

Agenzia del Demanio

Via Barberini, 38 - 00187 Roma

PROGETTISTA

POLIline Srl

+39 011 0466949

info@poliline.it

Corso Marconi, 20, Torino (TO)

PROGETTO

Ex Aula Bunker

SEDE PROGETTO

Via al Bassone, Como (CO)

Progettista architettonico
Arch. Andrea PALEARI

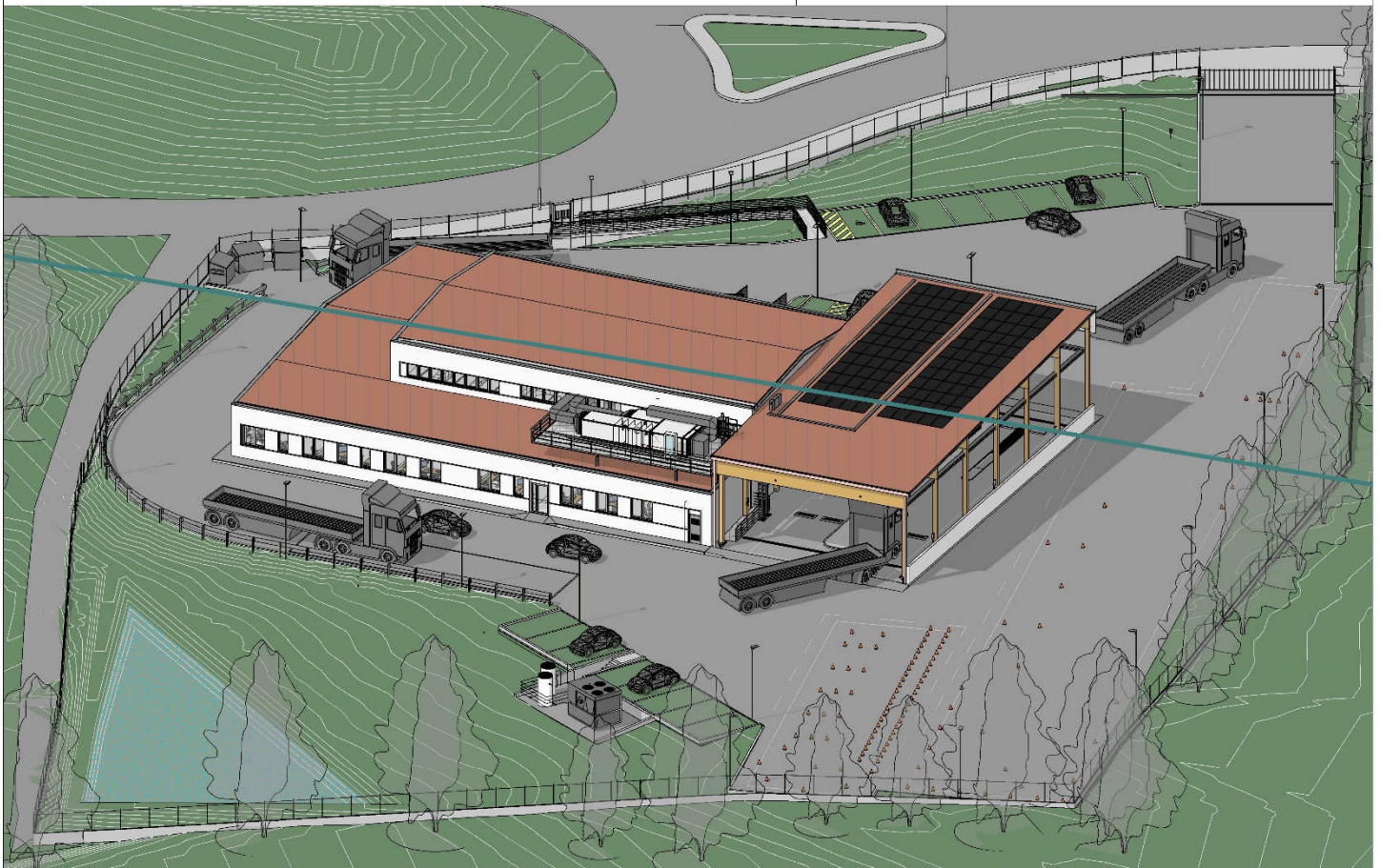
Prevenzione incendi
Arch. Anna TAPPERO

Geologo
Dott. Geol. Marco NOVO

Progettista strutture
Ing. Paolo BARD

Progettista impianti meccanici
Ing. Maurizio LANCINI

Progettista impianti elettrici
Ing. Pierfausto VALZELLI



TITOLO

Progetto Esecutivo

Relazione di verifica sismica

NUMERO DISEGNO

COB0331-ADM-CF000001-
XX-CA-S-ES0001

REV

2

23/06/2021

TAVOLA

RS.01

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE/PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE DEL FABBRICATO	4
3. RISULTATI INDAGINI SPERIMENTALI E PROCEDURE PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA.....	4
3.1. INDAGINI SPERIMENTALI.....	4
3.2. LIVELLO DI CONFIDENZA	9
3.3. VALORI DI RESISTENZA UTILIZZATI	9
4. METODO DI ANALISI, MODELLO E MOTIVAZIONI.....	11
4.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	11
4.2. CRITERI DI ANALISI DELLA SICUREZZA	11
4.3. SCHEMATIZZAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI VINCOLI	11
4.4. MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI VINCOLI	11
4.5. SCHEMATIZZAZIONE DELLE AZIONI	11
4.6. TIPO DI ANALISI.....	12
4.7. INDIVIDUAZIONE DEL CODICE DI CALCOLO	12
4.8. GRADO DI AFFIDABILITÀ DEL CODICE.....	12
4.9. MOTIVAZIONE DELLA SCELTA DEL CODICE	12
4.10. VALUTAZIONE DELLA CORRETTEZZA DEL MODELLO	13
4.11. GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI	13
5. FABBRICATO NELLO STATO DI FATTO.....	14
5.1. MODELLO	14
5.2. ANALISI DEI CARICHI	14
5.3. SOLAIO DI COPERTURA LATERALE	14
5.4. VERIFICA TRAVE A	24
5.5. VERIFICA TRAVE B.....	27
6. FABBRICATO PRIMO INTERVENTO	30
6.1. MODELLO	30
6.2. ANALISI DEI CARICHI	30
6.3. DATI SISMICI	31
6.4. ANALISI STATICA LINEARE.....	32
6.5. ANALISI DINAMICA MODALE.....	32
6.6. VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA	33

6.6.1. Verifica pilastri con $\xi E=1$	34
6.6.2. Verifica pilastri con $\xi E=0.8$	63
6.6.3. Verifica pilastri con $\xi E=0.56$	91
7. RISULTATI FABBRICATO SECONDO INTERVENTO	118
7.1. MODELLO	118
7.2. ANALISI DEI CARICHI	119
7.3. DATI SISMICI	119
7.4. ANALISI STATICA LINEARE.....	120
7.5. ANALISI DINAMICA MODALE.....	120
7.6. VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA SISMICA	121
7.6.1. Verifica pilastri con $\xi E=0.58$	122
8. ADEGUAMENTO SISMICO (VOLONTARIO)	150

1. INTRODUZIONE/PREMESSA

La presente relazione di calcolo tratta le verifiche di vulnerabilità sismica dell'edificio a struttura prefabbricata in c.a.p. denominato "Ex Aula Bunker" e sito in via Al Bassone a Como, oggetto di ristrutturazione per le esigenze della Motorizzazione Civile di Como.

Vengono riportati i risultati delle indagini effettuate sulla struttura, quindi le valutazioni adottate nella definizione del modello strutturale per lo svolgimento dell'analisi.

Infine sono riportati i risultati delle verifiche svolte, gli interventi per ottenere un adeguamento volontario del fabbricato (in quanto non ricadente nei casi a) ampliamento, b) sopraelevazione, d) modifica sistema strutturale del p.to 8.4.3 della C.M. 21/01/2019) e le relative conclusioni. Tutti gli interventi di seguito riportati sono stati pertanto progettati per ottenere un adeguamento volontario tale da ottenere un coefficiente ζ_E pari ad almeno 0,8 come indicato al p.to C8.4.3 della C.M 21/01/2019.

2. DESCRIZIONE DEL FABBRICATO

Trattasi di edificio ad un piano fuori terra con strutture portanti prefabbricate in cemento armato e tamponamenti perimetrali in pannelli prefabbricati verticali con finitura esterna in ghiaietto.

Il fabbricato è a forma rettangolare di dimensioni pari a circa 63 metri di lunghezza e circa 30 metri di larghezza e presenta un corpo centrale con altezza interna al centro pari a circa 8,50 m e due porzioni laterali e una frontale aventi altezza interna nel punto più alto pari a circa 5,15 m.

La struttura portante è realizzata mediante pilastri su cui appoggiano le travi principali che a loro volta reggono i solai di copertura a doppio T.

La tipologia costruttiva è variabile in funzione delle varie altezze.

I due blocchi laterali presentano un trave piano a "I" laterale poggiante sui pilastri di bordo e un analogo trave poggiante su mensole presenti sui pilastri che sorreggono la parte centrale. Su tali travi longitudinali poggiano i solai a doppio T con pendenza verso l'esterno.

Il corpo centrale è sorretto da due file di pilastri interne su cui poggiano travi a doppia pendenza parallele al lato corto. Su tali travi poggiano i solai a doppio T formando una copertura a doppia pendenza.

