-687.0	2282.9	21940.2	0.10	0.09	-3847.2	18758.7	0.21	0.23	-7219.4	30491.7	0.24	0.13			
SLE	Rare					0.3	-1.1	1126.2				-3847.8					4.7	42.8	5.1	211.1	993.6	
SLE	Freq					1.0	-3.8	368.9				-3847.8					1.4	42.8	1.7	69.1	889.5	
SLE	Q.P.					0.2	-0.7	26.7				-3847.8					-0.0	42.8	0.1	5.0	846.8	
123	SLU	7.51	15.21	0.00	21.24			10021.9	30578.9	0.33	0.25	-885.5	15350.4	0.06	0.64	-10571.5	34301.2	0.31	0.17			
SLE	Rare							6270.4				0.0					33.6	0.0	29.5	862.2	812.3	
SLE	Freq							1523.6				0.0					9.7	0.0	7.2	209.5	235.6	
SLE	Q.P.							0.0				0.0					1.1	0.0	-0.0	11.7	25.6	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.55	0.06	0.01	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.06	0.00	0.06	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 121 122(Tr.Travata 205 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.31	0.91	0.60	1629.1	7294.4	58099.2	31509.6	5396.6	12766.7	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.91	5.24	4.34	1332.8	7294.4	64762.0	30712.1	5816.2	11421.2	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.24	5.84	0.60	1692.9	7294.4	58099.2	31509.6	6284.4	12103.3	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 122 123(Tr.Travata 205 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2222.1	7294.4	58099.2	31509.6	5270.0	12103.3	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.80	6.91	6.11	1861.9	7294.4	64762.0	30712.1	4801.5	11421.2	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2166.7	7294.4	58099.2	31509.6	4917.1	12766.7	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

Travata: Travata 206 Nodi 128 129

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plar} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]	
Trave Travata 206 /1 Sez. 102 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 9.54 L_{netto} 8.94 L_{Fase} 8.79 [m] q_{medio I' fase} 657.5 q_{medio II' fase} 1350.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
128	SLU	0.30	21.24	0.00	21.24		15857.9	40199.6	0.39	0.28	-533.4	15350.4	0.03	0.64	-533.4	34256.6	0.02	0.15				
SLE	Rare						10036.6				0.0				0.0		-0.0	0.0	41.6	1010.9	185.6	
SLE	Freq						7462.2				0.0				0.0		-0.0	0.0	30.9	751.6	138.0	
SLE	Q.P.						4645.7				0.0				0.0		-0.0	0.0	19.3	467.9	85.9	
CAM	SLU	4.77	9.05	0.00	15.21	1022.2	-5813.1	0.0	18883.3	0.00	0.09	-6330.8	18758.7	0.34	0.23	-14919.0	30502.3	0.49	0.13			
SLE	Rare					550.0	-3127.6	0.0				-6335.9				-5222.4		23.0	70.5	-0.0	255.0	2093.1
SLE	Freq					670.0	-3810.0	0.0				-6335.9				-5363.7		23.6	70.5	-0.0	261.9	2112.0
SLE	Q.P.					529.0	-3008.2	0.0				-6335.9				-3365.7		14.8	70.5	-0.0	164.3	1844.7
129	SLU	9.24	18.10	0.00	18.10		12335.5	35188.2	0.35	0.26	-531.7	13855.2	0.04	0.54	-550.6	29413.6	0.02	0.14				
SLE	Rare						7636.7				0.0				-11.9		0.1	0.0	33.9	890.9	136.9	
SLE	Freq						4391.8				0.0				0.0		-0.0	0.0	19.5	512.4	78.7	
SLE	Q.P.						3409.3				0.0				0.0		-0.0	0.0	15.1	397.7	61.1	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	4.55	0.12	0.06	0.18	0.00
Quasi Permanenti	4.55	0.12	0.04	0.16	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 128 129(Tr.Travata 206/1) Sez. 102 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 9.54 L_{netta} 8.94 [m] cotg(θ)= 1.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	3021.3	7294.4	72624.0	19693.5	13571.3	12766.7	79396.8	30757.2	ø 10 2br. 10.0'
0.90	2.53	1.63	2596.8	7294.4	89280.9	15356.1	12485.3	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.ø 10 2br. 25.0'
2.53	7.01	4.47	1481.4	7294.4	89280.9	15356.1	8947.9	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.01	8.64	1.63	2493.8	7294.4	89280.9	15356.1	8302.9	11421.2	97607.1	23983.0	Tr.ø 10 2br. 25.0'
8.64	9.24	0.60	2857.8	7294.4	72624.0	19693.5	9231.3	12103.3	79396.8	30757.2	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 301 Nodi 212 215 218 221 224 226 228 202

Nodo	x	Afe	Afe _r	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.96 L_{netta} 5.46 L_{Fase} 5.31 [m] q_{medio I' fase} 3241.5 q_{medio II' fase} 3221.8 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
212	SLU	0.29	15.21	0.00	15.93		4999.9	33139.8	0.15	0.21	-3504.9	16850.4	0.21	0.27	-7477.6	26449.9	0.28	0.12					
SLE	Rare						3015.7				0.0				-1174.9				5.1	0.0	11.5	400.5	180.3
SLE	Freq						2125.4				0.0				-324.1				1.4	0.0	8.1	282.3	49.7
SLE	Q.P.						358.2				0.0				-93.9				0.4	0.0	1.4	47.6	14.4
CAM	SLU	3.02	15.93	0.00	15.21	4421.4	-9805.2	0.0	32914.1	0.00	0.10	-11424.7	22402.3	0.51	0.14	-21207.0	30874.8	0.69	0.10				
SLE	Rare					2299.3	-5099.1	0.0				-11425.2			-5087.2				16.7	77.1	-0.0	169.8	2802.7
SLE	Freq					1766.9	-3918.3	0.0				-11425.2			-3909.2				12.8	77.1	-0.0	130.5	2647.7
SLE	Q.P.					1633.8	-3623.1	0.0				-11425.2			-3614.7				11.9	77.1	-0.0	120.7	2608.9
215	SLU	5.75	15.21	0.00	13.57		16953.6	33001.5	0.51	0.20	-3432.0	14675.1	0.23	0.23	-3432.0	22721.3	0.15	0.11					
SLE	Rare						8741.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	33.3	1160.0	66.9
SLE	Freq						6871.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	26.2	911.9	52.6
SLE	Q.P.						6342.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	24.2	841.7	48.5

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	2.98	0.23	0.05	0.28	0.00
Quasi Permanenti	2.98	0.23	0.05	0.28	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{BE}	σ _{BE} ^{PR}	σ _{BI}	σ _{TE}	σ _π			
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]			
Trave Travata 301 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.47 L_{netta}8.07 L_{Fase}7.92 [m] q_{medio I' fase}2906.0 q_{medio II' fase}2889.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
215	SLU	0.19	15.21	0.00	13.57		18398.8	32975.5	0.56	0.21	-4804.7	14568.9	0.33	0.23	-4804.7	22590.9	0.21	0.11						
SLE	Rare						9556.4				0.0				0.0									
SLE	Freq						7158.9				0.0				0.0									
SLE	Q.P.						6500.0				0.0				0.0									
CAM	SLU	4.23	15.93	5.09	31.86	3934.0	-17647.9	0.0	40171.4	0.00	0.10	-22797.8	44664.9	0.51	0.24	-40441.6	65206.5	0.62	0.20					
SLE	Rare					2041.5	-9158.0	0.0				-22798.6				-9155.9				23.6	113.8	-0.0	271.3	2646.9
SLE	Freq					1585.4	-7111.8	0.0				-22798.6				-7110.2				18.4	112.4	-0.0	210.7	2513.7
SLE	Q.P.					1471.3	-6600.2	0.0				-22798.6				-6598.7				17.0	112.1	-0.0	195.5	2480.5
218	SLU	8.27	15.21	0.00	15.93		20353.4	33119.6	0.61	0.21	-4634.9	16725.7	0.28	0.27	-4634.9	26284.3	0.18	0.12						
SLE	Rare						10657.9				0.0				0.0									
SLE	Freq						8453.1				0.0				0.0									
SLE	Q.P.						7901.5				0.0				0.0									

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.24	0.21	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.24	0.21	0.04	0.25	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{BE}	σ _{BE} ^{PR}	σ _{BI}	σ _{TE}	σ _π	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.68 L_{netta}8.28 L_{Fase}8.13 [m] q_{medio I' fase}2507.1 q_{medio II' fase}2493.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
218	SLU	0.19	15.21	0.00	15.93		19302.8	33119.6	0.58	0.21	-4272.2	16725.7	0.26	0.27	-4272.2	26284.3	0.16	0.12				
SLE	Rare						9948.2				0.0				0.0							
SLE	Freq						7866.1				0.0				0.0							
SLE	Q.P.						7313.3				0.0				0.0							

CAM	SLU	4.33	15.93	0.00	31.86	3354.5	-15785.0	0.0	32913.6	0.00	0.10	-20700.4	43616.0	0.47	0.29	-36481.8	62924.4	0.58	0.17							
SLE	Rare					1735.0	-8163.9	0.0				-20701.1				-8162.1					21.2	117.3	-0.0	243.2	2466.3	
SLE	Freq					1369.5	-6444.3	0.0				-20701.1				-6442.9					16.7	116.1	-0.0	191.9	2354.7	
SLE	Q.P.					1278.2	-6014.4	0.0				-20701.1				-6013.1					15.6	115.8	-0.0	179.1	2326.7	
221	SLU	8.47	15.21	0.00	13.57			18600.5	32975.5	0.56	0.21	-4092.7	14568.9	0.28	0.23	-4092.7	22590.9	0.18	0.11							
SLE	Rare							9618.9				0.0				0.0					-0.0	0.0		37.0	1280.8	67.5
SLE	Freq							7436.8				0.0				0.0					-0.0	0.0		28.6	990.2	52.2
SLE	Q.P.							6875.1				0.0				0.0					-0.0	0.0		26.4	915.4	48.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.34	0.19	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.34	0.19	0.03	0.23	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{fE} [kg/cm ²]	σ _{fI} [kg/cm ²]					
Trave Travata 301 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.66 L_{netta} 7.26 L_{Fase} 7.11 [m] q_{medio I' fase} 4262.8 q_{medio II' fase} 3916.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																										
221	SLU	0.19	15.21	0.00	13.57		20524.1	32975.5	0.62	0.21	-6231.4	14568.9	0.43	0.23	-6231.4	22590.9	0.28	0.11								
SLE	Rare						10440.4				0.0				0.0					-0.0	0.0	40.1	1390.2	73.2		
SLE	Freq						7932.5				0.0				0.0					-0.0	0.0	30.5	1056.2	55.6		
SLE	Q.P.						7274.3				0.0				0.0					-0.0	0.0	28.0	968.6	51.0		
CAM	SLU	3.82	15.93	13.57	37.17	5535.8	-20281.1	0.0	52077.4	0.00	0.12	-26911.5	52549.3	0.51	0.21	-47187.0	74730.4	0.63	0.25							
SLE	Rare					2837.9	-10397.3	0.0				-26912.2				-10394.4					25.4	109.4	-0.0	296.0	2593.6	
SLE	Freq					2146.1	-7862.7	0.0				-26912.2				-7860.6					19.2	107.5	-0.0	223.9	2450.6	
SLE	Q.P.					1973.2	-7229.1	0.0				-26912.2				-7227.1					17.7	107.1	-0.0	205.8	2414.9	
224	SLU	7.45	15.21	0.00	15.93			26549.8	33119.6	0.80	0.21	-6085.0	16725.7	0.36	0.27	-6085.0	26284.3	0.23	0.12							
SLE	Rare							13816.4				0.0				0.0					-0.0	0.0		53.0	1841.0	90.6
SLE	Freq							10601.5				0.0				0.0					-0.0	0.0		40.7	1412.6	69.5
SLE	Q.P.							9795.7				0.0				0.0					-0.0	0.0		37.6	1305.3	64.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Frequenti	3.83	0.20	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	3.83	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _π	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 301 /5 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.52 L_{netta}8.12 L_{Fase}7.97 [m] q_{medio I' fase}3847.3 q_{medio II' fase}3544.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
224	SLU	0.19	15.21	0.00	15.93		27586.8	33119.6	0.83	0.21	-6369.5	16725.7	0.38	0.27	-6369.5	26284.3	0.24	0.12					
SLE	Rare						14263.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	54.7	1900.6	93.5	
SLE	Freq						10887.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	41.8	1450.8	71.4	
SLE	Q.P.						10013.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	38.4	1334.3	65.7	
CAM	SLU	4.26	15.93	13.57	42.47	4977.9	-22604.3	0.0	52076.5	0.00	0.11	-30578.4	59184.7	0.52	0.26	-53177.1	82796.5	0.64	0.26				
SLE	Rare					2549.1	-11575.4	0.0				-30579.3				-11572.6			27.1	121.5	-0.0	320.4	2588.8
SLE	Freq					1942.8	-8822.1	0.0				-30579.3				-8915.0			20.9	119.4	-0.0	246.8	2456.5
SLE	Q.P.					1791.2	-8133.7	0.0				-30579.3				-8286.7			19.4	118.9	-0.0	229.4	2425.2
226	SLU	8.32	12.57	0.00	13.57		17236.2	28600.8	0.60	0.20	-6180.1	14568.9	0.42	0.23	-6180.1	22604.1	0.27	0.12					
SLE	Rare						7928.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	32.9	1260.6	29.3	
SLE	Freq						5473.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	22.7	870.3	20.3	
SLE	Q.P.						4805.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	20.0	764.0	17.8	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.26	0.20	0.03	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.26	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _π
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /6 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.39 L_{netta}4.99 L_{Fase}4.84 [m] q_{medio I' fase}3489.5 q_{medio II' fase}3223.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
226	SLU	0.19	12.57	0.00	13.57		10063.9	28600.8	0.35	0.20	-3397.5	14568.9	0.23	0.23	-3397.5	22604.1	0.15	0.12				
SLE	Rare						3460.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	14.4	550.1	12.8
SLE	Freq						2006.8				0.0				-144.8			0.7	0.0	8.3	319.1	26.1
SLE	Q.P.						1663.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	6.9	264.5	6.2

CAM	SLU	2.69	35.58	0.00	23.53	4497.4	-8175.8	11449.3	71422.7	0.16	0.14	-10206.8	33517.1	0.30	0.21	-18377.8	47199.2	0.39	0.11						
SLE	Rare					2300.3	-4181.8	6913.1				-10207.4				-4179.3					9.8	60.4	15.9	398.3	1620.4
SLE	Freq					1767.6	-3213.3	6665.8				-10207.4				-3211.4					7.5	60.3	15.4	384.1	1537.8
SLE	Q.P.					1634.4	-2971.2	6578.1				-10207.4				-2969.5					7.0	60.2	15.2	379.0	1517.1
228	SLU	5.18	24.19	0.00	13.57			34482.4	47831.7	0.72	0.24	-3339.2	14568.9	0.23	0.23	-3339.2	22570.6	0.15	0.11						
SLE	Rare							24704.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	79.5	2130.9	308.7	
SLE	Freq							22337.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	71.9	1926.7	279.1	
SLE	Q.P.							21667.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	69.7	1869.0	270.8	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.70	0.11	0.02	0.13	0.01
Quasi Permanenti	2.70	0.11	0.02	0.13	0.01

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{fE} [kg/cm ²]	σ _{fI} [kg/cm ²]
<i>Trave Travata 301 /7 Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 3.56 L_{netto} 3.31 q_{medio} 5615.8 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																		
228	SLU	0.20	24.19	0.00	13.57		41570.0	47831.7	0.87	0.24	0.0	22570.6	0.00	0.11				
SLE	Rare						30139.6				0.0				-0.0	97.0	2599.7	376.6
SLE	Freq						27443.4				0.0				-0.0	88.3	2367.1	342.9
SLE	Q.P.						26769.1				0.0				-0.0	86.1	2309.0	334.5
CAM	SLU	1.86	35.85	0.00	16.37	7126.3	-5660.0	18070.3	71858.2	0.25	0.15	-5612.9	33204.7	0.17	0.10			
SLE	Rare					5167.1	-4104.0	7689.1				-4069.8			10.7	18.9	442.8	494.1
SLE	Freq					4710.0	-3740.9	7003.9				-3709.7			9.8	17.2	403.4	450.4
SLE	Q.P.					4595.7	-3650.1	6832.4				-3619.7			9.5	16.8	393.5	439.4
202	SLU	3.51	13.90	0.00	16.37		1171.0	28510.0	0.04	0.10	-40.5	33222.7	0.00	0.11				
SLE	Rare						18.6				-29.3				0.1	0.1	2.7	3.6
SLE	Freq						16.6				-26.7				0.1	0.1	2.4	3.3
SLE	Q.P.						16.1				-26.1				0.1	0.1	2.3	3.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
--------------	-------------	---------------	---------------

Frequenti	0.20	0.00	0.09
Quasi Permanenti	0.20	0.00	0.08

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 212 215(Tr.Travata 301 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.96 L_{netto} 5.46 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	8816.8	11971.9	99388.8	28748.0	18500.6	15199.4	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.89	5.15	4.26	7001.2	11971.9	110786.6	35025.6	19388.5	14966.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.15	5.75	0.60	8877.2	11971.9	99388.8	28748.0	23817.4	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 215 218(Tr.Travata 301 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.47 L_{netto} 8.07 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	11987.1	11971.9	99388.8	44918.8	27993.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.67	6.87	10138.9	11971.9	110786.6	35025.6	23633.0	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.67	8.27	0.60	11472.2	11971.9	99388.8	44918.8	27297.2	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 218 221(Tr.Travata 301 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.68 L_{netto} 8.28 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	10644.2	11971.9	99388.8	44918.8	24998.8	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.87	7.08	9033.0	11971.9	110786.6	35025.6	21219.3	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.87	8.47	0.60	10109.4	11971.9	99388.8	44918.8	23531.9	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 221 224(Tr.Travata 301 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.66 L_{netto} 7.26 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	15706.9	11971.9	99388.8	44918.8	35274.8	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	6.85	6.06	13046.0	11971.9	110786.6	35025.6	30242.4	20067.1	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.85	7.45	0.60	15229.9	11971.9	99388.8	44918.8	35881.9	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 224 226(Tr.Travata 301 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.52 L_{netto} 8.12 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.19	0.79	0.60	15920.5	11971.9	99388.8	44918.8	37841.1	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	7.72	6.92	13495.1	11971.9	110786.6	35025.6	32271.9	21077.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.72	8.32	0.60	15336.6	11971.9	99388.8	44918.8	33935.7	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 226 228(Tr.Travata 301 /6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.39 L_{netto} 4.99 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
--------	-------	--------	-----------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	--------

0.19	0.79	0.60	8831.0	11971.9	99388.8	44918.8	15395.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.79	4.58	3.79	6669.4	11971.9	110786.6	35025.6	19915.5	17310.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.58	5.18	0.60	8574.1	11971.9	99388.8	44918.8	24550.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 228 202(Tr.Travata 301/7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 3.56 L_{netto} 3.31 [m] cotg(θ)=2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSD [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.20	3.51	3.31	24704.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 302 Nodi 213 216 219 222

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _t [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{fE} [kg/cm ²]	σ _{fI} [kg/cm ²]				
Trave Travata 302 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netto} 5.24 L_{Fase} 5.09 [m] q_{medio I' fase} 5142.8 q_{medio II' fase} 4207.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
213	SLU	0.29	12.57	0.00	19.01		5619.3	28781.2	0.20	0.21	-5292.4	19623.8	0.27	0.32	-6641.4	31332.8	0.21	0.14						
SLE	Rare						3081.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	12.7	490.7	11.7	
SLE	Freq						4486.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	18.5	714.4	17.1	
SLE	Q.P.						1789.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.4	285.0	6.8	
CAM	SLU	2.91	15.93	0.00	26.55	6433.5	-13695.8	0.0	32914.7	0.00	0.10	-16630.1	37162.1	0.45	0.24	-30320.7	52778.8	0.57	0.14					
SLE	Rare					3260.4	-6940.9	0.0				-16630.5				-6938.3				19.0	98.6	-0.0	213.2	2381.7
SLE	Freq					2295.7	-4887.1	0.0				-16630.5				-4885.3				13.4	97.4	-0.0	150.1	2223.0
SLE	Q.P.					2054.5	-4373.7	0.0				-16630.5				-4372.1				12.0	97.1	-0.0	134.4	2183.4
216	SLU	5.53	12.57	0.00	15.93		19382.1	28776.0	0.67	0.20	-5223.5	16725.7	0.31	0.27	-5223.5	26302.7	0.20	0.12						
SLE	Rare						9583.3					0.0				0.0				-0.0	0.0	39.8	1523.9	31.4
SLE	Freq						6547.7					0.0				0.0				-0.0	0.0	27.2	1041.2	21.4
SLE	Q.P.						5696.8					0.0				0.0				-0.0	0.0	23.7	905.9	18.7

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.92	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	2.92	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x	Afe	Afe _t	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{fE}	σ _{fI}
------	---	-----	------------------	-----	-----------------	--------------------	-----	-----	---------	------------------	------------------	---	-------------------	-------------------	--	-----------------	-------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	Mre	[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
Trave Travata 302 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.30 L_{netta}7.70 L_{Fase}7.55 [m] q_{medio I' fase}4800.1 q_{medio II' fase}3867.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																				
216	SLU	0.29	12.57	0.00	15.93			24395.8	28776.0	0.85	0.20	-7555.5	16725.7	0.45	0.27	-7555.5	26302.7	0.29	0.12	
SLE	Rare							12433.4				0.0				0.0				
SLE	Freq							8700.5				0.0				0.0				
SLE	Q.P.							7615.7				0.0				0.0				
CAM	SLU	4.14	21.24	15.93	47.78	5935.6	-25566.6	0.0	65697.0	0.00	0.12	-34218.5	65991.0	0.52	0.29	-59778.9	93230.1	0.64	0.26	
SLE	Rare					2997.0	-12909.3	0.0				-34219.3				-12906.1				
SLE	Freq					2110.2	-9089.5	0.0				-34219.3				-9087.3				
SLE	Q.P.					1888.5	-8134.6	0.0				-34219.3				-8132.6				
219	SLU	8.00	15.21	0.00	13.57			28895.2	32975.5	0.88	0.21	-7404.9	14568.9	0.51	0.23	-7404.9	22590.9	0.33	0.11	
SLE	Rare							14635.1				0.0				0.0				
SLE	Freq							10250.8				0.0				0.0				
SLE	Q.P.							9042.9				0.0				0.0				

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	M _{d,plat} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	M _{de} [kgm]	x/d	M _{di} ^I [kgm]	M _{ri} ^I [kgm]	M _{di} ^I x ^I /d ^I [kgm]	M _{di} ^{II} [kgm]	M _{ri} ^{II} [kgm]	M _{di} ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{de} [kg/cm ²]	σ _{de} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bi} [kg/cm ²]	σ _{te} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]
Trave Travata 302 /3 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.90 L_{Fase}7.75 [m] q_{medio I' fase}4393.0 q_{medio II' fase}3463.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																					
219	SLU	0.29	15.21	0.00	13.57			29437.3	32975.5	0.89	0.21	-7106.5	14568.9	0.49	0.23	-7106.5	22590.9	0.31	0.11		
SLE	Rare							14560.0				0.0				0.0					
SLE	Freq							9920.6				0.0				0.0					
SLE	Q.P.							8553.9				0.0				0.0					
CAM	SLU	4.24	21.24	9.05	47.78	5344.2	-24142.1	0.0	56070.0	0.00	0.11	-32997.9	64239.7	0.51	0.35	-57134.4	92941.1	0.61	0.26		
SLE	Rare					2684.2	-12125.8	0.0				-32998.8				-12122.9					
SLE	Freq					1890.0	-8537.9	0.0				-32998.8				-8535.8					
SLE	Q.P.					1691.4	-7640.9	0.0				-32998.8				-7639.1					
222	SLU	8.20	12.57	0.00	13.57			18690.9	28600.8	0.65	0.20	-6951.4	14568.9	0.48	0.23	-6951.4	22604.1	0.31	0.12		
SLE	Rare							9981.7				0.0				0.0					
SLE	Freq							9364.2				0.0				0.0					

SLE	Q.P.						5797.0				0.0					0.0				-0.0	0.0	24.1	921.7	21.4
-----	------	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	--	------	-----	------	-------	------

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.19	0.02	0.21	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 213 216(Tr.Travata 302/1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netta} 5.24 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	13593.4	11971.9	99388.8	44918.8	28079.5	16121.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.93	4.04	10440.3	11971.9	110786.6	35025.6	25944.6	18020.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.93	5.53	0.60	13336.6	11971.9	99388.8	44918.8	32726.2	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 216 219(Tr.Travata 302/2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.30 L_{netta} 7.70 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	18735.1	11971.9	99388.8	44918.8	41492.8	15199.4	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.40	6.50	15751.9	11971.9	110786.6	35025.6	35297.0	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	18236.3	11971.9	99388.8	44918.8	41486.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 219 222(Tr.Travata 302/3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.50 L_{netta} 7.90 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	17616.6	11971.9	99388.8	44918.8	40816.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.60	6.70	14874.8	11971.9	110786.6	35025.6	34714.2	21921.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	17098.4	11971.9	99388.8	44918.8	36716.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 303 Nodi 214 217 220 223 225 227 229 201

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _π [kg/cm ²]	
Trave Travata 303 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.84 L_{netta} 5.25 L_{Fase} 5.10 [m] q_{medio I} fase 2752.6 q_{medio II} fase 2737.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
214	SLU	0.29	15.21	0.00	18.10		3539.5	33141.7	0.11	0.21	-2826.8	18748.6	0.15	0.30	-6515.1	29793.7	0.22	0.13					

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.15	0.18	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.15	0.18	0.03	0.22	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 303 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.50 L_{netta}7.92 L_{Fase}7.77 [m] q_{medio I' fase}2752.7 q_{medio II' fase}2737.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
220	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		17725.6	28600.8	0.62	0.20	-4399.1	14568.9	0.30	0.23	-4399.1	22604.1	0.19	0.12				
SLE	Rare						9201.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	38.2	1463.0	34.0
SLE	Freq						7197.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	29.9	1144.4	26.6
SLE	Q.P.						6681.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	27.8	1062.3	24.7
CAM	SLU	4.24	15.93	0.00	31.86	3711.4	-16765.9	0.0	32913.6	0.00	0.10	-20756.8	43616.0	0.48	0.29	-37518.7	62924.4	0.60	0.17			
SLE	Rare					1923.7	-8690.2	0.0				-20756.9			-8688.1			22.5	118.0	-0.0	258.8	2505.7
SLE	Freq					1502.4	-6787.0	0.0				-20756.9			-6785.4			17.6	116.7	-0.0	202.1	2382.1
SLE	Q.P.					1397.1	-6311.3	0.0				-20756.9			-6309.8			16.4	116.3	-0.0	188.0	2351.2
223	SLU	8.20	12.57	0.00	13.57		18291.6	28600.8	0.64	0.20	-4412.5	14568.9	0.30	0.23	-4412.5	22604.1	0.20	0.12				
SLE	Rare						9454.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	39.3	1503.1	35.0
SLE	Freq						7299.4				0.0				0.0			-0.0	0.0	30.3	1160.5	27.0
SLE	Q.P.						6751.2				0.0				0.0			-0.0	0.0	28.0	1073.4	25.0

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.25	0.20	0.04	0.23	0.00
Quasi Permanenti	4.25	0.20	0.03	0.23	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{IE}	σ _{II}
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 303 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.50 L_{netta}6.92 L_{Fase}6.77 [m] q_{medio I' fase}4332.4 q_{medio II' fase}3979.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
223	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		19219.5	28600.8	0.67	0.20	-6059.0	14568.9	0.42	0.23	-6059.0	22604.1	0.27	0.12				
SLE	Rare						9788.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	40.7	1556.3	36.2

SLE	Freq						7370.1				0.0			0.0				-0.0	0.0	30.6	1171.8	27.3		
SLE	Q.P.						6741.3				0.0			0.0				-0.0	0.0	28.0	1071.8	24.9		
CAM	SLU	3.74	15.93	9.05	37.17	5629.2	-19798.1	0.0	45698.2	0.00	0.11	-24797.3	51850.9	0.48	0.25	-44589.6	74441.7	0.60	0.24					
SLE	Rare					2886.3	-10151.3	0.0				-24797.9				-10148.4				24.9	110.7	-0.0	290.7	2462.1
SLE	Freq					2180.2	-7667.9	0.0				-24797.9				-7665.6				18.8	108.9	-0.0	219.6	2322.2
SLE	Q.P.					2003.7	-7047.0	0.0				-24797.9				-7045.0				17.3	108.4	-0.0	201.8	2287.3
225	SLU	7.20	12.57	0.00	13.57				22965.1	28600.8	0.80	0.20	-5929.3	14568.9	0.41	0.23	-5929.3	22604.1	0.26	0.12				
SLE	Rare								11929.1							0.0				-0.0	0.0	49.6	1896.6	44.1
SLE	Freq								9106.5							0.0				-0.0	0.0	37.8	1447.8	33.7
SLE	Q.P.								8394.8							0.0				-0.0	0.0	34.9	1334.7	31.1

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni		Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti		3.75	0.19	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti		3.75	0.19	0.03	0.22	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]			
<i>Trave Travata 303 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H^a=45 [cm] L_{asse}8.35 L_{netta}7.77 L_{Fase}7.62 [m] q_{medio I fase}3907.9 q_{medio II fase}3598.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																								
225	SLU	0.29	12.57	0.00	13.57		24331.6	28600.8	0.85	0.20	-6176.2	14568.9	0.42	0.23	-6176.2	22604.1	0.27	0.12						
SLE	Rare						12551.0				0.0			0.0			-0.0	0.0	52.1	1995.5	46.4			
SLE	Freq						9565.3				0.0			0.0			-0.0	0.0	39.7	1520.8	35.4			
SLE	Q.P.						8820.7				0.0			0.0			-0.0	0.0	36.6	1402.4	32.6			
CAM	SLU	4.17	15.93	9.05	42.47	5059.2	-22055.1	0.0	45695.3	0.00	0.11	-28341.5	58208.4	0.49	0.30	-50390.8	82647.9	0.61	0.26					
SLE	Rare					2591.2	-11296.2	0.0				-28342.3				-11293.2				26.6	123.4	-0.0	315.0	2468.3
SLE	Freq					1972.4	-8598.6	0.0				-28342.3				-8596.3				20.3	121.2	-0.0	239.8	2334.3
SLE	Q.P.					1817.7	-7924.2	0.0				-28342.3				-7922.1				18.7	120.6	-0.0	221.0	2300.8
227	SLU	8.05	15.21	0.00	13.57		17236.6	32975.5	0.52	0.21	-6000.3	14568.9	0.41	0.23	-6000.3	22590.9	0.27	0.11						
SLE	Rare						8176.2				0.0			0.0			-0.0	0.0	31.4	1088.7	57.4			
SLE	Freq						5916.7				0.0			0.0			-0.0	0.0	22.7	787.8	41.5			
SLE	Q.P.						5341.2				0.0			0.0			-0.0	0.0	20.5	711.2	37.5			

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.18	0.18	0.03	0.22	0.00
Quasi Permanenti	4.18	0.18	0.03	0.21	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{TI} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 303 /6 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}5.66 L_{netta}5.16 L_{Fase}5.01 [m] q_{medio I' fase}3451.1 q_{medio II' fase}3188.6 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																						
227	SLU	0.29	15.21	0.00	13.57		9756.6	32975.5	0.30	0.21	-3593.7	14568.9	0.25	0.23	-3593.7	22590.9	0.16	0.11				
SLE	Rare						3628.6				0.0				-402.1			1.9	0.0	13.9	483.1	72.3
SLE	Freq						2090.0				0.0				-337.4			1.6	0.0	8.0	278.3	60.7
SLE	Q.P.						1677.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	6.4	223.3	11.8
CAM	SLU	2.87	29.50	0.00	19.73	4445.7	-8887.2	6268.3	59563.9	0.11	0.13	-11089.2	28533.5	0.39	0.18	-19954.5	39742.7	0.50	0.10			
SLE	Rare					2273.6	-4545.1	4031.7			-11089.8				-4533.9			11.9	68.9	10.2	278.8	2081.7
SLE	Freq					1748.8	-3495.9	3988.0			-11089.8				-3487.3			9.1	68.9	10.1	275.8	1975.3
SLE	Q.P.					1617.6	-3233.6	3963.6			-11089.8				-3225.7			8.5	68.9	10.0	274.1	1948.8
229	SLU	5.45	21.17	0.00	13.57		27783.6	42899.1	0.65	0.23	-3504.5	14568.9	0.24	0.23	-3504.5	22580.6	0.16	0.11				
SLE	Rare						19836.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	66.9	1938.4	223.1
SLE	Freq						18407.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	62.1	1798.7	207.0
SLE	Q.P.						17253.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	58.2	1686.0	194.0

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.83	0.15	0.03	0.18	0.01
Quasi Permanenti	2.83	0.15	0.03	0.18	0.01

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi x/d	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{TI} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 303 /7 Sez. II 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}3.10 L_{netta}2.86 q_{medio}5950.0 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																		
229	SLU	0.19	21.17	0.00	13.57		31678.7	42899.1	0.74	0.23	0.0	22580.6	0.00	0.11				
SLE	Rare						22967.3				0.0				-0.0	77.5	2244.3	258.3
SLE	Freq						20898.4				0.0				-0.0	70.5	2042.1	235.0

SLE	Q.P.							20381.1				0.0					-0.0	68.8	1991.6	229.2
CAM	SLU	1.62	26.94	0.00	15.21	7538.9	-4531.1	14905.9	54582.0	0.27	0.12	-4492.8	30881.8	0.15	0.10					
SLE	Rare					5465.7	-3285.1	5926.0				-3257.3					9.5	16.1	448.2	426.3
SLE	Freq					4972.3	-2988.5	5393.0				-2963.2					8.7	14.7	407.9	387.8
SLE	Q.P.					4849.0	-2914.4	5259.7				-2889.7					8.5	14.3	397.8	378.2
201	SLU	3.05	2.40	0.00	3.51			1244.2	5612.6	0.22	0.05	-29.6	7685.4	0.00	0.05					
SLE	Rare							21.7				-21.5					0.1	0.2	2.8	2.7
SLE	Freq							19.7				-19.6					0.1	0.2	2.5	2.5
SLE	Q.P.							19.2				-19.1					0.1	0.2	2.4	2.4

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni		Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
Frequenti		0.19	0.00	0.07
Quasi Permanenti		0.19	0.00	0.07

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 214 217(Tr.Travata 303 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 5.84 L_{netto} 5.25 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	7245.5	11971.9	99388.8	44918.8	15200.9	15859.8	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.94	4.05	5593.8	11971.9	110786.6	35025.6	15257.2	14966.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.94	5.54	0.60	7212.3	11971.9	99388.8	44918.8	19135.7	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 217 220(Tr.Travata 303 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.30 L_{netto} 7.72 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10637.7	11971.9	99388.8	44918.8	24415.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.40	6.52	8986.1	11971.9	110786.6	35025.6	21624.9	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.40	8.00	0.60	10604.6	11971.9	99388.8	44918.8	25503.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 220 223(Tr.Travata 303 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 8.50 L_{netto} 7.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	10913.0	11971.9	99388.8	44918.8	25532.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.60	6.72	9261.4	11971.9	110786.6	35025.6	21774.9	19150.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.60	8.20	0.60	10879.8	11971.9	99388.8	44918.8	25653.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 223 225(Tr.Travata 303 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{ass} 7.50 L_{netto} 6.92 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	15205.0	11971.9	99388.8	44918.8	34431.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	6.60	5.72	12504.2	11971.9	110786.6	35025.6	28773.6	19821.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.60	7.20	0.60	14762.8	11971.9	99388.8	44918.8	34514.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 225 227(Tr.Travata 303/5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.35 L_{netta} 7.77 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	15449.6	11971.9	99388.8	44918.8	36373.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	7.45	6.57	12989.6	11971.9	110786.6	35025.6	30722.9	20516.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.45	8.05	0.60	14904.8	11971.9	99388.8	44918.8	33279.2	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 227 229(Tr.Travata 303/6) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 5.66 L_{netta} 5.16 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	9069.6	11971.9	99388.8	44918.8	17593.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.89	4.85	3.96	7113.5	11971.9	110786.6	35025.6	19651.5	16323.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
4.85	5.45	0.60	9055.6	11971.9	99388.8	44918.8	24088.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 229 201(Tr.Travata 303/7) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 3.10 L_{netta} 2.86 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.19	3.05	2.86	21919.3	12501.3	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 304 Nodi 212 213 214

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I Mri ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} Mri ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]
Trave Travata 304 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=-40 [cm] L_{asse} 10.66 L_{netta} 10.17 L_{Fase} 10.02 [m] q_{medio I' fase} 600.0 q_{medio II' fase} 900.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																				
212	SLU	0.29	18.10	0.00	13.57		8657.6	35179.4	0.25 0.26	-1249.8	11152.5	0.11 0.41	-1692.7	22243.0	0.08 0.13					
SLE	Rare						5150.5			0.0			0.0			-0.0	0.0	23.3	598.8	97.6
SLE	Freq						3505.2			0.0			0.0			-0.0	0.0	15.9	407.5	66.4
SLE	Q.P.						2982.8			0.0			0.0			-0.0	0.0	13.5	346.8	56.5
CAM	SLU	5.38	15.93	0.00	21.24	930.0	-6606.1	0.0	32335.5	0.00 0.11	-7527.1	24922.3	0.30 0.33	-14390.2	42102.3	0.34 0.14				
SLE	Rare					500.0	-3551.7	0.0			-7527.8					13.6	76.8	-0.0	153.5	1584.0
SLE	Freq					500.0	-3551.6	0.0			-7527.8					12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
SLE	Q.P.					500.0	-3551.6	0.0			-7527.8					12.7	76.8	-0.0	144.1	1561.7
213	SLU	10.46	16.65	0.00	13.57		10002.6	32844.2	0.30 0.25	-1248.5	11152.5	0.11 0.41	-1248.5	22254.1	0.06 0.13					
SLE	Rare						5576.5			0.0			0.0			-0.0	0.0	26.0	701.8	100.5

SLE	Freq						4427.2				0.0						-0.0	0.0	20.7	557.1	79.8
SLE	Q.P.						4087.7				0.0						-0.0	0.0	19.1	514.4	73.7

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00
Quasi Permanenti	5.33	0.11	0.03	0.14	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _r [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II} [kgm]	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]		
<i>Trave Travata 304 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netta} 7.31 L_{Fase} 7.16 [m] q_{medio I' fase} 600.2 q_{medio II' fase} 900.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
213	SLU	0.20	16.65	0.00	13.57		7642.8	32844.2	0.23	0.25	-877.1	11152.5	0.08	0.41	-877.1	22254.1	0.04	0.13					
SLE	Rare						4307.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	20.1	542.1	77.6
SLE	Freq						3100.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	14.5	390.2	55.9
SLE	Q.P.						2756.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	12.9	346.9	49.7
CAM	SLU	3.86	15.93	0.00	13.57	930.3	-3541.0	0.0	32355.7	0.00	0.11	-3847.3	16882.5	0.23	0.21	-7381.3	27263.8	0.27	0.11				
SLE	Rare					500.1	-1903.8	0.0				-3847.9				-1921.4			7.9	44.5	-0.0	83.2	1230.4
SLE	Freq					500.1	-1903.6	0.0				-3847.9				-1899.9			7.8	44.5	-0.0	82.3	1227.2
SLE	Q.P.					500.1	-1903.6	0.0				-3847.9				-1899.8			7.8	44.5	-0.0	82.3	1227.2
214	SLU	7.51	15.21	0.00	18.10		6420.5	30538.6	0.21	0.25	-885.4	13855.2	0.06	0.54	-2989.1	29438.7	0.10	0.15					
SLE	Rare						4022.7				0.0				-990.0				5.1	0.0	19.1	552.0	136.2
SLE	Freq						2094.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.9	287.4	33.4
SLE	Q.P.						1517.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.2	208.3	24.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.90	0.08	0.03	0.10	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.08	0.03	0.10	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 212 213(Tr.Travata 304 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 10.66 L_{netto} 10.17 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.29	0.89	0.60	3022.8	7294.4	58099.2	31509.6	8037.1	10996.6	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'
0.89	9.86	8.97	2718.5	7294.4	64762.0	30712.1	7700.4	12766.7	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
9.86	10.46	0.60	3078.5	7294.4	58099.2	31509.6	8618.5	10996.6	63517.4	49211.6	ø 10 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 213 214(Tr.Travata 304 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netto} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2222.0	7294.4	58099.2	39386.9	6817.3	10996.6	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	1861.8	7294.4	64762.0	30712.1	5898.9	10996.6	70801.5	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.91	7.51	0.60	2166.4	7294.4	58099.2	39386.9	6048.5	12103.3	63517.4	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 305 Nodi 221 222 223

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _I [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 305 /1 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netto} 5.54 L_r Fase 5.39 [m] q_{medio I} fase 900.2 q_{medio II} fase 0.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
221	SLU	0.31	16.65	0.00	21.24			7115.2	35660.4	0.20	0.22	-978.1	21535.3	0.05	0.35	-10264.2	34920.6	0.29	0.14				
SLE	Rare							4652.5				0.0				-6281.7			24.5	0.3	16.9	570.0	730.3
SLE	Freq							523.4				0.0				-1736.1			6.8	0.1	1.9	72.2	201.8
SLE	Q.P.							0.0				0.0				-562.4			2.2	0.0	-0.0	23.4	65.4
CAM	SLU	3.07	13.57	0.00	18.10	270.2	-616.5	2495.4	28333.5	0.09	0.09	-3262.1	26287.3	0.12	0.16	-7205.9	36490.1	0.20	0.11				
SLE	Rare					0.1	-0.3	1381.6				-3263.3				-1383.8			4.4	21.2	4.6	201.8	672.6
SLE	Freq					0.1	-0.2	330.0				-3263.3				-233.2			0.7	20.9	1.1	48.2	544.2
SLE	Q.P.					0.1	-0.2	58.0				-3263.3				0.0			-0.0	20.9	0.2	8.5	518.1
222	SLU	5.84	18.10	0.00	13.57			6310.9	37807.1	0.17	0.22	-978.3	14675.1	0.07	0.23	-2772.3	22707.0	0.12	0.11				
SLE	Rare							3514.5				0.0				-1888.8			8.4	0.0	12.5	396.5	337.4
SLE	Freq							1270.3				0.0				0.0			-0.0	0.0	4.5	143.3	12.7
SLE	Q.P.							679.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	2.4	76.6	6.8

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	2.52	0.04	0.01	0.05	0.00
Quasi Permanenti	3.02	0.05	0.00	0.05	0.00

Nodo	x	Afe	Afe _I	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 305 /2 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netta} 7.31 L_{Fase} 7.16 [m] q_{medio I fase} 900.4 q_{medio II fase} 0.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																											
222	SLU	0.20	18.10	0.00	13.57			5671.9	37807.1	0.15	0.22	-1315.6	14675.1	0.09	0.23	-2715.1											
SLE	Rare							2967.0				0.0				-1747.3							7.8	0.0	10.6	334.7	312.1
SLE	Freq							1088.4				0.0				0.0							-0.0	0.0	3.9	122.8	10.9
SLE	Q.P.							571.2				0.0				0.0							-0.0	0.0	2.0	64.4	5.7
CAM	SLU	3.86	13.57	0.00	18.10	270.6	-1029.8	1626.8	28333.5	0.06	0.09	-5770.5	26287.3	0.22	0.16	-9154.7											
SLE	Rare					0.3	-1.2	1268.5				-5771.4				-1073.2							3.4	37.2	4.2	185.2	1036.1
SLE	Freq					0.2	-0.8	375.4				-5771.4				-144.4							0.5	36.9	1.3	54.8	932.5
SLE	Q.P.					0.2	-0.8	120.6				-5771.4				0.0							-0.0	36.9	0.4	17.6	916.4
223	SLU	7.51	15.21	0.00	21.24			6998.6	33292.8	0.21	0.22	-1328.3	21535.3	0.06	0.35	-8426.3											
SLE	Rare							4286.4				0.0				-5111.3							20.3	0.5	16.2	570.4	594.7
SLE	Freq							686.4				0.0				-1374.8							5.4	0.1	2.6	91.3	160.0
SLE	Q.P.							0.0				0.0				-327.3							1.3	0.0	-0.0	13.9	38.1

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.23	0.08	0.00	0.08	0.00
Quasi Permanenti	3.90	0.08	0.00	0.08	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 221 222(Tr.Travata 305 /1) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 6.04 L_{netta} 5.54 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.31	0.91	0.60	2443.4	11971.9	99388.8	28748.0	4800.6	16729.1	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.91	5.24	4.34	1999.2	11971.9	110786.6	35025.6	5402.5	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
5.24	5.84	0.60	2539.3	11971.9	99388.8	28748.0	6104.7	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 222 223(Tr.Travata 305 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.80 L_{netta} 7.31 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	3332.7	11971.9	99388.8	28748.0	6067.2	14409.6	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
0.80	6.91	6.11	2792.5	11971.9	110786.6	35025.6	5364.9	15859.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'

6.91	7.51	0.60	3250.3	11971.9	99388.8	28748.0	5387.8	16729.1	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'
------	------	------	--------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	----------------

Travata: Travata 306 Nodi 228 229

Nodo	x	Afe	Afer	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 306 /I Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}9.54 L_{netta}8.94 L_{Fase}8.79 [m] q_{medio I} fase697.3 q_{medio II} fase987.3 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
228	SLU	0.30	18.10	0.00	21.24		10119.2	35322.1	0.29	0.26	-1266.0	15516.6	0.08	0.64	-4829.2	34560.9	0.14	0.15					
SLE	Rare						5979.1				0.0				-2194.4			10.2	0.0	26.0	696.3	257.1	
SLE	Freq						2908.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	12.7	338.7	50.9	
SLE	Q.P.						2126.5				0.0				0.0			-0.0	0.0	9.3	247.7	37.2	
CAM	SLU	4.77	9.05	0.00	18.10	1060.6	-6031.2	0.0	18948.3	0.00	0.09	-6732.1	21941.3	0.31	0.28	-13188.8	36232.9	0.36	0.15				
SLE	Rare					567.6	-3227.8	0.0				-6732.1			-3523.0			14.6	70.8	-0.0	168.1	1652.6	
SLE	Freq					547.6	-3114.0	0.0				-6732.1			-3337.4			13.8	70.8	-0.0	159.2	1631.6	
SLE	Q.P.					542.6	-3085.6	0.0				-6732.1			-3240.7			13.4	70.8	-0.0	154.6	1620.7	
229	SLU	9.24	18.10	0.00	21.24		11868.9	35322.1	0.34	0.26	-1265.5	15516.6	0.08	0.64	-3618.2	34560.9	0.10	0.15					
SLE	Rare						7274.1				0.0				-1164.9			5.4	0.0	31.7	847.1	136.5	
SLE	Freq						3848.8				0.0				0.0			-0.0	0.0	16.8	448.2	67.3	
SLE	Q.P.						2897.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	12.6	337.5	50.7	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.77	0.11	0.03	0.14	0.00
Quasi Permanenti	4.77	0.11	0.03	0.14	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 228 229(Tr.Travata 306 /I) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}9.54 L_{netta}8.94 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	3116.9	7294.4	58099.2	20166.1	8842.1	12766.7	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.90	8.64	7.74	2698.3	7294.4	64762.0	19655.7	8161.9	12103.3	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
8.64	9.24	0.60	3115.6	7294.4	58099.2	20166.1	9186.7	12766.7	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

9.3.1.2. CORPO OVEST

Trave Sezioni Impiegate:

Sezione Numero	Dimensioni	Calcestruzzo Prefabbricato	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Calcestruzzo In Opera	f_{cd} [kg/cm ²]	τ_{rd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acciaio	f_{yd} [kg/cm ²]	σ_{yRARE} [kg/cm ²]	σ_{yFREQ} [kg/cm ²]	Cf Gabbie Es [cm]	Cf Gabbie In [cm]	Cf Spez. Es [cm]	Cf Spez. In [cm]
1	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
101	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
4	B 40 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50
11	B 60 [cm] H 60 [cm]	C40/50	226.7	4.1	240.0	180.0	C28/35	158.7	3.2	168.0	126.0	B 450 C	3913.0	3600.0	3600.0	2.50	3.00	2.50	12.50

Condizione di carico di I' Fase 2

Travata: Travata 101 Nodi 112 101 105 106 108 111

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ_{bE} [kg/cm ²]	σ_{bI} [kg/cm ²]	σ_{bE} [kg/cm ²]	σ_{bI} [kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 101 /I Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse}1.84 L_{netto}1.49 q_{medio}9984.7 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)</i>																			
112	SLU	0.05	2.67	0.00	3.66		1890.2	6186.6	0.31	0.06	-31.9	8001.0	0.00	0.05					
SLE	Rare						15.9				-23.1				0.2	0.1	1.9	2.9	
SLE	Freq						14.6				-20.6				0.1	0.1	1.7	2.6	
SLE	Q.P.						14.2				-20.0				0.1	0.1	1.7	2.5	
CAM	SLU	0.80	19.41	0.00	24.04	11558.1	-2453.7	10046.7	43544.1	0.23	0.13	-2355.4	45078.2	0.05	0.12				
SLE	Rare					8396.0	-1782.4	2688.4			-1711.0				5.0	7.9	276.9	163.6	
SLE	Freq					7592.2	-1611.8	2430.9			-1547.2				4.5	7.2	250.4	148.0	
SLE	Q.P.					7391.3	-1569.1	2366.5			-1506.3				4.4	7.0	243.7	144.0	
101	SLU	1.54	15.21	0.00	13.57		13824.9	33001.5	0.42	0.20	-247.2	22721.3	0.01	0.11					
SLE	Rare						10042.6				-179.6				0.8	38.3	1332.6	76.8	

SLE	Freq						9080.6									-162.4					0.7	34.6	1205.0	69.5
SLE	Q.P.						8840.0									-158.1					0.7	33.7	1173.1	67.6

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni		Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
Frequenti		1.54	0.01	0.04
Quasi Permanenti		1.54	0.01	0.04

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	σ _{DE}	σ _{DE} ^{PR}	σ _{BI}	σ _{TE}	σ _{II}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	[kgm]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
<i>Trave Travata 101 /2 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netta} 7.40 L_{Fase} 7.25 [m] q_{medio I' fase} 4891.5 q_{medio II' fase} 4569.2 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
101	SLU	0.30	15.21	0.00	13.57		28654.4	32975.5	0.87	0.21	-7399.5	14568.9	0.51	0.23	-7399.5	22590.9	0.33	0.11					
	SLE	Rare					17816.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	68.5	2372.3	125.0
	SLE	Freq					13150.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	50.5	1751.1	92.2
	SLE	Q.P.					10015.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	38.5	1333.5	70.3
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	6017.8	-24071.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-32138.7	52078.7	0.62	0.24	-56210.0	73570.1	0.76	0.25				
	SLE	Rare				3033.6	-12134.3	0.0				-32138.7			-12134.3				30.4	138.9	-0.0	358.3	3118.5
	SLE	Freq				2283.9	-9135.5	0.0				-32138.7			-9135.5				22.9	136.6	-0.0	269.7	2948.9
	SLE	Q.P.				2096.4	-8385.8	0.0				-32138.7			-8385.8				21.0	136.0	-0.0	247.6	2906.6
105	SLU	7.70	15.21	0.00	13.57		30261.8	32975.5	0.92	0.21	-7218.5	14568.9	0.50	0.23	-7218.5	22590.9	0.32	0.11					
	SLE	Rare					15204.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	58.4	2024.5	106.7
	SLE	Freq					10252.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.4	1365.1	71.9
	SLE	Q.P.					7834.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.1	1043.2	55.0

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni		Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti		4.00	0.25	0.04	0.29	0.00
Quasi Permanenti		4.00	0.25	0.04	0.29	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{FE}	σ _{FI}				
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]				
Trave Travata 101 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.00 L_{netta}7.40 L_{Fase}7.25 [m] q_{medio I' fase}4423.3 q_{medio II' fase}4185.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																									
105	SLU	0.30	15.21	0.00	13.57		26388.4	32975.5	0.80	0.21	-6699.9	14568.9	0.46	0.23	-6699.9	22590.9	0.30	0.11							
SLE	Rare						13329.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	51.2	1774.8	93.5		
SLE	Freq						9767.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	37.5	1300.5	68.5		
SLE	Q.P.						8537.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	32.8	1136.8	59.9		
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	5431.6	-21726.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-29062.5	52078.7	0.56	0.24	-50788.8	73630.3	0.69	0.25						
SLE	Rare					2736.4	-10945.5	0.0				-29062.5				-10945.5					27.4	125.6	-0.0	323.2	2818.4
SLE	Freq					2074.6	-8298.5	0.0				-29062.5				-8298.5					20.8	123.5	-0.0	245.0	2668.8
SLE	Q.P.					1909.2	-7636.7	0.0				-29062.5				-7636.7					19.2	123.0	-0.0	225.5	2631.4
106	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57		21506.2	28600.8	0.75	0.20	-6519.0	14568.9	0.45	0.23	-6519.0	22604.1	0.29	0.12							
SLE	Rare						10938.0				0.0				0.0						-0.0	0.0	45.4	1739.0	40.5
SLE	Freq						8188.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	34.0	1301.9	30.3
SLE	Q.P.						7360.0				0.0				0.0						-0.0	0.0	30.6	1170.2	27.2

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.00	0.22	0.04	0.26	0.00
Quasi Permanenti	4.00	0.22	0.03	0.26	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{FE}	σ _{FI}				
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]				
Trave Travata 101 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}8.00 L_{netta}7.40 L_{Fase}7.25 [m] q_{medio I' fase}3689.5 q_{medio II' fase}3802.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																									
106	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57		22260.6	28600.8	0.78	0.20	-5595.5	14568.9	0.38	0.23	-5595.5	22604.1	0.25	0.12							
SLE	Rare						11638.5				0.0				0.0						-0.0	0.0	48.4	1850.4	43.1
SLE	Freq						8837.3				0.0				0.0						-0.0	0.0	36.7	1405.0	32.7
SLE	Q.P.						7940.7				0.0				0.0						-0.0	0.0	33.0	1262.5	29.4
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	4765.6	-19062.4	0.0	43319.7	0.00	0.11	-24240.9	52078.7	0.47	0.24	-43303.3	73719.6	0.59	0.25						
SLE	Rare					2439.2	-9756.7	0.0				-24240.9				-9756.7					24.5	105.3	-0.0	288.1	2386.3
SLE	Freq					1865.4	-7461.4	0.0				-24240.9				-7461.4					18.7	103.5	-0.0	220.3	2256.5
SLE	Q.P.					1721.9	-6887.6	0.0				-24240.9				-6887.6					17.3	103.0	-0.0	203.4	2224.1
108	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57		19657.0	28600.8	0.69	0.20	-5430.2	14568.9	0.37	0.23	-5430.2	22604.1	0.24	0.12							
SLE	Rare						10162.3				0.0				0.0						-0.0	0.0	42.2	1615.7	37.6

SLE	Freq					7446.0				0.0						-0.0	0.0	30.9	1183.8	27.5
SLE	Q.P.					6386.7				0.0						-0.0	0.0	26.5	1015.4	23.6

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.00	0.18	0.03	0.21	0.00
Quasi Permanenti	4.00	0.18	0.03	0.21	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{DE} [kg/cm ²]	σ _{DE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{TE} [kg/cm ²]	σ _{II} [kg/cm ²]		
Trave Travata 101 /5 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.00 L_{netta} 6.40 L_{Fase} 6.25 [m] q_{medio I' fase} 3288.4 q_{medio II' fase} 3442.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
108	SLU	0.30	12.57	0.00	13.57		23234.7	28600.8	0.81	0.20	-4257.4	14568.9	0.29	0.23	-4257.4	22604.1	0.19	0.12					
SLE	Rare						12807.3				0.0				0.0				53.2	2036.2	47.4		
SLE	Freq						9026.3				0.0				0.0				37.5	1435.1	33.4		
SLE	Q.P.						6825.1				0.0				0.0				28.4	1085.1	25.3		
CAM	SLU	3.50	13.57	7.60	22.62	4227.1	-12945.5	0.0	39157.1	0.00	0.11	-16057.6	32769.1	0.49	0.15	-29862.3	49121.8	0.61	0.17				
SLE	Rare					2160.4	-6616.2	0.0				-16057.6			-7197.5				21.2	81.3	-0.0	235.8	2606.6
SLE	Freq					1669.0	-5111.4	0.0				-16057.6			-5314.3				15.7	80.4	-0.0	174.1	2437.1
SLE	Q.P.					1546.2	-4735.3	0.0				-16057.6			-4735.3				14.0	80.1	-0.0	155.2	2385.0
111	SLU	6.70	12.57	0.00	13.57		12007.2	28600.8	0.42	0.20	-4137.1	14568.9	0.28	0.23	-12791.0	22604.1	0.57	0.12					
SLE	Rare						7206.1				0.0				-4879.4				23.3	0.0	29.9	1145.7	878.0
SLE	Freq						3999.8				0.0				-1738.5				8.3	0.0	16.6	635.9	312.8
SLE	Q.P.						1148.3				0.0				-6.1				0.0	0.0	4.8	182.6	4.2

Controllo Fessurazione

Calcolo diretto ampiezza fessure

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.79	0.20	0.05	0.25	0.00
Quasi Permanenti	3.50	0.20	0.04	0.24	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 112 101(Tr.Travata 101/1) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.84 L_{netto} 1.49 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.05	1.54	1.49	17864.6	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 101 105(Tr.Travata 101/2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netto} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	18343.5	11971.9	99388.8	44918.8	42001.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	15289.5	11971.9	110786.6	35025.6	35853.9	19819.5	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	17853.7	11971.9	99388.8	44918.8	42131.5	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 105 106(Tr.Travata 101/3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netto} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	16611.0	11971.9	99388.8	44918.8	37854.4	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	13838.1	11971.9	110786.6	35025.6	31673.6	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	16121.5	11971.9	99388.8	44918.8	35590.3	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 106 108(Tr.Travata 101/4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.00 L_{netto} 7.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	13874.6	11971.9	99388.8	44918.8	32597.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	7.10	6.20	11552.2	11971.9	110786.6	35025.6	27270.0	20159.7	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.10	7.70	0.60	13427.4	11971.9	99388.8	44918.8	30593.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 108 111(Tr.Travata 101/5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 7.00 L_{netto} 6.40 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	10688.1	11971.9	99388.8	44918.8	28777.8	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.90	6.10	5.20	8622.0	11971.9	110786.6	35025.6	24050.6	17084.4	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.10	6.70	0.60	10358.9	11971.9	99388.8	44918.8	23457.0	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 102 Nodi 113 103 104 107 109 110

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _I [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi [kgm]	Mri [kgm]	Mdi Mri	x/d	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{RE} [kg/cm ²]	σ _{RI} [kg/cm ²]
Trave Travata 102/1 Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] L_{asse} 1.88 L_{netto} 1.53 q_{medio} 9828.3 [kg/m] (VALORE CARATTERISTICO)																		
113	SLU	0.05	3.32	0.00	3.66		1862.8	7493.2	0.25	0.06	-30.8	8017.3	0.00	0.06				
SLE	Rare						16.9				-22.4				0.1	0.1	1.6	2.8
SLE	Freq						15.0				-20.4				0.1	0.1	1.4	2.6

Posto di Controllo Centralizzato - Relazione di calcolo – Edificio

SLE	Q.P.							14.5								0.1	0.1	1.4	2.5
CAM	SLU	0.82	23.33	0.00	24.90	11364.6	-2512.5	10168.4	51404.6	0.20	0.14	-2415.3	46605.3	0.05	0.11				
SLE	Rare					8255.5	-1825.1	2771.4				-1754.5				4.9	7.6	239.5	166.9
SLE	Freq					7467.8	-1651.0	2506.3				-1587.1				4.4	6.9	216.6	151.0
SLE	Q.P.					7270.9	-1607.5	2440.0				-1545.3				4.3	6.7	210.8	147.0
103	SLU	1.58	19.01	0.00	15.93			14270.1	39508.6	0.36	0.22	-231.3	26450.2	0.01	0.12				
SLE	Rare							10366.0				-168.0				0.7	35.9	1115.6	104.7
SLE	Freq							9375.8				-152.0				0.6	32.5	1009.0	94.7
SLE	Q.P.							9128.2				-148.0				0.6	31.7	982.4	92.2

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni		Sezione [m]	Intradosso mm	Estradosso mm
	Frequenti	1.58	0.01	0.03
	Quasi Permanenti	1.58	0.00	0.03

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
<i>Trave Travata 102 /2 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.16 L_{netta} 7.66 L_{Fase} 7.51 [m] q_{medio I fase} 4811.2 q_{medio II fase} 6892.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																							
103	SLU	0.30	19.01	0.00	15.93		35463.6	39436.3	0.90	0.23	-7554.5	16725.7	0.45	0.27	-7554.5	26283.8	0.29	0.12					
SLE	Rare						22412.7				0.0				0.0			-0.0	0.0	78.4	2420.8	214.9	
SLE	Freq						15271.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	53.4	1649.5	146.5	
SLE	Q.P.						11740.6				0.0				0.0			-0.0	0.0	41.1	1268.1	112.6	
CAM	SLU	4.13	13.57	10.62	47.78	9501.0	-39579.9	0.0	43158.0	0.00	0.11	-33937.8	64286.5	0.53	0.33	-73436.8	89313.0	0.82	0.28				
SLE	Rare					5371.8	-22378.0	0.0				-33937.2			-22332.3			52.3	149.8	-0.0	624.4	3043.3	
SLE	Freq					3272.0	-13630.7	0.0				-33937.2			-13602.8			31.9	142.2	-0.0	380.3	2651.8	
SLE	Q.P.					2747.1	-11443.8	0.0				-33937.2			-11420.5			26.8	140.3	-0.0	319.3	2553.9	
104	SLU	7.96	26.55	0.00	15.93		50964.7	51689.7	0.99	0.26	-7294.6	16725.7	0.44	0.27	-7294.6	26241.8	0.28	0.12					
SLE	Rare						28489.1				0.0				0.0			-0.0	0.0	88.2	2253.7	364.1	
SLE	Freq						16363.0				0.0				0.0			-0.0	0.0	50.7	1294.4	209.1	
SLE	Q.P.						12475.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	38.6	986.9	159.4	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni		Sezione	In. I Fase	In. II Fase	In. Totali	Estradosso
--------------	--	---------	------------	-------------	------------	------------

	[m]	mm	mm	mm	mm
Frequenti	4.08	0.20	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.20	0.04	0.24	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plat}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
Trave Travata 102 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.16 L_{netta} 7.76 L_{Fase} 7.61 [m] q_{medio I' fase} 4352.5 q_{medio II' fase} 6151.1 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
104	SLU	0.20	26.55	0.00	15.93																		
SLE	Rare						45157.3	51689.7	0.87	0.26	-6876.9	16725.7	0.41	0.27	-6876.9	26241.8	0.26	0.12					
SLE	Freq						25236.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	78.1	1996.4	322.5
SLE	Q.P.						15219.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	47.1	1203.9	194.5
SLE	Q.P.						12707.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.3	1005.2	162.4
CAM	SLU	4.08	13.57	10.62	42.47	8378.1	-34900.3	0.0	43316.6	0.00	0.11	-31541.0	58532.7	0.54	0.29	-66441.4	81755.3	0.81	0.27				
SLE	Rare					4714.9	-19640.6	0.0				-31541.0			-19640.6				47.3	139.7	-0.0	563.9	3086.5
SLE	Freq					2910.2	-12123.0	0.0				-31541.0			-12123.0				29.2	133.4	-0.0	348.1	2711.7
SLE	Q.P.					2459.1	-10243.6	0.0				-31541.0			-10243.6				24.7	131.8	-0.0	294.1	2618.0
107	SLU	7.96	18.10	0.00	15.93																		
SLE	Rare						36817.2	37853.0	0.97	0.22	-6687.7	16725.7	0.40	0.27	-6687.7	26264.6	0.25	0.12					
SLE	Freq						20744.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	74.2	2351.2	186.2
SLE	Q.P.						12850.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	46.0	1456.5	115.4
SLE	Q.P.						10855.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	38.8	1230.3	97.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.08	0.21	0.04	0.25	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.21	0.04	0.24	0.00

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plat}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{TE}	σ _{II}
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]
Trave Travata 102 /4 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse} 8.16 L_{netta} 7.76 L_{Fase} 7.61 [m] q_{medio I' fase} 3633.4 q_{medio II' fase} 5409.5 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
107	SLU	0.20	18.10	0.00	15.93																		
SLE	Rare						36667.1	37853.0	0.97	0.22	-5748.2	16725.7	0.34	0.27	-5748.2	26264.6	0.22	0.12					
SLE	Freq						20900.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	74.8	2368.9	187.6
SLE	Q.P.						13229.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	47.3	1499.4	118.8

SLE	Q.P.							11175.8						0.0						-0.0	0.0	40.0	1266.7	100.3
CAM	SLU	4.08	13.57	10.62	42.47	7176.9	-29898.0	0.0	43316.6	0.00	0.11	-26330.8	58532.7	0.45	0.29	-56228.8	81853.7	0.69	0.27					
SLE	Rare					4057.9	-16904.8	0.0				-26330.8				-16904.8				40.7	117.0	-0.0	485.4	2602.0
SLE	Freq					2548.4	-10616.2	0.0				-26330.8				-10616.2				25.5	111.8	-0.0	304.8	2288.5
SLE	Q.P.					2171.0	-9044.1	0.0				-26330.8				-9044.1				21.8	110.4	-0.0	259.7	2210.1
109	SLU	7.96	16.65	0.00	13.57			32609.0	35360.0	0.92	0.21	-5575.4	14568.9	0.38	0.23	-5575.4	22584.4	0.25	0.11					
SLE	Rare							18370.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	68.1	2251.0	153.4
SLE	Freq							11383.6				0.0				0.0				-0.0	0.0	42.2	1394.9	95.0
SLE	Q.P.							9415.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	34.9	1153.7	78.6

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	4.08	0.17	0.04	0.21	0.00
Quasi Permanenti	4.08	0.17	0.03	0.20	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]			
<i>Trave Travata 102 /5 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.14 L_{netta}6.74 L_{Fase}6.59 [m] q_{medio I' fase}3240.6 q_{medio II' fase}4714.4 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)</i>																								
109	SLU	0.20	16.65	0.00	13.57		34094.9	35360.0	0.96	0.21	-4413.9	14568.9	0.30	0.23	-4413.9	22584.4	0.20	0.11						
SLE	Rare						19651.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	72.9	2408.0	164.1	
SLE	Freq						12333.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	45.7	1511.3	103.0	
SLE	Q.P.						9604.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	35.6	1176.8	80.2	
CAM	SLU	3.57	13.57	10.62	26.55	6135.3	-19562.6	0.0	43326.1	0.00	0.11	-17605.5	38077.1	0.46	0.16	-37515.5	57346.1	0.65	0.21					
SLE	Rare					3442.1	-10975.1	0.0				-17605.5				-11294.0				31.7	83.7	-0.0	358.8	2702.6
SLE	Freq					2209.2	-7044.0	0.0				-17605.5				-7185.6				20.1	81.2	-0.0	228.3	2384.0
SLE	Q.P.					1900.9	-6061.2	0.0				-17605.5				-6061.2				17.0	80.5	-0.0	192.5	2296.9
110	SLU	6.94	12.57	0.00	13.57		12626.2	28600.8	0.44	0.20	-4286.5	14568.9	0.29	0.23	-11533.9	22604.1	0.51	0.12						
SLE	Rare						7596.5				0.0				-2988.6				14.3	0.0	31.6	1207.8	537.8	
SLE	Freq						4120.8				0.0				-699.9				3.3	0.0	17.1	655.2	125.9	
SLE	Q.P.						1699.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	7.1	270.2	6.3	

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione	In. I Fase	In. II Fase	In. Totali	Estradosso
--------------	---------	------------	-------------	------------	------------

	[m]	mm	mm	mm	mm
Frequenti	3.87	0.19	0.05	0.24	0.00
Quasi Permanenti	3.57	0.19	0.04	0.23	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 113 103(Tr.Travata 102 /1) Sez. 11 60x60/45-sbalzo 60x60 [cm] $L_{\text{ass}}=1.88$ $L_{\text{reda}}=1.53$ [m] $\cotg(\theta) = 2.00$

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd [kg]	VRd,c [kg]	VRd,max [kg]	VRd,s [kg]	Staffe
0.05	1.58	1.53	17994.6	12501.3	95276.2	39369.2	ø 8 2br. 10.0'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 103 104(Tr.Travata 102 /2) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] $H'=45$ [cm] $L_{\text{ass}}=8.16$ $L_{\text{reda}}=7.66$ [m] $\cotg(\theta) = 2.00$

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	18442.8	11971.9	99388.8	59891.8	54378.4	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.90	7.36	6.46	15643.5	11971.9	110786.6	50436.9	49782.3	21864.0	106202.3	69071.2	Tr.ø 12 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	18409.4	11971.9	99388.8	59891.8	57953.0	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 104 107(Tr.Travata 102 /3) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] $H'=45$ [cm] $L_{\text{ass}}=8.16$ $L_{\text{reda}}=7.76$ [m] $\cotg(\theta) = 2.00$

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	17164.6	11971.9	99388.8	59891.8	51467.6	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.36	6.56	14432.3	11971.9	110786.6	35025.6	43412.7	21077.3	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	16628.4	11971.9	99388.8	59891.8	47387.1	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 107 109(Tr.Travata 102 /4) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] $H'=45$ [cm] $L_{\text{ass}}=8.16$ $L_{\text{reda}}=7.76$ [m] $\cotg(\theta) = 2.00$

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	14349.9	11971.9	99388.8	59891.8	43646.0	15199.4	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'
0.80	7.36	6.56	12059.6	11971.9	110786.6	35025.6	36756.9	21074.0	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
7.36	7.96	0.60	13860.1	11971.9	99388.8	59891.8	40654.6	14409.6	95276.2	82019.2	ø 10 2br. 7.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 109 110(Tr.Travata 102 /5) Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] $H'=45$ [cm] $L_{\text{ass}}=7.14$ $L_{\text{reda}}=6.74$ [m] $\cotg(\theta) = 2.00$

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	11108.1	11971.9	99388.8	44918.8	37333.6	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'
0.80	6.34	5.54	9069.1	11971.9	110786.6	35025.6	31362.6	18020.8	106202.3	47966.1	Tr.ø 10 2br. 25.0'
6.34	6.94	0.60	10742.0	11971.9	99388.8	44918.8	28794.1	14409.6	95276.2	61514.4	ø 10 2br. 10.0'

Travata: Travata 103 Nodi 101 102 103

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 103 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.35 L_{netta}6.85 L_{Fase}6.70 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1299.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
101	SLU	0.30	11.40	0.00	13.57		5344.6	24259.4	0.22	0.22	-824.9	11258.7	0.07	0.41	-4614.8	22413.7	0.21	0.13					
SLE	Rare						3349.2				0.0				-2223.5				13.1	0.0	18.0	598.4	402.6
SLE	Freq						1683.9				0.0				-488.0				2.9	0.0	9.1	300.9	88.4
SLE	Q.P.						605.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	3.3	108.1	7.9
CAM	SLU	3.72	9.05	0.00	15.21	929.9	-3139.0	0.0	18942.5	0.00	0.09	-3365.0	18877.7	0.18	0.23	-7543.7	30678.7	0.25	0.13				
SLE	Rare					500.0	-1687.6	0.0				-3365.7			-2201.4				9.6	37.1	-0.0	108.1	1029.3
SLE	Freq					500.0	-1687.6	0.0				-3365.7			-1775.1				7.7	37.1	-0.0	87.2	972.6
SLE	Q.P.					500.0	-1687.6	0.0				-3365.7			-1683.8				7.3	37.1	-0.0	82.7	960.4
102	SLU	7.15	13.57	0.00	11.40		6771.3	27761.0	0.24	0.23	-818.2	9811.5	0.08	0.34	-818.2	18965.7	0.04	0.12					
SLE	Rare						3943.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	19.9	598.2	66.1
SLE	Freq						3161.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	16.0	479.6	53.0
SLE	Q.P.						2688.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.6	407.8	45.0

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.37	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{BE} [kg/cm ²]	σ _{BE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{BI} [kg/cm ²]	σ _{FE} [kg/cm ²]	σ _{FI} [kg/cm ²]		
Trave Travata 103 /2 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}7.35 L_{netta}6.86 L_{Fase}6.71 [m] q_{medio I' fase}600.0 q_{medio II' fase}1299.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
102	SLU	0.20	13.57	0.00	11.40		6991.2	27761.0	0.25	0.23	-819.4	9811.5	0.08	0.34	-819.4	18965.7	0.04	0.12					
SLE	Rare						4032.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	20.4	611.8	67.6
SLE	Freq						3203.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	16.2	486.0	53.7
SLE	Q.P.						2618.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.2	397.1	43.9
CAM	SLU	3.63	9.05	0.00	15.21	929.9	-3139.0	0.0	18942.5	0.00	0.09	-3374.9	18877.7	0.18	0.23	-7708.0	30678.7	0.25	0.13				
SLE	Rare					500.0	-1687.6	0.0				-3375.5			-2156.7				9.4	37.2	-0.0	106.0	1025.5
SLE	Freq					500.0	-1687.6	0.0				-3375.5			-1783.3				7.8	37.2	-0.0	87.6	975.8
SLE	Q.P.					500.0	-1687.6	0.0				-3375.5			-1684.2				7.3	37.2	-0.0	82.7	962.6
103	SLU	7.06	11.40	0.00	13.57		5371.8	23974.4	0.22	0.21	-826.4	11789.8	0.07	0.39	-4976.0	22944.8	0.22	0.13					
SLE	Rare						3551.2				0.0				-2195.9				12.5	0.0	18.8	635.1	388.5

SLE	Freq					1802.6				0.0				-527.9			3.0	0.0	9.5	322.4	93.4
SLE	Q.P.					628.9				0.0				0.0			-0.0	0.0	3.3	112.5	10.5

Controllo Fessurazione**Calcolo diretto ampiezza fessure**

Combinazioni	Sezione [m]	In. I Fase mm	In. II Fase mm	In. Totali mm	Estradosso mm
Frequenti	3.98	0.05	0.02	0.07	0.00
Quasi Permanenti	3.67	0.05	0.02	0.07	0.00

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 101 102(Tr.Travata 103 /1) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.35 L_{netto} 6.85 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.30	0.90	0.60	2024.7	7294.4	58099.2	20166.1	5551.3	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.90	6.55	5.65	1724.7	7294.4	64762.0	19655.7	5778.8	11421.2	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
6.55	7.15	0.60	2084.7	7294.4	58099.2	20166.1	6696.8	10376.8	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

VERIFICHE A TAGLIO Trave Nodi 102 103(Tr.Travata 103 /2) Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse} 7.35 L_{netto} 6.86 [m] cotg(θ) = 2.00

Da [m]	A [m]	Dx [m]	VSd ^I [kg]	VRd,c ^I [kg]	VRd,max ^I [kg]	VRd,s ^I [kg]	VSd ^{II} [kg]	VRd,c ^{II} [kg]	VRd,max ^{II} [kg]	VRd,s ^{II} [kg]	Staffe
0.20	0.80	0.60	2084.7	7294.4	58099.2	20166.1	6790.3	10376.8	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'
0.80	6.46	5.66	1724.7	7294.4	64762.0	19655.7	5872.4	11421.2	70801.5	30698.3	Tr.ø 8 2br. 25.0'
6.46	7.06	0.60	2030.5	7294.4	58099.2	20166.1	5626.6	10996.6	63517.4	31495.4	ø 8 2br. 12.5'

Travata: Travata 104 Nodi 111 110

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe _I [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde Mre	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I Mri ^I x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} Mri ^{II} x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{fl} [kg/cm ²]	
Trave Travata 104 /1 Sez. 4 40x60/40-r90 40x60 [cm] H'=40 [cm] L_{asse}8.39 L_{netto}7.78 L_{Fase}7.63 [m] q_{medio I' fase}600.1 q_{medio II' fase}1300.0 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																						
111	SLU	0.30	11.40	0.00	13.57		6732.3	24259.4	0.28	0.22	-945.1	11258.7	0.08	0.41	-2889.3	22413.7	0.13	0.13				
SLE	Rare						4066.0				0.0				-799.4				4.7	0.0	21.9	726.5
SLE	Freq						2466.4				0.0				0.0				-0.0	0.0	13.3	440.7
SLE	Q.P.						1669.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	9.0	298.3
CAM	SLU	4.19	9.05	0.00	15.21	930.1	-4089.2	0.0	18942.5	0.00	0.09	-4368.2	18877.7	0.23	0.23	-9631.2	30678.7	0.31	0.13			
SLE	Rare					500.1	-2198.4	0.0				-4368.2				-3007.0			13.1	48.1	-0.0	147.7

10. ANALISI MANUALI DEI VALORI PRINCIPALI E GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI

Il controllo dell'elaborazione è consentito, e agevolato, sia in fase di immissione del modello di calcolo (*pre-processore*) sia in fase successiva al calcolo (*post-processore*) tramite l'interfaccia grafica del programma di calcolo utilizzato. In particolare nella seconda fase è possibile, tramite la visualizzazione delle deformate, dei diagrammi delle sollecitazioni e della stampa di tutti o di parte dei dati di input e output, controllare sia l'erronea immissione dei dati sia la compatibilità del modello di calcolo con la realtà strutturale.

Calcoli di larga massima eseguiti in condizioni limite (*predimensionamento della struttura*) comprendono i risultati ottenuti dal calcolo automatico che quindi possono essere ritenuti accettabili e coerenti col modello di calcolo formulato.