Il corpo frontale più basso ha la stessa tipologia costruttiva del corpo centrale (travi a doppia pendenza) ma ad altezza inferiore. Lateralmente i solai di copertura con orditura ortogonale a quelli del blocco laterale, si raccordano a formare una unica copertura.

I pannelli sono fissati ai pilastri mediante due ganci "Halfen" e poggiano a terra su un trave di bordo, presumibilmente in c.a.

3. RISULTATI INDAGINI SPERIMENTALI E PROCEDURE PER LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA

3.1. Indagini sperimentali

La geometria del fabbricato e degli elementi strutturali è stata effettuata con l'utilizzo di Laser Scanner 3D.

Per ricercare la classe di resistenza dei materiali in opera, si è effettuata una campagna di indagine, a cura della Società 4EMME Service S.p.A. specializzata in prove sperimentali in sito, nella quale sono stati analizzati alcuni elementi strutturali.

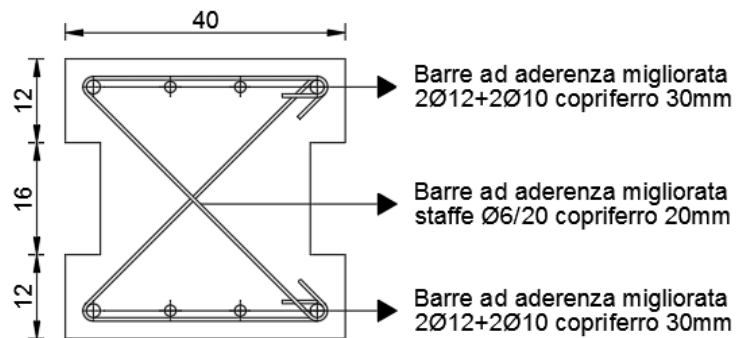
Durante tale indagine si è verificata la configurazione geometrica degli elementi principali, la quantità e disposizione dell'armatura longitudinale e trasversale, nonché le caratteristiche di resistenza dei materiali ottenute tramite prove in laboratorio su campioni prelevati in sito.

Si allega la relazione redatta dalla Società 4EMME S.p.A. a firma del Geom. Cesare Messina.

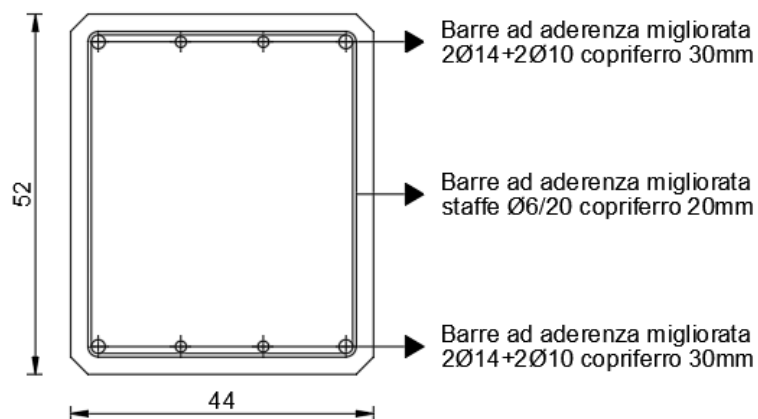
Quindi dai rilievi ed indagini effettuate sono state ricavate le seguenti caratteristiche geometriche e di resistenza utilizzate nell'analisi.

Geometria degli elementi strutturali

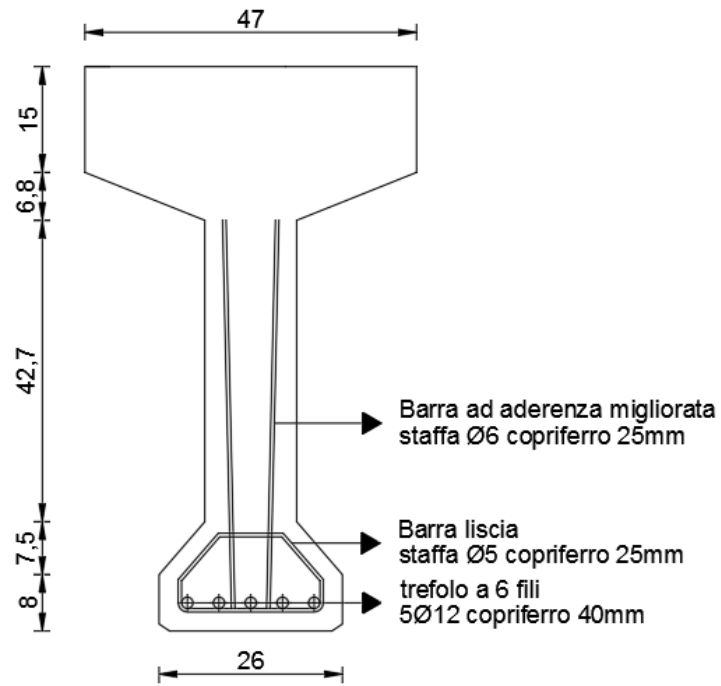
Pilastrini laterali



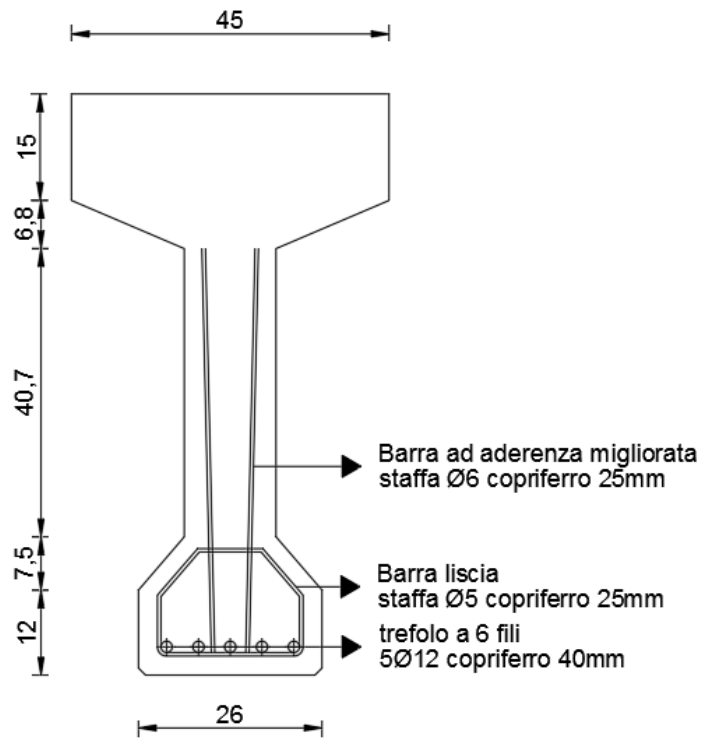
Pilastrini centrali



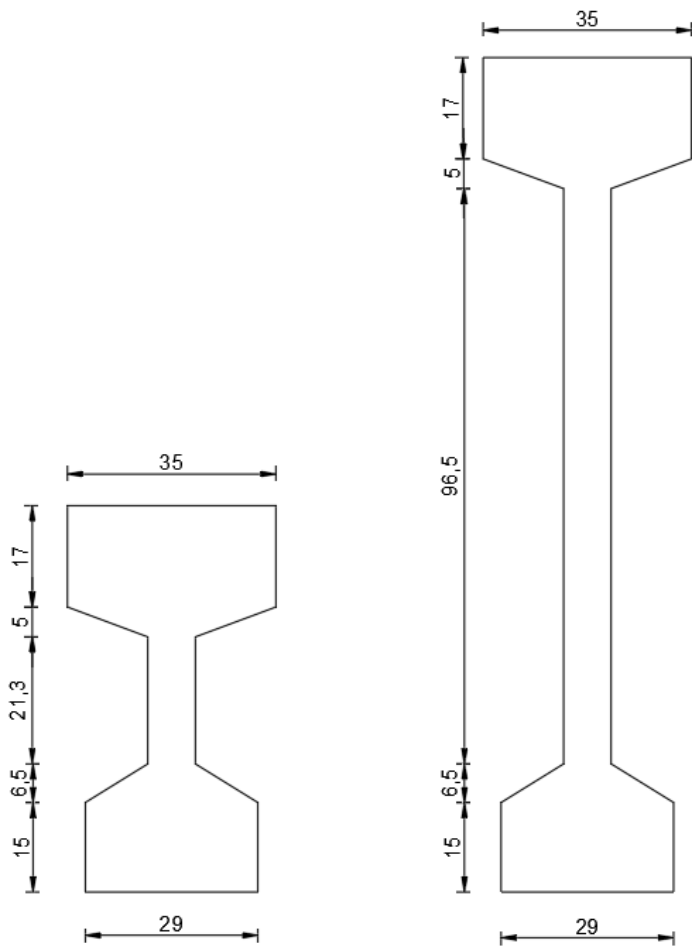
Trave di bordo



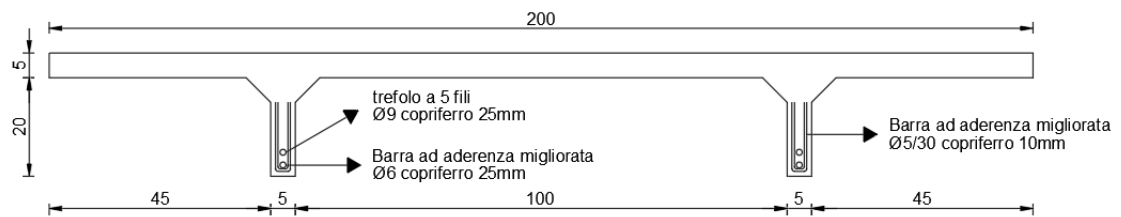
Trave centrale longitudinale



Trave a doppia pendenza



Solaio di copertura laterale



Solaio di copertura zona centrale



Risultati prove sui materiali

Per ricavare le caratteristiche meccaniche del calcestruzzo in opera è stata effettuata la prova di compressione su sei provini cilindrici, prelevati in sito tramite carotaggio. Si riportano i risultati della prova di compressione nella seguente tabella.