Si riportano di seguito alcune esempi di calcoli di massima effettuati in fase di predimensionamento o in fase di verifica, fra cui:

- analisi carichi e sollecitazioni in combinazione SLE RARE su trave 101/3 corpo OVEST e confronto
- analisi carichi e sollecitazioni in combinazione SLE RARE su trave 203/4 corpo EST e confronto
- valutazione caratteristiche massa sismica corpo OVEST e confronto
- valutazione caratteristiche massa sismica corpo EST e confronto

VERIFICA trave 101/3 corpo ovest

Peso trave = 900 Kg/m

Peso solaio = 575 Kg/mq

Permanente = 230 Kg/mq

Neve = 135 Kg/mq

Carico sulla trave = 500 Kg/m

Si riporta un raffronto nella combinazione RARA

 $Q' = [((13,07+11,44)/2)*575]/2 + 900 = 4423 \text{ Kg/m}$ $Q'' = [((13,07+11,44)/2)*(230+135)]/2 + 500 = 2736 \text{ Kg/m}$

L interasse = 800 cm L netta = 740 cm L 1° fase = 725 cm (= 740 -15) per effetto mensole appoggio 1° fase

 $M' = (4423 * 7,25^2)/8 = 29060 \text{ Kgm}$ da WINSTRAND $M' = 29062.5 \text{ Kgm}$ $M'' = (2736 * 8^2)/16 = 10944 \text{ Kgm}$ da WINSTRAND $M'' = 10945.5 \text{ Kgm}$

Nodo	x [m]	Afe [cm ²]	Afe ₁ [cm ²]	Afi [cm ²]	q ^{II} [kg/m]	Md _{plaf} [kgm]	Mde [kgm]	Mre [kgm]	Mde [kgm]	x/d	Mdi ^I [kgm]	Mri ^I [kgm]	Mdi ^I [kgm]	x ^I /d ^I	Mdi ^{II} [kgm]	Mri ^{II} [kgm]	Mdi ^{II} [kgm]	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bE} ^{PR} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]	σ _{bE} [kg/cm ²]	σ _{bI} [kg/cm ²]
------	----------	---------------------------	--	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------	--------------	--------------	-----	---------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--

Trave Travata 101 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 8.00 L _{netta} 7.40 L _{Fase} 7.25 [m] q _{medio I fase} 4423.3 q _{medio II fase} 4185.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
105	SLU	0.30	15.21	0.00	13.57			26388.4	32975.5	0.80	0.21	-6699.9	14568.9	0.46	0.23	-6699.9	22590.9	0.30	0.11					
	SLE	Rare						13329.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	51.2	1774.8	93.5
	SLE	Freq						9767.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	37.5	1300.5	68.5
	SLE	Q.P.						8537.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	32.8	1136.8	59.9
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	5431.6	-21726.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-29062.5	52078.7	0.56	0.24	-50788.8	73630.3	0.69	0.25					
	SLE	Rare				2736.4	-10945.5	0.0				-29062.5				-10945.5				27.4	125.6	-0.0	323.2	2818.4
	SLE	Freq				2074.6	-8298.5	0.0				-29062.5				-8298.5				20.8	123.5	-0.0	245.0	2668.8
	SLE	Q.P.				1909.2	-7636.7	0.0				-29062.5				-7636.7				19.2	123.0	-0.0	225.5	2631.4
106	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57			21506.2	28600.8	0.75	0.20	-6519.0	14568.9	0.45	0.23	-6519.0	22604.1	0.29	0.12					
	SLE	Rare						10938.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	45.4	1739.0	40.5
	SLE	Freq						8188.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	34.0	1301.9	30.3
	SLE	Q.P.						7360.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.6	1170.2	27.2

VERIFICA trave 203/4 corpo est

Peso trave = 900 Kg/m

Peso solaio = 575 Kg/mq

Permanente = 200 Kg/mq

Accidentale = 300 Kg/mq

Carico sulla trave = 500 Kg/m

Si riporta un raffronto nella combinazione RARA

$$Q' = [(13,84+12,31)/2]*575/2 + 900 = 4659 \text{ Kg/m}$$

$$Q'' = [(13,84+12,31)/2]*(200+300)/2 + 500 = 3769 \text{ Kg/m}$$

L interasse = 750 cm L netta = 690 cm L 1° fase = 675 cm (= 690 -15) per effetto mensole appoggio 1° fase

M' = (4659 * 6,75²)/8 = 26534 Kgm da WINSTRAND M' = 26661.4 Kgm valore accettabileM'' = (3769 * 7.5²)/16 = 13250 Kgm da WINSTRAND M'' = 13252.9 Kgm valore accettabile

Nodo	x	Afe	Afe _r	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}		
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	x ^I /d ^I	[kgm]	[kgm]	x ^{II} /d ^{II}		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]		
Trave Travata 203 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.50 L_{netta}6.92 L_{Fase}6.77 [m] q_{medio I' fase}4660.2 q_{medio II' fase}4569.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
123	SLU	0.29	19.67	0.00	18.10		27484.7	40419.5	0.68	0.23	-6524.4	18748.6	0.35	0.30	-6524.4	29757.0	0.22	0.13						
	SLE	Rare					15200.6				0.0								-0.0	0.0	52.4	1598.8	152.0	
	SLE	Freq					39943.6				0.0								-0.0	0.0	137.7	4201.2	399.4	
	SLE	Q.P.					8136.7				0.0								-0.0	0.0	28.0	855.8	81.4	
CAM	SLU	3.75	15.93	13.57	42.47	7052.6	-24794.5	0.0	52076.5	0.00	0.11	-26661.4	59184.7	0.45	0.26	-51455.9	82869.8	0.62	0.27					
	SLE	Rare				3769.7	-13252.9	0.0				-26661.4				-13252.9				31.0	108.4	-0.0	366.9	2414.6
	SLE	Freq				11617.1	-40841.3	0.0				-26661.4				-40841.3				95.7	130.2	-0.0	1130.8	3788.1
	SLE	Q.P.				2396.4	-8425.0	0.0				-26661.4				-8425.0				19.7	104.6	-0.0	233.3	2174.2
125	SLU	7.21	26.55	0.00	15.93		33871.4	51689.7	0.66	0.26	-6369.1	16725.7	0.38	0.27	-6369.1	26241.8	0.24	0.12						
	SLE	Rare					18940.3				0.0									-0.0	0.0	58.6	1498.3	242.0
	SLE	Freq					44038.7				0.0									-0.0	0.0	136.3	3483.8	562.8
	SLE	Q.P.					9269.8				0.0									-0.0	0.0	28.7	733.3	118.5

VALUTAZIONE MASSA SISMICA CORPO OVEST

1° solaio zona H=36+5 = 220 mq

1° solaio zona H=30+5 = 137 mq

Sviluppo travi = 90 m

Massa solaio = $(220 \times 575 + 137 \times 525) \times 1,00 = 198425 \text{ Kg}$

Massa permanente = $(220 \times 230 + 137 \times 230) \times 1,00 = 82110 \text{ Kg}$

Neve = 0

Peso travi = $90 \times 900 = 81000 \text{ Kg}$

Sovracc. Su travi = $90 \times 500 = 45000 \text{ Kg}$

Tamponamento = $90 \times 800 = 72000 \text{ Kg}$

Pilastrini D= 60 cm = $706 \times 4,2 \times 6 = 17791 \text{ Kg}$

Pilastrini 40x60 = $600 \times 4,2 \times 5 = 12600 \text{ Kg}$

Somma M= 508926 Kg

M [UTM] = $508926 / 9,81 = 51878,2$

Dal calcolo Winstrand risulta M[UTM] = 55493.4

Differenza = 3615.1 = 6% valore accettabile e a favore di sicurezza

Masse, Coordinate baricentriche, Eccentricità

Solaio	Massa [UTM]	Jp [UTM m ²]	ls [m]	X _g [m]	Y _g [m]	Z _g [m]	Dx [m]	Dy [m]
1	55493.4	6757123.5	11.03	6.37	13.43	4.20	-1.85	1.21

VERIFICA trave 203/4 corpo est

Peso trave = 900 Kg/m

Peso solaio = 575 Kg/mq

Permanente = 200 Kg/mq

Accidentale = 300 Kg/mq

Carico sulla trave = 500 Kg/m

Si riporta un raffronto nella combinazione RARA

$$Q' = [((13,84+12,31)/2)*575]/2 + 900 = 4659 \text{ Kg/m}$$

$$Q'' = [((13,84+12,31)/2)*(200+300)]/2 + 500 = 3769 \text{ Kg/m}$$

L interasse = 800 cm L netta = 740 cm L 1° fase = 725 cm (= 740 -15) per effetto mensole appoggio 1° fase

M' = (4423 * 7,25²)/8 = 29060 Kgm da WINSTRAND M' = 29062.5 Kgm valore accettabileM'' = (2736 * 8²)/16 = 10944 Kgm da WINSTRAND M' = 10945.5 Kgm valore accettabile

Nodo	x	Afe	Afe _t	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	x ^I /d ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	x ^{II} /d ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{II}
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]

Trave Travata 101 /3 Sez. 1 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L _{asse} 8.00 L _{netta} 7.40 L _{Fase} 7.25 [m] q _{medio I fase} 4423.3 q _{medio II fase} 4185.7 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																								
105	SLU	0.30	15.21	0.00	13.57			26388.4	32975.5	0.80	0.21	-6699.9	14568.9	0.46	0.23	-6699.9	22590.9	0.30	0.11					
SLE	Rare							13329.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	51.2	1774.8	93.5
SLE	Freq							9767.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	37.5	1300.5	68.5
SLE	Q.P.							8537.9				0.0				0.0				-0.0	0.0	32.8	1136.8	59.9
CAM	SLU	4.00	13.57	10.62	37.17	5431.6	-21726.3	0.0	43319.7	0.00	0.11	-29062.5	52078.7	0.56	0.24	-50788.8	73630.3	0.69	0.25					
SLE	Rare					2736.4	-10945.5	0.0				-29062.5				-10945.5				27.4	125.6	-0.0	323.2	2818.4
SLE	Freq					2074.6	-8298.5	0.0				-29062.5				-8298.5				20.8	123.5	-0.0	245.0	2668.8
SLE	Q.P.					1909.2	-7636.7	0.0				-29062.5				-7636.7				19.2	123.0	-0.0	225.5	2631.4
106	SLU	7.70	12.57	0.00	13.57			21506.2	28600.8	0.75	0.20	-6519.0	14568.9	0.45	0.23	-6519.0	22604.1	0.29	0.12					
SLE	Rare							10938.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	45.4	1739.0	40.5
SLE	Freq							8188.5				0.0				0.0				-0.0	0.0	34.0	1301.9	30.3
SLE	Q.P.							7360.0				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.6	1170.2	27.2

VERIFICA trave 301/4 corpo est

Peso trave = 900 Kg/m

Peso solaio = 525 Kg/mq

Permanente = 230 Kg/mq

Neve = 135 Kg/mq

Carico sulla trave = 500 Kg/m

Si riporta un raffronto nella combinazione RARA

$$Q' = [(13,84+12,31)/2]*525/2 + 900 = 4332 \text{ Kg/m}$$

$$Q'' = [(13,84+12,31)/2]*(230+135)/2 + 500 = 2886 \text{ Kg/m}$$

L interasse = 750 cm L netta = 690 cm L 1° fase = 675 cm (= 690 -15) per effetto mensole appoggio 1° fase

M' = (4332 * 6,75²)/8 = 24672 Kgm da WINSTRAND M' = 26911.5 Kgm valore accettabile

M'' = (2886 * 7.5²)/16 = 10146.1 Kgm da WINSTRAND M'' = 10397.3 Kgm valore accettabile

Nodo	x	Afe	Afe ₁	Afi	q ^{II}	Md _{plaf}	Mde	Mre	Mde	x/d	Mdi ^I	Mri ^I	Mdi ^I	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	Mdi ^{II}	Mri ^{II}	σ _{bE}	σ _{bE} ^{PR}	σ _{bI}	σ _{bE}	σ _{bI}	
	[m]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	[kgm]		[kgm]	[kgm]	Mri ^I	[kgm]	[kgm]	Mri ^{II}	Mri ^{II}	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	[kg/cm ²]	
Trave Travata 301 /4 Sez. I 60x60/45-r90 60x60 [cm] H'=45 [cm] L_{asse}7.66 L_{netta}7.26 L_{Fase}7.11 [m] q_{medio I' fase}4262.8 q_{medio II' fase}3916.9 [kg/m] (VALORI CARATTERISTICI)																							
221	SLU	0.19	15.21	0.00	13.57		20650.8	32975.5	0.63	0.21	-6231.4	14568.9	0.43	0.23	-7602.5	22590.9	0.34	0.11					
SLE	Rare						10534.1				0.0				0.0				-0.0	0.0	40.5	1402.6	73.9
SLE	Freq						8050.2				0.0				0.0				-0.0	0.0	30.9	1071.9	56.5
SLE	Q.P.						7430.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	28.6	989.4	52.1
CAM	SLU	3.82	15.93	13.57	37.17	5535.8	-20281.1	0.0	52077.4	0.00	0.12	-26911.5	52549.3	0.51	0.21	-47187.0	74730.4	0.63	0.25				
SLE	Rare					2837.9	-10397.3	0.0				-26912.2				-10394.4			25.4	109.4	-0.0	296.0	2593.6
SLE	Freq					2146.1	-7862.7	0.0				-26912.2				-7860.6			19.2	107.5	-0.0	223.9	2450.6
SLE	Q.P.					1973.2	-7229.1	0.0				-26912.2				-7227.1			17.7	107.1	-0.0	205.8	2414.9
224	SLU	7.45	15.21	0.00	15.93		26159.6	33119.6	0.79	0.21	-6085.0	16725.7	0.36	0.27	-6085.0	26284.3	0.23	0.12					
SLE	Rare						13542.7				0.0				0.0				-0.0	0.0	51.9	1804.6	88.8
SLE	Freq						10363.8				0.0				0.0				-0.0	0.0	39.7	1381.0	68.0
SLE	Q.P.						9574.3				0.0				0.0				-0.0	0.0	36.7	1275.8	62.8

VALUTAZIONE MASSA SISMICA CORPO EST

1° SOLAIO

1° solaio zona H=36+5 = 235 mq

1° solaio zona H=25+5 = 331 mq

Sviluppo travi spina = 37 m

Sviluppo travi bordo = 119 m

Massa solaio = $(235 \times 575 + 331 \times 475) \times 1,00 = 292350 \text{ Kg}$

Massa permanente = $(331 \times 200 + 235 \times 200) \times 1,00 = 113200 \text{ Kg}$

Massa accidentale = $(331 \times 300 + 235 \times 300) \times 0,30 = 50940 \text{ Kg}$

Peso travi = $156 \times 900 = 140400 \text{ Kg}$

Sovracc. Su travi = $119 \times 500 = 59500 \text{ Kg}$

Tamponamento = $119 \times 800 = 95200 \text{ Kg}$

Pilastrini D= 60 cm = $706 \times 3,8 \times 7 = 18780 \text{ Kg}$

Pilastrini 40x60 = $600 \times 3,8 \times 11 = 25080 \text{ Kg}$

Somma M= 795450 Kg

M [UTM] = $795450/9,81 = 81085,6$

Dal calcolo Winstrand risulta M[UTM] = 87245,3

Differenza = 6259,7 = 7% valore accettabile e a favore di sicurezza

2° SOLAIO

2° solaio zona H=36+5 = 256 mq

2° solaio zona H=25+5 = 331 mq

Sviluppo travi spina = 37 m

Sviluppo travi bordo = 119 m

Massa solaio = $(256 \times 525 + 331 \times 475) \times 1,00 = 291625 \text{ Kg}$

Massa permanente = $(331 \times 230 + 256 \times 230) \times 1,00 = 135930 \text{ Kg}$

Neve = 0

Peso travi = $156 \times 900 = 140400 \text{ Kg}$

Sovracc. Su travi = $119 \times 500 = 59500 \text{ Kg}$

Tamponamento = $119 \times 400 = 47600 \text{ Kg}$

Pilastrini D= 60 cm = $706 \times 4,75 \times 7 = 23474 \text{ Kg}$

Pilastrini 40x60 = $600 \times 4,75 \times 11 = 31350 \text{ Kg}$

Somma M= 729879 Kg

M [UTM] = $729879/9,81 = 74401,5$

Dal calcolo Winstrand risulta M[UTM] = 75397,1

Differenza = 995,6 = 1% valore accettabile

Masse, Coordinate baricentriche, Eccentricità

Solaio	Massa	Jp	ls	X _g	Y _g	Z _g	Dx	Dy
--------	-------	----	----	----------------	----------------	----------------	----	----

	[UTM]	[UTM m ²]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	87245.3	18100374.0	14.40	-9.80	42.73	3.77	0.44	0.87
2	75397.1	16745857.0	14.90	-9.75	42.97	8.49	2.15	-1.75

VERIFICA MENSOLA PIL 21 CORPO EST

$$Q' = [((13,84+12,31)/2)*575]/2 + 900 = 4659 \text{ Kg/m}$$

$$R' = 4659 \times 6,9/2 = 16073 \text{ Kg}$$

Considerando $y = 1,3$ si ha : $R = 20895 \text{ Kg}$

VERIFICA DI MENSOLA TOZZA SECONDO LO SCHEMA TIRANTE-PUNTONE			
[Eurocodice 2 "Progettazione delle strutture in calcestruzzo / Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici" UNI EN 1992-1-1 Novembre 2005 app. J.3 "Mensole" + par. 6.5 "Progetto con modelli tirante-puntone"]			
Azioni			
Carico concentrato	F_{cd}	20895 [kg]	
Geometrie			
Larghezza mensola	b	60 [cm]	
Altezza mensola	h_c	20 [cm]	
Distanza appoggio	a_c	8 [cm]	$a_c < h_c/2$: 1° VERIFICA
Copriferro	c	4 [cm]	
Materiali			
Calcestruzzo	R_{ck}	450 [kg/cm ²]	
	f_{cd}	211,7 [kg/cm ²]	
	ν'	0,85	
	k_1	1,0	
	$\sigma_{s1,lim}$	180,0 [kg/cm ²]	
	k_2	0,85	
	$\sigma_{s2,lim}$	153,0 [kg/cm ²]	
	$\sigma_{s3,lim}$	135,0 [kg/cm ²]	
Acciaio	f_{yk}	4500 [kg/cm ²]	
	f_{cd}	3913 [kg/cm ²]	
1° VERIFICA: $a_c < h_c/2$			
Verifica nodo 1			
x_1		1,93 [cm]	
z		12,80 [cm]	
y_1		3,20 [cm]	
$F_c = F_t$		14638 [kg]	
Verifica: $\sigma < \sigma_{s1,lim}$			
σ		38,12 [kg/cm ²]	OK
A_s		3,74 [cm ²]	
F_{sd}		6133 [kg]	
$A_{s,req}$		1,57 [cm ²]	

Armatura richiesta = 3,74 cmq

11. VERIFICA SOLAI

Si riportano di seguito alcune verifiche dei solai.

Le verifiche complete verranno allegate quando sarà definito il produttore delle lastre di solaio.

OVEST – SOLAIO h=36+5

Predimensionamento agli Stati Limite

Componente: lastra h36

DATI di PROGETTO

Luce di calcolo = 13,10 m

Interasse di carico = 1,20 m

Peso lastra = 72,31 kN

Tempo di esposiz. R = 90 minuti

Altezza getto coll. = 5 cm

Coeff. getto Kw = 0,813 Coeff. fuoco K_{mcr} = 1,000

J inerzia = 0,005084 m⁴ E modulo el.co cls = 42272330 N/m²

Trefolatura tipo = VD07

Peso pr. componente = 4,600 kN/m²

P. getto cappa collab. = 1,250 kN/m² = 0,050 m³/m²

P. getto giunto longit. = 0,225 kN/m² = 0,009 m³/m²

Peso getto alveoli = 0,329 kN/m² = 0,013 m³/m²

Sovracc. permanente = 2,300 kN/m²

Sovracc. variabile = 1,350 kN/m² coeff. fuoco = 0,60

SOLLECITAZIONI CALCOLATE

Momento peso proprio = 118,411 kNm

Momento getto collab. = 37,969 kNm

Momento sovr. per. = 59,205 kNm

Momento sovr. var. = 34,751 kNm Momento per FUOCO = 20,851 kNm

VERIFICHE EFFETTUATE

M_{qperm} di confronto = 221,465 kNm

M resistente = 264,110 kNm

M_{rara} di confronto = 232,766 kNm

M resistente = 304,139 kNm

M SLU = 351,822 kNm

M resistente = 588,161 kNm

M SLU fuoco = 236,436 kNm

M resistente = 676,385 kNm

TAGLIO TOTALE = 107,427 kN

TAGLIO RESISTENTE = 535,025 kN (con 2 alveoli riempiti e 2 tappi fermagetto)

Per ogni testata --> armatura in appoggio inf.: 2fi14 L= 161

sup.: 2fi10 L= 135

Incidenza complessiva armatura --> inf. : 0,495 kg/m²

sup. : 0,212 kg/m²

Freccia istantanea = 0,782 cm

Limite Normativo L/250 = 5,24 cm

MARGINI di IMPIEGO (se >1 --->ok)

SLE cond. QPerm. = 1,19 ---> ok

SLE cond. RARA = 1,31 ---> ok

SLU = 1,67 ---> ok

SLU taglio = 4,98 ---> ok

SLU fuoco = 2,86 ---> ok

Snellezza = 1,10 ---> ok

OVEST h=30+5

Predimensionamento agli Stati Limite

Componente: lastra h30

DATI di PROGETTO

Luce di calcolo = 9,80 m

Interasse di carico = 1,20 m

Peso lastra = 42,34 kN

Tempo di esposiz. R = 90 minuti

Altezza getto coll. = 5 cm

Coeff. getto Kw = 0,795 Coeff. fuoco K_{mcr} = 1,000

J inerzia = 0,003098 m⁴ E modulo el.co cls = 42272330 N/m²

Trefolatura tipo = VC05

Peso pr. componente = 3,600 kN/m²

P. getto cappa collab. = 1,250 kN/m² = 0,050 m³/m²

P. getto giunto longit. = 0,188 kN/m² = 0,008 m³/m²

Peso getto alveoli = 0,291 kN/m² = 0,012 m³/m²

Sovracc. permanente = 2,300 kN/m²

Sovracc. variabile = 1,350 kN/m² coeff. fuoco = 0,60

SOLLECITAZIONI CALCOLATE

Momento peso proprio = 51,862 kNm

Momento getto collab. = 20,709 kNm

Momento sovr. per. = 33,134 kNm

Momento sovr. var. = 19,448 kNm Momento per FUOCO = 11,669 kNm

VERIFICHE EFFETTUATE

M_{qperm} di confronto = 108,188 kNm

M resistente = 141,779 kNm

M_{rara} di confronto = 114,373 kNm

M resistente = 167,860 kNm

M SLU = 177,356 kNm

M resistente = 333,584 kNm

M SLU fuoco = 117,373 kNm

M resistente = 383,621 kNm

TAGLIO TOTALE = 72,390 kN

TAGLIO RESISTENTE = 403,811 kN (con 2 alveoli riempiti e 3 tappi fermagetto)

Per ogni testata --> armatura in appoggio inf.: 2fi12 L= 150

sup.: 2fi10 L= 120

Incidenza complessiva armatura --> inf. : 0,453 kg/m²

sup. : 0,252 kg/m²

Freccia istantanea = 0,402 cm

Limite Normativo L/250 = 3,92 cm

MARGINI di IMPIEGO (se >1 --->ok)

SLE cond. QPerm. = 1,31 ---> ok

SLE cond. RARA = 1,47 ---> ok

SLU = 1,88 ---> ok

SLU taglio = 5,58 ---> ok

SLU fuoco = 3,27 ---> ok

Snellezza = 1,25 ---> ok

EST-1 SOLAIO h=36+5

Predimensionamento agli Stati Limite

Componente: lastra h36

DATI di PROGETTO

Luce di calcolo = 12,31 m

Interasse di carico = 1,20 m

Peso lastra = 67,95 kN
Tempo di esposiz. R = 90 minuti
Altezza getto coll. = 5 cm
Coeff. getto Kw = 0,813 Coeff. fuoco Kmcr = 1,000
J inerzia = 0,005084 m⁴ E modulo el.co cls = 42272330 N/m²
Trefolatura tipo = VD06
Peso pr. componente = 4,600 kN/m²
P. getto cappa collab. = 1,250 kN/m² = 0,050 m³/m²
P. getto giunto longit. = 0,225 kN/m² = 0,009 m³/m²
Peso getto alveoli = 0,350 kN/m² = 0,014 m³/m²
Sovracc. permanente = 2,300 kN/m²
Sovracc. variabile = 1,350 kN/m² coeff. fuoco = 0,60
SOLLECITAZIONI CALCOLATE

Momento peso proprio = 104,560 kNm
Momento getto collab. = 33,527 kNm
Momento sovr. per. = 52,280 kNm
Momento sovr. var. = 30,686 kNm Momento per FUOCO = 18,412 kNm
VERIFICHE EFFETTUATE

Mqperm di confronto = 195,560 kNm
M resistente = 226,094 kNm
Mrara di confronto = 205,539 kNm
M resistente = 265,309 kNm
M SLU = 310,668 kNm
M resistente = 523,249 kNm
M SLU fuoco = 208,779 kNm
M resistente = 601,737 kNm
TAGLIO TOTALE = 100,948 kN
TAGLIO RESISTENTE = 535,025 kN (con 2 alveoli riempiti e 2 tappi fermagetto)
Per ogni testata --> armatura in appoggio inf.: 2fi14 L= 161
sup.: 2fi10 L= 135
Incidenza complessiva armatura --> inf. : 0,527 kg/m²
sup. : 0,225 kg/m²
Freccia istantanea = 0,609 cm
Limite Normativo L/250 = 4,92 cm
MARGINI di IMPIEGO (se >1 --->ok)

SLE cond. QPerm. = 1,16 ---> ok
SLE cond. RARA = 1,29 ---> ok
SLU = 1,68 ---> ok
SLU taglio = 5,30 ---> ok
SLU fuoco = 2,88 ---> ok
Snellezza = 1,17 ---> ok

EST-COPERTURA h=30+5
 Predimensionamento agli Stati Limite

Componente: lastra h30
 DATI di PROGETTO

Luce di calcolo = 12,31 m
 Interasse di carico = 1,20 m
 Peso lastra = 53,18 kN
 Tempo di esposiz. R = 90 minuti
 Altezza getto coll. = 5 cm
 Coeff. getto Kw = 0,795 Coeff. fuoco K_{mcr} = 1,000
 J inerzia = 0,003098 m⁴ E modulo el.co cls = 42272330 N/m²
 Trefolatura tipo = VC06
 Peso pr. componente = 3,600 kN/m²
 P. getto cappa collab. = 1,250 kN/m² = 0,050 m³/m²
 P. getto giunto longit. = 0,188 kN/m² = 0,008 m³/m²
 Peso getto alveoli = 0,232 kN/m² = 0,009 m³/m²
 Sovracc. permanente = 2,300 kN/m²
 Sovracc. variabile = 1,350 kN/m² coeff. fuoco = 0,60
 SOLLECITAZIONI CALCOLATE

Momento peso proprio = 81,830 kNm
 Momento getto collab. = 32,675 kNm
 Momento sovr. per. = 52,280 kNm
 Momento sovr. var. = 30,686 kNm Momento per FUOCO = 18,412 kNm
 VERIFICHE EFFETTUATE

M_{qperm} di confronto = 170,704 kNm
 M resistente = 171,721 kNm
 M_{rara} di confronto = 180,463 kNm
 M resistente = 198,495 kNm
 M SLU = 279,840 kNm
 M resistente = 403,095 kNm
 M SLU fuoco = 185,196 kNm
 M resistente = 463,560 kNm
 TAGLIO TOTALE = 90,931 kN
 TAGLIO RESISTENTE = 403,811 kN (con 2 alveoli riempiti e 3 tappi fermagetto)
 Per ogni testata --> armatura in appoggio inf.: 2fi14 L= 155
 sup.: 2fi10 L= 120
 Incidenza complessiva armatura --> inf. : 0,507 kg/m²
 sup. : 0,200 kg/m²
 Freccia istantanea = 1,000 cm
 Limite Normativo L/250 = 4,92 cm
 MARGINI di IMPIEGO (se >1 --->ok)

SLE cond. QPerm. = 1,01 ---> ok
 SLE cond. RARA = 1,10 ---> ok
 SLU = 1,44 ---> ok
 SLU taglio = 4,44 ---> ok
 SLU fuoco = 2,50 ---> ok
 Snellezza = 1,01 ---> ok

10.VERIFICA DI RESISTENZA AL FUOCO DI TRAVI E PILASTRI

Le verifiche di resistenza al fuoco dei solai spirali sono riportate nel capitolo precedente dove è stato condotto il calcolo analitico. Questo capitolo riporta le verifiche tabellari delle travi (secondo quanto riportato nell'Allegato D del D.M. 16/02/2007 al punto D.6.1) e analitiche dei pilastri (condotte senza considerare eventuale presenza di rivestimento in cartongesso, intonaco o qualsiasi altro materiale).

10.1. TRAVI

La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) della larghezza b della sezione, della distanza a dall'asse delle armature alla superficie esposta e della larghezza d'anima b_w di travi con sezione a larghezza variabile sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate di travi semplicemente appoggiate. Per travi con sezione a larghezza variabile b è la larghezza in corrispondenza della linea media delle armature tese.

Classe	Combinazioni possibili di b e a				b_w
30	$b = 80 / a = 25$	120 / 20	160 / 15	200 / 15	80
60	$b = 120 / a = 40$	160 / 35	200 / 30	300 / 25	100
90	$b = 150 / a = 55$	200 / 45	300 / 40	400 / 35	100
120	$b = 200 / a = 65$	240 / 60	300 / 55	500 / 50	120
180	$b = 240 / a = 80$	300 / 70	400 / 65	600 / 60	140
240	$b = 280 / a = 90$	350 / 80	500 / 75	700 / 70	160

I valori di a devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di b e a ne possono tenere conto nella maniera indicata nella tabella D.5.1. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento.

La larghezza minima delle travi prefabbricate è pari a 400 mm con un copriferro netto di 25 mm. Considerando le staffe di armatura a taglio del diametro di 10 mm si ha un valore del parametro "a" sempre superiore a 35 mm (il valore corretto è pari a 35 mm aumentato del raggio del ferro longitudinale più piccolo che a favore di sicurezza viene qui trascurato). Dalla tabella si evince che per il rapporto 400/35 si ha una classe di resistenza al fuoco R90 maggiore della classe R60 richiesta.

Per le travi di larghezza 200 mm gettate in opera il copriferro minimo è pari a 40 mm ottenendo un rapporto superiore a 200/30 che corrisponde in tabella a una classe R60.

10.2. PILASTRI

A favore di sicurezza si utilizzano le sollecitazioni ultime statiche. Le verifiche sono condotte per ogni tipologia di pilastro (gruppi con geometria e armatura identici) su quello maggiormente impegnato a flessione.

P22

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC_F

Nome file : p22.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm², deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

```
|fck [N/mm2]|45 |
|eps2 [%] |0.2 |
|eps2 [%] |0.35|
|n |2 |
```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

```
|gamc |1.5 |
|alfacc |0.85|
|fcd [N/mm2]|25.5|
|eps2 [%] |0.2 |
|eps2 [%] |0.35|
|n |2 |
```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

```
|alfacc |1 |
|gamc |1 |
|aggregato |siliceo |
|kc |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2|
|fcd,teta=20° [N/mm2]|45 |
```

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

```
|fyk [N/mm2]|450 |
|E [N/mm2] |206000 |
|ramo |inclinato limitato|
|k |1.2 |
|epsud [%] |6.75 |
```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

```
|gams |1.15 |
|fyd [N/mm2]|391.3 |
|epsy [%] |0.0019|
```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

```
|gams |1 |
|ks |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%|
|fyd,teta=20° [N/mm2]|450 |
```

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi

elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|

|1 | -300. |400. |

|2 | 300. |400. |

|3 | 300. |0. |

|4 | -300. |0. |

|5 | -300. |400. |

|Area [mm2]|240000. |

AREE CONCENTRATE

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm2]|Materiale |

|1 | 254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|2 | 85. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|3 | -85. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|4 | -254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|5 | 254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|6 | 85. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|7 | -85. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|8 | -254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|9 | -254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

|10 | 254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

|Tipi di esposizione |

|Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m2 °K]|f |gamnc.|gamnr|

|Fuoco |Fuoco |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco esterno |Fuoco esterno |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco idrocarburi|Fuoco idrocarburi |nessuno|0.8 |50. |1.1. |1. |

|Aria 20° |Aria 20° |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Vuoti interni |Vuoti interni |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Zone di esposizione |

|Tipo |Cont. n.|Vert. n.|d1 [mm]|d2 [mm]|

|Fuoco|1 |1 |0. |0. |

|Fuoco|1 |2 |0. |0. |

|Fuoco|1 |3 |0. |0. |

|Fuoco|1 |4 |0. |0. |

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -752. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 257. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 595.34/257. = 2.32.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .299; muz= 0.; muy= -.02163.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.25	-392.	Barre B450C
2	.116	238.7	Barre B450C
3	.482	394.8	Barre B450C
4	.849	399.2	Barre B450C
5	-.25	-392.	Barre B450C
6	.116	238.7	Barre B450C
7	.482	394.8	Barre B450C
8	.849	399.2	Barre B450C
9	.849	399.2	Barre B450C
10	-.25	-392.	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
Cont.	eps elastiche	sig				
n.	lam[%]	mu2[%/cm]	mu3[%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]
1	.299	0.	-.02163	-25.5	300.; 0.0.	-300.; 0.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -752. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 257. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$My_{ult}/My_d = 582.94/257. = 2.27.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .351; muz= 0.; muy= -.02338.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.242	-292.8	Barre B450C
2	.154	316.2	Barre B450C
3	.549	454.6	Barre B450C
4	.945	299.1	Barre B450C
5	-.242	-292.8	Barre B450C
6	.154	316.2	Barre B450C
7	.549	454.6	Barre B450C
8	.945	299.1	Barre B450C
9	.945	460.	Barre B450C
10	-.242	-450.3	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
--	--	--	--	--	--	--

```

|Cont.|eps elastiche |sig | | | | | |
|n. |lam[%]|muz[%/cm]|muy[%/cm]|min [N/mm2]|coord |max [N/mm2]|coord |
|1 |.3515 |0. |-.02338 |-42.75 |220.; 200.|0. |-300.; 0.|

```

P12

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p12.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C25/30

Materiale: Cls C25/30. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

```

|fck [N/mm2]|25 |
|eps2 [%] |0.2 |
|epsu2 [%] |0.35|
|n |2 |

```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

```

|game |1.5 |
|alfacc |0.85 |
|fcd [N/mm2]|14.17|
|eps2 [%] |0.2 |
|epsu2 [%] |0.35 |
|n |2 |

```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

```

|alfacc |1 |
|game |1 |
|aggregato |siliceo |
|kc |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2|
|fcd,teta=20° [N/mm2]|25 |

```

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

```

|fyk [N/mm2]|450 |
|E [N/mm2] |206000 |
|ramo |inclinato limitato|
|k |1.2 |
|epsud [%] |6.75 |

```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

```

|gams |1.15 |
|fyd [N/mm2]|391.3 |
|lepsy [%] |0.0019|

```

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

```

|gams |1 |
|ks |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%|

```

$f_{yd,teta=20^\circ}$ [N/mm²]|450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Circolare

Tipo sezione: CIRCOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm². Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 268. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm². Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

- Contorno 1

Tipo contorno: CIRCOLARE

Materiale meccanico: Cls C25/30

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm². Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|

|1 |0. |300. |

|2 |300. |0. |

|3 |0. |-300. |

|4 |-300. |0. |

|5 |0. |300. |

|Area [mm²]|282453. |

AREE CONCENTRATE

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm²]|Materiale |

|1 |254. |0. |26. |531. |Barre B450C|

|2 |180. |180. |26. |531. |Barre B450C|

|3 |0. |254. |26. |531. |Barre B450C|

|4 |-180. |180. |26. |531. |Barre B450C|

|5 |-254. |0. |26. |531. |Barre B450C|

|6 |-180. |-180. |26. |531. |Barre B450C|

|7 |0. |-254. |26. |531. |Barre B450C|

|8 |180. |-180. |26. |531. |Barre B450C|

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

|Tipi di esposizione

|Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m² °K]|f |gamnc.|gamnr|

|Fuoco |Fuoco |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco esterno |Fuoco esterno |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco idrocarburi|Fuoco idrocarburi |nessuno|0.8 |50. |1.1. |1. |

|Aria 20° |Aria 20° |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Vuoti interni |Vuoti interni |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Zone di esposizione

|Tipo |Cont. n.|Vert. n.|d1 [mm]|d2 [mm]|

|Fuoco|1 |1 |0. |0. |

|Fuoco|1 |2 |0. |0. |

FuocoI	3	0.	0.	
FuocoI	4	0.	0.	

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -423. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 257. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 416.03/257. = 1.62.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .166; muz= 0.; muy= -.0172.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)				
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale	
1	-.271	-392.3	Barre B450C	
2	-.143	-294.5	Barre B450C	
3	.166	341.8	Barre B450C	
4	.475	394.7	Barre B450C	
5	.603	396.2	Barre B450C	
6	.475	394.7	Barre B450C	
7	.166	341.8	Barre B450C	
8	-.143	-294.5	Barre B450C	

Contorni (materiali strutturali della sezione)								
Cont.	eps elastiche	sig						
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]	coord	
1	.1659	0.	-.0172	-14.17	238.; 183.	0.	300.	

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -423. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 257. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 469.59/257. = 1.83.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è

espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .201; muz= 0.;
muy= -.01836.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.266	-450.6	Barre B450C
2	-.129	-265.6	Barre B450C
3	.201	413.8	Barre B450C
4	.531	454.3	Barre B450C
5	.667	456.2	Barre B450C
6	.531	454.3	Barre B450C
7	.201	413.8	Barre B450C
8	-.129	-265.6	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
Cont. n.	eps elastiche [%]	sig [N/mm2]	mu [%/cm]	mu_y [%/cm]	min [N/mm2]	max [N/mm2]
1	.2009	0.	-.01836	-23.9	217.;	-58.0.

P13

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p13.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps_c2 [%]	0.2
eps_cu2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gamma_c	1.5
alpha_facc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
eps_c2 [%]	0.2
eps_cu2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alpha_facc	1
gamma_c	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
lepsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%
fyd,teta=20° [N/mm2]	450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]
1	-300.	400.
2	300.	400.
3	300.	0.
4	-300.	0.
5	-300.	400.
Area [mm2]	240000.	

AREE CONCENTRATE

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	d [mm]	Area [mm2]	Materiale
1	254.	354.	24.	452.	Barre B450C
2	85.	354.	24.	452.	Barre B450C
3	-85.	354.	24.	452.	Barre B450C
4	-254.	354.	24.	452.	Barre B450C
5	254.	46.	24.	452.	Barre B450C
6	85.	46.	24.	452.	Barre B450C
7	-85.	46.	24.	452.	Barre B450C

8	-254.	46.	24.	452.	Barre B450C
9	-254.	200.	24.	452.	Barre B450C
10	254.	200.	24.	452.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

Tipi di esposizione					
Nome	Curva tempo-temperatura	Isolante	epsres.	alfac [W/m ² °K]	f gamnc, gamn,r
Fuoco	Fuoco	nessuno	0.8	25.	1.1. 1.
Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno	0.8	25.	1.1. 1.
Fuoco idrocarburi	Fuoco idrocarburi	nessuno	0.8	50.	1.1. 1.
Aria 20°	Aria 20°	nessuno	0.8	9.	1.1. 1.
Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno	0.8	9.	1.1. 1.

Zone di esposizione					
Tipo	Cont. n.	Vert. n.	d1 [mm]	d2 [mm]	
Fuoco	1	0.	0.		
Fuoco	2	0.	0.		
Fuoco	3	0.	0.		
Fuoco	4	0.	0.		

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -323. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 275. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 534.29/275. = 1.94.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .473; muz= 0.; muy= -.02743.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)					
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm ²]	Materiale		
1	-.224	-391.7	Barre B450C		
2	.241	391.9	Barre B450C		
3	.705	397.5	Barre B450C		
4	1.17	403.	Barre B450C		
5	-.224	-391.7	Barre B450C		
6	.241	391.9	Barre B450C		
7	.705	397.5	Barre B450C		
8	1.17	403.	Barre B450C		
9	1.17	403.	Barre B450C		
10	-.224	-391.7	Barre B450C		

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont.	eps elastiche	sig			
n.	lam [%]	muz [%/cm]	muy [%/cm]	min [N/mm ²]	coord max [N/mm ²]
1	.473	0.	-.02743	-25.5	300.; 0.0. -300.; 0.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -323. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 275. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 517.82/275. = 1.88.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .486; muz= 0.; muy= -.02786.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-0.222	-292.6	Barre B450C
2	0.25	450.4	Barre B450C
3	0.722	456.9	Barre B450C
4	1.193	301.3	Barre B450C
5	-0.222	-292.6	Barre B450C
6	0.25	450.4	Barre B450C
7	0.722	456.9	Barre B450C
8	1.193	301.3	Barre B450C
9	1.193	463.4	Barre B450C
10	-0.222	-450.	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
Cont.n.	eps elastiche [%]	sig [N/mm2]	coord [x; y]	max [N/mm2]	coord [x; y]	
1	0.4858	0.	-0.02786	-38.38	220.; 200.0.	-300.; 0.0.

P14

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p14.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps_c2 [%]	0.2
eps_cu2 [%]	0.35

n |2 |

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

game	1.5
alfacc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
epsc2 [%]	0.2
epsu2 [%]	0.35
 n |2 |

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alfacc	1
game	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
epsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%
fyd,teta=20° [N/mm2]	450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Circolare

Tipo sezione: CIRCOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 268. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

- Contorno 1

Tipo contorno: CIRCOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

```
|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|
|1 |0. |300. |
|2 |300. |0. |
|3 |0. |-300. |
|4 |-300. |0. |
|5 |0. |300. |
|Area [mm2]|282453. |
```

AREE CONCENTRATE

```
|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm2]|Materiale |
|1 |254. |0. |26. |531. |Barre B450C|
|2 |205. |149. |26. |531. |Barre B450C|
|3 |78. |242. |26. |531. |Barre B450C|
|4 |-78. |242. |26. |531. |Barre B450C|
|5 |-205. |149. |26. |531. |Barre B450C|
|6 |-254. |0. |26. |531. |Barre B450C|
|7 |-205. |-149. |26. |531. |Barre B450C|
|8 |-78. |-242. |26. |531. |Barre B450C|
|9 |78. |-242. |26. |531. |Barre B450C|
|10 |205. |-149. |26. |531. |Barre B450C|
```

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

```
|Tipi di esposizione
|Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m2 °K]|f |gamnc.|gamnr|
|Fuoco |Fuoco |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |
|Fuoco esterno |Fuoco esterno |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |
|Fuoco idrocarburi|Fuoco idrocarburi |nessuno|0.8 |50. |1.1. |1. |
|Aria 20° |Aria 20° |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |
|Vuoti interni |Vuoti interni |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |
```

```
|Zone di esposizione
|Tipo |Cont. n.|Vert. n.|d1 [mm]|d2 [mm]|
|Fuoco|1 |1 |0. |0. |
|Fuoco|1 |2 |0. |0. |
|Fuoco|1 |3 |0. |0. |
|Fuoco|1 |4 |0. |0. |
```

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -297. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 350. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$My_{ult}/My_d = 517.19/350. = 1.48.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .311; muz= 0.; muy= -.02203.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.249	-392.	Barre B450C
2	-.142	-292.1	Barre B450C
3	.138	284.2	Barre B450C
4	.484	394.8	Barre B450C
5	.764	398.1	Barre B450C
6	.87	399.4	Barre B450C
7	.764	398.1	Barre B450C
8	.484	394.8	Barre B450C
9	.138	284.2	Barre B450C
10	-.142	-292.1	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont.	eps elastiche	sig			
n.	lam [%]	muz [%/cm]	muy [%/cm]	min [N/mm2]	max [N/mm2]
1	.3109	0.	-.02203	-25.5	238.; 183.0.
					0.; 300.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -297. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 350. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 579.06/350. = 1.65.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .336; muz= 0.; muy= -.02286.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.245	-450.4	Barre B450C
2	-.134	-275.9	Barre B450C
3	.156	322.2	Barre B450C
4	.515	454.1	Barre B450C
5	.806	458.1	Barre B450C
6	.917	459.6	Barre B450C
7	.806	458.1	Barre B450C
8	.515	454.1	Barre B450C
9	.156	322.3	Barre B450C
10	-.134	-275.9	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont.	eps elastiche	sig			
n.	lam [%]	muz [%/cm]	muy [%/cm]	min [N/mm2]	max [N/mm2]
1	.3359	0.	-.02286	-42.49	225.; 0.0.
					0.; 300.

P15

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p15.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm², deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm ²]	45	
eps _{c2} [%]	0.2	
eps _{cu2} [%]	0.35	
n	2	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

g _{amc}	1.5	
alf _{acc}	0.85	
f _{cd} [N/mm ²]	25.5	
eps _{c2} [%]	0.2	
eps _{cu2} [%]	0.35	
n	2	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alf _{acc}	1	
g _{amc}	1	
aggregato	siliceo	
k _c	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2	
f _{cd,teta=20°} [N/mm ²]	45	

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

f _{yk} [N/mm ²]	450	
E [N/mm ²]	206000	
ramo	inclinato limitato	
k	1.2	
eps _{ud} [%]	6.75	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

g _{ams}	1.15	
f _{yd} [N/mm ²]	391.3	
eps _y [%]	0.0019	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

g _{ams}	1	
k _s	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%	
f _{yd,teta=20°} [N/mm ²]	450	

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|

|1 | -300. |400. |

|2 | 300. |400. |

|3 | 300. |0. |

|4 | -300. |0. |

|5 | -300. |400. |

|Area [mm2]|240000. |

AREE CONCENTRATE

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm2]|Materiale |

|1 | 254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|2 | 0. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|3 | -254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|4 | 254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|5 | 0. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|6 | -254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|7 | -254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

|8 | 254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

|Tipi di esposizione |

|Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m2 °K]|f |gamnc.|gamnr|

|Fuoco |Fuoco |nessuno|0.|.8 |25. |1.|1. |1. |

|Fuoco esterno |Fuoco esterno |nessuno|0.|.8 |25. |1.|1. |1. |

|Fuoco idrocarburi|Fuoco idrocarburi |nessuno|0.|.8 |50. |1.|1. |1. |

|Aria 20° |Aria 20° |nessuno|0.|.8 |9. |1.|1. |1. |

|Vuoti interni |Vuoti interni |nessuno|0.|.8 |9. |1.|1. |1. |

|Zone di esposizione |

|Tipo |Cont. n.|Vert. n.|d1 [mm]|d2 [mm]|

|Fuoco|1 |1 |0. |0. |

|Fuoco|1 |2 |0. |0. |

|Fuoco|1 |3 |0. |0. |

|Fuoco|1 |4 |0. |0. |

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+

verso il basso; deformazione: $\epsilon_s = \lambda_m + \mu_{zy} + \mu_{yz}$ [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: $N_d = -594$ kN; $M_{zd} = 243$ kN*m; $M_{yd} = 0$ kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione $M_{zd}(+)$, in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$M_{zult}/M_{zd} = 325.9/243. = 1.34.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda_m = 1.301$; $\mu_{z} = -0.04127$; $\mu_{y} = 0$.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area	n.	ϵ_s [%]	σ [N/mm ²]
1	Barre	-0.16	-329.8
2	Barre	-0.16	-329.8
3	Barre	-0.16	-329.8
4	Barre	1.111	402.3
5	Barre	1.111	402.3
6	Barre	1.111	402.3
7	Barre	0.475	394.7
8	Barre	0.475	394.7

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont.	ϵ_s elastiche	σ			
n.	λ_m [%]	μ_z [%/cm]	μ_y [%/cm]	min [N/mm ²]	max [N/mm ²]
1	1.3009	-0.04127	0.	-25.5	400.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; M_z + fib.inferiori tese; M_y + fib.sinistra tese; T_y + verso il basso; deformazione: $\epsilon_s = \lambda_m + \mu_{zy} + \mu_{yz}$ [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: $N_d = -594$ kN; $M_{zd} = 243$ kN*m; $M_{yd} = 0$ kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione $M_{zd}(+)$, in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$M_{zult}/M_{zd} = 305.37/243. = 1.26.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda_m = 1.24$; $\mu_z = -0.03974$; $\mu_y = 0$.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
--------------------------------	--	--	--

Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.167	-223.9	Barre B450C
2	-.167	-344.4	Barre B450C
3	-.167	-223.9	Barre B450C
4	1.057	300.1	Barre B450C
5	1.057	461.6	Barre B450C
6	1.057	300.1	Barre B450C
7	.445	453.1	Barre B450C
8	.445	453.1	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)							
Cont.	eps elastiche	sig					
n.	lam[%]	mu2[%/cm]	muy[%/cm]				
	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]				
	coord		coord				
1	1.2395	-.03974	0.	-37.99	-100.; 360.	0.	-300.; 0.

P16

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p16.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps2 [%]	0.2
epsu2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gamma	1.5
alfacc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
eps2 [%]	0.2
epsu2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alfacc	1
gamma	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
epsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%
fyd,teta=20° [N/mm2]	450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]
1	-300.	400.
2	300.	400.
3	300.	0.
4	-300.	0.
5	-300.	400.
Area [mm2]	240000.	

AREE CONCENTRATE

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	d [mm]	Area [mm2]	Materiale
1	254.	354.	22.	380.	Barre B450C
2	0.	354.	22.	380.	Barre B450C
3	-254.	354.	22.	380.	Barre B450C
4	254.	46.	22.	380.	Barre B450C
5	0.	46.	22.	380.	Barre B450C
6	-254.	46.	22.	380.	Barre B450C
7	-254.	200.	22.	380.	Barre B450C
8	254.	200.	22.	380.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

|Tipi di esposizione |
 |Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m2 °K]|f |gamnc.|gamn.r|
 |Fuoco |Fuoco |nessuno|0.|.8 |25. |1.|1. |1. |

Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno	0.8	25.	1.1.	1.
Fuoco idrocarburi	Fuoco idrocarburi	nessuno	0.8	50.	1.1.	1.
Aria 20°	Aria 20°	nessuno	0.8	9.	1.1.	1.
Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno	0.8	9.	1.1.	1.

Zone di esposizione						
Tipo	Cont. n.	Vert. n.	d1 [mm]	d2 [mm]		
Fuoco	1	0.	0.			
Fuoco	2	0.	0.			
Fuoco	3	0.	0.			
Fuoco	4	0.	0.			

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -943. kN; Mzd = 284. kN*m; Myd = 0. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Mzd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Mz_{ult}/Mz_d = 336.51/284. = 1.18.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= 1.035; muz= -0.3462; muy= 0..

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.191	-391.3	Barre B450C
2	-.191	-391.3	Barre B450C
3	-.191	-391.3	Barre B450C
4	.875	399.5	Barre B450C
5	.875	399.5	Barre B450C
6	.875	399.5	Barre B450C
7	.342	393.1	Barre B450C
8	.342	393.1	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
Cont.	eps elastiche	sig				
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]
1	1.0347	-0.3462	0.	-25.5	-300.; 400.	-300.; 0.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -943. kN; Mzd = 284. kN*m; Myd = 0. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione $Mzd(+)$, in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Mzult/Mzd = 317.39/284. = 1.12.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda_m = 1.052$; $\mu_z = -0.03505$; $\mu_y = 0.$

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	ϵ_p [%]	σ [N/mm ²]	Materiale
1	-0.189	-252.8	Barre B450C
2	-0.189	-388.8	Barre B450C
3	-0.189	-252.8	Barre B450C
4	0.891	298.6	Barre B450C
5	0.891	459.3	Barre B450C
6	0.891	298.6	Barre B450C
7	0.351	451.8	Barre B450C
8	0.351	451.8	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont. n.	ϵ_p elastiche [%]	μ_z [%/cm]	μ_y [%/cm]	σ_{min} [N/mm ²]	σ_{max} [N/mm ²]
1	1.0522	-0.03505	0.	-38.07	-100.; 360.0.

P17

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC_F

Nome file : p17.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm², deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

f_{ck} [N/mm ²]	45
ϵ_{ps2} [%]	0.2
ϵ_{pscu2} [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

γ_{acc}	1.5
α_{facc}	0.85
f_{cd} [N/mm ²]	25.5
ϵ_{ps2} [%]	0.2
ϵ_{pscu2} [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

α_{facc}	1
γ_{acc}	1
aggregato	siliceo

|kc |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2|
|fcd,teta=20° [N/mm2]|45 |

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
epsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%
fyd,teta=20° [N/mm2]	450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Circolare

Tipo sezione: CIRCOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 268. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

- Contorno 1

Tipo contorno: CIRCOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]
1	0.	300.
2	300.	0.
3	0.	-300.
4	-300.	0.
5	0.	300.
Area [mm2]	282453.	

AREE CONCENTRATE

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	d [mm]	Area [mm ²]	Materiale
1	254.	0.	24.	452.	Barre B450C
2	180.	180.	24.	452.	Barre B450C
3	0.	254.	24.	452.	Barre B450C
4	-180.	180.	24.	452.	Barre B450C
5	-254.	0.	24.	452.	Barre B450C
6	-180.	-180.	24.	452.	Barre B450C
7	0.	-254.	24.	452.	Barre B450C
8	180.	-180.	24.	452.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

Tipi di esposizione		Nome		Curva tempo-temperatura		Isolante		epsres.		alfac [W/m ² °K]		f		gamnc.		gamnr	
Fuoco	Fuoco	Fuoco	Fuoco	nessuno	0.	8	25.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno	0.	8	25.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Fuoco idrocarburi	Fuoco idrocarburi	nessuno	0.	8	50.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Aria 20°	Aria 20°	nessuno	0.	8	9.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.
Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno	0.	8	9.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.

Zone di esposizione		Tipo		Cont. n.		Vert. n.		d1 [mm]		d2 [mm]	
Fuoco	1	1	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fuoco	1	2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fuoco	1	3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Fuoco	1	4	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -600. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 291. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 438.8/291. = 1.51.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .303; muz= 0.; muy= -.02177.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)		Area. n.		eps [%]		sig [N/mm ²]		Materiale	
1	-0.25	-392.	Barre B450C						
2	-0.088	-181.1	Barre B450C						
3	0.303	392.7	Barre B450C						
4	0.694	397.3	Barre B450C						
5	0.856	399.2	Barre B450C						
6	0.694	397.3	Barre B450C						
7	0.303	392.7	Barre B450C						
8	-0.088	-181.1	Barre B450C						

Contorni (materiali strutturali della sezione)		Cont.		eps elastiche		sig		n.		lam [%]		muz [%/cm]		muy [%/cm]		min [N/mm ²]		coord		max [N/mm ²]		coord	
1	0.303	0.	-0.02177	-25.5	238.;	183.	0.	0.;	300.														

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -600. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 291. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 483.57/291. = 1.66.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .344; muz= 0.; muy= -.02312.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-0.244	-450.3	Barre B450C
2	-0.072	-147.4	Barre B450C
3	0.344	451.7	Barre B450C
4	0.759	457.4	Barre B450C
5	0.931	459.8	Barre B450C
6	0.759	457.4	Barre B450C
7	0.344	451.7	Barre B450C
8	-0.072	-147.4	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont. n.	eps elastiche [%]	sig [%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]
1	0.3438	0.	-0.2312	-42.39	225.; 0.0.
					0.; 300.

P27

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC_F

Nome file : p27.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps2 [%]	0.2
eps2 [%]	0.35

n |2 |

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

game	1.5
alfacc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
epsc2 [%]	0.2
epscu2 [%]	0.35
n |2 |

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alfacc	1
game	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
epsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%
fyd,teta=20° [N/mm2]	450

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Circolare

Tipo sezione: CIRCOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 268. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

- Contorno 1

Tipo contorno: CIRCOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]
1	0.	300.
2	300.	0.
3	0.	-300.
4	-300.	0.
5	0.	300.
Area [mm2]	282453.	

AREE CONCENTRATE

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	d [mm]	Area [mm2]	Materiale
1	254.	0.	22.	380.	Barre B450C
2	180.	180.	22.	380.	Barre B450C
3	0.	254.	22.	380.	Barre B450C
4	-180.	180.	22.	380.	Barre B450C
5	-254.	0.	22.	380.	Barre B450C
6	-180.	-180.	22.	380.	Barre B450C
7	0.	-254.	22.	380.	Barre B450C
8	180.	-180.	22.	380.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

Tipi di esposizione			
Nome	Curva tempo-temperatura	Isolante	epsres.alfac[W/m2 °K]f gamnc. gamn.r
Fuoco	Fuoco	nessuno	0.,8 25. 1.,1. 1.
Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno	0.,8 25. 1.,1. 1.
Fuoco idrocarburi	Fuoco idrocarburi	nessuno	0.,8 50. 1.,1. 1.
Aria 20°	Aria 20°	nessuno	0.,8 9. 1.,1. 1.
Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno	0.,8 9. 1.,1. 1.

Zone di esposizione			
Tipo	Cont. n.	Vert. n.	d1 [mm] d2 [mm]
Fuoco	1	0.	0.
Fuoco	1	2	0.
Fuoco	1	3	0.
Fuoco	1	4	0.

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -808. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 289. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 428.58/289. = 1.48.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .267; muz= 0.; muy= -.02058.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo

sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.255	-392.1	Barre B450C
2	-.102	-210.6	Barre B450C
3	.267	392.2	Barre B450C
4	.637	396.6	Barre B450C
5	.79	398.5	Barre B450C
6	.637	396.6	Barre B450C
7	.267	392.2	Barre B450C
8	-.102	-210.6	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)			
Cont.	eps elastiche	sig	
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]
1	.2673	0.	-.02058
			-25.5
			238.; 183.0.
			0.; 300.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -808. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 289. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 467.57/289. = 1.62.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .32; muz= 0.; muy= -.02233.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.247	-450.4	Barre B450C
2	-.081	-167.1	Barre B450C
3	.32	451.4	Barre B450C
4	.721	456.9	Barre B450C
5	.887	459.2	Barre B450C
6	.721	456.9	Barre B450C
7	.32	451.4	Barre B450C
8	-.081	-167.1	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)			
Cont.	eps elastiche	sig	
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]
1	.3199	0.	-.02233
			-42.65
			225.; 0.0.
			0.; 300.

P27

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p3.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm², deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm ²]	45
ε _{sc2} [%]	0.2
ε _{scu2} [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

γ _{acc}	1.5
α _{face}	0.85
f _{cd} [N/mm ²]	25.5
ε _{sc2} [%]	0.2
ε _{scu2} [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

α _{face}	1	
γ _{acc}	1	
aggregato	siliceo	
k _c	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2	
f _{cd,teta=20°} [N/mm ²]	45	

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

f _{yk} [N/mm ²]	450	
E [N/mm ²]	206000	
ramo	inclinato limitato	
k	1.2	
ε _{sud} [%]	6.75	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

γ _{acc}	1.15
f _{yd} [N/mm ²]	391.3
ε _{psy} [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

γ _{acc}	1	
k _s	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%	
f _{yd,teta=20°} [N/mm ²]	450	

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Circolare

Tipo sezione: CIRCOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 268. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

- Contorno 1

Tipo contorno: CIRCOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 268 elementi. L'area totale di questi elementi vale 281937. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;0.).

[Vertice n. |Z [mm]|Y [mm]]

1	0.	300.	
2	300.	0.	
3	0.	-300.	
4	-300.	0.	
5	0.	300.	
[Area [mm2]]	282453.		

AREE CONCENTRATE

[Vertice n. |Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm2]|Materiale |

1	254.	0.	22.	380.	Barre B450C
2	180.	180.	22.	380.	Barre B450C
3	0.	254.	22.	380.	Barre B450C
4	-180.	180.	22.	380.	Barre B450C
5	-254.	0.	22.	380.	Barre B450C
6	-180.	-180.	22.	380.	Barre B450C
7	0.	-254.	22.	380.	Barre B450C
8	180.	-180.	22.	380.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

[Tipi di esposizione

[Nome	Curva tempo-temperatura Isolante	epsres. alfac[W/m2 °K] f gamnc. gamn.r
[Fuoco	Fuoco	nessuno 0. .8 25. 1. 1. 1.
[Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno 0. .8 25. 1. 1. 1.
[Fuoco idrocarburi Fuoco idrocarburi	nessuno 0. .8 50. 1. 1. 1.	
[Aria 20°	Aria 20°	nessuno 0. .8 9. 1. 1. 1.
[Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno 0. .8 9. 1. 1. 1.

[Zone di esposizione

[Tipo Cont. n. Vert. n. d1 [mm] d2 [mm]]				
[Fuoco 1	1	0.	0.	
[Fuoco 1	2	0.	0.	
[Fuoco 1	3	0.	0.	
[Fuoco 1	4	0.	0.	

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: $N_d = -491$. kN; $M_{zd} = 0$. kN*m; $M_{yd} = 358$. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione $M_{yd}(+)$, in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$M_{yult}/M_{yd} = 375.75/358. = 1.05.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda_m = .371$; $\mu_z = 0.$; $\mu_y = -.02403$.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.239	-391.9	Barre B450C
2	-.061	-124.9	Barre B450C
3	.371	393.5	Barre B450C
4	.803	398.6	Barre B450C
5	.981	400.7	Barre B450C
6	.803	398.6	Barre B450C
7	.371	393.5	Barre B450C
8	-.061	-124.9	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)					
Cont.	eps elastiche	sig			
n.	lam [%]	mu_z [%/cm]	mu_y [%/cm]	min [N/mm2]	coord max [N/mm2]
1	.371	0.	-.02403	-25.5	238.; 183. 0. 0.; 300.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 0.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + mu_z + mu_y [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: $N_d = -491$. kN; $M_{zd} = 0$. kN*m; $M_{yd} = 358$. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione $M_{yd}(+)$, in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$M_{yult}/M_{yd} = 412.82/358. = 1.15.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda_m = .405$; $\mu_z = 0.$; $\mu_y = -.02516$.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.234	-450.2	Barre B450C
2	-.047	-97.1	Barre B450C
3	.405	452.6	Barre B450C
4	.857	458.8	Barre B450C
5	1.044	461.4	Barre B450C

6 |.857 |458.8 |Barre B450C|
 7 |.405 |452.6 |Barre B450C|
 8 |-.047 |-97. |Barre B450C|

|Contorni (materiali strutturali della sezione) |
Cont.	eps elastiche	sig					
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]	coord
1	.4047	0.	-.02516	-41.37	225.; 0.	0.	0.; 300.

P11

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p15.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps2 [%]	0.2
eps2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gammc	1.5
alfacc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
eps2 [%]	0.2
eps2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alfacc	1
gammc	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450
E [N/mm2]	206000
ramo	inclinato limitato
k	1.2
epsud [%]	6.75

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15
fyd [N/mm2]	391.3
epsy [%]	0.0019

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

```

|gams          |1          |
|ks           |ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%|
|fyd,teta=20° [N/mm2]|450          |

```

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|

|1 |-300. |400. |

|2 |300. |400. |

|3 |300. |0. |

|4 |-300. |0. |

|5 |-300. |400. |

|Area [mm2]|240000. |

AREE CONCENTRATE

|Vertice n.|Z [mm]|Y [mm]|d [mm]|Area [mm2]|Materiale |

|1 |254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|2 |0. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|3 |-254. |354. |24. |452. |Barre B450C|

|4 |254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|5 |0. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|6 |-254. |46. |24. |452. |Barre B450C|

|7 |-254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

|8 |254. |200. |24. |452. |Barre B450C|

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

|Tipi di esposizione |

|Nome |Curva tempo-temperatura|Isolante |epsres.|alfac[W/m2 °K]|f |gamnc.|gamnr|

|Fuoco |Fuoco |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco esterno|Fuoco esterno |nessuno|0.8 |25. |1.1. |1. |

|Fuoco idrocarburi|Fuoco idrocarburi |nessuno|0.8 |50. |1.1. |1. |

|Aria 20° |Aria 20° |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Vuoti interni |Vuoti interni |nessuno|0.8 |9. |1.1. |1. |

|Zone di esposizione |

[Tipo]	[Cont. n.]	[Vert. n.]	[d1 [mm]]	[d2 [mm]]
Fuoco	1	0.	0.	
Fuoco	2	0.	0.	
Fuoco	3	0.	0.	
Fuoco	4	0.	0.	

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -290. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 346. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 455.15/346. = 1.32.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .828; muz= 0.; muy= -.03928.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

[Aree concentrate (ferri, cavi)]	[Area. n.]	[eps [%]]	[sig [N/mm2]]	[Materiale]
1	-.169	-348.7	Barre B450C	
2	.828	398.9	Barre B450C	
3	1.826	410.8	Barre B450C	
4	-.169	-348.7	Barre B450C	
5	.828	398.9	Barre B450C	
6	1.826	410.8	Barre B450C	
7	1.826	410.8	Barre B450C	
8	-.169	-348.7	Barre B450C	

[Contorni (materiali strutturali della sezione)]	[Cont.]\	[eps elastiche]	[sig]	[n.]\	[lam [%]]	[muz [%/cm]]	[muy [%/cm]]	[min [N/mm2]]	[coord]	[max [N/mm2]]	[coord]
1	.8283	0.	-0.03928	-25.5	300.; 0.	0.	-300.; 0.				

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -290. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 346. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 425.65/346. = 1.23.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .739; muz= 0.; muy= -.03631.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale
1	-.183	-245.1	Barre B450C
2	.739	457.2	Barre B450C
3	1.661	305.5	Barre B450C
4	-.183	-245.1	Barre B450C
5	.739	457.2	Barre B450C
6	1.661	305.5	Barre B450C
7	1.661	469.9	Barre B450C
8	-.183	-377.	Barre B450C

Contorni (materiali strutturali della sezione)							
Cont.	eps elastiche	sig					
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]	min [N/mm2]	coord	max [N/mm2]	coord
1	.7392	0.	-0.03631	-38.08	260.; 200.	0.	-300.; 0.

P10

RELAZIONE DI CALCOLO

Nome lavoro : PCC__F

Nome file : p10.fco

Tipo verifica : s.l.u. secondo Eurocodici + NTC08

Unità di misura (se non specificate): N, mm, N/mm2, deformazioni: %

MATERIALI

MATERIALI MECCANICI

CLS C45/55

Materiale: Cls C45/55. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fck [N/mm2]	45
eps2 [%]	0.2
eps2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

game	1.5
alfacc	0.85
fcd [N/mm2]	25.5
eps2 [%]	0.2
eps2 [%]	0.35
n	2

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

alfacc	1
game	1
aggregato	siliceo
kc	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.2
fcd,teta=20° [N/mm2]	45

BARRE B450C

Materiale: Barre B450C. Normativa: Eurocodici + NTC08 - EN 1992-1-2 gen 1998.

La seguente tabella riassume le caratteristiche meccaniche.

fyk [N/mm2]	450	
E [N/mm2]	206000	
ramo	inclinato limitato	
k	1.2	
epsud [%]	6.75	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a freddo".

gams	1.15	
fyd [N/mm2]	391.3	
epsy [%]	0.0019	

La seguente tabella riassume le proprietà meccaniche per la verifica "a caldo".

gams	1	
ks	ENV 1992-1-2 gen 1998 3.3 - defo.>2%	
fyd,teta=20° [N/mm2]	450	

MATERIALI TERMICI

P_CLSSILICEOEC2_1998

Materiale: P_CLSSiliceoEC2_1998. Calcestruzzo ad aggregato siliceo, secondo EC2 Parte 1-2 (Gennaio 1998).

Le curve di calore specifico, conduttività termica e densità volumica sono tratte dalla norma UNI ENV 1992-1-2 01/1998 A.3.1. Si è considerata un'umidità in massa del 2%. La densità volumica è stata mantenuta costante oltre i 100°C.

SEZIONE

Descrizione: Sez. 1 - Rettangolare

Tipo sezione: RETTANGOLARE

AREE DISTRIBUITE

La sezione contiene in tutto 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Gli elementi con caratteristiche strutturali sono 150. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il loro baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

- Contorno 1

Tipo contorno: RETTANGOLARE

Materiale meccanico: Cls C45/55

Materiale termico: P_CLSSiliceoEC2_1998

Questo contorno contiene 150 elementi. L'area totale di questi elementi vale 240000. mm2. Il baricentro si trova nel punto (0. ;200.).

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	
1	-300.	400.	
2	300.	400.	
3	300.	0.	
4	-300.	0.	
5	-300.	400.	
Area [mm2]	240000.		

AREE CONCENTRATE

Vertice n.	Z [mm]	Y [mm]	d [mm]	Area [mm2]	Materiale	
1	254.	354.	22.	380.	Barre B450C	
2	0.	354.	22.	380.	Barre B450C	
3	-254.	354.	22.	380.	Barre B450C	
4	254.	46.	22.	380.	Barre B450C	
5	0.	46.	22.	380.	Barre B450C	

6	-254.	46.	22.	380.	Barre B450C
7	-254.	200.	22.	380.	Barre B450C
8	254.	200.	22.	380.	Barre B450C

ANALISI TERMICA

Tempo di esposizione: 60 min.

Tipi di esposizione					
Nome	Curva tempo-temperatura	Isolante	epsres.	alfac[W/m2 °K]	f gamnc, gamn,r
Fuoco	Fuoco	nessuno	0.8	25.	1. 1. 1.
Fuoco esterno	Fuoco esterno	nessuno	0.8	25.	1. 1. 1.
Fuoco idrocarburi	Fuoco idrocarburi	nessuno	0.8	50.	1. 1. 1.
Aria 20°	Aria 20°	nessuno	0.8	9.	1. 1. 1.
Vuoti interni	Vuoti interni	nessuno	0.8	9.	1. 1. 1.

Zone di esposizione					
Tipo	Cont. n.	Vert. n.	d1 [mm]	d2 [mm]	
Fuoco	1	0.	0.		
Fuoco	1	2	0.	0.	
Fuoco	1	3	0.	0.	
Fuoco	1	4	0.	0.	

ANALISI MECCANICA A FREDDO

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: eps = lam + muzy + muyz [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -231. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 352. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$Myult/Myd = 384.19/352. = 1.09.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): lam= .965; muz= 0.; muy= -.04383.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)					
Area. n.	eps [%]	sig [N/mm2]	Materiale		
1	-.148	-305.7	Barre B450C		
2	.965	400.5	Barre B450C		
3	2.078	413.8	Barre B450C		
4	-.148	-305.7	Barre B450C		
5	.965	400.5	Barre B450C		
6	2.078	413.8	Barre B450C		
7	2.078	413.8	Barre B450C		
8	-.148	-305.7	Barre B450C		

Contorni (materiali strutturali della sezione)						
Cont.	eps elastiche	sig				
n.	lam[%]	muz[%/cm]	muy[%/cm]	min [N/mm2]	coord max [N/mm2]	coord
1	.9649	0.	-.04383	-25.5	300.; 0.0.	-300.; 0.0.

ANALISI MECCANICA A CALDO

Tempo di esposizione: 60 min.

Sforzi normali applicati nel punto (0.; 200.) (baricentro elementi strutturali)

Convenzioni: N + trazione; Mz+ fib.inferiori tese; My+ fib.sinistra tese; Ty+ verso il basso; deformazione: $\epsilon = \lambda + \mu_z + \mu_y$ [%].

SOLLECITAZIONE 1

Descrizione: Soll. 1

La terna di sollecitazioni agenti di calcolo, per la verifica di pressoflessione, è la seguente: Nd = -231. kN; Mzd = 0. kN*m; Myd = 352. kN*m.

Si è ricercato il valore di rottura della sollecitazione Myd(+), in corrispondenza dei valori agenti delle altre sollecitazioni. Il rapporto tra il valore di rottura della sollecitazione (pedice "ult") e quello agente di calcolo (pedice "d") è pari a:

$$My_{ult}/My_d = 359.04/352. = 1.02.$$

Il calcolo della deformazione della sezione, conseguente alle sollecitazioni applicate, ha raggiunto la convergenza. La deformazione della sezione è espressa da un piano definito dai seguenti valori (in %): $\lambda = .851$; $\mu_z = 0.$; $\mu_y = -.04002$.

Le seguenti tabelle riassumono le tensioni massime in ciascun contorno della sezione e nelle aree concentrate (ferri, cavi). Per ciascun punto di calcolo sono indicate anche le deformazioni.

Aree concentrate (ferri, cavi)			
Area. n.	ϵ [%]	σ [N/mm ²]	Materiale
1	-.166	-222.2	Barre B450C
2	.851	458.7	Barre B450C
3	1.867	307.4	Barre B450C
4	-.166	-222.2	Barre B450C
5	.851	458.7	Barre B450C
6	1.867	307.4	Barre B450C
7	1.867	472.7	Barre B450C
8	-.166	-341.7	Barre B450C

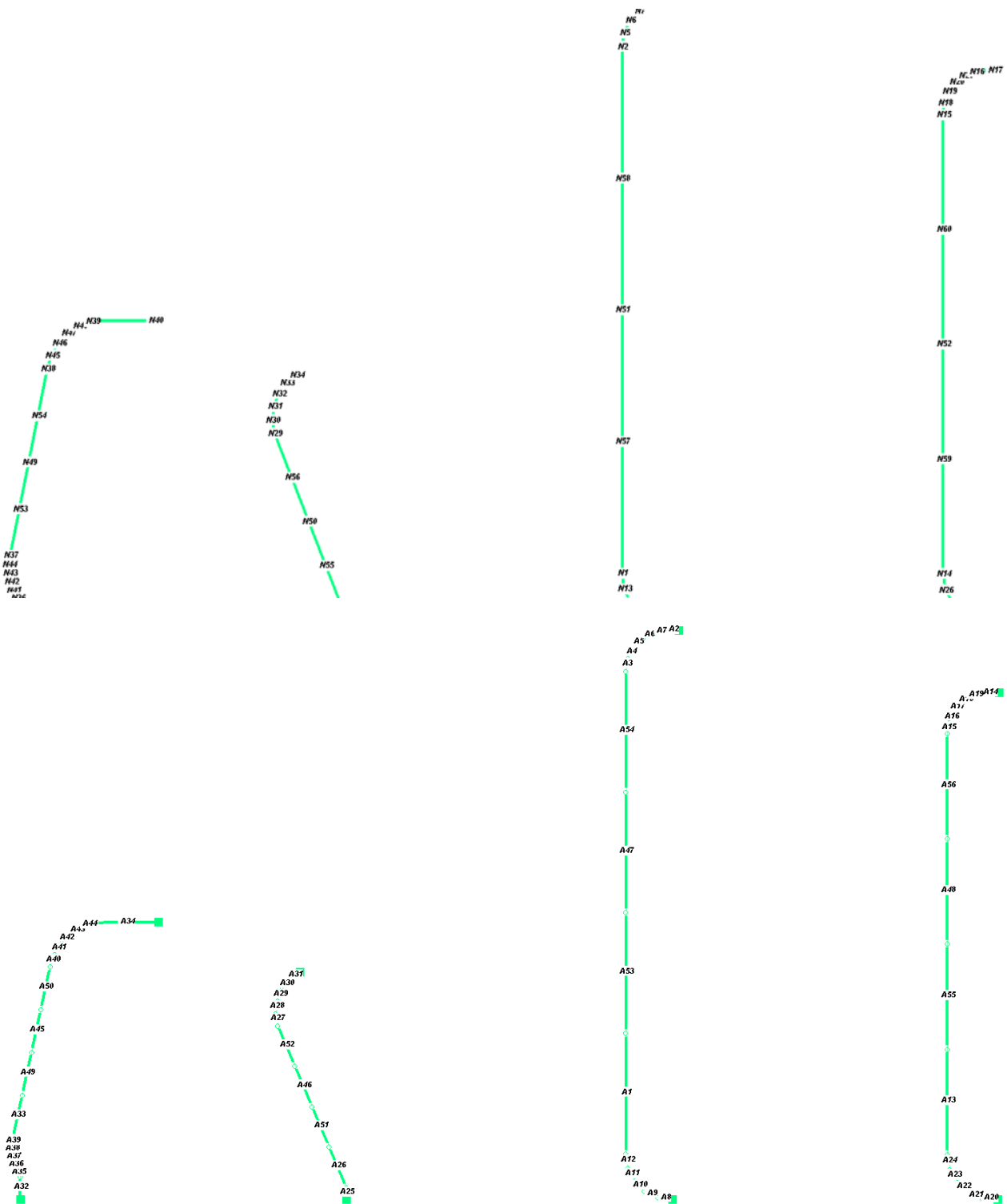
Contorni (materiali strutturali della sezione)							
Cont.	ϵ elastiche	σ					
n.	λ [%]	μ_z [%/cm]	μ_y [%/cm]	min [N/mm ²]	coord	max [N/mm ²]	coord
1	.8506	0.	-.04002	-37.98	260.; 200.	0.	-300.; 0.

11.VERIFICA DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO DELLE PARETI CURVE ESTERNE

Questo capitolo riporta le verifiche strutturali delle strutture in acciaio di sostegno delle pareti esterne opache curve.

11.1. MODELLI DI CALCOLO

Sono stati assemblati quattro modelli di calcolo rappresentativi delle principali tipologie presenti. Si riportano le immagini con la numerazione dei nodi e degli elementi.



11.1. CARICHI APPLICATI

CARICHI ASTE-----|-----|-----|-----|-----|num.= 189

Nome	Asta	Dir	Tip	RIF	Parametro 1	Parametro 2	Parametro 3	Parametro 4
1 pannelli	1	Z	FD	glo	-3.750			
2 pannelli	2	Z	FD	glo	-3.750			
3 pannelli	3	Z	FD	glo	-3.750			
4 pannelli	4	Z	FD	glo	-3.750			
5 pannelli	5	Z	FD	glo	-3.750			
6 pannelli	6	Z	FD	glo	-3.750			

7 pannelli	7 Z	FD glo	-3.750
8 pannelli	8 Z	FD glo	-3.750
9 pannelli	9 Z	FD glo	-3.750
10 pannelli	10 Z	FD glo	-3.750
11 pannelli	11 Z	FD glo	-3.750
12 pannelli	12 Z	FD glo	-3.750
13 pannelli	13 Z	FD glo	-3.750
14 pannelli	14 Z	FD glo	-3.750
15 pannelli	15 Z	FD glo	-3.750
16 pannelli	16 Z	FD glo	-3.750
17 pannelli	17 Z	FD glo	-3.750
18 pannelli	18 Z	FD glo	-3.750
19 pannelli	19 Z	FD glo	-3.750
20 pannelli	20 Z	FD glo	-3.750
21 pannelli	21 Z	FD glo	-3.750
22 pannelli	22 Z	FD glo	-3.750
23 pannelli	23 Z	FD glo	-3.750
24 pannelli	24 Z	FD glo	-3.750
25 pannelli	25 Z	FD glo	-3.750
26 pannelli	26 Z	FD glo	-3.750
27 pannelli	27 Z	FD glo	-3.750
28 pannelli	28 Z	FD glo	-3.750
29 pannelli	29 Z	FD glo	-3.750
30 pannelli	30 Z	FD glo	-3.750
31 pannelli	31 Z	FD glo	-3.750
32 pannelli	32 Z	FD glo	-3.750
33 pannelli	33 Z	FD glo	-3.750
34 pannelli	34 Z	FD glo	-3.750
35 pannelli	35 Z	FD glo	-3.750
36 pannelli	36 Z	FD glo	-3.750
37 pannelli	37 Z	FD glo	-3.750
38 pannelli	38 Z	FD glo	-3.750
39 pannelli	39 Z	FD glo	-3.750
40 pannelli	40 Z	FD glo	-3.750
41 pannelli	41 Z	FD glo	-3.750
42 pannelli	42 Z	FD glo	-3.750
43 pannelli	43 Z	FD glo	-3.750
44 pannelli	44 Z	FD glo	-3.750
45 pannelli	45 Z	FD glo	-3.750
46 pannelli	46 Z	FD glo	-3.750
47 pannelli	47 Z	FD glo	-3.750
48 pannelli	48 Z	FD glo	-3.750
49 pannelli	49 Z	FD glo	-3.750
50 pannelli	50 Z	FD glo	-3.750
51 pannelli	51 Z	FD glo	-3.750
52 pannelli	52 Z	FD glo	-3.750
53 pannelli	53 Z	FD glo	-3.750
54 pannelli	54 Z	FD glo	-3.750
55 pannelli	55 Z	FD glo	-3.750
56 pannelli	56 Z	FD glo	-3.750
57 vento_x	1 X	FD glo	1.500
58 vento_x	2 X	FD glo	1.500
59 vento_x	3 X	FD glo	1.500
60 vento_x	4 X	FD glo	1.500
61 vento_x	5 X	FD glo	1.500
62 vento_x	6 X	FD glo	1.500
63 vento_x	7 X	FD glo	1.500
64 vento_x	8 X	FD glo	1.500
65 vento_x	9 X	FD glo	1.500
66 vento_x	10 X	FD glo	1.500
67 vento_x	11 X	FD glo	1.500
68 vento_x	12 X	FD glo	1.500
69 vento_x	13 X	FD glo	1.500
70 vento_x	14 X	FD glo	1.500
71 vento_x	15 X	FD glo	1.500
72 vento_x	16 X	FD glo	1.500
73 vento_x	17 X	FD glo	1.500
74 vento_x	18 X	FD glo	1.500
75 vento_x	19 X	FD glo	1.500
76 vento_x	20 X	FD glo	1.500
77 vento_x	21 X	FD glo	1.500
78 vento_x	22 X	FD glo	1.500
79 vento_x	23 X	FD glo	1.500
80 vento_x	24 X	FD glo	1.500

81 vento_x	25	X	FD glo	1.500
82 vento_x	26	X	FD glo	1.500
83 vento_x	27	X	FD glo	1.500
84 vento_x	28	X	FD glo	1.500
85 vento_x	29	X	FD glo	1.500
86 vento_x	30	X	FD glo	1.500
87 vento_x	31	X	FD glo	1.500
88 vento_x	32	X	FD glo	1.500
89 vento_x	33	X	FD glo	1.500
90 vento_x	34	X	FD glo	1.500
91 vento_x	35	X	FD glo	1.500
92 vento_x	36	X	FD glo	1.500
93 vento_x	37	X	FD glo	1.500
94 vento_x	38	X	FD glo	1.500
95 vento_x	39	X	FD glo	1.500
96 vento_x	40	X	FD glo	1.500
97 vento_x	41	X	FD glo	1.500
98 vento_x	42	X	FD glo	1.500
99 vento_x	43	X	FD glo	1.500
100 vento_x	44	X	FD glo	1.500
101 vento_x	45	X	FD glo	1.500
102 vento_x	46	X	FD glo	1.500
103 vento_x	47	X	FD glo	1.500
104 vento_x	48	X	FD glo	1.500
105 vento_x	49	X	FD glo	1.500
106 vento_x	50	X	FD glo	1.500
107 vento_x	51	X	FD glo	1.500
108 vento_x	52	X	FD glo	1.500
109 vento_x	53	X	FD glo	1.500
110 vento_x	54	X	FD glo	1.500
111 vento_x	55	X	FD glo	1.500
112 vento_x	56	X	FD glo	1.500
113 neve	34	Z	FD glo	-3.600
114 neve	40	Z	FD glo	-3.600
115 neve	41	Z	FD glo	-3.600
116 neve	42	Z	FD glo	-3.600
117 neve	43	Z	FD glo	-3.600
118 neve	44	Z	FD glo	-3.600
119 neve	29	Z	FD glo	-3.600
120 neve	30	Z	FD glo	-3.600
121 neve	31	Z	FD glo	-3.600
122 neve	2	Z	FD glo	-3.600
123 neve	3	Z	FD glo	-3.600
124 neve	4	Z	FD glo	-3.600
125 neve	5	Z	FD glo	-3.600
126 neve	6	Z	FD glo	-3.600
127 neve	7	Z	FD glo	-3.600
128 neve	14	Z	FD glo	-3.600
129 neve	15	Z	FD glo	-3.600
130 neve	16	Z	FD glo	-3.600
131 neve	17	Z	FD glo	-3.600
132 neve	18	Z	FD glo	-3.600
133 neve	19	Z	FD glo	-3.600

PESI PROPRI ASTE-----|-----|-----|-----|-----|

Cond. Nome Carichi Aste

1 134-189 1-56

CARICHI DI LINEA |-----|-----|-----|-----|num.= 0

numero coordinata Intensità

Nome inizio fine Cond. Direz. inizio fine Descrizione

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 4

Nome

1 Peso_proprio_____ N. carichi: 56

Lista carichi: 134-189

2 Permanente_____ N. carichi: 56

Lista carichi: 1-56

3 vento N. carichi: 56

Lista carichi: 57-112

4 Neve_(<1000m_slm)__ N. carichi: 21

Lista carichi: 113-133

11.1. COMBINAZIONI DI CARICO

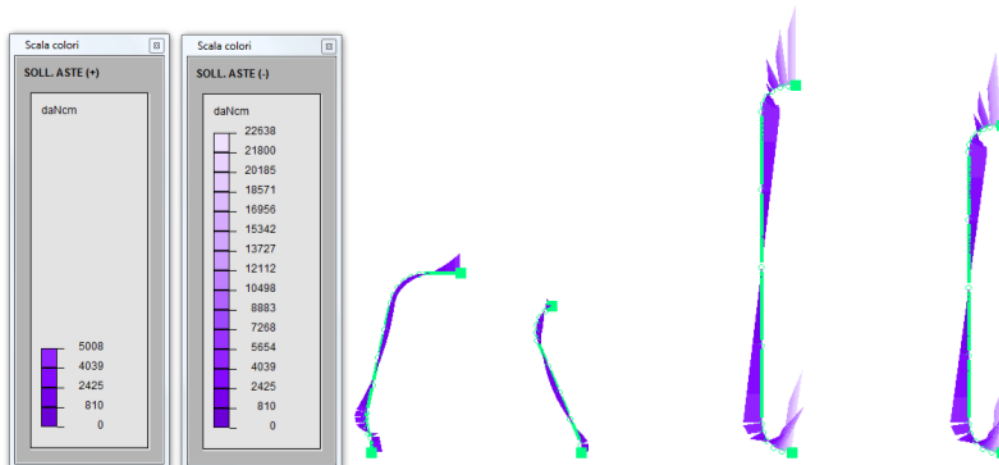
NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ.	INSERITE	CASI	INSERITI										
								Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.					
1	SLU Max Var	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				4	0.750	+											
2	SLU Max Neve	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				4	1.500	+											
3	SLU VENTOX 1	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				3	0.900	±											
				4	0.750	+											
4	SLU VENTROY 1	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				4	0.750	+											
5	SLU VENTOX 2	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				3	0.900	±											
				4	1.500	+											
6	SLU VENTROY 2	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				4	1.500	+											
7	SLU VENTOX 3	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				3	1.500	±											
				4	0.750	+											
8	SLU VENTROY 3	S.L.U.	somma	1	1.300	+											
				2	1.500	+											
				4	0.750	+											
9	Rara	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				4	0.500	+											
10	Rara VentoX 1	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				3	0.600	±											
				4	0.500	+											
11	Rara VentoY 1	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				4	0.500	+											
12	Rara VentoX 2	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				3	0.600	±											
				4	1.000	+											
13	Rara VentoY 2	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				4	1.000	+											
14	Rara VentoX 3	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											
				3	1.000	±											
				4	0.500	+											
15	Rara VentoY 3	Rara	somma	1	1.000	+											
				2	1.000	+											

16	Frequente 1	Freq.	somma	1	1.000	+		
			2	1.000	+			
17	Frequente 2	Freq.	somma	1	1.000	+		
			2	1.000	+			
			4	0.200	+			
18	Frequente VentoX 3	Freq.	somma	1	1.000	+		
			2	1.000	+			
			3	0.200	±			
19	Frequente VentoY 3	Freq.	somma	1	1.000	+		
			2	1.000	+			
20	Quasi Perm	QuasiPerm.	somma	1	1.000	+		
			2	1.000	+			

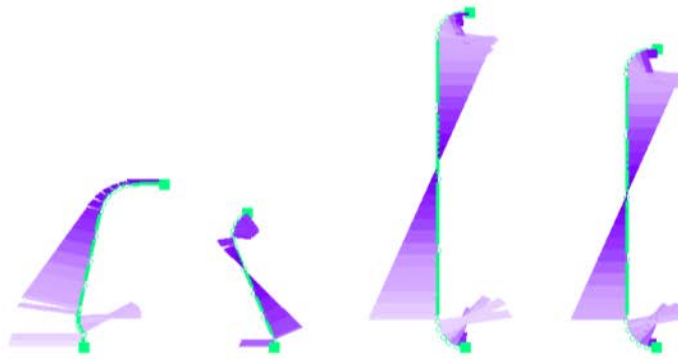
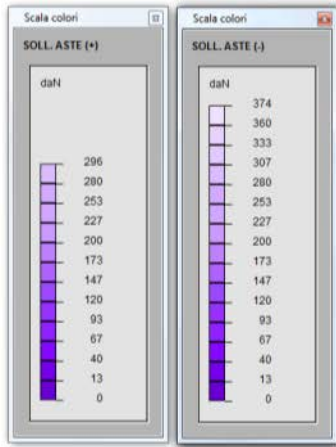
11.1. DIAGRAMMI DI SOLLECITAZIONE

Si riportano i diagrammi di sollecitazione per le singole condizioni di carico (valori caratteristici)

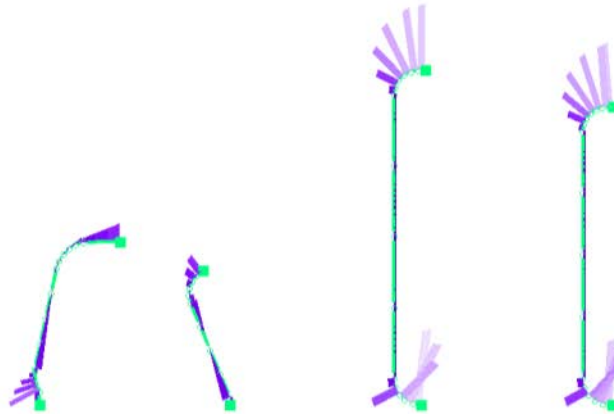
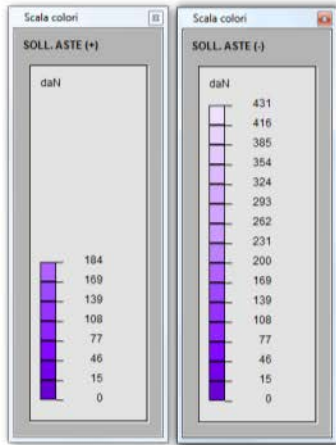
Peso proprio - M



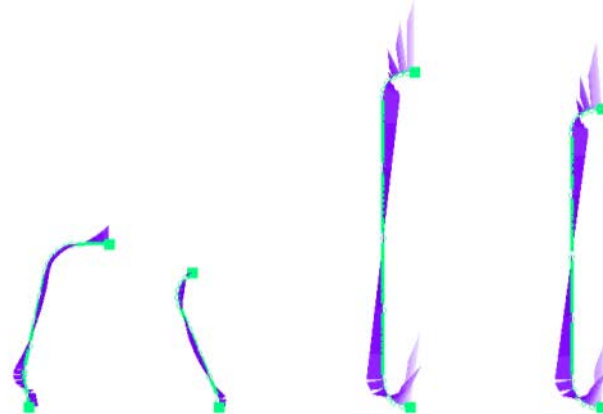
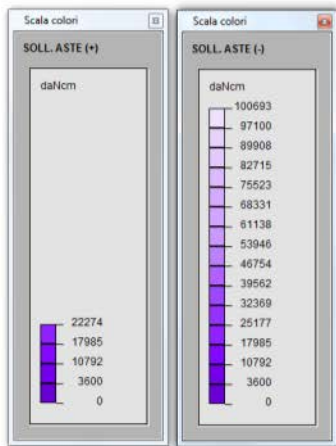
Peso proprio - N



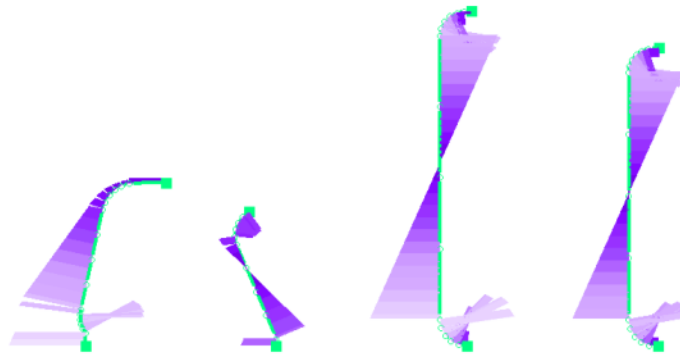
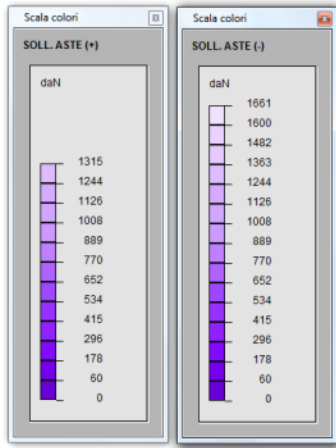
Peso proprio - T



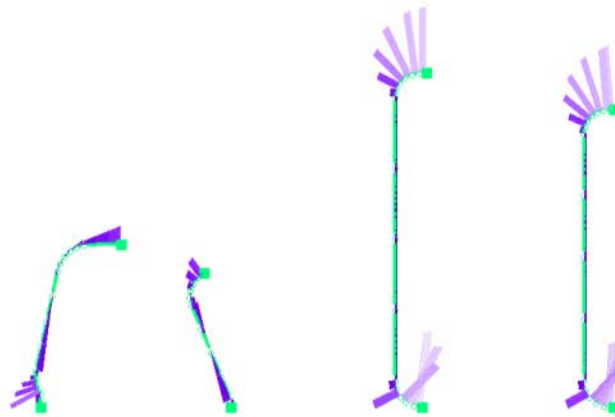
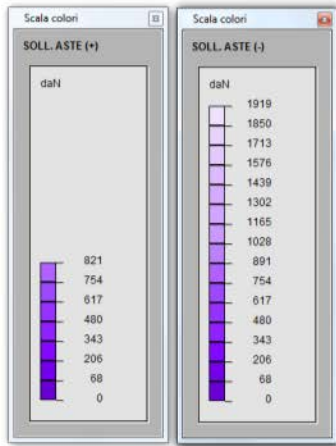
Permanenti - M



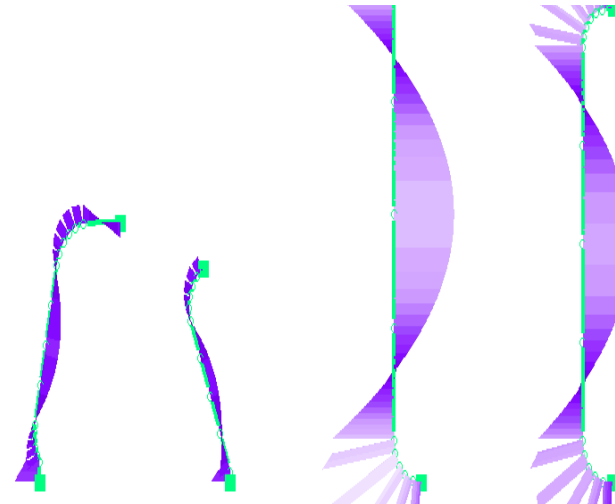
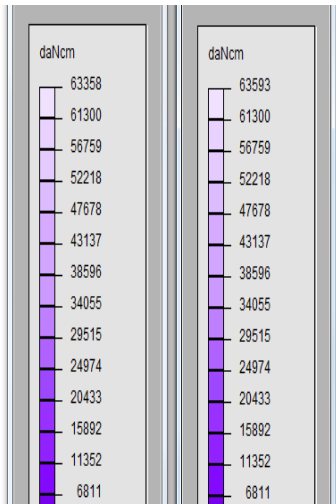
Permanenti - N



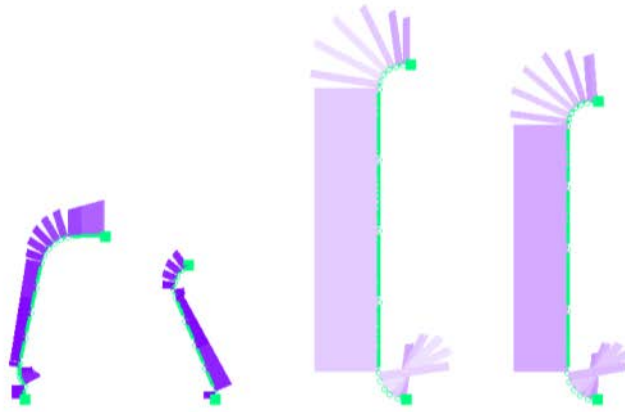
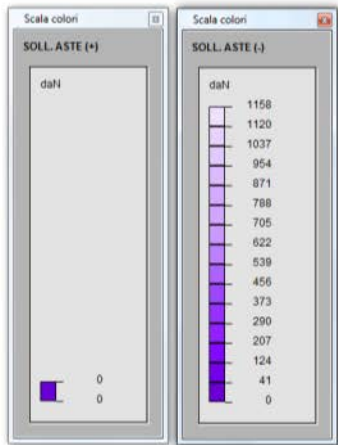
Permanenti – T



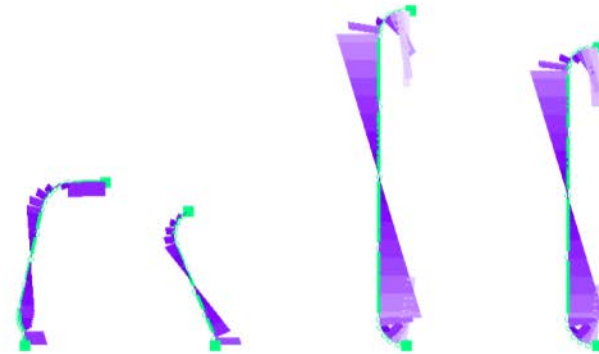
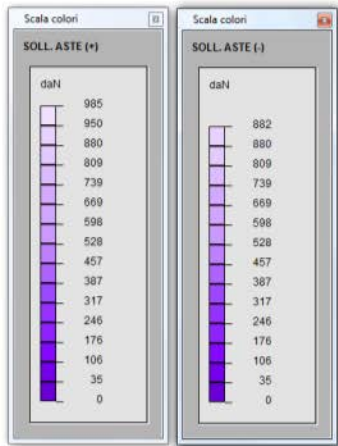
Vento – M



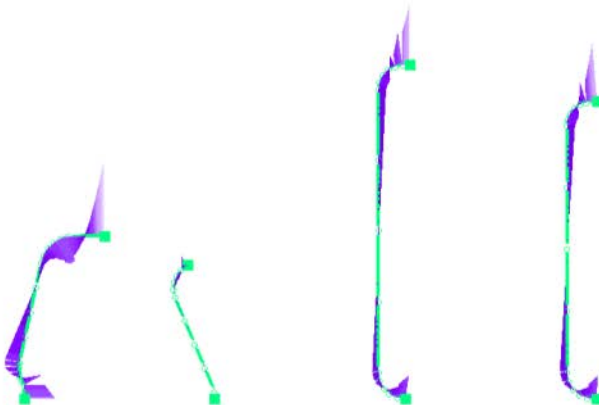
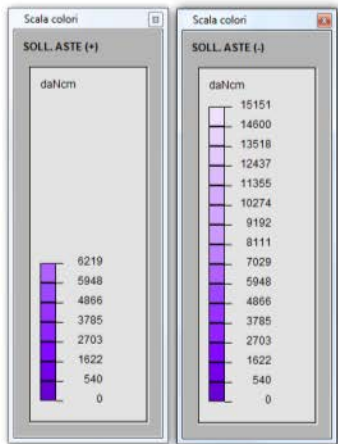
Vento – N



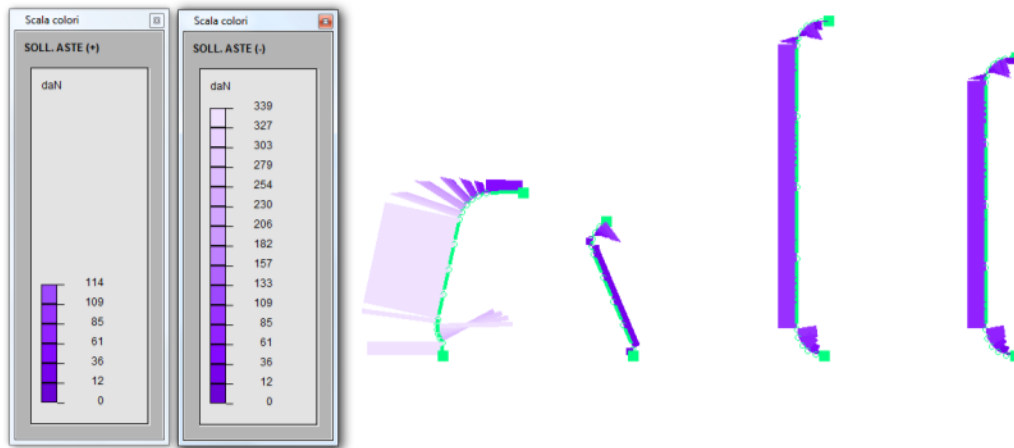
Vento – T



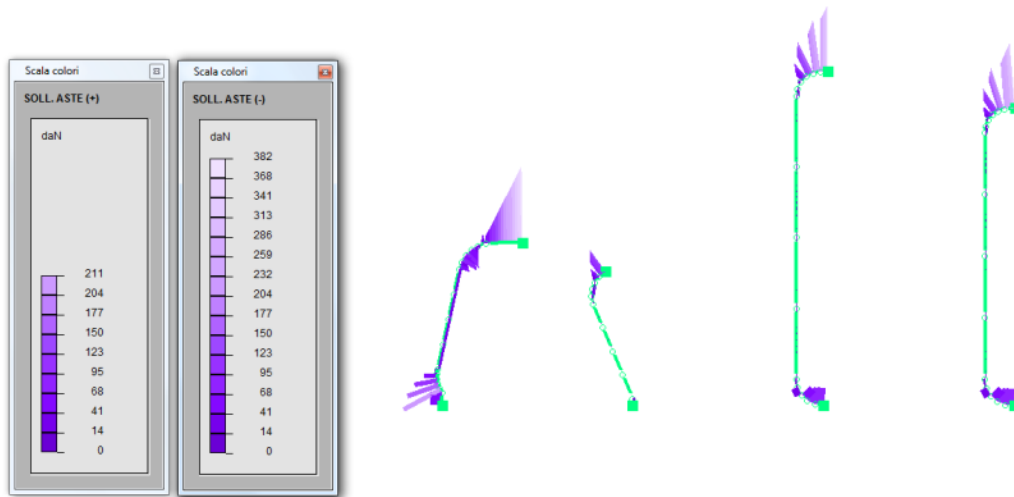
Neve – M



Neve – N



Neve – T



11.2. TABULATI DI VERIFICA

VERIFICA ASTE IN ACCIAIO

RIASSUNTO DELLE ASTE VERIFICATE CON L'ULTIMO CALCOLO EFFETTUATO

asta	1 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 28% della Ss limite.
asta	2 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 10% della Ss limite.
asta	3 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 8% della Si limite.
asta	4 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 8% della Si limite.
asta	5 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.
asta	6 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Ss limite.
asta	7 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 9% della Ss limite.
asta	8 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 11% della Si limite.
asta	9 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 9% della Ss limite.
asta	10 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.
asta	11 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 8% della Ss limite.
asta	12 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 8% della Ss limite.
asta	13 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 19% della Ss limite.
asta	14 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 9% della Ss limite.
asta	15 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.
asta	16 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.
asta	17 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 6% della Si limite.
asta	18 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 5% della Si limite.
asta	19 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Ss limite.
asta	20 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 9% della Si limite.
asta	21 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.
asta	22 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 6% della Si limite.
asta	23 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Ss limite.

asta 24 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Ss limite.
asta 25 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 26 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Ss limite.
asta 27 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 28 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 29 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 30 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 31 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 32 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 5% della Ss limite.
asta 33 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 4% della Ss limite.
asta 34 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 4% della Si limite.
asta 35 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Si limite.
asta 36 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 37 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 38 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 39 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 40 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Ss limite.
asta 41 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Ss limite.
asta 42 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 43 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 44 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Si limite.
asta 45 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 4% della Ss limite.
asta 46 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Ss limite.
asta 47 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 14% della Ss limite.
asta 48 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 9% della Ss limite.
asta 49 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 4% della Ss limite.
asta 50 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 3% della Ss limite.
asta 51 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 2% della Ss limite.
asta 52 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 1% della Si limite.
asta 53 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 21% della Ss limite.
asta 54 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 8% della Si limite.
asta 55 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 13% della Ss limite.
asta 56 - sez.	1 - RETTANGOLARE_S001	- 7% della Si limite.

VERIFICA ELEMENTI IN ACCIAIO

lavoro : DIME__

Unità di misura:

Lunghezze: cm

Prop.Sez.: cm

Forze: daN

Momenti: daNcm

Tensioni: daN/cm²

MATERIALI

S235 (EN 10025-2); Mod.El.= 2100000.0; gM = 1.050;

fyk = 2350.0(2150.0 per sp>40 mm); fyd = 2238.1(2047.6 per sp>40 mm).

CASI DI CARICO

N	Descrizione	Soll.
1	SLU Max Var	1
2	SLU Max Neve	1
3	SLU VENTOX 1	2
4	SLU VENTOX 2	2
5	SLU VENTOX 3	2
6	SLU VENTOX 1	1
7	SLU VENTOX 2	1
8	SLU VENTOX 3	1

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

RETTANGOLARE_S001 (1):

A =107.4000E+00 Jz= 25.8090E+03 Jy= 35.8000E+00 Jt=139.8438E+00

base= 2. ; alt= 54.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (1- 57) 1
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-118460.7	0.0	0.0	-4282.6	0.0	939.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	[Ve]No]massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
7- 1	[si]3	Sx	Si	-163.1	0.0	0.0	163.1
7- 1	[si]5	Ty	-39.9	0.0	-13.1	45.9	

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| -97311.6| 0.0| 0.0| -4127.0| 0.0| 887.4|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-139.7	0.0	0.0	139.7
7- 1	si	5	Ty	-38.4	0.0	-12.4	44.0

----- PROGR. 46.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| -77368.5| 0.0| 0.0| -3971.4| 0.0| 835.4|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-117.5	0.0	0.0	117.5
7- 1	si	5	Ty	-37.0	0.0	-11.7	42.1

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| -58631.5| 0.0| 0.0| -3815.8| 0.0| 783.3|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-96.5	0.0	0.0	96.5
7- 1	si	5	Ty	-35.5	0.0	-10.9	40.3

----- PROGR. 93.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| -41100.4| 0.0| 0.0| -3660.1| 0.0| 731.2|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-76.8	0.0	0.0	76.8
7- 1	si	5	Ty	-34.1	0.0	-10.2	38.4

----- PROGR. 116.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| -24775.4| 0.0| 0.0| -3504.5| 0.0| 679.1|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-58.4	0.0	0.0	58.4
7- 1	si	5	Ty	-32.6	0.0	-9.5	36.5

----- PROGR. 139.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-35108.6	0.0	0.0	-1051.5	0.0	-197.3
7- 1	-9656.4	0.0	0.0	-3348.9	0.0	627.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-46.3	0.0	0.0	46.3
7- 1	si	5	Ty	-31.2	0.0	-8.8	34.7

----- PROGR. 162.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-49601.3	0.0	0.0	-240.5	0.0	-354.7
7- 1	4256.6	0.0	0.0	-3193.3	0.0	574.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-53.8	0.0	0.0	53.8
7- 1	si	5	Ty	-29.7	0.0	-8.0	32.8

----- PROGR. 185.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-57210.8	0.0	0.0	-84.9	0.0	-302.6
7- 1	16963.5	0.0	0.0	-3037.7	0.0	522.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-60.3	0.0	0.0	60.3
7- 1	si	5	Ty	-28.3	0.0	-7.3	31.0

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 185.0|
Z |Lc = 185.0|Ro = 15.50|Im = 11.9|Ncr= 15593310.8|alfa(c) =0.4900|ki=1.0000|
Y |Lc = 185.0|Ro = 0.58|Im = 320.8|Ncr= 21629.7|alfa(c) =0.4900|ki=0.0748|

Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -4282.6|Mzseq = -88845.6|Myeq = 0.0|Ss = -625.7 (0.280)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (3- 4) 2
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-169985.5	0.0	0.0	-949.8	0.0	-1615.4
7- 2	-80390.0	0.0	0.0	1159.7	0.0	-4571.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-185.7	0.0	0.0	185.7
7- 2	si	5	Ty	10.8	0.0	63.9	111.1	

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-173652.2	0.0	0.0	-955.0	0.0	-1636.6
7- 2	-90723.2	0.0	0.0	1164.8	0.0	-4592.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-189.5	0.0	0.0	189.5
7- 2	si	5	Ty	10.8	0.0	64.1	111.6	

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-177366.7	0.0	0.0	-960.1	0.0	-1657.9
7- 2	-101104.2	0.0	0.0	1169.8	0.0	-4614.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-193.5	0.0	0.0	193.5
7- 2	si	5	Ty	10.9	0.0	64.4	112.2	

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-181129.1	0.0	0.0	-965.2	0.0	-1679.1
7- 2	-111533.2	0.0	0.0	1174.8	0.0	-4635.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-197.4	0.0	0.0	197.4
7- 2	si	5	Ty	10.9	0.0	64.7	112.7	

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-184939.4	0.0	0.0	-970.3	0.0	-1700.3
7- 2	-122010.1	0.0	0.0	1179.9	0.0	-4656.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-201.4	0.0	0.0	201.4
7- 2	si	5	Ty	11.0	0.0	65.0	113.2	

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-188797.6	0.0	0.0	-975.4	0.0	-1721.6
7- 2	-132535.0	0.0	0.0	1184.9	0.0	-4678.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-205.5	0.0	0.0	205.5
7- 2	si	5	Ty	11.0	0.0	65.3	113.7	

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-192703.7	0.0	0.0	-980.5	0.0	-1742.8
7- 2	-143107.7	0.0	0.0	1190.0	0.0	-4699.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-209.6	0.0	0.0	209.6
7- 2	si	5	Ty	11.1	0.0	65.6	114.2	

----- PROGR. 16.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-196657.6	0.0	0.0	-985.6	0.0	-1764.0
7- 2	-153728.4	0.0	0.0	1195.0	0.0	-4720.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si				

| 7- 1|si| 3|Sx Si| -213.8| 0.0| 0.0| 213.8|
 | 7- 2|si| 5| Ty | 11.1| 0.0| 65.9| 114.7|
 ----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-200659.5	0.0	0.0	-990.7	0.0	-1785.3
7- 2	-164397.0	0.0	0.0	1200.0	0.0	-4741.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-218.0	0.0	0.0	218.0
7- 2	si	5	Ty	11.2	0.0	66.2	115.2

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 18.0|
 Z |Lc = 18.0|Ro = 15.50|Im = 1.2|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 18.0|Ro = 0.58|Im = 31.2|Ncr= 2279963.0|alfa(c)=0.4900|ki=0.9324|
 Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -990.7|Mzeq = -200659.5|Myeq = 0.0|Ss = -218.6 (0.098)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (2- 5) 3
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	121966.1	0.0	0.0	3753.5	0.0	358.3
7- 1	-39875.6	0.0	0.0	572.9	0.0	-828.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	161.8	0.0	0.0	161.8
7- 1	si	5	Ty	5.3	0.0	11.6	20.7

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	122843.3	0.0	0.0	3777.1	0.0	360.1
7- 1	-41909.7	0.0	0.0	594.8	0.0	-837.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	163.0	0.0	0.0	163.0
7- 1	si	5	Ty	5.5	0.0	11.7	21.0

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	123724.9	0.0	0.0	3800.7	0.0	361.9
7- 1	-43965.8	0.0	0.0	616.6	0.0	-846.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	164.1	0.0	0.0	164.1
7- 1	si	5	Ty	5.7	0.0	11.8	21.3

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	124610.8	0.0	0.0	3824.3	0.0	363.7
7- 1	-46044.2	0.0	0.0	638.5	0.0	-855.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	165.2	0.0	0.0	165.2
7- 1	si	5	Ty	5.9	0.0	12.0	21.5

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	125501.0	0.0	0.0	3847.8	0.0	365.5
7- 1	-48144.6	0.0	0.0	660.3	0.0	-864.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	166.4	0.0	0.0	166.4
7- 1	si	5	Ty	6.1	0.0	12.1	21.8

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	126395.7	0.0	0.0	3871.4	0.0	367.3
7- 1	-50267.2	0.0	0.0	682.2	0.0	-873.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 167.5| 0.0| 0.0| 167.5|
 | 7- 1|si| 5| Ty | 6.4| 0.0| 12.2| 22.1|
 ----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	127294.7	0.0	0.0	3895.0	0.0	369.1
7- 1	-52411.9	0.0	0.0	704.0	0.0	-882.8

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	168.7	0.0	0.0	168.7
7- 1	si	5	Ty	6.6	0.0	12.3	22.3
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	128198.1	0.0	0.0	3918.6	0.0	370.8
7- 1	-54578.7	0.0	0.0	725.9	0.0	-891.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	169.9	0.0	0.0	169.9
7- 1	si	5	Ty	6.8	0.0	12.5	22.6
 ----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	129105.8	0.0	0.0	3942.2	0.0	372.6
7- 1	-56767.7	0.0	0.0	747.7	0.0	-901.0

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	171.0	0.0	0.0	171.0
7- 1	si	5	Ty	7.0	0.0	12.6	22.9

 VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (5- 6) 4
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	129105.8	0.0	0.0	3861.3	0.0	-877.4
7- 1	-56767.7	0.0	0.0	428.9	0.0	-1089.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	170.3	0.0	0.0	170.3
7- 1	si	5	Ty	4.0	0.0	15.2	26.7
 ----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	126956.2	0.0	0.0	3884.3	0.0	-883.1
7- 1	-59446.8	0.0	0.0	446.8	0.0	-1104.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	168.2	0.0	0.0	168.2
7- 1	si	5	Ty	4.2	0.0	15.4	27.0
 ----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	124792.9	0.0	0.0	3907.2	0.0	-888.8
7- 1	-62163.6	0.0	0.0	464.7	0.0	-1120.3

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	166.2	0.0	0.0	166.2
7- 1	si	5	Ty	4.3	0.0	15.6	27.4
 ----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	122615.7	0.0	0.0	3930.2	0.0	-894.5
7- 1	-64918.1	0.0	0.0	482.6	0.0	-1135.7

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	164.2	0.0	0.0	164.2
7- 1	si	5	Ty	4.5	0.0	15.9	27.8
 ----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 120424.6| 0.0| 0.0| 3953.2| 0.0| -900.1|

| 7- 1| -67710.3| 0.0| 0.0| 500.5| 0.0| -1151.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 162.1| 0.0| 0.0| 162.1|

| 7- 1|si| 5| Ty | 4.7| 0.0| 16.1| 28.2|

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 118219.7| 0.0| 0.0| 3976.1| 0.0| -905.8|

| 7- 1| -70540.2| 0.0| 0.0| 518.5| 0.0| -1166.6|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 160.0| 0.0| 0.0| 160.0|

| 7- 1|si| 5| Ty | 4.8| 0.0| 16.3| 28.6|

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 116000.9| 0.0| 0.0| 3999.1| 0.0| -911.5|

| 7- 1| -73407.7| 0.0| 0.0| 536.4| 0.0| -1182.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 157.9| 0.0| 0.0| 157.9|

| 7- 1|si| 5| Ty | 5.0| 0.0| 16.5| 29.0|

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 113768.3| 0.0| 0.0| 4022.0| 0.0| -917.1|

| 7- 1| -76313.0| 0.0| 0.0| 554.3| 0.0| -1197.5|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 155.8| 0.0| 0.0| 155.8|

| 7- 1|si| 5| Ty | 5.2| 0.0| 16.7| 29.4|

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 111521.9| 0.0| 0.0| 4045.0| 0.0| -922.8|

| 7- 1| -79255.9| 0.0| 0.0| 572.2| 0.0| -1212.9|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 153.7| 0.0| 0.0| 153.7|

| 7- 1|si| 5| Ty | 5.3| 0.0| 16.9| 29.8|

VERIFICA STABILITA` :asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (6- 7) 5

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 111521.9| 0.0| 0.0| 3554.3| 0.0| -2140.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 149.1| 0.0| 0.0| 149.1|

| 7- 2|si| 5| Ty | 33.1| 0.0| 29.9| 61.4|

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 106280.5| 0.0| 0.0| 3574.4| 0.0| -2152.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 143.8| 0.0| 0.0| 143.8|

| 7- 2|si| 5| Ty | 33.3| 0.0| 30.1| 61.8|

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 101008.6| 0.0| 0.0| 3594.4| 0.0| -2165.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 138.6| 0.0| 0.0| 138.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | 33.5| 0.0| 30.2| 62.2|

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 95705.9| 0.0| 0.0| 3614.5| 0.0| -2177.9|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	133.2	0.0	0.0	133.2
7- 2	si	5	Ty	33.7	0.0	30.4	62.5

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	90372.6	0.0	0.0	3634.5	0.0	-2190.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	127.9	0.0	0.0	127.9
7- 2	si	5	Ty	33.8	0.0	30.6	62.9

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	85008.6	0.0	0.0	3654.5	0.0	-2203.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	122.5	0.0	0.0	122.5
7- 2	si	5	Ty	34.0	0.0	30.8	63.2

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	79614.0	0.0	0.0	3674.6	0.0	-2215.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	117.0	0.0	0.0	117.0
7- 2	si	5	Ty	34.2	0.0	30.9	63.6

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	74188.6	0.0	0.0	3694.6	0.0	-2228.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	111.6	0.0	0.0	111.6
7- 2	si	5	Ty	34.4	0.0	31.1	63.9

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-106839.3	0.0	0.0	262.3	0.0	-1493.1
7- 2	68732.6	0.0	0.0	3714.7	0.0	-2240.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	113.6	0.0	0.0	113.6
7- 2	si	5	Ty	34.6	0.0	31.3	64.3

VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (7- 8) 6

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-106839.3	0.0	0.0	-217.2	0.0	-1500.3
7- 2	68732.6	0.0	0.0	2828.9	0.0	-3288.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-113.2	0.0	0.0	113.2
7- 2	si	5	Ty	26.3	0.0	45.9	83.8

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-110531.0	0.0	0.0	-211.9	0.0	-1523.3
7- 2	60679.4	0.0	0.0	2844.0	0.0	-3307.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-117.0	0.0	0.0	117.0
7- 2	si	5	Ty	26.5	0.0	46.2	84.3

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-114278.9	0.0	0.0	-206.6	0.0	-1546.4
7- 2	52581.8	0.0	0.0	2859.1	0.0	-3325.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-120.8	0.0	0.0	120.8
7- 2	si	5	Ty		26.6	0.0	46.4	84.7
 ----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-118083.2	0.0	0.0	-201.4	0.0	-1569.5
7- 2	44439.7	0.0	0.0	2874.2	0.0	-3343.5
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-124.7	0.0	0.0	124.7
7- 2	si	5	Ty		26.8	0.0	46.7	85.2
 ----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-121943.8	0.0	0.0	-196.1	0.0	-1592.5
7- 2	36253.3	0.0	0.0	2889.3	0.0	-3361.6
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-128.7	0.0	0.0	128.7
7- 2	si	5	Ty		26.9	0.0	47.0	85.7
 ----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-125860.7	0.0	0.0	-190.9	0.0	-1615.6
7- 2	28022.4	0.0	0.0	2904.5	0.0	-3379.8
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-132.7	0.0	0.0	132.7
7- 2	si	5	Ty		27.0	0.0	47.2	86.1
 ----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-129833.8	0.0	0.0	-185.6	0.0	-1638.6
7- 2	19747.1	0.0	0.0	2919.6	0.0	-3398.0
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-136.8	0.0	0.0	136.8
7- 2	si	5	Ty		27.2	0.0	47.5	86.6
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-133863.3	0.0	0.0	-180.3	0.0	-1661.7
7- 2	11427.3	0.0	0.0	2934.7	0.0	-3416.2
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-140.9	0.0	0.0	140.9
7- 2	si	5	Ty		27.3	0.0	47.7	87.0
 ----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-137949.1	0.0	0.0	-175.1	0.0	-1684.8
7- 2	3063.2	0.0	0.0	2949.8	0.0	-3434.4
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-145.1	0.0	0.0	145.1
7- 2	si	5	Ty		27.5	0.0	48.0	87.5

VERIFICA STABILITA` :

| L0 = 20. |
 Z | Lc = 20. | Ro = 15.50 | Im = 1.3 | Ncr = ***** | alfa(c) = 0.4900 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 20. | Ro = 0.58 | Im = 33.8 | Ncr = 1944379.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9181 |
 Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -217.2 | Mzeq = -137949.1 | Myeq = 0.0 | Ss = -145.7 (0.065)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (8- 3) 7
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-137949.1	0.0	0.0	-692.6	0.0	-1545.8
7- 2	3063.2	0.0	0.0	1729.4	0.0	-4184.0
 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-150.0	0.0	0.0	150.0
7- 2	si 5	Ty		16.1	0.0	58.4	102.5

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-141752.4	0.0	0.0	-694.8	0.0	-1569.3
7- 2	-7180.4	0.0	0.0	1738.0	0.0	-4206.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-153.9	0.0	0.0	153.9
7- 2	si 5	Ty		16.2	0.0	58.7	103.0

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-145613.2	0.0	0.0	-697.0	0.0	-1592.9
7- 2	-17477.8	0.0	0.0	1746.7	0.0	-4228.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-158.0	0.0	0.0	158.0
7- 2	si 5	Ty		16.3	0.0	59.1	103.6

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-149531.5	0.0	0.0	-699.2	0.0	-1616.4
7- 2	-27828.8	0.0	0.0	1755.4	0.0	-4250.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-162.1	0.0	0.0	162.1
7- 2	si 5	Ty		16.3	0.0	59.4	104.1

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-153507.3	0.0	0.0	-701.4	0.0	-1640.0
7- 2	-38233.6	0.0	0.0	1764.1	0.0	-4272.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-166.2	0.0	0.0	166.2
7- 2	si 5	Ty		16.4	0.0	59.7	104.6

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-157540.6	0.0	0.0	-703.6	0.0	-1663.5
7- 2	-48692.1	0.0	0.0	1772.7	0.0	-4294.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-170.4	0.0	0.0	170.4
7- 2	si 5	Ty		16.5	0.0	60.0	105.2

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-161631.4	0.0	0.0	-705.8	0.0	-1687.1
7- 2	-59204.4	0.0	0.0	1781.4	0.0	-4316.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-174.7	0.0	0.0	174.7
7- 2	si 5	Ty		16.6	0.0	60.3	105.7

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-165779.7	0.0	0.0	-708.0	0.0	-1710.6
7- 2	-69770.3	0.0	0.0	1790.1	0.0	-4338.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-179.1	0.0	0.0	179.1
7- 2	si 5	Ty		16.7	0.0	60.6	106.3

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-169985.5	0.0	0.0	-710.2	0.0	-1734.2
7- 2	-80390.0	0.0	0.0	1798.8	0.0	-4360.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-183.5	0.0	0.0	183.5

| 7- 2|si| 5| Ty | 16.7| 0.0| 60.9| 106.8|

VERIFICA STABILITA` :

[L0 = 20.]
 Z [Lc = 20. |Ro = 15.50|Im = 1.3|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y [Lc = 20. |Ro = 0.58|Im = 33.8|Ncr= 1944384.1|alfa(c)=0.4900|ki=0.9181|
 Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -710.2|Mzeq = -169985.5|Myeq = 0.0|Ss = -184.0 (0.082)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (10- 9) 8

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-175088.2	0.0	0.0	647.9	0.0	-2033.0
7- 1	-40731.1	0.0	0.0	-1793.3	0.0	-4677.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	188.2	0.0	0.0	188.2
7- 1 si 5	Ty	-16.7	0.0	65.3	114.4

 PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-180748.3	0.0	0.0	651.5	0.0	-2052.3
7- 1	-53717.7	0.0	0.0	-1802.0	0.0	-4695.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	194.1	0.0	0.0	194.1
7- 1 si 5	Ty	-16.8	0.0	65.6	114.8

 PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-186462.0	0.0	0.0	655.1	0.0	-2071.6
7- 1	-66753.0	0.0	0.0	-1810.7	0.0	-4713.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	200.1	0.0	0.0	200.1
7- 1 si 5	Ty	-16.9	0.0	65.8	115.2

 PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-192229.2	0.0	0.0	658.8	0.0	-2090.9
7- 1	-79837.1	0.0	0.0	-1819.4	0.0	-4730.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	206.1	0.0	0.0	206.1
7- 1 si 5	Ty	-16.9	0.0	66.1	115.7

 PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-198049.8	0.0	0.0	662.4	0.0	-2110.2
7- 1	-92970.0	0.0	0.0	-1828.2	0.0	-4748.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	212.2	0.0	0.0	212.2
7- 1 si 5	Ty	-17.0	0.0	66.3	116.1

 PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-203923.9	0.0	0.0	666.0	0.0	-2129.5
7- 1	-106151.6	0.0	0.0	-1836.9	0.0	-4765.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	218.4	0.0	0.0	218.4
7- 1 si 5	Ty	-17.1	0.0	66.6	116.5

 PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-209851.5	0.0	0.0	669.7	0.0	-2148.8
7- 1	-119382.0	0.0	0.0	-1845.6	0.0	-4783.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	224.6	0.0	0.0	224.6

| 7- 1|si| 5| Ty | -17.2| 0.0| 66.8| 117.0|
----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-215832.6	0.0	0.0	673.3	0.0	-2168.1
7- 1	-132661.2	0.0	0.0	-1854.3	0.0	-4801.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	230.8	0.0	0.0	230.8
7- 1	si	5	Ty	-17.3	0.0	67.1	117.4

----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-221867.1	0.0	0.0	677.0	0.0	-2187.4
7- 1	-145989.2	0.0	0.0	-1863.0	0.0	-4818.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	237.1	0.0	0.0	237.1
7- 1	si	5	Ty	-17.3	0.0	67.3	117.8

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 22.0|
Z |Lc = 22.0|Ro = 15.50|Im = 1.4|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
Y |Lc = 22.0|Ro = 0.58|Im = 38.4|Ncr= 1509881.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.8926|
Caso 2- 1 - Nodo 3 - Asse Y
Ned = -604.6|Mzeq = -187386.5|Myeq = 0.0|Ss = -201.3 (0.090)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (11- 10) 9
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-129517.7	0.0	0.0	-7.5	0.0	-1977.9
7- 1	43821.3	0.0	0.0	-3070.7	0.0	-3758.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-134.8	0.0	0.0	134.8
7- 1	si	5	Ty	-28.6	0.0	52.5	95.3

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-135025.3	0.0	0.0	-10.2	0.0	-1997.3
7- 1	33387.4	0.0	0.0	-3084.5	0.0	-3772.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-140.6	0.0	0.0	140.6
7- 1	si	5	Ty	-28.7	0.0	52.7	95.7

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-140586.8	0.0	0.0	-12.8	0.0	-2016.8
7- 1	22914.9	0.0	0.0	-3098.4	0.0	-3786.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-146.4	0.0	0.0	146.4
7- 1	si	5	Ty	-28.8	0.0	52.9	96.0

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-146202.2	0.0	0.0	-15.5	0.0	-2036.2
7- 1	12403.8	0.0	0.0	-3112.2	0.0	-3800.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-152.2	0.0	0.0	152.2
7- 1	si	5	Ty	-29.0	0.0	53.1	96.4

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-151871.5	0.0	0.0	-18.1	0.0	-2055.7
7- 1	1854.1	0.0	0.0	-3126.0	0.0	-3814.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| -158.2| 0.0| 0.0| 158.2|

| 7- 1|si| 5| Ty | -29.1| 0.0| 53.3| 96.7|
----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-157594.8	0.0	0.0	-20.8	0.0	-2075.1
7- 1	-8734.3	0.0	0.0	-3139.9	0.0	-3828.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-164.1	0.0	0.0	164.1
7- 1	si	5	Ty	-29.2	0.0	53.5	97.1

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-163372.0	0.0	0.0	-23.4	0.0	-2094.6
7- 1	-19361.3	0.0	0.0	-3153.7	0.0	-3842.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-170.2	0.0	0.0	170.2
7- 1	si	5	Ty	-29.4	0.0	53.7	97.5

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-169203.1	0.0	0.0	-26.1	0.0	-2114.1
7- 1	-30026.9	0.0	0.0	-3167.5	0.0	-3856.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-176.3	0.0	0.0	176.3
7- 1	si	5	Ty	-29.5	0.0	53.9	97.8

----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-175088.2	0.0	0.0	-28.8	0.0	-2133.5
7- 1	-40731.1	0.0	0.0	-3181.4	0.0	-3869.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-182.4	0.0	0.0	182.4
7- 1	si	5	Ty	-29.6	0.0	54.0	98.2

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 22.1

Z |Lc = 22.1|Ro = 15.50|Im = 1.4|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 22.1|Ro = 0.58|Im = 38.4|Ncr= 1509906.9|alfa(c)=0.4900|ki=0.8926|

Caso 7- 2 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -28.8|Mzeq = -175088.2|Myeq = 0.0|Ss = -182.5 (0.082)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (12- 11) 10
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| 100532.4| 0.0| 0.0| -3961.9| 0.0| -2522.9|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-141.5	0.0	0.0	141.5
7- 1	si	5	Ty	-36.9	0.0	35.2	71.3

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| 93529.3| 0.0| 0.0| -3979.4| 0.0| -2531.7|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-134.4	0.0	0.0	134.4
7- 1	si	5	Ty	-37.1	0.0	35.4	71.6

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| 86501.6| 0.0| 0.0| -3997.0| 0.0| -2540.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-127.2	0.0	0.0	127.2
7- 1	si	5	Ty	-37.2	0.0	35.5	71.8

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 1| 79449.5| 0.0| 0.0| -4014.5| 0.0| -2549.4|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-120.0	0.0	0.0	120.0
7- 1	si	5	Ty	-37.4	0.0	35.6	72.1

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-109138.7	0.0	0.0	-598.3	0.0	-1803.4
7- 1	72372.9	0.0	0.0	-4032.0	0.0	-2558.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-119.1	0.0	0.0	119.1
7- 1	si	5	Ty	-37.5	0.0	35.7	72.4

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-114160.2	0.0	0.0	-606.9	0.0	-1821.0
7- 1	65271.7	0.0	0.0	-4049.6	0.0	-2567.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-124.4	0.0	0.0	124.4
7- 1	si	5	Ty	-37.7	0.0	35.9	72.7

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-119230.6	0.0	0.0	-615.6	0.0	-1838.6
7- 1	58146.1	0.0	0.0	-4067.1	0.0	-2575.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-129.8	0.0	0.0	129.8
7- 1	si	5	Ty	-37.9	0.0	36.0	72.9

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-124349.7	0.0	0.0	-624.3	0.0	-1856.2
7- 1	50995.9	0.0	0.0	-4084.6	0.0	-2584.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-135.2	0.0	0.0	135.2
7- 1	si	5	Ty	-38.0	0.0	36.1	73.2

----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-129517.7	0.0	0.0	-633.0	0.0	-1873.8
7- 1	43821.3	0.0	0.0	-4102.2	0.0	-2593.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-140.6	0.0	0.0	140.6
7- 1	si	5	Ty	-38.2	0.0	36.2	73.5

 VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 22.1
 Z |Lc = 22.1|Ro = 15.50|Im = 1.4|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 22.1|Ro = 0.58|Im = 38.4|Ncr= 1509932.2|alfa(c)=0.4900|ki=0.8926|
 Caso 7- 2 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -633.0|Mzeq = -129517.7|Myeq = 0.0|Ss = -141.3 (0.063)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (12- 13) 11
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	100532.4	0.0	0.0	-4556.6	0.0	1139.5
7- 2	-89540.9	0.0	0.0	-1083.0	0.0	1465.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-147.0	0.0	0.0	147.0
7- 2	si	5	Ty	-10.1	0.0	-20.5	36.9

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 103686.1| 0.0| 0.0| -4537.2| 0.0| 1136.7|
 | 7- 2| -85499.4| 0.0| 0.0| -1069.1| 0.0| 1451.5|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-150.1	0.0	0.0	150.1
7- 2	si	5	Ty	-10.0	0.0	-20.3	36.5

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	106831.9	0.0	0.0	-4517.8	0.0	1133.9
7- 2	-81496.6	0.0	0.0	-1055.3	0.0	1437.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-153.2	0.0	0.0	153.2
7- 2	si	5	Ty	-9.8	0.0	-20.1	36.1

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	109969.8	0.0	0.0	-4498.3	0.0	1131.0
7- 2	-77532.5	0.0	0.0	-1041.5	0.0	1423.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-156.3	0.0	0.0	156.3
7- 2	si	5	Ty	-9.7	0.0	-19.9	35.8

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	113099.9	0.0	0.0	-4478.9	0.0	1128.2
7- 2	-73607.1	0.0	0.0	-1027.7	0.0	1409.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-159.4	0.0	0.0	159.4
7- 2	si	5	Ty	-9.6	0.0	-19.7	35.4

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	116222.1	0.0	0.0	-4459.5	0.0	1125.3
7- 2	-69720.4	0.0	0.0	-1013.9	0.0	1395.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-162.4	0.0	0.0	162.4
7- 2	si	5	Ty	-9.4	0.0	-19.5	35.1

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	119336.4	0.0	0.0	-4440.0	0.0	1122.5
7- 2	-65872.4	0.0	0.0	-1000.1	0.0	1381.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-165.5	0.0	0.0	165.5
7- 2	si	5	Ty	-9.3	0.0	-19.3	34.7

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	122442.9	0.0	0.0	-4420.6	0.0	1119.7
7- 2	-62063.2	0.0	0.0	-986.3	0.0	1367.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-168.5	0.0	0.0	168.5
7- 2	si	5	Ty	-9.2	0.0	-19.1	34.3

----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	125541.5	0.0	0.0	-4401.2	0.0	1116.8
7- 2	-58292.6	0.0	0.0	-972.5	0.0	1353.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-171.6	0.0	0.0	171.6
7- 2	si	5	Ty	-9.1	0.0	-18.9	34.0

 VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 22.1

Z |Lc = 22.0|Ro = 15.50|Im = 1.4|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 22.0|Ro = 0.58|Im = 38.4|Ncr= 1509957.3|alfa(c)=0.4900|ki=0.8926|
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -4556.6|Mzeq = 125541.5|Myeq = 0.0|Ss = -178.1 (0.080)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (13- 1) 12
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	125541.5	0.0	0.0	-4528.4	0.0	-333.2
7- 2	-58292.6	0.0	0.0	-1350.9	0.0	976.5

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-172.8	0.0	0.0	172.8
7- 2	si	5	Ty	-12.6	0.0	-13.6	26.8	

 ----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	124622.9	0.0	0.0	-4509.1	0.0	-329.8
7- 2	-55599.1	0.0	0.0	-1333.4	0.0	967.6

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-171.6	0.0	0.0	171.6
7- 2	si	5	Ty	-12.4	0.0	-13.5	26.5	

 ----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	123713.9	0.0	0.0	-4489.7	0.0	-326.3
7- 2	-52930.3	0.0	0.0	-1315.9	0.0	958.7

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-170.5	0.0	0.0	170.5
7- 2	si	5	Ty	-12.3	0.0	-13.4	26.2	

 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	122814.4	0.0	0.0	-4470.4	0.0	-322.9
7- 2	-50286.1	0.0	0.0	-1298.4	0.0	949.8

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-169.4	0.0	0.0	169.4
7- 2	si	5	Ty	-12.1	0.0	-13.3	26.0	

 ----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	121924.5	0.0	0.0	-4451.1	0.0	-319.4
7- 2	-47666.5	0.0	0.0	-1280.8	0.0	940.9

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-168.3	0.0	0.0	168.3
7- 2	si	5	Ty	-11.9	0.0	-13.1	25.7	

 ----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	121044.2	0.0	0.0	-4431.7	0.0	-316.0
7- 2	-45071.5	0.0	0.0	-1263.3	0.0	932.1

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-167.2	0.0	0.0	167.2
7- 2	si	5	Ty	-11.8	0.0	-13.0	25.4	

 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	120173.5	0.0	0.0	-4412.4	0.0	-312.5
7- 2	-42501.1	0.0	0.0	-1245.8	0.0	923.2

 TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-166.1	0.0	0.0	166.1
7- 2	si	5	Ty	-11.6	0.0	-12.9	25.2	

 ----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	119312.3	0.0	0.0	-4393.1	0.0	-309.1
7- 2	-39955.4	0.0	0.0	-1228.3	0.0	914.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 1	Sx	Si	-165.0	0.0	0.0	165.0
7- 2	si 5	Ty		-11.4	0.0	-12.8	24.9

----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	118460.7	0.0	0.0	-4373.8	0.0	-305.6
7- 2	-37434.2	0.0	0.0	-1210.8	0.0	905.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 1	Sx	Si	-164.0	0.0	0.0	164.0
7- 2	si 5	Ty		-11.3	0.0	-12.6	24.6

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 22.
 Z |Lc = 22.|Ro = 15.50|Im = 1.4|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000
 Y |Lc = 22.|Ro = 0.58|Im = 38.4|Ncr= 1509982.6|alfa(c)=0.4900|ki=0.8926
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -4528.4|Mzeq = 125541.5|Myeq = 0.0|Ss = -177.8 (0.079)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (14- 59) 13
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-97151.4	0.0	0.0	-3488.3	0.0	848.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-133.5	0.0	0.0	133.5
7- 1	si 5	Ty		-32.5	0.0	-11.8	38.4

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-80510.4	0.0	0.0	-3352.8	0.0	802.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-115.0	0.0	0.0	115.0
7- 1	si 5	Ty		-31.2	0.0	-11.2	36.8

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-64783.9	0.0	0.0	-3217.3	0.0	757.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-97.4	0.0	0.0	97.4
7- 1	si 5	Ty		-30.0	0.0	-10.6	35.1

----- PROGR. 60.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-49972.0	0.0	0.0	-3081.8	0.0	712.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-80.7	0.0	0.0	80.7
7- 1	si 5	Ty		-28.7	0.0	-9.9	33.5

----- PROGR. 81.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-36074.7	0.0	0.0	-2946.3	0.0	666.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-65.0	0.0	0.0	65.0
7- 1	si 5	Ty		-27.4	0.0	-9.3	31.8

----- PROGR. 101.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-23091.9	0.0	0.0	-2810.8	0.0	621.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 3	Sx	Si	-50.2	0.0	0.0	50.2
7- 1	si 5	Ty		-26.2	0.0	-8.7	30.2

----- PROGR. 121.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-39852.8	0.0	0.0	-217.3	0.0	-322.7
7- 1	-11023.8	0.0	0.0	-2675.3	0.0	575.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-43.5	0.0	0.0	43.5
7- 1	si	5	Ty	-24.9	0.0	-8.0	28.5

----- PROGR. 141.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-45900.6	0.0	0.0	-81.8	0.0	-277.3
7- 1	129.8	0.0	0.0	-2539.8	0.0	530.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-48.5	0.0	0.0	48.5
7- 1	si	5	Ty	-23.6	0.0	-7.4	26.9

----- PROGR. 161.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-51033.8	0.0	0.0	53.7	0.0	-231.9
7- 1	10368.9	0.0	0.0	-2404.3	0.0	485.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	53.6	0.0	0.0	53.6
7- 1	si	5	Ty	-22.4	0.0	-6.8	25.3

 VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 161.|

Z |Lc = 161.|Ro = 15.50|lm = 10.4|Ncr= 20562492.8|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 161.|Ro = 0.58|lm = 279.4|Ncr= 28522.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.0966|

Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -3488.3|Mzeq = -72863.5|Myeq = 0.0|Ss = -412.1 (0.184)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (16- 17) 14

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-129548.4	0.0	0.0	-658.6	0.0	-1718.5
7- 2	-38317.1	0.0	0.0	1384.3	0.0	-4016.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-140.9	0.0	0.0	140.9
7- 2	si	5	Ty	12.9	0.0	56.1	98.0

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-135635.9	0.0	0.0	-663.7	0.0	-1752.1
7- 2	-52464.9	0.0	0.0	1394.9	0.0	-4049.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-147.3	0.0	0.0	147.3
7- 2	si	5	Ty	13.0	0.0	56.6	98.8

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-141841.3	0.0	0.0	-668.9	0.0	-1785.7
7- 2	-66726.0	0.0	0.0	1405.5	0.0	-4081.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-153.8	0.0	0.0	153.8
7- 2	si	5	Ty	13.1	0.0	57.0	99.6

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-148164.4	0.0	0.0	-674.1	0.0	-1819.3
7- 2	-81100.5	0.0	0.0	1416.0	0.0	-4113.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	-160.4	0.0	0.0	160.4
7- 2	si	5	Ty	13.2	0.0	57.5	100.4

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-154605.4	0.0	0.0	-679.2	0.0	-1852.8
7- 2	-95588.2	0.0	0.0	1426.6	0.0	-4146.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-167.2	0.0	0.0	167.2
7- 2	si	5	Ty	13.3	0.0	57.9	101.2	

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-161164.2	0.0	0.0	-684.4	0.0	-1886.4
7- 2	-110189.1	0.0	0.0	1437.2	0.0	-4178.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-174.0	0.0	0.0	174.0
7- 2	si	5	Ty	13.4	0.0	58.4	102.0	

----- PROGR. 21.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-167840.8	0.0	0.0	-689.5	0.0	-1920.0
7- 2	-124903.4	0.0	0.0	1447.8	0.0	-4210.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-181.0	0.0	0.0	181.0
7- 2	si	5	Ty	13.5	0.0	58.8	102.7	

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-174635.2	0.0	0.0	-694.7	0.0	-1953.6
7- 2	-139730.9	0.0	0.0	1458.3	0.0	-4242.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-188.1	0.0	0.0	188.1
7- 2	si	5	Ty	13.6	0.0	59.3	103.5	

----- PROGR. 28.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-181547.4	0.0	0.0	-699.8	0.0	-1987.2
7- 2	-154671.8	0.0	0.0	1468.9	0.0	-4275.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	3	Sx	Si	-195.4	0.0	0.0	195.4
7- 2	si	5	Ty	13.7	0.0	59.7	104.3	

VERIFICA STABILITA` :

[L0 = 28.]
 Z |Lc = 28.|Ro = 15.50|lm = 1.8|Ncr=679170680.0|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 28.|Ro = 0.58|lm = 48.6|Ncr= 942085.6|alfa(c)=0.4900|ki=0.8331|
 Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -699.8|Mzeq = -181547.4|Myeq = 0.0|Ss = -196.7 (0.088)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (15- 18) 15
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	100139.9	0.0	0.0	3392.9	0.0	388.4
7- 1	-18265.7	0.0	0.0	755.6	0.0	-715.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	135.8	0.0	0.0	135.8
7- 1	si	5	Ty	7.0	0.0	10.0	18.7	

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	100977.7	0.0	0.0	3413.6	0.0	390.3
7- 1	-19813.9	0.0	0.0	775.0	0.0	-723.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	136.8	0.0	0.0	136.8
7- 1	si	5	Ty	7.2	0.0	10.1	18.9	

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	101819.8	0.0	0.0	3434.4	0.0	392.3
7- 1	-21378.6	0.0	0.0	794.4	0.0	-730.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	137.9	0.0	0.0	137.9
7- 1	si	5	Ty	7.4	0.0	10.2	19.2	

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	102666.2	0.0	0.0	3455.1	0.0	394.3
7- 1	-22959.6	0.0	0.0	813.8	0.0	-738.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	139.0	0.0	0.0	139.0
7- 1	si	5	Ty	7.6	0.0	10.3	19.4	

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	103516.8	0.0	0.0	3475.9	0.0	396.2
7- 1	-24557.0	0.0	0.0	833.2	0.0	-746.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	140.1	0.0	0.0	140.1
7- 1	si	5	Ty	7.8	0.0	10.4	19.6	

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	104371.6	0.0	0.0	3496.6	0.0	398.2
7- 1	-26170.8	0.0	0.0	852.6	0.0	-753.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	141.1	0.0	0.0	141.1
7- 1	si	5	Ty	7.9	0.0	10.5	19.9	

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	105230.7	0.0	0.0	3517.4	0.0	400.2
7- 1	-27801.1	0.0	0.0	872.0	0.0	-761.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	142.2	0.0	0.0	142.2
7- 1	si	5	Ty	8.1	0.0	10.6	20.1	

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	106094.0	0.0	0.0	3538.1	0.0	402.2
7- 1	-29447.6	0.0	0.0	891.4	0.0	-769.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	143.3	0.0	0.0	143.3
7- 1	si	5	Ty	8.3	0.0	10.7	20.4	

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	106961.6	0.0	0.0	3558.9	0.0	404.1
7- 1	-31110.6	0.0	0.0	910.8	0.0	-776.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	144.4	0.0	0.0	144.4
7- 1	si	5	Ty	8.5	0.0	10.8	20.6	

VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (18- 19) 16

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	106961.6	0.0	0.0	3532.4	0.0	-592.5
7- 1	-31110.6	0.0	0.0	661.4	0.0	-997.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	144.2	0.0	0.0	144.2

| 7- 1|si| 5| Ty | 6.2| 0.0| 13.9| 24.9|
----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	105682.5	0.0	0.0	3552.9	0.0	-596.3
7- 1	-33271.0	0.0	0.0	678.0	0.0	-1010.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	143.0	0.0	0.0	143.0
7- 1	si	5	Ty	6.3	0.0	14.1	25.2

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	104395.1	0.0	0.0	3573.4	0.0	-600.1
7- 1	-35458.5	0.0	0.0	694.5	0.0	-1022.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	141.9	0.0	0.0	141.9
7- 1	si	5	Ty	6.5	0.0	14.3	25.6

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	103099.5	0.0	0.0	3593.9	0.0	-604.0
7- 1	-37673.4	0.0	0.0	711.1	0.0	-1035.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	140.7	0.0	0.0	140.7
7- 1	si	5	Ty	6.6	0.0	14.5	25.9

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	101795.6	0.0	0.0	3614.4	0.0	-607.8
7- 1	-39915.5	0.0	0.0	727.6	0.0	-1048.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	139.6	0.0	0.0	139.6
7- 1	si	5	Ty	6.8	0.0	14.6	26.2

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	100483.6	0.0	0.0	3634.9	0.0	-611.6
7- 1	-42184.9	0.0	0.0	744.2	0.0	-1060.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	138.4	0.0	0.0	138.4
7- 1	si	5	Ty	6.9	0.0	14.8	26.6

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	99163.3	0.0	0.0	3655.4	0.0	-615.4
7- 1	-44481.5	0.0	0.0	760.7	0.0	-1073.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	137.2	0.0	0.0	137.2
7- 1	si	5	Ty	7.1	0.0	15.0	26.9

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	97834.8	0.0	0.0	3675.8	0.0	-619.3
7- 1	-46805.4	0.0	0.0	777.3	0.0	-1086.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	136.0	0.0	0.0	136.0
7- 1	si	5	Ty	7.2	0.0	15.2	27.3

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	96498.0	0.0	0.0	3696.3	0.0	-623.1
7- 1	-49156.6	0.0	0.0	793.8	0.0	-1098.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	134.8	0.0	0.0	134.8
7- 1	si	5	Ty	7.4	0.0	15.3	27.6

 VERIFICA STABILITA` asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (19- 20) 17
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	96498.0	0.0	0.0	3381.4	0.0	-1617.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	131.9	0.0	0.0	131.9
7- 2	si	5	Ty	31.5	0.0	22.6	50.2	

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	93006.6	0.0	0.0	3400.0	0.0	-1627.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	128.4	0.0	0.0	128.4
7- 2	si	5	Ty	31.7	0.0	22.7	50.5	

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	89495.1	0.0	0.0	3418.7	0.0	-1636.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	124.9	0.0	0.0	124.9
7- 2	si	5	Ty	31.8	0.0	22.9	50.8	

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	85963.5	0.0	0.0	3437.3	0.0	-1645.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	121.4	0.0	0.0	121.4
7- 2	si	5	Ty	32.0	0.0	23.0	51.1	

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	82411.9	0.0	0.0	3456.0	0.0	-1655.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	117.9	0.0	0.0	117.9
7- 2	si	5	Ty	32.2	0.0	23.1	51.4	

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	78840.2	0.0	0.0	3474.6	0.0	-1664.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	114.4	0.0	0.0	114.4
7- 2	si	5	Ty	32.4	0.0	23.2	51.7	

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	75248.5	0.0	0.0	3493.3	0.0	-1673.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	110.8	0.0	0.0	110.8
7- 2	si	5	Ty	32.5	0.0	23.4	51.9	

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	71636.6	0.0	0.0	3511.9	0.0	-1683.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	107.2	0.0	0.0	107.2
7- 2	si	5	Ty	32.7	0.0	23.5	52.2	

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	68004.8	0.0	0.0	3530.5	0.0	-1692.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
------	----	----	---------	----	----	----	----

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 103.6| 0.0| 0.0| 103.6|
 | 7- 2|si| 5| Ty | 32.9| 0.0| 23.6| 52.5|

 VERIFICA STABILITA` :asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (20- 21) 18

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 68004.8| 0.0| 0.0| 2927.3| 0.0| -2599.9|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	98.0	0.0	0.0	98.0
7- 2	si	5	Ty	27.3	0.0	36.3	68.5

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 62394.6| 0.0| 0.0| 2942.7| 0.0| -2614.0|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	92.3	0.0	0.0	92.3
7- 2	si	5	Ty	27.4	0.0	36.5	68.9

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 56754.2| 0.0| 0.0| 2958.0| 0.0| -2628.1|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	86.6	0.0	0.0	86.6
7- 2	si	5	Ty	27.5	0.0	36.7	69.3

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-82191.0	0.0	0.0	171.4	0.0	-1567.3
7- 2	51083.3	0.0	0.0	2973.4	0.0	-2642.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	87.1	0.0	0.0	87.1
7- 2	si	5	Ty	27.7	0.0	36.9	69.7

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-85584.7	0.0	0.0	178.8	0.0	-1586.8
7- 2	45382.2	0.0	0.0	2988.7	0.0	-2656.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	90.7	0.0	0.0	90.7
7- 2	si	5	Ty	27.8	0.0	37.1	70.0

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-89020.3	0.0	0.0	186.1	0.0	-1606.3
7- 2	39650.7	0.0	0.0	3004.1	0.0	-2670.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	94.3	0.0	0.0	94.3
7- 2	si	5	Ty	28.0	0.0	37.3	70.4

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-92498.0	0.0	0.0	193.4	0.0	-1625.8
7- 2	33888.8	0.0	0.0	3019.4	0.0	-2684.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	98.0	0.0	0.0	98.0
7- 2	si	5	Ty	28.1	0.0	37.5	70.8

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-96017.7	0.0	0.0	200.7	0.0	-1645.3
7- 2	28096.7	0.0	0.0	3034.8	0.0	-2698.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| 101.8| 0.0| 0.0| 101.8|
 | 7- 2|si| 5| Ty | 28.3| 0.0| 37.7| 71.1|
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-99579.3	0.0	0.0	208.1	0.0	-1664.8
7- 2	22274.1	0.0	0.0	3050.1	0.0	-2712.7
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	1	Sx Si	105.5	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	28.4	0.0	37.9

 VERIFICA STABILITA` :asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (21- 16) 19
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-99579.3	0.0	0.0	-258.9	0.0	-1657.7
7- 2	22274.1	0.0	0.0	2184.2	0.0	-3448.4
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-106.0	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.3	0.0	48.2
 ----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-103168.9	0.0	0.0	-257.2	0.0	-1678.5
7- 2	14834.2	0.0	0.0	2195.1	0.0	-3466.2
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-109.7	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.4	0.0	48.4
 ----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-106803.3	0.0	0.0	-255.6	0.0	-1699.2
7- 2	7356.0	0.0	0.0	2205.9	0.0	-3484.0
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-113.5	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.5	0.0	48.7
 ----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-110482.4	0.0	0.0	-253.9	0.0	-1720.0
7- 2	-160.5	0.0	0.0	2216.8	0.0	-3501.8
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-117.3	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.6	0.0	48.9
 ----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-114206.2	0.0	0.0	-252.3	0.0	-1740.8
7- 2	-7715.3	0.0	0.0	2227.7	0.0	-3519.5
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-121.2	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.7	0.0	49.2
 ----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-117974.6	0.0	0.0	-250.6	0.0	-1761.6
7- 2	-15308.3	0.0	0.0	2238.6	0.0	-3537.3
TENSIONI (Sz= 0.00):						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
7- 1	si	3	Sx Si	-125.1	0.0	0.0
7- 2	si	5	Ty	20.8	0.0	49.4
 ----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 1| -121787.9| 0.0| 0.0| -248.9| 0.0| -1782.4|

| 7- 2| -22939.6| 0.0| 0.0| 2249.4| 0.0| -3555.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 3|Sx Si| -129.0| 0.0| 0.0| 129.0|

| 7- 2|si| 5| Ty | 20.9| 0.0| 49.7| 88.5|

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| -125645.8| 0.0| 0.0| -247.3| 0.0| -1803.1|

| 7- 2| -30609.2| 0.0| 0.0| 2260.3| 0.0| -3572.9|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 3|Sx Si| -133.0| 0.0| 0.0| 133.0|

| 7- 2|si| 5| Ty | 21.0| 0.0| 49.9| 89.0|

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| -129548.4| 0.0| 0.0| -245.6| 0.0| -1823.9|

| 7- 2| -38317.1| 0.0| 0.0| 2271.2| 0.0| -3590.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 3|Sx Si| -137.1| 0.0| 0.0| 137.1|

| 7- 2|si| 5| Ty | 21.1| 0.0| 50.1| 89.4|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 17.|

Z |Lc = 17.|Ro = 15.50|Im = 1.1|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 17.|Ro = 0.58|Im = 29.8|Ncr= 2503548.9|alfa(c)=0.4900|ki=0.9402|

Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -258.9|Mzeq = -129548.4|Myeq = 0.0|Ss = -137.3 (0.061)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (23- 22) 20

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -139620.7| 0.0| 0.0| 689.9| 0.0| -1709.2|

| 7- 1| -50034.1| 0.0| 0.0| -1336.9| 0.0| -4034.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 151.7| 0.0| 0.0| 151.7|

| 7- 1|si| 5| Ty | -12.4| 0.0| 56.3| 98.4|

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -144639.2| 0.0| 0.0| 695.1| 0.0| -1729.2|

| 7- 1| -61838.0| 0.0| 0.0| -1344.8| 0.0| -4053.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 156.9| 0.0| 0.0| 156.9|

| 7- 1|si| 5| Ty | -12.5| 0.0| 56.6| 98.8|

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -149716.1| 0.0| 0.0| 700.3| 0.0| -1749.3|

| 7- 1| -73697.7| 0.0| 0.0| -1352.7| 0.0| -4072.5|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 162.3| 0.0| 0.0| 162.3|

| 7- 1|si| 5| Ty | -12.6| 0.0| 56.9| 99.3|

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -154851.4| 0.0| 0.0| 705.5| 0.0| -1769.3|

| 7- 1| -85613.3| 0.0| 0.0| -1360.6| 0.0| -4091.6|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 167.7| 0.0| 0.0| 167.7|

| 7- 1|si| 5| Ty | -12.7| 0.0| 57.1| 99.8|

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -160045.2| 0.0| 0.0| 710.7| 0.0| -1789.3|

| 7- 1| -97584.7| 0.0| 0.0| -1368.5| 0.0| -4110.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 173.1| 0.0| 0.0| 173.1|

| 7- 1|si|5| Ty | -12.7| 0.0| 57.4| 100.3|

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -165297.5| 0.0| 0.0| 715.9| 0.0| -1809.3|

| 7- 1| -109611.9| 0.0| 0.0| -1376.4| 0.0| -4129.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 178.6| 0.0| 0.0| 178.6|

| 7- 1|si|5| Ty | -12.8| 0.0| 57.7| 100.7|

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -170608.2| 0.0| 0.0| 721.1| 0.0| -1829.3|

| 7- 1| -121694.9| 0.0| 0.0| -1384.3| 0.0| -4149.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 184.2| 0.0| 0.0| 184.2|

| 7- 1|si|5| Ty | -12.9| 0.0| 57.9| 101.2|

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -175977.3| 0.0| 0.0| 726.3| 0.0| -1849.4|

| 7- 1| -133833.7| 0.0| 0.0| -1392.2| 0.0| -4168.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 189.8| 0.0| 0.0| 189.8|

| 7- 1|si|5| Ty | -13.0| 0.0| 58.2| 101.7|

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -181404.9| 0.0| 0.0| 731.6| 0.0| -1869.4|

| 7- 1| -146028.4| 0.0| 0.0| -1400.1| 0.0| -4187.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 195.5| 0.0| 0.0| 195.5|

| 7- 1|si|5| Ty | -13.0| 0.0| 58.5| 102.1|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 23|

Z |Lc = 23|Ro = 15.50|Im = 1.5|Ncr=980921223.9|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 23|Ro = 0.58|Im = 40.4|Ncr= 1360647.3|alfa(c)=0.4900|ki=0.8810|

Caso 2- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -341.9|Mzeq = -167194.8|Myeq = 0.0|Ss = -177.6 (0.079)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (24- 23) 21

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -98563.1| 0.0| 0.0| 108.0| 0.0| -1675.7|

| 7- 1| 27408.1| 0.0| 0.0| -2469.0| 0.0| -3254.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 103.5| 0.0| 0.0| 103.5|

| 7- 1|si|5| Ty | -23.0| 0.0| 45.5| 82.0|

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -103484.5| 0.0| 0.0| 106.4| 0.0| -1696.3|

| 7- 1| 17886.2| 0.0| 0.0| -2482.7| 0.0| -3269.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si|1|Sx Si| 108.6| 0.0| 0.0| 108.6|

| 7- 1|si|5| Ty | -23.1| 0.0| 45.7| 82.4|

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -108466.2| 0.0| 0.0| 104.8| 0.0| -1717.0|

| 7- 1| 8319.1| 0.0| 0.0| -2496.4| 0.0| -3285.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 113.8| 0.0| 0.0| 113.8|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.2| 0.0| 45.9| 82.8|

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -113508.1| 0.0| 0.0| 103.2| 0.0| -1737.6|

| 7- 1| -1293.2| 0.0| 0.0| -2510.1| 0.0| -3300.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 119.0| 0.0| 0.0| 119.0|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.4| 0.0| 46.1| 83.2|

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -118610.2| 0.0| 0.0| 101.6| 0.0| -1758.2|

| 7- 1| -10950.9| 0.0| 0.0| -2523.8| 0.0| -3316.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 124.3| 0.0| 0.0| 124.3|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.5| 0.0| 46.3| 83.6|

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -123772.5| 0.0| 0.0| 100.0| 0.0| -1778.8|

| 7- 1| -20653.8| 0.0| 0.0| -2537.5| 0.0| -3331.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 129.7| 0.0| 0.0| 129.7|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.6| 0.0| 46.5| 84.0|

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -128995.0| 0.0| 0.0| 98.4| 0.0| -1799.5|

| 7- 1| -30402.0| 0.0| 0.0| -2551.2| 0.0| -3347.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 135.1| 0.0| 0.0| 135.1|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.8| 0.0| 46.8| 84.4|

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -134277.8| 0.0| 0.0| 96.8| 0.0| -1820.1|

| 7- 1| -40195.4| 0.0| 0.0| -2564.9| 0.0| -3362.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 140.6| 0.0| 0.0| 140.6|

| 7- 1|si| 5| Ty | -23.9| 0.0| 47.0| 84.8|

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -139620.7| 0.0| 0.0| 95.2| 0.0| -1840.7|

| 7- 1| -50034.1| 0.0| 0.0| -2578.6| 0.0| -3378.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 146.1| 0.0| 0.0| 146.1|

| 7- 1|si| 5| Ty | -24.0| 0.0| 47.2| 85.2|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 23.1

Z |Lc = 23.1|Ro = 15.50|Im = 1.5|Ncr=980943093.9|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 23.1|Ro = 0.58|Im = 40.4|Ncr= 1360677.6|alfa(c)=0.4900|ki=0.8810|

Caso 5- 2 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -466.7|Mzeq = -123755.8|Myeq = 0.0|Ss = -133.7 (0.060)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (25- 24) 22

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 79511.6| 0.0| 0.0| -3250.7| 0.0| -2190.5|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-113.0	0.0	0.0	113.0
7- 1	si	5	Ty	-30.3	0.0	30.6	61.0

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	73102.8	0.0	0.0	-3268.7	0.0	-2200.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-106.5	0.0	0.0	106.5
7- 1	si	5	Ty	-30.4	0.0	30.7	61.3

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	66664.3	0.0	0.0	-3286.7	0.0	-2210.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-100.0	0.0	0.0	100.0
7- 1	si	5	Ty	-30.6	0.0	30.9	61.6

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	60196.0	0.0	0.0	-3304.7	0.0	-2221.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-93.4	0.0	0.0	93.4
7- 1	si	5	Ty	-30.8	0.0	31.0	61.9

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-80098.2	0.0	0.0	-411.0	0.0	-1543.5
7- 1	53698.0	0.0	0.0	-3322.7	0.0	-2231.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-87.2	0.0	0.0	87.2
7- 1	si	5	Ty	-30.9	0.0	31.2	62.2

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-84631.3	0.0	0.0	-419.3	0.0	-1562.5
7- 1	47170.2	0.0	0.0	-3340.7	0.0	-2241.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-91.9	0.0	0.0	91.9
7- 1	si	5	Ty	-31.1	0.0	31.3	62.5

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-89219.8	0.0	0.0	-427.5	0.0	-1581.5
7- 1	40612.6	0.0	0.0	-3358.7	0.0	-2251.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-96.8	0.0	0.0	96.8
7- 1	si	5	Ty	-31.3	0.0	31.4	62.8

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-93863.7	0.0	0.0	-435.7	0.0	-1600.4
7- 1	34025.2	0.0	0.0	-3376.7	0.0	-2261.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-101.7	0.0	0.0	101.7
7- 1	si	5	Ty	-31.4	0.0	31.6	63.1

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-98563.1	0.0	0.0	-444.0	0.0	-1619.4
7- 1	27408.1	0.0	0.0	-3394.7	0.0	-2272.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	-106.7	0.0	0.0	106.7
7- 1	si	5	Ty	-31.6	0.0	31.7	63.4

 VERIFICA STABILITA' :