Dati dichiarati			Risultati di prova								
Sigla	Data estrazione	Posizione in opera	Dimensioni [mm]		h/d	Massa volumica [kg/m ³]	Resistenza a compressione f_c [N/mm ²]	Tipo rottura	Max inerte \varnothing [mm]	Armatura rilevata [mm]	Data prova
			\varnothing	h							
C1	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2324	54,5	S	17	-	24/04/2020
C2	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2367	54,4	S	18	-	24/04/2020
C3	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2301	41,1	S	14	-	24/04/2020
C4	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2350	54,1	S	16	-	24/04/2020
C5	20/04/2020	Trave	94	94	1	2327	48,6	S	19	-	24/04/2020
C6	20/04/2020	Fondazione	94	94	1	2316	43,6	S	21	-	24/04/2020

Si è quindi ricavata la classe del calcestruzzo in opera seguendo le indicazioni contenute all'interno delle "linee guida per la valutazione delle caratteristiche del calcestruzzo in opera".

Valore medio resistenza cubica a compressione: $R_{cm,is} = 50.5 \text{ MPa}$

Valore medio resistenza cilindrica a compressione: $f_{cm,is} = 50.5 \cdot 0.83 = 41.9 \text{ MPa}$

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione in sito:

$$f_{ck,is} = f_{cm,is} - k = 41.9 - 7 = 34.9 \text{ MPa}$$

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione:

$$f_{ck,is} \geq 0.85 \cdot f_{ck} \rightarrow f_{ck} \leq \frac{f_{ck,is}}{0.85} = \frac{34.9}{0.85} = 41.1 \text{ MPa}$$

Risulta quindi un calcestruzzo C40/50 le cui caratteristiche sono:

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione: $f_{ck} = 41 \text{ MPa}$

Resistenza caratteristica cubica a compressione: $R_{ck} = 50 \text{ MPa}$

Non si è considerato il valore di resistenza a compressione ottenuto sul provino prelevato in fondazione in quanto, con ogni probabilità, realizzato in sito a differenza degli elementi strutturali prefabbricati.

Per quanto riguarda le caratteristiche meccaniche dell'acciaio per c.a. in opera è stata eseguita la prova a trazione su una barra di armatura prelevata in sito. Si riporta nella seguente tabella i risultati della prova di trazione.

Contrassegno	Data prelievo	\varnothing Eff. [mm]	Area [mm ²]	Tipo di acciaio	Riferimento struttura	Tensione di snervamento f_s [N/mm ²]	Tensione di rottura f_t [N/mm ²]	Agt %
F1	20/04/2020	14,24	159,24	Barra ad aderenza migliorata	Pilastro	471,0	639,0	13,3

I valori risultanti sono conformi le caratteristiche dell'acciaio Fe44K corrispondente all'attuale B450C i cui valori delle caratteristiche meccaniche sono i seguenti:

Resistenza caratteristica a snervamento: $f_{yk} = 450 \text{ MPa}$

Resistenza caratteristica a rottura: $f_{tk} = 517.5 \text{ MPa}$

Infine non si sono eseguite prove sull'acciaio componente trefoli in opera. In base a quanto riscontrato in letteratura si è ipotizzato l'acciaio Y1860 che presenta le seguenti caratteristiche meccaniche:

Tensione caratteristica di rottura: $f_{ptk} \geq 1860 \text{ MPa}$

Tensione caratteristica all'1% di def. Totale: $f_{p(1)k} \geq 1670 \text{ MPa}$

Si è inoltre ipotizzata una pre-tensione pari a 10000 daN/cm^2 .

3.2. Livello di confidenza

In accordo con la vigente normativa NTC2018 e la relativa Circolare esplicativa 21 gennaio 2019, si definiscono i seguenti livelli di conoscenza:

Livello di Conoscenza	Geometria (carpenterie)	Dettagli strutturali	Proprietà dei materiali	Metodi di analisi	FC
LC1	Da disegni di carpenteria originali con rilievo visivo a campione oppure rilievo ex-novo completo	Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e <i>limitate</i> verifiche in-situ	Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e <i>limitate</i> prove in-situ	Analisi lineare statica o dinamica	1.35
LC2		Disegni costruttivi incompleti con <i>limitate</i> verifiche in situ oppure estese verifiche in-situ	Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con <i>limitate</i> prove in-situ oppure estese prove in-situ	Tutti	1.20
LC3		Disegni costruttivi completi con <i>limitate</i> verifiche in situ oppure esaustive verifiche in-situ	Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ oppure esaustive prove in-situ	Tutti	1.00

In particolare, per il fabbricato oggetto della presente relazione, considerando che gli elementi strutturali sono prefabbricati per cui realizzati con standard riconosciuti, sulla base delle operazioni di indagine eseguite per almeno il 35% degli elementi, con un numero congruo di campionature su elementi ripetitivi, si è definito un livello di conoscenza LC2. Il fattore di confidenza è quindi pari a 1.20 si utilizzerà tale coefficiente per ridurre il valore delle resistenze dei materiali da utilizzare nell'analisi.

3.3. Valori di resistenza utilizzati

Definito il livello di confidenza ed il rispettivo coefficiente, si ricavano le caratteristiche dei materiali che verranno utilizzati nell'analisi.

Calcestruzzo

Resistenza di progetto cilindrica a compressione: $f_{cd} = \frac{f_{ck} \cdot \alpha_{cc}}{\gamma_c \cdot FC} = 19.6 \text{ MPa}$

Acciaio

Resistenza di progetto a snervamento: $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s \cdot FC} = 326 \text{ MPa}$

4. METODO DI ANALISI, MODELLO E MOTIVAZIONI

4.1. Normativa di riferimento

L'analisi della struttura in oggetto è stata fatta utilizzando i metodi usuali della Scienza delle Costruzioni ed in conformità alle normative e leggi vigenti:

- Legge 5/11/1971 n. 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.P.R. 6/6/2001 n. 380: Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- D.M. 14/1/2018: Norme tecniche per le costruzioni e C.M. n. 7 del 21/01/2019

4.2. Criteri di analisi della sicurezza

Con riferimento alle normative precedentemente citate, le strutture in oggetto sono verificate per quanto riguarda:

- verifica di resistenza;

4.3. Schematizzazione della struttura e dei vincoli

La struttura è stata schematizzata escludendo il contributo degli elementi aventi rigidezza e resistenza trascurabili a fronte dei principali. E' quindi stata considerata l'orditura a telaio tridimensionale ed i solai.

I pilastri sono stati considerati incastrati al suolo.

4.4. Modellazione della struttura e dei vincoli

La struttura è modellata con il metodo degli elementi finiti, applicato a sistemi tridimensionali. Gli elementi utilizzati sono monodimensionali (trave con eventuali sconnessioni interne). I vincoli sono considerati puntuali ed inseriti tramite le sei costanti di rigidezza elastica. Le sezioni oggetto di verifica nelle travi sono stampate a passo costante.

4.5. Schematizzazione delle azioni

In accordo con le sopracitate normative, sono state considerate nei calcoli le seguenti azioni:

- pesi propri strutturali
- carichi permanenti portati dalla struttura
- carichi variabili sui solai, neve.
- forze di piano simulanti il sisma, ricavate tramite analisi dinamica modale

Le condizioni ed i casi di carico prese in conto nei calcoli sono specificate nella stampa dei dati di input.

4.6. Tipo di analisi

Le analisi strutturali condotte sono in regime lineare. Il metodo di calcolo è ad elementi finiti. Il calcolo sismico è stato effettuato tramite analisi “dinamica modale”. La verifica delle membrature in cemento armato viene eseguita considerando tutte le caratteristiche di sollecitazione. La struttura è progettata come non dissipativa. Il fattore di comportamento utilizzato è pari a $q = 1.5$ sia per le azioni orizzontali sia per le azioni verticali. E' stata eseguita una analisi statica lineare per il momento torcente addizionale.

4.7. Individuazione del codice di calcolo

Per il calcolo delle sollecitazioni e per la verifica di travi e pilastri in cemento armato si è fatto ricorso all'elaboratore elettronico utilizzando il seguente programma di calcolo:

DOLMEN WIN (R), versione 11.0 del 2011 prodotto, distribuito ed assistito dalla CDM DOLMEN srl, con sede in Torino, Via Drovetti 9/F.

Questa procedura è sviluppata in ambiente Windows, ed è stata scritta utilizzando i linguaggi Fortran e C. 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, con eventuali svincoli interni o rotazione attorno al proprio asse, ed il guscio, sia rettangolare che triangolare, avente comportamento di membrana e di piastra. I carichi possono essere applicati sia ai nodi, come forze o coppie concentrate, sia sulle travi, come forze distribuite, trapezie, concentrate, come coppie e come distorsioni termiche. I vincoli sono forniti tramite le sei costanti di rigidità elastica.

A supporto del programma è fornito un ampio manuale d'uso contenente fra l'altro 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.