[L0 = 23.]
 Z |Lc = 23. |Ro = 15.50|Im = 1.5|Ncr=980964766.0|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 23. |Ro = 0.58|Im = 40.4|Ncr= 1360707.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.8810|
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3394.7|Mzeq = 69704.2|Myeq = 0.0|Ss = -108.4 (0.048)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (25- 26) 23
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	79511.6	0.0	0.0	-3787.1	0.0	1011.6
7- 2	-62519.7	0.0	0.0	-835.7	0.0	1264.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-118.0	0.0	0.0	118.0
7- 2 si 5	Ty	-7.8	0.0	-17.7	31.6	

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	82458.8	0.0	0.0	-3766.8	0.0	1007.8
7- 2	-58851.7	0.0	0.0	-821.8	0.0	1249.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-120.9	0.0	0.0	120.9
7- 2 si 5	Ty	-7.7	0.0	-17.4	31.2	

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	85394.9	0.0	0.0	-3746.4	0.0	1004.0
7- 2	-55228.2	0.0	0.0	-807.8	0.0	1233.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-123.7	0.0	0.0	123.7
7- 2 si 5	Ty	-7.5	0.0	-17.2	30.8	

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	88320.1	0.0	0.0	-3726.1	0.0	1000.2
7- 2	-51649.3	0.0	0.0	-793.8	0.0	1218.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-126.6	0.0	0.0	126.6
7- 2 si 5	Ty	-7.4	0.0	-17.0	30.4	

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	91234.2	0.0	0.0	-3705.7	0.0	996.5
7- 2	-48115.0	0.0	0.0	-779.9	0.0	1203.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-129.4	0.0	0.0	129.4
7- 2 si 5	Ty	-7.3	0.0	-16.8	30.0	

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	94137.2	0.0	0.0	-3685.4	0.0	992.7
7- 2	-44625.2	0.0	0.0	-765.9	0.0	1187.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-132.2	0.0	0.0	132.2
7- 2 si 5	Ty	-7.1	0.0	-16.6	29.6	

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	97029.3	0.0	0.0	-3665.1	0.0	988.9
7- 2	-41179.9	0.0	0.0	-751.9	0.0	1172.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1 si 1	Sx	Si	-135.1	0.0	0.0	135.1
7- 2 si 5	Ty	-7.0	0.0	-16.4	29.2	

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	99910.3	0.0	0.0	-3644.7	0.0	985.1
7- 2	-37779.2	0.0	0.0	-738.0	0.0	1157.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-137.9	0.0	0.0	137.9
7- 2	si	5	Ty		-6.9	0.0	-16.2	28.8

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	102780.4	0.0	0.0	-3624.4	0.0	981.4
7- 2	-34423.1	0.0	0.0	-724.0	0.0	1142.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-140.7	0.0	0.0	140.7
7- 2	si	5	Ty		-6.7	0.0	-16.0	28.4

VERIFICA STABILITA` :

[L0 = 23.]
 Z [Lc = 23. |Ro = 15.50|Im = 1.5|Ncr=980986623.5|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000]
 Y [Lc = 23. |Ro = 0.58|Im = 40.4|Ncr= 1360738.0|alfa(c)=0.4900|ki=0.8810]
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3787.1|Mzeq = 102780.4|Myeq = 0.0|Ss = -147.0 (0.066)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (26- 14) 24
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	102780.4	0.0	0.0	-3746.3	0.0	-253.3
7- 2	-34423.1	0.0	0.0	-1056.7	0.0	843.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-141.8	0.0	0.0	141.8
7- 2	si	5	Ty		-9.8	0.0	-11.8	22.7

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	102045.5	0.0	0.0	-3725.9	0.0	-250.2
7- 2	-31974.3	0.0	0.0	-1038.5	0.0	834.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-140.9	0.0	0.0	140.9
7- 2	si	5	Ty		-9.7	0.0	-11.6	22.4

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	101319.6	0.0	0.0	-3705.4	0.0	-247.2
7- 2	-29554.3	0.0	0.0	-1020.3	0.0	824.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-139.9	0.0	0.0	139.9
7- 2	si	5	Ty		-9.5	0.0	-11.5	22.1

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	100602.6	0.0	0.0	-3684.9	0.0	-244.1
7- 2	-27163.2	0.0	0.0	-1002.1	0.0	814.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-139.0	0.0	0.0	139.0
7- 2	si	5	Ty		-9.3	0.0	-11.4	21.8

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	99894.5	0.0	0.0	-3664.5	0.0	-241.1
7- 2	-24800.9	0.0	0.0	-984.0	0.0	804.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-138.0	0.0	0.0	138.0
7- 2	si	5	Ty		-9.2	0.0	-11.2	21.5

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	99195.3	0.0	0.0	-3644.0	0.0	-238.0
7- 2	-22467.4	0.0	0.0	-965.8	0.0	794.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-137.1	0.0	0.0	137.1
7- 2	si	5	Ty		-9.0	0.0	-11.1	21.2

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	98505.1	0.0	0.0	-3623.6	0.0	-234.9
7- 2	-20162.8	0.0	0.0	-947.6	0.0	784.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-136.2	0.0	0.0	136.2
7- 2	si	5	Ty		-8.8	0.0	-11.0	20.9

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	97823.8	0.0	0.0	-3603.1	0.0	-231.9
7- 2	-17887.0	0.0	0.0	-929.4	0.0	774.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-135.3	0.0	0.0	135.3
7- 2	si	5	Ty		-8.7	0.0	-10.8	20.6

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	97151.4	0.0	0.0	-3582.6	0.0	-228.8
7- 2	-15640.0	0.0	0.0	-911.2	0.0	764.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-134.4	0.0	0.0	134.4
7- 2	si	5	Ty		-8.5	0.0	-10.7	20.4

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 23.0

Z |Lc = 23.0|Ro = 15.50|Im = 1.5|Ncr=981008364.0|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000

Y |Lc = 23.0|Ro = 0.58|Im = 40.4|Ncr= 1360768.1|alfa(c)=0.4900|ki=0.8810

Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -3746.3|Mzeq = 102780.4|Myeq = 0.0|Ss = -146.5 (0.065)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (27- 28) 25

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	38635.3	0.0	0.0	-1159.5	0.0	-381.4
7- 1	-10492.2	0.0	0.0	-1669.7	0.0	640.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-51.0	0.0	0.0	51.0
7- 1	si	5	Ty		-15.5	0.0	-8.9	21.9

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	37729.6	0.0	0.0	-1143.4	0.0	-376.0
7- 1	-8967.7	0.0	0.0	-1653.6	0.0	634.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-49.9	0.0	0.0	49.9
7- 1	si	5	Ty		-15.4	0.0	-8.9	21.7

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	36836.9	0.0	0.0	-1127.3	0.0	-370.7
7- 1	-7456.0	0.0	0.0	-1637.6	0.0	629.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-48.8	0.0	0.0	48.8
7- 1	si	5	Ty		-15.2	0.0	-8.8	21.5

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	35957.0	0.0	0.0	-1111.3	0.0	-365.3
7- 1	-5957.3	0.0	0.0	-1621.5	0.0	624.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-47.8	0.0	0.0	47.8
7- 1 si 5	Ty	-15.1	0.0	-8.7	21.4

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	35090.0	0.0	0.0	-1095.2	0.0	-359.9
7- 1	-4471.4	0.0	0.0	-1605.4	0.0	618.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-46.7	0.0	0.0	46.7
7- 1 si 5	Ty	-14.9	0.0	-8.6	21.2

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	34235.8	0.0	0.0	-1079.1	0.0	-354.5
7- 1	-2998.3	0.0	0.0	-1589.4	0.0	613.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-45.7	0.0	0.0	45.7
7- 1 si 5	Ty	-14.8	0.0	-8.6	21.0

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	33394.5	0.0	0.0	-1063.0	0.0	-349.1
7- 1	-1538.2	0.0	0.0	-1573.3	0.0	607.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-44.6	0.0	0.0	44.6
7- 1 si 5	Ty	-14.6	0.0	-8.5	20.8

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	32566.1	0.0	0.0	-1047.0	0.0	-343.8
7- 1	-90.9	0.0	0.0	-1557.2	0.0	602.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-43.6	0.0	0.0	43.6
7- 1 si 5	Ty	-14.5	0.0	-8.4	20.6

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	31750.5	0.0	0.0	-1030.9	0.0	-338.4
7- 1	1343.6	0.0	0.0	-1541.1	0.0	597.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 1	Sx Si	-42.6	0.0	0.0	42.6
7- 1 si 5	Ty	-14.3	0.0	-8.3	20.4

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 19.1
 Z |Lc = 19.1|Ro = 15.50|Im = 1.2|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 19.1|Ro = 0.58|Im = 33.1|Ncr= 2027552.6|alfa(c)=0.4900|ki=0.9220|
 Caso 7- 2 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -1159.5|Mzeq = 38635.3|Myeq = 0.0|Ss = -51.9 (0.023)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (28- 55) 26
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-31750.5	0.0	0.0	-817.5	0.0	713.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2 si 3	Sx Si	-40.6	0.0	0.0	40.6
7- 2 si 5	Ty	-7.6	0.0	-10.0	18.9

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | -25920.2 | 0.0 | 0.0 | -772.9 | 0.0 | 673.9 |

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-34.2	0.0	0.0	34.2
7- 2	si	5	Ty		-7.2	0.0	-9.4	17.8

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | -20421.3 | 0.0 | 0.0 | -728.2 | 0.0 | 634.5 |

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-28.0	0.0	0.0	28.0
7- 2	si	5	Ty		-6.8	0.0	-8.9	16.8

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | -15253.9 | 0.0 | 0.0 | -683.6 | 0.0 | 595.1 |

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-22.2	0.0	0.0	22.2
7- 2	si	5	Ty		-6.4	0.0	-8.3	15.7

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | -10417.9 | 0.0 | 0.0 | -638.9 | 0.0 | 555.6 |

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-16.8	0.0	0.0	16.8
7- 2	si	5	Ty		-5.9	0.0	-7.8	14.7

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	301.5	0.0	0.0	-1355.0	0.0	27.6
7- 2	-5913.3	0.0	0.0	-594.2	0.0	516.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx		-12.9	0.0	0.0	12.9
7- 2	si	5	Ty	Si	-5.5	0.0	-7.2	13.7

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	514.6	0.0	0.0	-1295.7	0.0	23.0
7- 2	-1740.1	0.0	0.0	-549.6	0.0	476.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx		-12.6	0.0	0.0	12.6
7- 2	si	5	Ty	Si	-5.1	0.0	-6.7	12.6

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	689.0	0.0	0.0	-1236.3	0.0	18.4
7- 2	2101.6	0.0	0.0	-504.9	0.0	437.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-12.2	0.0	0.0	12.2
7- 2	si	5	Ty		-4.7	0.0	-6.1	11.6

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	824.7	0.0	0.0	-1176.9	0.0	13.8
7- 2	5611.9	0.0	0.0	-460.3	0.0	397.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-11.8	0.0	0.0	11.8
7- 2	si	5	Ty		-4.3	0.0	-5.6	10.5

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 67. |

Z |Lc = 67. |Ro = 15.50 |Im = 4.3 |Ncr=118308781.7 |alfa(c)=0.4900 |ki=1.0000 |

Y |Lc = 67. |Ro = 0.58 |Im = 116.5 |Ncr= 164107.5 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.4151 |

Caso 7- 2 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -817.5|Mzeq = -23812.9|Myeq = 0.0|Ss = -43.1 (0.019)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (29- 30) 27

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-9571.0	0.0	0.0	725.9	0.0	-384.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	16.7	0.0	0.0	16.7

7- 2 si 5	Ty	6.8	0.0	5.4	11.5
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-10504.4	0.0	0.0	741.1	0.0	-392.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	17.8	0.0	0.0	17.8

7- 2 si 5	Ty	6.9	0.0	5.5	11.7
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-11456.7	0.0	0.0	756.2	0.0	-400.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	19.0	0.0	0.0	19.0

7- 2 si 5	Ty	7.0	0.0	5.6	12.0
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-12427.9	0.0	0.0	771.3	0.0	-407.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	20.1	0.0	0.0	20.1

7- 2 si 5	Ty	7.2	0.0	5.7	12.2
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-13418.0	0.0	0.0	786.4	0.0	-415.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	21.3	0.0	0.0	21.3

7- 2 si 5	Ty	7.3	0.0	5.8	12.4
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-14427.0	0.0	0.0	801.6	0.0	-423.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	22.5	0.0	0.0	22.5

7- 2 si 5	Ty	7.5	0.0	5.9	12.7
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-15454.8	0.0	0.0	816.7	0.0	-431.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	23.7	0.0	0.0	23.7

7- 2 si 5	Ty	7.6	0.0	6.0	12.9
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-16501.6	0.0	0.0	831.8	0.0	-439.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	24.9	0.0	0.0	24.9

7- 2 si 5	Ty	7.7	0.0	6.1	13.1
------------	----	-----	-----	-----	------

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-17567.3	0.0	0.0	846.9	0.0	-447.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2 si 1	Sx	Si	26.2	0.0	0.0	26.2

| 7- 2|si| 5| Ty | 7.9| 0.0| 6.2| 13.4|

 VERIFICA STABILITA` :asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (30- 31) 28
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 17567.3| 0.0| 0.0| 936.4| 0.0| 200.9|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	27.0	0.0	0.0	27.0
7- 2	si	5	Ty	8.7	0.0	-2.8	10.0
 ----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 18054.5| 0.0| 0.0| 953.1| 0.0| 204.4|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	27.7	0.0	0.0	27.7
7- 2	si	5	Ty	8.9	0.0	-2.9	10.2
 ----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 18550.0| 0.0| 0.0| 969.8| 0.0| 207.8|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	28.3	0.0	0.0	28.3
7- 2	si	5	Ty	9.0	0.0	-2.9	10.3
 ----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 19053.9| 0.0| 0.0| 986.5| 0.0| 211.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	29.0	0.0	0.0	29.0
7- 2	si	5	Ty	9.2	0.0	-3.0	10.5
 ----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 19566.1| 0.0| 0.0| 1003.2| 0.0| 214.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	29.7	0.0	0.0	29.7
7- 2	si	5	Ty	9.3	0.0	-3.0	10.7
 ----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 20086.6| 0.0| 0.0| 1019.8| 0.0| 218.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	30.4	0.0	0.0	30.4
7- 2	si	5	Ty	9.5	0.0	-3.0	10.9
 ----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 20615.5| 0.0| 0.0| 1036.5| 0.0| 221.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	31.1	0.0	0.0	31.1
7- 2	si	5	Ty	9.7	0.0	-3.1	11.0
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 21152.7| 0.0| 0.0| 1053.2| 0.0| 225.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	31.8	0.0	0.0	31.8
7- 2	si	5	Ty	9.8	0.0	-3.1	11.2
 ----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :
 |Caso| MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 21698.2| 0.0| 0.0| 1069.9| 0.0| 228.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.5	0.0	0.0	32.5
7- 2	si	5	Ty	10.0	0.0	-3.2	11.4

VERIFICA STABILITA` :asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (31- 32) 29

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	21698.2	0.0	0.0	1091.8	0.0	-69.8
7- 1	5502.0	0.0	0.0	449.0	0.0	-288.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.7	0.0	0.0	32.7
7- 1	si	5	Ty	4.2	0.0	4.0	8.1

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	21525.8	0.0	0.0	1114.8	0.0	-73.5
7- 1	4792.1	0.0	0.0	467.8	0.0	-302.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	4.4	0.0	4.2	8.5

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	21344.6	0.0	0.0	1137.8	0.0	-77.2
7- 1	4049.4	0.0	0.0	486.7	0.0	-315.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	4.5	0.0	4.4	8.9

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	21154.6	0.0	0.0	1160.8	0.0	-80.9
7- 1	3273.9	0.0	0.0	505.6	0.0	-329.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	4.7	0.0	4.6	9.3

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20955.7	0.0	0.0	1183.8	0.0	-84.5
7- 1	2465.4	0.0	0.0	524.4	0.0	-343.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	4.9	0.0	4.8	9.6

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20748.1	0.0	0.0	1206.8	0.0	-88.2
7- 1	1624.1	0.0	0.0	543.3	0.0	-356.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	5.1	0.0	5.0	10.0

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20531.5	0.0	0.0	1229.8	0.0	-91.9
7- 1	750.0	0.0	0.0	562.1	0.0	-370.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	5.2	0.0	5.2	10.4

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20306.2	0.0	0.0	1252.8	0.0	-95.6
7- 1	-157.1	0.0	0.0	581.0	0.0	-384.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	5.4	0.0	5.4	10.8	

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20072.0	0.0	0.0	1275.8	0.0	-99.2
7- 1	-1097.0	0.0	0.0	599.8	0.0	-397.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.8	0.0	0.0	32.8
7- 1	si	5	Ty	5.6	0.0	5.6	11.1	

VERIFICA STABILITA' : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (32- 33) 30

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	20072.0	0.0	0.0	1201.2	0.0	-441.2
7- 1	-1097.0	0.0	0.0	469.6	0.0	-545.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.1	0.0	0.0	32.1
7- 1	si	5	Ty	4.4	0.0	7.6	13.9	

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	18999.4	0.0	0.0	1222.3	0.0	-451.0
7- 1	-2430.3	0.0	0.0	484.1	0.0	-563.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	31.1	0.0	0.0	31.1
7- 1	si	5	Ty	4.5	0.0	7.9	14.4	

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	17903.4	0.0	0.0	1243.5	0.0	-460.7
7- 1	-3807.5	0.0	0.0	498.5	0.0	-581.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	30.2	0.0	0.0	30.2
7- 1	si	5	Ty	4.6	0.0	8.1	14.8	

----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	16783.8	0.0	0.0	1264.6	0.0	-470.5
7- 1	-5228.7	0.0	0.0	513.0	0.0	-600.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	29.2	0.0	0.0	29.2
7- 1	si	5	Ty	4.8	0.0	8.4	15.3	

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	15640.8	0.0	0.0	1285.8	0.0	-480.3
7- 1	-6693.7	0.0	0.0	527.4	0.0	-618.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	28.2	0.0	0.0	28.2
7- 1	si	5	Ty	4.9	0.0	8.6	15.7	

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	14474.3	0.0	0.0	1306.9	0.0	-490.0
5- 1	-3471.6	0.0	0.0	749.1	0.0	-638.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	27.2	0.0	0.0	27.2

| 5- 1|si| 5| Ty | 7.0| 0.0| 8.9| 16.9|
----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	13284.3	0.0	0.0	1328.1	0.0	-499.8
5- 1	-5030.8	0.0	0.0	770.0	0.0	-658.7

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	26.2	0.0	0.0	26.2
5- 1	si	5	Ty	7.2	0.0	9.2	17.5
----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	12070.8	0.0	0.0	1349.2	0.0	-509.6
5- 1	-6639.5	0.0	0.0	790.9	0.0	-679.3

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	25.1	0.0	0.0	25.1
5- 1	si	5	Ty	7.4	0.0	9.5	18.0
----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	10833.8	0.0	0.0	1370.3	0.0	-519.3
5- 1	-8297.7	0.0	0.0	811.7	0.0	-699.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	24.0	0.0	0.0	24.0
5- 1	si	5	Ty	7.6	0.0	9.8	18.5

VERIFICA STABILITA' : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (33- 34) 31
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	10833.8	0.0	0.0	1178.4	0.0	-871.2
5- 2	5998.5	0.0	0.0	1073.2	0.0	-921.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx	22.2	0.0	0.0	22.2
5- 2	si	5	TySi	10.0	0.0	12.9	24.4
----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	8720.9	0.0	0.0	1196.1	0.0	-886.3
5- 2	3755.9	0.0	0.0	1093.0	0.0	-943.5

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx	20.2	0.0	0.0	20.2
5- 2	si	5	TySi	10.2	0.0	13.2	25.0
----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-17060.1	0.0	0.0	393.9	0.0	-867.2
5- 2	1461.3	0.0	0.0	1112.7	0.0	-965.2

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	21.4	0.0	0.0	21.4
5- 2	si	5	TySi	10.4	0.0	13.5	25.5
----- PROGR. 7.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-19171.1	0.0	0.0	402.9	0.0	-888.7
5- 2	-885.5	0.0	0.0	1132.5	0.0	-986.8

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	23.7	0.0	0.0	23.7
5- 2	si	5	TySi	10.5	0.0	13.8	26.1
----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-21333.8	0.0	0.0	411.8	0.0	-910.2
5- 2	-3284.3	0.0	0.0	1152.3	0.0	-1008.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	26.0	0.0	0.0	26.0
5- 2	si	5	TySi	10.7	0.0	14.1	26.7

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-23548.2	0.0	0.0	420.8	0.0	-931.7
5- 2	-5735.1	0.0	0.0	1172.1	0.0	-1030.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	28.4	0.0	0.0	28.4
5- 2	si	5	Ty	10.9	0.0	14.4	27.2

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-25814.2	0.0	0.0	429.7	0.0	-953.2
5- 2	-8238.0	0.0	0.0	1191.8	0.0	-1051.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	30.9	0.0	0.0	30.9
5- 2	si	5	Ty	11.1	0.0	14.7	27.8

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-28132.0	0.0	0.0	438.7	0.0	-974.7
5- 2	-10793.0	0.0	0.0	1211.6	0.0	-1073.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	33.4	0.0	0.0	33.4
5- 2	si	5	Ty	11.3	0.0	15.0	28.3

----- PROGR. 19.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-30501.4	0.0	0.0	447.6	0.0	-996.2
5- 1	-27447.9	0.0	0.0	708.0	0.0	-1097.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	35.9	0.0	0.0	35.9
5- 1	si	5	Ty	6.6	0.0	15.3	27.4

VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (35- 36) 32

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	59935.6	0.0	0.0	-2942.0	0.0	-681.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-89.7	0.0	0.0	89.7
7- 2	si	5	Ty	-27.4	0.0	9.5	32.0

----- PROGR. 4.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	56926.9	0.0	0.0	-2912.1	0.0	-671.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-86.3	0.0	0.0	86.3
7- 2	si	5	Ty	-27.1	0.0	9.4	31.6

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	53962.8	0.0	0.0	-2882.2	0.0	-661.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-83.0	0.0	0.0	83.0
7- 2	si	5	Ty	-26.8	0.0	9.2	31.2

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	51043.3	0.0	0.0	-2852.2	0.0	-651.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-79.7	0.0	0.0	79.7
7- 2	si	5	Ty	-26.6	0.0	9.1	30.9
 ----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 48168.3| 0.0| 0.0| -2822.3| 0.0| -641.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-76.4	0.0	0.0	76.4
7- 2	si	5	Ty	-26.3	0.0	9.0	30.5
 ----- PROGR. 22.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 45337.8| 0.0| 0.0| -2792.4| 0.0| -631.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-73.2	0.0	0.0	73.2
7- 2	si	5	Ty	-26.0	0.0	8.8	30.2
 ----- PROGR. 27.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 42552.0| 0.0| 0.0| -2762.5| 0.0| -621.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-70.0	0.0	0.0	70.0
7- 2	si	5	Ty	-25.7	0.0	8.7	29.8
 ----- PROGR. 31.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 39810.6| 0.0| 0.0| -2732.6| 0.0| -611.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-66.9	0.0	0.0	66.9
7- 2	si	5	Ty	-25.4	0.0	8.5	29.4
 ----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 37113.9| 0.0| 0.0| -2702.7| 0.0| -601.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	-63.8	0.0	0.0	63.8
7- 2	si	5	Ty	-25.2	0.0	8.4	29.1

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 36.1
 Z |Lc = 36.1|Ro = 15.50|Im = 2.3|Ncr=422075993.0|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 36.1|Ro = 0.58|Im = 61.7|Ncr= 585466.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.7514|
 Caso 7- 2 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -2942.0|Mzeq = 59935.6|Myeq = 0.0|Ss = -98.8 (0.044)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (37- 53) 33
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-28314.0	0.0	0.0	-2953.0	0.0	506.1
7- 1	-26758.8	0.0	0.0	-2791.1	0.0	611.0

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx Si	-57.0	0.0	0.0	57.0
7- 1	si	5	Ty	-26.0	0.0	-8.5	29.9
 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-24169.9	0.0	0.0	-2900.4	0.0	483.1
7- 1	-21767.0	0.0	0.0	-2740.1	0.0	580.6

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx Si	-52.2	0.0	0.0	52.2
7- 1	si	5	Ty	-25.5	0.0	-8.1	29.1
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-23643.0	0.0	0.0	-2561.8	0.0	158.0
7- 1	-17029.6	0.0	0.0	-2689.1	0.0	550.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-48.4	0.0	0.0	48.4
7- 1	si	5	Ty		-25.0	0.0	-7.7	28.4

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-22323.0	0.0	0.0	-2504.4	0.0	157.1
7- 1	-12546.5	0.0	0.0	-2638.0	0.0	519.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-46.5	0.0	0.0	46.5
7- 1	si	5	Ty		-24.6	0.0	-7.3	27.6

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-21010.5	0.0	0.0	-2447.0	0.0	156.2
7- 1	-8317.8	0.0	0.0	-2587.0	0.0	489.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-44.6	0.0	0.0	44.6
7- 1	si	5	Ty		-24.1	0.0	-6.8	26.8

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-19705.3	0.0	0.0	-2389.6	0.0	155.3
7- 1	-4343.4	0.0	0.0	-2536.0	0.0	459.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-42.7	0.0	0.0	42.7
7- 1	si	5	Ty		-23.6	0.0	-6.4	26.1

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-18407.6	0.0	0.0	-2332.1	0.0	154.5
7- 1	-623.4	0.0	0.0	-2484.9	0.0	428.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-40.9	0.0	0.0	40.9
7- 1	si	5	Ty		-23.1	0.0	-6.0	25.4

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-17117.2	0.0	0.0	-2274.7	0.0	153.6
7- 1	2842.3	0.0	0.0	-2433.9	0.0	398.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	3	Sx	Si	-39.0	0.0	0.0	39.0
7- 1	si	5	Ty		-22.7	0.0	-5.6	24.6

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-19413.5	0.0	0.0	-1858.4	0.0	85.6
7- 1	6053.6	0.0	0.0	-2382.9	0.0	368.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-37.5	0.0	0.0	37.5
7- 1	si	5	Ty		-22.2	0.0	-5.1	23.9

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 67.1

Z |Lc = 67.1|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=119071897.3|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000

Y |Lc = 67.1|Ro = 0.58|Im = 116.1|Ncr= 165166.0|alfa(c)=0.4900|ki=0.4169

Caso 5- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -2953.0|Mzeq = -21235.5|Myeq = 0.0|Ss = -88.0 (0.039)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (39- 40) 34

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 23252.2| 0.0| 0.0| 377.5| 0.0| -470.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	27.7	0.0	0.0	27.7
7- 2	si	5	Ty	3.5	0.0	6.6	11.9

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2| 16860.5| 0.0| 0.0| 406.3| 0.0| -584.4|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	21.3	0.0	0.0	21.3
7- 2	si	5	Ty	3.8	0.0	8.2	14.6

----- PROGR. 24.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-6709.5	0.0	0.0	-879.4	0.0	-143.6
7- 2	9090.4	0.0	0.0	435.1	0.0	-698.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx	-15.2	0.0	0.0	15.2
7- 2	si	5	TySi	4.1	0.0	9.8	17.4

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-9142.6	0.0	0.0	-905.1	0.0	-258.1
5- 2	-835.7	0.0	0.0	148.3	0.0	-824.1
7- 2	-58.0	0.0	0.0	464.0	0.0	-811.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx	-17.9	0.0	0.0	17.9
5- 2	si	5	Ty	1.4	0.0	11.5	20.0
7- 2	si	5	Si	4.3	0.0	11.3	20.1

----- PROGR. 48.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	-12963.0	0.0	0.0	-930.8	0.0	-372.6
5- 2	-11709.1	0.0	0.0	166.7	0.0	-970.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx	-22.2	0.0	0.0	22.2
5- 2	si	5	TySi	1.6	0.0	13.6	23.5

----- PROGR. 61.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-21767.5	0.0	0.0	-701.8	0.0	-785.9
5- 2	-24359.0	0.0	0.0	185.1	0.0	-1117.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx Si	-29.2	0.0	0.0	29.2
5- 2	si	5	Ty	1.7	0.0	15.6	27.1

----- PROGR. 73.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-35773.7	0.0	0.0	550.4	0.0	-1153.2
5- 2	-38785.4	0.0	0.0	203.4	0.0	-1264.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	42.3	0.0	0.0	42.3
5- 2	si	5	Ty	1.9	0.0	17.7	30.6

----- PROGR. 85.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 5- 2| -54988.3| 0.0| 0.0| 221.8| 0.0| -1410.6|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	59.3	0.0	0.0	59.3
5- 2	si	5	Ty	2.1	0.0	19.7	34.2

----- PROGR. 97.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 5- 2| -72967.8| 0.0| 0.0| 240.1| 0.0| -1557.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	59.3	0.0	0.0	59.3
5- 2	si	5	Ty	2.1	0.0	19.7	34.2

----- PROGR. 97.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 5- 2| -72967.8| 0.0| 0.0| 240.1| 0.0| -1557.2|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	59.3	0.0	0.0	59.3
5- 2	si	5	Ty	2.1	0.0	19.7	34.2

----- PROGR. 97.

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-2	si	1	Sx	Si	78.1	0.0	0.0	78.1
5-2	si	5	Ty		2.2	0.0	21.7	37.7

 VERIFICA STABILITA' :

| L0 = 97. |
 Z | Lc = 97. | Ro = 15.50 | lm = 6.3 | Ncr = 56935519.3 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 97. | Ro = 0.58 | lm = 167.9 | Ncr = 78975.9 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.2372 |
 Caso 5- 1 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -744.8 | Mzeq = -43765.0 | Myeq = 0.0 | Ss = -74.8 (0.033)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (36- 41) 35
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-37113.9	0.0	0.0	-2086.8	0.0	1819.6
5-2	-33621.8	0.0	0.0	-2458.0	0.0	1901.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-58.0	0.0	0.0	58.0
5-2	si	5	Ty		-22.9	0.0	-26.6	51.4

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-34291.5	0.0	0.0	-2079.3	0.0	1811.5
5-2	-30671.8	0.0	0.0	-2449.8	0.0	1894.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-55.0	0.0	0.0	55.0
5-2	si	5	Ty		-22.8	0.0	-26.5	51.2

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-31481.6	0.0	0.0	-2071.8	0.0	1803.5
5-2	-27732.3	0.0	0.0	-2441.7	0.0	1887.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-52.0	0.0	0.0	52.0
5-2	si	5	Ty		-22.7	0.0	-26.4	51.0

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-28684.3	0.0	0.0	-2064.3	0.0	1795.4
5-2	-24803.5	0.0	0.0	-2433.5	0.0	1880.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-49.1	0.0	0.0	49.1
5-2	si	5	Ty	Si	-22.7	0.0	-26.3	50.8

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-25899.5	0.0	0.0	-2056.8	0.0	1787.3
5-2	-21885.3	0.0	0.0	-2425.3	0.0	1873.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-46.1	0.0	0.0	46.1
5-2	si	5	Ty	Si	-22.6	0.0	-26.2	50.6

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-23127.2	0.0	0.0	-2049.3	0.0	1779.3
5-2	-18977.8	0.0	0.0	-2417.1	0.0	1866.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	-43.1	0.0	0.0	43.1
5-2	si	5	Ty	Si	-22.5	0.0	-26.1	50.5

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-20367.5	0.0	0.0	-2041.8	0.0	1771.2
5-2	-16080.9	0.0	0.0	-2409.0	0.0	1860.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx	-40.2	0.0	0.0	40.2
5- 2	si	5	TySi	-22.4	0.0	-26.0	50.3

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	11498.0	0.0	0.0	-2870.5	0.0	1424.1
5- 2	-13194.6	0.0	0.0	-2400.8	0.0	1853.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	-38.7	0.0	0.0	38.7
5- 2	si	5	TySi	-22.4	0.0	-25.9	50.1

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	13710.4	0.0	0.0	-2859.6	0.0	1422.2
5- 2	-10318.9	0.0	0.0	-2392.6	0.0	1846.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	-40.9	0.0	0.0	40.9
5- 2	si	5	TySi	-22.3	0.0	-25.8	49.9

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 12. |
 Z |Lc = 12. |Ro = 15.50 |Im = 0.8 |Ncr=***** |alfa(c)=0.4900 |ki=1.0000 |
 Y |Lc = 12. |Ro = 0.58 |Im = 21.5 |Ncr= 4797282.7 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.9850 |
 Caso 7- 2 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -2086.8 |Mzeq = -33712.8 |Myeq = 0.0 |Ss = -54.8 (0.024)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (41- 42) 36
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	13710.4	0.0	0.0	-3047.9	0.0	954.0
5- 2	-10318.9	0.0	0.0	-2653.6	0.0	1446.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx	-42.6	0.0	0.0	42.6
5- 2	si	5	TySi	-24.7	0.0	-20.2	42.8

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	15193.3	0.0	0.0	-3036.9	0.0	953.8
5- 2	-8074.5	0.0	0.0	-2644.4	0.0	1441.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-44.1	0.0	0.0	44.1
5- 2	si	5	Ty	-24.6	0.0	-20.1	42.7

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	16676.0	0.0	0.0	-3025.9	0.0	953.6
5- 2	-5838.5	0.0	0.0	-2635.3	0.0	1435.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-45.5	0.0	0.0	45.5
5- 2	si	5	Ty	-24.5	0.0	-20.0	42.5

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	18158.3	0.0	0.0	-3014.9	0.0	953.4
5- 2	-3611.1	0.0	0.0	-2626.1	0.0	1430.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-47.0	0.0	0.0	47.0
5- 2	si	5	Ty	-24.5	0.0	-20.0	42.4

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	19640.3	0.0	0.0	-3003.9	0.0	953.2
5- 2	-1392.1	0.0	0.0	-2617.0	0.0	1424.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-48.4	0.0	0.0	48.4
5- 2	si	5	Ty		-24.4	0.0	-19.9	42.2
 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	21122.1	0.0	0.0	-2992.9	0.0	953.0
5- 2	818.3	0.0	0.0	-2607.8	0.0	1419.1

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-49.8	0.0	0.0	49.8
5- 2	si	5	Ty		-24.3	0.0	-19.8	42.0
 ----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	22603.5	0.0	0.0	-2981.8	0.0	952.8
5- 2	3020.3	0.0	0.0	-2598.7	0.0	1413.7

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-51.3	0.0	0.0	51.3
5- 2	si	5	Ty		-24.2	0.0	-19.7	41.9
 ----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	24084.7	0.0	0.0	-2970.8	0.0	952.7
5- 2	5213.8	0.0	0.0	-2589.5	0.0	1408.2

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-52.7	0.0	0.0	52.7
5- 2	si	5	Ty		-24.1	0.0	-19.7	41.7
 ----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	25565.6	0.0	0.0	-2959.8	0.0	952.5
5- 2	7398.7	0.0	0.0	-2580.4	0.0	1402.7

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-54.2	0.0	0.0	54.2
5- 2	si	5	Ty		-24.0	0.0	-19.6	41.6

VERIFICA STABILITA' :

| L0 = 12. |
 Z | Lc = 12. | Ro = 15.50 | Im = 0.8 | Ncr = ***** | alfa(c) = 0.4900 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 12. | Ro = 0.58 | Im = 21.5 | Ncr = 4797107.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9850 |
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3047.9 | Mzeq = 25531.4 | Myeq = 0.0 | Ss = -55.4 (0.025)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (42- 43) 37
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	25565.6	0.0	0.0	-3072.9	0.0	474.3
7- 2	2361.3	0.0	0.0	-2395.1	0.0	994.8

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-55.2	0.0	0.0	55.2
7- 2	si	5	Ty		-22.3	0.0	-13.9	32.8
 ----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	26304.2	0.0	0.0	-3062.0	0.0	475.9
7- 2	3903.6	0.0	0.0	-2385.4	0.0	989.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-55.9	0.0	0.0	55.9
7- 2	si	5	Ty		-22.2	0.0	-13.8	32.7
 ----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	27045.2	0.0	0.0	-3051.1	0.0	477.4
7- 2	5437.7	0.0	0.0	-2375.8	0.0	984.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-56.5	0.0	0.0	56.5
7- 2	si	5	Ty		-22.1	0.0	-13.7	32.5

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	27788.7	0.0	0.0	-3040.2	0.0	479.0
7- 2	6963.4	0.0	0.0	-2366.2	0.0	978.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-57.2	0.0	0.0	57.2
7- 2	si	5	Ty		-22.0	0.0	-13.7	32.3

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	28534.5	0.0	0.0	-3029.3	0.0	480.5
7- 2	8480.9	0.0	0.0	-2356.5	0.0	973.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-57.9	0.0	0.0	57.9
7- 2	si	5	Ty		-21.9	0.0	-13.6	32.2

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	29282.8	0.0	0.0	-3018.3	0.0	482.1
7- 2	9990.1	0.0	0.0	-2346.9	0.0	968.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-58.6	0.0	0.0	58.6
7- 2	si	5	Ty		-21.9	0.0	-13.5	32.0

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	30033.4	0.0	0.0	-3007.4	0.0	483.6
7- 2	11491.0	0.0	0.0	-2337.2	0.0	962.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-59.2	0.0	0.0	59.2
7- 2	si	5	Ty		-21.8	0.0	-13.4	31.9

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	30786.5	0.0	0.0	-2996.5	0.0	485.2
7- 2	12983.6	0.0	0.0	-2327.6	0.0	957.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-59.9	0.0	0.0	59.9
7- 2	si	5	Ty		-21.7	0.0	-13.4	31.7

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	31542.0	0.0	0.0	-2985.6	0.0	486.7
7- 2	14467.9	0.0	0.0	-2317.9	0.0	952.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-60.6	0.0	0.0	60.6
7- 2	si	5	Ty		-21.6	0.0	-13.3	31.6

 VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 12. |

Z |Lc = 12. |Ro = 15.50 |Im = 0.8 |Ncr=***** |alfa(c)=0.4900 |ki=1.0000 |

Y |Lc = 12. |Ro = 0.58 |Im = 21.5 |Ncr= 4796930.2 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.9850 |

Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -3072.9 |Mzeq = 31542.0 |Myeq = 0.0 |Ss = -61.9 (0.028)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (43- 44) 38

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	31542.0	0.0	0.0	-3025.0	0.0	10.3
7- 2	14467.9	0.0	0.0	-2439.0	0.0	575.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-61.0	0.0	0.0	61.0
7- 2	si	5	Ty	-22.7	0.0	-8.0	26.6

----- PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	31560.6	0.0	0.0	-3014.5	0.0	13.6
7- 2	15359.1	0.0	0.0	-2428.6	0.0	571.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-60.9	0.0	0.0	60.9
7- 2	si	5	Ty	-22.6	0.0	-8.0	26.5

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	31584.2	0.0	0.0	-3004.0	0.0	16.8
7- 2	16244.4	0.0	0.0	-2418.3	0.0	567.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-60.8	0.0	0.0	60.8
7- 2	si	5	Ty	-22.5	0.0	-7.9	26.4

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	30437.6	0.0	0.0	-3125.7	0.0	178.2
7- 2	17123.9	0.0	0.0	-2407.9	0.0	563.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-60.8	0.0	0.0	60.8
7- 2	si	5	Ty	-22.4	0.0	-7.9	26.2

----- PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	30716.2	0.0	0.0	-3115.2	0.0	180.1
7- 2	17997.5	0.0	0.0	-2397.5	0.0	560.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-61.0	0.0	0.0	61.0
7- 2	si	5	Ty	-22.3	0.0	-7.8	26.1

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	30997.6	0.0	0.0	-3104.7	0.0	181.9
7- 2	18865.4	0.0	0.0	-2387.2	0.0	556.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-61.2	0.0	0.0	61.2
7- 2	si	5	Ty	-22.2	0.0	-7.8	26.0

----- PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	31281.9	0.0	0.0	-3094.2	0.0	183.8
7- 2	19727.4	0.0	0.0	-2376.8	0.0	552.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-61.4	0.0	0.0	61.4
7- 2	si	5	Ty	-22.1	0.0	-7.7	25.9

----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	31569.0	0.0	0.0	-3083.7	0.0	185.6
7- 2	20583.6	0.0	0.0	-2366.4	0.0	548.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-61.6	0.0	0.0	61.6
7- 2	si	5	Ty	-22.0	0.0	-7.7	25.7

----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	31859.1	0.0	0.0	-3073.2	0.0	187.5
7- 2	21434.0	0.0	0.0	-2356.1	0.0	545.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-61.8	0.0	0.0	61.8

| 7- 2|si| 5| Ty | -21.9| 0.0| -7.6| 25.6|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 12.1|
 Z |Lc = 12.1|Ro = 15.50|Im = 0.8|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 12.1|Ro = 0.58|Im = 21.5|Ncr= 4796754.8|alfa(c)=0.4900|ki=0.9850|
 Caso 5- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3157.2|Mzeq = 31859.1|Myeq = 0.0|Ss = -63.0 (0.028)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (44- 37) 39

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-31859.1	0.0	0.0	-3064.4	0.0	299.0
7- 1	-31832.1	0.0	0.0	-2909.8	0.0	427.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-61.7	0.0	0.0	61.7
7- 1 si 5	Ty	-27.1	0.0	-6.0	29.0

 PROGR. 2.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-31397.0	0.0	0.0	-3054.3	0.0	295.5
7- 1	-31171.4	0.0	0.0	-2899.9	0.0	422.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-61.1	0.0	0.0	61.1
7- 1 si 5	Ty	-27.0	0.0	-5.9	28.9

 PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-30940.3	0.0	0.0	-3044.3	0.0	292.0
7- 1	-30518.3	0.0	0.0	-2890.0	0.0	417.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-60.5	0.0	0.0	60.5
7- 1 si 5	Ty	-26.9	0.0	-5.8	28.7

 PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-30489.1	0.0	0.0	-3034.2	0.0	288.5
7- 1	-29872.8	0.0	0.0	-2880.1	0.0	412.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-60.0	0.0	0.0	60.0
7- 1 si 5	Ty	-26.8	0.0	-5.8	28.6

 PROGR. 6.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-30043.2	0.0	0.0	-3024.1	0.0	285.0
7- 1	-29234.9	0.0	0.0	-2870.2	0.0	407.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-59.4	0.0	0.0	59.4
7- 1 si 5	Ty	-26.7	0.0	-5.7	28.5

 PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-29602.8	0.0	0.0	-3014.0	0.0	281.5
7- 1	-28604.5	0.0	0.0	-2860.4	0.0	403.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-58.9	0.0	0.0	58.9
7- 1 si 5	Ty	-26.6	0.0	-5.6	28.4

 PROGR. 9.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-29167.8	0.0	0.0	-3004.0	0.0	278.1
7- 1	-27981.7	0.0	0.0	-2850.5	0.0	398.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1 si 3	Sx Si	-58.3	0.0	0.0	58.3

| 7- 1|si| 5| Ty | -26.5| 0.0| -5.6| 28.2|
----- PROGR. 11.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-28738.2	0.0	0.0	-2993.9	0.0	274.6
7- 1	-27366.4	0.0	0.0	-2840.6	0.0	393.3

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx Si	-57.8	0.0	0.0	57.8
7- 1	si	5	Ty	-26.4	0.0	-5.5	28.1
----- PROGR. 12.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-28314.0	0.0	0.0	-2983.8	0.0	271.1
7- 1	-26758.8	0.0	0.0	-2830.7	0.0	388.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx Si	-57.2	0.0	0.0	57.2
7- 1	si	5	Ty	-26.4	0.0	-5.4	28.0

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 12.0|
Z |Lc = 12.0|Ro = 15.50|Im = 0.8|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
Y |Lc = 12.0|Ro = 0.58|Im = 21.5|Ncr= 4796578.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.9850|
Caso 5- 1 - Nodo 3 - Asse Y
Ned = -3064.4|Mzeq = -31859.1|Myeq = 0.0|Ss = -62.1 (0.028)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (38- 45) 40
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	8763.1	0.0	0.0	-1286.9	0.0	-80.0
7- 2	13445.9	0.0	0.0	-410.6	0.0	291.1

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-21.1	0.0	0.0	21.1
7- 2	si	5	Ty	-3.8	0.0	-4.1	8.0
----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	13311.2	0.0	0.0	-787.7	0.0	221.7
7- 2	14183.4	0.0	0.0	-386.1	0.0	288.8

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-21.2	0.0	0.0	21.2
7- 2	si	5	Ty	-3.6	0.0	-4.0	7.9
----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	13866.5	0.0	0.0	-757.4	0.0	214.9
7- 2	14914.9	0.0	0.0	-361.5	0.0	286.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-21.5	0.0	0.0	21.5
7- 2	si	5	Ty	-3.4	0.0	-4.0	7.7
----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	14404.6	0.0	0.0	-727.1	0.0	208.2
7- 2	15640.4	0.0	0.0	-337.0	0.0	284.0

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-21.8	0.0	0.0	21.8
7- 2	si	5	Ty	-3.1	0.0	-4.0	7.6
----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	14925.5	0.0	0.0	-696.8	0.0	201.4
7- 2	16359.9	0.0	0.0	-312.5	0.0	281.7

TENSIONI (Sz= 0.00):
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 5- 2|si| 1|Sx Si| -22.0| 0.0| 0.0| 22.0|

| 7- 2|si| 5| Ty | -2.9| 0.0| -3.9| 7.4|
----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	15429.2	0.0	0.0	-666.6	0.0	194.7
7- 1	3564.1	0.0	0.0	-1088.1	0.0	-289.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.3	0.0	0.0	22.3
7- 1 si 5 Ty		-10.1	0.0	4.0	12.3

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	15915.8	0.0	0.0	-636.3	0.0	187.9
7- 1	2812.3	0.0	0.0	-1067.3	0.0	-302.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.5	0.0	0.0	22.5
7- 1 si 5 Ty		-9.9	0.0	4.2	12.3

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	16385.2	0.0	0.0	-606.0	0.0	181.1
7- 1	2027.0	0.0	0.0	-1046.5	0.0	-315.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.7	0.0	0.0	22.7
7- 1 si 5 Ty		-9.7	0.0	4.4	12.4

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	16837.4	0.0	0.0	-575.7	0.0	174.4
7- 1	1208.0	0.0	0.0	-1025.7	0.0	-328.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.9	0.0	0.0	22.9
7- 1 si 5 Ty		-9.6	0.0	4.6	12.4

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 20.0|

Z |Lc = 20.0|Ro = 15.50|Im = 1.3|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 20.0|Ro = 0.58|Im = 35.2|Ncr= 1791768.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.9103|

Caso 5- 2 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -818.0|Mzeq = 16837.4|Myeq = 0.0|Ss = -25.9 (0.012)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (45- 46) 41
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	16837.4	0.0	0.0	-519.7	0.0	303.0
7- 2	19177.8	0.0	0.0	-145.5	0.0	314.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.4	0.0	0.0	22.4
7- 2 si 5 Ty		-1.4	0.0	-4.4	7.7

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	17590.9	0.0	0.0	-491.8	0.0	289.4
7- 2	19967.5	0.0	0.0	-122.2	0.0	306.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-22.9	0.0	0.0	22.9
7- 2 si 5 Ty		-1.1	0.0	-4.3	7.5

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	18309.8	0.0	0.0	-463.9	0.0	275.8
7- 2	20737.0	0.0	0.0	-98.9	0.0	298.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve No massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2 si 1 Sx	Si	-23.4	0.0	0.0	23.4

| 7- 2|si| 5| Ty | -0.9| 0.0| -4.2| 7.3|
----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	18994.2	0.0	0.0	-436.0	0.0	262.3
7- 2	21486.2	0.0	0.0	-75.6	0.0	290.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-23.8	0.0	0.0	23.8
7- 2	si	5	Ty	-0.7	0.0	-4.1	7.1

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	19644.1	0.0	0.0	-408.1	0.0	248.7
7- 2	22215.1	0.0	0.0	-52.2	0.0	282.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-24.2	0.0	0.0	24.2
7- 2	si	5	Ty	-0.5	0.0	-3.9	6.9

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	20259.3	0.0	0.0	-380.2	0.0	235.1
7- 2	22923.7	0.0	0.0	-28.9	0.0	274.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-24.6	0.0	0.0	24.6
7- 2	si	5	Ty	-0.3	0.0	-3.8	6.6

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	20840.0	0.0	0.0	-352.3	0.0	221.5
7- 2	23612.0	0.0	0.0	-5.6	0.0	266.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-25.0	0.0	0.0	25.0
7- 2	si	5	Ty	-0.1	0.0	-3.7	6.4

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 24280.1| 0.0| 0.0| 17.7| 0.0| 258.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	25.4	0.0	0.0	25.4
7- 2	si	5	Ty	0.2	0.0	-3.6	6.3

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 24927.8| 0.0| 0.0| 41.0| 0.0| 250.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	26.3	0.0	0.0	26.3
7- 2	si	5	Ty	0.4	0.0	-3.5	6.1

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 20.1
Z |Lc = 20.1|Ro = 15.50|Im = 1.3|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
Y |Lc = 20.1|Ro = 0.58|Im = 35.2|Ncr= 1791768.2|alfa(c)=0.4900|ki=0.9103|
Caso 5- 2 - Nodo 1 - Asse Y
Ned = -519.7|Mzeq = 21897.8|Myeq = 0.0|Ss = -28.1 (0.013)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (46- 47) 42
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	24927.8	0.0	0.0	97.9	0.0	234.3
5- 2	21897.8	0.0	0.0	-243.5	0.0	257.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	26.8	0.0	0.0	26.8
5- 2	si	5	Ty	-2.3	0.0	-3.6	6.6

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	25507.1	0.0	0.0	118.8	0.0	221.2
5-2	22528.4	0.0	0.0	-219.5	0.0	238.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	27.6	0.0	0.0	27.6
5-2	si	5	Ty	-2.0	0.0	-3.3	6.1

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	26052.9	0.0	0.0	139.6	0.0	208.0
5-2	23108.9	0.0	0.0	-195.5	0.0	218.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	28.4	0.0	0.0	28.4
5-2	si	5	Ty	-1.8	0.0	-3.1	5.6

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	26565.3	0.0	0.0	160.4	0.0	194.8
5-2	23639.4	0.0	0.0	-171.5	0.0	198.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	29.1	0.0	0.0	29.1
5-2	si	5	Ty	-1.6	0.0	-2.8	5.1

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	27044.2	0.0	0.0	181.3	0.0	181.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	29.8	0.0	0.0	29.8
7-2	si	5	Ty	1.7	0.0	-2.5	4.7

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	27489.5	0.0	0.0	202.1	0.0	168.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	30.5	0.0	0.0	30.5
7-2	si	5	Ty	1.9	0.0	-2.4	4.5

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	27901.5	0.0	0.0	222.9	0.0	155.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	31.1	0.0	0.0	31.1
7-2	si	5	Ty	2.1	0.0	-2.2	4.3

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	28279.9	0.0	0.0	243.7	0.0	142.2
7-1	-3218.8	0.0	0.0	-874.2	0.0	-148.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	31.7	0.0	0.0	31.7
7-1	si	5	Ty	-8.1	0.0	2.1	8.9

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	28624.8	0.0	0.0	264.6	0.0	129.0
7-1	-3622.9	0.0	0.0	-861.5	0.0	-169.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	32.2	0.0	0.0	32.2
7-1	si	5	Ty	-8.0	0.0	2.4	9.0

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 20.0|
 Z |Lc = 20.0|Ro = 15.50|Im = 1.3|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 20.0|Ro = 0.58|Im = 35.2|Ncr= 1791767.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.9103|
 Caso 5- 2 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -243.5|Mzeq = 25540.9|Myeq = 0.0|Ss = -29.1 (0.013)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (47- 48) 43
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28624.8	0.0	0.0	287.3	0.0	64.2
5- 2	25540.9	0.0	0.0	-26.9	0.0	109.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.5	0.0	0.0	32.5
5- 2	si	5	Ty	-0.3	0.0	-1.5	2.7	

 ----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28765.8	0.0	0.0	304.5	0.0	46.6
5- 2	25788.1	0.0	0.0	-8.2	0.0	84.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.8	0.0	0.0	32.8
5- 2	si	5	Ty	-0.1	0.0	-1.2	2.1	

 ----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28861.9	0.0	0.0	321.7	0.0	29.0
5- 2	25972.5	0.0	0.0	10.6	0.0	60.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.0	0.0	0.0	33.0
5- 2	si	5	Ty	0.1	0.0	-0.8	1.5	

 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28913.1	0.0	0.0	338.9	0.0	11.3
7- 1	-3626.6	0.0	0.0	-855.2	0.0	-35.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.2	0.0	0.0	33.2
7- 1	si	5	Ty	-8.0	0.0	0.5	8.0	

 ----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28919.6	0.0	0.0	356.1	0.0	-6.3
7- 1	-3747.4	0.0	0.0	-847.8	0.0	-59.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.4	0.0	0.0	33.4
7- 1	si	5	Ty	-7.9	0.0	0.8	8.0	

 ----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28881.1	0.0	0.0	373.3	0.0	-23.9
7- 1	-3928.0	0.0	0.0	-840.4	0.0	-82.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.5	0.0	0.0	33.5
7- 1	si	5	Ty	-7.8	0.0	1.2	8.1	

 ----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28797.8	0.0	0.0	390.5	0.0	-41.6
7- 1	-4168.4	0.0	0.0	-833.0	0.0	-106.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.6	0.0	0.0	33.6
7- 1	si	5	Ty	-7.8	0.0	1.5	8.2	

 ----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28669.7	0.0	0.0	407.7	0.0	-59.2
7- 1	-4468.6	0.0	0.0	-825.6	0.0	-129.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.6	0.0	0.0	33.6
7- 1	si	5	Ty		-7.7	0.0	1.8	8.3
 ----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	28496.8	0.0	0.0	425.0	0.0	-76.8
7- 1	-4828.5	0.0	0.0	-818.3	0.0	-153.3

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.6	0.0	0.0	33.6
7- 1	si	5	Ty		-7.6	0.0	2.1	8.5

 VERIFICA STABILITA' :

| L0 = 20. |
 Z | Lc = 20. | Ro = 15.50 | lm = 1.3 | Ncr = ***** | alfa(c) = 0.4900 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 20. | Ro = 0.58 | lm = 35.2 | Ncr = 1791767.1 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9103 |
 Caso 5- 2 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -26.9 | Mzeq = 26152.8 | Myeq = 0.0 | Ss = -27.5 (0.012)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (48- 39) 44
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 28496.8 | 0.0 | 0.0 | 395.6 | 0.0 | -173.2 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.3	0.0	0.0	33.3
7- 2	si	5	Ty		3.7	0.0	2.4	5.6

----- PROGR. 3.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 28029.4 | 0.0 | 0.0 | 408.3 | 0.0 | -194.3 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	33.0	0.0	0.0	33.0
7- 2	si	5	Ty		3.8	0.0	2.7	6.0

----- PROGR. 5.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 27508.2 | 0.0 | 0.0 | 420.9 | 0.0 | -215.4 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.5	0.0	0.0	32.5
7- 2	si	5	Ty		3.9	0.0	3.0	6.5

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 26933.3 | 0.0 | 0.0 | 433.6 | 0.0 | -236.6 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	32.1	0.0	0.0	32.1
7- 2	si	5	Ty		4.0	0.0	3.3	7.0

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 26304.6 | 0.0 | 0.0 | 446.2 | 0.0 | -257.7 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	31.5	0.0	0.0	31.5
7- 2	si	5	Ty		4.2	0.0	3.6	7.5

----- PROGR. 13.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 25622.2 | 0.0 | 0.0 | 458.9 | 0.0 | -278.9 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	30.9	0.0	0.0	30.9
7- 2	si	5	Ty		4.3	0.0	3.9	8.0

----- PROGR. 15.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 24885.9| 0.0| 0.0| 471.6| 0.0| -300.0|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 30.3| 0.0| 0.0| 30.3|

| 7- 2|si| 5| Ty | 4.4| 0.0| 4.2| 8.5|

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 24095.9| 0.0| 0.0| 484.2| 0.0| -321.1|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 29.6| 0.0| 0.0| 29.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | 4.5| 0.0| 4.5| 9.0|

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 23252.2| 0.0| 0.0| 496.9| 0.0| -342.3|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 28.8| 0.0| 0.0| 28.8|

| 7- 2|si| 5| Ty | 4.6| 0.0| 4.8| 9.5|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 20.0|

Z |Lc = 20.0|Ro = 15.50|Im = 1.3|Ncr=*****|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 20.0|Ro = 0.58|Im = 35.2|Ncr= 1791766.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.9103|

Caso 2- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -268.7|Mzeq = 15761.8|Myeq = 0.0|Ss = -19.1 (0.009)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (49- 54) 45

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 22587.5| 0.0| 0.0| -1974.6| 0.0| 125.2|

| 5- 2| -5836.7| 0.0| 0.0| -1757.9| 0.0| 145.6|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -41.9| 0.0| 0.0| 41.9|

| 5- 2|si| 5| Ty | -16.4| 0.0| -2.0| 16.7|

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 23509.7| 0.0| 0.0| -1923.5| 0.0| 94.9|

| 5- 2| -4620.3| 0.0| 0.0| -1700.4| 0.0| 144.7|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -42.4| 0.0| 0.0| 42.4|

| 5- 2|si| 5| Ty | -15.8| 0.0| -2.0| 16.2|

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 24177.5| 0.0| 0.0| -1872.5| 0.0| 64.5|

| 7- 2| -9526.2| 0.0| 0.0| -1268.1| 0.0| 150.4|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -42.6| 0.0| 0.0| 42.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | -11.8| 0.0| -2.1| 12.4|

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 24591.0| 0.0| 0.0| -1821.5| 0.0| 34.2|

| 7- 2| -8238.6| 0.0| 0.0| -1209.1| 0.0| 156.9|

TENSIONI (Sz= 0.00):

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -42.5| 0.0| 0.0| 42.5|

| 7- 2|si| 5| Ty | -11.3| 0.0| -2.2| 11.9|

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 24750.1| 0.0| 0.0| -1770.4| 0.0| 3.8|

| 7- 2| -6896.6| 0.0| 0.0| -1150.0| 0.0| 163.4|

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-42.2	0.0	0.0	42.2
7- 2	si	5	Ty		-10.7	0.0	-2.3	11.4
 ----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	24654.8	0.0	0.0	-1719.4	0.0	-26.5
7- 2	-5500.3	0.0	0.0	-1091.0	0.0	169.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-41.7	0.0	0.0	41.7
7- 2	si	5	Ty		-10.2	0.0	-2.4	11.0
 ----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	24305.2	0.0	0.0	-1668.4	0.0	-56.9
7- 2	-4049.6	0.0	0.0	-1032.0	0.0	176.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-40.8	0.0	0.0	40.8
7- 2	si	5	Ty		-9.6	0.0	-2.5	10.5
 ----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	23701.3	0.0	0.0	-1617.3	0.0	-87.3
7- 2	-2544.6	0.0	0.0	-973.0	0.0	182.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-39.7	0.0	0.0	39.7
7- 2	si	5	Ty		-9.1	0.0	-2.6	10.1
 ----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	22843.0	0.0	0.0	-1566.3	0.0	-117.6
7- 2	-985.3	0.0	0.0	-913.9	0.0	189.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-38.3	0.0	0.0	38.3
7- 2	si	5	Ty		-8.5	0.0	-2.6	9.7

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 67. |
 Z |Lc = 67. |Ro = 15.50 |Im = 4.3 |Ncr=119071897.3 |alfa(c)=0.4900 |ki=1.0000 |
 Y |Lc = 67. |Ro = 0.58 |Im = 116.1 |Ncr= 165166.0 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.4169 |
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -1974.6 |Mzeq = 24750.1 |Myeq = 0.0 |Ss = -69.9 (0.031)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (50- 56) 46
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 21762.6 | 0.0 | 0.0 | -103.0 | 0.0 | 82.5 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-23.6	0.0	0.0	23.6
7- 2	si	5	Ty		-1.0	0.0	-1.2	2.2
 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 2 | 22290.0 | 0.0 | 0.0 | -58.4 | 0.0 | 43.0 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-23.7	0.0	0.0	23.7
7- 2	si	5	Ty		-0.5	0.0	-0.6	1.2
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	22485.9	0.0	0.0	-13.7	0.0	3.6
7- 1	56.0	0.0	0.0	-582.9	0.0	-32.1

TENSIONI (Sz= 0.00):
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 7- 2 | si | 1 | Sx | Si | -23.5 | 0.0 | 0.0 | 23.5 |

| 7- 1|si| 5| Ty | -5.4| 0.0| 0.4| 5.5|
----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	22350.5	0.0	0.0	30.9	0.0	-35.8
7- 1	-233.5	0.0	0.0	-523.5	0.0	-36.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	23.5	0.0	0.0	23.5
7- 1	si	5	Ty	-4.9	0.0	0.5	5.0

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 21883.6| 0.0| 0.0| 75.6| 0.0| -75.3|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	23.5	0.0	0.0	23.5
7- 2	si	5	Ty	0.7	0.0	1.1	2.0

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 21085.2| 0.0| 0.0| 120.2| 0.0| -114.7|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	23.1	0.0	0.0	23.1
7- 2	si	5	Ty	1.1	0.0	1.6	3.0

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 19955.5| 0.0| 0.0| 164.9| 0.0| -154.1|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	22.3	0.0	0.0	22.3
7- 2	si	5	Ty	1.5	0.0	2.2	4.0

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 18494.3| 0.0| 0.0| 209.5| 0.0| -193.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	21.2	0.0	0.0	21.2
7- 2	si	5	Ty	2.0	0.0	2.7	5.1

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 16701.6| 0.0| 0.0| 254.2| 0.0| -233.0|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	3	Sx Si	19.7	0.0	0.0	19.7
7- 2	si	5	Ty	2.4	0.0	3.3	6.1

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 67.|

Z |Lc = 67.|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=118308781.7|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 67.|Ro = 0.58|Im = 116.5|Ncr= 164107.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.4151|

Caso 7- 2 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -103.0|Mzeq = 22485.9|Myeq = 0.0|Ss = -25.7 (0.011)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (51- 58) 47
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	75202.5	0.0	0.0	-1792.9	0.0	106.1
5- 2	-44601.3	0.0	0.0	504.6	0.0	115.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-94.9	0.0	0.0	94.9
5- 2	si	5	Ty	4.7	0.0	-1.6	5.5

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 1| 77055.3| 0.0| 0.0| -1637.3| 0.0| 54.0|

| 7- 2| -71425.9| 0.0| 0.0| 1315.5| 0.0| 166.2|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -95.4| 0.0| 0.0| 95.4|

| 7- 2|si| 5| Ty | 12.2| 0.0| -2.3| 12.9|

----- PROGR. 46.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 77702.0| 0.0| 0.0| -1481.7| 0.0| 1.9|

| 7- 2| -66975.2| 0.0| 0.0| 1471.1| 0.0| 218.3|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -94.6| 0.0| 0.0| 94.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | 13.7| 0.0| -3.0| 14.7|

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 77142.8| 0.0| 0.0| -1326.1| 0.0| -50.2|

| 7- 2| -61318.6| 0.0| 0.0| 1626.7| 0.0| 270.4|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -92.6| 0.0| 0.0| 92.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | 15.1| 0.0| -3.8| 16.5|

----- PROGR. 93.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 75377.5| 0.0| 0.0| -1170.5| 0.0| -102.3|

| 7- 2| -54455.9| 0.0| 0.0| 1782.3| 0.0| 322.5|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -89.3| 0.0| 0.0| 89.3|

| 7- 2|si| 5| Ty | 16.6| 0.0| -4.5| 18.3|

----- PROGR. 116.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 72406.2| 0.0| 0.0| -1014.9| 0.0| -154.4|

| 7- 2| -46387.2| 0.0| 0.0| 1937.9| 0.0| 374.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -84.8| 0.0| 0.0| 84.8|

| 7- 2|si| 5| Ty | 18.0| 0.0| -5.2| 20.2|

----- PROGR. 139.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 68228.8| 0.0| 0.0| -859.3| 0.0| -206.5|

| 7- 2| -37112.4| 0.0| 0.0| 2093.5| 0.0| 426.7|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -79.0| 0.0| 0.0| 79.0|

| 7- 2|si| 5| Ty | 19.5| 0.0| -6.0| 22.1|

----- PROGR. 162.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 62845.5| 0.0| 0.0| -703.7| 0.0| -258.6|

| 7- 2| -26631.7| 0.0| 0.0| 2249.1| 0.0| 478.7|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -71.9| 0.0| 0.0| 71.9|

| 7- 2|si| 5| Ty | 20.9| 0.0| -6.7| 23.9|

----- PROGR. 185.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| 56256.1| 0.0| 0.0| -548.1| 0.0| -310.7|

| 7- 2| -14944.9| 0.0| 0.0| 2404.7| 0.0| 530.8|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| -63.6| 0.0| 0.0| 63.6|

| 7- 2|si| 5| Ty | 22.4| 0.0| -7.4| 25.8|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 185.|

Z |Lc = 185.|Ro = 15.50|lm = 11.9|Ncr= 15593310.8|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 185.0|Ro = 0.58|Im = 320.8|Ncr= 21629.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.0748|
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -1792.9|Mzeq = 77702.0|Myeq = 0.0|Ss = -304.1 (0.136)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (52- 60) 48
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	59356.6	0.0	0.0	-1320.3	0.0	122.3
5- 2	-35383.2	0.0	0.0	584.7	0.0	132.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-74.0	0.0	0.0	74.0
5- 2	si	5	Ty		5.4	0.0	-1.9	6.3

 ----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	61364.5	0.0	0.0	-1184.8	0.0	76.9
7- 2	-56077.2	0.0	0.0	1273.3	0.0	176.3

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-74.9	0.0	0.0	74.9
7- 2	si	5	Ty		11.9	0.0	-2.5	12.6

 ----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	62457.8	0.0	0.0	-1049.3	0.0	31.5
7- 2	-52064.8	0.0	0.0	1408.8	0.0	221.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-74.7	0.0	0.0	74.7
7- 2	si	5	Ty		13.1	0.0	-3.1	14.2

 ----- PROGR. 60.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	62636.5	0.0	0.0	-913.7	0.0	-13.8
7- 2	-47137.7	0.0	0.0	1544.3	0.0	267.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-73.7	0.0	0.0	73.7
7- 2	si	5	Ty		14.4	0.0	-3.7	15.8

 ----- PROGR. 81.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	61900.7	0.0	0.0	-778.2	0.0	-59.2
7- 2	-41296.1	0.0	0.0	1679.8	0.0	312.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-71.6	0.0	0.0	71.6
7- 2	si	5	Ty		15.6	0.0	-4.4	17.4

 ----- PROGR. 101.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	60250.3	0.0	0.0	-642.7	0.0	-104.5
7- 2	-34539.9	0.0	0.0	1815.3	0.0	357.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-68.7	0.0	0.0	68.7
7- 2	si	5	Ty		16.9	0.0	-5.0	19.0

 ----- PROGR. 121.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	57685.4	0.0	0.0	-507.2	0.0	-149.9
7- 2	-26869.1	0.0	0.0	1950.8	0.0	403.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-64.7	0.0	0.0	64.7
7- 2	si	5	Ty		18.2	0.0	-5.6	20.6

 ----- PROGR. 141.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	54205.8	0.0	0.0	-371.7	0.0	-195.3
7- 2	-18283.8	0.0	0.0	2086.3	0.0	448.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-59.9	0.0	0.0	59.9
7- 2	si	5	Ty		19.4	0.0	-6.3	22.2
 ----- PROGR. 161.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	49811.7	0.0	0.0	-236.2	0.0	-240.6
7- 2	-8783.9	0.0	0.0	2221.8	0.0	493.9

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-54.0	0.0	0.0	54.0
7- 2	si	5	Ty		20.7	0.0	-6.9	23.9

 VERIFICA STABILITA' :

| L0 = 161. |
 Z | Lc = 161. | Ro = 15.50 | lm = 10.4 | Ncr = 20562492.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 161. | Ro = 0.58 | lm = 279.4 | Ncr = 28522.5 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.0966 |
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -1320.3 | Mzeq = 62636.5 | Myeq = 0.0 | Ss = -192.4 (0.086)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (53- 49) 49
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-19413.5	0.0	0.0	-1858.4	0.0	85.6
7- 1	6053.6	0.0	0.0	-2382.9	0.0	368.1

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-37.5	0.0	0.0	37.5
7- 1	si	5	Ty		-22.2	0.0	-5.1	23.9
 ----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-18669.3	0.0	0.0	-1799.3	0.0	92.1
7- 1	9010.6	0.0	0.0	-2331.8	0.0	337.8

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-36.2	0.0	0.0	36.2
7- 1	si	5	Ty		-21.7	0.0	-4.7	23.2
 ----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-17870.8	0.0	0.0	-1740.3	0.0	98.6
7- 1	11713.2	0.0	0.0	-2280.8	0.0	307.4

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	-34.8	0.0	0.0	34.8
7- 1	si	5	Ty		-21.2	0.0	-4.3	22.5
 ----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 1 | 14161.5 | 0.0 | 0.0 | -2229.8 | 0.0 | 277.0 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-35.5	0.0	0.0	35.5
7- 1	si	5	Ty		-20.8	0.0	-3.9	21.8
 ----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 1 | 16355.4 | 0.0 | 0.0 | -2178.7 | 0.0 | 246.7 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-37.3	0.0	0.0	37.3
7- 1	si	5	Ty		-20.3	0.0	-3.4	21.1
 ----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 7- 1 | 18295.0 | 0.0 | 0.0 | -2127.7 | 0.0 | 216.3 |

TENSIONI (Sz= 0.00):
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-38.8	0.0	0.0	38.8
7- 1	si	5	Ty		-19.8	0.0	-3.0	20.5

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	19980.2	0.0	0.0	-2076.7	0.0	186.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-40.1	0.0	0.0	40.1
7- 1	si	5	Ty		-19.3	0.0	-2.6	19.9

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	21411.0	0.0	0.0	-2025.6	0.0	155.6
5- 1	13623.9	0.0	0.0	-2163.5	0.0	161.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-41.1	0.0	0.0	41.1
5- 1	si	5	Ty		-20.1	0.0	-2.3	20.5

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	22587.5	0.0	0.0	-1974.6	0.0	125.2
5- 2	-5836.7	0.0	0.0	-1757.9	0.0	145.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-41.9	0.0	0.0	41.9
5- 2	si	5	Ty		-16.4	0.0	-2.0	16.7

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 67.0

Z |Lc = 67.0|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=119071897.3|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000

Y |Lc = 67.0|Ro = 0.58|Im = 116.1|Ncr= 165166.0|alfa(c)=0.4900|ki=0.4169

Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -2382.9|Mzeq = 20380.3|Myeq = 0.0|Ss = -74.4 (0.033)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (54- 38) 50

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	22843.0	0.0	0.0	-1566.3	0.0	-117.6
7- 2	-985.3	0.0	0.0	-913.9	0.0	189.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-38.3	0.0	0.0	38.3
7- 2	si	5	Ty		-8.5	0.0	-2.6	9.7

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	21730.3	0.0	0.0	-1515.3	0.0	-148.0
7- 2	628.4	0.0	0.0	-854.9	0.0	195.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-36.7	0.0	0.0	36.7
7- 2	si	5	Ty		-8.0	0.0	-2.7	9.3

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	20363.3	0.0	0.0	-1464.2	0.0	-178.3
7- 2	2296.5	0.0	0.0	-795.9	0.0	202.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-34.8	0.0	0.0	34.8
7- 2	si	5	Ty		-7.4	0.0	-2.8	8.9

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	18742.0	0.0	0.0	-1413.2	0.0	-208.7
7- 2	4018.8	0.0	0.0	-736.9	0.0	208.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-32.7	0.0	0.0	32.7
7- 2	si	5	Ty		-6.9	0.0	-2.9	8.5

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	16866.3	0.0	0.0	-1362.2	0.0	-239.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-30.2	0.0	0.0	30.2
7- 1	si	5	Ty		-12.7	0.0	3.3	13.9

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	14736.2	0.0	0.0	-1311.1	0.0	-269.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-27.5	0.0	0.0	27.5
7- 1	si	5	Ty		-12.2	0.0	3.8	13.8

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	12224.1	0.0	0.0	-1374.1	0.0	-183.6
7- 1	12351.8	0.0	0.0	-1260.1	0.0	-299.8

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	1	Sx	Si	-25.5	0.0	0.0	25.5
7- 1	si	5	Ty		-11.7	0.0	4.2	13.8

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	10589.9	0.0	0.0	-1321.4	0.0	-206.6
7- 1	9713.1	0.0	0.0	-1209.1	0.0	-330.1

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	1	Sx	Si	-23.3	0.0	0.0	23.3
7- 1	si	5	Ty		-11.3	0.0	4.6	13.8

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	12738.7	0.0	0.0	-839.0	0.0	131.5
7- 1	6820.0	0.0	0.0	-1158.0	0.0	-360.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	1	Sx	Si	-21.1	0.0	0.0	21.1
7- 1	si	5	Ty		-10.8	0.0	5.0	13.9

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 67.
 Z |Lc = 67.|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=119071897.3|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000
 Y |Lc = 67.|Ro = 0.58|Im = 116.1|Ncr= 165166.0|alfa(c)=0.4900|ki=0.4169
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -1566.3|Mzeq = 21044.4|Myeq = 0.0|Ss = -56.9 (0.025)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (55- 50) 51

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	824.7	0.0	0.0	-1176.9	0.0	13.8
7- 2	5611.9	0.0	0.0	-460.3	0.0	397.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-11.8	0.0	0.0	11.8
7- 2	si	5	Ty		-4.3	0.0	-5.6	10.5

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	8790.7	0.0	0.0	-415.6	0.0	358.5

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	1	Sx	Si	-13.0	0.0	0.0	13.0
7- 2	si	5	Ty		-3.9	0.0	-5.0	9.5

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	11638.1	0.0	0.0	-371.0	0.0	319.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-15.6	0.0	0.0	15.6
7-2	si	5	Ty	-3.5	0.0	-4.5	8.5

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	14154.1	0.0	0.0	-326.3	0.0	279.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-17.8	0.0	0.0	17.8
7-2	si	5	Ty	-3.0	0.0	-3.9	7.4

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	16338.7	0.0	0.0	-281.7	0.0	240.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-19.6	0.0	0.0	19.6
7-2	si	5	Ty	-2.6	0.0	-3.4	6.4

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	18191.8	0.0	0.0	-237.0	0.0	200.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-21.1	0.0	0.0	21.1
7-2	si	5	Ty	-2.2	0.0	-2.8	5.3

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	19713.5	0.0	0.0	-192.4	0.0	161.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-22.3	0.0	0.0	22.3
7-2	si	5	Ty	-1.8	0.0	-2.3	4.3

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	20903.8	0.0	0.0	-147.7	0.0	121.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-23.1	0.0	0.0	23.1
7-2	si	5	Ty	-1.4	0.0	-1.7	3.3

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	21762.6	0.0	0.0	-103.0	0.0	82.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	1	Sx Si	-23.6	0.0	0.0	23.6
7-2	si	5	Ty	-1.0	0.0	-1.2	2.2

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 67.1
 Z |Lc = 67.1|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=118308781.7|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000
 Y |Lc = 67.1|Ro = 0.58|Im = 116.5|Ncr= 164107.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.4151
 Caso 7-2 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -460.3|Mzeq = 20091.3|Myeq = 0.0|Ss = -31.2 (0.014)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (56- 29) 52
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	16701.6	0.0	0.0	254.2	0.0	-233.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7-2	si	3	Sx Si	19.7	0.0	0.0	19.7
7-2	si	5	Ty	2.4	0.0	3.3	6.1

----- PROGR. 8.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

| 7- 2| 14577.6| 0.0| 0.0| 298.8| 0.0| -272.4|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 17.9| 0.0| 0.0| 17.9|

| 7- 2|si| 5| Ty | 2.8| 0.0| 3.8| 7.2|

----- PROGR. 17.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 12122.1| 0.0| 0.0| 343.5| 0.0| -311.9|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 15.8| 0.0| 0.0| 15.8|

| 7- 2|si| 5| Ty | 3.2| 0.0| 4.4| 8.2|

----- PROGR. 25.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 9335.1| 0.0| 0.0| 388.2| 0.0| -351.3|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 13.3| 0.0| 0.0| 13.3|

| 7- 2|si| 5| Ty | 3.6| 0.0| 4.9| 9.2|

----- PROGR. 34.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 6216.8| 0.0| 0.0| 432.8| 0.0| -390.7|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 10.5| 0.0| 0.0| 10.5|

| 7- 2|si| 5| Ty | 4.0| 0.0| 5.5| 10.3|

----- PROGR. 42.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| 2767.0| 0.0| 0.0| 477.5| 0.0| -430.2|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 3|Sx Si| 7.3| 0.0| 0.0| 7.3|

| 7- 2|si| 5| TySi| 4.4| 0.0| 6.0| 11.3|

----- PROGR. 50.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 1| -5969.1| 0.0| 0.0| 129.8| 0.0| -87.3|

| 7- 2| -1014.2| 0.0| 0.0| 522.1| 0.0| -469.6|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 1|si| 1|Sx Si| 7.4| 0.0| 0.0| 7.4|

| 7- 2|si| 5| TySi| 4.9| 0.0| 6.6| 12.4|

----- PROGR. 59.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -5126.9| 0.0| 0.0| 566.8| 0.0| -509.0|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 10.6| 0.0| 0.0| 10.6|

| 7- 2|si| 5| TySi| 5.3| 0.0| 7.1| 13.4|

----- PROGR. 67.