4.8. Grado di affidabilità del codice

L'affidabilità del codice di calcolo è garantita dall'esistenza di un'ampia documentazione di supporto, come indicato nel paragrafo precedente. La presenza di un modulo CAD per l'introduzione di dati permette la visualizzazione dettagliata degli elementi introdotti. È possibile inoltre ottenere rappresentazioni grafiche di deformate e sollecitazioni della struttura. Al termine dell'elaborazione viene inoltre valutata la qualità della soluzione, in base all'uguaglianza del lavoro esterno e dell'energia di deformazione.

4.9. Motivazione della scelta del codice

DOLMEN WIN permette in campo elastico lineare un'analisi dettagliata del comportamento dell'intera struttura, tenendo conto del comportamento irrigidente di setti anche complessi e solai considerati con

la loro effettiva rigidità. E' possibile inoltre scegliere il grado di affinamento dell'analisi di elementi complessi utilizzando mesh via via più dettagliate.

4.10. Valutazione della correttezza del modello

Il modello di calcolo adottato è da ritenersi appropriato in quanto non sono state riscontrate labilità, le reazioni vincolari equilibrano i carichi applicati, la simmetria di carichi e struttura dà origine a sollecitazioni simmetriche.

4.11. Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

L'analisi critica dei risultati e dei parametri di controllo nonché il confronto con calcolazioni di massima eseguite manualmente porta ad confermare la validità dei risultati.

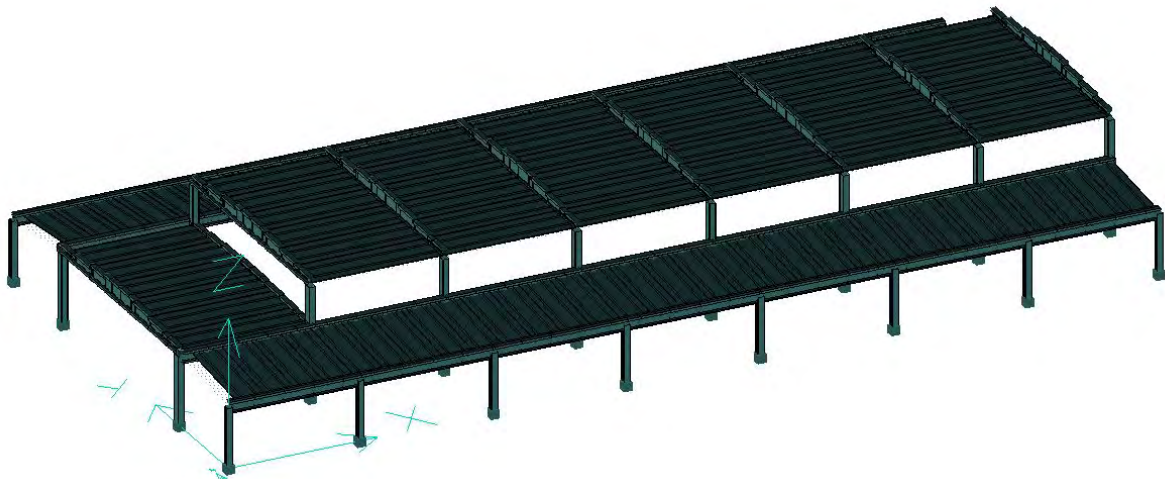
5. FABBRICATO NELLO STATO DI FATTO

5.1. Modello

Il fabbricato in esame è un capannone in cemento armato prefabbricato con travi e lastre di solaio precomprese semplicemente appoggiate sui pilastri la cui fondazione è costituita da plinti in c.a. fondati su pali.

Quindi il fabbricato è stato modellato come una struttura a telaio in c.a. con pilastri incastrati alla base, travi poste in semplice appoggio sui pilastri e solai poggianti sulle travi. Con tale configurazione strutturale il modello risulta labile nei confronti delle azioni orizzontali non potendo garantire con il solo attrito l'eventuale dislocamento delle travi o delle lastre di solaio.

Non viene eseguita l'analisi della vulnerabilità sismica del fabbricato ma saranno verificate una lastra di solaio ed una trave componente la copertura della zona laterale sottoposte a carichi statici.



5.2. Analisi dei carichi

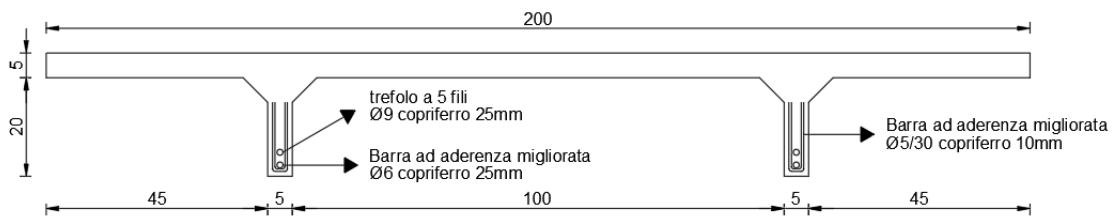
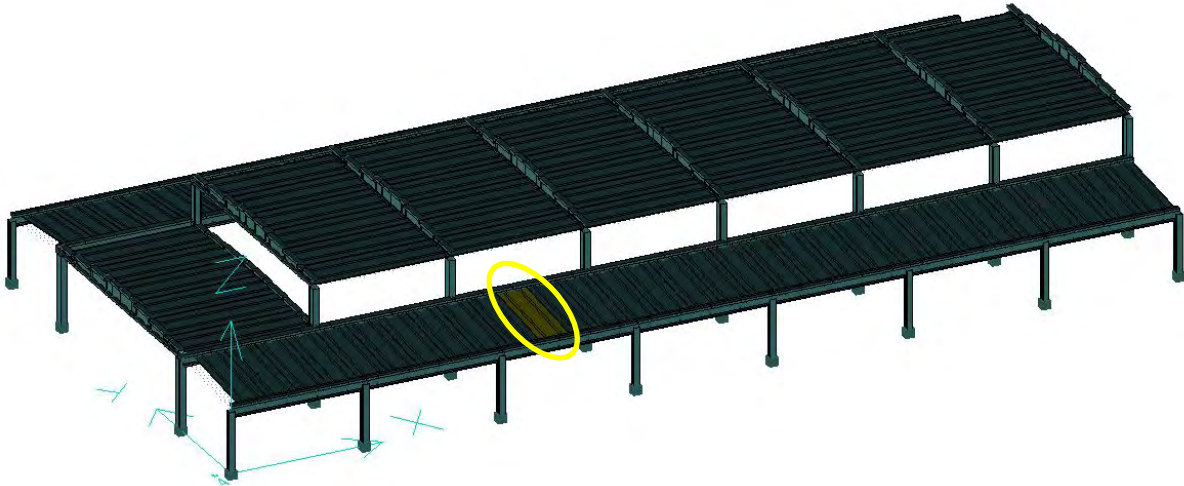
Sono stati adottati i seguenti valori di carico:

- peso specifico c.a.	2500 daN/m ³
- peso proprio solaio di copertura zona centrale:	170 daN/m ²
- peso proprio solaio di copertura zona laterale:	155 daN/m ²
- carico permanente copertura:	100 daN/m ²
- neve (Como):	120 daN/m ²
- pannelli di tamponamento in c.a. (per massa sismica):	300 daN/m ²

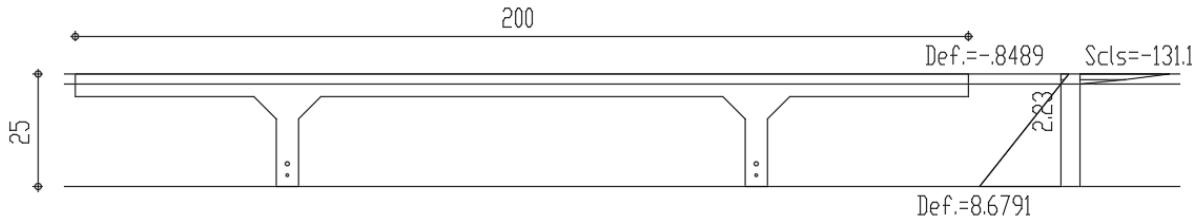
Le azioni sono state modellate tramite opportuni carichi concentrati e distribuiti su nodi ed aste.

5.3. Solaio di copertura laterale

Si riporta di seguito la verifica a flessione della lastra di solaio di copertura della zona laterale del fabbricato che presenta la seguente geometria. La verifica risulta non soddisfatta applicando i carichi assunti.



Verifica a flessione



Tipo verifica : stati limite - pressoflessione retta.
 Unità di misura generiche: daN; cm; daN/cm; daN/cm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².

Simboli:

Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta;
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 500. ; fck = 415. ; fcd = 195.97 (.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ; ftk = 5400. ; fyk = 4500. ; ftd = 3913.04 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ; ftk = 186000. ; fyk = 167000. ; ftd = 134782.61. (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.
 Tipo sezione: U_SOLAIO_A2

Cls:		Acciaio lento:					
vert.	Z	Y	Z	Y	d [mm]	Af [cm ²]	
1- 1	5552.	-6021.	1	5599.5	-6044.	6.	.2827
1- 2	5752.	-6021.	2	5704.5	-6044.	6.	.2827
1- 3	5752.	-6026.					
1- 4	5712.	-6026.					
1- 5	5707.	-6031.					
1- 6	5707.	-6046.					
1- 7	5702.	-6046.					
1- 8	5702.	-6031.					
1- 9	5697.	-6026.					