SOLLECITAZIONI :

| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

| 7- 2| -9571.0| 0.0| 0.0| 611.4| 0.0| -548.4|

TENSIONI (Sz= 0.00) :

| Caso |Ve|No|massimi | Sx | Tz | Ty | Si |

| 7- 2|si| 1|Sx Si| 15.7| 0.0| 0.0| 15.7|

| 7- 2|si| 5| Ty | 5.7| 0.0| 7.7| 14.4|

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 67.|

Z |Lc = 67.|Ro = 15.50|Im = 4.3|Ncr=118308781.7|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 67.|Ro = 0.58|Im = 116.5|Ncr= 164107.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.4151|

Caso 7- 1 - Nodo 3 - Asse Y

Ned = -226.5|Mzeq = -6085.9|Myeq = 0.0|Ss = -11.4 (0.005)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (57- 51) 53

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-57210.8	0.0	0.0	-84.9	0.0	-302.6
7- 1	16963.5	0.0	0.0	-3037.7	0.0	522.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 3	Sx	Si	-60.3	0.0	0.0	60.3
7- 1	si 5	Ty		-28.3	0.0	-7.3	31.0

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-63614.4	0.0	0.0	70.7	0.0	-250.5
7- 1	28464.5	0.0	0.0	-2882.1	0.0	470.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 1	Sx	Si	66.8	0.0	0.0	66.8
7- 1	si 5	Ty		-26.8	0.0	-6.6	29.2

----- PROGR. 46.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-68811.9	0.0	0.0	226.3	0.0	-198.5
7- 1	38759.4	0.0	0.0	-2726.5	0.0	418.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 1	Sx	Si	73.7	0.0	0.0	73.7
7- 1	si 5	Ty		-25.4	0.0	-5.8	27.3

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-72803.4	0.0	0.0	381.9	0.0	-146.4
7- 1	47848.3	0.0	0.0	-2570.9	0.0	366.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 1	Sx	Si	79.3	0.0	0.0	79.3
7- 1	si 5	Ty		-23.9	0.0	-5.1	25.5

----- PROGR. 93.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-75588.9	0.0	0.0	537.5	0.0	-94.3
7- 1	55731.2	0.0	0.0	-2415.3	0.0	314.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 1	Sx	Si	83.6	0.0	0.0	83.6
7- 1	si 5	Ty		-22.5	0.0	-4.4	23.7

----- PROGR. 116.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-77168.3	0.0	0.0	693.1	0.0	-42.2
7- 1	62408.0	0.0	0.0	-2259.7	0.0	262.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si 1	Sx	Si	86.7	0.0	0.0	86.7
7- 1	si 5	Ty		-21.0	0.0	-3.7	22.0

----- PROGR. 139.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	67878.9	0.0	0.0	-2104.1	0.0	210.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 1	Sx	Si	-90.2	0.0	0.0	90.2
7- 1	si 5	Ty		-19.6	0.0	-2.9	20.2

----- PROGR. 162.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	72143.7	0.0	0.0	-1948.5	0.0	158.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si 1	Sx	Si	-93.2	0.0	0.0	93.2
7- 1	si 5	Ty		-18.1	0.0	-2.2	18.5

----- PROGR. 185.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	75202.5	0.0	0.0	-1792.9	0.0	106.1
5- 2	-44601.3	0.0	0.0	504.6	0.0	115.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-94.9	0.0	0.0	94.9
7- 2	si	5	Ty		4.7	0.0	-1.6	5.5

VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 185. |
 Z |Lc = 185. |Ro = 15.50|lm = 11.9|Ncr= 15593310.8|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|
 Y |Lc = 185. |Ro = 0.58|lm = 320.8|Ncr= 21629.7|alfa(c)=0.4900|ki=0.0748|
 Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3037.7|Mzeq = 68269.7|Myeq = 0.0|Ss = -449.3 (0.201)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (58- 2) 54
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	56256.1	0.0	0.0	-548.1	0.0	-310.7
7- 2	-14944.9	0.0	0.0	2404.7	0.0	530.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-63.6	0.0	63.6	
7- 2	si	5	Ty		22.4	0.0	-7.4	25.8

----- PROGR. 23.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	48460.7	0.0	0.0	-392.5	0.0	-362.8
7- 2	-2052.1	0.0	0.0	2560.3	0.0	582.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-54.1	0.0	54.1	
7- 2	si	5	Ty		23.8	0.0	-8.1	27.7

----- PROGR. 46.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	39459.3	0.0	0.0	-236.9	0.0	-414.8
7- 2	12046.7	0.0	0.0	2715.9	0.0	635.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 1	si	1	Sx	Si	-43.3	0.0	43.3	
7- 2	si	5	Ty		25.3	0.0	-8.9	29.6

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	27351.6	0.0	0.0	2871.5	0.0	687.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	55.2	0.0	0.0	55.2
7- 2	si	5	Ty		26.7	0.0	-9.6	31.5

----- PROGR. 93.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	43862.4	0.0	0.0	3027.1	0.0	739.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	73.8	0.0	0.0	73.8
7- 2	si	5	Ty		28.2	0.0	-10.3	33.4

----- PROGR. 116.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	61579.3	0.0	0.0	3182.8	0.0	791.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	93.7	0.0	0.0	93.7
7- 2	si	5	Ty		29.6	0.0	-11.1	35.3

----- PROGR. 139.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	80502.2	0.0	0.0	3338.4	0.0	843.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7- 2	si	3	Sx	Si	114.8	0.0	0.0	114.8
7- 2	si	5	Ty		31.1	0.0	-11.8	37.2

----- PROGR. 162.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	100631.2	0.0	0.0	3494.0	0.0	895.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	137.2	0.0	0.0	137.2
7-2	si	5	Ty		32.5	0.0	-12.5	39.1

----- PROGR. 185.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	121966.1	0.0	0.0	3649.6	0.0	947.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	3	Sx	Si	160.9	0.0	0.0	160.9
7-2	si	5	Ty		34.0	0.0	-13.2	41.0

VERIFICA STABILITA' :

|L0 = 185.0|

Z |Lc = 185.0|Ro = 15.50|lm = 11.9|Ncr= 15593310.8|alfa(c)=-0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 185.0|Ro = 0.58|lm = 320.8|Ncr= 21629.7|alfa(c)=-0.4900|ki=0.0748|

Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -548.1|Mzeq = 42192.1|Myeq = 0.0|Ss = -112.1 (0.050)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (59- 52) 55

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-51033.8	0.0	0.0	53.7	0.0	-231.9
7-1	10368.9	0.0	0.0	-2404.3	0.0	485.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	1	Sx	Si	53.6	0.0	0.0	53.6
7-1	si	5	Ty		-22.4	0.0	-6.8	25.3

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-55252.5	0.0	0.0	189.2	0.0	-186.6
7-1	19693.3	0.0	0.0	-2268.8	0.0	439.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	1	Sx	Si	59.2	0.0	0.0	59.2
7-1	si	5	Ty		-21.1	0.0	-6.1	23.7

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-58556.6	0.0	0.0	324.7	0.0	-141.2
7-1	28103.2	0.0	0.0	-2133.3	0.0	394.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	1	Sx	Si	63.9	0.0	0.0	63.9
7-1	si	5	Ty		-19.9	0.0	-5.5	22.0

----- PROGR. 60.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-60946.1	0.0	0.0	460.2	0.0	-95.8
7-1	35598.5	0.0	0.0	-1997.8	0.0	349.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	1	Sx	Si	67.7	0.0	0.0	67.7
7-1	si	5	Ty		-18.6	0.0	-4.9	20.4

----- PROGR. 81.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7-2	-62421.1	0.0	0.0	595.7	0.0	-50.5
7-1	42179.3	0.0	0.0	-1862.3	0.0	303.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
7-2	si	1	Sx	Si	70.5	0.0	0.0	70.5
7-1	si	5	Ty		-17.3	0.0	-4.2	18.8

----- PROGR. 101.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-62981.4	0.0	0.0	731.2	0.0	-5.1
7- 1	47845.5	0.0	0.0	-1726.8	0.0	258.4

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	72.3	0.0	0.0	72.3
7- 1	si	5	Ty	-16.1	0.0	-3.6	17.2

----- PROGR. 121.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-62627.2	0.0	0.0	866.7	0.0	40.2
7- 1	52597.1	0.0	0.0	-1591.3	0.0	213.0

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	73.2	0.0	0.0	73.2
7- 1	si	5	Ty	-14.8	0.0	-3.0	15.7

----- PROGR. 141.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 2	-61358.5	0.0	0.0	1002.2	0.0	85.6
7- 1	56434.1	0.0	0.0	-1455.8	0.0	167.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 2	si	1	Sx Si	73.2	0.0	0.0	73.2
7- 1	si	5	Ty	-13.6	0.0	-2.3	14.1

----- PROGR. 161.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	59356.6	0.0	0.0	-1320.3	0.0	122.3
5- 2	-35383.2	0.0	0.0	584.7	0.0	132.7

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-74.0	0.0	0.0	74.0
5- 2	si	5	Ty	5.4	0.0	-1.9	6.3

 VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 161.|

Z |Lc = 161.|Ro = 15.50|lm = 10.4|Ncr= 20562492.8|alfa(c)=0.4900|ki=1.0000|

Y |Lc = 161.|Ro = 0.58|lm = 279.4|Ncr= 28522.5|alfa(c)=0.4900|ki=0.0966|

Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y

Ned = -2404.3|Mzeq = 51662.5|Myeq = 0.0|Ss = -285.5 (0.128)

RETTANGOLARE_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (60- 15) 56

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	49811.7	0.0	0.0	-236.2	0.0	-240.6
7- 2	-8783.9	0.0	0.0	2221.8	0.0	493.9

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-54.0	0.0	0.0	54.0
7- 2	si	5	Ty	20.7	0.0	-6.9	23.9

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	44503.0	0.0	0.0	-100.7	0.0	-286.0
7- 2	1630.6	0.0	0.0	2357.3	0.0	539.2

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	1	Sx Si	-47.2	0.0	0.0	47.2
7- 2	si	5	Ty	21.9	0.0	-7.5	25.5

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	38279.8	0.0	0.0	34.8	0.0	-331.4
7- 2	12959.6	0.0	0.0	2492.8	0.0	584.6

TENSIONI (Sz= 0.00):

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	3	Sx Si	40.1	0.0	0.0	40.1
7- 2	si	5	Ty	23.2	0.0	-8.2	27.2

----- PROGR. 60.

SOLLECITAZIONI :

```
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 25203.2| 0.0| 0.0| 2628.3| 0.0| 630.0|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 50.7| 0.0| 0.0| 50.7|
| 7- 2|si| 5| Ty | 24.5| 0.0| -8.8| 28.8|
```

----- PROGR. 81.

```
SOLLECITAZIONI :
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 38361.4| 0.0| 0.0| 2763.8| 0.0| 675.3|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 65.6| 0.0| 0.0| 65.6|
| 7- 2|si| 5| Ty | 25.7| 0.0| -9.4| 30.5|
```

----- PROGR. 101.

```
SOLLECITAZIONI :
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 52434.2| 0.0| 0.0| 2899.3| 0.0| 720.7|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 81.5| 0.0| 0.0| 81.5|
| 7- 2|si| 5| Ty | 27.0| 0.0| -10.1| 32.1|
```

----- PROGR. 121.

```
SOLLECITAZIONI :
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 67421.5| 0.0| 0.0| 3034.8| 0.0| 766.1|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 98.4| 0.0| 0.0| 98.4|
| 7- 2|si| 5| Ty | 28.3| 0.0| -10.7| 33.8|
```

----- PROGR. 141.

```
SOLLECITAZIONI :
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 83323.4| 0.0| 0.0| 3170.3| 0.0| 811.4|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 116.2| 0.0| 0.0| 116.2|
| 7- 2|si| 5| Ty | 29.5| 0.0| -11.3| 35.4|
```

----- PROGR. 161.

```
SOLLECITAZIONI :
| Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
| 7- 2| 100139.9| 0.0| 0.0| 3305.8| 0.0| 856.8|
TENSIONI (Sz= 0.00) :
| Caso |Ve|No|massimi| Sx | Tz | Ty | Si |
| 7- 2|si| 3|Sx Si| 135.0| 0.0| 0.0| 135.0|
| 7- 2|si| 5| Ty | 30.8| 0.0| -12.0| 37.1|
```

VERIFICA STABILITA' :

```
|L0 = 161.|
Z |Lc = 161.|Ro = 15.50|Im = 10.4|Ncr= 20562492.8|alfa(c )=0.4900|ki=1.0000|
Y |Lc = 161.|Ro = 0.58|Im = 279.4|Ncr= 28522.5|alfa(c )=0.4900|ki=0.0966|
Caso 7- 1 - Nodo 1 - Asse Y
Ned = -236.2|Mzeq = 37358.8|Myeq = 0.0|Ss = -61.6 ( 0.028)
```

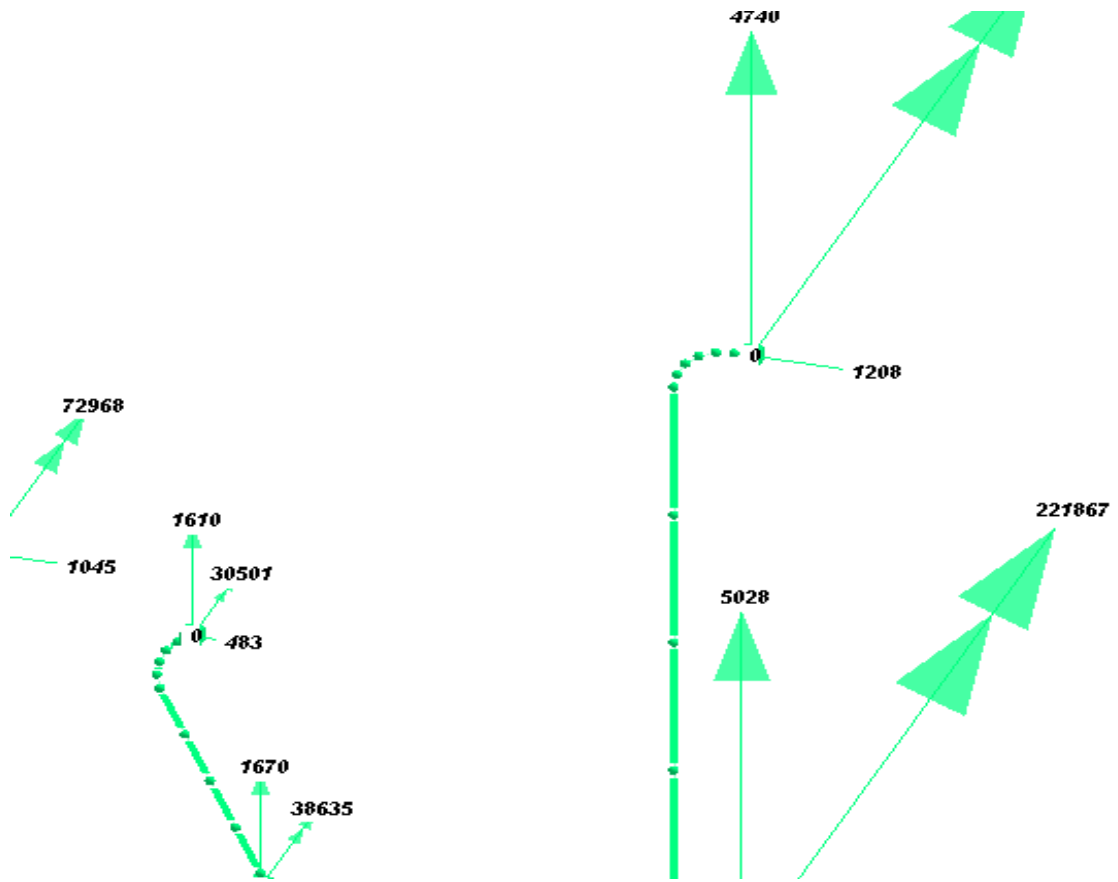
11.1. VERIFICA DELLE CONNESSIONI

Questo paragrafo riporta la verifica delle connessioni tra struttura in acciaio e struttura in c.a. La figura seguente riporta l'involuppo delle reazioni vincolari nelle combinazioni di stato limite ultimo. A favore di sicurezza le verifiche sono condotte utilizzando il seguente sestetto di sollecitazioni formato dai massimi anche se non contemporanei:

M = 22.19 kNm

N = 50.28 kN

T = 47.40 kN





Profis Anchor 2.4.9


www.hilti.it

Impresa:
Progettista:
Indirizzo:
Telefono | Fax:
E-mail:

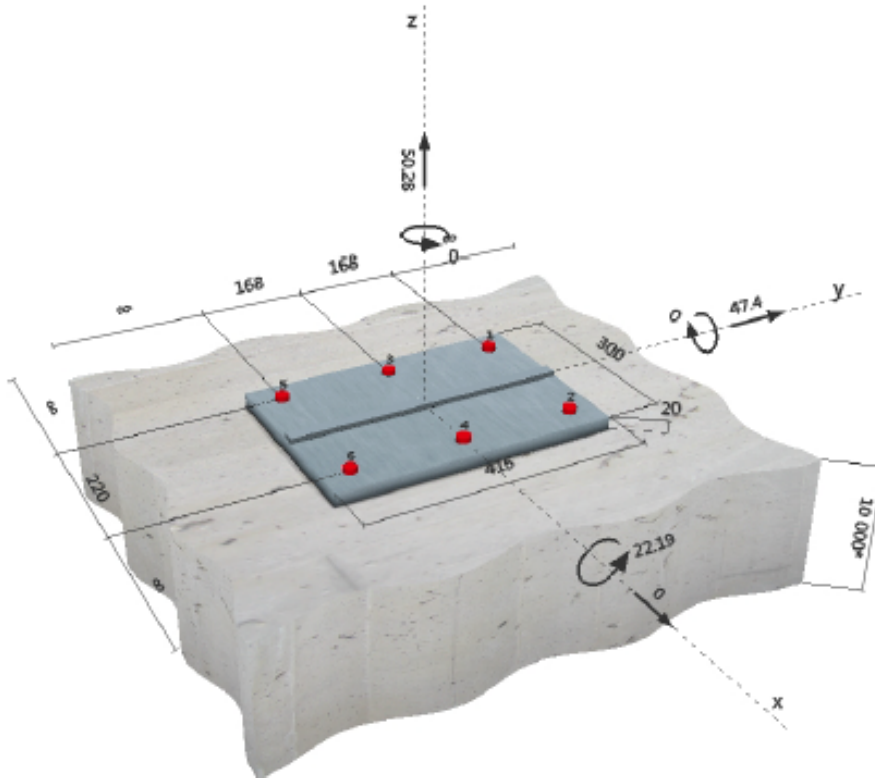
Pagina: 1
Progetto:
Contratto N°:
Data: 12/04/2018

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HIT-Z M20	
Profondità di posa effettiva:	$h_{eff,org} = 180 \text{ mm}$ ($h_{eff,inst} = 220 \text{ mm}$)	
Materiale:	DIN EN ISO 4042	
Certificazione No.:	ETA 12/0006	
Emesso / Validato:	15/03/2013 10/02/2017	
Prova:	metodo di calcolo ETAG BOND (EOTA TR 029)	
Fissaggio distanziato:	$e_s = 0 \text{ mm}$ (Senza distanziamento); $t = 20 \text{ mm}$	
Piastra d'ancoraggio:	$l_p \times l_y \times t = 300 \text{ mm} \times 415 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$; (Spessore della piastra raccomandato: non calcolato)	
Profilo:	Barra liscia; (L x W x T) = 415 mm x 20 mm x 0 mm	
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C25/30, $f_{ctd} = 30.00 \text{ N/mm}^2$; $h = 10000 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]



Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità!
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan.



Profis Anchor 2.4.9

www.hilti.it

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

2

12/04/2018

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Condizione di carico: Carichi di progetto

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	36.138	7.900	0.000	7.900
2	36.138	7.900	0.000	7.900
3	16.246	7.900	0.000	7.900
4	16.246	7.900	0.000	7.900
5	0.000	7.900	0.000	7.900
6	0.000	7.900	0.000	7.900

Compressione max. nel calcestruzzo:

0.17 [%]

Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo:

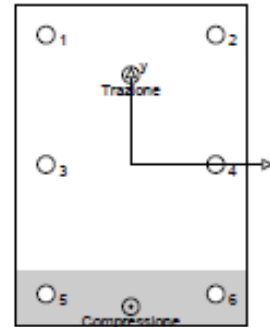
5.13 [N/mm²]

risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0/116):

104.768 [kN]

risultante delle forze di compressione (x/y)=(0/-184):

54.488 [kN]



3 Carico di trazione (EOTA TR 029, Sezione 5.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo ρ_s [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	36.138	97.333	38	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	104.768	205.487	51	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	104.768	104.779	100	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$N_{s,Rd}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{s,Rk}$ [kN]	$N_{s,Rd}$ [kN]
146.000	1.500	97.333	36.138

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$A_{s,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$T_{s,Rk,25}$ [N/mm ²]	$s_{R,N}$ [mm]	$c_{R,N}$ [mm]	$c_{R,N}$ [mm]	$f_{ct,1,N}$ [mm]
243360	90000	24.00	300	150	-	100
V_s	$T_{s,Rk}$ [N/mm ²]	k	$V_{s,Rk}$	$V_{s,Rd}$		
1.000	22.00	2.300	1.000	1.000		
$e_{1,N}$ [mm]	$V_{sct,N}$	$e_{2,N}$ [mm]	$V_{sct,Rk}$	$V_{sct,Rd}$	$V_{s,N}$	$V_{s,N}$
0	1.000	32	0.825	1.000	1.000	1.000
$N_{s,Rk}^0$ [kN]	$N_{s,Rk}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{s,Rd}$ [kN]	$N_{s,Rd}$ [kN]		
138.230	308.231	1.500	205.487	104.768		

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$A_{s,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{R,N}$ [mm]	$s_{R,N}$ [mm]			
538080	291600	270	540			
$e_{1,N}$ [mm]	$V_{sct,N}$	$e_{2,N}$ [mm]	$V_{sct,Rk}$	$V_{s,N}$	$V_{s,N}$	k_s
0	1.000	32	0.894	1.000	1.000	7.200
$N_{s,Rk}^0$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{s,Rk}$ [kN]	$N_{s,Rd}$ [kN]			
95.236	1.500	104.779	104.768			

Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità!
 PROFIS Anchor (c) 2000-2009 Hilti AG, PL-6484 Schaan. Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan.



Profis Anchor 2.4.9

www.hilti.it

Impresa:
Progettista:
Indirizzo:
Telefono / Fax:
E-mail:

Pagina: 3
Progetto:
Contratto N°:
Data: 12/04/2018

4 Carico di taglio (EOTA TR 029, Sezione 5.2.3)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo p_u [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	7.300	58.400	14	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	47.400	289.915	17	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

V_{Ed} [kN]	γ_{Ed}	$V_{Ed,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
73.000	1.250	58.400	7.300

4.2 Rottura per pryout (cono del calcestruzzo)

$A_{s,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{d,N}$ [mm]	$e_{d,N}$ [mm]	k-factor	k_1
665760	291600	270	540	2.000	7.200
$e_{d1,N}$ [mm]	$\gamma_{Ed1,N}$	$e_{d2,N}$ [mm]	$\gamma_{Ed2,N}$	$\gamma_{Ed,N}$	$\gamma_{Ed,N}$
0	1.000	0	1.000	1.000	1.000
$N_{Ed,s}^0$ [kN]	$\gamma_{Ed,s,p}$	$V_{Ed,pr}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
95.236	1.500	289.915	47.400		

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EOTA TR 029, Sezione 5.2.4)

d_N	d_V	α	Utilizzo $d_{N,V}$ [%]	Stato
1.000	0.163	1.000	97	OK

$$(d_N + d_V) / 1.2 \leq 1$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

N_{Ed} = 26.769 [kN]	d_N = 0.237 [mm]
V_{Ed} = 5.852 [kN]	d_V = 0.234 [mm]
	$d_{N,V}$ = 0.333 [mm]

Carichi a lungo termine:

N_{Ed} = 26.769 [kN]	d_N = 0.497 [mm]
V_{Ed} = 5.852 [kN]	d_V = 0.351 [mm]
	$d_{N,V}$ = 0.609 [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo! Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

Gli spostamenti ammissibili dell'ancorante dipendono dalla struttura fissata e devono essere definiti dal progettista!



Profis Anchor 2.4.9

www.hilti.it

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

4

12/04/2018

7 Attenzione

- Fenomeni di ridistribuzione dei carichi sugli ancoranti derivanti da eventuali deformazioni elastiche della piastra non sono presi in considerazione. Si assume una piastra di ancoraggio sufficientemente rigida in modo che non risulti deformabile sotto l'azione di carichi!
- Questo è uno spessore da fissare non-standard. Contattare Hilti per verificare la fattibilità della consegna!
- La verifica del trasferimento dei carichi nel materiale base è necessaria in accordo all'EOTA TR 029 sezione 7!
- Il calcolo è valido solo se le dimensioni dei fori sulla piastra non superano i valori indicati nella Tabella 4.1 di EOTA TR029! Per diametri dei fori superiori vedere il capitolo 1.1 dell'EOTA TR029!
- La lista accessori inclusa in questo report di calcolo è da ritenersi solo come informativa dell'utente. In ogni caso, le istruzioni d'uso fornite con il prodotto dovranno essere rispettate per garantire una corretta installazione.
- L'adesione chimica caratteristica dipende dalle temperature di breve e di lungo periodo.
- L'armatura di bordo non è necessaria per evitare la modalità di rottura per fessurazione (splitting)

L'ancoraggio risulta verificato!



Profis Anchor 2.4.9

www.hilti.it

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

5

12/04/2018

8 Dati relativi all'installazione

Plastra d'ancoraggio, acciaio: -
 Profilo: Barra liscia; 415 x 20 x 0 mm
 Diametro del foro nella plastra: $d_f = 22$ mm
 Spessore della plastra (input): 20 mm
 Spessore della plastra raccomandato: non calcolato
 Pulizia: Non è necessaria la pulizia del foro

Tipo e dimensione dell'ancorante: HIT-HY 200-A + HIT-Z M20
 Coppia di serraggio: 0.150 kNm
 Diametro del foro nel materiale base: 22 mm
 Profondità del foro nel materiale base: 235 mm
 Spessore minimo del materiale base: 280 mm

8.1 Accessori richiesti

Perforazione

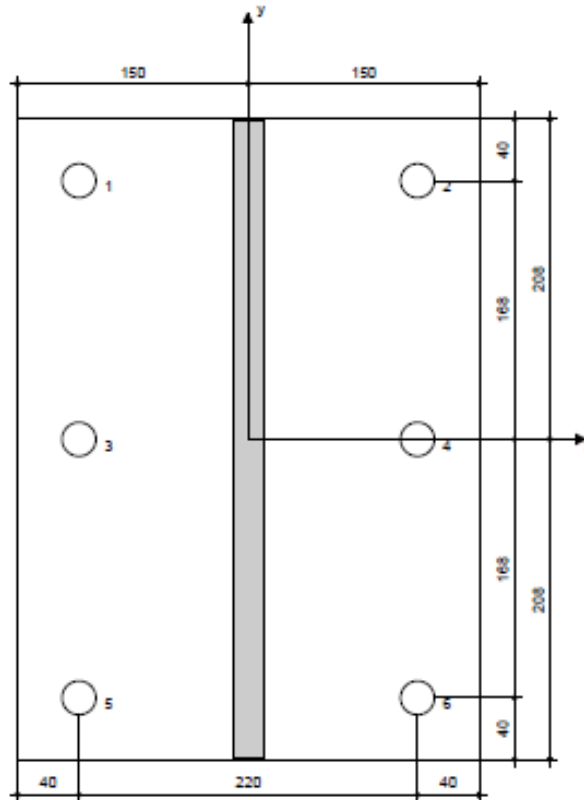
- Idoneo per rotopercolazione
- Dimensione appropriata della punta del trapano

Pulizia

- Non sono richiesti accessori

Posa

- Il dispenser include il portacartucce e il miscelatore
- Chiave dinamometrica



Coordinate dell'ancorante [mm]

Ancorante	x	y	σ_{xx}	σ_{yy}	σ_{xy}	Ancorante	x	y	σ_{xx}	σ_{yy}	σ_{xy}
1	-110	168	-	-	-	4	110	0	-	-	-
2	110	168	-	-	-	5	-110	-168	-	-	-
3	-110	0	-	-	-	6	110	-168	-	-	-

Si dovrà verificare la corrispondenza dei dati inseriti e dei risultati con la situazione reale effettiva e la loro plausibilità!
 PROFIS Anchor (c) 2000-2009 Hilti AG, PL-6494 Schaan. Hilti è un marchio registrato di Hilti AG, Schaan.



Profis Anchor 2.4.9

www.hilti.it

Impresa:

Progettista:

Indirizzo:

Telefono / Fax:

E-mail:

Pagina:

Progetto:

Contratto N°:

Data:

6

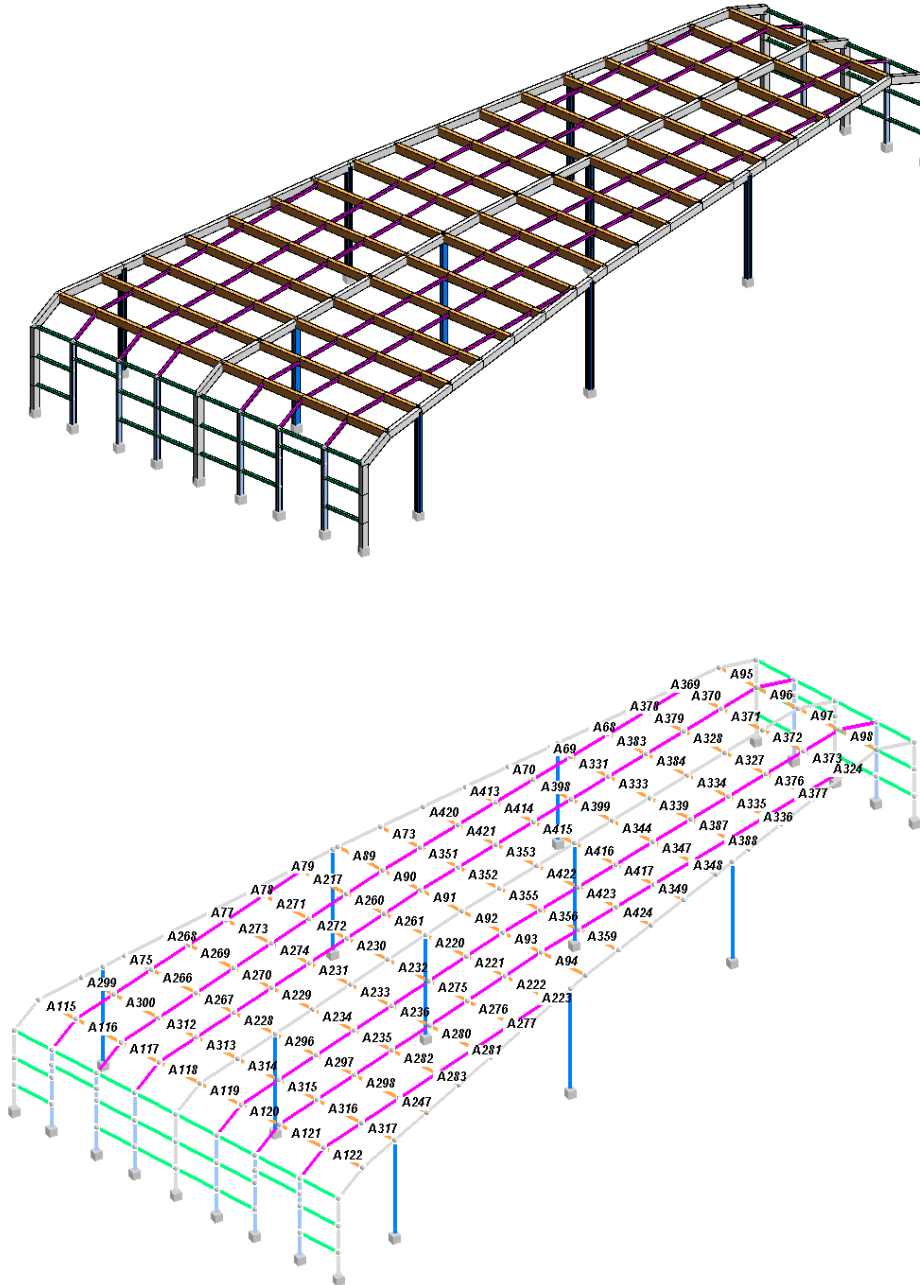
12/04/2018

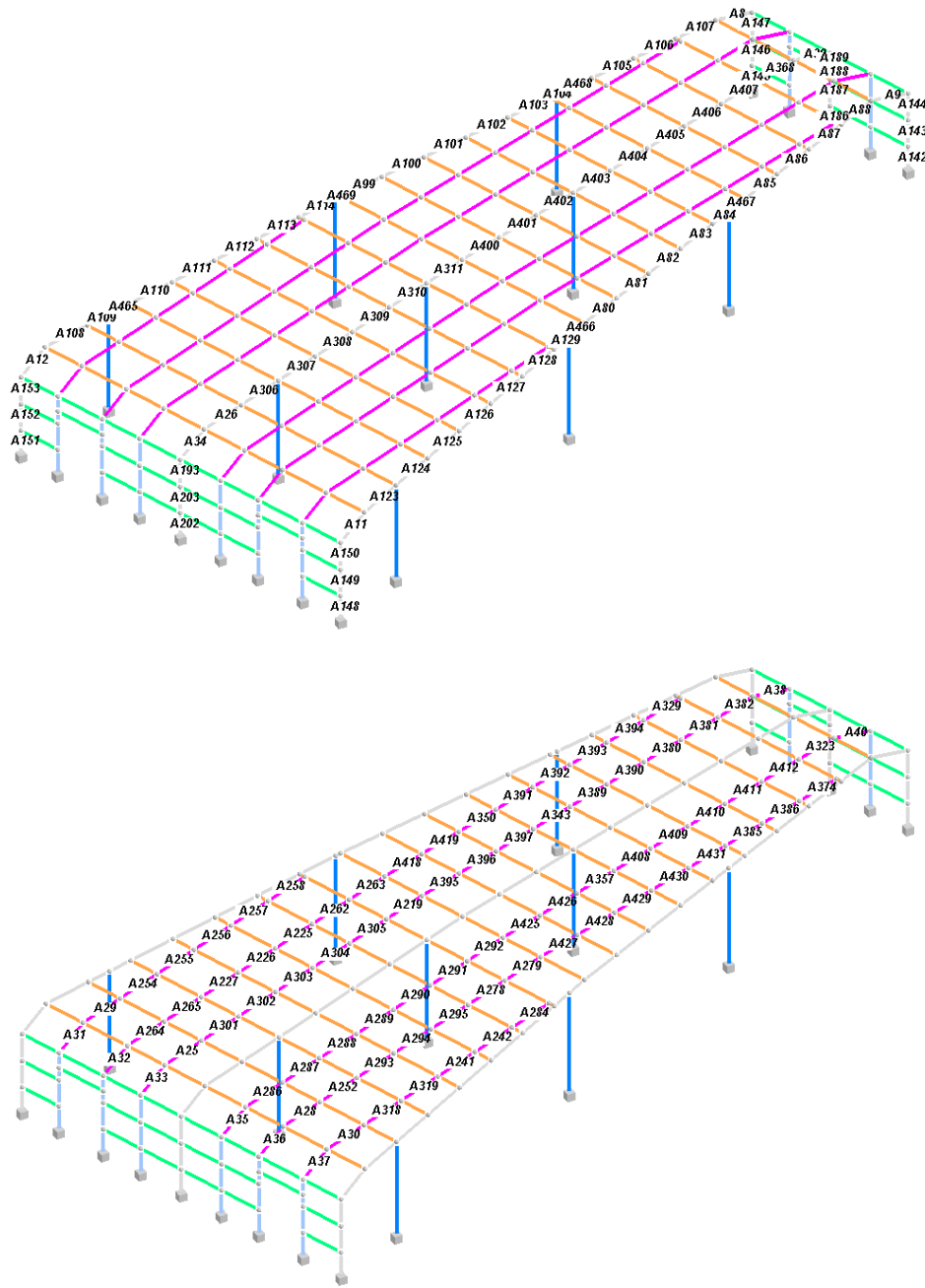
9 Osservazioni; doveri del cliente

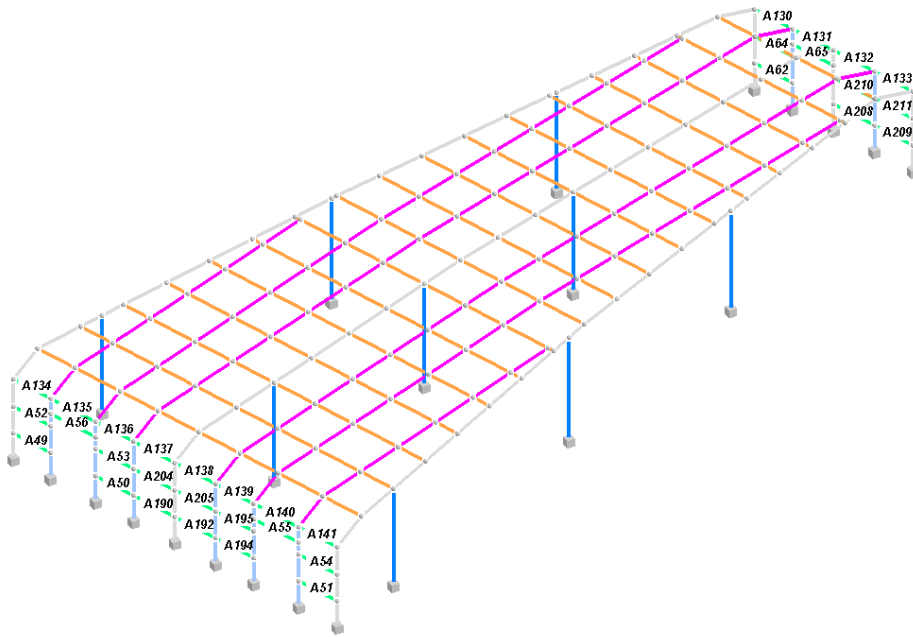
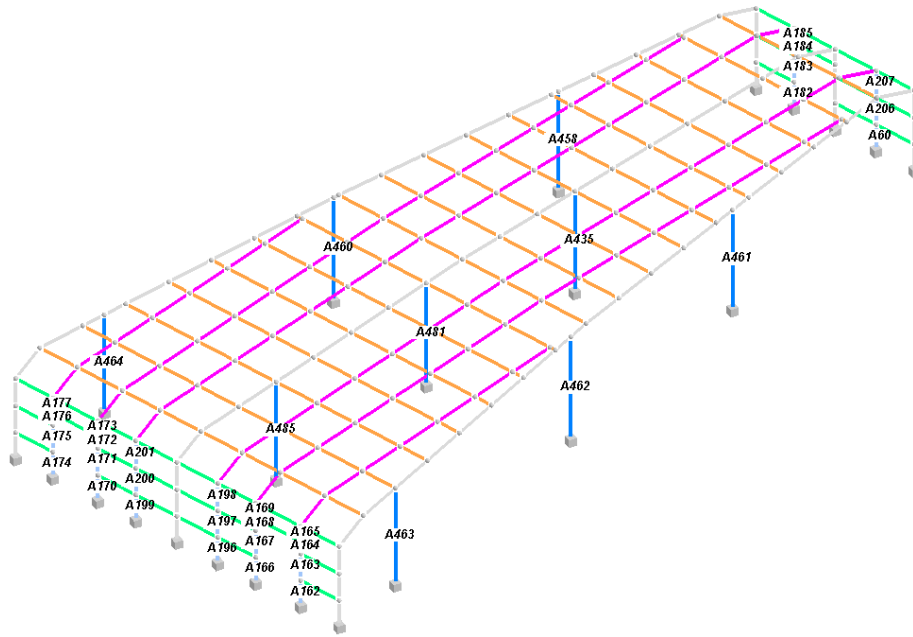
- Tutte le informazioni e i dati contenuti nel Software riguardano solamente l'uso di prodotti Hilti e si basano su principi, formule e norme di sicurezza in conformità con le indicazioni tecniche, di funzionamento, montaggio e assemblaggio, ecc. della Hilti che devono essere rigorosamente rispettate da parte dell'utente. Tutti i valori in esso contenuti sono valori medi, quindi vanno effettuati test specifici prima di utilizzare il prodotto Hilti in questione. I risultati dei calcoli effettuati mediante il software si basano essenzialmente sui dati che l'utente ha inserito. Di conseguenza l'utente è l'unico responsabile per l'assenza di errori, la completezza e la pertinenza dei dati che vanno immessi. Inoltre, l'utente ha la responsabilità di far controllare e correggere i risultati dei calcoli da parte di un esperto, con particolare riguardo al rispetto di norme e autorizzazioni, prima di utilizzarli per uno scopo specifico. Il software serve solo come un compendio per interpretare le norme e i permessi, senza alcuna garanzia circa l'assenza di errori, la correttezza e la pertinenza dei risultati o di idoneità per una specifica applicazione.
- L'utente deve applicare tutti gli accorgimenti necessari e ragionevoli per prevenire o limitare i danni causati dal software. In particolare, l'utente deve organizzare un backup periodico dei programmi e dei dati e, se necessario, effettuare gli aggiornamenti del software offerti da Hilti in maniera regolare. Se non si utilizza la funzione di aggiornamento automatico del software, l'utente deve assicurarsi di utilizzare l'ultima versione e quindi di mantenere aggiornato il Software effettuando aggiornamenti manuali dal sito web Hilti. Hilti non è responsabile per le conseguenze derivanti da una violazione colposa di responsabilità da parte dell'utente, come il recupero di dati o programmi persi o danneggiati.

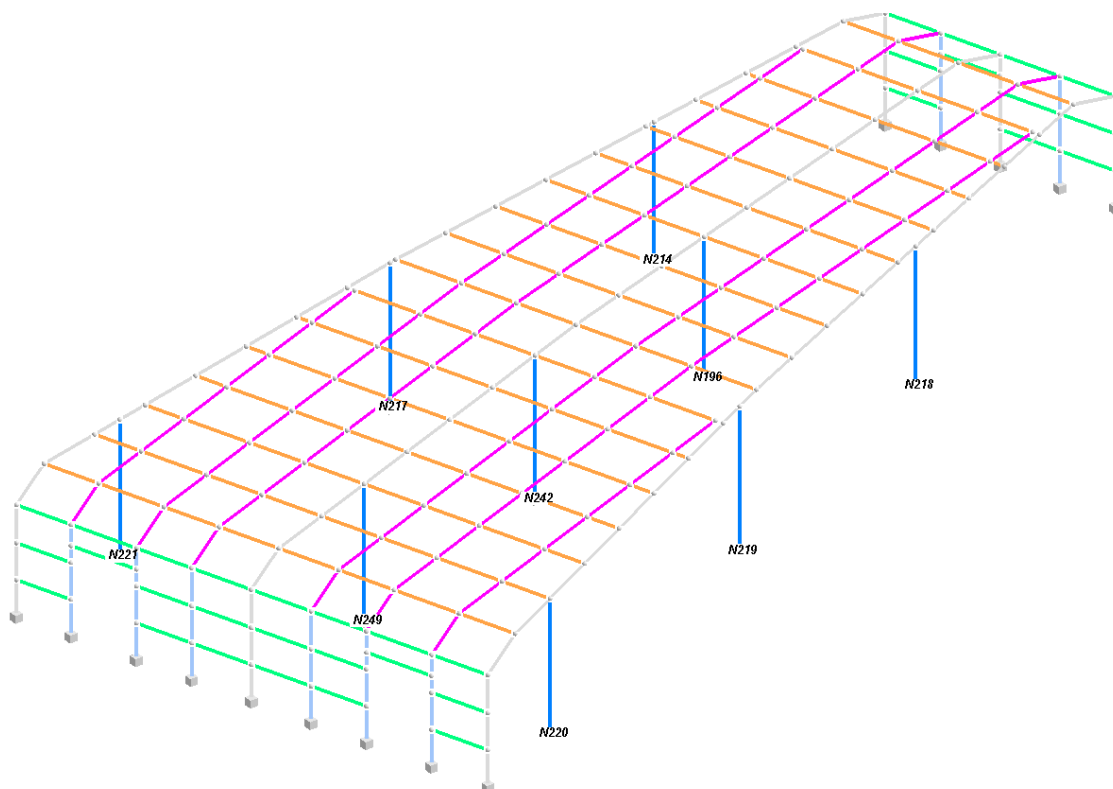
12. VERIFICA STRUTTURA DI SOSTEGNO COPERTURA VETRATA

Questo capitolo riporta la verifica della struttura in acciaio a sostegno della copertura vetrata. A tal fine è stato assemblato un modello agli elementi finiti di cui si riportano qui di seguito la vista tridimensionale con ingombri e la numerazione degli elementi strutturali e dei nodi di base dei pilastri a cui fare riferimento per la lettura dei tabulati di verifica (software Dolmen 16 si rimanda al paragrafo 11.3.3 della presente relazione per la validazione del codice di calcolo).









12.1. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Acciaio per carpenteria metallica: S355 – PROFILI FORMATI A CALDO EN 10210

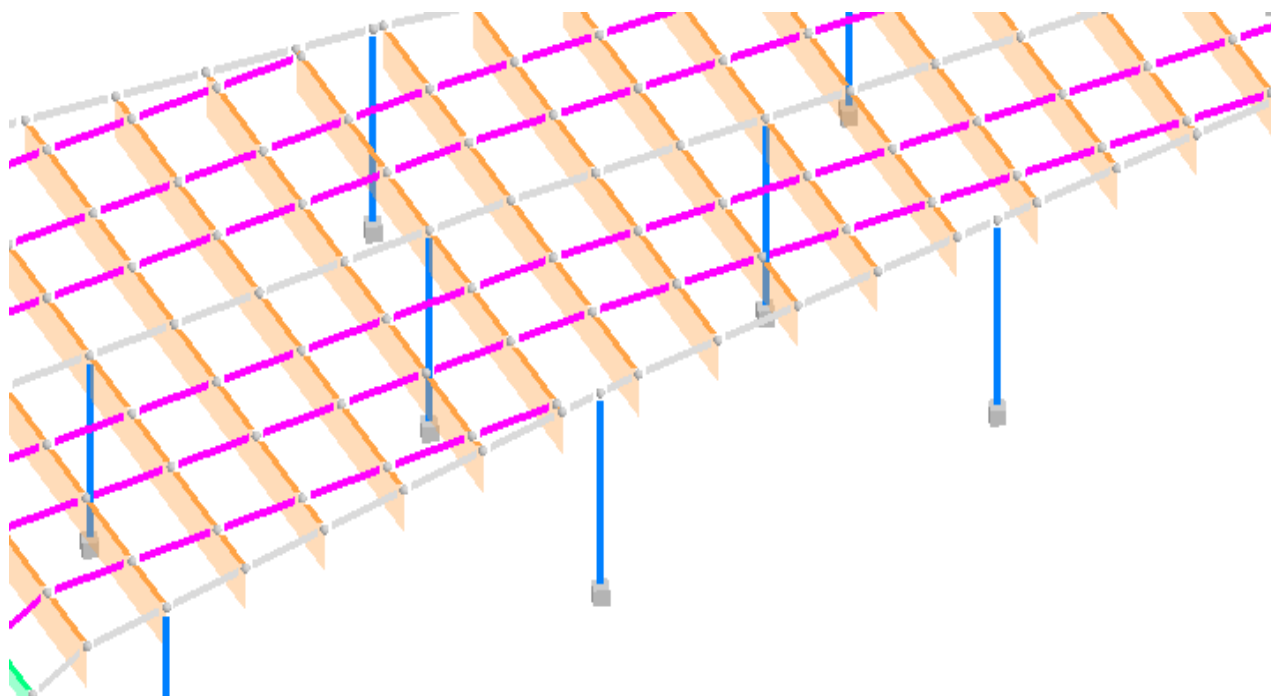
12.2. ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio

Il peso proprio è calcolato in automatico dal software in uso sulla base della reale geometria degli elementi e del peso dell'acciaio pari a 7850 daN/m^3 . Tale carico non è visualizzabile nel software in quanto generato in automatico dal software.

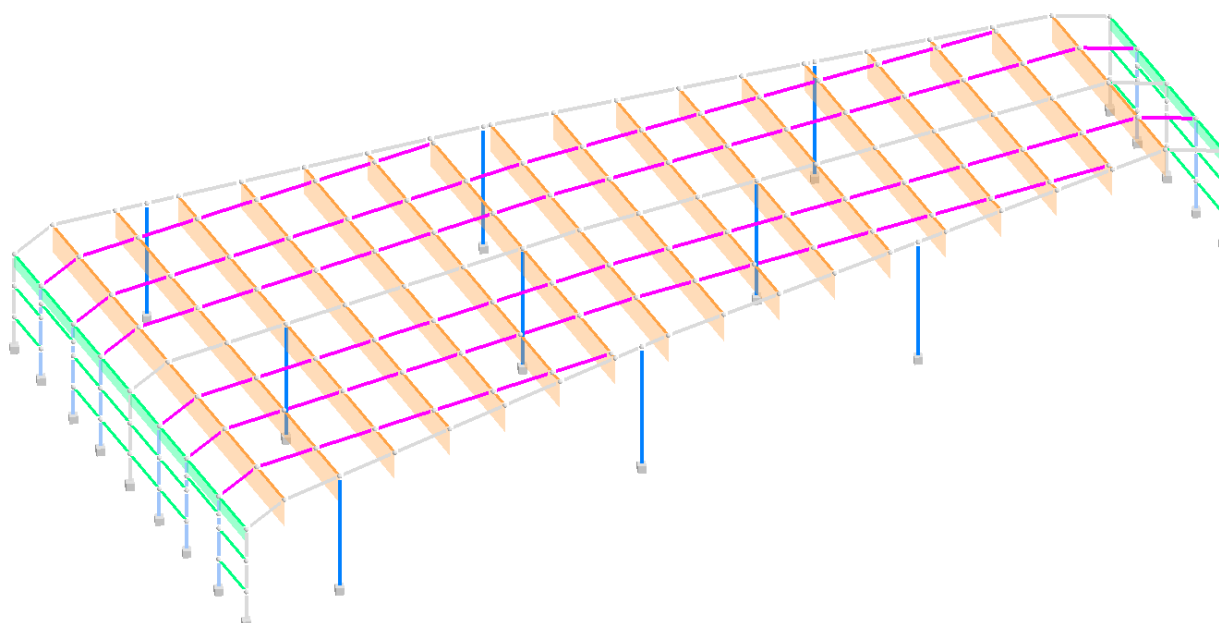
Permanenti

Rientrano nei carichi permanenti il peso dei pannelli vetrati e del telaio in alluminio su cui si innestano. Per tali elementi si assume un'azione pari a 120 daN/m^2 .



Vento

L'azione del vento, a favore di sicurezza, è assunta sia in direzione orizzontale che verticale pari a 50 daN/m^2 . Si assume solo il vento in direzione y (si vedano le figure precedenti per la definizione del sistema di riferimento). L'azione del vento sugli elementi verticali non è visualizzabile in quanto applicata su area e poi distribuita in automatico dal software sugli elementi verticali in funzione delle aree di competenza. La figura seguente mostra l'azione verticale. La scala di rappresentazione dei carichi non è coerente con quella del paragrafo precedente ma è tarata pre ragioni di visibilità in relazione.



VENTO lavoro : PCCVE1
Unità di misura : m ; KN/mq ; m/s

Convenzione di segno:
(+) compressione
(-) decompressione

Zona 1

Altitudine: 430

Periodo di Ritorno [anni]: 50

Classe di rugosità del terreno:D

Distanza dalla costa [km]: 100

Categoria di esposizione del sito: 2

Tipologia di costruzione:Edifici a pianta rettangolare con coperture piane a falde inclinate o curve

vref (velocità di riferimento) = 25.

qref (pressione cinetica di riferimento) = .3906

cd (coefficiente dinamico) = 1.

cf (coefficiente d' attrito) = .01

P.to	z	ct(z)	ce(z)	par.1 esterno		par.1 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)
1 A	0	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
2	.39	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
3	.78	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
4	1.17	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
5	1.56	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
6	1.94	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
7	2.33	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
8	2.72	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
9	3.11	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407
10 B	3.5	.	.8005	.8	.5627	-.2	-.1407

P.to	z	ct(z)	ce(z)	par.2 esterno		par.2 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)
1 E	0	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
2	.39	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
3	.78	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
4	1.17	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
5	1.56	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
6	1.94	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
7	2.33	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
8	2.72	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
9	3.11	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
10 D	3.5	.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407

P.to	z	ct(z)	ce(z)	fal.1 esterno		fal.1 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)
10 B	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
11	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
12	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
13	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
14	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
15	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
16	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
17	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
18	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
19 C	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407

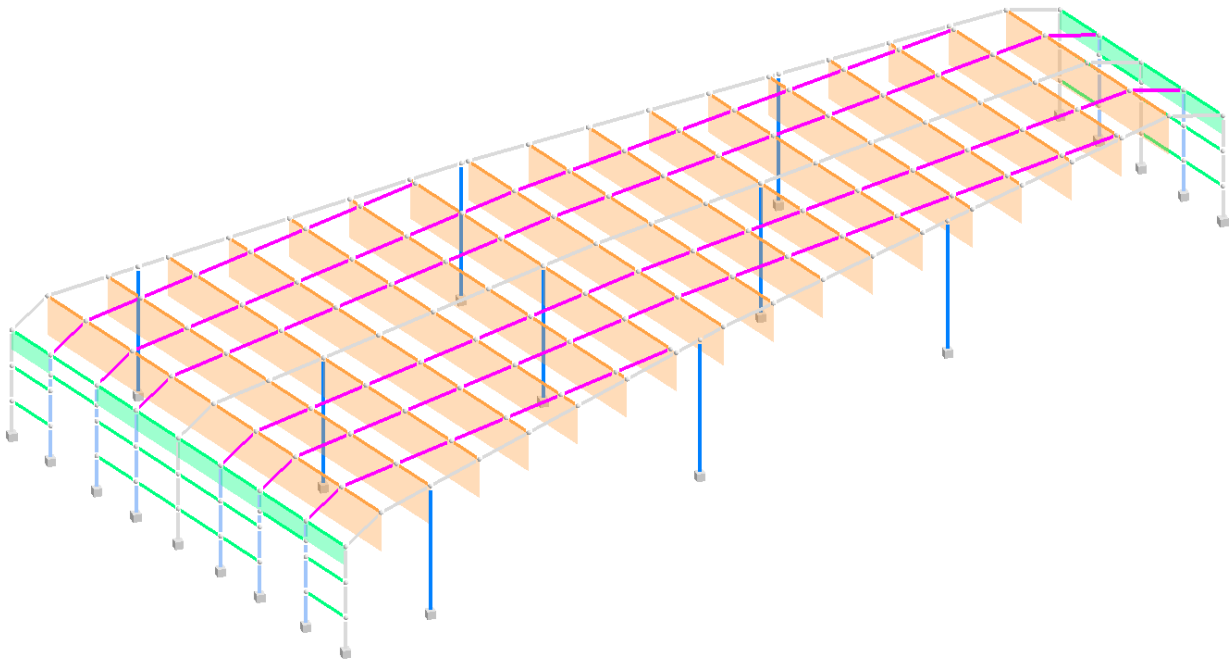
P.to	z	ct(z)	ce(z)	fal.2 esterno		fal.2 interno	
				cp	p(z)	cp	p(z)
10 D	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
11	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
12	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
13	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
14	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
15	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
16	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
17	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
18	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407
19 C	3.5	0.	.8005	-.4	-.2813	.2	.1407

P.to	z	pf(z)
1 A-E	0	.007
2	.39	.007
3	.78	.007
4	1.17	.007
5	1.56	.007
6	1.94	.007
7	2.33	.007
8	2.72	.007
9	3.11	.007

10|B-D| 3.5| .007|
 11| | 3.5| .007|
 12| | 3.5| .007|
 13| | 3.5| .007|
 14| | 3.5| .007|
 15| | 3.5| .007|
 16| | 3.5| .007|
 17| | 3.5| .007|
 18| | 3.5| .007|
 19|C| 3.5| .007|

Neve

Sui assume un carico pari a 320 daN/m^2 pari al valore medio tra il massimo di 500 daN/m^2 e il minimo pari a 135 daN/m^2 . LA figura seguente riporta graficamente i carichi applicati. Per la scala di rappresentazione vale quanto riprotato nel apragrafo precedente.



Sisma

Per la definizione dell'azione sismica si veda il paragrafo 4.7 della presente relazione. Si assume $q=1$.

12.3. CONDIZIONI E CASI DI CARICO

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 16

Nome

- 1 Peso_proprio_____ N. carichi: 345
Lista carichi: 1719-2063
- 2 Permanente_____ N. carichi: 147
Lista carichi: 1288-1434
- 3 vento_y N. carichi: 159
Lista carichi: 1435-1593
- 4 Neve(<1000m_slm)___ N. carichi: 125
Lista carichi: 1594-1718
- 5 Autovett_001_(X) N. carichi: 64
Lista carichi: 1-64
- 6 Autovett_001_(Y) N. carichi: 64
Lista carichi: 65-128
- 7 Autovett_002_(X) N. carichi: 64
Lista carichi: 129-192
- 8 Autovett_002_(Y) N. carichi: 60
Lista carichi: 193-252

9 Autovett_003_(X) N. carichi: 64
Lista carichi: 253-316

10 Autovett_003_(Y) N. carichi: 63
Lista carichi: 317-379

11 Autovett_004_(X) N. carichi: 64
Lista carichi: 380-443

12 Autovett_004_(Y) N. carichi: 64
Lista carichi: 444-507

13 Sisma_X N. carichi: 195
Lista carichi: 508-702

14 Sisma_Y N. carichi: 195
Lista carichi: 703-897

15 Torcente_add_X N. carichi: 195
Lista carichi: 898-1092

16 Torcente_add_Y N. carichi: 195
Lista carichi: 1093-1287

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):

cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-2.499368E+04	3.492196E+07	3.977234E+06	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-3.381043E+04	4.917102E+07	6.049622E+06	0.000000E+00
3	-4.991148E+02	1.477940E+03	-1.342665E+04	1.918758E+07	2.280925E+06	-4.546075E+05
4	0.000000E+00	0.000000E+00	-8.037983E+04	1.141840E+08	1.358917E+07	0.000000E+00
5	1.040446E+04	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	3.434970E+06	1.514009E+07
6	0.000000E+00	1.205940E+03	0.000000E+00	-3.974448E+05	0.000000E+00	3.091449E+05
7	5.600300E+02	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.794779E+05	-1.044564E+06
8	0.000000E+00	4.450000E+01	0.000000E+00	-1.414527E+04	0.000000E+00	-6.488622E+04
9	2.702620E+03	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	7.707119E+05	4.863396E+06
10	0.000000E+00	3.810200E+02	0.000000E+00	-1.103840E+05	0.000000E+00	-4.147151E+04
11	2.888910E+03	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	9.105367E+05	4.385404E+06
12	0.000000E+00	2.413010E+04	0.000000E+00	-7.629879E+06	0.000000E+00	3.484635E+06
13	1.609270E+04	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	5.096890E+06	2.276248E+07
14	0.000000E+00	1.609270E+04	0.000000E+00	-5.096890E+06	0.000000E+00	2.654615E+06
15	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.147213E+03	-2.130060E+06
16	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	9.909296E+02	0.000000E+00	1.331587E+06

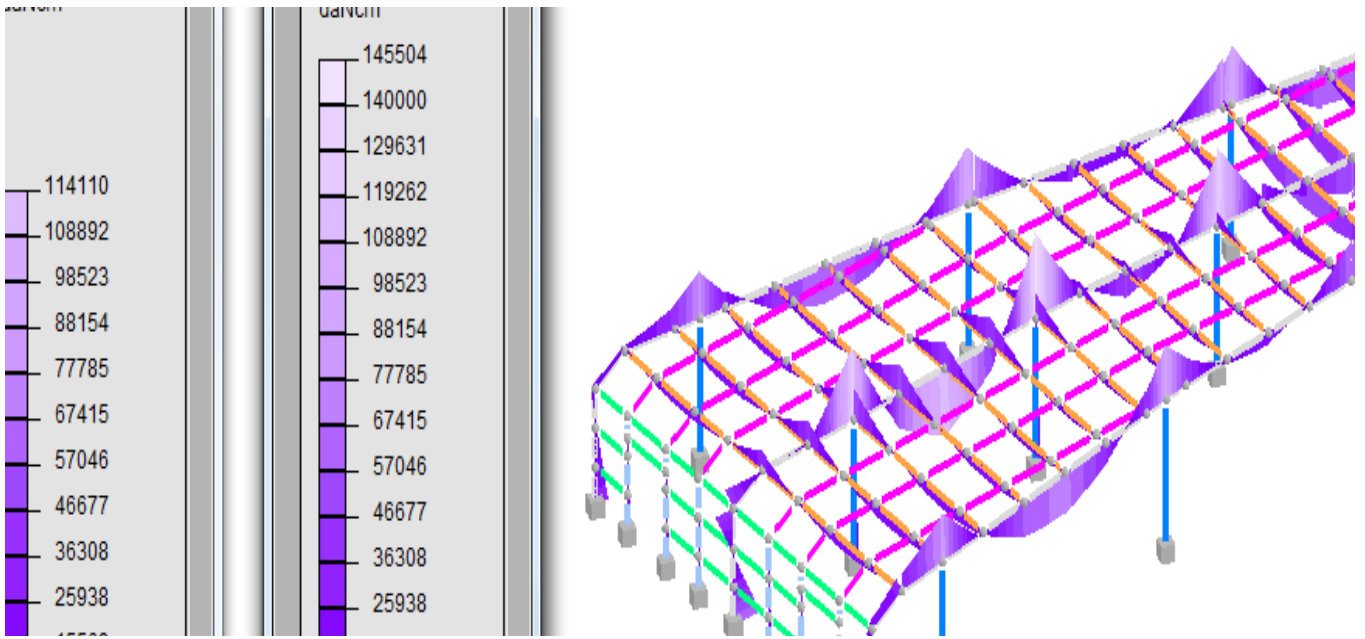
NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ.	INSERITE	CASI INSERTITI
		Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU Max Var	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		4	0.750	+		
2	SLU Max Neve	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		4	1.500	+		
3	SLU VENTOX 1	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		4	0.750	+		
4	SLU VENTOX 1	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		3	0.900	±		
		4	0.750	+		
5	SLU VENTOX 2	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		4	1.500	+		
6	SLU VENTOX 2	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		3	0.900	±		
		4	1.500	+		
7	SLU VENTOX 3	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		4	0.750	+		
8	SLU VENTOX 3	S.L.U.	somma	1	1.300	+
		2	1.500	+		
		3	1.500	±		
		4	0.750	+		
9	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.
		7	1.000	quadr.		
		9	1.000	quadr.		
		11	1.000	quadr.		
		15	1.000	±		
10	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.
		8	1.000	quadr.		
		10	1.000	quadr.		
		12	1.000	quadr.		
		16	1.000	±		
11	SLU con SISMAX PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+ 9 1.000
		2	1.000	+	10 0.300	
12	SLU con SISMAY PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+ 10 1.000

				2 1.000	+	9 0.300			
13	SLD con SISMAX PRINC	S.L.Danno	somma	1 1.000	+	9 0.422			
				2 1.000	+	10 0.127			
14	SLD con SISMAX PRINC	S.L.Danno	somma	1 1.000	+	10 0.422			
				2 1.000	+	9 0.127			
15	Rara	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				4 0.500	+				
16	Rara VentoX 1	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				4 0.500	+				
17	Rara VentoY 1	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				3 0.600	±				
				4 0.500	+				
18	Rara VentoX 2	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				4 1.000	+				
19	Rara VentoY 2	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				3 0.600	±				
				4 1.000	+				
20	Rara VentoX 3	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				4 0.500	+				
21	Rara VentoY 3	Rara	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				3 1.000	±				
				4 0.500	+				
22	Frequente 1	Freq.	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
23	Frequente 2	Freq.	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				4 0.200	+				
24	Frequente VentoX 3	Freq.	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
25	Frequente VentoY 3	Freq.	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				
				3 0.200	±				
26	Quasi Perm	QuasiPerm.	somma	1 1.000	+				
				2 1.000	+				

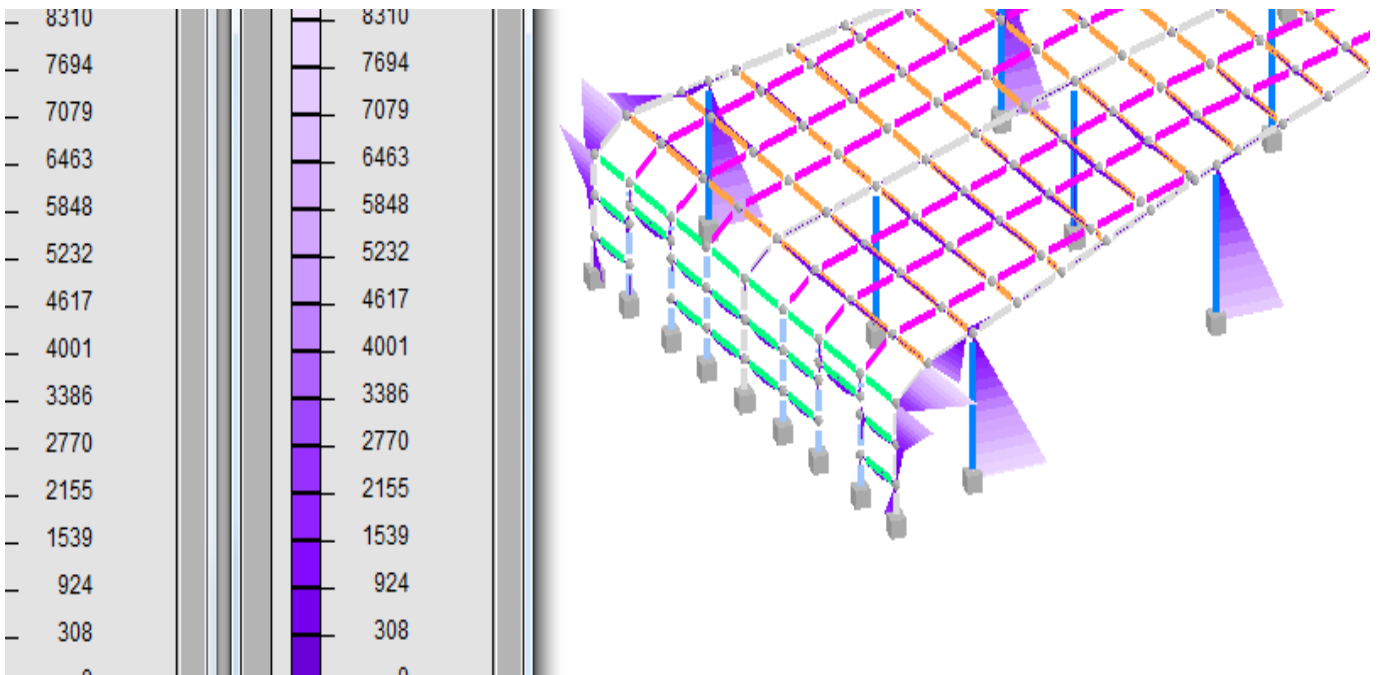
12.4. VERIFICA SLU/SLV

Si riporta la verifica sintetica delle strutture in acciaio dove si legge il tasso di lavoro dei singoli elementi. Il tabulato seguente è stato ottenuto calcolando le sezioni secondo il metodo elastico come descritto al punto 4.2.3.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni. Tutte le sezioni di verifica riportano un tasso di lavoro, riferito alla tensione ideale, minore del 100%. Le sollecitazioni sono riportate nel piano in cui agiscono (fatta ovviamente eccezione per lo sforzo normale per il quale il piano è indifferente):

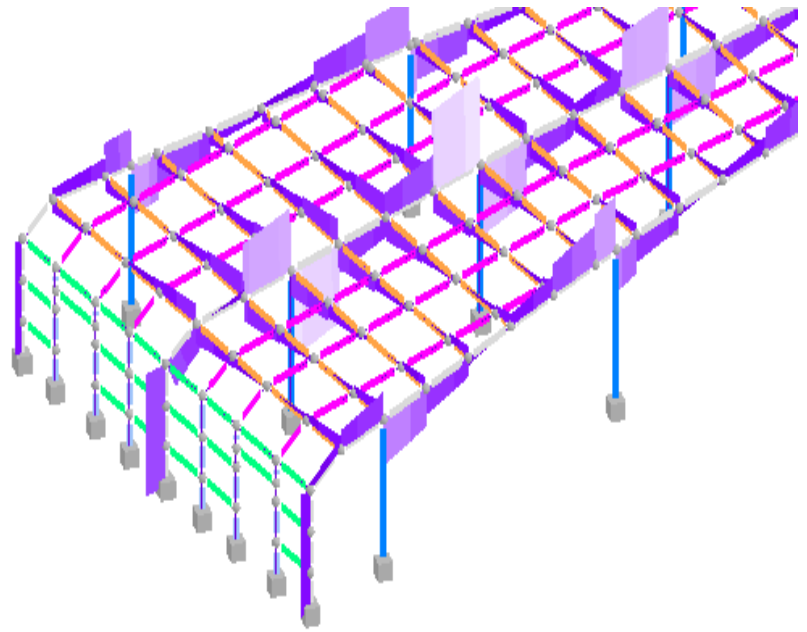
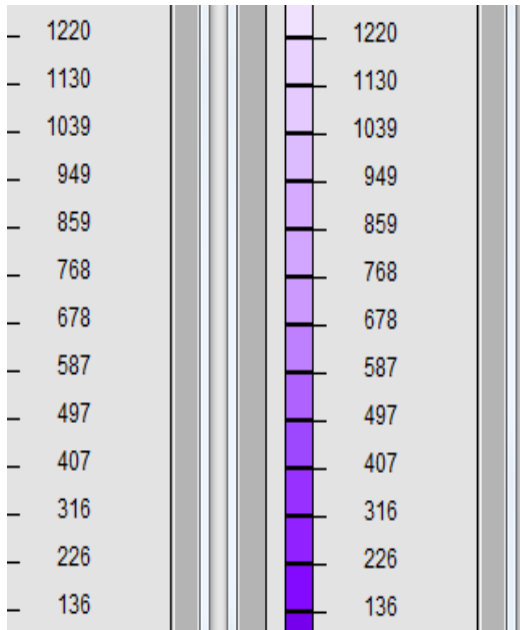
Peso proprio - Mz



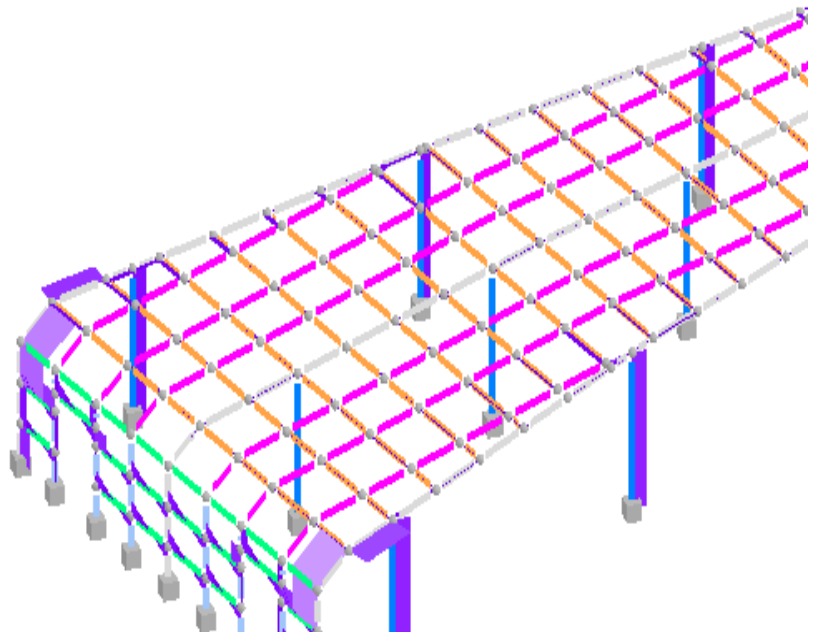
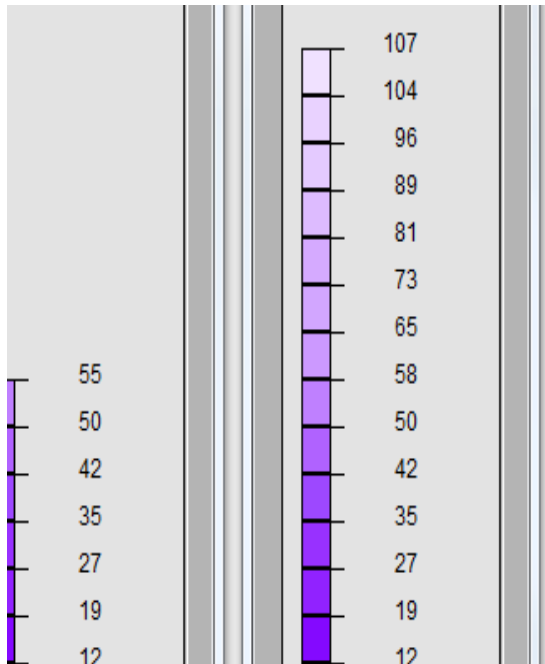
Peso proprio - My



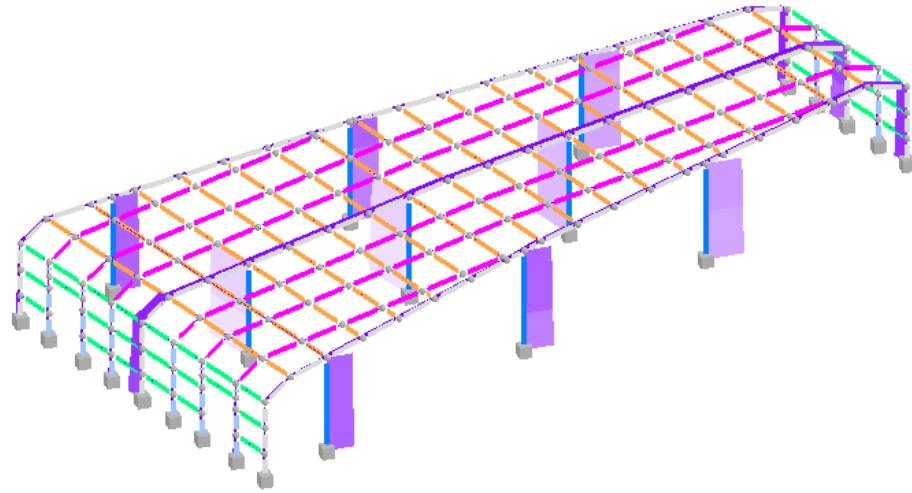
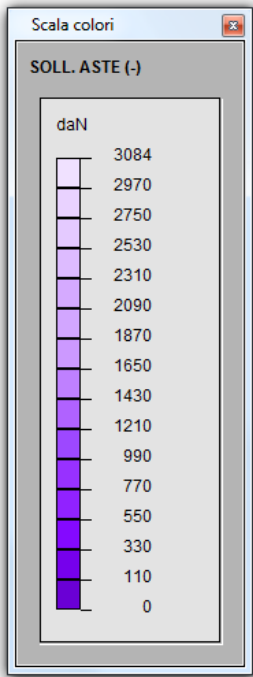
Peso proprio - Ty



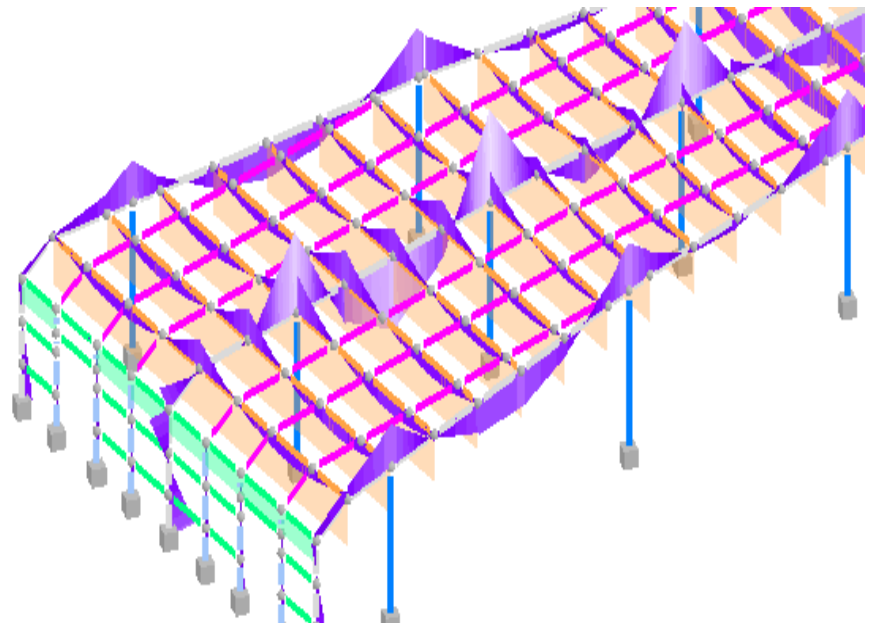
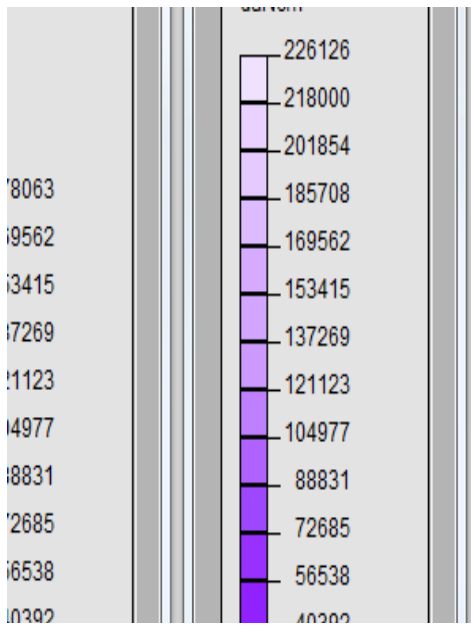
Peso proprio - Tz