1-10	5607.	-6026.
1-11	5602.	-6031.
1-12	5602.	-6046.
1-13	5597.	-6046.
1-14	5597.	-6031.
1-15	5592.	-6026.
1-16	5552.	-6026.

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm2]	S prec.
1	0	5599.5	-6041.	9.	.6362	10000.
2	0	5704.5	-6041.	9.	.6362	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in y=-6026. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-9.	615256.	0.	Caso 1.1-A288- P5
2	-355.	0.	0.	Caso 1.1-A288- P1
3	337.	0.	0.	Caso 1.1-A288- P9

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00038112022	0.	-2.29570079553
2.	.00004744881	0.	.28611118598
3.	.0000657029	0.	.39636829416

Deformazioni sui materiali:

sol	Cls			Ve	Acciaio lento ferro			Ve
	vert.	D cls	S cls		D ferri	S ferri		
1	1- 1	-.8489	-131.1	si	1	7.7261	3321.2	si
1	1- 2	-.8489	-131.1	si	2	7.7261	3321.2	si
1	1- 3	1.0567	0.	si				
1	1- 4	1.0567	0.	si				
1	1- 5	2.9623	0.	si				
1	1- 6	8.6791	0.	si				
1	1- 7	8.6791	0.	si				
1	1- 8	2.9623	0.	si				
1	1- 9	1.0567	0.	si				
1	1-10	1.0567	0.	si				
1	1-11	2.9623	0.	si				
1	1-12	8.6791	0.	si				
1	1-13	8.6791	0.	si				
1	1-14	2.9623	0.	si				
1	1-15	1.0567	0.	si				
1	1-16	1.0567	0.	si				
2	1- 1	.4061	0.	si	1	-.6615	-1323.	si
2	1- 2	.4061	0.	si	2	-.6615	-1323.	si
2	1- 3	.1688	0.	si				
2	1- 4	.1688	0.	si				
2	1- 5	-.0684	-13.2	si				
2	1- 6	-.7801	-123.1	si				
2	1- 7	-.7801	-123.1	si				
2	1- 8	-.0684	-13.2	si				
2	1- 9	.1688	0.	si				
2	1-10	.1688	0.	si				
2	1-11	-.0684	-13.2	si				
2	1-12	-.7801	-123.1	si				
2	1-13	-.7801	-123.1	si				
2	1-14	-.0684	-13.2	si				
2	1-15	.1688	0.	si				
2	1-16	.1688	0.	si				
3	1- 1	.7492	0.	si	1	-.7291	-1458.2	si
3	1- 2	.7492	0.	si	2	-.7291	-1458.2	si
3	1- 3	.4207	0.	si				
3	1- 4	.4207	0.	si				
3	1- 5	.0922	0.	si				
3	1- 6	-.8934	-136.	si				
3	1- 7	-.8934	-136.	si				
3	1- 8	.0922	0.	si				
3	1- 9	.4207	0.	si				
3	1-10	.4207	0.	si				
3	1-11	.0922	0.	si				
3	1-12	-.8934	-136.	si				
3	1-13	-.8934	-136.	si				
3	1-14	.0922	0.	si				
3	1-15	.4207	0.	si				
3	1-16	.4207	0.	si				

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	6.76077	11.76077	23521.5	no
1	2	-5.	6.76077	11.76077	23521.5	no

2	1	-5.	-. 54132	4. 45868	8917. 4	si
2	2	-5.	-. 54132	4. 45868	8917. 4	si
3	1	-5.	-. 56265	4. 43735	8874. 7	si
3	2	-5.	-. 56265	4. 43735	8874. 7	si

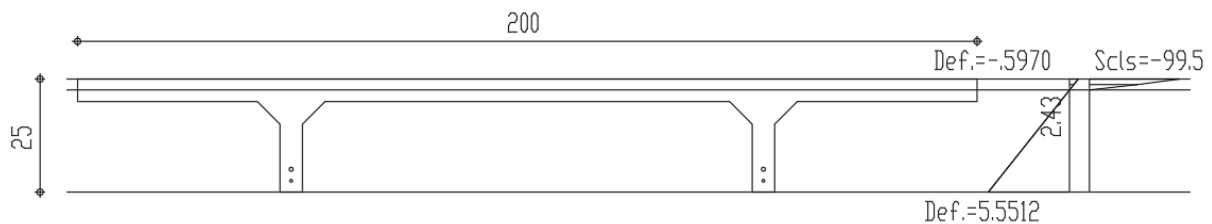
La verifica a flessione non risulta soddisfatta per un carico costituito da:

Peso proprio 310 daN/m

Carico permanente 200 daN/m

Neve 240 daN/m

Si è quindi calcolato il carico permanente massimo per il quale la verifica a flessione risulta soddisfatta. A seguito delle calcolazioni è risultato che tale carico è pari a 30 daN/m². Si riporta di seguito la verifica a flessione nel suddetto caso.



Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.
 Unità di misura generiche: daN; cm; daNcm; daN/cm²; d in mm; deformazioni *1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².

Simboli:

Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta;
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 500. ; fck = 415. ; fcd = 195.97 (.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ; ftk = 5400. ; fyk = 4500. ; ftd = 3913.04 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ; ftk = 186000. ; fyk = 167000. ; ftd = 134782.61. (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: U_SOLAIO_A2

ClS:

vert.	Z	Y	ferro	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]
1- 1	5552.	-6021.	1	5599.5	-6044.	6.	.2827
1- 2	5752.	-6021.	2	5704.5	-6044.	6.	.2827
1- 3	5752.	-6026.					
1- 4	5712.	-6026.					
1- 5	5707.	-6031.					
1- 6	5707.	-6046.					
1- 7	5702.	-6046.					
1- 8	5702.	-6031.					
1- 9	5697.	-6026.					
1- 10	5607.	-6026.					
1- 11	5602.	-6031.					
1- 12	5602.	-6046.					
1- 13	5597.	-6046.					
1- 14	5597.	-6031.					
1- 15	5592.	-6026.					
1- 16	5552.	-6026.					

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm ²]	S prec.
1	0	5599.5	-6041.	9.	.6362	10000.
2	0	5704.5	-6041.	9.	.6362	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z= 0. ; y= 0. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib. inferiori tese; My + fib. sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	-10.	493894.	0.	Caso 1.1-A288- P5
2	-287.	0.	0.	Caso 1.1-A288- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00024592846	0.	-1.48141418719
2.	.00004865777	0.	.29341306094
3.	.00006315607	0.	.38098442339

Deformazioni sui materiali:

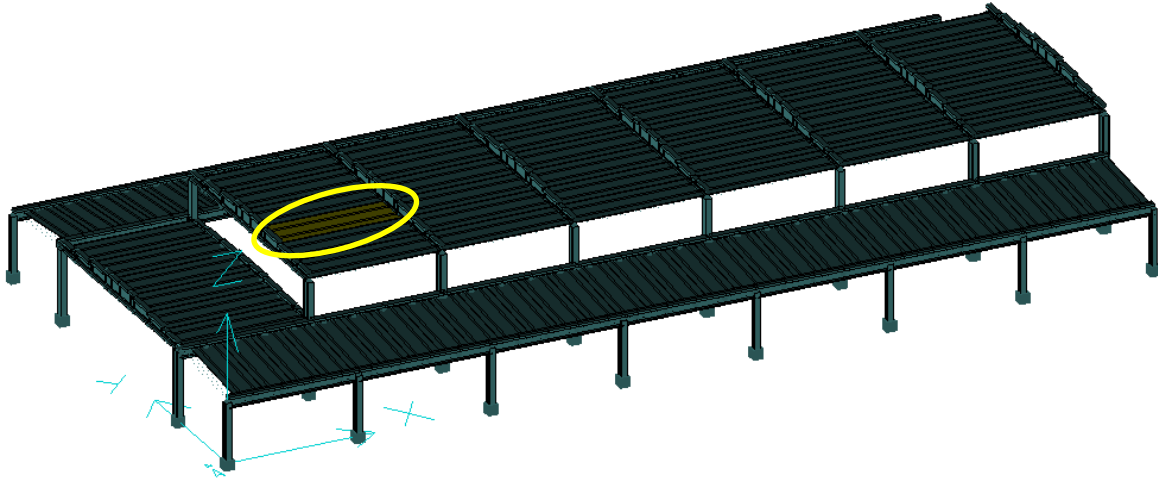
sol	Cls			Acciaio lento		
	vert.	D cls	S cls	ferro	D ferri	S ferri
1	1- 1	-.597	-99.5	1	4.9363	3293.6
1	1- 2	-.597	-99.5	2	4.9363	3293.6
1	1- 3	.6327	0.			
1	1- 4	.6327	0.			
1	1- 5	1.8623	0.			
1	1- 6	5.5512	0.			
1	1- 7	5.5512	0.			
1	1- 8	1.8623	0.			
1	1- 9	.6327	0.			
1	1-10	.6327	0.			
1	1-11	1.8623	0.			
1	1-12	5.5512	0.			
1	1-13	5.5512	0.			
1	1-14	1.8623	0.			
1	1-15	.6327	0.			
1	1-16	.6327	0.			
2	1- 1	.4284	0.	1	-.6664	-1332.8
2	1- 2	.4284	0.	2	-.6664	-1332.8
2	1- 3	.1851	0.			
2	1- 4	.1851	0.			
2	1- 5	-.0582	-11.2			
2	1- 6	-.7881	-124.			
2	1- 7	-.7881	-124.			
2	1- 8	-.0582	-11.2			
2	1- 9	.1851	0.			
2	1-10	.1851	0.			
2	1-11	-.0582	-11.2			
2	1-12	-.7881	-124.			
2	1-13	-.7881	-124.			
2	1-14	-.0582	-11.2			
2	1-15	.1851	0.			
2	1-16	.1851	0.			
3	1- 1	.7007	0.	1	-.7203	-1440.6
3	1- 2	.7007	0.	2	-.7203	-1440.6
3	1- 3	.3849	0.			
3	1- 4	.3849	0.			
3	1- 5	.0691	0.			
3	1- 6	-.8782	-134.3			
3	1- 7	-.8782	-134.3			
3	1- 8	.0691	0.			
3	1- 9	.3849	0.			
3	1-10	.3849	0.			
3	1-11	.0691	0.			
3	1-12	-.8782	-134.3			
3	1-13	-.8782	-134.3			
3	1-14	.0691	0.			
3	1-15	.3849	0.			
3	1-16	.3849	0.			

Cavi da precompressione

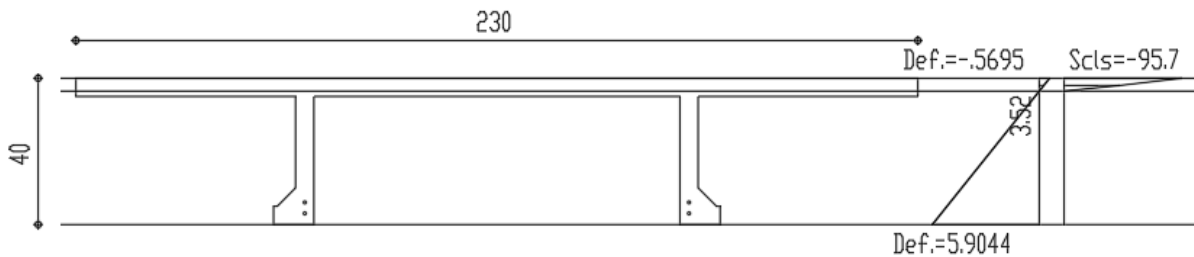
sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	4.31341	9.31341	18626.8	si
1	2	-5.	4.31341	9.31341	18626.8	si
2	1	-5.	-.54315	4.45685	8913.7	si
2	2	-5.	-.54315	4.45685	8913.7	si
3	1	-5.	-.56034	4.43966	8879.3	si
3	2	-5.	-.56034	4.43966	8879.3	si

5.4.Solaio di copertura centrale

Si riporta di seguito la verifica a flessione della lastra di solaio di copertura della zona centrale del fabbricato che presenta la seguente geometria. La verifica risulta non soddisfatta applicando i carichi assunti.



Verifica a flessione



Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.

Unità di misura generiche: daN; cm; daN/cm; daN/cm²; d in mm; deformazioni *1000.
ferri : diametri in mm; aree in cm².

Simboli:

Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
S = Sigma (tensioni sui materiali);
D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta;
D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
S prec. = tiro nei cavi al taglio;
Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo: R_{ck} = 500. ; f_{ck} = 415. ; f_{cd} = 195.97 (.35%)
Acciaio : Tipo= B450C ; f_{tk} = 5400. ; f_{yk} = 4500. ; f_{td} = 3913.04 (6.75%)
Cavi : Tipo= a fili ; f_{tk} = 186000. ; f_{yk} = 167000. ; f_{td} = 134782.61. (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: U_SOLAI0_B2

Cls:

vert.	Z	Y
1- 1	5573.	-6001.
1- 2	5803.	-6001.
1- 3	5803.	-6006.
1- 4	5743.	-6006.
1- 5	5743.	-6031.
1- 6	5748.	-6036.
1- 7	5749.	-6036.
1- 8	5749.	-6041.
1- 9	5738.	-6041.
1-10	5738.	-6006.
1-11	5638.	-6006.
1-12	5638.	-6041.
1-13	5627.	-6041.
1-14	5627.	-6036.
1-15	5628.	-6036.
1-16	5633.	-6031.
1-17	5633.	-6006.
1-18	5573.	-6006.

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm2]	S prec.
1	0	5635.5	-6038.	8.	.5027	10000.
2	0	5740.5	-6038.	8.	.5027	10000.
3	0	5740.5	-6035.	8.	.5027	10000.
4	0	5635.5	-6035.	8.	.5027	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=5688. ; y=-6010. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	0.	0.	0.	Caso 1.1-A147- P9
2	0.	1400313.	0.	Caso 1.1-A147- P5
3	0.	0.	0.	Caso 1.1-A147- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00004473206	0.	.26951513858
2.	-.00016184639	0.	-.97185377036
3.	.00004473206	0.	.26951513858

Deformazioni sui materiali:

sol	vert.	D cls	S cls	Ve
1	1- 1	1.0659	0.	si
1	1- 2	1.0659	0.	si
1	1- 3	.8422	0.	si
1	1- 4	.8422	0.	si
1	1- 5	-.2761	-50.4	si
1	1- 6	-.4998	-85.7	si
1	1- 7	-.4998	-85.7	si
1	1- 8	-.7234	-116.1	si
1	1- 9	-.7234	-116.1	si
1	1-10	.8422	0.	si
1	1-11	.8422	0.	si
1	1-12	-.7234	-116.1	si
1	1-13	-.7234	-116.1	si
1	1-14	-.4998	-85.7	si
1	1-15	-.4998	-85.7	si
1	1-16	-.2761	-50.4	si
1	1-17	.8422	0.	si
1	1-18	.8422	0.	si
2	1- 1	-.5695	-95.7	si
2	1- 2	-.5695	-95.7	si
2	1- 3	.2397	0.	si
2	1- 4	.2397	0.	si
2	1- 5	4.2859	0.	si
2	1- 6	5.0951	0.	si
2	1- 7	5.0951	0.	si
2	1- 8	5.9044	0.	si
2	1- 9	5.9044	0.	si
2	1-10	.2397	0.	si
2	1-11	.2397	0.	si
2	1-12	5.9044	0.	si
2	1-13	5.9044	0.	si
2	1-14	5.0951	0.	si
2	1-15	5.0951	0.	si
2	1-16	4.2859	0.	si
2	1-17	.2397	0.	si
2	1-18	.2397	0.	si

3	1- 1	1.0659	0.	si
3	1- 2	1.0659	0.	si
3	1- 3	.8422	0.	si
3	1- 4	.8422	0.	si
3	1- 5	-.2761	-50.4	si
3	1- 6	-.4998	-85.7	si
3	1- 7	-.4998	-85.7	si
3	1- 8	-.7234	-116.1	si
3	1- 9	-.7234	-116.1	si
3	1-10	.8422	0.	si
3	1-11	.8422	0.	si
3	1-12	-.7234	-116.1	si
3	1-13	-.7234	-116.1	si
3	1-14	-.4998	-85.7	si
3	1-15	-.4998	-85.7	si
3	1-16	-.2761	-50.4	si
3	1-17	.8422	0.	si
3	1-18	.8422	0.	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
1	2	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
1	3	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
1	4	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
2	1	-5.	5.40713	10.40713	20814.3	no
2	2	-5.	5.40713	10.40713	20814.3	no
2	3	-5.	4.92159	9.92159	19843.2	si
2	4	-5.	4.92159	9.92159	19843.2	si
3	1	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
3	2	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
3	3	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
3	4	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si

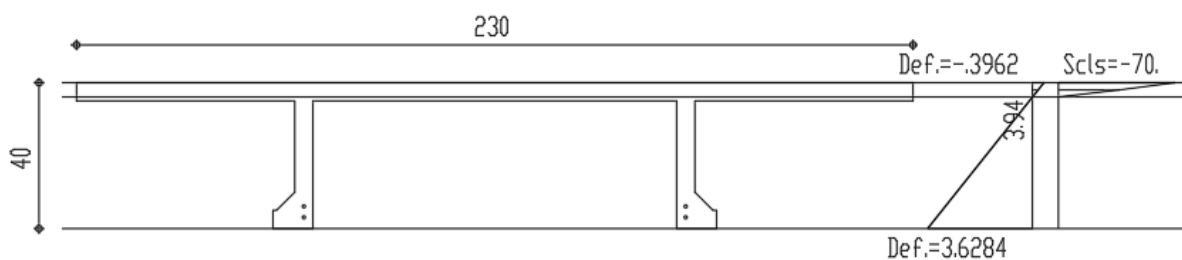
La verifica a flessione non risulta soddisfatta per un carico costituito da:

Peso proprio 357 daN/m

Carico permanente 230 daN/m

Neve 276 daN/m

Si è quindi calcolato il carico permanente massimo per il quale la verifica a flessione risulta soddisfatta. A seguito delle calcolazioni è risultato che tale carico è pari a 30 daN/m². Si riporta di seguito la verifica a flessione nel suddetto caso.



Tipo verifica : stati limite - pressoflessione deviata.

Unità di misura generiche: daN; cm; daNcm; daN/cm²; d in mm; deformazioni *1000.
ferri : diametri in mm; aree in cm².