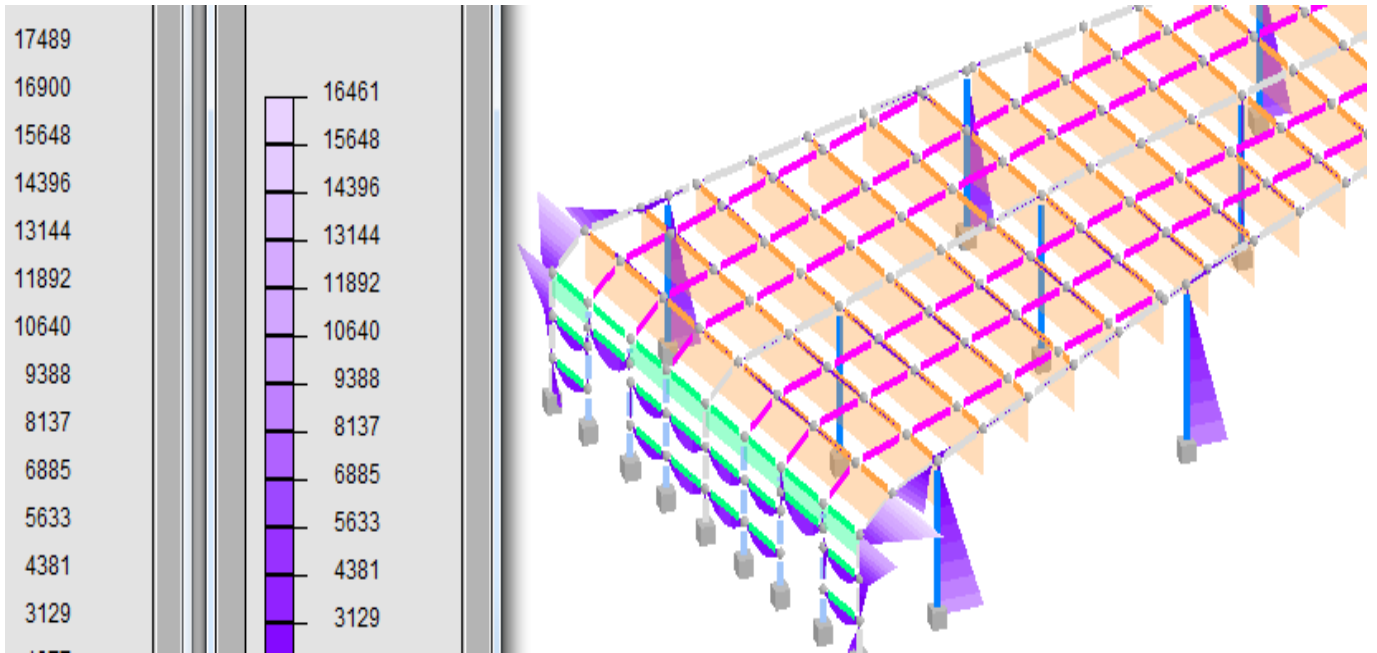
Peso proprio – N



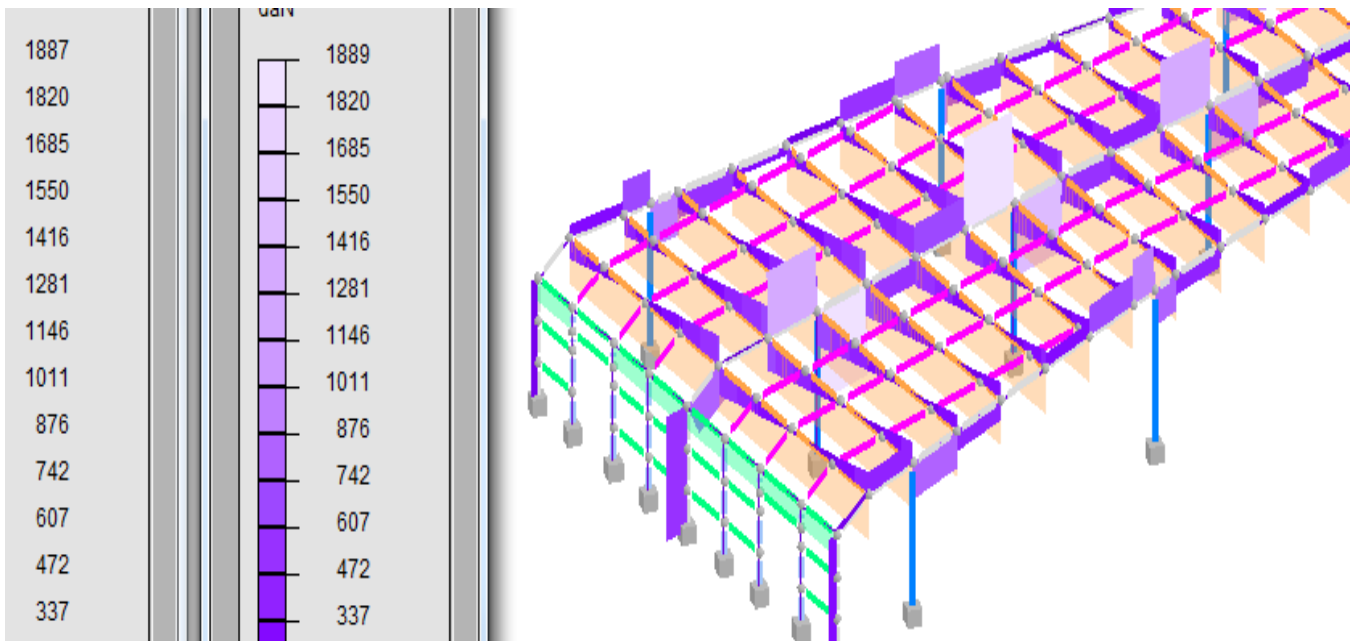
Permanenti – Mz



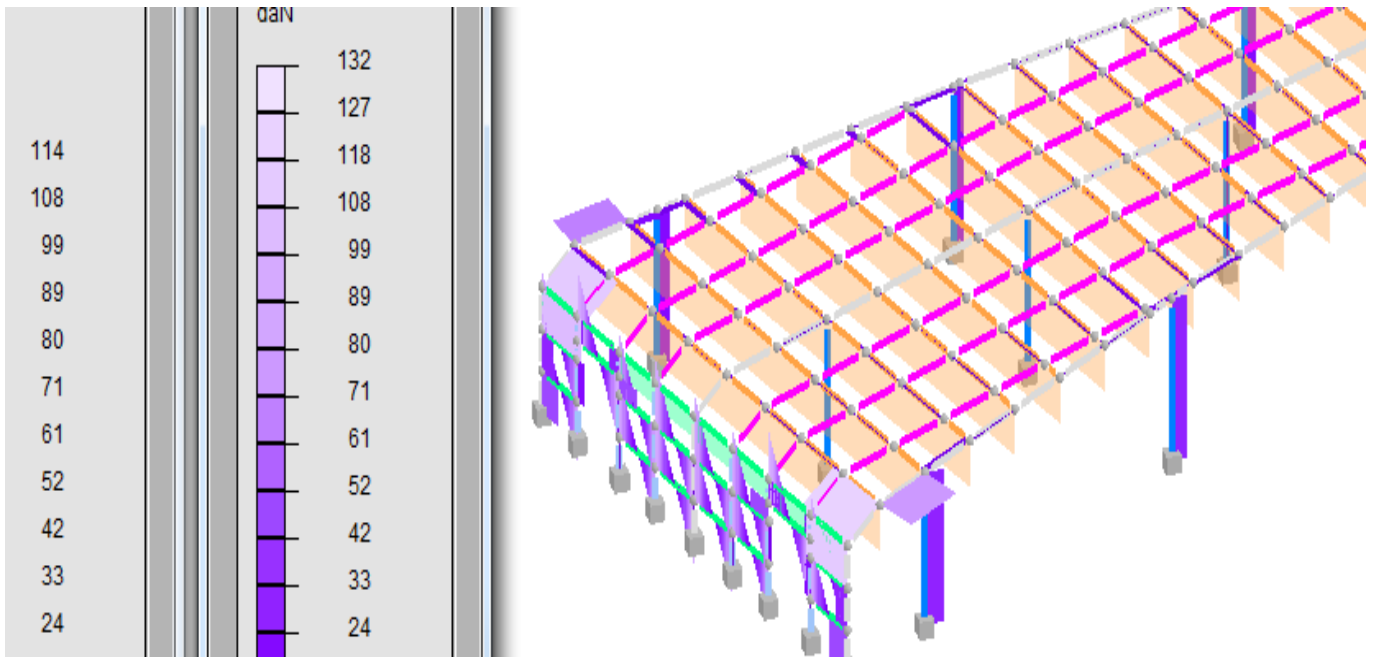
Permanenti – My



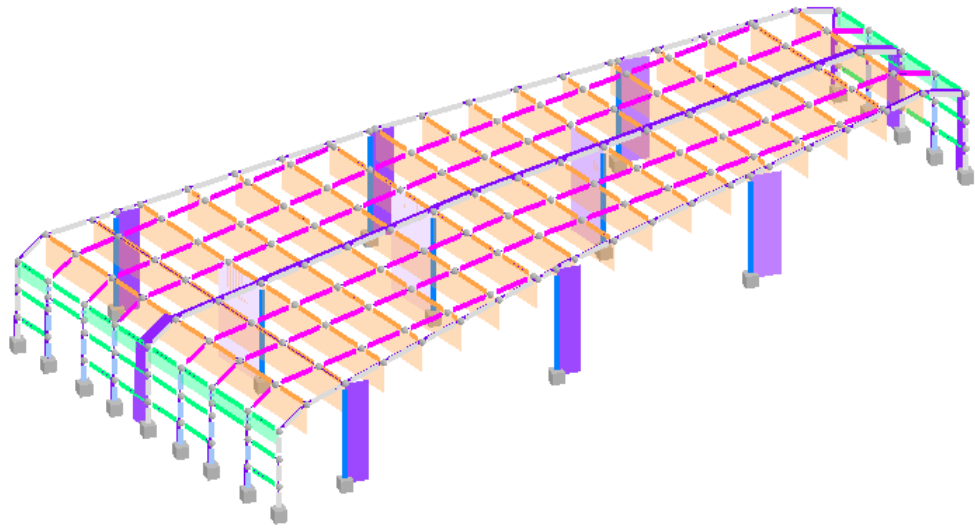
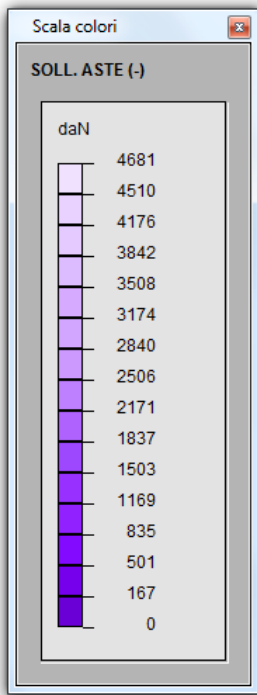
Permanenti – Ty



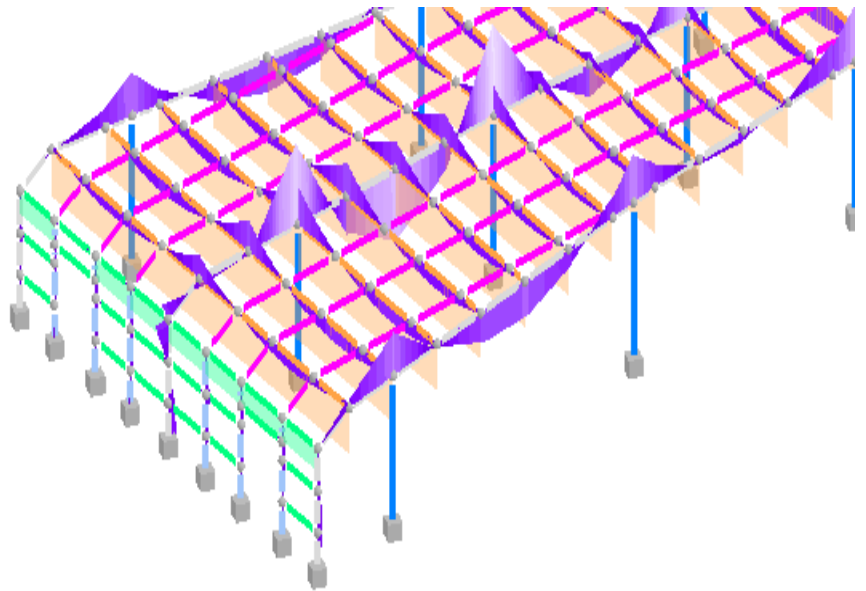
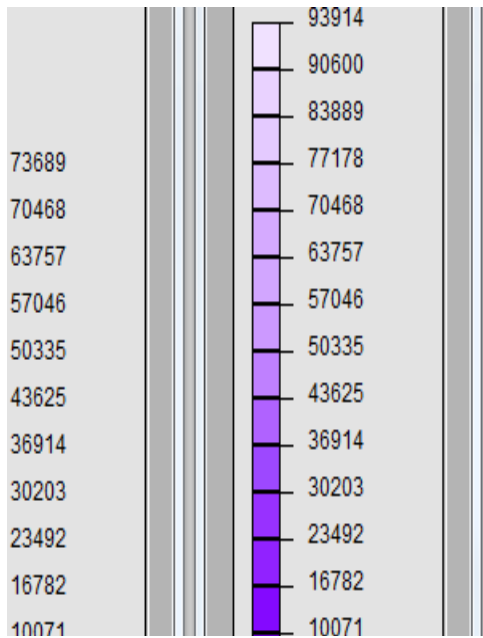
Permanenti – Tz



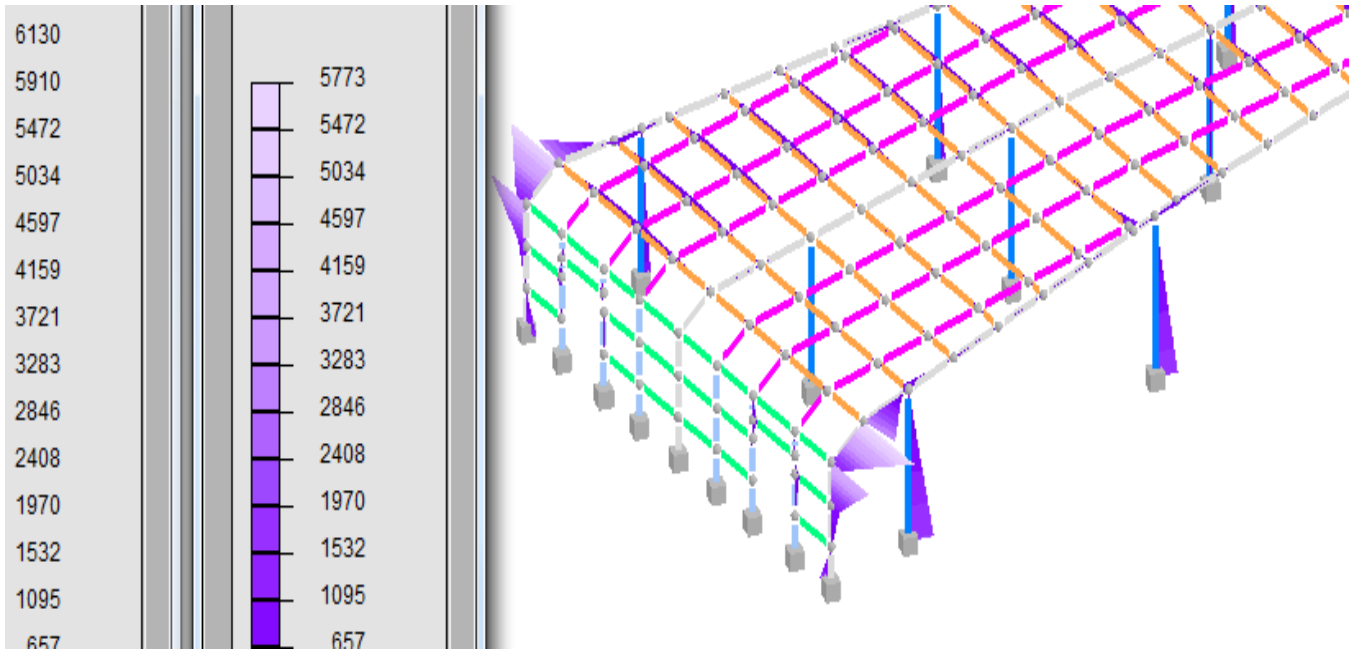
Permanenti – N



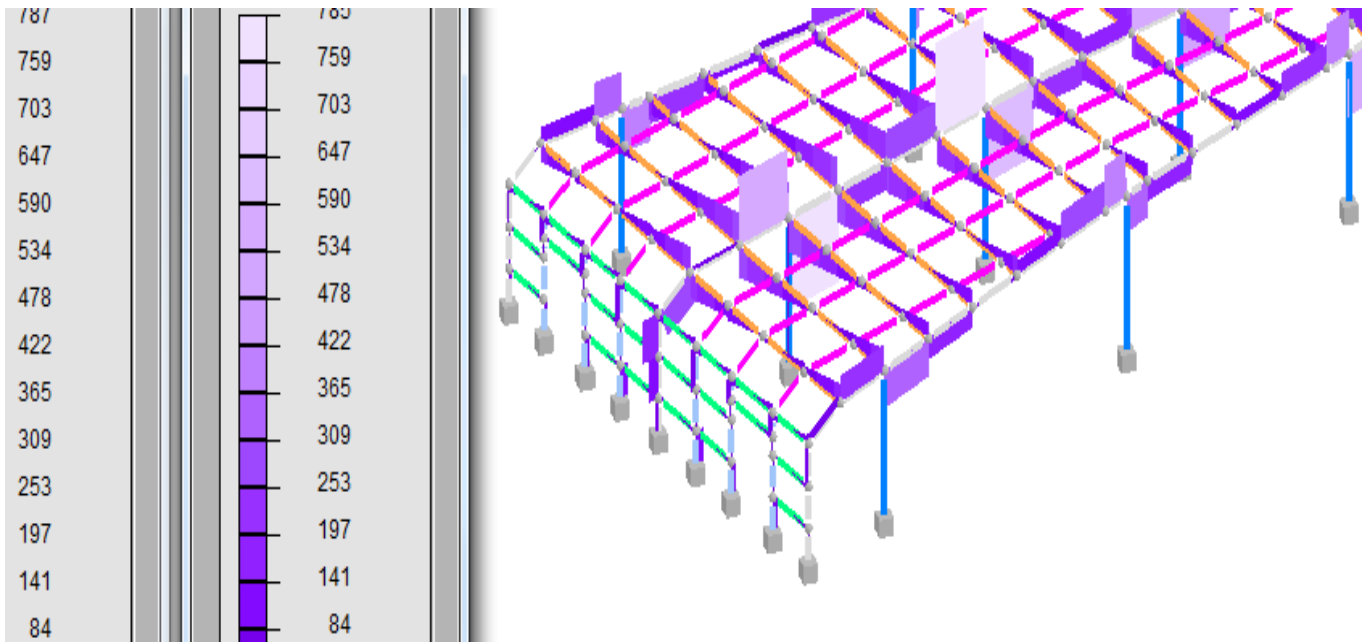
Vento – Mz

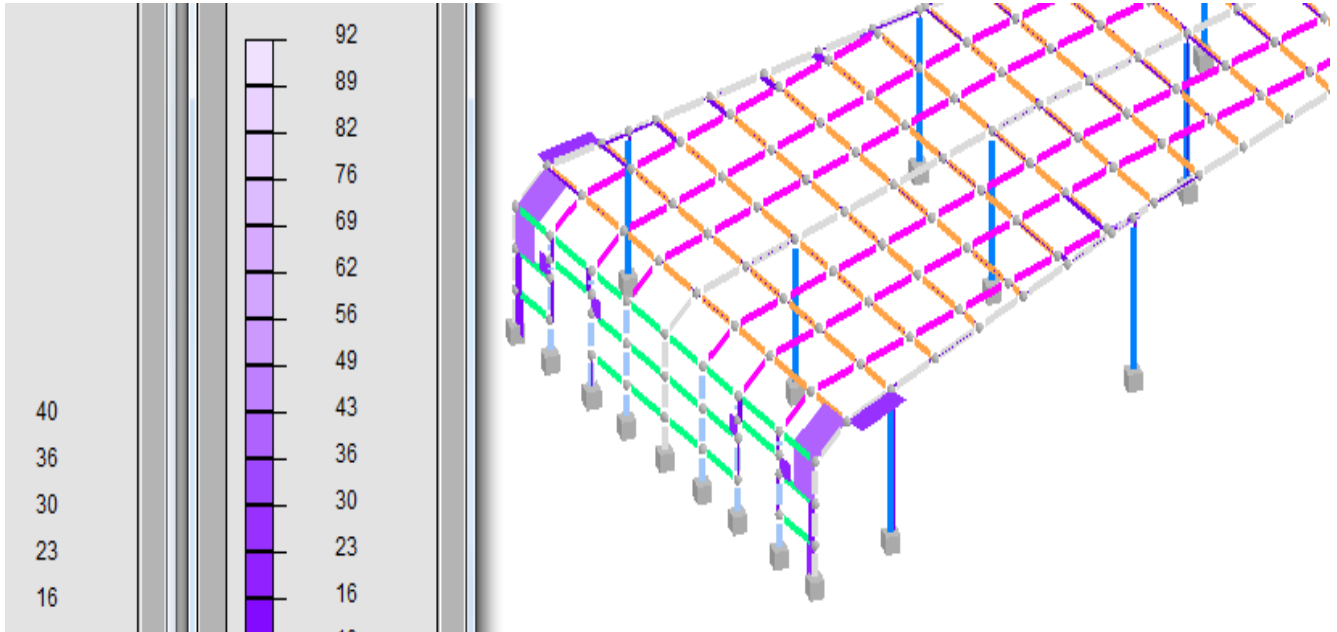
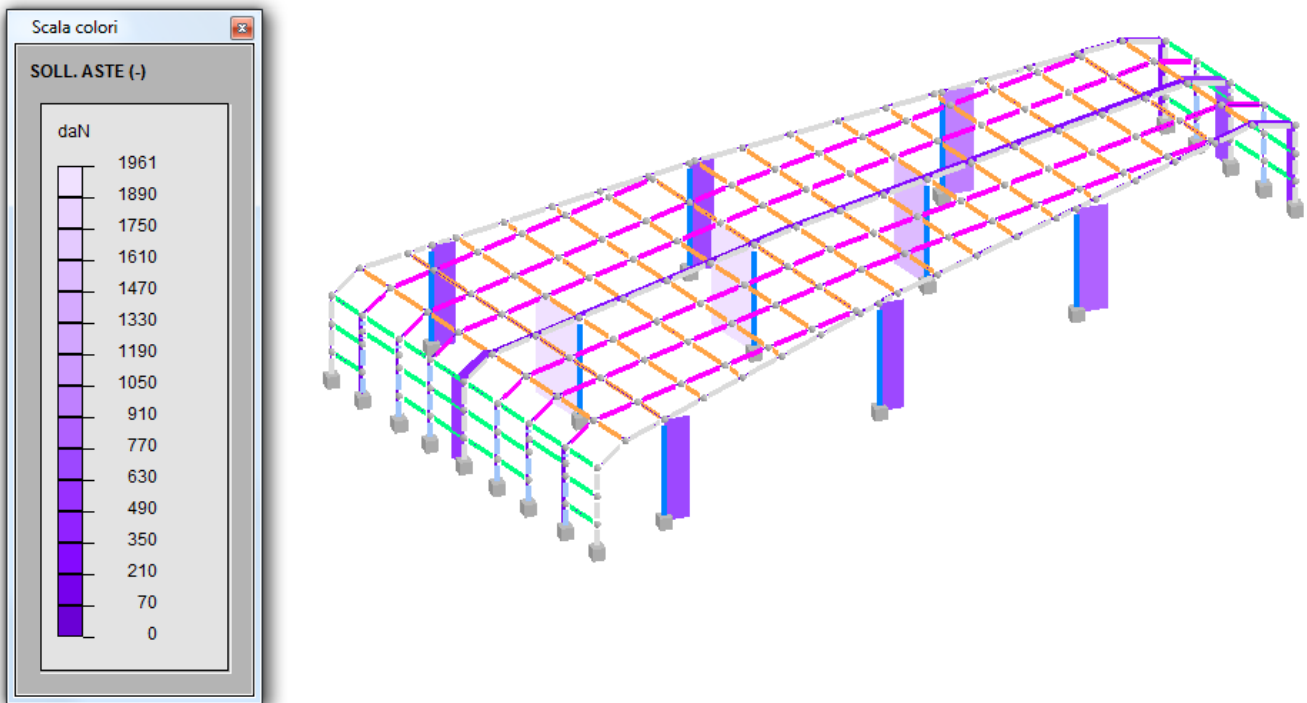


Vento – My

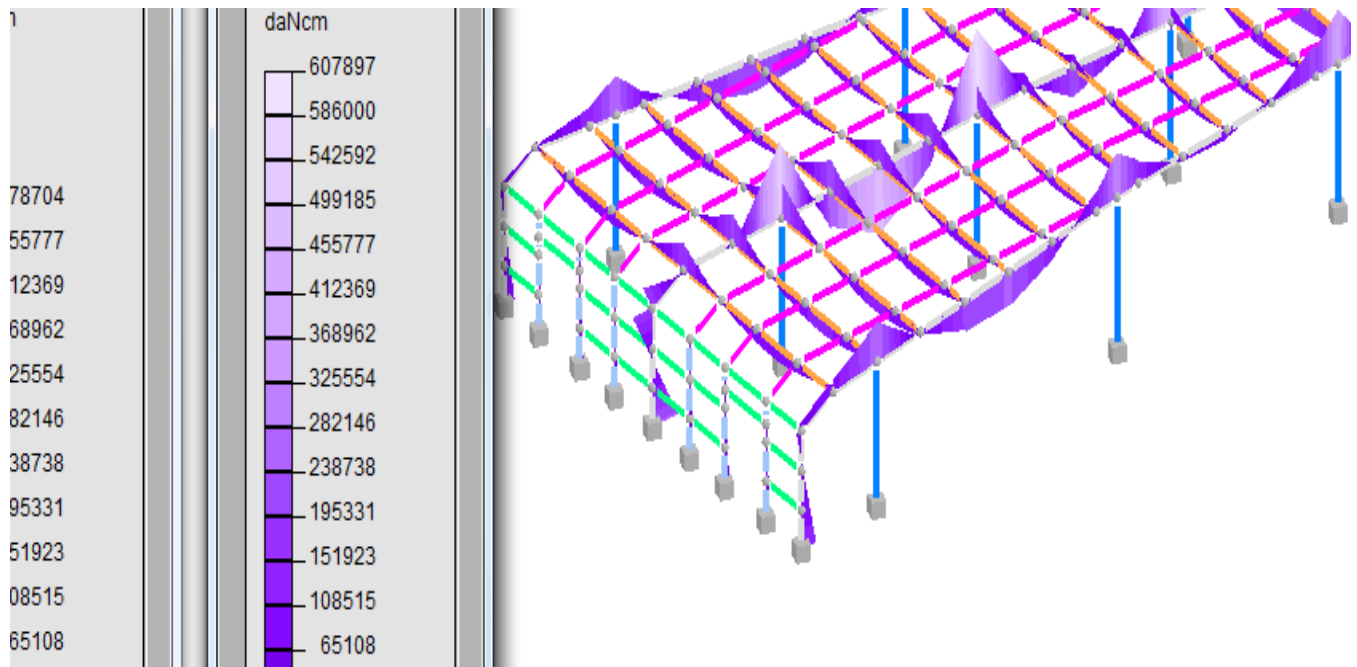


Vento - Ty

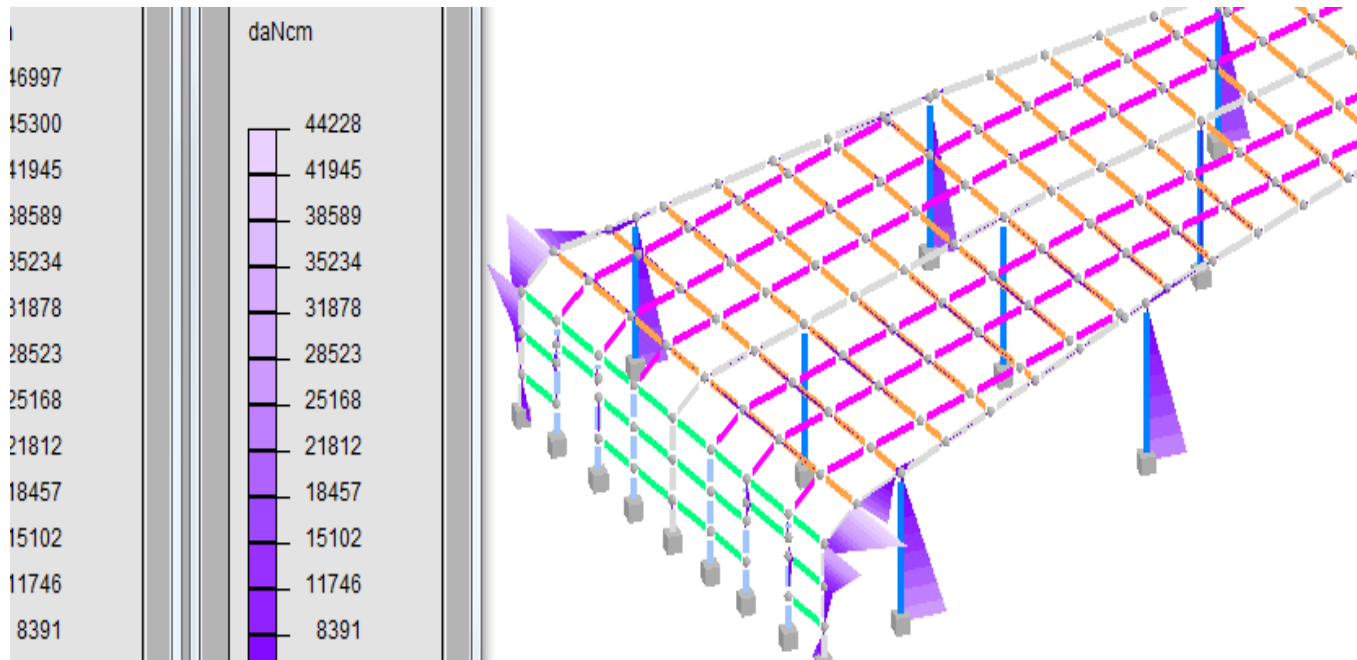


Vento – Tz**Vento – N**

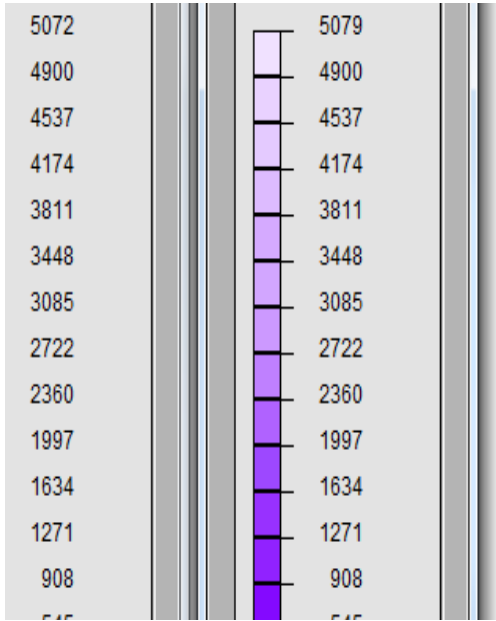
Neve – Mz



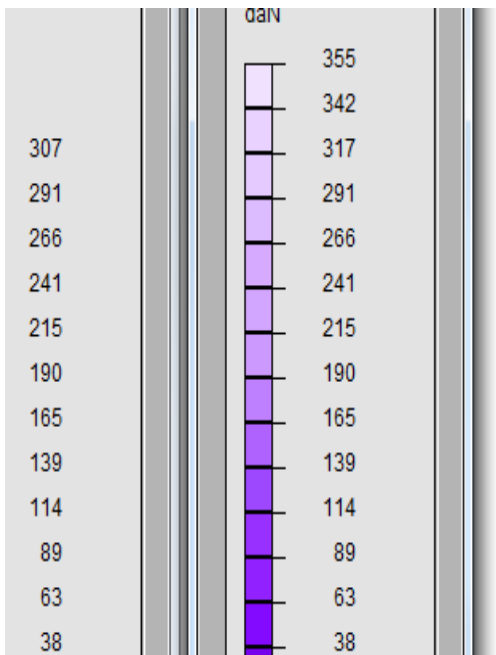
Neve – My



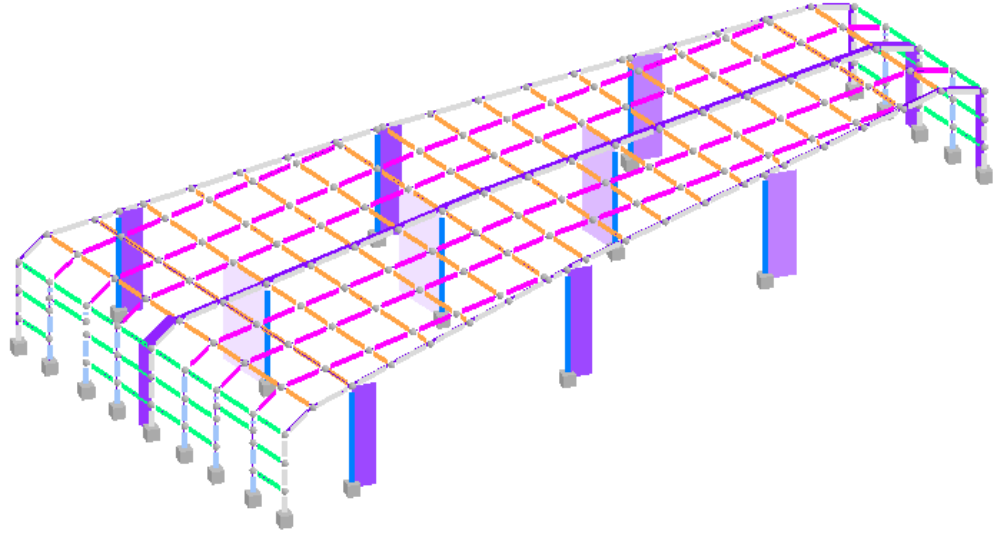
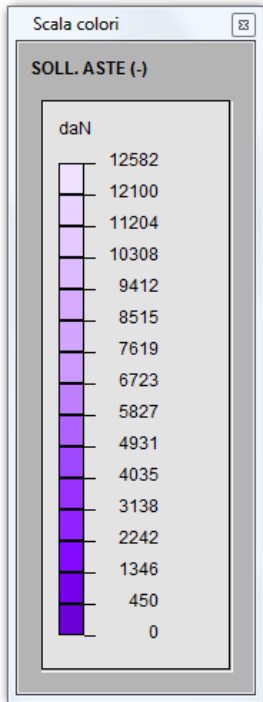
Neve – Ty



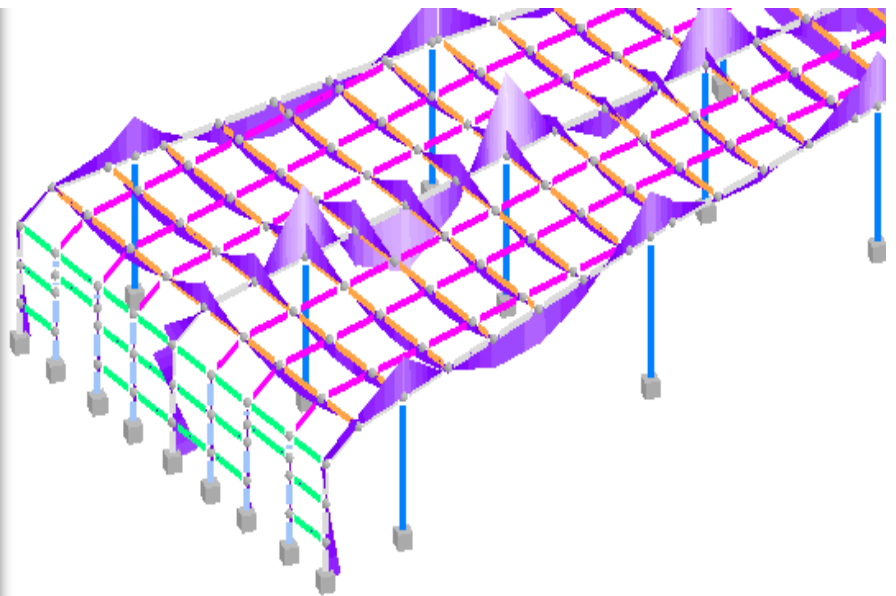
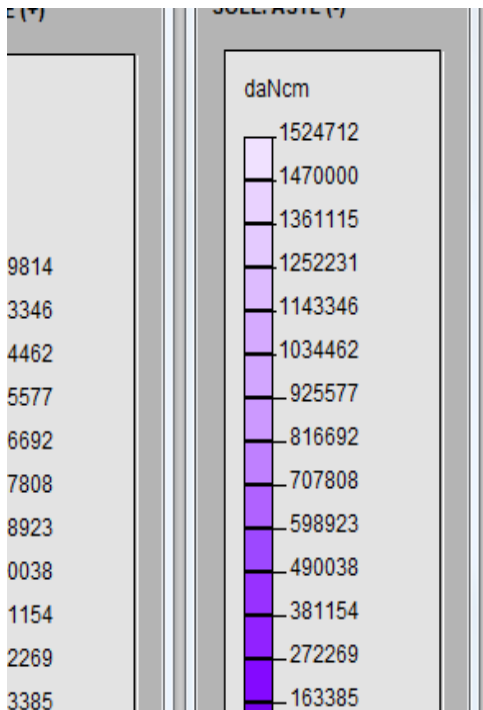
Neve – Tz

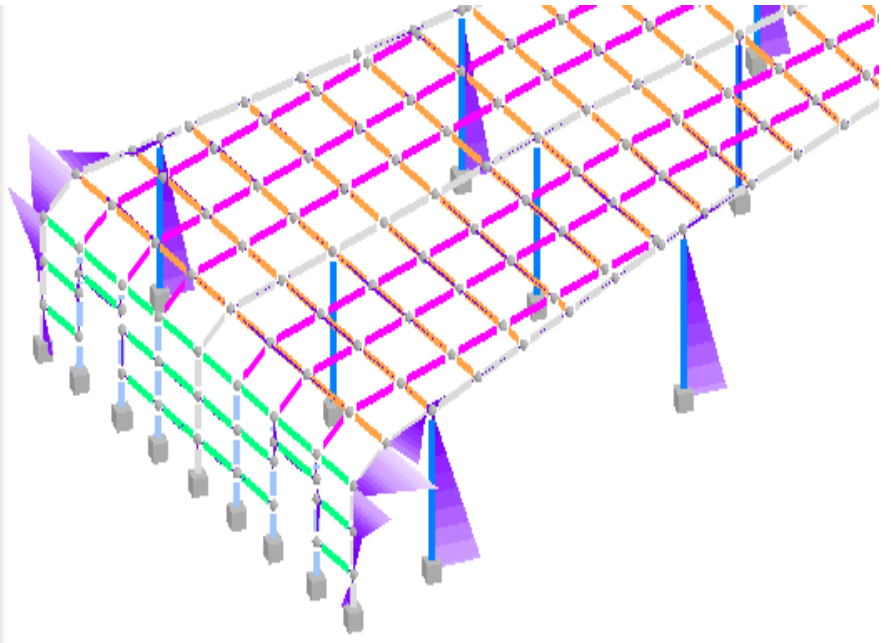
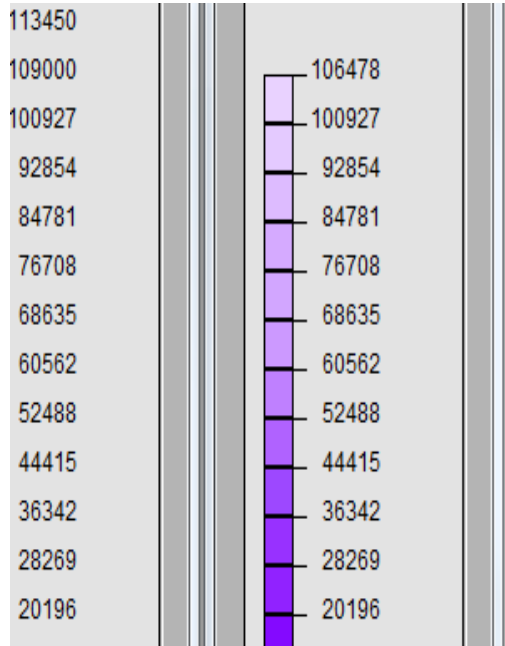
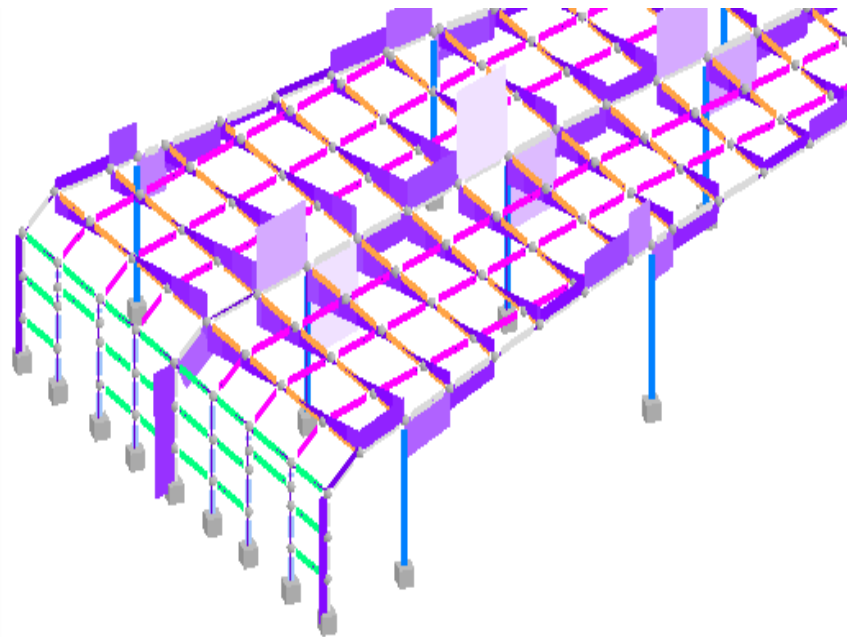
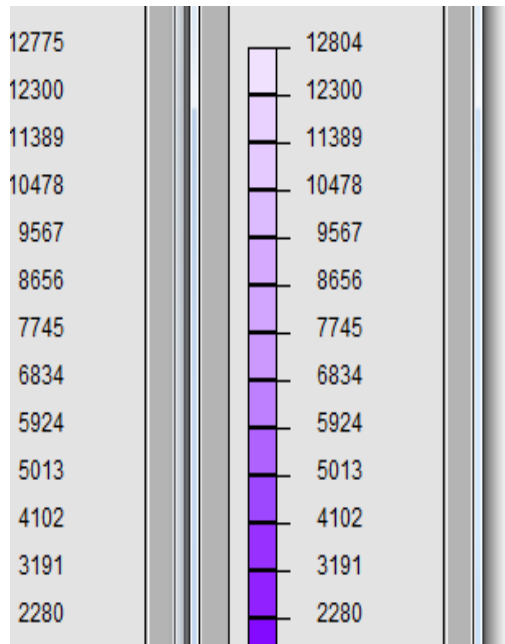


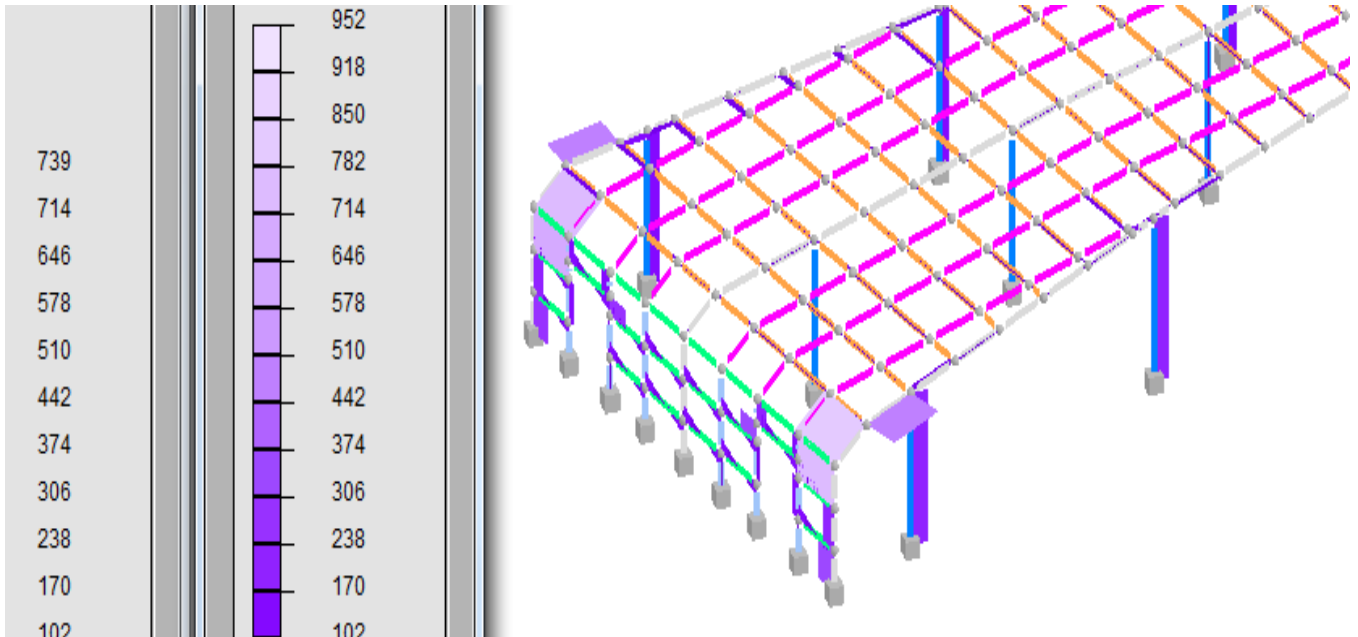
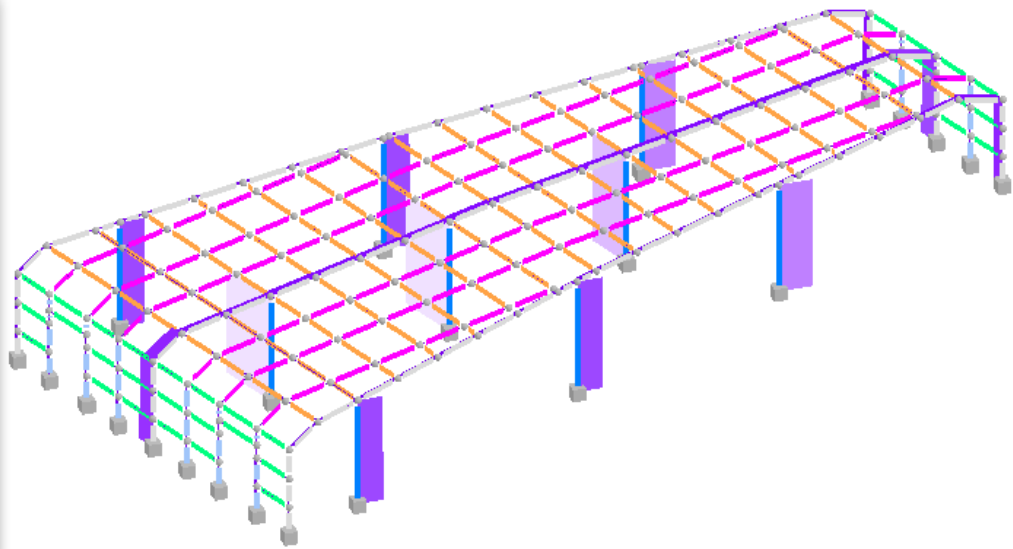
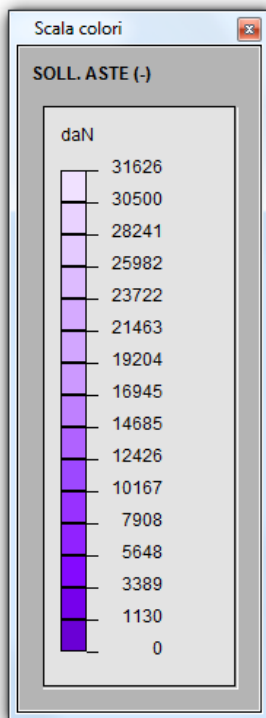
Neve – N

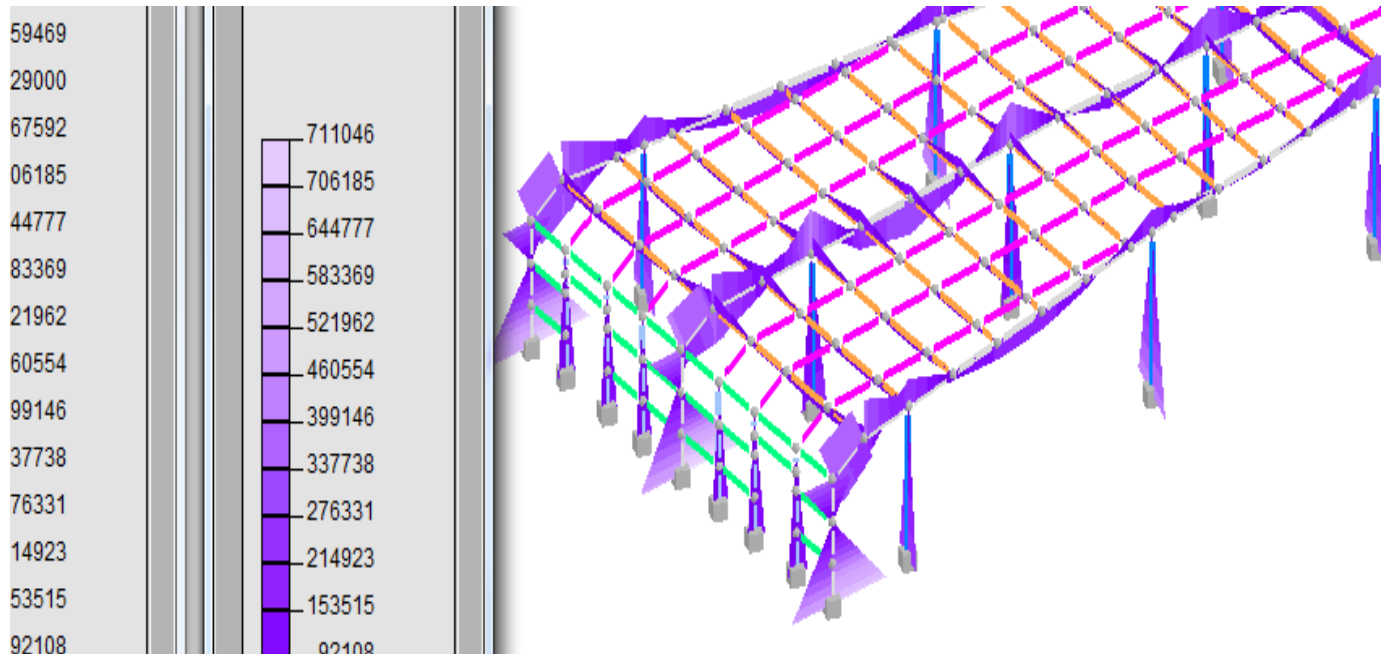
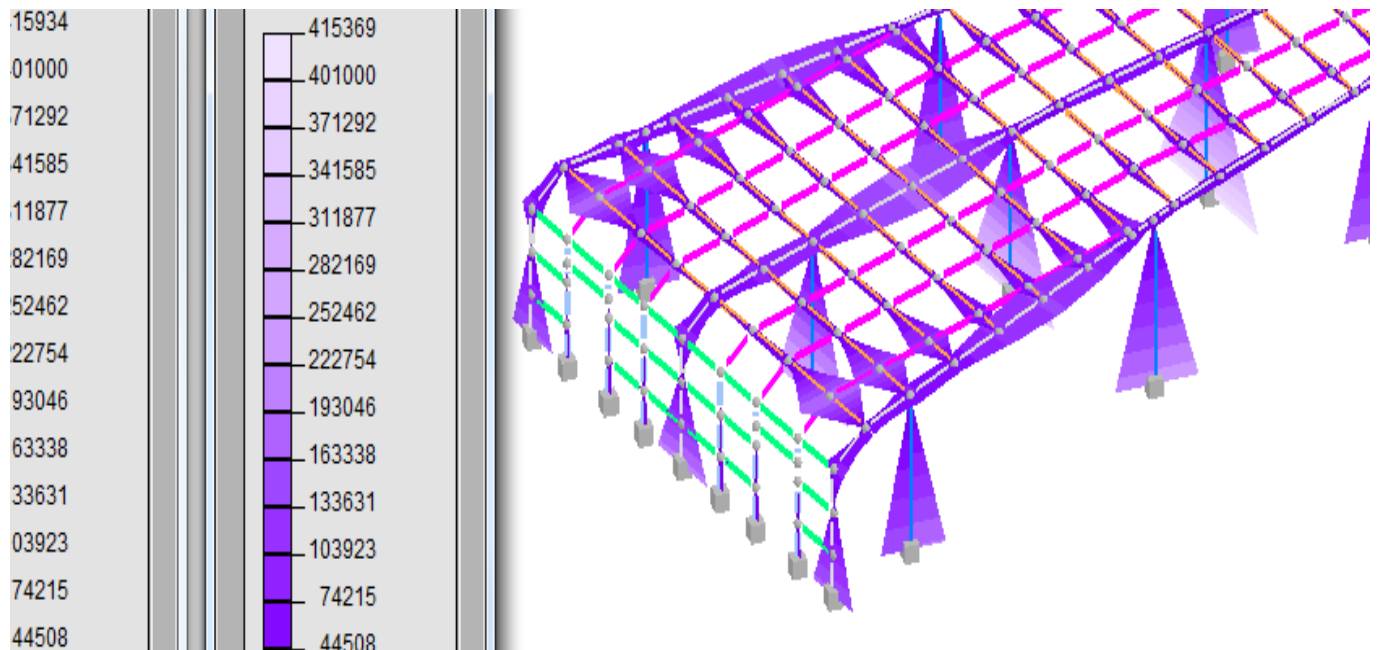


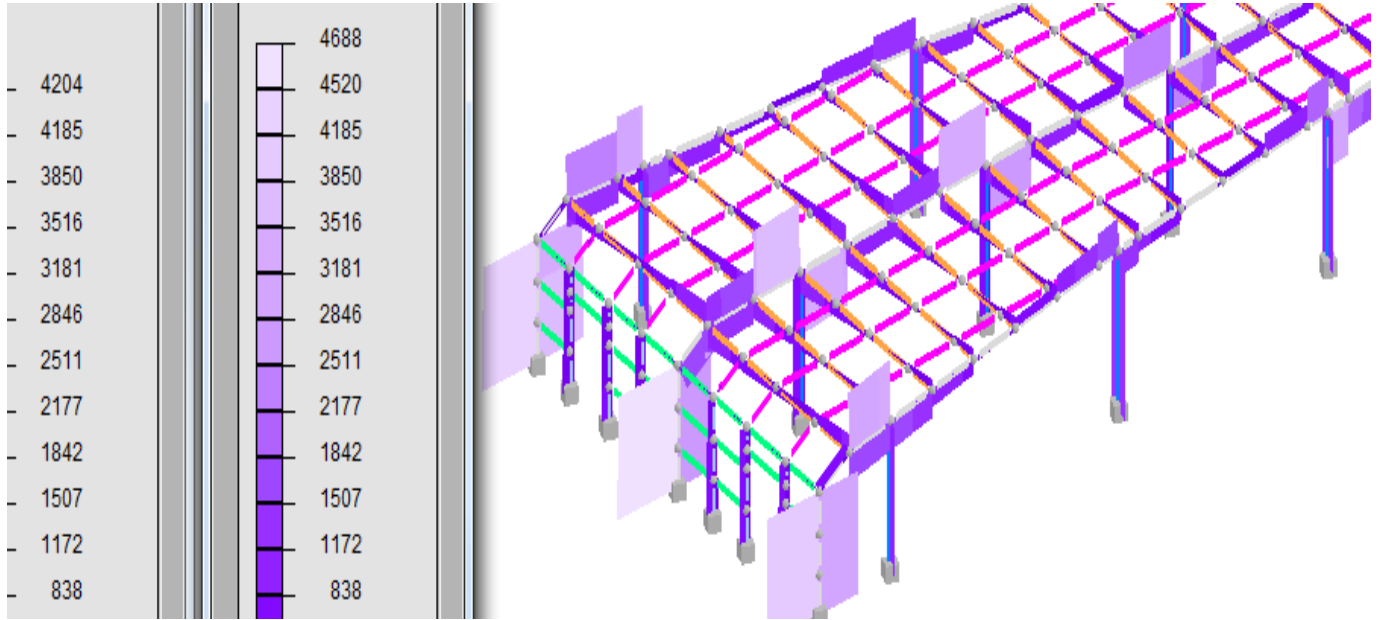
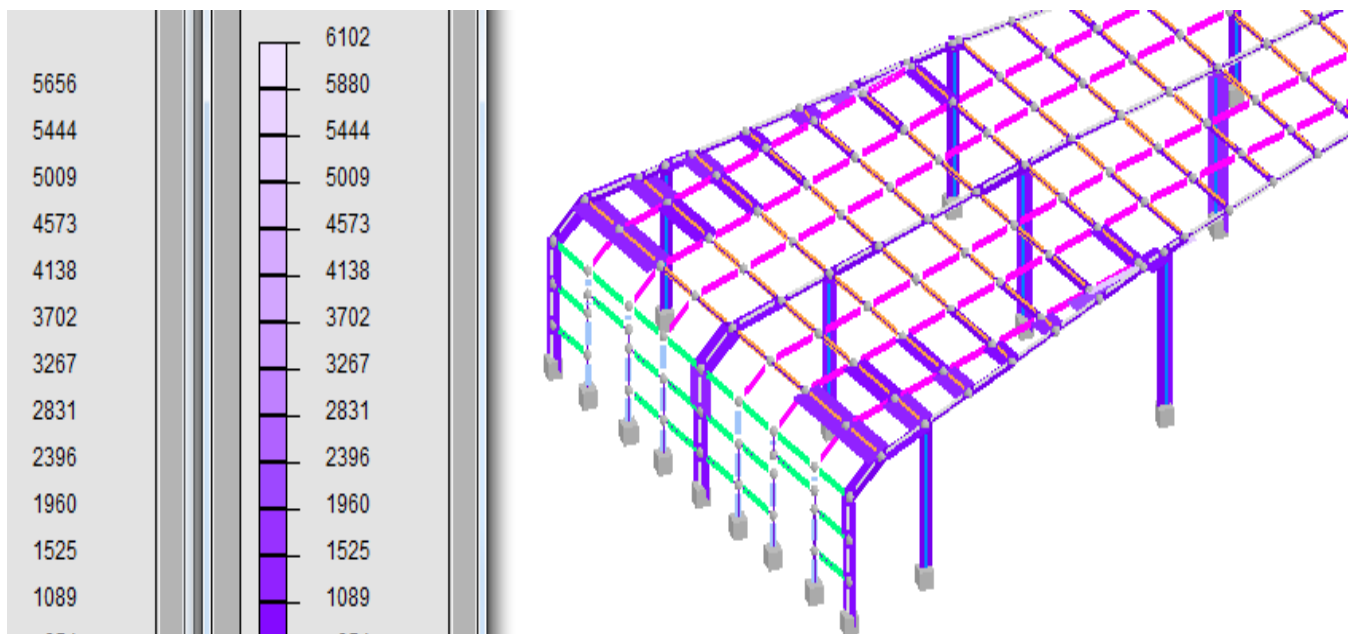
Involuppo SLU – Mz



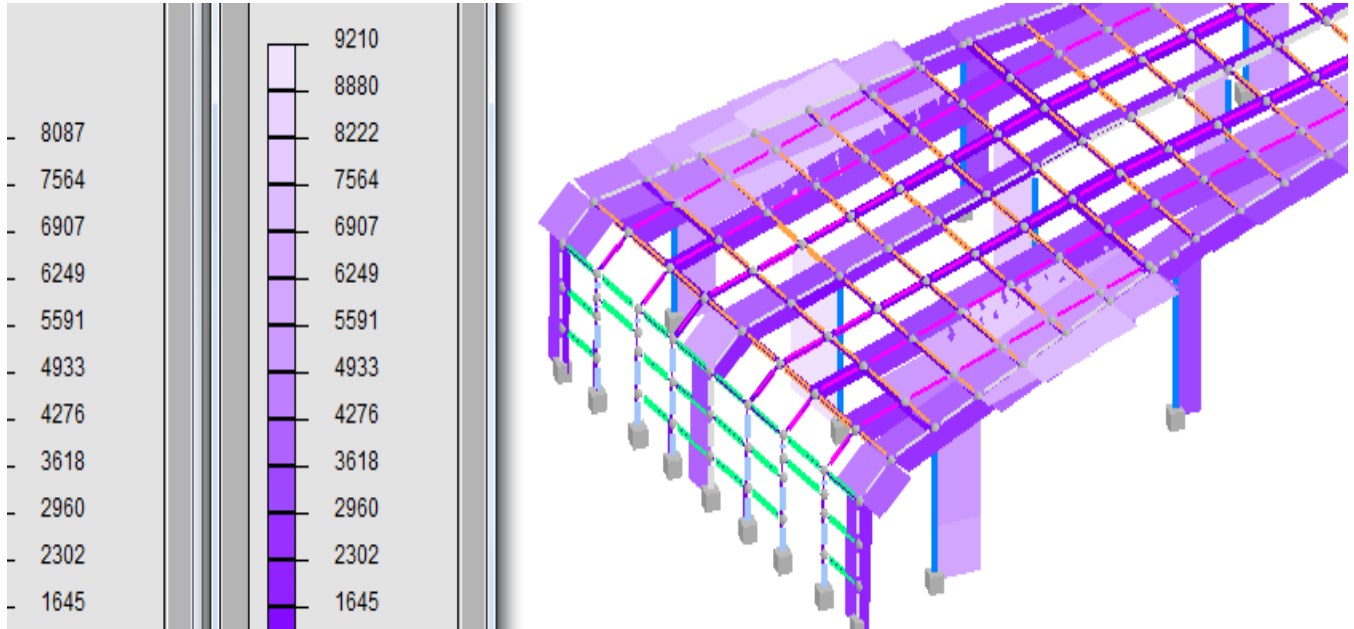
Inviluppo SLU – My**Inviluppo SLU – Ty**

Inviluppo SLU – Tz**Inviluppo SLU – N**

Inviluppo SLV – Mz**Inviluppo SLV – My**

Involuppo SLV – Ty**Involuppo SLV – Tz**

Inviluppo SLV – N



TUBO_CIRCOLARE_S003 tubo circolare 219.1x6

CASSONE_S001 scatolare 80x160x12

CASSONE_S002 scatolare 80x80x12

CASSONE_S004 scatolare 150x250x16

CASSONE_S005 scatolare 150x250x12

CASSONE_S005 scatolare 120x200x12

VERIFICA ASTE IN ACCIAIO

RIASSUNTO DELLE ASTE VERIFICATE CON L'ULTIMO CALCOLO EFFETTUATO

asta 60 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 20% della Si limite.
asta 162 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 29% della Si limite.
asta 163 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 19% della Si limite.
asta 164 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 9% della Si limite.
asta 165 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 6% della Si limite.
asta 166 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 27% della Si limite.
asta 167 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 18% della Si limite.
asta 168 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 8% della Ss limite.
asta 169 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 7% della Si limite.
asta 170 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 23% della Si limite.
asta 171 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 15% della Si limite.
asta 172 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 8% della Ss limite.
asta 173 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 6% della Si limite.
asta 174 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 23% della Si limite.
asta 175 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 15% della Si limite.
asta 176 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 8% della Si limite.
asta 177 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 5% della Si limite.
asta 182 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 21% della Si limite.
asta 183 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 13% della Si limite.
asta 184 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 6% della Si limite.
asta 185 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 3% della Si limite.
asta 196 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 25% della Si limite.
asta 197 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 15% della Si limite.
asta 198 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 6% della Si limite.
asta 199 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 22% della Si limite.
asta 200 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 15% della Si limite.
asta 201 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 7% della Si limite.
asta 206 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 13% della Si limite.
asta 207 - sez. 1 - CASSONE_S001	- 5% della Si limite.
asta 25 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 28 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.

asta 408 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 409 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 410 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 411 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 412 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 1% della Ss limite.
asta 418 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 4% della Ss limite.
asta 419 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 5% della Ss limite.
asta 425 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 426 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 2% della Ss limite.
asta 427 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 4% della Ss limite.
asta 428 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 5% della Ss limite.
asta 429 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 6% della Ss limite.
asta 430 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 6% della Ss limite.
asta 431 - sez. 2 - CASSONE_S002	- 6% della Ss limite.
asta 435 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 66% della Si limite.
asta 458 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 61% della Si limite.
asta 460 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 70% della Si limite.
asta 461 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 62% della Si limite.
asta 462 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 74% della Si limite.
asta 463 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 47% della Si limite.
asta 464 - sez. 3 - TUBO_CIRCOLARE_S003	- 56% della Si limite.
asta 26 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 15% della Si limite.
asta 34 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 21% della Si limite.
asta 39 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 46% della Si limite.
asta 186 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 37% della Si limite.
asta 187 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 26% della Si limite.
asta 188 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 36% della Si limite.
asta 189 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 46% della Si limite.
asta 193 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 21% della Si limite.
asta 202 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 42% della Si limite.
asta 203 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 23% della Si limite.
asta 306 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 55% della Si limite.
asta 307 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 53% della Si limite.
asta 308 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 49% della Si limite.
asta 309 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 49% della Si limite.
asta 310 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 59% della Si limite.
asta 311 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 62% della Si limite.
asta 368 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 27% della Si limite.
asta 400 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 23% della Si limite.
asta 401 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 23% della Si limite.
asta 402 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 51% della Si limite.
asta 403 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 55% della Si limite.
asta 404 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 15% della Si limite.
asta 405 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 25% della Si limite.
asta 406 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 31% della Ss limite.
asta 407 - sez. 4 - CASSONE_S004	- 35% della Ss limite.
asta 8 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 29% della Si limite.
asta 9 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 40% della Si limite.
asta 11 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Ss limite.
asta 12 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 68 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 7% della Si limite.
asta 69 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 70 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 73 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 75 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.
asta 77 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 7% della Si limite.
asta 78 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 8% della Si limite.
asta 79 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.
asta 80 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 20% della Si limite.
asta 81 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Ss limite.
asta 82 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 83 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 31% della Si limite.
asta 84 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 50% della Si limite.
asta 85 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 30% della Si limite.
asta 86 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 41% della Si limite.
asta 87 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 39% della Ss limite.
asta 88 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 29% della Si limite.
asta 89 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 90 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 91 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 92 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 93 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 94 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 95 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 96 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 97 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 98 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 99 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 34% della Si limite.
asta 100 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 101 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Ss limite.
asta 102 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 103 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 38% della Si limite.
asta 104 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 105 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 31% della Si limite.
asta 106 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 29% della Si limite.
asta 107 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 26% della Si limite.
asta 108 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 21% della Si limite.
asta 109 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 37% della Si limite.
asta 110 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 19% della Si limite.
asta 111 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 31% della Ss limite.
asta 112 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 31% della Ss limite.
asta 113 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 21% della Si limite.
asta 114 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 115 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 116 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 117 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 118 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 119 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 120 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.

asta 121 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 122 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 123 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 37% della Si limite.
asta 124 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 39% della Si limite.
asta 125 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 27% della Si limite.
asta 126 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 32% della Si limite.
asta 127 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 33% della Si limite.
asta 128 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 19% della Si limite.
asta 129 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 142 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 36% della Si limite.
asta 143 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 144 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 145 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 39% della Si limite.
asta 146 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 147 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 32% della Si limite.
asta 148 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 43% della Si limite.
asta 149 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 150 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 20% della Si limite.
asta 151 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 46% della Si limite.
asta 152 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 25% della Si limite.
asta 153 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 217 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 220 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 221 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 222 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 223 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 228 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 31% della Si limite.
asta 229 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 28% della Si limite.
asta 230 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 25% della Si limite.
asta 231 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 232 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 233 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 234 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 29% della Si limite.
asta 235 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.
asta 236 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 247 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 260 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 261 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 25% della Si limite.
asta 266 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Ss limite.
asta 267 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.
asta 268 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 269 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 270 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 271 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 272 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 273 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 274 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 275 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 276 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 277 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 8% della Si limite.
asta 280 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 281 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 7% della Si limite.
asta 282 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 283 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 296 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 32% della Si limite.
asta 297 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 298 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 299 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 300 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 312 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 313 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 26% della Si limite.
asta 314 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 26% della Si limite.
asta 315 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 316 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 317 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 324 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 327 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 328 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 19% della Si limite.
asta 331 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 23% della Si limite.
asta 333 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 25% della Si limite.
asta 334 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 335 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 22% della Si limite.
asta 336 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 339 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 24% della Si limite.
asta 344 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 347 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 348 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 349 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 351 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 352 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 353 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 355 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 356 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 359 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 369 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 370 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 371 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 372 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 13% della Si limite.
asta 373 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 12% della Si limite.
asta 376 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 377 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 7% della Si limite.
asta 378 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 8% della Si limite.
asta 379 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 18% della Si limite.
asta 383 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 22% della Si limite.
asta 384 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 25% della Si limite.
asta 387 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 22% della Si limite.
asta 388 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 398 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 17% della Si limite.
asta 399 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 17% della Si limite.

asta 413 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 414 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 11% della Si limite.
asta 415 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 17% della Si limite.
asta 416 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 15% della Si limite.
asta 417 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 420 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 421 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 10% della Si limite.
asta 422 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 14% della Si limite.
asta 423 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 424 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 9% della Si limite.
asta 465 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 37% della Si limite.
asta 466 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 467 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 50% della Si limite.
asta 468 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 42% della Si limite.
asta 469 - sez. 5 - CASSONE_S005	- 43% della Si limite.
asta 481 - sez. 6 - CASSONE_S006	- 47% della Si limite.
asta 485 - sez. 6 - CASSONE_S006	- 42% della Si limite.

12.5. CALCOLO DELLO STATO DEFORMATIVO IN ESERCIZIO

Si riporta il diagramma delle deformazioni verticali relativo all'involuppo delle combinazioni frequenti e agli spostamenti orizzontali relativo all'involuppo SLU/SLV.

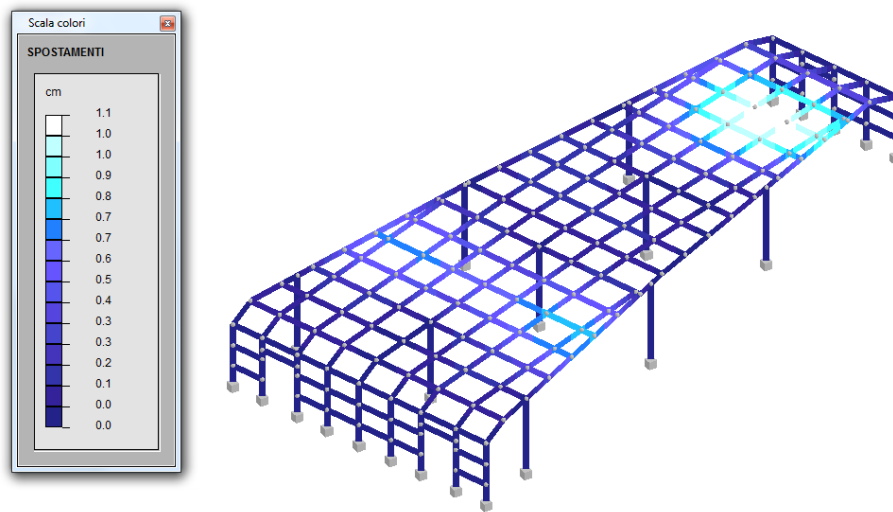


Figura 3: spostamenti verticali

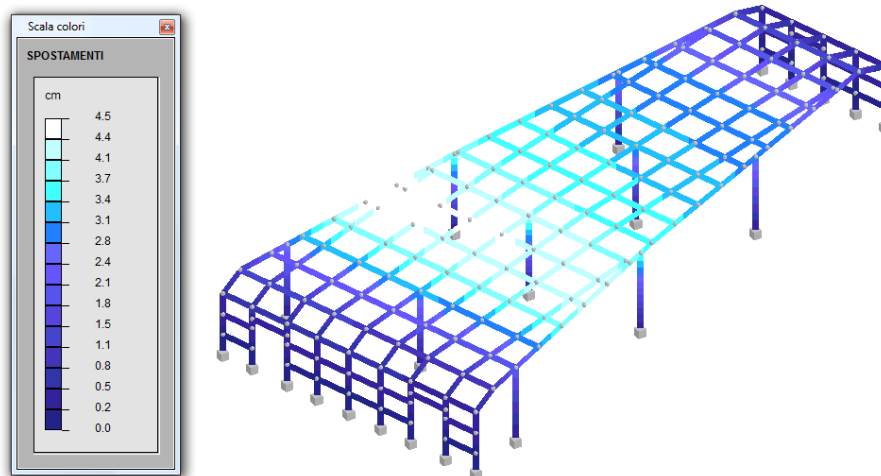


Figura 4: spostamenti paralleli all'asse x involucro SLU/SLV

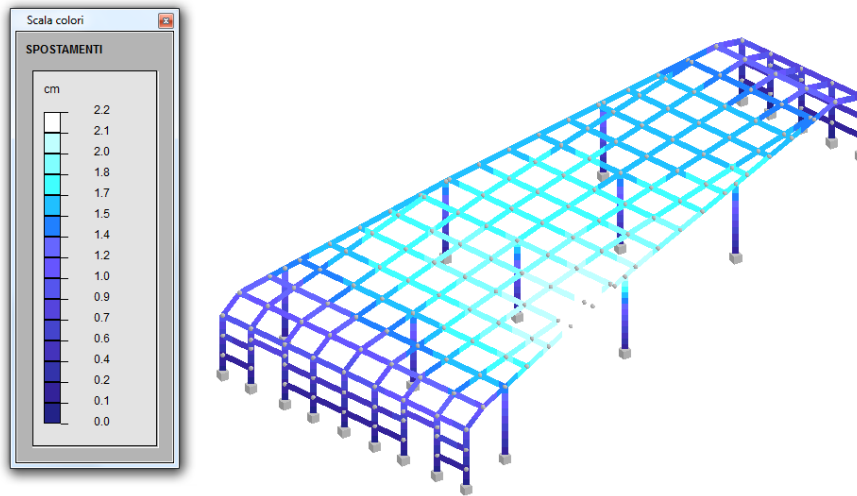
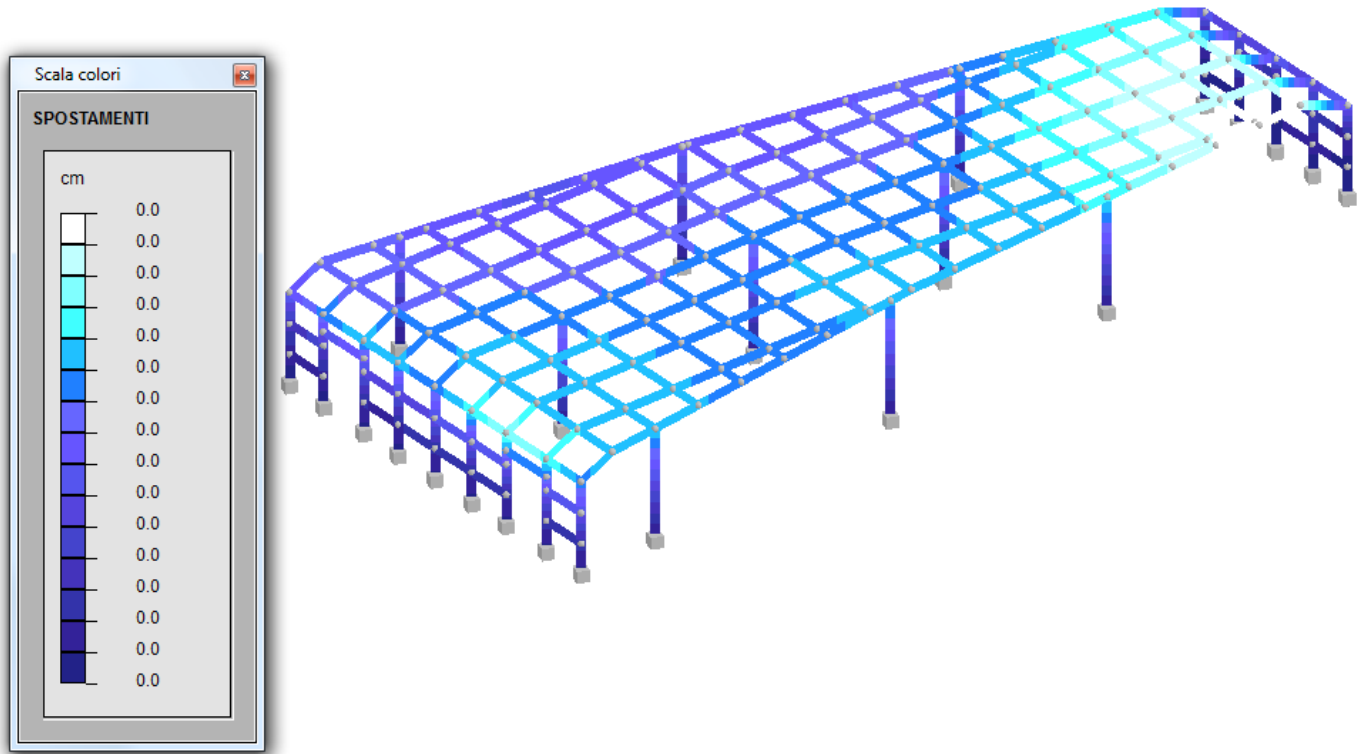


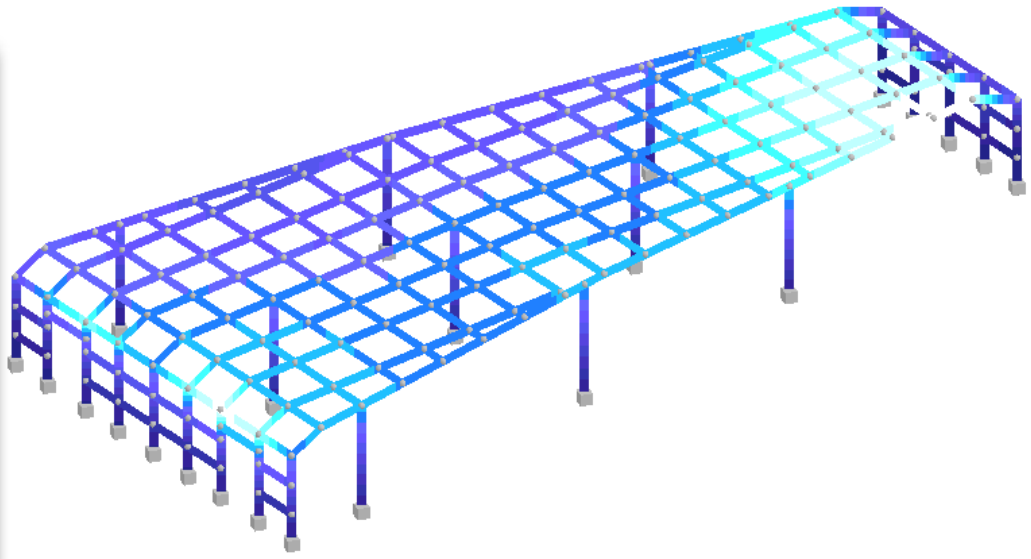
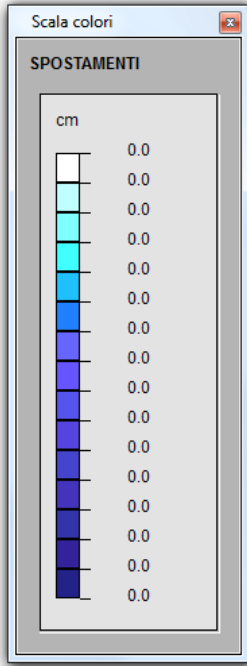
Figura 5: spostamenti paralleli all'asse y e involucro SLU/SLV

Si riportano qui di seguito gli spostamenti per le singole condizioni di carico (in valore assoluto). Laddove la scala indica solo valori pari a 0.0 cm significa che il valore massimo è inferiore a 1 mm.