Simboli:

Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
S = Sigma (tensioni sui materiali);
D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta;
D impr. = Deformazioni impressesui cavi a deformazione CLS nulla;
S prec. = tiro nei cavi al taglio;
Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 500. ; fck = 415. ; fcd = 195.97 (.35%)
Acciaio : Tipo= B450C ; ftk = 5400. ; fyk = 4500. ; ftd = 3913.04 (6.75%)
Cavi : Tipo= a fili ; ftk = 186000. ; fyk = 167000. ; ftd = 134782.61. (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.
 Tipo sezione: U_SOLAI0_B2

Cl s:

vert.	Z	Y
1- 1	5573.	-6001.
1- 2	5803.	-6001.
1- 3	5803.	-6006.
1- 4	5743.	-6006.
1- 5	5743.	-6031.
1- 6	5748.	-6036.
1- 7	5749.	-6036.
1- 8	5749.	-6041.
1- 9	5738.	-6041.
1-10	5738.	-6006.
1-11	5638.	-6006.
1-12	5638.	-6041.
1-13	5627.	-6041.
1-14	5627.	-6036.
1-15	5628.	-6036.
1-16	5633.	-6031.
1-17	5633.	-6006.
1-18	5573.	-6006.

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm2]	S prec.
1	0	5635.5	-6038.	8.	.5027	10000.
2	0	5740.5	-6038.	8.	.5027	10000.
3	0	5740.5	-6035.	8.	.5027	10000.
4	0	5635.5	-6035.	8.	.5027	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in z=5688. ; y=-6010. (baricentro CLS)
 Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	0.	0.	0.	Caso 1.1-A147- P9
2	0.	1120711.	0.	Caso 1.1-A147- P5
3	0.	0.	0.	Caso 1.1-A147- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00004473206	0.	.26951513858
2.	-.00010061518	0.	-.60421533384
3.	.00004473206	0.	.26951513858

Deformazioni sui materiali:

sol	Cl s vert.	D cls	S cls	Ve
1	1- 1	1.0659	0.	si
1	1- 2	1.0659	0.	si
1	1- 3	.8422	0.	si
1	1- 4	.8422	0.	si
1	1- 5	-.2761	-50.4	si
1	1- 6	-.4998	-85.7	si
1	1- 7	-.4998	-85.7	si
1	1- 8	-.7234	-116.1	si
1	1- 9	-.7234	-116.1	si
1	1-10	.8422	0.	si
1	1-11	.8422	0.	si
1	1-12	-.7234	-116.1	si
1	1-13	-.7234	-116.1	si
1	1-14	-.4998	-85.7	si
1	1-15	-.4998	-85.7	si
1	1-16	-.2761	-50.4	si
1	1-17	.8422	0.	si
1	1-18	.8422	0.	si
2	1- 1	-.3962	-70.	si
2	1- 2	-.3962	-70.	si
2	1- 3	.1068	0.	si
2	1- 4	.1068	0.	si
2	1- 5	2.6222	0.	si
2	1- 6	3.1253	0.	si
2	1- 7	3.1253	0.	si
2	1- 8	3.6284	0.	si
2	1- 9	3.6284	0.	si
2	1-10	.1068	0.	si
2	1-11	.1068	0.	si
2	1-12	3.6284	0.	si
2	1-13	3.6284	0.	si
2	1-14	3.1253	0.	si
2	1-15	3.1253	0.	si
2	1-16	2.6222	0.	si
2	1-17	.1068	0.	si
2	1-18	.1068	0.	si
3	1- 1	1.0659	0.	si

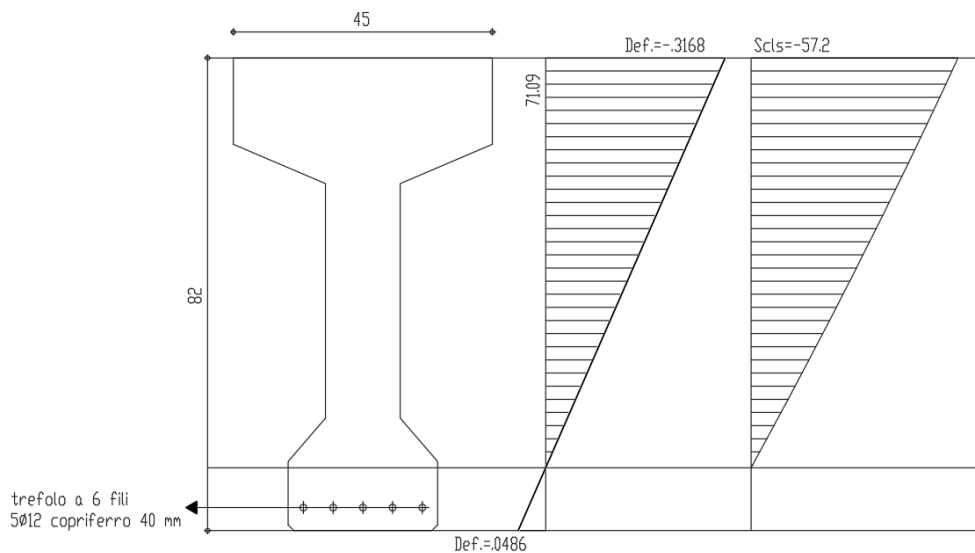
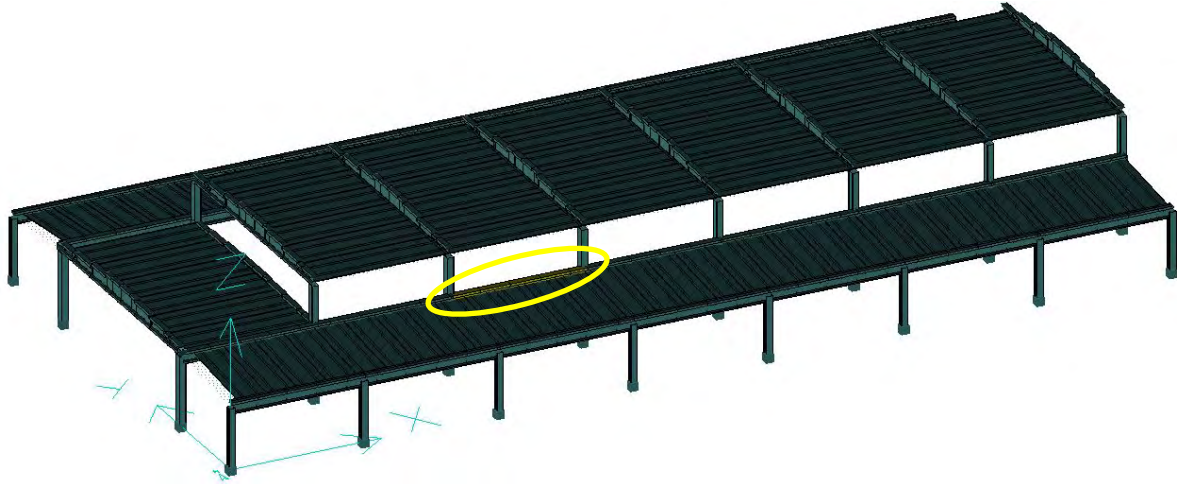
3	1- 2	1.0659	0.	si
3	1- 3	.8422	0.	si
3	1- 4	.8422	0.	si
3	1- 5	-.2761	-50.4	si
3	1- 6	-.4998	-85.7	si
3	1- 7	-.4998	-85.7	si
3	1- 8	-.7234	-116.1	si
3	1- 9	-.7234	-116.1	si
3	1-10	.8422	0.	si
3	1-11	.8422	0.	si
3	1-12	-.7234	-116.1	si
3	1-13	-.7234	-116.1	si
3	1-14	-.4998	-85.7	si
3	1-15	-.4998	-85.7	si
3	1-16	-.2761	-50.4	si
3	1-17	.8422	0.	si
3	1-18	.8422	0.	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
1	2	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
1	3	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
1	4	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
2	1	-5.	3.31923	8.31923	16638.5	si
2	2	-5.	3.31923	8.31923	16638.5	si
2	3	-5.	3.01739	8.01739	16034.8	si
2	4	-5.	3.01739	8.01739	16034.8	si
3	1	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
3	2	-5.	-.58599	4.41401	8828.	si
3	3	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si
3	4	-5.	-.4518	4.5482	9096.4	si

5.5.Verifica trave A

Si riporta di seguito la verifica a flessione della trave in calcestruzzo armato precompresso la cui geometria è rappresentata nell'immagine seguente. La verifica risulta soddisfatta applicando le azioni assunte.



Tipo verifica : stati limite - pressoflessione retta.
 Unità di misura generiche: daN; cm; daNcm; daN/cm²; d in mm; deformazioni*1000.
 ferri : diametri in mm; aree in cm².

Simboli:

Vert. = contorno vertice del CLS; d = diametro;
 S = Sigma (tensioni sui materiali);
 D = Deformazioni x 1000 (epsilon);
 Ve = colonna che indica se la verifica e' soddisfatta;
 D impr. = Deformazioni imprresse sui cavi a deformazione CLS nulla;
 S prec. = tiro nei cavi al taglio;
 Fase = precompressione: 0 per pretesi; 1 e oltre per postesi.

MATERIALI

Calcestruzzo: Rck = 500. ; fck = 415. ; fcd = 195.97 (.35%)
 Acciaio : Tipo= B450C ; ftk = 5400. ; fyk = 4500. ; ftd = 3913.04 (6.75%)
 Cavi : Tipo= a fili ; ftk = 186000. ; fyk = 167000. ; ftd = 134782.61. (6.75%)

SEZIONE

L'asse Z e' rivolto verso destra, l'asse Y e' rivolto verso l'alto.