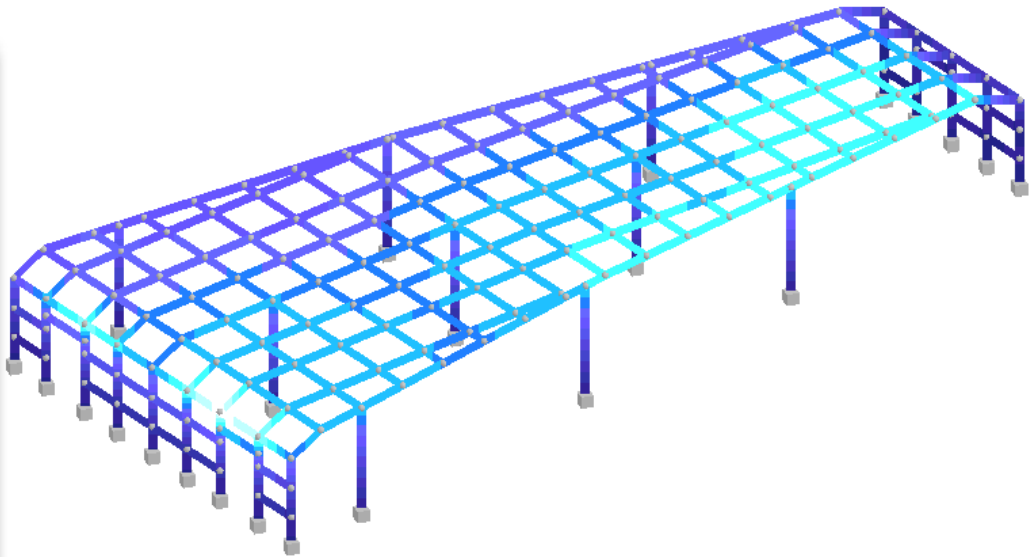
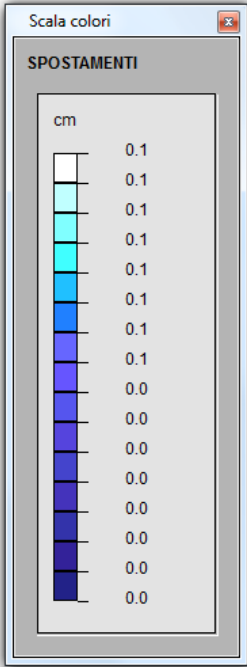
Peso proprio – dir. X



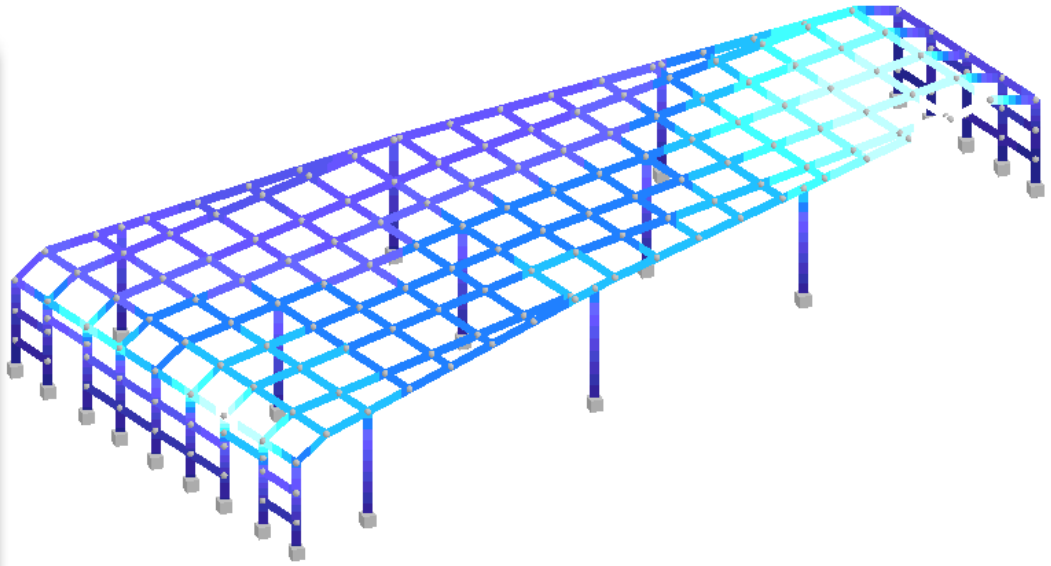
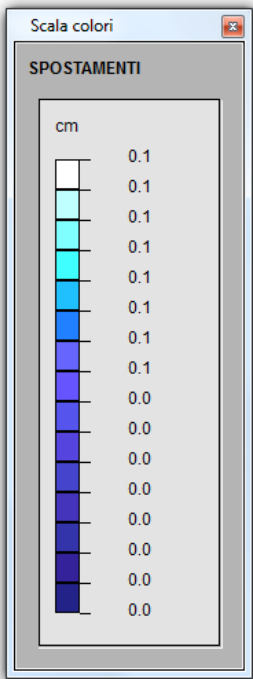
Permanenti – dir. X



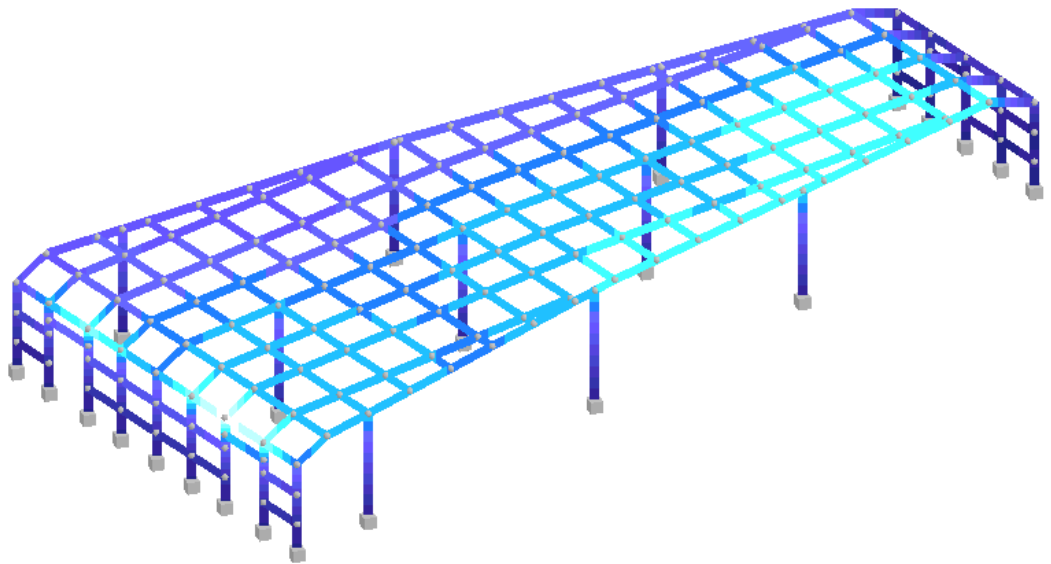
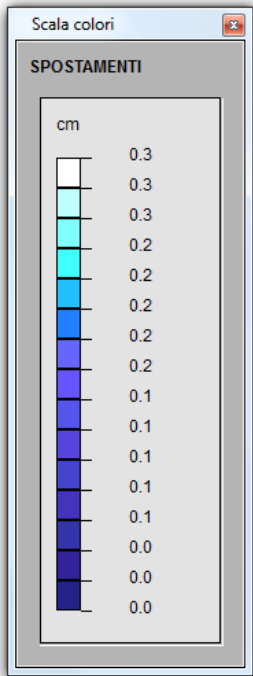
Permanenti – dir. Y



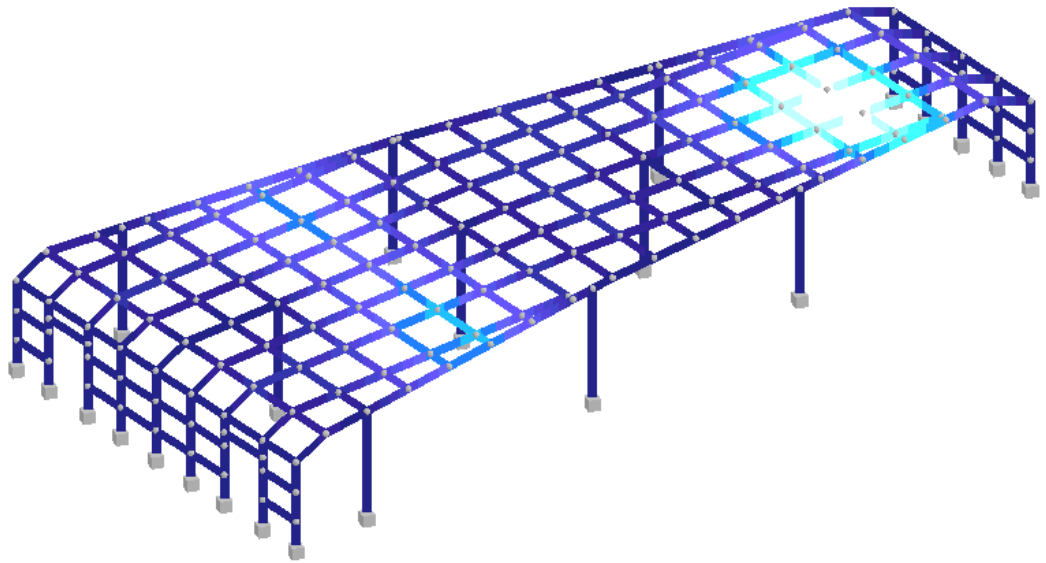
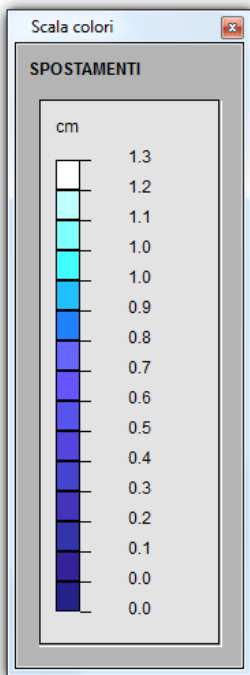
Neve – dir. X



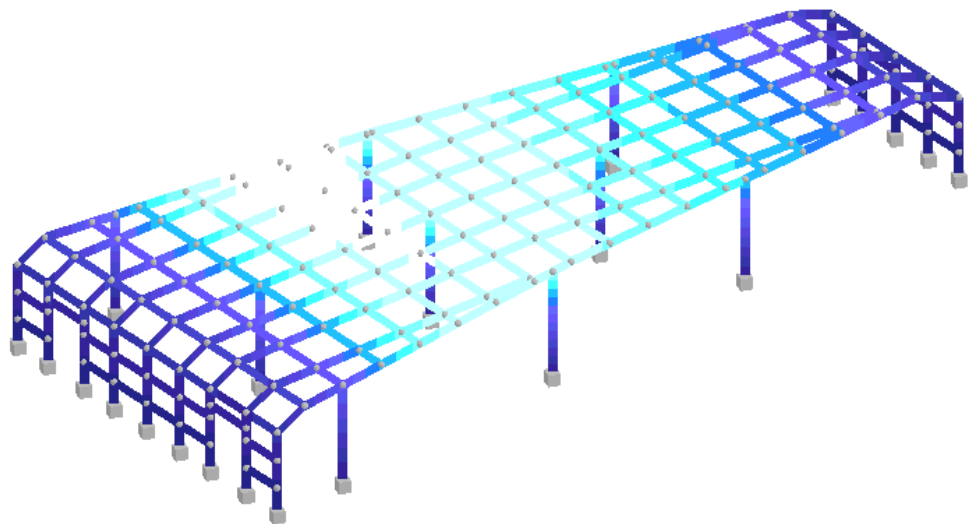
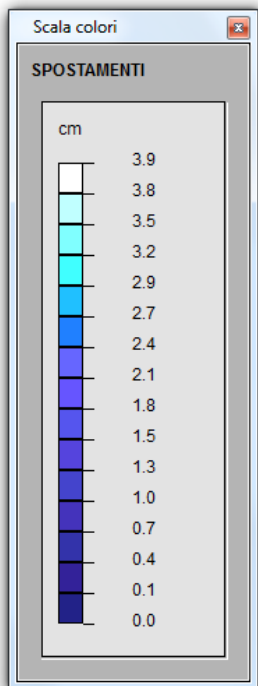
Neve – dir. Y



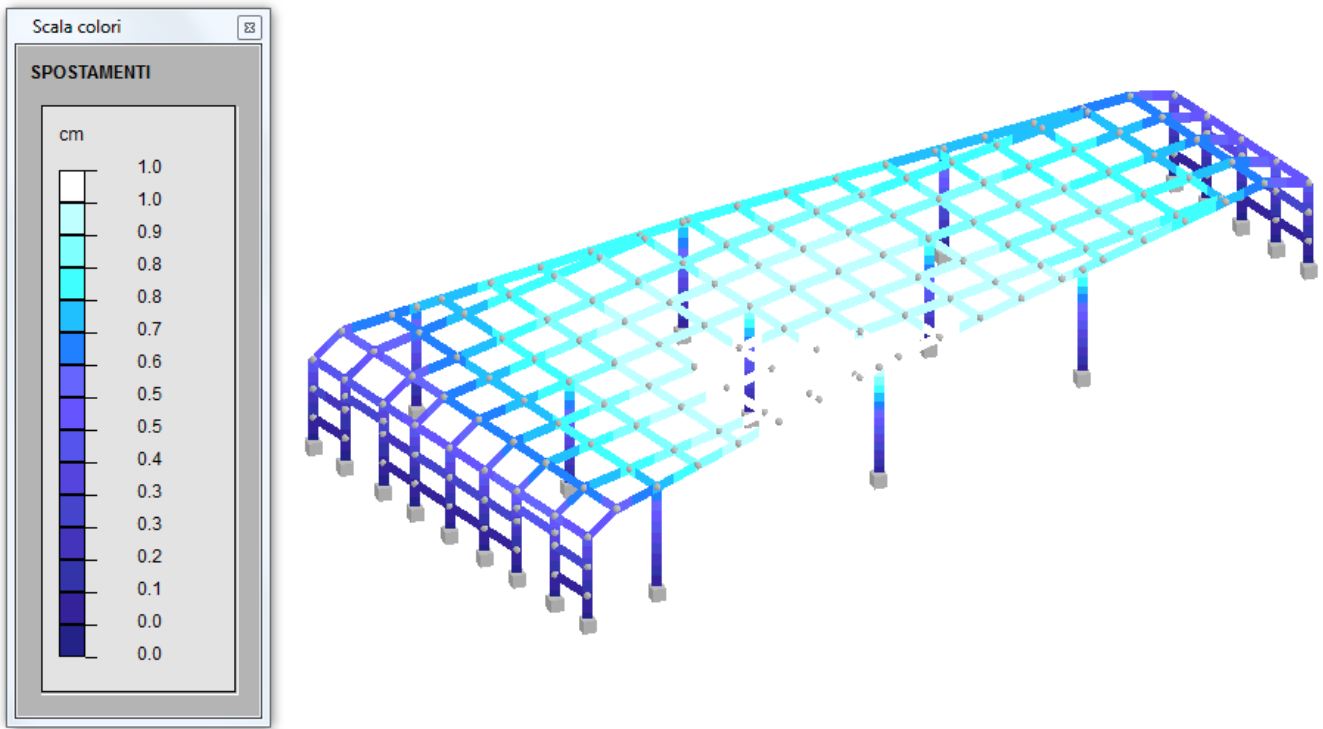
Neve – dir. Z



Sisma X – dir. X

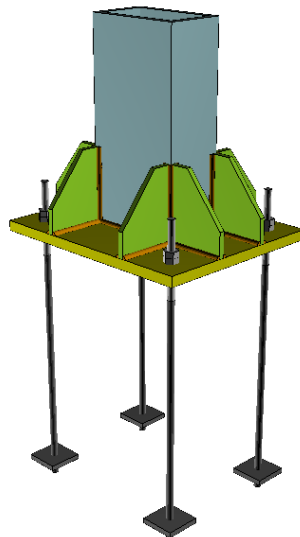


Sisma Y – dir. Y



12.6. VERIFICA NODI DI ATTACCO DEI PILASTRI

Si riporta la verifica dei nodi di attacco dei pilastri. La verifica è condotta considerando, per ogni componente di sollecitazione, l'involuppo sia su tutti i nodi vincolati che su tutte le combinazioni SLU/SLV per tale ragione il calcolo risulta a favore di sicurezza.



VERIFICA TENSIONALE NODI: 242, 249 - METODO DEGLI STATI LIMITE (NTC 2008)

UNITA' DI MISURA: [daN] ; [daNcm] ; [daN/cm²] ; [mm]

GEOMETRIA NODO

Profilo utilizzato

Tipo prof. | h | b | e |
 SCATOLARE | 200. | 120. | 12. |

Piastra e nervature

Num | Lz | Ly | Sp |
 1 | 360. | 440. | 20. |
 2(Y) | 120. | 150. | 10. |
 3(Z) | 120. | 150. | 10. |

TIRAFONDI

Tirafondi (n° 4)

Num | X | Y | Fi | Area | Num | X | Y | Fi | Area |
 1 | 310. | 50. | 14. | 115. | 3 | 310. | 390. | 14. | 115. |
 2 | 50. | 50. | 14. | 115. | 4 | 50. | 390. | 14. | 115. |

Altre proprietà:

l | lft | ll | r |
 500. | 150. | 450. | 70. |

SALDATURE

Saldature (n° 24)

Nome	Lungh.	Lato	Nome	Lungh.	Lato
S1	100.	7.	S13	150.	7.
S2	100.	7.	S14	150.	7.
S3	180.	7.	S15	150.	7.
S4	180.	7.	S16	150.	7.
S5	240.	7.	S17	150.	7.
S6	240.	7.	S18	150.	7.
S7	240.	7.	S19	150.	7.
S8	240.	7.	S20	150.	7.
S9	640.	7.	S21	150.	7.
S10	640.	7.	S22	150.	7.
S11	240.	7.	S23	150.	7.
S12	240.	7.	S24	150.	7.

MATERIALI

Acciaio prof. S 355 H (Fe 510)		Calcestruzzo C25/30	
fd s<40mm		fd 40mm<s<80mm	
3381.		141.1	
3190.5			
Acciaio pias. S 355 (Fe 510)		Acciaio tirafondi 8.8	
fd s<40mm		fd 40mm<s<80mm	
3381.		5192.	
3190.5			

SOLLECITAZIONI AGENTI E STATO TENSIONALE

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 12 As. 485 Nd. 249

N: -6255.2 Ty: -584.6 Tz: 125.8
 Mt: 0 My: 41876 Mz: 194661

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	149.5	4416.	22400.	1212.7	6624.	32300.6	6452.	.16	.18	.19	SI
2	149.5	4416.	22400.	1010.6	6624.	32300.6	6452.	.14	.15	.16	SI
3	149.5	4416.	22400.	-64.5	6624.	32300.6	6452.	.03	.01	.01	SI
4	149.5	4416.	22400.	-266.6	6624.	32300.6	6452.	.03	.04	.04	SI

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
S1	99.	2.2	0.	99.	99.	2485.	3017.5	SI
S2	170.3	5.6	0.	170.4	170.3	2485.	3017.5	SI
S3	166.7	2.2	0.	166.7	166.7	2485.	3017.5	SI
S4	118.8	5.6	0.	118.9	118.8	2485.	3017.5	SI
S5	190.9	5.6	0.	190.9	190.9	2485.	3017.5	SI
S6	234.8	5.6	0.	234.8	234.8	2485.	3017.5	SI
S7	145.1	2.2	0.	145.1	145.1	2485.	3017.5	SI

S8	120.7	2.2	0.	120.7	120.7	2485.	3017.5 SI
S9	269.9	5.6	0.	269.9	269.9	2485.	3017.5 SI
S10	313.8	5.6	0.	313.8	313.8	2485.	3017.5 SI
S11	216.5	2.2	0.	216.5	216.5	2485.	3017.5 SI
S12	49.3	2.2	0.	49.4	49.3	2485.	3017.5 SI
S13	9.1	285.3	269.6	392.6	278.7	2485.	3017.5 SI
S14	0.	285.3	269.6	392.5	269.6	2485.	3017.5 SI
S15	0.	285.3	269.6	392.5	269.6	2485.	3017.5 SI
S16	134.3	312.2	269.6	433.8	403.9	2485.	3017.5 SI
S17	134.3	312.2	0.	339.9	134.3	2485.	3017.5 SI
S18	134.3	312.2	0.	339.9	134.3	2485.	3017.5 SI
S19	134.3	312.2	54.	344.1	188.3	2485.	3017.5 SI
S20	0.	312.2	54.	316.8	54.	2485.	3017.5 SI
S21	0.	74.9	54.	92.3	54.	2485.	3017.5 SI
S22	9.1	111.1	54.	123.9	63.1	2485.	3017.5 SI
S23	9.1	111.1	0.	111.5	9.1	2485.	3017.5 SI
S24	9.1	285.3	0.	285.4	9.1	2485.	3017.5 SI

Verifica piastra

Smax| fd|Ver|
1306.4| 3381.|SI|

Verifica nervature

Posizione| Smax| fd|Ver|
Z | 917.9| 3381.|SI|
Y | 1306.4| 3381.|SI|

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax| fcd|Ver|
64.2| 141.1|SI|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 12 As. 485 Nd. 249

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 6 As. 485 Nd. 249

N: -31626.5 Ty: -320.1 Tz: 1.1
Mt: 0 My: 356 Mz: 106591

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	80.	4416.	22400.	-97.8	6624.	32300.6	6452.	.02	.01	.02	SI
2	80.	4416.	22400.	-98.2	6624.	32300.6	6452.	.02	.01	.02	SI
3	80.	4416.	22400.	-203.5	6624.	32300.6	6452.	.02	.03	.03	SI
4	80.	4416.	22400.	-203.9	6624.	32300.6	6452.	.02	.03	.03	SI

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
S1	130.6	0.	0.	130.6	130.6	2485.	3017.5 SI	
S2	256.2	3.1	0.	256.2	256.2	2485.	3017.5 SI	
S3	251.5	0.	0.	251.5	251.5	2485.	3017.5 SI	
S4	251.1	3.1	0.	251.1	251.1	2485.	3017.5 SI	
S5	132.2	3.1	0.	132.2	132.2	2485.	3017.5 SI	
S6	131.8	3.1	0.	131.9	131.8	2485.	3017.5 SI	
S7	133.4	0.	0.	133.4	133.4	2485.	3017.5 SI	
S8	252.7	0.	0.	252.7	252.7	2485.	3017.5 SI	
S9	332.8	3.1	0.	332.8	332.8	2485.	3017.5 SI	
S10	333.2	3.1	0.	333.2	333.2	2485.	3017.5 SI	
S11	253.5	0.	0.	253.5	253.5	2485.	3017.5 SI	
S12	134.2	0.	0.	134.2	134.2	2485.	3017.5 SI	
S13	404.5	431.9	274.7	652.4	679.2	2485.	3017.5 SI	
S14	0.	431.9	274.7	511.8	274.7	2485.	3017.5 SI	
S15	0.	391.7	274.7	478.4	274.7	2485.	3017.5 SI	
S16	405.5	432.8	274.7	653.6	680.2	2485.	3017.5 SI	
S17	405.5	432.8	0.	593.1	405.5	2485.	3017.5 SI	
S18	405.5	432.8	0.	593.1	405.5	2485.	3017.5 SI	
S19	405.5	432.8	129.7	607.1	535.2	2485.	3017.5 SI	
S20	0.	432.8	129.7	451.8	129.7	2485.	3017.5 SI	
S21	0.	197.	129.7	235.9	129.7	2485.	3017.5 SI	
S22	404.5	431.9	129.7	605.8	534.2	2485.	3017.5 SI	
S23	404.5	431.9	0.	591.8	404.5	2485.	3017.5 SI	

S24| 404.5| 431.9| 0.| 591.8| 404.5| 2485.| 3017.5|SI|

Verifica piastra

Smax| fd|Ver|
498.8| 3381.|SI|

Verifica nervature

Posizione| Smax| fd|Ver|
Z | 840.8| 3381.|SI|
Y | 948.8| 3381.|SI|

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax| fcd|Ver|
28.6| 141.1|SI|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 6 As. 485 Nd. 249

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 481 Nd. 242

N: -7761.1 Ty: -132 Tz: 1017.7
Mt: 0 My: 355069 Mz: 46053

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	256.6	4416.	22400.	4107.6	6624.	32300.6	6452.	.5	.62	.64	SI
2	256.6	4416.	22400.	-8.5	6624.	32300.6	6452.	.06	0.	0.	SI
3	256.6	4416.	22400.	3864.9	6624.	32300.6	6452.	.47	.58	.6	SI
4	256.6	4416.	22400.	-251.3	6624.	32300.6	6452.	.06	.04	.04	SI

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
S1	189.2	17.7	0.	190.	189.2	2485.	3017.5	SI
S2	243.4	1.3	0.	243.4	243.4	2485.	3017.5	SI
S3	283.6	17.7	0.	284.2	283.6	2485.	3017.5	SI
S4	171.2	1.3	0.	171.2	171.2	2485.	3017.5	SI
S5	215.1	1.3	0.	215.1	215.1	2485.	3017.5	SI
S6	189.6	1.3	0.	189.6	189.6	2485.	3017.5	SI
S7	587.7	17.7	0.	587.9	587.7	2485.	3017.5	SI
S8	536.1	17.7	0.	536.4	536.1	2485.	3017.5	SI
S9	157.	1.3	0.	157.	157.	2485.	3017.5	SI
S10	302.	1.3	0.	302.	302.	2485.	3017.5	SI
S11	681.9	17.7	0.	682.1	681.9	2485.	3017.5	SI
S12	630.4	17.7	0.	630.6	630.4	2485.	3017.5	SI
S13	353.	277.	228.7	503.6	581.7	2485.	3017.5	SI
S14	0.	277.	228.7	359.2	228.7	2485.	3017.5	SI
S15	0.	628.8	228.7	669.1	228.7	2485.	3017.5	SI
S16	993.2	628.8	228.7	1197.5	1221.9	2485.	3017.5	SI
S17	993.2	628.8	0.	1175.5	993.2	2485.	3017.5	SI
S18	993.2	616.4	0.	1168.9	993.2	2485.	3017.5	SI
S19	993.2	616.4	30.2	1169.3	1023.4	2485.	3017.5	SI
S20	0.	616.4	30.2	617.1	30.2	2485.	3017.5	SI
S21	0.	29.7	30.2	42.4	30.2	2485.	3017.5	SI
S22	353.	277.	30.2	449.7	383.2	2485.	3017.5	SI
S23	353.	277.	0.	448.7	353.	2485.	3017.5	SI
S24	353.	277.	0.	448.7	353.	2485.	3017.5	SI

Verifica piastra

Smax| fd|Ver|
1730.7| 3381.|SI|

Verifica nervature

Posizione| Smax| fd|Ver|
Z | 1730.7| 3381.|SI|
Y | 1546.8| 3381.|SI|

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax| fcd|Ver|
140.4| 141.1|SI|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 481 Nd. 242

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 481 Nd. 242

N: -7708.8 Ty: -20.4 Tz: -1016.7
Mt: 0 My: -354724 Mz: 7101

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	254.2	4416.	22400.	-113.7	6624.	32300.6	6452.	.06	.02	.02	SI
2	254.2	4416.	22400.	4005.3	6624.	32300.6	6452.	.49	.6	.62	SI
3	254.2	4416.	22400.	-151.	6624.	32300.6	6452.	.06	.02	.02	SI
4	254.2	4416.	22400.	3967.9	6624.	32300.6	6452.	.49	.6	.61	SI

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
S1	212.2	17.7	0.	212.9	212.2	2485.	3017.5	SI
S2	220.6	.2	0.	220.6	220.6	2485.	3017.5	SI
S3	167.5	17.7	0.	168.4	167.5	2485.	3017.5	SI
S4	245.7	.2	0.	245.7	245.7	2485.	3017.5	SI
S5	156.	.2	0.	156.	156.	2485.	3017.5	SI
S6	220.8	.2	0.	220.8	220.8	2485.	3017.5	SI
S7	651.8	17.7	0.	652.1	651.8	2485.	3017.5	SI
S8	659.8	17.7	0.	660.	659.8	2485.	3017.5	SI
S9	234.2	.2	0.	234.2	234.2	2485.	3017.5	SI
S10	151.	.2	0.	151.	151.	2485.	3017.5	SI
S11	557.1	17.7	0.	557.3	557.1	2485.	3017.5	SI
S12	565.	17.7	0.	565.3	565.	2485.	3017.5	SI
S13	200.2	585.	268.2	674.	468.4	2485.	3017.5	SI
S14	0.	585.	268.2	643.6	268.2	2485.	3017.5	SI
S15	0.	18.	268.2	268.8	268.2	2485.	3017.5	SI
S16	353.	269.8	268.2	519.	621.2	2485.	3017.5	SI
S17	353.	269.8	0.	444.3	353.	2485.	3017.5	SI
S18	353.	269.8	0.	444.3	353.	2485.	3017.5	SI
S19	353.	269.8	10.1	444.4	363.1	2485.	3017.5	SI
S20	0.	269.8	10.1	270.	10.1	2485.	3017.5	SI
S21	0.	569.1	10.1	569.2	10.1	2485.	3017.5	SI
S22	200.2	569.1	10.1	603.4	210.3	2485.	3017.5	SI
S23	200.2	569.1	0.	603.3	200.2	2485.	3017.5	SI
S24	200.2	585.	0.	618.3	200.2	2485.	3017.5	SI

Verifica piastra

Smax | fd | Ver |
1937.5 | 3381. | SI |

Verifica nervature

Posizione	Smax	fd	Ver
Z	1937.5	3381.	SI
Y	969.9	3381.	SI

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax | fcd | Ver |
123.5 | 141.1 | SI |

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 481 Nd. 242

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 12 As. 485 Nd. 249

N: -9209.3 Ty: 413.4 Tz: -181.2
Mt: 0 My: -60332 Mz: -137663

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	112.8	4416.	22400.	-203.	6624.	32300.6	6452.	.03	.03	.03	SI
2	112.8	4416.	22400.	-60.9	6624.	32300.6	6452.	.03	.01	.01	SI
3	112.8	4416.	22400.	85.1	6624.	32300.6	6452.	.03	.01	.01	SI
4	112.8	4416.	22400.	227.1	6624.	32300.6	6452.	.05	.03	.04	SI

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2 Ver
S1	168.6	3.2	0.	168.6	168.6	2485.	3017.5 SI'
S2	51.1	3.9	0.	51.3	51.1	2485.	3017.5 SI'
S3	93.8	3.2	0.	93.9	93.8	2485.	3017.5 SI'
S4	162.8	3.9	0.	162.8	162.8	2485.	3017.5 SI'
S5	202.1	3.9	0.	202.2	202.1	2485.	3017.5 SI'
S6	265.4	3.9	0.	265.4	265.4	2485.	3017.5 SI'
S7	239.3	3.2	0.	239.3	239.3	2485.	3017.5 SI'
S8	85.2	3.2	0.	85.2	85.2	2485.	3017.5 SI'
S9	168.	3.9	0.	168.1	168.	2485.	3017.5 SI'
S10	154.8	3.9	0.	154.8	154.8	2485.	3017.5 SI'
S11	121.8	3.2	0.	121.8	121.8	2485.	3017.5 SI'
S12	101.3	3.2	0.	101.3	101.3	2485.	3017.5 SI'
S13	188.2	329.1	29.2	380.2	217.4	2485.	3017.5 SI'
S14	0.	329.1	29.2	330.4	29.2	2485.	3017.5 SI'
S15	0.	10.5	29.2	31.1	29.2	2485.	3017.5 SI'
S16	26.5	82.3	29.2	91.3	55.8	2485.	3017.5 SI'
S17	26.5	82.3	0.	86.4	26.5	2485.	3017.5 SI'
S18	26.5	82.3	0.	86.4	26.5	2485.	3017.5 SI'
S19	26.5	241.7	130.5	275.9	157.	2485.	3017.5 SI'
S20	0.	241.7	130.5	274.7	130.5	2485.	3017.5 SI'
S21	0.	241.7	130.5	274.7	130.5	2485.	3017.5 SI'
S22	188.2	329.1	130.5	400.9	318.6	2485.	3017.5 SI'
S23	188.2	329.1	0.	379.1	188.2	2485.	3017.5 SI'
S24	188.2	329.1	0.	379.1	188.2	2485.	3017.5 SI'

Verifica piastra

Smax	fd Ver
964.4	3381. SI'

Verifica nervature

Posizione	Smax	fd Ver
Z	737.4	3381. SI'
Y	964.4	3381. SI'

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax	fcd Ver
35.5	141.1 SI'

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 12 As. 485 Nd. 249

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 12 As. 485 Nd. 249

N: -6255.6	Ty: -585.4	Tz: 181.7
Mt: 0	My: 60498	Mz: 194921

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1 Co-2 Co-3 Ver
1	153.2	4416.	22400.	1292.4	6624.	32300.6	6452.	.17 .2 .2 SI'
2	153.2	4416.	22400.	991.4	6624.	32300.6	6452.	.14 .15 .15 SI'
3	153.2	4416.	22400.	-5.4	6624.	32300.6	6452.	.03 0. 0. SI'
4	153.2	4416.	22400.	-306.5	6624.	32300.6	6452.	.03 .05 .05 SI'

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2 Ver
S1	108.	3.2	0.	108.	108.	2485.	3017.5 SI'
S2	179.4	5.6	0.	179.4	179.4	2485.	3017.5 SI'
S3	177.9	3.2	0.	177.9	177.9	2485.	3017.5 SI'
S4	108.7	5.6	0.	108.9	108.7	2485.	3017.5 SI'
S5	181.	5.6	0.	181.1	181.	2485.	3017.5 SI'
S6	244.4	5.6	0.	244.5	244.4	2485.	3017.5 SI'
S7	177.2	3.2	0.	177.2	177.2	2485.	3017.5 SI'
S8	110.2	3.2	0.	110.2	110.2	2485.	3017.5 SI'
S9	260.9	5.6	0.	261.	260.9	2485.	3017.5 SI'
S10	324.3	5.6	0.	324.4	324.3	2485.	3017.5 SI'
S11	248.6	3.2	0.	248.6	248.6	2485.	3017.5 SI'
S12	38.8	3.2	0.	39.	38.8	2485.	3017.5 SI'
S13	14.7	286.	263.8	389.4	278.5	2485.	3017.5 SI'

S14| 0.| 286.| 263.8| 389.1| 263.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S15| 0.| 286.| 263.8| 389.1| 263.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S16| 169.6| 361.| 263.8| 478.2| 433.4| 2485.| 3017.5|SI'|
 S17| 169.6| 361.| 0.| 398.8| 169.6| 2485.| 3017.5|SI'|
 S18| 169.6| 361.| 0.| 398.8| 169.6| 2485.| 3017.5|SI'|
 S19| 169.6| 361.| 55.5| 402.7| 225.1| 2485.| 3017.5|SI'|
 S20| 0.| 361.| 55.5| 365.2| 55.5| 2485.| 3017.5|SI'|
 S21| 0.| 76.9| 55.5| 94.8| 55.5| 2485.| 3017.5|SI'|
 S22| 14.7| 96.1| 55.5| 111.9| 70.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S23| 14.7| 96.1| 0.| 97.2| 14.7| 2485.| 3017.5|SI'|
 S24| 14.7| 286.| 0.| 286.4| 14.7| 2485.| 3017.5|SI'|

Verifica piastra

Smax| fd|Ver|
 1460.7| 3381.|SI'|

Verifica nervature

Posizione| Smax| fd|Ver|
 Z |1015.7| 3381.|SI'|
 Y |1460.7| 3381.|SI'|

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax| fcd|Ver|
 72.3| 141.1|SI'|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 12 As. 485 Nd. 249

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 1 As. 481 Nd. 242

N: -20361.6 Ty: -192.5 Tz: 1.3
 Mt: 0 My: 438 Mz: 67152

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver|
 1 | 48.1| 4416.| 22400.| -63.5| 6624.| 32300.6| 6452.| .01| .01| .01|SI'|
 2 | 48.1| 4416.| 22400.| -64.| 6624.| 32300.6| 6452.| .01| .01| .01|SI'|
 3 | 48.1| 4416.| 22400.| -130.2| 6624.| 32300.6| 6452.| .01| .02| .02|SI'|
 4 | 48.1| 4416.| 22400.| -130.7| 6624.| 32300.6| 6452.| .01| .02| .02|SI'|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Nome| S_prp| Tau_pa| Tau_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver|
 S1| 85.1| 0.| 0.| 85.1| 85.1| 2485.| 3017.5|SI'|
 S2| 164.2| 1.8| 0.| 164.2| 164.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S3| 161.3| 0.| 0.| 161.3| 161.3| 2485.| 3017.5|SI'|
 S4| 160.8| 1.8| 0.| 160.8| 160.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S5| 86.1| 1.8| 0.| 86.1| 86.1| 2485.| 3017.5|SI'|
 S6| 85.6| 1.8| 0.| 85.7| 85.6| 2485.| 3017.5|SI'|
 S7| 86.6| 0.| 0.| 86.6| 86.6| 2485.| 3017.5|SI'|
 S8| 161.8| 0.| 0.| 161.8| 161.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S9| 212.2| 1.8| 0.| 212.2| 212.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S10| 212.7| 1.8| 0.| 212.7| 212.7| 2485.| 3017.5|SI'|
 S11| 162.8| 0.| 0.| 162.8| 162.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S12| 87.6| 0.| 0.| 87.6| 87.6| 2485.| 3017.5|SI'|
 S13| 260.2| 276.8| 175.8| 418.6| 436.| 2485.| 3017.5|SI'|
 S14| 0.| 276.8| 175.8| 327.9| 175.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S15| 0.| 250.8| 175.8| 306.3| 175.8| 2485.| 3017.5|SI'|
 S16| 261.4| 277.9| 175.8| 420.1| 437.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S17| 261.4| 277.9| 0.| 381.5| 261.4| 2485.| 3017.5|SI'|
 S18| 261.4| 277.9| 0.| 381.5| 261.4| 2485.| 3017.5|SI'|
 S19| 261.4| 277.9| 84.2| 390.7| 345.7| 2485.| 3017.5|SI'|
 S20| 0.| 277.9| 84.2| 290.3| 84.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S21| 0.| 128.2| 84.2| 153.4| 84.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S22| 260.2| 276.8| 84.2| 389.1| 344.4| 2485.| 3017.5|SI'|
 S23| 260.2| 276.8| 0.| 379.9| 260.2| 2485.| 3017.5|SI'|
 S24| 260.2| 276.8| 0.| 379.9| 260.2| 2485.| 3017.5|SI'|

Verifica piastra

Smax| fd|Ver|
 314.5| 3381.|SI'|

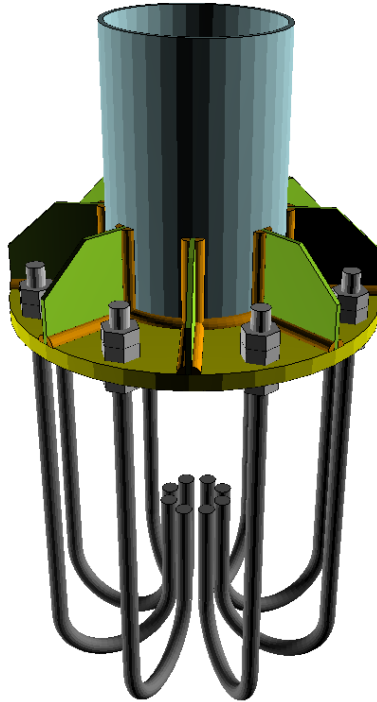
Verifica nervature

Posizione	Smax	fd	Ver
Z	538.7	3381.	[SI]
Y	608.3	3381.	[SI]

Verifica pressione sul calcestruzzo

Smax	fed	Ver
18.3	141.1	[SI]

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 1 As. 481 Nd. 242



VERIFICA TENSIONALE NODI: 196, 214, 217, 218, 219, 220, 221 - METODO DEGLI STATI LIMITE (NTC 2008)

UNITA' DI MISURA: [daN] ; [daNcm] ; [daN/cm2] ; [mm]

GEOMETRIA NODO

Profili utilizzati

Tipo colonna	diam	e
tubo 219.1-6	219.1	6.

Piastre (n°2)

Num	diam	sp	h1	h2	b1	b2	sp
1	459.1	20					
2	109.6	54.8	120	60	6		

Tirafondi (n°8)

Diam	Area
22.	303.

Num	X	Y
1	184.4	76.4
2	76.4	184.4
3	-76.4	184.4

4| -184.4| 76.4|
 5| -184.4| -76.4|
 6| -76.4| -184.4|
 7| 76.4| -184.4|
 8| 184.4| -76.4|

SALDATURE

Lato saldature: 10

MATERIALI

Acciaio profilo S 355 H (Fe 510) | Acciaio piastre S 355 (Fe 510) |
 fd s<40mm | fd 40mm<s<80mm | fd s<40mm | fd 40mm<s<80mm |
 3381. | 3190.5 | 3381. | 3190.5 |
 Cls C25/30 | Acciaio tirafondi 8.8 |
 fcd | fsd |
 141.1 | 6400. |

SOLLECITAZIONI AGENTI E STATO TENSIONALE

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 12 As. 463 Nd. 220

N = -385.3 Ty = -127.8 Tz = -471.3
 Mt = 0 My = -155038 Mz = 42056

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	61.1 1635.2	15237.1	1315.7	17452.8	50758.1	11697.5	.06 .08 .11	SI			
2	61.1 1635.2	15237.1	650.7	17452.8	50758.1	11697.5	.03 .04 .06	SI			
3	61.1 1635.2	15237.1	-89.6	17452.8	50758.1	11697.5	.01 .01 .01	SI			
4	61.1 1635.2	15237.1	-471.4	17452.8	50758.1	11697.5	.01 .03 .04	SI			
5	61.1 1635.2	15237.1	-271.1	17452.8	50758.1	11697.5	.01 .02 .02	SI			
6	61.1 1635.2	15237.1	394.1	17452.8	50758.1	11697.5	.02 .02 .03	SI			
7	61.1 1635.2	15237.1	1134.2	17452.8	50758.1	11697.5	.05 .06 .1	SI			
8	61.1 1635.2	15237.1	1516.1	17452.8	50758.1	11697.5	.07 .09 .13	SI			

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
 277.5| 3381.1|SI|

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
 -31.1| 141.1|SI|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
Piastra - Tubo	-80.7	5.1	0	80.9	80.7	2485.1	3017.5	SI
Piastra - Nerv.	-156.8	0.1	0	156.8	156.8	2485.1	3017.5	SI
Nerv. - Tubo	353.3	84.4	0	363.2	353.3	2485.1	3017.5	SI

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 12 As. 463 Nd. 220

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 6 As. 435 Nd. 196

N = -24685.3 Ty = -189.5 Tz = 3.1
 Mt = 0 My = 1067 Mz = 65091

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	23.7 11635.2	15237.1	-321.5	17452.8	50758.1	11697.5	0 .02 .03	SI			
2	23.7 11635.2	15237.1	-378.6	17452.8	50758.1	11697.5	0 .02 .03	SI			
3	23.7 11635.2	15237.1	-377.3	17452.8	50758.1	11697.5	0 .02 .03	SI			
4	23.7 11635.2	15237.1	-318.3	17452.8	50758.1	11697.5	0 .02 .03	SI			
5	23.7 11635.2	15237.1	-236.2	17452.8	50758.1	11697.5	0 .01 .02	SI			
6	23.7 11635.2	15237.1	-179.1	17452.8	50758.1	11697.5	0 .01 .02	SI			
7	23.7 11635.2	15237.1	-180.4	17452.8	50758.1	11697.5	0 .01 .02	SI			
8	23.7 11635.2	15237.1	-239.4	17452.8	50758.1	11697.5	0 .01 .02	SI			

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
160.8| 3381.|SI|

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-19.9| 141.1|SI|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
Piastra - Tubo	-171.8	.1	0	171.8	171.8	2485.	3017.5	SI
Piastra - Nerv.	-139.9	0.	0	139.9	139.9	2485.	3017.5	SI
Nerv. - Tubo	541.9	170.7	0	568.1	541.9	2485.	3017.5	SI

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 6 As. 435 Nd. 196

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 435 Nd. 196

N = -6021.1 Ty = -87.6 Tz = 1211.1
Mt = 0 My = 415934 Mz = 30089

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	151.8	11635.2	15237.1	-1153.3	17452.8	50758.1	11697.5	.01	.07	.1	SI
2	151.8	11635.2	15237.1	-21.1	17452.8	50758.1	11697.5	.01	0.	0.	SI
3	151.8	11635.2	15237.1	1703.9	17452.8	50758.1	11697.5	.08	.1	.15	SI
4	151.8	11635.2	15237.1	3011.1	17452.8	50758.1	11697.5	.14	.17	.26	SI
5	151.8	11635.2	15237.1	3135.	17452.8	50758.1	11697.5	.14	.18	.27	SI
6	151.8	11635.2	15237.1	2002.8	17452.8	50758.1	11697.5	.1	.11	.17	SI
7	151.8	11635.2	15237.1	277.8	17452.8	50758.1	11697.5	.02	.02	.02	SI
8	151.8	11635.2	15237.1	-1029.5	17452.8	50758.1	11697.5	.01	.06	.09	SI

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
848.| 3381.|SI|

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-79.5| 141.1|SI|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione	S_prp	Tau_pa	Tau_pe	SEq-1	SEq-2	SLim-1	SLim-2	Ver
Piastra - Tubo	-244.6	-3.5	0	244.6	244.6	2485.	3017.5	SI
Piastra - Nerv.	-448.7	0.	0	448.7	448.7	2485.	3017.5	SI
Nerv. - Tubo	1135.6	285.3	0	1170.9	1135.6	2485.	3017.5	SI

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 435 Nd. 196

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 435 Nd. 196

N = -6157 Ty = -14.1 Tz = -1209.4
Mt = 0 My = -415369 Mz = 4842

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num	Fv,Ed	Fv,Rd	Fb,Rd	Ft,Ed	Ft,Rd	Bp,Rd	Tad,Rd	Co-1	Co-2	Co-3	Ver
1	151.2	11635.2	15237.1	3035.6	17452.8	50758.1	11697.5	.14	.17	.26	SI
2	151.2	11635.2	15237.1	1809.3	17452.8	50758.1	11697.5	.09	.1	.15	SI
3	151.2	11635.2	15237.1	94.8	17452.8	50758.1	11697.5	.02	.01	.01	SI
4	151.2	11635.2	15237.1	-1103.4	17452.8	50758.1	11697.5	.01	.06	.09	SI
5	151.2	11635.2	15237.1	-1083.7	17452.8	50758.1	11697.5	.01	.06	.09	SI
6	151.2	11635.2	15237.1	142.6	17452.8	50758.1	11697.5	.02	.01	.01	SI
7	151.2	11635.2	15237.1	1857.1	17452.8	50758.1	11697.5	.09	.11	.16	SI
8	151.2	11635.2	15237.1	3055.3	17452.8	50758.1	11697.5	.14	.18	.26	SI

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
850.7| 3381.|SI|

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-79.1| 141.1|SI'

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione | S_prp| Tau_pa| Tau_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver|

Piastra - Tubo |-245.1| .6| 0| 245.1| 245.1| 2485.| 3017.5|SI'

Piastra - Nerv. |-448.9| 0.| 0| 448.9| 448.9| 2485.| 3017.5|SI'

Nerv. - Tubo |1115.8| 278.9| 0| 1150.1| 1115.8| 2485.| 3017.5|SI'

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 435 Nd. 196

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 460 Nd. 217

N = -3197.4 Ty = 1284.1 Tz = 290.6
Mt = 0 My = 102385 Mz = -452356

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver|

1 | 164.6|11635.2|15237.1| 1819.7|17452.8|50758.1|11697.5|.09|.1|.16|SI'

2 | 164.6|11635.2|15237.1| 3599.3|17452.8|50758.1|11697.5|.16|.21|.31|SI'

3 | 164.6|11635.2|15237.1| 4062.8|17452.8|50758.1|11697.5|.18|.23|.35|SI'

4 | 164.6|11635.2|15237.1| 2938.6|17452.8|50758.1|11697.5|.13|.17|.25|SI'

5 | 164.6|11635.2|15237.1| 885.2|17452.8|50758.1|11697.5|.05|.05|.08|SI'

6 | 164.6|11635.2|15237.1| -894.4|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.05|.08|SI'

7 | 164.6|11635.2|15237.1| -1357.8|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.08|.12|SI'

8 | 164.6|11635.2|15237.1| -233.6|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.01|.02|SI'

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
855.5| 3381.|SI'

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-89.5| 141.1|SI'

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione | S_prp| Tau_pa| Tau_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver|

Piastra - Tubo |-247.2| -11.6| 0| 247.4| 247.2| 2485.| 3017.5|SI'

Piastra - Nerv. |-120.1| 0.| 0| 120.1| 120.1| 2485.| 3017.5|SI'

Nerv. - Tubo |129.9| 89.3| 0| 157.7| 129.9| 2485.| 3017.5|SI'

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 460 Nd. 217

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 11 As. 460 Nd. 217

N = -3265.8 Ty = -1262.7 Tz = -360.5
Mt = 0 My = -127001 Mz = 444823

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver|

1 | 164.1|11635.2|15237.1| 1028.8|17452.8|50758.1|11697.5|.06|.06|.09|SI'

2 | 164.1|11635.2|15237.1| -802.3|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.05|.07|SI'

3 | 164.1|11635.2|15237.1| -1376.7|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.08|.12|SI'

4 | 164.1|11635.2|15237.1| -358.1|17452.8|50758.1|11697.5|.01|.02|.03|SI'

5 | 164.1|11635.2|15237.1| 1657.|17452.8|50758.1|11697.5|.08|.09|.14|SI'

6 | 164.1|11635.2|15237.1| 3488.1|17452.8|50758.1|11697.5|.16|.2|.3|SI'

7 | 164.1|11635.2|15237.1| 4062.6|17452.8|50758.1|11697.5|.18|.23|.35|SI'

8 | 164.1|11635.2|15237.1| 3043.9|17452.8|50758.1|11697.5|.14|.17|.26|SI'

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
825.6| 3381.|SI'

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-89.2| 141.1|SI|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione | S_prp| Tau_pa| Tau_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver|

Piastra - Tubo | -243.7| -14.4| 0| 244.2| 243.7| 2485.| 3017.5|SI|

Piastra - Nerv. | -145.| 0.| 0| 145.| 145.| 2485.| 3017.5|SI|

Nerv. - Tubo | 144.4| 83.3| 0| 166.7| 144.4| 2485.| 3017.5|SI|

NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 11 As. 460 Nd. 217

Combinazione di sollecitazioni agenti Caso 1 As. 435 Nd. 196

N = -15978.6 Ty = -128.4 Tz = 2.1
Mt = 0 My = 709 Mz = 44108

Verifica tirafondi

Co-1, Co-2: NTC 2008, 4.2.8.1.1 formula (4.2.65)

Co-3: Ft,Ed / Tad,Rd

Num| Fv,Ed| Fv,Rd| Fb,Rd| Ft,Ed| Ft,Rd| Bp,Rd| Tad,Rd|Co-1|Co-2|Co-3|Ver|

1 | 16.1|11635.2|15237.1| -209.4|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.02|SI|

2 | 16.1|11635.2|15237.1| -248.1|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.02|SI|

3 | 16.1|11635.2|15237.1| -247.2|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.02|SI|

4 | 16.1|11635.2|15237.1| -207.2|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.02|SI|

5 | 16.1|11635.2|15237.1| -151.6|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.01|SI|

6 | 16.1|11635.2|15237.1| -112.9|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.01|SI|

7 | 16.1|11635.2|15237.1| -113.8|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.01|SI|

8 | 16.1|11635.2|15237.1| -153.7|17452.8|50758.1|11697.5| 0.|.01|.01|SI|

Tensione piastra

Sig| fd|Ver|
104.6| 3381.|SI|

Compressione massima sul plinto

Sig| fd|Ver|
-13.1| 141.1|SI|

Verifica saldature

SEq-1, SLim-1: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.78)

SEq-2, SLim-2: NTC 2008, 4.2.8.2.4 formula (4.2.79)

Posizione | S_prp| Tau_pa| Tau_pe| SEq-1| SEq-2| SLim-1| SLim-2|Ver|

Piastra - Tubo | -112.2| .1| 0| 112.2| 112.2| 2485.| 3017.5|SI|

Piastra - Nerv. | -90.6| 0.| 0| 90.6| 90.6| 2485.| 3017.5|SI|

Nerv. - Tubo | 352.| 111.1| 0| 369.1| 352.| 2485.| 3017.5|SI|

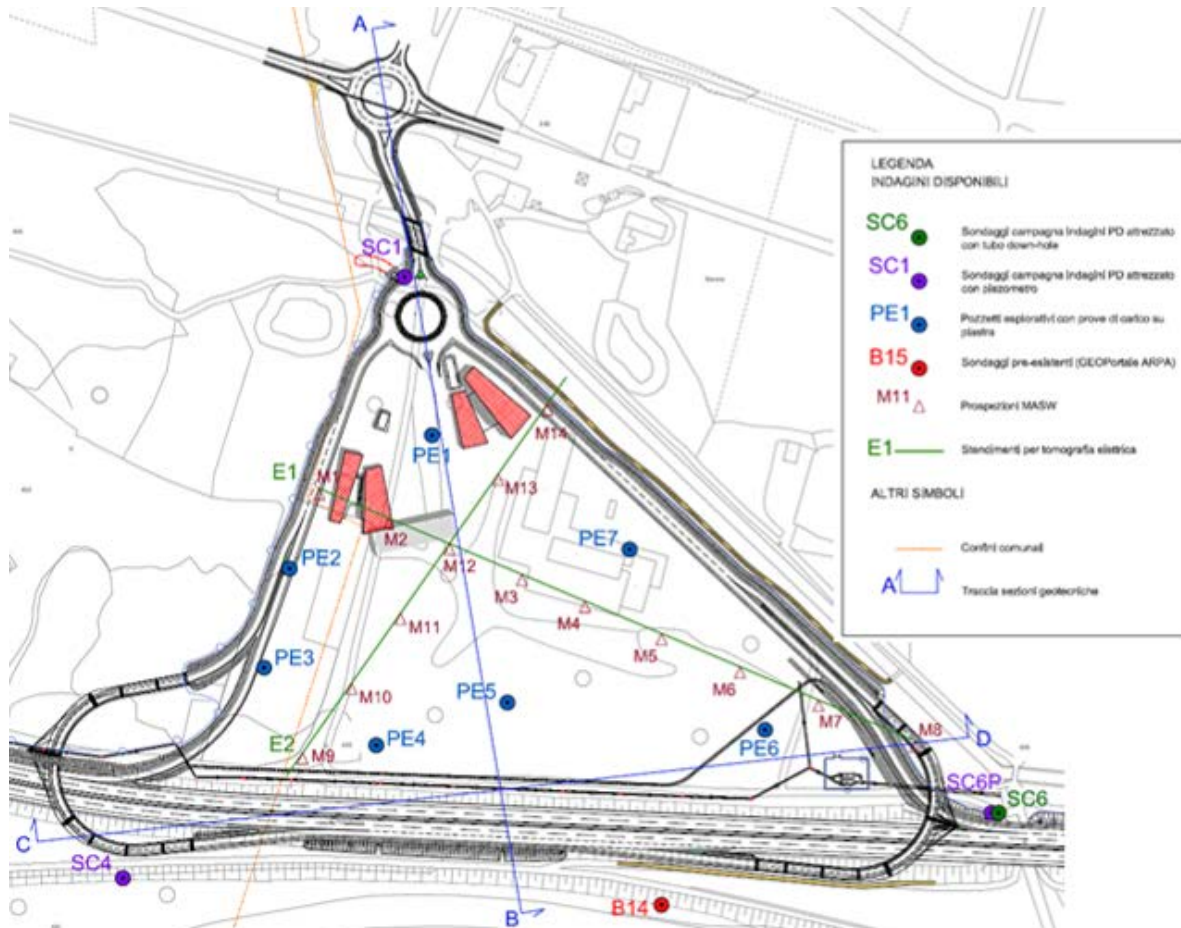
NODO VERIFICATO IN BASE ALLA COMB. DI SOLLECITAZIONI AGENTI Caso 1 As. 435 Nd. 196

12. VERIFICHE STRUTTURALI E GEOTECNICHE TRAVI DI FONDAZIONE

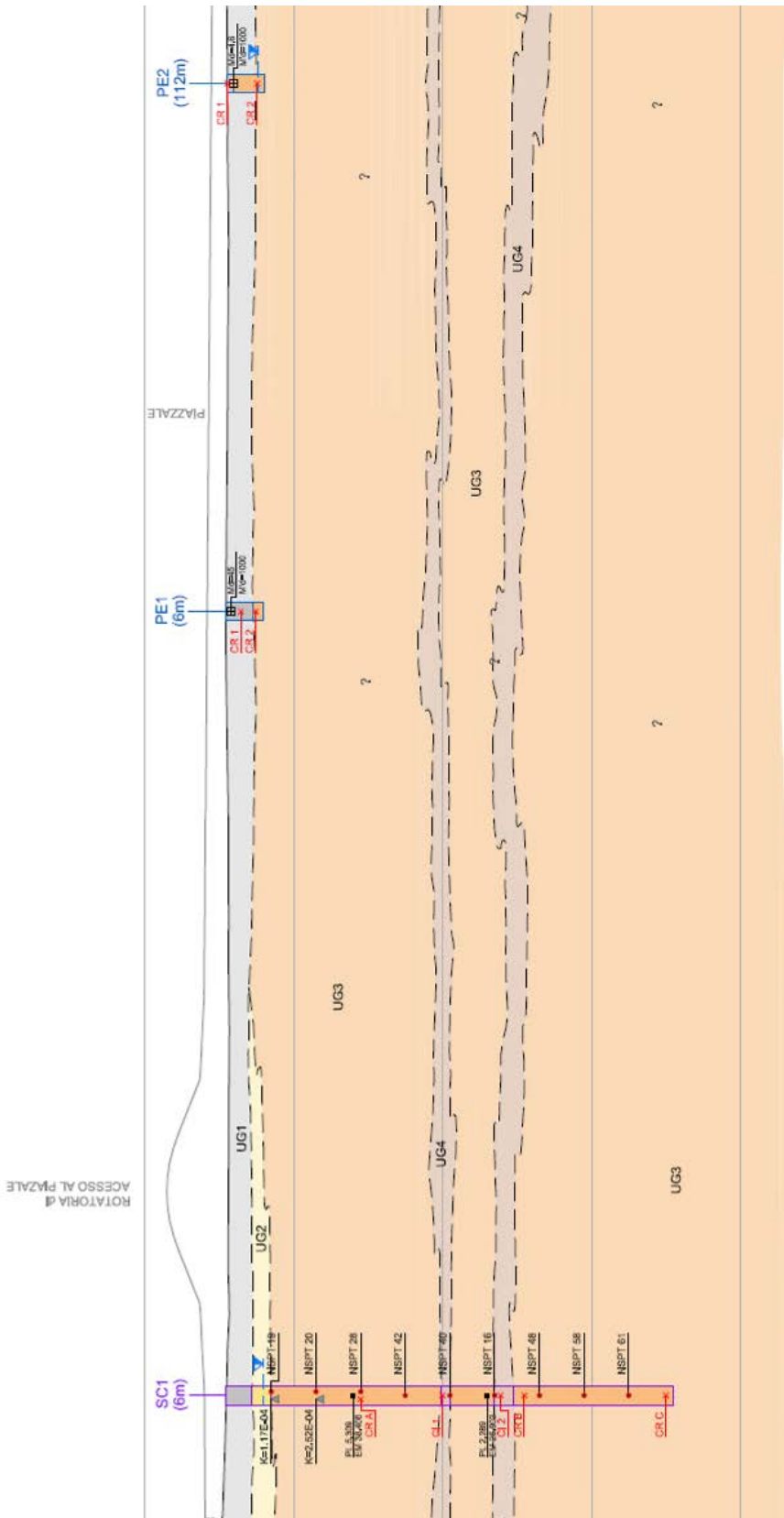
La verifica delle travi di fondazione è condotta su un modello agli elementi finiti assemblato con il software Dolmen versione 16. Il modello include le travi di fondazione, a cui è applicato il peso proprio, e elementi rigidi verticali in corrispondenza dei pilastri. Gli elementi rigidi hanno altezza pari a metà altezza delle travi di fondazione e alla loro sommità sono applicate le azioni nodali di cui al paragrafo 8.2 della presente relazione. A favore di sicurezza ogni pilastro è caricato dai massimi valori di ogni sollecitazione. Quindi la quintupla di azioni presente su ogni nodo del modello pur non essendo nella realtà contemporaneamente agente la si considera tale. I valori inseriti sono già combinati nella combinazione SLU/SLV e per tale ragione moltiplicati per un coefficiente unitario. Sono state inoltre inserite le sollecitazioni trasmesse dalla struttura in acciaio a sostegno della vetrata centrale. Il peso proprio viene moltiplicato per 1.3 sia per le verifiche strutturali che geotecniche.

12.7. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

L'elaborato PD2C3AMUS1204AAPPLA allegato al progetto definitivo riporta l'ubicazione delle indagini geologiche e geotecniche relative all'area di interesse e l'indicazione delle sezioni geotecniche che interpretano e riassumono le indicazioni derivanti dalle prove.



Nel caso in esame risulta di interesse la sezione A-B di cui si riporta qui di seguito uno stralcio in corrispondenza della zona di pertinenza dei fabbricati in progetto.



Qualitativamente risulta una stratigrafia piuttosto omogenea lungo la linea di sezione con prevalenza dell'unità UG3 al di sotto dell'unità superficiale UG1 e la presenza di strati di potenza ridotta dell'unità UG4. Tuttavia, come si evince dalle immagini sopra riportate, le prove effettuate coprono solo parzialmente la zona di insediamento dei fabbricati. Nello specifico si concentra l'attenzione sulle prove SC1, PE1, PE2 e PE7 (quest'ultima utile più che altro per stimare l'omogeneità

confrontandone i risultati con le prove PE1 e PE2). Le tabelle seguenti sono estratte dall'elaborato PD2C3AMUS1205AAPPLA e riportano un riassunto qualitativo delle risultanze delle prove. Si conferma l'omogeneità tra le prove SC1, PE1, PE2 e PE7.

Sondaggi e pozzetti esplorativi della campagna indagini per la Progettazione Definitiva									
Codice sondaggio	Profondità (m)	Tipo sondaggio	Opera di pertinenza	Straumentazione in foro	Falda (m da p.c.)	Litotipo	n° prove Permeabilità	n° prove pressimetriche	n° prove SPT
Sc6	30,00	carotato verticale	Rampe di uscita dalla A32	tubo per down-hole		0-0.2: terreno di riporto vegetale 0.2-1.4: terreno di riporto: sabbia medio-fine limosa grigiastro con ghiaia 1.4-2.2: blocco di gneiss 2.2-3.4: terreno di riporto: sabbia grossa e media limosa nocciola e ghiaia poligenica ed eterometrica 3.4-3.8: limo	2	2	9
Sc1	30,00	carotato verticale	Ponte su canale NIE	piezometro	2,45	0.2-1.7: terreno di riporto ghiaioso con ciottoli in matrice sabbioso-limosa 1.7-3: sabbia grossa e media limosa grigia e ghiaia poligenica ed eterometrica 3-9: ghiaia eterometrica poligenica con rari ciottoli in abbondante matrice sabbioso-limosa grigia	2	2	9
Sc4	30,00	carotato verticale	Rampe di entrata sulla A32	piezometro	3,40	0.2-3: terreno di riporto ghiaioso con ciottoli in matrice sabbioso-limosa 3-10.5: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa nocciola 10.5-16.4: ghiaia eterometrica poligenica con rari ciottoli in abbondante matrice sabbioso-	2	2	9
Sc6 piez	12,00	carotato verticale	Rampe di uscita dalla A32	piezometro	1,12	0-0.1: terreno di riporto vegetale 0.1-3: terreno di riporto: sabbia medio-fine limosa grigiastro con ghiaia e rari ciottoli 3-12: ghiaia eterometrica poligenica in matrice sabbiosa e limosa di colore nocciola			
PE1	2,50	escavatore	Area sosta		no	0-1.8: terreno di riporto ghiaioso con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigia 1.8-2.5: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigiastro			
PE2	2,50	escavatore	Area sosta		2,10	0-0.4: sabbia-limosa o limo-sabbioso grigia 0.4-2.5: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigiastro			
PE3	2,80	escavatore	Area sosta		no	0-1.1: sabbia-limosa o limo-sabbioso grigia passante a sabbia ghiaiosa 1.1-2.8: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigiastro			
PE4	2,80	escavatore	Area sosta		no	0-2: terreno di riporto costituito da ghiaia e ciottoli in scarsa matrice sabbioso-limosa grigia			
PE5	2,00	escavatore	Area sosta		no	0-1.6: terreno di riporto ghiaioso in matrice sabbioso-limosa grigia 1.6-2.6: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigiastro			
PE6	3,00	escavatore	Area sosta		2,80	0-1.7: terreno di riporto: sabbia-limosa o limo-sabbioso passante a ghiaia con ciottoli 1.7-2.6: limo argilloso di colore grigio 2.6-3: limo sabbioso grigiastro con ghiaia			
PE7	2,60	escavatore	Area sosta		2,20	0-0.7: sabbia-limosa o limo-sabbioso grigia con rara ghiaia 0.7-2.6: ghiaia eterometrica poligenica con ciottoli in matrice sabbioso-limosa grigiastro			

Si riporta qui di seguito la caratterizzazione geotecnica delle unità geologiche.

Sintesi dei principali parametri geotecnici delle Unità interessate dal progetto											
Unità geotecnica	Litotipo	Peso di volume naturale	Coesione	Angolo di attrito	Modulo di Young	Modulo pressiometrico	Pressione limite	Modulo di taglio $v = E/2G - 1$	Coefficiente di permeabilità	Coesione non drenata	Coefficiente di consolidazione primaria
		γ (KN/m ³)	c' (KPa)	φ' (°)	E (MPa)	E_m (MPa)	P_l (MPa)	G (MPa)	K (m/s)	c_u (KPa)	C_v (cm ² /s)
UG1	Terreno vegetale e di riporto ghiaioso-sabbioso	18-20	0	25-30	20-25	-	-	-	$10^{-3} - 10^{-6}$	-	-
UG2	Sabbia limosa con ghiaia	19-21	0	30-35	15-20	-	-	35-45	$10^{-4} - 10^{-6}$	-	-
UG3	Ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limosa	21-22	0	35-40	50-100	25-60	3-6	50-70	$10^{-4} - 10^{-6}$	-	-
UG4	Limi sabbiosi con subordinata ghiaia	19-21	0-5	25-30	30-60	15-30	2-4	20-40	$10^{-6} - 10^{-8}$	60-70	$5.78 \cdot 10^{-3}$

Il livello della falda considerato nei calcoli è in corrispondenza del piano campagna attuale, ovvero a circa -1 m dal piano campagna in progetto. Tale differenza è dovuta alla realizzazione di un rilevato di circa 1 m nell'area in cui sorgono gli edifici. La stratigrafia di calcolo è la seguente e considera i valori medi di peso di volume e angolo di attrito delle singole unità:

	spessore	peso di volume	f
	[m]	[kN/m ³]	[°]
UG1	1.5	19	27.5
UG3	□	21.5	37.5

Dato che non sono presenti sondaggi spinti a profondità significative in corrispondenza dell'edificio in oggetto, prima di procedere alla fase realizzativa si rende necessario eseguirne almeno uno al fine di stabilire la correttezza della stratigrafia utilizzata nei presenti calcoli.

12.8. PREDIMENSIONAMENTO TRAVI

Il predimensionamento delle travi di fondazione è effettuato per conferire a esse il comportamento di travi rigide secondo quanto riportato nel testo “Fondazioni” di R. Lancellotta e J. Calavera edito da McGraw-Hill (1999) al fine di soddisfare l'ipotesi di infinita rigidezza del graticcio di fondazione.

Le travi di fondazione possono essere considerate infinitamente rigide ai fini delle distribuzioni delle tensioni sul terreno se vale la relazione seguente:

$$l_n \leq 1.75 \times [(4 \times EJ) / (k_1 \times b)]^{1/4}$$

dove:

- l_n è la luce netta della trave considerata;
- EJ è la rigidezza flessionale della trave;
- k_1 è il coefficiente di Winkler;
- b è la larghezza di base della trave di fondazione;

il valore di k_1 si assume pari a (Vesic 1965):

$$k_1 = 1/b \times 0.65 \times E_t / (1 - \nu^2) \times [(E_t \times b^4)/(EJ)]^{1/12}$$

dove:

- E_t è il modulo elastico del terreno di Fondazione;
- ν è il modulo di Poisson del terreno di fondazione.

Dalla relazione geotecnica si desumono i seguenti valori:

$$\begin{aligned} E_t &= 175 \text{ daN/cm}^2 \\ \nu &= 0.5 \end{aligned}$$

Nel modello FEM le travi sono modellate come elementi su suolo elastico utilizzando per ognuna il coefficiente k_1 calcolato nella formula precedente quindi, a parità di altezza, ogni sezione avrà un coefficiente di Winkler diverso. Nel caso in oggetto i coefficienti sono compresi tra 0.55 daN/cm^3 e 1.06 daN/cm^3 .

12.9. MODELLAZIONE AGLI ELEMENTI FINITI

Le analisi di sollecitazione e le verifiche sono state condotte utilizzando il software *Dolmen Win release 16* prodotto e distribuito dalla *CDM Dolmen* srl con sede in Torino.

I modelli matematici delle strutture analizzate sono stati realizzati utilizzando elementi monodimensionali secondo i criteri che seguono:

- Travi: elementi monodimensionali su suolo elastico alla Winkler;
- Elementi verticali infinitamente rigidi.

Modellazione dei materiali

I materiali considerati hanno comportamento elastico lineare in fase di calcolo delle sollecitazioni. Si considerano invece le leggi costitutive elasto-plastiche di normativa nelle verifiche sezionali.

Modellazione dei vincoli esterni e degli svincoli interni

I vincoli esterni sono considerati puntuali e sono costituiti da vincoli rigidi o da molle a comportamento elastico lineare a simulare il suolo elastico alla Winkler.

Validazione del codice di calcolo

Dolmen per Windows è un sistema integrato di procedure dedicate alla progettazione civile e strutturale. Il modello agli elementi finiti può essere assemblato facendo uso di elementi monodimensionali di tipo beam e elementi bidimensionali di tipo shell. È possibile simulare qualsiasi tipo di vincolo interno e esterno nonché travi di fondazione su suolo elastico con comportamento alla Winkler. A corredo del programma è fornito un dettagliato manuale di funzionamento con esempi svolti. La verifica della bontà dei risultati è effettuata a ogni analisi tramite il rapporto tra l'energia di deformazione elastica degli elementi strutturali e il lavoro compiuto dalle forze agenti. Tale rapporto, per la Scienza delle Costruzioni, deve essere pari all'unità. Un risultato diverso indica una labilità presente o potenziale nella matrice di rigidezza della struttura. Questo parametro è fornito per ogni singola condizione di carico e consente di evidenziare eventuali singolarità nel modello a ogni analisi. Il codice di calcolo DOLMEN WIN è prodotto, distribuito ed assistito dalla CDM DOLMEN srl, con sede in Torino, Via B. Drovetti 9F. La società produttrice è presente da anni nell'ambito dei programmi di calcolo per l'ingegneria. Gli sviluppatori sono tutti ingegneri civili laureati presso il Politecnico di Torino, con vasta esperienza professionale nel settore delle costruzioni e dell'analisi strutturale. La procedura è sviluppata in ambiente Windows, ed è stata scritta utilizzando i linguaggi FORTRAN, C++ e BASIC. Il solutore ad elementi finiti è stato scritto all'interno della società, collaudandolo tramite confronto con esempi di calcolo dotati di soluzione analitica e con altri codici di analisi. In particolare, essendo nato il solutore nella seconda metà negli anni '80 su workstation in ambiente UNIX, si è fatto ricorso al programma ad elementi finiti HERCULE, della SOCOTEC (Francia). DOLMEN WIN permette l'analisi elastica lineare di strutture tridimensionali con nodi a sei gradi di libertà utilizzando un solutore ad elementi finiti. Gli elementi considerati sono la trave (elemento BEAM), con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse, ed il guscio (elemento SHELL), sia rettangolare che triangolare, avente comportamento di membrana e di piastra. La matrice di rigidezza dei gusci quadrangolari è ottenuta per condensazione di quattro gusci triangolari con vertice interno in comune. I carichi possono essere applicati sui nodi, sulle travi e sui gusci come forze (distribuite, trapezie, concentrate), coppie e distorsioni termiche. I vincoli esterni sono definiti tramite le sei costanti di rigidezza elastica. Eventuali analisi sismiche possono essere effettuate sia in regime statico che dinamico tramite analisi modale, con o senza presa in conto di piani orizzontali rigidi. Il calcolo delle forze sismiche ed il successivo dimensionamento degli elementi resistenti può avvenire sia secondo il DM 16.01.96, sia secondo le Nuove Norme Tecniche 2008.

I riferimenti bibliografici fondamentali usati nella scrittura del codice sono stati i seguenti:

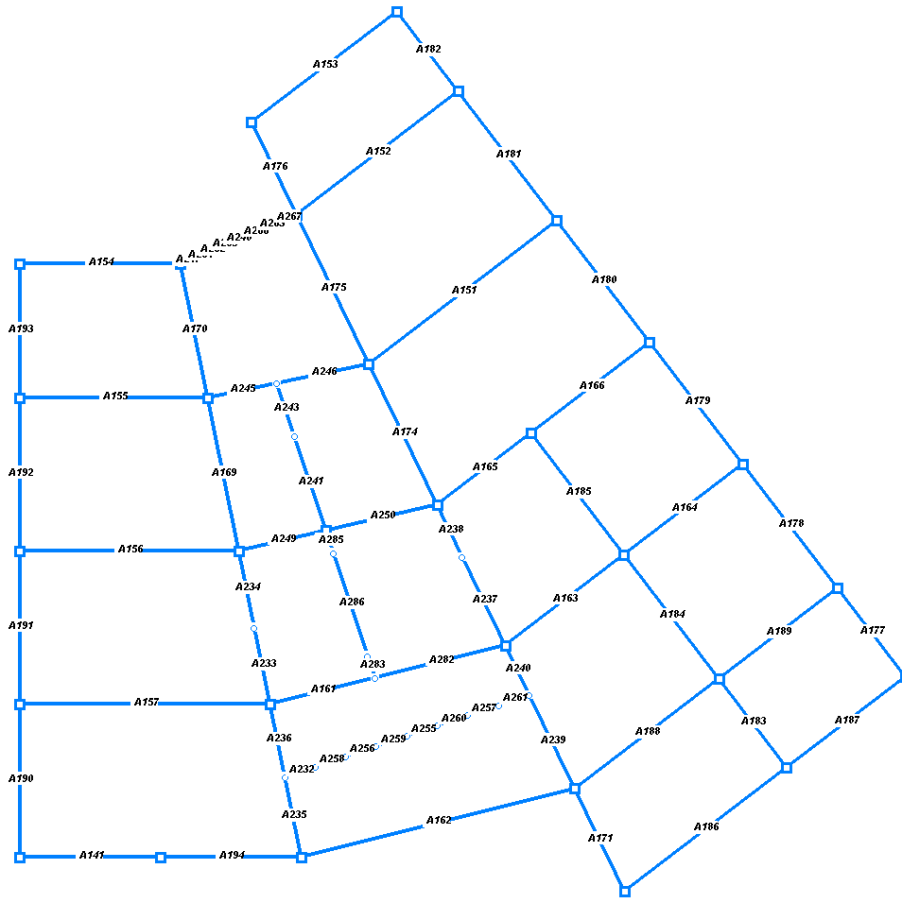
O. C. Zienkiewicz, "The Finite Element Method", Third Edition, McGraw-Hill
V. I. Carbone – D. Munari, "Analisi Strutturale per il Calcolo Automatico", Levrotto & Bella
M. Como – G. Lanni, "Elementi di Costruzioni Antisismiche", Cremonese

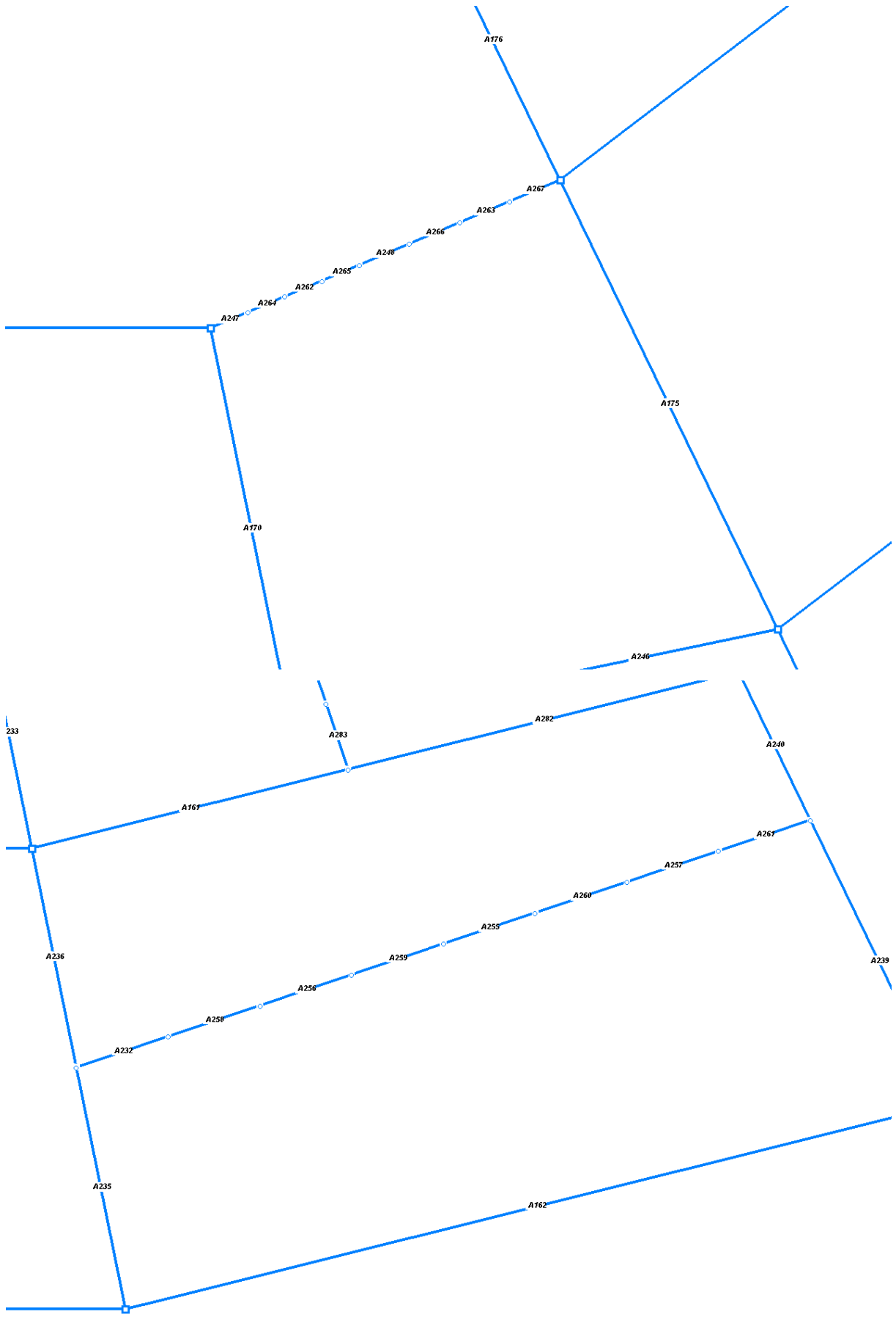
L'affidabilità del codice di calcolo è garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto, composta da un manuale d'uso contenente fra l'altro più esempi dettagliati di calcolo e da una vasta serie di test di validazione, sia su esempi classici di Scienza delle Costruzioni, sia su strutture particolarmente impegnative e reperibili nella bibliografia specializzata. La validità del programma è suffragata da anni di uso intensivo presso centinaia di utenti in tutta Italia e all'estero. Inoltre la presenza di un modulo CAD per l'introduzione di dati permette la visualizzazione dettagliata degli elementi introdotti. È possibile ottenere rappresentazioni grafiche di deformate e sollecitazioni della struttura, ed al termine dell'elaborazione viene valutata la qualità della soluzione, in base all'uguaglianza del lavoro esterno e dell'energia di deformazione. DOLMEN WIN è dotato inoltre di moduli a corredo del solutore principale, che consentono il progetto e la verifica di membrature in acciaio, di travi, pilastri e piastre in calcestruzzo, di pareti in muratura portante. Tali moduli leggono direttamente le sollecitazioni prodotte dal solutore e producono disegni e relazioni di calcolo secondo le ultime normative vigenti.

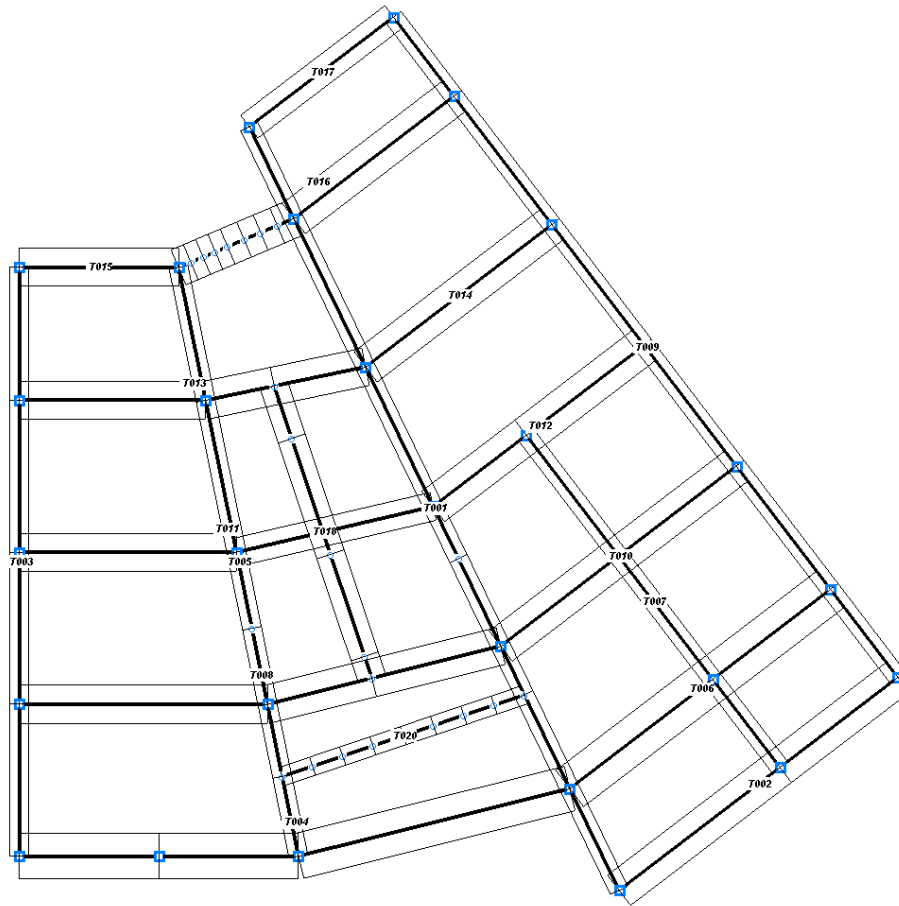
Si riportano di seguito alcuni test effettuati dalla casa produttrice sul corretto funzionamento del programma confrontando i risultati ottenuti dal calcolo con i risultati teorici. Dai test si evince l'affidabilità del codice di calcolo, i cui risultati presentano un'approssimazione contenuta entro limiti accettabili.

Numerazione elementi e macroelementi

I tabulati di calcolo riportati nel paragrafo successivo al presente fanno riferimento alla numerazione dei singoli elementi e delle singole travate (macroelementi) indicata nelle due figure seguenti (rispettivamente elementi e macroelementi).







12.10. VERIFICHE STRUTTURALI

Si riportano nel seguito i tabulati di calcolo relativi alle verifiche strutturali condotte, a favore di sicurezza, con un cls di Rck pari a 300 daN/cm²

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 3 - Travata T001 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck=300. ; fck=249. ; fetk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	[S.ini]	[Sez.]	[S.fin]	[Incl.]	[L.assi]	[L.net.]	[lambda]	[K]	[r.Ar.]	[lam.max]
1	A171	3	3	3	0	596.	566.	7.444	1.3	2.085	43.968
2	A172	3	3	3	0	833.	803.	10.417	1.5	1.147	25.96

3 A173		3	3	3	0	816	786	10.206	1.5	1.251	31.441
4 A174		3	3	3	0	816	786	10.206	1.5	1.063	45.801
5 A175		3	3	3	0	868	838	10.844	1.5	2.172	60.821
6 A176		3	3	3	0	538	508	6.72	1.3	1.496	34.04

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU		
Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2	1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive SE Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr Ms VE			
> 0	0	3	1	-4679047	-.038	.1	-8669437	-.072	.186	2	.28	!1.853 SI
167	167	3	1	-5399772	-.044	.116	-8669437	-.072	.186	2	.28	!1.606 SI
254	254	3	2	-5118832	-.033	.107	-8865031	-.059	.186	2	.24	!1.732 SI
472	472	3	3	997927	-.007	.021	8756305	-.067	.186	2	.264	!8.774 SI
516	516	3	4	2559420	-.015	.053	8908371	-.055	.186	2	.229	!3.481 SI
561	561	3	4	4273585	-.026	.089	8908371	-.055	.186	2	.229	!2.085 SI
596	596	3	4	4273585	-.026	.089	8908371	-.055	.186	2	.229	!2.085 SI
> 596	0	3	4	-2455435	-.014	.027	-16916864	-.11	.186	2	.371	!16.89 SI
868	272	3	3	-4758007	-.035	.101	-8756305	-.067	.186	2	.264	!1.84 SI
964	369	3	5	-4698225	-.026	.098	-8968097	-.049	.186	2	.21	!1.909 SI
1205	609	3	6	822486	-.005	.011	14436196	-.097	.186	2	.342	!17.55 SI
1253	657	3	6	-273881	-.002	.006	-8871684	-.058	.186	2	.239	!32.39 SI
1394	799	3	6	12584061	-.083	.162	14436196	-.097	.186	2	.342	!1.147 SI
1429	833	3	6	12584061	-.083	.162	14436196	-.097	.186	2	.342	!1.147 SI
>1429	0	3	6	3204598	-.02	.041	14436196	-.097	.186	2	.342	!4.505 SI
1464	35	3	7	3204598	-.018	.041	14687081	-.086	.186	2	.316	!4.583 SI
1509	80	3	7	-248235	-.001	.003	-14286748	-.083	.186	2	.309	!57.55 SI
1743	314	3	8	-2878066	-.021	.093	-5744491	-.043	.186	2	.188	!1.996 SI
1837	408	3	9	-2725531	-.015	.088	-5800121	-.033	.186	2	.149	!2.128 SI
1978	549	3	8	908077	-.006	.012	14244133	-.104	.186	2	.359	!15.69 SI
2211	782	3	10	11639076	-.072	.149	14557953	-.092	.186	2	.33	!1.251 SI
2245	816	3	10	11639076	-.072	.149	14557953	-.092	.186	2	.33	!1.251 SI
>2245	0	3	10	4731197	-.028	.06	14557953	-.092	.186	2	.33	!3.077 SI
2372	127	3	8	1079699	-.007	.014	14244133	-.104	.186	2	.359	!13.19 SI
2560	314	3	8	-3385434	-.025	.11	-5744491	-.043	.186	2	.188	!1.697 SI
2607	361	3	11	-3366955	-.02	.108	-5795473	-.034	.186	2	.154	!1.721 SI
2841	596	3	12	-130006	-.001	.004	-5728467	-.045	.186	2	.195	!44.06 SI
3027	782	3	13	11763441	-.077	.175	12500002	-.082	.186	2	.305	!1.063 SI
3062	816	3	13	11763441	-.077	.175	12500002	-.082	.186	2	.305	!1.063 SI
>3062	0	3	13	5754362	-.036	.086	12500002	-.082	.186	2	.305	!2.172 SI
3189	127	3	12	1824181	-.013	.028	12253858	-.093	.186	2	.333	!6.717 SI
3236	174	3	12	134804	-.001	.002	12253858	-.093	.186	2	.333	!90.9 SI
3425	363	3	14	-4447659	-.029	.143	-5777558	-.038	.186	2	.168	!1.299 SI
3472	410	3	14	-4514459	-.029	.146	-5777558	-.038	.186	2	.168	!1.28 SI
3566	505	3	15	-4412753	-.038	.144	-5691032	-.05	.186	2	.21	!1.29 SI
3929	868	3	16	5444973	-.036	.114	8865031	-.059	.186	2	.24	!1.628 SI
>3929	0	3	16	-2315656	-.014	.031	-14032195	-.095	.186	2	.337	!6.06 SI
4051	122	3	3	-3050174	-.022	.065	-8756305	-.067	.186	2	.264	!2.871 SI
4093	164	3	3	-3053014	-.022	.065	-8756305	-.067	.186	2	.264	!2.868 SI
4303	374	3	3	798555	-.006	.017	8756305	-.067	.186	2	.264	!10.97 SI
4432	503	3	3	5854240	-.044	.124	8756305	-.067	.186	2	.264	!1.496 SI
4467	538	3	3	5854240	-.044	.124	8756305	-.067	.186	2	.264	!1.496 SI

TAGLIO:

Progressive Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT Ve			
> 0	0	3	1	-17872	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
50	50	3	1	-11450	!29818	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
596	596	3	1	40601	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
> 596	0	3	1	-20040	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
1301	705	3	1	58683	!35518	!164211	!99575	!4.52	130	!2.5 SI
1349	753	3	1	63560	!35518	!187647	!188426	!4.52	13	!2.05 SI
1429	833	3	1	72081	!35518	!187647	!188426	!4.52	13	!2.05 SI
>1429	0	3	1	-36686	!35518	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
2245	816	3	1	62387	!35518	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
>2245	0	3	1	-47650	!35518	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
3062	816	3	1	64383	!33672	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
>3062	0	3	1	-50066	!33672	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
3929	868	3	1	45768	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
>3929	0	3	1	-16282	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
3979	50	3	1	-11050	!29818	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI
4467	538	3	1	48496	!24460	!176739	!179235	!4.52	15	!2.25 SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive Se Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
-------------------	---------	------	------	----	-------	------	--------	----	----


```
> 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
596,|596,|3,|4,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
> 596,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
1429,|833,|3,|6,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>1429,| 0,3,|6,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
2245,|816,|3,|10| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>2245,| 0,3,|10| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3062,|816,|3,|13| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3062,| 0,3,|13| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3929,|868,|3,|16| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3929,| 0,3,|16| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
4467,|538,|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
```

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

```
Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
> 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
596,|596,|3,|4,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
> 596,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
1429,|833,|3,|6,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>1429,| 0,3,|6,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
2245,|816,|3,|10| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>2245,| 0,3,|10| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3062,|816,|3,|13| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3062,| 0,3,|13| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3929,|868,|3,|16| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3929,| 0,3,|16| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
4467,|538,|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
```

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

```
Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
> 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
596,|596,|3,|4,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
> 596,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
1429,|833,|3,|6,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>1429,| 0,3,|6,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
2245,|816,|3,|10| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>2245,| 0,3,|10| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3062,|816,|3,|13| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3062,| 0,3,|13| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
3929,|868,|3,|16| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
>3929,| 0,3,|16| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
4467,|538,|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
```

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1	51.52	.644	31.42	.393	10d20
2	82.94	1.037	31.42	.393	10d20
3	62.83	.785	31.42	.393	10d20
4	94.25	1.178	62.83	.785	10d20 +10d20
5	115.9	1.449	31.42	.393	10d20
6	84.51	1.056	31.42	.393	10d20
7	104.6	1.308	51.52	.644	10d20 +10d16
8	73.2	.915	20.11	.251	10d16
9	126.3	1.579	20.11	.251	10d16
10	93.31	1.166	40.21	.503	10d16 +10d16
11	118.4	1.48	20.11	.251	10d16
12	65.35	.817	20.11	.251	10d16
13	85.45	1.068	40.21	.503	10d16 +10d16
14	96.76	1.21	20.11	.251	10d16
15	51.52	.644	20.11	.251	10d16
16	82.94	1.037	51.52	.644	10d16 +10d20

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 9 - Travata T002 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; fd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : ScIs(rara)=149.4; ScIs(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam. | Descriz. | S.ini | Sez. | S.fin | Incl. | L.assi | L.net. | lambda | K | r.Ar. | lam.max |
 1 | A186 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 1066. | 1036. | 13.327 | 1.3 | 1.391 | 33.023 | 22
 2 | A187 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 780. | 750. | 9.754 | 1.3 | 1.225 | 31.362 |

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome | Descrizione | Sest |
 2. | Caso 2 | 1. |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive | SE | Ar | Msd | Epscl | Epsac | Mrd | Epscl | Epsac | Cam x/d | Mr/Ms | VE |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 5592131. | -.024 | .103 | 10146376. | -.044 | .186 | 2. | .191 | 1.814 | SI |
 80. | 80. | 3. | 1. | -142472. | -.001 | .001 | -20294137. | -.082 | .186 | 2. | .307 | 142.4 | SI |
 462. | 462. | 3. | 1. | -8273901. | -.032 | .076 | -20294137. | -.082 | .186 | 2. | .307 | 2.453 | SI |
 509. | 509. | 3. | 2. | -8324604. | -.028 | .075 | -20641937. | -.073 | .186 | 2. | .282 | 2.48 | SI |
 986. | 986. | 3. | 3. | 5091455. | -.018 | .093 | 10231287. | -.037 | .186 | 2. | .166 | 2.01 | SI |
 1031. | 1031. | 3. | 3. | 7354915. | -.027 | .134 | 10231287. | -.037 | .186 | 2. | .166 | 1.391 | SI |
 1066. | 1066. | 3. | 3. | 7354915. | -.027 | .134 | 10231287. | -.037 | .186 | 2. | .166 | 1.391 | SI |
 >1066. | 0. | 3. | 3. | 8353195. | -.03 | .152 | 10231287. | -.037 | .186 | 2. | .166 | 1.225 | SI |
 1242. | 175. | 3. | 4. | -1404260. | -.006 | .018 | -14760080. | -.066 | .186 | 2. | .261 | 10.5 | SI |
 1576. | 509. | 3. | 4. | -6349005. | -.027 | .08 | -14760080. | -.066 | .186 | 2. | .261 | 2.325 | SI |
 1846. | 780. | 3. | 4. | -1642237. | -.007 | .021 | -14760080. | -.066 | .186 | 2. | .261 | 8.988 | SI |

TAGLIO:

Progressive | Se | Vsd | VRd | VRcd | VRsd | Asw | s | ctgT | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | -59074. | 48919. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 175. | 175. | 3. | -36279. | 63073. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 1066. | 1066. | 3. | 57051. | 49360. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 >1066. | 0. | 3. | -58927. | 49360. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 1289. | 223. | 3. | -33332. | 56426. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 1846. | 780. | 3. | 43087. | 48919. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive | Se | Ar | Momento | ScIs | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1066. | 1066. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 >1066. | 0. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1846. | 780. | 3. | 4. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | ScIs | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1066. | 1066. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 >1066. | 0. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1846. | 780. | 3. | 4. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | ScIs | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1066. | 1066. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 >1066. | 0. | 3. | 3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1846. | 780. | 3. | 4. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/AcIs - AcIs=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1	110.	.687	74.33	.465	14d26
				.35.63	.223
2	145.6	.91	74.33	.465	14d26
				.71.25	.445
3	163.2	1.02	127.6	.797	14d26 +14d22
				.35.63	.223
4	88.84	.555	53.22	.333	14d22
				.35.63	.223

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 1 - Travata T003 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A190	3	3	3	0	800.	770.	10.	.3	1.304	27.31
2	A191	3	3	3	0	800.	770.	10.	.5	1.588	44.66
3	A192	3	3	3	0	800.	770.	10.	.5	1.899	53.403
4	A193	3	3	3	0	700.	670.	8.75	.3	3.376	79.264

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2		1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive[SE|Ar] Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d [Mr/Ms|VE]
 > 0. | 0.3. |1. | -1917951. | -013 | .029 | -12253858 | -093 | .186 | 2. | .333 | 6.389 | SI |
 309. | 309. | 3. | 1. | -5104854. | -036 | .077 | -12253858 | -093 | .186 | 2. | .333 | 2.4 | SI |
 354. | 354. | 3. | 2. | -5056368. | -032 | .075 | -12500002 | -082 | .186 | 2. | .305 | 2.472 | SI |
 629. | 629. | 3. | 1. | 111980. | -001 | .004 | 5728467. | -045 | .186 | 2. | .195 | 51.161 | SI |
 720. | 720. | 3. | 3. | 2910149. | -019 | .094 | 5770855. | -039 | .186 | 2. | .172 | 1.983 | SI |
 765. | 765. | 3. | 3. | 4424792. | -03 | .143 | 5770855. | -039 | .186 | 2. | .172 | 1.304 | SI |
 800. | 800. | 3. | 3. | 4424792. | -03 | .143 | 5770855. | -039 | .186 | 2. | .172 | 1.304 | SI |
 > 800. | 0.3. | 3. | 3. | 2805036. | -019 | .091 | 5770855. | -039 | .186 | 2. | .172 | 2.057 | SI |
 926. | 126. | 3. | 4. | -207874. | -002 | .005 | -7085893. | -063 | .186 | 2. | .252 | 34.09 | SI |
 971. | 171. | 3. | 4. | 135855. | -001 | .004 | 5670099. | -052 | .186 | 2. | .218 | 41.74 | SI |
 1154. | 354. | 3. | 5. | -1672406. | -012 | .043 | -7205774. | -053 | .186 | 2. | .221 | 4.309 | SI |
 1200. | 400. | 3. | 5. | -1685041. | -012 | .044 | -7205774. | -053 | .186 | 2. | .221 | 4.276 | SI |
 1520. | 720. | 3. | 7. | 3389586. | -024 | .087 | 7222908. | -051 | .186 | 2. | .215 | 2.131 | SI |
 1565. | 765. | 3. | 7. | 4547606. | -032 | .117 | 7222908. | -051 | .186 | 2. | .215 | 1.588 | SI |
 1600. | 800. | 3. | 7. | 4547606. | -032 | .117 | 7222908. | -051 | .186 | 2. | .215 | 1.588 | SI |
 > 1600. | 0.3. | 7. | 2661540. | -018 | .069 | 7222908. | -051 | .186 | 2. | .215 | 2.714 | SI |
 1726. | 126. | 3. | 6. | -133096. | -001 | .003 | -7117643. | -06 | .186 | 2. | .245 | 53.48 | SI |
 2000. | 400. | 3. | 6. | -1529358. | -012 | .04 | -7117643. | -06 | .186 | 2. | .245 | 4.654 | SI |
 2046. | 446. | 3. | 8. | -1477478. | -01 | .038 | -7222908. | -051 | .186 | 2. | .215 | 4.889 | SI |
 2229. | 629. | 3. | 6. | -29828. | 0. | .001 | -7117643. | -06 | .186 | 2. | .245 | 238.6 | SI |
 2320. | 720. | 3. | 9. | 2819637. | -019 | .073 | 7239726. | -049 | .186 | 2. | .209 | 2.568 | SI |
 2365. | 765. | 3. | 9. | 3811968. | -026 | .098 | 7239726. | -049 | .186 | 2. | .209 | 1.899 | SI |
 2400. | 800. | 3. | 9. | 3811968. | -026 | .098 | 7239726. | -049 | .186 | 2. | .209 | 1.899 | SI |
 > 2400. | 0.3. | 9. | 2144510. | -014 | .055 | 7239726. | -049 | .186 | 2. | .209 | 3.376 | SI |
 2525. | 125. | 3. | 10. | -121860. | -001 | .003 | -8713331. | -07 | .186 | 2. | .272 | 71.5 | SI |
 2750. | 350. | 3. | 10. | -1218535. | -009 | .026 | -8713331. | -07 | .186 | 2. | .272 | 7.151 | SI |
 2975. | 575. | 3. | 10. | 11771. | 0. | 0. | 7148441. | -058 | .186 | 2. | .237 | 607.3 | SI |
 3100. | 700. | 3. | 10. | 1074674. | -008 | .028 | 7148441. | -058 | .186 | 2. | .237 | 6.652 | SI |

TAGLIO:

Progressive[Se] Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0. | 0.3. | -29106. | 24460. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |
 50. | 50. | 3. | -23590. | 33672. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |
 800. | 800. | 3. | 36836. | 25697. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |
 > 800. | 0.3. | -24735. | 25697. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |
 1017. | 217. | 3. | -10059. | 27796. | 164211. | 99575. | 4.52 | 30. | 2.5 | SI |
 1600. | 800. | 3. | 28788. | 27796. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |
 > 1600. | 0.3. | -22993. | 27796. | 176739. | 179235. | 4.52 | 15. | 2.25 | SI |

2400.800.3.24615.27796.176739.179235.4.5215.2.25SI
 >2400.0.3.18584.27796.176739.179235.4.5215.2.25SI
 2615.215.3.-7534.29818.164211.99575.4.5230.2.5SI
 3100.700.3.13902.24460.176739.179235.4.5215.2.25SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	0.	3.1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
800.	800.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 800.	0.	0.	3.3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1600.	800.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1600.	0.	0.	3.7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2400.	800.	3.	9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>2400.	0.	0.	3.9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
3100.	700.	3.	10	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	0.	3.1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
800.	800.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 800.	0.	0.	3.3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1600.	800.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1600.	0.	0.	3.7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2400.	800.	3.	9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>2400.	0.	0.	3.9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
3100.	700.	3.	10	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	0.	3.1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
800.	800.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 800.	0.	0.	3.3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1600.	800.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1600.	0.	0.	3.7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2400.	800.	3.	9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>2400.	0.	0.	3.9.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
3100.	700.	3.	10	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1	65.35	.817	45.24	.565	10d24
2	85.45	1.068	45.24	.565	10d24
3	90.79	1.135	70.69	.884	10d24 +10d18
4	45.55	.569	25.45	.318	10d18
5	71.	.887	25.45	.318	10d18
6	50.89	.636	25.45	.318	10d18
7	76.34	.954	50.89	.636	10d18 +10d18
8	76.34	.954	25.45	.318	10d18
9	82.31	1.029	56.86	.711	10d18 +10d20
10	56.86	.711	31.42	.393	10d20

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 10 - Travata T004 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck=300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; fd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 240X80; A=19200.; Jg=10240000.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max								
1	A141		3		3		0	735		705		9.186		1.3		2.267		60.19	
2	A194		3		3		0	735		705		9.186		1.5		2.094		66.852	
3	A162		3		3		0	1472		1442		18.406		1.3		1.363		36.192	22

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2	Caso 2		1

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	SE	Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr	Ms	VE
>	0		0		3		1		5474287	!	!	!	!
	128		128		3		1		-785518	!	!	!	!
	559		559		3		1		-6342743	!	!	!	!
	735		735		3		2		-5776732	!	!	!	!
>	735		0		3		2		-2247808	!	!	!	!
	911		176		3		3		-2805470	!	!	!	!
	1198		463		3		3		27959	!	!	!	!
	1390		655		3		5		4621783	!	!	!	!
	1435		700		3		5		5985420	!	!	!	!
	1470		735		3		5		5985420	!	!	!	!
>	1470		0		3		5		9194382	!	!	!	!
	1793		323		3		6		-1631802	!	!	!	!
	1793		323		3		6		56889	!	!	!	!
	2230		761		3		1		-5827893	!	!	!	!
	2942		1472		3		1		4150796	!	!	!	!

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctg	Ve												
>	0		0		3		-48096	!	58703		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
	735		735		3		9284	!	58703		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
>	735		0		3		-9049	!	58703		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
	785		50		3		-6537	!	59795		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
	1470		735		3		33092	!	59795		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
>	1470		0		3		-41510	!	59795		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
	1841		372		3		-19511	!	63718		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI
	2942		1472		3		31781	!	58703		394107	!	248937	!	4.52		12	!	2.5		SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve										
>	0		0		3		1		0		0		0		0		0		0		SI
	735		735		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
>	735		0		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
	1470		735		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
>	1470		0		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
	2942		1472		3		1		0		0		0		0		0		0		SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve										
>	0		0		3		1		0		0		0		0		0		0		SI
	735		735		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
>	735		0		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
	1470		735		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
>	1470		0		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
	2942		1472		3		1		0		0		0		0		0		0		SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve										
>	0		0		3		1		0		0		0		0		0		0		SI
	735		735		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
>	735		0		3		2		0		0		0		0		0		0		SI
	1470		735		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
>	1470		0		3		5		0		0		0		0		0		0		SI
	2942		1472		3		1		0		0		0		0		0		0		SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale %	Super. %	Barre	Infer. %	Barre
1	97.2	.506	53.22 .277 14d22	43.98	.229 14d20
2	141.2	.735	97.2 .506 14d22 +14d20	43.98	.229 14d20
3	87.96	.458	43.98 .229 14d20	43.98	.229 14d20
4	132.	.687	43.98 .229 14d20	87.96	.458 14d20 +14d20
5	141.2	.735	97.2 .506 14d20 +14d22	43.98	.229 14d20
6	141.2	.735	53.22 .277 14d22	87.96	.458 14d20 +14d20

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 2 - Travata T005 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=.2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scs(rara)=149.4; Scs(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A167	3	3	3	0	816	786	10.206	1.3	1.183	28.708
2	A168	3	3	3	0	816	786	10.204	1.5	1.231	53.069
3	A169	3	3	3	0	816	786	10.205	1.5	1.146	32.224
4	A170	3	3	3	0	714	684	8.929	1.3	2.032	43.765

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2	1.	

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar| Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0. | 0.3|1.|-3764600.|-03 |.081|-8669437.|-072|.186|2. |.28 |2.303|SI|
 314. |314. |3. |1.|-5933558.|-048|.127|-8669437.|-072|.186|2. |.28 |1.461|SI|
 455. |455. |3. |2.|-5493189.|-035|.115|-8891549.|-057|.186|2. |.234|1.619|SI|
 596. |596. |3. |3. |829712.|-006|.015|10509998.|-076|.186|2. |.291|12.67|SI|
 736. |736. |3. |4. |6781531.|-042|.118|10658176.|-067|.186|2. |.266|1.572|SI|
 782. |782. |3. |4. |9008908.|-057|.157|10658176.|-067|.186|2. |.266|1.183|SI|
 816. |816. |3. |4. |9008908.|-057|.157|10658176.|-067|.186|2. |.266|1.183|SI|
 > 816. | 0.3|4. |3444954.|-021|.06 |10658176.|-067|.186|2. |.266|3.094|SI|
 943. |127. |3. |5. | -70890.|-001|.002|-5710590.|-047|.186|2. |.203|80.56|SI|
 943. |127. |3. |5. |1211280.|-009|.022|10393820.|-082|.186|2. |.307|8.581|SI|
 1178. |361. |3. |5. | -1775955.|-014|.058|-5710590.|-047|.186|2. |.203|3.216|SI|
 1225. |408. |3. |6. | -1767925.|-012|.057|-5761366.|-04 |.186|2. |.178|3.259|SI|
 1598. |782. |3. |8. |5852472.|-043|.151|7205774.|-053|.186|2. |.221|1.231|SI|
 1633. |816. |3. |8. |5852472.|-043|.151|7205774.|-053|.186|2. |.221|1.231|SI|
 >1633. | 0.3|8. |3184108.|-023|.082|7205774.|-053|.186|2. |.221|2.263|SI|
 1760. |127. |3. |9. | -555348.|-004|.014|-7117643.|-06 |.186|2. |.245|12.82|SI|
 1994. |361. |3. |10. | -2319399.|-016|.06 |-7222908.|-051|.186|2. |.215|3.114|SI|
 2041. |408. |3. |10. | -2327880.|-016|.06 |-7222908.|-051|.186|2. |.215|3.103|SI|
 2369. |736. |3. |11. |4745659.|-033|.122|7222908.|-051|.186|2. |.215|1.522|SI|
 2415. |782. |3. |11. |6302630.|-044|.163|7222908.|-051|.186|2. |.215|1.146|SI|
 2449. |816. |3. |11. |6302630.|-044|.163|7222908.|-051|.186|2. |.215|1.146|SI|
 >2449. | 0.3|11. |3555372.|-025|.092|7222908.|-051|.186|2. |.215|2.032|SI|
 2575. |126. |3. |9. | -184276.|-001|.005|-7117643.|-06 |.186|2. |.245|38.63|SI|
 2714. |265. |3. |10. | -1719426.|-012|.044|-7222908.|-051|.186|2. |.215|4.201|SI|
 2806. |357. |3. |10. | -1993759.|-014|.051|-7222908.|-051|.186|2. |.215|3.623|SI|
 3164. |714. |3. |9. |2527403.|-021|.066|7117643.|-06 |.186|2. |.245|2.816|SI|

TAGLIO:

Progressive|Se| Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0,| 0,3,|-18956,| 24460,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 643,|643,|3,|38446,| 31775,|164211,| 99575,|4.52|30, |2.5 |SI|
 816,|816,|3,|51024,| 31775,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 > 816,| 0,3,|-28183,| 31775,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 1633,|816,|3,|35460,| 27796,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 >1633,| 0,3,|-30565,| 27796,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 2449,|816,|3,|38698,| 27796,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 >2449,| 0,3,|-30338,| 27796,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|
 3164,|714,|3,|26254,| 24460,|176739,|179235,| 4.52|15, |2.25|SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |SI|
 816,|816,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 816,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1633,|816,|3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >1633,| 0,3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 2449,|816,|3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >2449,| 0,3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 3164,|714,|3,|9,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 816,|816,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 816,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1633,|816,|3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >1633,| 0,3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 2449,|816,|3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >2449,| 0,3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 3164,|714,|3,|9,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 816,|816,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 816,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1633,|816,|3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >1633,| 0,3,|8,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 2449,|816,|3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 >2449,| 0,3,|11,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 3164,|714,|3,|9,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1 51.52	.644 31.42	.393 10d20	[20.11 .251	10d16
2 89.54	1.119 31.42	.393 10d20	[58.12 .726	10d22 +10d16
3 69.43	.868 31.42	.393 10d20	[38.01 .475	10d22
4 89.54	1.119 51.52	.644 10d20 +10d16	[38.01 .475	10d22
5 58.12	.726 20.11 .251	10d16	[38.01 .475	10d22
6 83.57	1.045 20.11 .251	10d16	[63.46 .793	10d22 +10d18
7 45.55	.569 20.11 .251	10d16	[25.45 .318	10d18
8 71.	.887 45.55 .569	10d16 +10d18	[25.45 .318	10d18
9 50.89	.636 25.45 .318	10d18	[25.45 .318	10d18
10 76.34	.954 25.45 .318	10d18	[50.89 .636	10d18 +10d18
11 76.34	.954 50.89 .636	10d18 +10d18	[25.45 .318	10d18

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 11 - Travata T006 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9

ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 240X80; A=19200.; Jg=10240000.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A188	3	3	3	0	947.	917.	11.838	1.3	1.728	47.794
2	A189	3	3	3	0	780.	750.	9.754	1.3	1.517	41.977

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2		1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	SE	Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr/Ms	VE
> 0.	0.	3.	1.	5628102.	-.023	.085	12377616.	-.052	.186	2.	.217	12.199
450.	450.	3.	2.	-2428796.	!.009	.036	-12514499.	-.045	.186	2.	.195	15.153
682.	682.	3.	1.	118231.	0.	.002	12377616.	-.052	.186	2.	.217	104.7
867.	867.	3.	3.	5587672.	-.02	.083	12514499.	-.045	.186	2.	.195	2.24
912.	912.	3.	3.	7243789.	!.026	.108	12514499.	-.045	.186	2.	.195	1.728
947.	947.	3.	3.	7243789.	-.026	.108	12514499.	-.045	.186	2.	.195	1.728
> 947.	0.	3.	3.	8247490.	!.029	.123	12514499.	-.045	.186	2.	.195	1.517
1122.	175.	3.	1.	-316979.	-.001	.005	-12377616.	-.052	.186	2.	.217	39.05
1266.	319.	3.	2.	-3784656.	-.013	.056	-12514499.	-.045	.186	2.	.195	3.307
1456.	509.	3.	1.	-5309360.	!.022	.08	-12377616.	-.052	.186	2.	.217	2.331
1727.	780.	3.	1.	-2856934.	-.011	.043	-12377616.	-.052	.186	2.	.217	4.332

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctg	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-33306.	! 58703.	394107.	248937.	! 4.52	12. 2.5
50.	50.	3.	1.	-30132.	! 59795.	394107.	248937.	! 4.52	12. 2.5
947.	947.	3.	1.	42069.	! 59795.	394107.	248937.	! 4.52	12. 2.5
> 947.	0.	3.	1.	-51354.	! 59795.	394107.	248937.	! 4.52	12. 2.5
1727.	780.	3.	1.	26654.	! 58703.	394107.	248937.	! 4.52	12. 2.5

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
947.	947.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 947.	0.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
1727.	780.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
947.	947.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 947.	0.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
1727.	780.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
947.	947.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 947.	0.	3.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
1727.	780.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1	87.96	.458	43.98	.229	14d20
2	132.	.687	43.98	.229	14d20
3	132.	.687	87.96	.458	14d20 +14d20
					43.98 .229 14d20

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 17 - Travata T007 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.

Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=4 ; Wdmax(q.p.)=3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A183	3	3	3	0	583.	553.	7.294	1.3	1.191	25.686
2	A184	3	3	3	0	817.	787.	10.206	1.5	1.055	27.614
3	A185	3	3	3	0	800.	770.	10.	1.3	1.295	30.396

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2		1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	SE	Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr/Ms	VE	
> 0.	0.	3.	1.	-7790985.	!-.053	1.37	10565638.	!-.073	1.86	2.	282	1.356	SI
362.	362.	3.	1.	43055.	0.	0.001	10565638.	!-.073	1.86	2.	282	245.4	SI
503.	503.	3.	2.	6546107.	!-.038	1.14	10721431.	!-.063	1.86	2.	253	1.638	SI
549.	549.	3.	2.	9001761.	!-.053	1.56	10721431.	!-.063	1.86	2.	253	1.191	SI
583.	583.	3.	2.	9001761.	!-.053	1.56	10721431.	!-.063	1.86	2.	253	1.191	SI
> 583.	0.	3.	2.	1246161.	!-.007	0.22	10721431.	!-.063	1.86	2.	253	8.604	SI
598.	15.	3.	2.	-85469.	0.	0.001	17198101.	!-.106	1.86	2.	363	1201.2	SI
663.	80.	3.	2.	29858.	0.	0.001	10721431.	!-.063	1.86	2.	253	359.1	SI
898.	314.	3.	3.	-3829197.	!-.029	0.99	7177620.	!-.056	1.86	2.	229	1.874	SI
945.	361.	3.	4.	-3778893.	!-.023	0.97	7280818.	!-.044	1.86	2.	192	1.927	SI
1365.	782.	3.	5.	10101287.	!-.064	1.77	10654414.	!-.068	1.86	2.	267	1.055	SI
1400.	817.	3.	5.	10101287.	!-.064	1.77	10654414.	!-.068	1.86	2.	267	1.055	SI
>1400.	0.	3.	5.	6248735.	!-.039	1.09	10654414.	!-.068	1.86	2.	267	1.705	SI
1526.	126.	3.	3.	2483877.	!-.018	0.44	10452325.	!-.079	1.86	2.	299	14.208	SI
1571.	171.	3.	3.	930862.	!-.007	0.17	10452325.	!-.079	1.86	2.	299	11.23	SI
1754.	354.	3.	6.	-3208471.	!-.02	0.82	7268564.	!-.046	1.86	2.	198	2.265	SI
1800.	400.	3.	6.	-3268637.	!-.02	0.84	7268564.	!-.046	1.86	2.	198	2.224	SI
2165.	765.	3.	7.	6730575.	!-.053	1.44	8713331.	!-.07	1.86	2.	272	1.295	SI
2200.	800.	3.	7.	6730575.	!-.053	1.44	8713331.	!-.07	1.86	2.	272	1.295	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve		
> 0.	0.	3.	1.	-385.	24460.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
50.	50.	3.	1.	4845.	31775.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
583.	583.	3.	1.	57823.	31775.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 583.	0.	3.	1.	-31888.	31775.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
1400.	817.	3.	1.	57829.	31775.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
>1400.	0.	3.	1.	-48341.	31775.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
2200.	800.	3.	1.	49256.	24460.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
583.	583.	3.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 583.	0.	3.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1400.	817.	3.	5.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1400.	0.	3.	5.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2200.	800.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive Se Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.3 1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
583.	583.3 2.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI
> 583.	0.3 2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1400.	817.3 5.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI
>1400.	0.3 5.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2200.	800.3 7.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive Se Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.3 1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
583.	583.3 2.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI
> 583.	0.3 2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1400.	817.3 5.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI
>1400.	0.3 5.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2200.	800.3 7.	0.!	0.!	0.!	0.	0.	0.	0.	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1 76.03	.95	38.01 475 10d22	38.01 475 10d22	
2 101.5	1.268 63.46	.793 10d22 +10d18	38.01 475 10d22	
3 63.46	.793 25.45	.318 10d18	38.01 475 10d22	
4 101.5	1.268 25.45	.318 10d18	76.03 .95 10d22 +10d22	
5 88.91	1.111 50.89	.636 10d18 +10d18	38.01 475 10d22	
6 94.88	1.186 25.45	.318 10d18	69.43 .868 10d22 +10d20	
7 56.86	.711 25.45	.318 10d18	31.42 .393 10d20	

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 5 - Travata T008 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini Sez.	S.fin Incl.	L.assi L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1 A157		3 3 3	0 1307. 1277.	16.337 1.3 1.322	32.751	22		
2 A161		3 3 3	0 1266. 1236.	15.825 1.3 1.167	25.681	22		

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2		1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive SE Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr/Ms VE
> 0.	0.3 1.	2897521.- .012 .044	12376595.- .054 .186	2.226	4.271	SI			
128.	128.3 1.	-975501.- .004 .012	-14817293.- .064 .186	2.255	119.19	SI			
558.	558.3 2.	-5053779.- .018 .063	-15038261.- .055 .186	2.228	2.976	SI			
653.	653.3 2.	-5072274.- .018 .063	-15038261.- .055 .186	2.228	2.965	SI			
988.	988.3 1.	103218.0.	0.002 12376595.- .054 .186	2.226	119.9	SI			
1227.	1227.3 3.	7752244.- .028 .115	12541173.- .046 .186	2.197	1.618	SI			
1292.	1292.3 3.	9484829.- .034 .141	12541173.- .046 .186	2.197	1.322	SI			
1307.	1307.3 3.	9484829.- .034 .141	12541173.- .046 .186	2.197	1.322	SI			

>1307.| 0.|3.|3.|10744822.|-039|.16 |12541173.|-046|.186|2. |.197|1.167|SI|
 1579.|272.|3.|1.|-840499.|-003|.011|-14817293|.064|.186|2. |.255|17.63|SI|
 1868.|561.|3.|2.|-6084328.|-022|.075|-15038261|.055|.186|2. |.228|2.472|SI|
 2397.|1090|3.|1.|-773251.|-003|.01 |14817293|.064|.186|2. |.255|19.16|SI|
 2573.|1266|3.|1. |6761405.|-029|.102|12376595.|-054|.186|2. |.226|1.83 |SI|

TAGLIO:

Progressive|Se| Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctg|V|e|
 > 0. | 0. |3.|-29073. |48919. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|
 176. |176. |3.|-19419. |56426. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|
 1307. |1307|3. |43047. |52952. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|
 >1307. | 0. |3.|-48566. |52952. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|
 1627. |320. |3.|-27015. |56426. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|
 2573. |1266|3. |46938. |48919. |328422. |199150. |4.52|15. |2.5 |SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |V|e|
 > 0. | 0. |3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 1307. |1307|3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 >1307. | 0. |3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 2573. |1266|3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |V|e|
 > 0. | 0. |3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 1307. |1307|3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 >1307. | 0. |3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 2573. |1266|3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |V|e|
 > 0. | 0. |3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 1307. |1307|3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 >1307. | 0. |3. |3. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 2573. |1266|3. |1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	Barre	Infer.	% Barre
1	97.2	.608	53.22	.333	14d22
2	141.2	.882	53.22	.333	14d22
3	150.4	.94	106.4	.665	14d22 +14d22

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 4 - Travata T009 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck=300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc=1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs=1.15; fy=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A177	3	3	3	0	584.	554.	7.295	1.3	1.416	32.218
2	A178	3	3	3	0	816.	786.	10.206	1.5	1.166	29.748
3	A179	3	3	3	0	800.	770.	10.	1.5	1.118	28.379
4	A180	3	3	3	0	800.	770.	10.	1.5	1.067	27.688

5|A181 | 3| 3| 3| 0| 850.| 820.| 10.625|1.5|1.115| 28.444|
 6|A182 | 3| 3| 3| 0| 525.| 495.| 6.557|1.3|1.635| 38.113|

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome Descrizione Sest|
 2|Caso 2 1|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar| Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0.| 0.|3|.1|-4616547.-.034|.098|-8756305.-.067|.186|2|.264|1.897|SI|
 127.|127|.3|.1|-5572192.-.042|.118|-8756305.-.067|.186|2|.264|1.571|SI|
 457.|457|.3|.1|-760195.-.006|.016|-8756305.-.067|.186|2|.264|1.521|SI|
 504.|504|.3|.2|.3993622.-.024|.083|8908371.-.055|.186|2|.229|2.231|SI|
 569.|569|.3|.2|.6292654.-.039|.132|8908371.-.055|.186|2|.229|1.416|SI|
 584.|584|.3|.2|.6292654.-.039|.132|8908371.-.055|.186|2|.229|1.416|SI|
 > 584.| 0.|3|.2|.2133129.-.013|.045|8908371.-.055|.186|2|.229|4.176|SI|
 618.|35|.3|.2|. -71331|.0|.001|-16916864.-.11|.186|2|.371|237.2|SI|
 898.|314|.3|.3|-4226464.-.025|.088|-8929351.-.053|.186|2|.223|2.113|SI|
 1320.|736|.3|.5|.6796943.-.041|.118|10688315.-.065|.186|2|.26|1.573|SI|
 1385.|801|.3|.5|.9164128.-.056|.16|10688315.-.065|.186|2|.26|1.166|SI|
 1400.|816|.3|.5|.9164128.-.056|.16|10688315.-.065|.186|2|.26|1.166|SI|
 >1400.| 0.|3|.5|.4095236.-.024|.071|10688315.-.065|.186|2|.26|2.61|SI|
 1480.|80|.3|.5|. -88076.-.001|.001|-15504922.-.098|.186|2|.344|176.|SI|
 1709.|309|.3|.7|. -3700836.-.021|.095|-7292409.-.043|.186|2|.187|1.97|SI|
 2120.|720|.3|.9|.8451470.-.052|.125|12550074.-.079|.186|2|.298|1.485|SI|
 2185.|785|.3|.9|.11223377.-.07|.167|12550074.-.079|.186|2|.298|1.118|SI|
 2200.|800|.3|.9|.11223377.-.07|.167|12550074.-.079|.186|2|.298|1.118|SI|
 >2200.| 0.|3|.9|.6454291.-.039|.096|12550074.-.079|.186|2|.298|1.944|SI|
 2326.|126|.3|.10|.2108198.-.015|.032|12253858.-.093|.186|2|.333|5.812|SI|
 2509.|309|.3|.11|. -3465491.-.021|.112|-5789960.-.035|.186|2|.158|1.671|SI|
 2600.|400|.3|.11|. -3551684.-.021|.114|-5789960.-.035|.186|2|.158|1.63|SI|
 2737.|537|.3|.10|.58876|.0|.001|12253858.-.093|.186|2|.333|208.1|SI|
 2920.|720|.3|.12|.8966584.-.051|.132|12649329.-.074|.186|2|.283|1.411|SI|
 2985.|785|.3|.12|.11857139.-.069|.175|12649329.-.074|.186|2|.283|1.067|SI|
 3000.|800|.3|.12|.11857139.-.069|.175|12649329.-.074|.186|2|.283|1.067|SI|
 >3000.| 0.|3|.12|.7159454.-.041|.105|12649329.-.074|.186|2|.283|1.767|SI|
 3126.|126|.3|.13|.2300436.-.014|.034|12477788.-.083|.186|2|.308|5.424|SI|
 3172.|172|.3|.13|.263198.-.002|.004|12477788.-.083|.186|2|.308|47.41|SI|
 3310.|310|.3|.14|. -4988937.-.027|.086|-10776345.-.059|.186|2|.24|2.16|SI|
 3402.|402|.3|.14|. -5406296.-.029|.093|-10776345.-.059|.186|2|.24|1.993|SI|
 3770.|770|.3|.16|.5465121.-.031|.114|8947724.-.052|.186|2|.217|1.637|SI|
 3835.|835|.3|.16|.8023521.-.046|.167|8947724.-.052|.186|2|.217|1.115|SI|
 3850.|850|.3|.16|.8023521.-.046|.167|8947724.-.052|.186|2|.217|1.115|SI|
 >3850.| 0.|3|.16|.3068235.-.017|.064|8947724.-.052|.186|2|.217|2.916|SI|
 3915.|65|.3|.16|. -96157.-.001|.001|-20214489.-.127|.186|2|.406|210.2|SI|
 4112.|262|.3|.17|. -2245333.-.014|.039|-10658176.-.067|.186|2|.266|4.747|SI|
 4249.|399|.3|.18|.264951.-.002|.009|5710590.-.047|.186|2|.203|21.55|SI|
 4360.|510|.3|.18|.3493327.-.029|.114|5710590.-.047|.186|2|.203|1.635|SI|
 4375.|525|.3|.18|.3493327.-.029|.114|5710590.-.047|.186|2|.203|1.635|SI|

TAGLIO:

Progressive|Se|VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0.| 0.|3|. -21976.24460|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 50.|50|.3|. -14487.29818|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 584.|584|.3|.53966.29818|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 > 584.| 0.|3|. -38045.29818|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 1226.|643|.3|.35881.31775|.164211|.99575.4.52|30. |2.5|SI|
 1400.|816|.3|.57618.31775|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 >1400.| 0.|3|. -45243.31775|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 2029.|629|.3|.41288.33672|.164211|.99575.4.52|30. |2.5|SI|
 2200.|800|.3|.67674.33672|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 >2200.| 0.|3|. -56130.33672|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 3000.|800|.3|.70336.33672|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 >3000.| 0.|3|. -61738.33672|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 3850.|850|.3|.63272.29818|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 >3850.| 0.|3|. -40426.29818|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|
 4021.|171|.3|. -14104.31775|.164211|.99575.4.52|30. |2.5|SI|
 4375.|525|.3|.43953.24460|.176739|.179235.4.52|15. |2.25|SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0.| 0.|3|.1|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. |SI|
 584.|584|.3|.2|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. |SI|
 > 584.| 0.|3|.2|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. |SI|
 1400.|816|.3|.5|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. 0|. |SI|

>1400.0|0.3|5.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 2200.800|3.9.1| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >2200.0|0.3|9.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3000.800|3.12| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3000.0|0.3|12| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3850.850|3.16| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3850.0|0.3|16| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 4375.525|3.18| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0.0|0.3|1.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 584.584|3.2.2| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 > 584.0|0.3|2.2| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 1400.816|3.5.1| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >1400.0|0.3|5.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 2200.800|3.9.1| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >2200.0|0.3|9.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3000.800|3.12| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3000.0|0.3|12| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3850.850|3.16| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3850.0|0.3|16| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 4375.525|3.18| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc|As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0.0|0.3|1.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 584.584|3.2.2| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 > 584.0|0.3|2.2| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 1400.816|3.5.1| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >1400.0|0.3|5.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 2200.800|3.9.1| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >2200.0|0.3|9.1| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3000.800|3.12| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3000.0|0.3|12| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 3850.850|3.16| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 >3850.0|0.3|16| 0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|
 4375.525|3.18| 0.0!0.0!0.0!0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|0.0|SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1 62.83	.785 31.42	.393 10d20	31.42	.393 10d20
2 94.25	1.178 62.83	.785 10d20 +10d20	31.42	.393 10d20
3 100.9	1.261 31.42	.393 10d20	69.43	.868 10d20 +10d22
4 69.43	.868 31.42	.393 10d20	38.01	.475 10d22
5 94.88	1.186 56.86	.711 10d20 +10d18	38.01	.475 10d22
6 63.46	.793 25.45	.318 10d18	38.01	.475 10d22
7 108.7	1.359 25.45	.318 10d18	83.25	1.041 10d22 +10d24
8 70.69	.884 25.45	.318 10d18	45.24	.565 10d24
9 90.79	1.135 45.55	.569 10d18 +10d16	45.24	.565 10d24
10 65.35	.817 20.11	.251 10d16	45.24	.565 10d24
11 110.6	1.382 20.11	.251 10d16	90.48	1.131 10d24 +10d24
12 103.4	1.292 58.12	.726 10d16 +10d22	45.24	.565 10d24
13 83.25	1.041 38.01	.475 10d22	45.24	.565 10d24
14 114.7	1.433 38.01	.475 10d22	76.65	.958 10d24 +10d20
15 69.43	.868 38.01	.475 10d22	31.42	.393 10d20
16 107.4	1.343 76.03	.95 10d22 +10d22	31.42	.393 10d20
17 89.54	1.119 38.01	.475 10d22	51.52	.644 10d20 +10d16
18 58.12	.726 38.01	.475 10d22	20.11	.251 10d16

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 7 - Travata T010 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk];mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein= 15

FESSURE : Wdmax(fre.)=4 ; Wdmax(q.p.)=3 [4.1.2.2.4.5];
kt=4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	[S.ini]	[Sez.]	[S.fin]	[Incl.]	[L.assi]	[L.net.]	[lambda]	[K]	[r.Ar.]	[lam.max]								
1	A163		3		3		0		780.		750.		9.755		1.3		1.118		44.853
2	A164		3		3		0		780.		750.		9.754		1.3		1.254		35.108

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2		1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	[SE]	[Ar]	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	[Mr/Ms]	[VE]
> 0.		0.		0.		0.		0.		0.		0.
366.	[366.	[3.	[2.]	-319799.	-001	.006	-10157745.	-043	.186	[2.]	.188	[31.76]
366.	[366.	[3.	[2.]	242017.	-001	.002	21656350.	-086	.186	[2.]	.317	[89.48]
414.	[414.	[3.	[2.]	-392816.	-002	.007	-10157745.	-043	.186	[2.]	.188	[25.86]
780.	[780.	[3.	[4.]	7258450.	-032	.133	10139352.	-044	.186	[2.]	.193	[1.397]
> 780.		0.		0.		0.		0.		0.		0.
908.	[128.	[3.	[3.]	3170045.	-016	.059	10031418.	-051	.186	[2.]	.214	[3.164]
956.	[175.	[3.	[3.]	1043912.	-005	.019	10031418.	-051	.186	[2.]	.214	[9.609]
1194.	[414.	[3.	[2.]	-6209464.	-026	.114	-10157745.	-043	.186	[2.]	.188	[1.636]
1290.	[509.	[3.	[1.]	-6375196.	-031	.118	-10061894.	-049	.186	[2.]	.209	[1.578]
1561.	[780.	[3.	[1.]	-2649234.	-013	.049	-10061894.	-049	.186	[2.]	.209	[3.798]

TAGLIO:

Progressive	[Se]	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctg	[T]	[Ve]
> 0.		0.		0.		0.		0.		0.
50.	[50.	[3.	[3.]	-46446.	52952	.328422	.199150	.452	[15.	[2.5]
780.	[780.	[3.	[4.]	44474.	49360	.328422	.199150	.452	[15.	[2.5]
> 780.		0.		0.		0.		0.		0.
1561.	[780.	[3.	[1.]	34275.	48919	.328422	.199150	.452	[15.	[2.5]

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	[Se]	[Ar]	Momento	Scls	Sacc	[As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	[Ve]
> 0.		0.		0.		0.		0.		0.	
780.	[780.	[3.	[4.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 780.		0.		0.		0.		0.		0.	
1561.	[780.	[3.	[1.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	[Se]	[Ar]	Momento	Scls	Sacc	[As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	[Ve]
> 0.		0.		0.		0.		0.		0.	
780.	[780.	[3.	[4.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 780.		0.		0.		0.		0.		0.	
1561.	[780.	[3.	[1.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	[Se]	[Ar]	Momento	Scls	Sacc	[As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	[Ve]
> 0.		0.		0.		0.		0.		0.	
780.	[780.	[3.	[4.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
> 780.		0.		0.		0.		0.		0.	
1561.	[780.	[3.	[1.]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	[Super.	%	Barre	[Infer.	%	Barre
1	[79.61]	.498	[35.63]	.223	[14d18	[43.98]	.275	[14d20
2	[115.2]	.72	[35.63]	.223	[14d18	[79.61]	.498	[14d20 +14d18
3	[71.25]	.445	[35.63]	.223	[14d18	[35.63]	.223	[14d18
4	[106.9]	.668	[71.25]	.445	[14d18 +14d18	[35.63]	.223	[14d18

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 6 - Travata T011 (fondazione)
Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
Duttilita' : bassa con gerarchia.

Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferriferi (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=4 ; Wdmax(q.p.)=3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini	Sez.	S.fin	Incl.	L.assi	L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max	
1	A156	3	3	3	0	1144.	1114.	14.301	1.3	1.625	52.175	22
2	A160	3	3	3	0	1063.	1033.	13.289	1.3	1.146	28.381	22

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2	Caso 2	1.	

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	SE	Ar	Msd	Epscl	Epsac	Mrd	Epscl	Epsac	Cam	x/d	Mr/Ms	VE	
> 0.	0.	3.	1.	2850466.	-.013	.053	10091551.	-.047	.186	2.	.203	3.54	SI
127.	127.	3.	1.	-854813.	-.004	.011	-14760080.	-.066	.186	2.	.261	17.27	SI
549.	549.	3.	2.	-4380051.	-.016	.054	-15004697.	-.057	.186	2.	.233	3.426	SI
877.	877.	3.	3.	226294.	-.001	.003	12376595.	-.054	.186	2.	.226	54.69	SI
1064.	1064.	3.	4.	6063462.	-.022	.09	12519850.	-.047	.186	2.	.201	12.065	SI
1109.	1109.	3.	4.	7704826.	-.029	.115	12519850.	-.047	.186	2.	.201	11.625	SI
1144.	1144.	3.	4.	7704826.	-.029	.115	12519850.	-.047	.186	2.	.201	11.625	SI
>1144.	0.	3.	4.	10724433.	-.04	.16	12519850.	-.047	.186	2.	.201	11.167	SI
1604.	460.	3.	6.	-8044795.	-.03	.12	-12519850.	-.047	.186	2.	.201	11.556	SI
1985.	841.	3.	7.	-914587.	-.004	.014	-12376595.	-.054	.186	2.	.226	13.53	SI
1985.	841.	3.	7.	2008312.	-.008	.025	14817293.	-.064	.186	2.	.255	17.378	SI
2173.	1028.	3.	7.	12931786.	-.055	.163	14817293.	-.064	.186	2.	.255	11.146	SI
2207.	1063.	3.	7.	12931786.	-.055	.163	14817293.	-.064	.186	2.	.255	11.146	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve		
> 0.	0.	3.	1.	-27879.	48919.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI
174.	174.	3.	1.	-18600.	56426.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI
1144.	1144.	3.	4.	41730.	52952.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI
>1144.	0.	3.	4.	-59397.	52952.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI
2032.	888.	3.	4.	47930.	56426.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI
2207.	1063.	3.	7.	71554.	48919.	328422.	199150.	4.52	15.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1144.	1144.	3.	4.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1144.	0.	3.	4.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2207.	1063.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
1144.	1144.	3.	4.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
>1144.	0.	3.	4.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
2207.	1063.	3.	7.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| |SI|
 1144,|1144|3,|4,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| |SI|
 >1144,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| |SI|
 2207,|1063|3,|7,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| 0,| |SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1	88.84	.555	53.22	.333	14d22
2	132.8	.83	53.22	.333	14d22
3	97.2	.608	53.22	.333	14d22
4	141.2	.882	97.2	.608	14d22 +14d20
5	87.96	.55	43.98	.275	14d20
6	141.2	.882	43.98	.275	14d20
7	97.2	.608	43.98	.275	14d20

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 8 - Travata T012 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc=1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs=1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini Sez.	S.fin Incl.	L.assi L.net.	lambda	K	r.Ar.	lam.max
1	A165	3 3 3 0	617 587	7.713 1.3 1.144	28.146			
2	A166	3 3 3 0	780 750	9.754 1.3 5.	140.019			

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sestl
2,	Caso 2		1,

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0,| 0,3,|1,|15240641,|-0641,163117429456,|-074,1862,|.2841,144|SI|
 354,|354,|3,|2,|-131663,|-001,|.002,|-10193105,|-041,|.1862,|.179177,42|SI|
 354,|354,|3,|2,| 982964,|-003,|.007,|26584299,|-101,|.1862,|.351127,05|SI|
 400,|400,|3,|2,| 208889,|-001,|.001,|26584299,|-101,|.1862,|.351127,31|SI|
 491,|491,|3,|3,|-656609,|-003,|.012,|-10031418,|-051,|.1862,|.21415,28|SI|
 537,|537,|3,|4,|-623501,|-002,|.006,|-19495731,|-08,|.1862,|.30131,27|SI|
 617,|617,|3,|4,| 474461,|-002,|.009,|10139352,|-044,|.1862,|.19321,37|SI|
 > 617,| 0,3,|4,| 2013500,|-009,|.037,|10139352,|-044,|.1862,|.19315,036|SI|
 632,|15,|3,|4,|-245047,|-001,|.002,|-19495731,|-08,|.1862,|.301179,56|SI|
 1031,|414,|3,|3,|-8978124,|-045,|.167,|-10031418,|-051,|.1862,|.2141,117|SI|
 1397,|780,|3,|3,|-2493066,|-012,|.046,|-10031418,|-051,|.1862,|.2144,024|SI|

TAGLIO:

Progressive|Se| Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0,| 0,3,|-68208,| 48919,|328422,|199150,| 4.52|15,|.2,5 |SI|
 50,|50,|3,|-60938,| 59795,|328422,|199150,| 4.52|15,|.2,5 |SI|
 617,|617,|3,| 17553,| 49360,|328422,|199150,| 4.52|15,|.2,5 |SI|
 > 617,| 0,3,|-51390,| 49360,|328422,|199150,| 4.52|15,|.2,5 |SI|
 1397,|780,|3,| 48501,| 48919,|328422,|199150,| 4.52|15,|.2,5 |SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |0,|0,| |SI|
 617,|617,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 617,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1397,|780,|3,|3,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |0,|0,| |SI|
 617,|617,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 617,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1397,|780,|3,|3,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc | As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,| 0,|0,| |0,|0,| |SI|
 617,|617,|3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 > 617,| 0,3,|4,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|
 1397,|780,|3,|3,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,| |SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre
1 98.96	.619 35.63	.223 14d18	63.33	.396 14d24
2 134.6	.841 35.63	.223 14d18	98.96	.619 14d24 +14d18
3 71.25	.445 35.63	.223 14d18	35.63	.223 14d18
4 106.9	.668 71.25	.445 14d18 +14d18	35.63	.223 14d18
5 106.9	.668 35.63	.223 14d18	71.25	.445 14d18 +14d18

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 13 - Travata T013 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Dutililita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	S.ini Sez.	S.fin Incl.	L.assi L.net.	lambda K	r.Ar.	lam.max
1 A155	3 3 3 0	981.	951.	12.266 1.3 2.935	66.994		
2 A159	3 3 3 0	861.	831.	10.758 1.3 1.046	26.794		

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU		
Nome	Descrizione	Sest
2, Caso 2		1,

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar| Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0,| 0,3,|1,| 3174089,|-015! .059|10091551,|-047| .186|2,| .203|3.179|SI|
 128,|128,|3,|1,| -181806,|-001| .002|-14760080,|-066| .186|2,| .261|81.19|SI|
 418,|418,|3,|2,|-3222296,|-012| .04|-14967672,|-058| .186|2,| .238|4.645|SI|
 515,|515,|3,|2,|-3336441,|-012| .04|-14967672,|-058| .186|2,| .238|4.486|SI|
 901,|901,|3,|3,| 2265757,|-009| .041|10175772,|-042| .186|2,| .184|4.491|SI|

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam. | Descriz. | S.ini | Sez. | S.fin | Incl. | L.assi | L.net. | lambda | K | r.Ar. | lam.max |
 1 | A151 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 1234. | 1204. | 15.426 | 1. | 1.126 | 19.619 | 22

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome | Descrizione | Sest |
 2. | Caso 2 | 1. |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive | SE | Ar | Msd | Epscl | Epsac | Mrd | Epscl | Epsac | Cam x/d | Mr/Ms | VE |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 18195444. | -0.068 | 1.165 | 20483094. | -0.078 | 1.186 | 2. | .294 | 1.126 | SI |
 764. | 764. | 3. | 1. | -12563070. | -0.048 | 1.156 | -14981741. | -0.058 | 1.186 | 2. | .236 | 1.193 | SI |
 1199. | 1199 | 3. | 1. | 355205. | -0.001 | 0.003 | 20483094. | -0.078 | 1.186 | 2. | .294 | 57.67 | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 1. | -1283481. | -0.005 | 0.016 | -14981741. | -0.058 | 1.186 | 2. | .236 | 11.67 | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 1. | 355205. | -0.001 | 0.003 | 20483094. | -0.078 | 1.186 | 2. | .294 | 57.67 | SI |

TAGLIO:

Progressive | Se | Vsd | VRd | VRcd | VRsd | Asw | s | ctgT | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | -86162. | 48919. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 65. | 65. | 3. | -77768. | 63073. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 58951. | 48919. | 328422. | 199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |
 1234. | 1234 | 3. | 1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | SI |

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro | Totale | % | Super. | % | Barre | Infer. | % | Barre |
 1 | 127.6 | .797 | 53.22 | .333 | 14d22 | 74.33 | .465 | 14d26 |

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 14 - Travata T015 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam. | Descriz. | S.ini | Sez. | S.fin | Incl. | L.assi | L.net. | lambda | K | r.Ar. | lam.max |
 1 | A154 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 839 | 809 | 10.484 | 1.2.331 | 45.911 |

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome | Descrizione | Sest |
 2 | Caso 2 | 1 |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive | SE | Ar | Msd | Epscl | Epsac | Mrd | Epscl | Epsac | Cam x/d | Mr/Ms | VE |
 > 0. | 0.3 | 1. | 4329272. | -.02 | !.08 | !10091551. | !-.047 | .186 | 2. | .203 | !2.331 | !SI |
 216. | 216. | 3. | 1. | -340823. | -.001 | .004 | -14760080 | -.066 | .186 | 2. | .261 | 43.31 | !SI |
 623. | 623. | 3. | 1. | -2902413. | !-.012 | .036 | -14760080 | -.066 | .186 | 2. | .261 | 5.085 | !SI |
 839. | 839. | 3. | 1. | -1523583. | -.006 | .019 | -14760080 | !-.066 | .186 | 2. | .261 | 19.688 | !SI |

TAGLIO:

Progressive | Se | Vsd | VRd | VRcd | VRsd | Asw | s | ctgT | Ve |
 > 0. | 0.3 | 1. | -22780. | 48919. | 328422. | 1199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | !SI |
 261. | 261. | 3. | 1. | -14148. | 56426. | 328422. | 1199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | !SI |
 839. | 839. | 3. | 1. | 15072. | 48919. | 328422. | 1199150. | 4.52 | 15. | 2.5 | !SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0.3 | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |
 839. | 839. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0.3 | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |
 839. | 839. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive | Se | Ar | Momento | Scls | Sacc | As | hc,ef | Eps% | Sr,max | Wd | Ve |
 > 0. | 0.3 | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |
 839. | 839. | 3. | 1. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | !SI |

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro | Totale | % | Super. | % | Barre | Infer. | % | Barre |
 1 | 88.84 | .555 | 53.22 | .333 | 14d22 | 35.63 | .223 | 14d18 |

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 15 - Travata T016 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferriferri (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 200X80; A=16000.; Jg=8533333.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam. | Descriz. | S.ini | Sez. | S.fin | Incl. | L.assi | L.net. | lambda | K | r.Ar. | lam.max |
 1 | A158 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 659 | 629 | 8.238 | 1.3 | 1.187 | 31.724 |
 2 | A152 | | 3 | 3 | 3 | 0 | 1061 | 1031 | 13.258 | 1.3 | 1.162 | 27.801 | 22

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome Descrizione Sest|
 2,Caso 2 1,|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar| Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0,| 0,|3,|1,| 2896128,-.013| .044|12292073,-.058| .186|2,| .238|4,244|SI|
 216,|216,|3,|1,| 1640444,-.007| .025|12292073,-.058| .186|2,| .238|7,493|SI|
 579,|579,|3,|2,| 8758206,-.032| .13 |12524099,-.047| .186|2,| .2 |1,43 |SI|
 644,|644,|3,|2,|10553462,-.039| .157|12524099,-.047| .186|2,| .2 |1,187|SI|
 659,|659,|3,|2,|10553462,-.039| .157|12524099,-.047| .186|2,| .2 |1,187|SI|
 > 659,| 0,|3,|2,|10781478,-.04 | .16 |12524099,-.047| .186|2,| .2 |1,162|SI|
 834,|175,|3,|3,| -344705,-.001| .004|-17503871,-.072| .186|2,| .278|50,78|SI|
 929,|270,|3,|4,|-4119157,-.014| .043|-17795957,-.062| .186|2,| .25 |4,32 |SI|
 1308,|649,|3,|3,|-10602276,-.042| .113|-17503871,-.072| .186|2,| .278|1,651|SI|
 1720,|1061|3,|3,|-3221334,-.012| .034|-17503871,-.072| .186|2,| .278|5,434|SI|

TAGLIO:

Progressive|Se| Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0,| 0,|3,|-13620,! 48919,|328422,!199150,! 4.52|15, |2,5 |SI|
 50,| 50,|3,|-10094,| 52952,|328422,|199150,| 4.52|15, |2,5 |SI|
 659,|659,|3,|4,|41276,! 52952,|328422,|199150,| 4.52|15, |2,5 |SI|
 > 659,| 0,|3,|-64925,! 52952,|328422,!199150,! 4.52|15, |2,5 |SI|
 929,|270,|3,|-38086,| 59795,|328422,|199150,| 4.52|15, |2,5 |SI|
 1720,|1061|3,|4,|48478,! 48919,|328422,|199150,| 4.52|15, |2,5 |SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,|3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 659,|659,|3,|2,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 > 659,| 0,|3,|2,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 1720,|1061|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,|3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 659,|659,|3,|2,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 > 659,| 0,|3,|2,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 1720,|1061|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0,| 0,|3,|1,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 659,|659,|3,|2,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 > 659,| 0,|3,|2,| 0,| 0,| 0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|
 1720,|1061|3,|3,| 0,! 0,! 0,!0,|0,|0,|0,|0,|0,|0,|SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro Totale	% Super.	% Barre	Infer.	% Barre	
1 79,61	.498 35,63	.223 14d18	43,98	.275 14d20	
2 142,9	.893 98,96	.619 14d18 +14d24	43,98	.275 14d20	
3 107,3	.671 63,33	.396 14d24	43,98	.275 14d20	
4 151,3	.946 63,33	.396 14d24	87,96	.55 14d20 +14d20	

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 12 - Travata T017 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=.2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9
 ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=.4 ; Wdmax(q.p.)=.3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 150X80; A=12000.; Jg=6400000.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.|Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda |K |r.Ar.|lam.max|
 1|A153 | 3| 3| 3| 0| 953.| 923.| 11.914|1. |1.572| 26.131|

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU |
 Nome Descrizione Sest|
 2.|Caso 2 1.|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|Se|Ar| Msd Epscl Epsac| Mrd Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
 > 0. | 0.3|.1. | 5129472.!.025|.119! 8062248.!.04 | .186|2. | .177|1.572|SI|
 65. | 65.3|.1. | -444170.!.002|.004|-22653439|.111|.186|2. | .373|51. !SI|
 500. | 500.3|.1. | -11455887!-.052! .094|-22653439|.111|.186|2. | .373|1.977|SI|
 953. | 953.3|.1. | -1970609.!.009|.016|-22653439|.111|.186|2. | .373|11.5 |SI|

TAGLIO:

Progressive|Se| Vsd | VRd | VRcd | VRsd Asw s ctgT|Ve|
 > 0. | 0.3|.1. | -65304. ! 36689. | 246317. | 199150. ! 4.52|15. | 2.5 |SI|
 127. | 127.3|.1. | -48072. | 54435. | 1246317. | 149362. | 4.52|20. | 2.5 |SI|
 953. | 953.3|.1. | 58649. ! 36689. | 246317. | 199150. | 4.52|15. | 2.5 |SI|

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0. | 0.3|.1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 953. | 953.3|.1. | 0. ! 0. ! 0. ! 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. !SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0. | 0.3|.1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 953. | 953.3|.1. | 0. ! 0. ! 0. ! 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. !SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento Scls Sacc |As hc,ef Eps% Sr,max Wd |Ve|
 > 0. | 0.3|.1. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. |SI|
 953. | 953.3|.1. | 0. ! 0. ! 0. ! 0. | 0. | 0. | 0. | 0. | 0. !SI|

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro|Totale % |Super. % Barre |Infer. % Barre |
 1|113.1| .942|84.95| .708|16d26 |28.15| .235|14d16 |

VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata : 49 - Travata T020 (fondazione)
 Metodo di verifica : stati limite (NTC08).
 Duttilita' : bassa con gerarchia.
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %.
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 5 ; staffe= 3

MATERIALI

CLS : Rck =300. ; fck=249. ; fctk= 17.9; fctm= 25.6; Ec= 314472. ;
 gc =1.5 ; fcd=141.1; fbd= 26.9; fctd= 11.9; Ecu=.2% (limit.elastico)
 ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
 gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=.19% (limit.elastico)

TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : Scls(rara)=149.4; Scls(quasi permanente)=112. ; fbd(esercizio)= 26.9

ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogein.= 15
 FESSURE : Wdmax(fre.)=-4 ; Wdmax(q.p.)=3 [4.1.2.2.4.5];
 kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

SEZIONI UTILIZZATE

3) Rettangolare: 100X80; A=8000.; Jg=4266667.; E=314471.6

DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.	Descriz.	[S.ini]	[Sez.]	[S.fin]	[Incl.]	[L.assi]	[L.net.]	[lambda]	K	[r.Ar.]	[lam.max]
1	A232	3	3	3	0	168.	153.	2.103	.4	.	8.483
2	A258	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	.5	159.064
3	A256	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	1.	31.813
4	A259	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	1.	31.813
5	A255	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	1.	31.813
6	A260	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	1.	31.813
7	A257	3	3	3	0	168.	138.	2.103	1.5	1.	31.813
8	A261	3	3	3	0	168.	153.	2.103	.4	.5	42.417

CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

SLU	Nome	Descrizione	Sest
2.	Caso 2	1.	1.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive	[SE]	[Ar]	Msd	Epscl	Epsacc	Mrd	Epscl	Epsacc	Cam	x/d	[Mr/Ms]	[VE]	
> 17.	17.	3.	1.	2838549.	-.028!	.102!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.831	SI
168.	168.	3.	1.	517147.	-.005!	.018!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	10.05!	SI
> 168.	0.	3.	1.	-393341.	-.004!	.014!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	13.21!	SI
168.	0.	3.	1.	45864.	.0.	.002!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	113.3!	SI
336.	168.	3.	1.	-1704522.	-.016!	.061!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	3.049!	SI
> 336.	0.	3.	1.	-1963293.	-.019!	.07!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	2.647!	SI
505.	168.	3.	1.	-2705202.	-.026!	.097!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.921!	SI
> 505.	0.	3.	1.	-2840141.	-.028!	.102!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.83!	SI
673.	168.	3.	1.	-3156098.	-.031!	.113!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.647!	SI
> 673.	0.	3.	1.	-3186707.	-.031!	.114!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.631!	SI
738.	65.	3.	1.	-3198533.	-.031!	.115!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.625!	SI
841.	168.	3.	1.	-3145638.	-.031!	.113!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.652!	SI
> 841.	0.	3.	1.	-3071486.	-.03!	.11!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.692!	SI
1009.	168.	3.	1.	-2521587.	-.024!	.09!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.83!	SI
> 1009.	0.	3.	1.	-2274985.	-.022!	.081!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	2.285!	SI
1178.	168.	3.	1.	-888759.	-.009!	.032!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	5.848!	SI
> 1178.	0.	3.	1.	-376180.	-.004!	.013!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	13.82!	SI
1178.	0.	3.	1.	195202.	-.002!	.007!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	26.63!	SI
1227.	50.	3.	1.	-136580.	-.001!	.005!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	38.06!	SI
1311.	134.	3.	1.	3148515.	-.031!	.113!	5197794.	-.052!	.186	2.	.217	1.651!	SI

TAGLIO:

Progressive	[Se]	[Vsd]	[VRd]	[VRcd]	[VRsd]	Asw	s	ctgT	[Ve]	
> 0.	0.	3.	-20581.	24460.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
168.	168.	3.	-12988.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 168.	0.	3.	-13399.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
336.	168.	3.	-7722.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 336.	0.	3.	-8133.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
505.	168.	3.	-4023.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 505.	0.	3.	-4434.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
673.	168.	3.	-1008.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 673.	0.	3.	-1419.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
841.	168.	3.	2491.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 841.	0.	3.	2080.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
1009.	168.	3.	7717.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 1009.	0.	3.	7306.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
1178.	168.	3.	15745.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
> 1178.	0.	3.	15334.	24981.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI
1346.	168.	3.	27130.	24460.	176739.	179235.	4.52	15.	2.25	SI

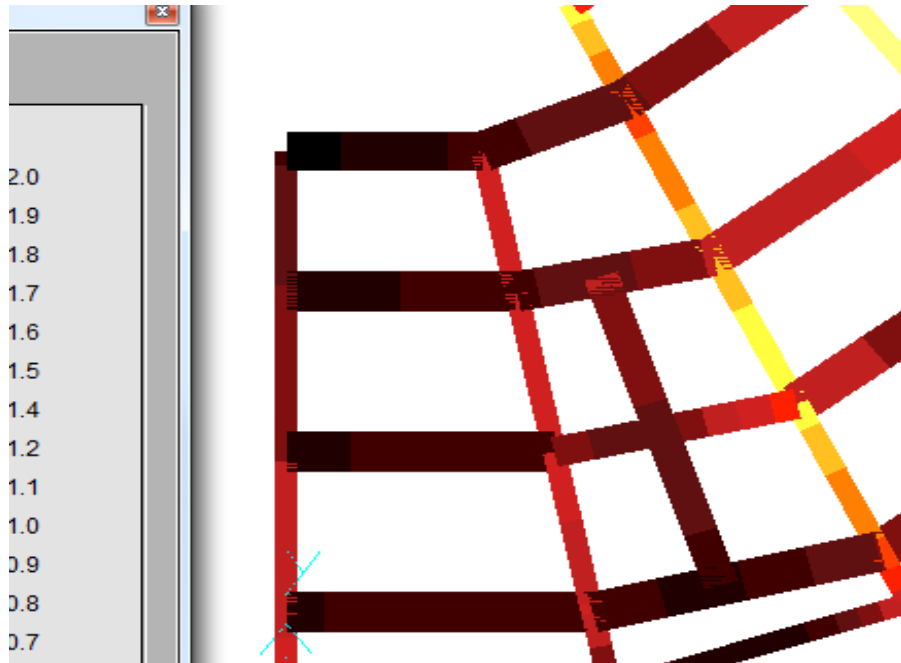
VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	[Se]	[Ar]	Momento	Scls	Sacc	[As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	[Ve]
168.	168.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 168.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
336.	168.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 336.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
505.	168.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
> 505.	0.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI
673.	168.	3.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	SI

12.11. VERIFICHE GEOTECNICHE

Si riporta il diagramma delle pressioni agenti sul terreno dal quale si evince un valore compreso tra 0.4 daN/cm² e 2 daN/cm².



Le verifiche a capacità portante sono condotte per le travate 1 e 9 le quali, oltre ad avere la larghezza minima presentano anche le pressioni massime sul terreno. Per la travata 1 si è ottenuto un coefficiente di sicurezza a capacità portante pari a 1.27 mentre per la travata 9 si è ottenuto un valore di 1.13. Il calcolo dettagliato è riportato solo per la travata 9 in quanto maggiormente sollecitata. I coefficienti di sicurezza a capacità portante sopra riportati includono già i coefficienti R3 pari a 2.3.

La verifica è condotta assumendo la base della fondazione a una profondità di -100 cm dal piano campagna. Nonostante la fondazione non sia totalmente circondata dal terreno (in quanto nel lato interno sono presenti gli igloo) la si ipotizza totalmente immersa e si tiene conto del carico laterale (stabilizzante) in quanto si ipotizza che tale carico (mancante del terreno) venga compensato dal carico uniformemente distribuito dei massetti laterali (presenti per il piano di posa degli igloo e al di sopra degli stessi) e dei carichi permanenti portati dovuti alle pavimentazioni e ai tramezzi.

Calcolo del coefficiente k_{hk}

La formula trinomia di Brinch-Hansen viene modificata applicando al solo N_{\square} il coefficiente correttivo k_{hk} calcolato come descritto nella circolare applicativa delle NTC che tiene conto dell'interazione cinematica fondazione-terreno in fase sismica:

$$k_{hk} = S \times a_g/g \times \left[\frac{1.2}{\lambda} \right] = 0.1685 \times 0.24 = 0.0485$$

Travata 9

Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati

Segue il riassunto dei Casi di calcolo analizzati. I dettagli di ciascun Caso (sollecitazioni, verifiche, ecc.) sono specificati nei paragrafi successivi.

Indici e nomi dei casi di carico		Elenco delle verifiche eseguite per ciascun caso					Sisma
Caso	Nome	Sestetti	Ver. dren.	Ver. non dren.	Ver. equ.	Ver. upl.	Coef. sism.
1	Caso 2 (SLU Appr.2)	1-1	SI	No	SI	No	$k_{h,x}=0.05, k_{h,y}=0.05$
1-1 Caso 2-1 Nodo 29							

La seguente tabella elenca i coefficienti di sicurezza parziali, applicati alle caratteristiche meccaniche del terreno, alla capacità portante, alla resistenza a scorrimento e del terreno, per ciascun Caso di calcolo.

Caso	γ_{G1}	$\gamma_{G1,sfa}$	γ_{G2}	$\gamma_{G2,sfa}$	γ_{D1}	$\gamma_{D1,sfa}$	γ_{D2}	$\gamma_{D2,sfa}$	$\gamma_{R,v}$	$\gamma_{R,h}$	$\gamma_{R,z}$	$\gamma_{R,ecu}$	$\gamma_{R,urp}$
1	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche a ribaltamento.

Fondazione			Fondazione e Sottofondo			
Caso	R_d [daN*cm]	E_d [daN*cm]	Verifica	R_d [daN*cm]	E_d [daN*cm]	Verifica
1-1	43409880	1352850	SI (43409880/1352850 = 32.09 >= 1.0)	1929072830	0	SI (1929072830/0 = 1.00 >= 1.0)

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di capacità portante, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Cond. drenate		Cond. non drenate	
Caso	E_d [daN]	R_d [daN]	Verifica
1-1	879477.7	991506	SI (991506/879477.7 = 1.13 >= 1.0) Verifica non richiesta.

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di resistenza a scorrimento, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Cond. drenate		Cond. non drenate	
Caso	E_d [daN]	R_d [daN]	Verifica
1-1	135285	366814	SI (366814/135285 = 2.71 >= 1.0) Verifica non richiesta.

Descrizione del metodo di calcolo

Il calcolo della capacità portante viene eseguito secondo la formula trinomia, considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno.

Per le verifiche in condizioni drenate, si utilizzano i coefficienti di capacità portante N_q (Prandtl, 1921), N_c (Reissner, 1924), N_g (Vesic, 1973), i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione (s , Meyerhof, 1951 e 1963), all'approfondimento (d , Brinch Hansen, 1970), all'inclinazione del carico (i , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano di posa (b , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano campagna (g , Vesic, 1973), e all'azione sismica (h - Maugeri e Novità, 2004 - applicato al solo coefficiente N_g).

Nel caso di terreno eterogeneo (litologie differenti, presenza di falda), i parametri meccanici utilizzati nel calcolo sono ottenuti come media ponderata dei valori rinvenuti all'interno del cuneo di rottura.

La resistenza a scorrimento, viene ottenuta sommando i contributi del carico normale al piano di posa moltiplicato per il coefficiente d'attrito, e dell'area del piano di posa (eventualmente ridotta per carico verticale eccentrico) per l'adesione fondazione-terreno. In condizioni drenate, l'attrito fondazione terreno è assunto pari all'angolo di resistenza al taglio del terreno moltiplicato per il coefficiente 0.75, l'adesione fondazione terreno è trascurata (assunta pari a 0). Si considera il contributo della pressione del terreno a

lato della fondazione. La resistenza laterale del terreno è assunta pari alla resistenza passiva disponibile moltiplicata per 0.50.

Descrizione della fondazione

La fondazione ha piano di posa rettangolare, con lato X di 120 [cm], lato Y di 4394.62 [cm], e centro alla quota $z = -110$ [cm]. Il piano di posa è orizzontale.

Descrizione del terreno

La stratigrafia è eterogenea, presenta 2 strati							
n.	nome	z_1 [cm]	z_2 [cm]	γ [daN/cm ³]	γ_{sat} [daN/cm ³]	c' [daN/cm ²]	ϕ' [°]
1	Sabbia	0	-150	0.0019	0.0019	0	27.5
2	Sabbia	-150	-1000	0.00215	0.00215	0	37.5

La stratigrafia contiene una falda			
n.	z_1 [cm]	z_2 [cm]	γ_w [daN/cm ³]
1	-100	-1000	0.00098

Verifiche in condizioni drenate

Sollecitazioni al piano di posa

Si riportano di seguito le componenti della sollecitazione applicata.

Rispetto al sistema di rif. globale:					
Caso	F_x [daN]	F_y [daN]	F_z [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]
1-1	-135285	0	-879477.7	0	0

Rispetto al sistema di rif. locale (centro piano di posa):					
Caso	H_x [daN]	H_y [daN]	V_z [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]
1-1	-135285	0	-879477.7	0	0

Le sollecitazioni applicate non provocano eccentricità, perciò la fondazione non viene ridotta per le verifiche, ma si adotta un'impronta rettangolare.

Caso	ecc. X [cm]	ecc. Y [cm]	Asse B	Asse L
1-1	0	0	asse X	asse Y

Capacità portante

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, del peso di volume alleggerito, della coesione efficace, del sovraccarico alleggerito, e dei fattori e coefficienti introdotti nel calcolo della capacità portante.

Caso	β	β_{lim}	γ [daN/cm ³]	N_c	s_c	d_c	i_{sc}	i_{sc}	b_c	g_c	h_c	$q'_{lim,c}$ [daN/cm ²]
1-1	1.00	1.00	31.4	0.00102	27.57	1.01	1.00	0.61	1.00	1.00	1.00	0.74

Caso	β	c' [daN/cm ²]	N_c	s_c	d_c	i_{sc}	i_{sc}	b_c	g_c	h_c	$q'_{lim,c}$ [daN/cm ²]
1-1	1.00	0	33.74	1.02	1.27	0.71	1.00	1.00	1.00	0.88	0

Caso	q' [daN/cm ²]	N_q	s_q	d_q	i_{sq}	i_{sq}	b_q	g_q	h_q	$q'_{lim,q}$ [daN/cm ²]
1-1	0.2	21.59	1.01	1.26	0.72	1.00	1.00	1.00	0.84	3.3

Segue il confronto fra la pressione limite ed applicata.

Caso	β_{rv}	q'_{lim} [daN/cm ²]	A [cm ²]	R_d [daN]	E_d [daN]	Verifica
1-1	2.30	1.88	527353.83	991506	879477.7	SI (991506/879477.7 = 1.13 >= 1.0)

Scorrimento

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, della coesione efficace, dell'attrito e dell'aderenza fondazione-terreno, e della resistenza disponibile sul piano di posa e sulle pareti laterali.

Caso	γ	γ_d	γ_r	c' [daN/cm ²]	σ'_a [daN/cm ²]	σ_{ch}	σ_{ce}	R_h [daN]	R_e [daN]	
1-1	1.00	1.00	27.5	0	20.6	0	1.10	1.00	300919.97	65894.03

Segue il confronto fra la resistenza a scorrimento e l'azione applicata.

Caso	R_d [daN]	E_d [daN]	Verifica
1-1	366814	135285	SI (366814/135285 = 2.71 >= 1.0)