Tipo sezione: U_TRAVE_B

ClS:

vert. | Z | Y |

1- 1	7395. 5	-4601.
1- 2	7440. 5	-4601.
1- 3	7440. 5	-4616.
1- 4	7424. 5	-4623.
1- 5	7424. 5	-4664.
1- 6	7431.	-4671.
1- 7	7431.	-4682.
1- 8	7430.	-4683.
1- 9	7406.	-4683.
1-10	7405.	-4682.
1-11	7405.	-4671.
1-12	7411. 5	-4664.
1-13	7411. 5	-4623.
1-14	7395. 5	-4616.

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm2]	S prec.
1	0	7428. 3	-4679.	12.	1. 131	10000.
2	0	7423. 2	-4679.	12.	1. 131	10000.
3	0	7418.	-4679.	12.	1. 131	10000.
4	0	7412. 8	-4679.	12.	1. 131	10000.
5	0	7407. 7	-4679.	12.	1. 131	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in y=-4636. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	0.	3520746.	-5408.	Caso 1. 1-A469- P2
2	0.	3512690.	-5414.	Caso 1. 1-A468- P9
3	0.	0.	0.	Caso 1. 1-A467- P1
4	0.	1619703.	-955.	Caso 1. 1-A471- P1

RI SULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	-.00000450485	0.	-.02104700878
2.	-.00000445592	0.	-.02082038919
3.	.00026753448	0.	1.25029238514
4.	.00000287506	0.	.01317472308

Deformazioni sui materiali:

sol	Cls vert.	D cls	S cls	Ve
1	1- 1	-.3183	-57.4	si
1	1- 2	-.3183	-57.4	si
1	1- 3	-.2507	-46.	si
1	1- 4	-.22	-40.8	si
1	1- 5	-.0367	-7.1	si
1	1- 6	-.0029	-.6	si
1	1- 7	.0466	0.	si
1	1- 8	.0511	0.	si
1	1- 9	.0511	0.	si
1	1-10	.0466	0.	si
1	1-11	-.0029	-.6	si
1	1-12	-.0367	-7.1	si
1	1-13	-.22	-40.8	si
1	1-14	-.2507	-46.	si
2	1- 1	-.3168	-57.2	si
2	1- 2	-.3168	-57.2	si
2	1- 3	-.2499	-45.9	si
2	1- 4	-.2196	-40.7	si
2	1- 5	-.0383	-7.4	si
2	1- 6	-.0049	-1.	si
2	1- 7	.0441	0.	si
2	1- 8	.0486	0.	si
2	1- 9	.0486	0.	si
2	1-10	.0441	0.	si
2	1-11	-.0049	-1.	si
2	1-12	-.0383	-7.4	si
2	1-13	-.2196	-40.7	si
2	1-14	-.2499	-45.9	si
3	1- 1	19.2511	0.	si
3	1- 2	19.2511	0.	si
3	1- 3	15.2381	0.	si
3	1- 4	13.4189	0.	si
3	1- 5	2.5302	0.	si
3	1- 6	.5237	0.	si
3	1- 7	-2.4192	-196.	si
3	1- 8	-2.6867	-196.	si
3	1- 9	-2.6867	-196.	si
3	1-10	-2.4192	-196.	si
3	1-11	.5237	0.	si
3	1-12	2.5302	0.	si
3	1-13	13.4189	0.	si
3	1-14	15.2381	0.	si

4	1- 1	-. 0546	- 10. 6	si
4	1- 2	-. 0546	- 10. 6	si
4	1- 3	-. 0978	- 18. 7	si
4	1- 4	-. 1173	- 22. 3	si
4	1- 5	-. 2343	- 43. 2	si
4	1- 6	-. 2559	- 46. 9	si
4	1- 7	-. 2875	- 52. 3	si
4	1- 8	-. 2904	- 52. 8	si
4	1- 9	-. 2904	- 52. 8	si
4	1- 10	-. 2875	- 52. 3	si
4	1- 11	-. 2559	- 46. 9	si
4	1- 12	-. 2343	- 43. 2	si
4	1- 13	-. 1173	- 22. 3	si
4	1- 14	-. 0978	- 18. 7	si

Cavi da precompressione

sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	. 03313	5. 03313	10066. 3	si
1	2	-5.	. 03313	5. 03313	10066. 3	si
1	3	-5.	. 03313	5. 03313	10066. 3	si
1	4	-5.	. 03313	5. 03313	10066. 3	si
1	5	-5.	. 03313	5. 03313	10066. 3	si
2	1	-5.	. 03078	5. 03078	10061. 6	si
2	2	-5.	. 03078	5. 03078	10061. 6	si
2	3	-5.	. 03078	5. 03078	10061. 6	si
2	4	-5.	. 03078	5. 03078	10061. 6	si
2	5	-5.	. 03078	5. 03078	10061. 6	si
3	1	-5.	- 1. 61648	3. 38352	6767.	si
3	2	-5.	- 1. 61648	3. 38352	6767.	si
3	3	-5.	- 1. 61648	3. 38352	6767.	si
3	4	-5.	- 1. 61648	3. 38352	6767.	si
3	5	-5.	- 1. 61648	3. 38352	6767.	si
4	1	-5.	-. 2789	4. 7211	9442. 2	si
4	2	-5.	-. 2789	4. 7211	9442. 2	si
4	3	-5.	-. 2789	4. 7211	9442. 2	si
4	4	-5.	-. 2789	4. 7211	9442. 2	si
4	5	-5.	-. 2789	4. 7211	9442. 2	si

1- 2	7475.	-4672.
1- 3	7481. 5	-4664.
1- 4	7481. 5	-4622.
1- 5	7464. 5	-4615.
1- 6	7464. 5	-4600.
1- 7	7493.	-4600.
1- 8	7511. 5	-4600.
1- 9	7511. 5	-4615.
1-10	7494. 5	-4622.
1-11	7494. 5	-4664.
1-12	7501.	-4672.
1-13	7501.	-4679.
1-14	7499. 5	-4680.
1-15	7476. 5	-4680.

Cavi:

cavo	fas	Z	Y	d[mm]	Af[cm2]	S prec.
1	0	7498. 3	-4676.	12.	1. 131	10000.
2	0	7493. 1	-4676.	12.	1. 131	10000.
3	0	7488.	-4676.	12.	1. 131	10000.
4	0	7482. 9	-4676.	12.	1. 131	10000.
5	0	7477. 7	-4676.	12.	1. 131	10000.

SOLLECITAZIONI AGENTI

Sforzi normali applicati in y=-4632. (baricentro CLS)

Convenzioni: N + trazione; Mz + fib.inferiori tese; My + fib.sinistra tese.

N.	N	Mz	My	Descrizione
1	0.	0.	0.	Caso 1. 1-A384- P9
2	0.	2402489.	5414.	Caso 1. 1-A382- P1
3	0.	1597881.	3604.	Caso 1. 1-A381- P1

RISULTATI

Piani di equilibrio (eps= muz * y +muy * z + lam):

Sol.	muz	muy	lambda
1.	.00026909664	0.	1.25660138519
2.	-.00000003185	0.	-.00030770524
3.	.00000331134	0.	.01518086633

Deformazioni sui materiali:

sol	Cls vert.	D cls	S cls	Ve
1	1- 1	-2.4345	-196.	si
1	1- 2	-.5508	-93.1	si
1	1- 3	1.4674	0.	si
1	1- 4	12.9579	0.	si
1	1- 5	14.7877	0.	si
1	1- 6	18.8242	0.	si
1	1- 7	18.8242	0.	si
1	1- 8	18.8242	0.	si
1	1- 9	14.7877	0.	si
1	1-10	12.9579	0.	si
1	1-11	1.4674	0.	si
1	1-12	-.5508	-93.1	si
1	1-13	-2.4345	-196.	si
1	1-14	-2.7036	-196.	si
1	1-15	-2.7036	-196.	si
2	1- 1	-.1587	-29.9	si
2	1- 2	-.1589	-29.9	si
2	1- 3	-.1592	-30.	si
2	1- 4	-.1605	-30.2	si
2	1- 5	-.1607	-30.2	si
2	1- 6	-.1612	-30.3	si
2	1- 7	-.1612	-30.3	si
2	1- 8	-.1612	-30.3	si
2	1- 9	-.1607	-30.2	si
2	1-10	-.1605	-30.2	si
2	1-11	-.1592	-30.	si
2	1-12	-.1589	-29.9	si
2	1-13	-.1587	-29.9	si
2	1-14	-.1587	-29.9	si
2	1-15	-.1587	-29.9	si
3	1- 1	-.3121	-56.4	si
3	1- 2	-.2889	-52.5	si
3	1- 3	-.2641	-48.3	si
3	1- 4	-.1227	-23.3	si
3	1- 5	-.1001	-19.1	si
3	1- 6	-.0505	-9.8	si
3	1- 7	-.0505	-9.8	si
3	1- 8	-.0505	-9.8	si
3	1- 9	-.1001	-19.1	si
3	1-10	-.1227	-23.3	si
3	1-11	-.2641	-48.3	si
3	1-12	-.2889	-52.5	si
3	1-13	-.3121	-56.4	si
3	1-14	-.3154	-56.9	si
3	1-15	-.3154	-56.9	si

Cavi da precompressione						
sol	cavo	D impr.	D cls	D cavo	S cavi	Ve
1	1	-5.	-1.62722	3.37278	6745.6	si
1	2	-5.	-1.62722	3.37278	6745.6	si
1	3	-5.	-1.62722	3.37278	6745.6	si
1	4	-5.	-1.62722	3.37278	6745.6	si
1	5	-5.	-1.62722	3.37278	6745.6	si
2	1	-5.	-.1588	4.8412	9682.4	si
2	2	-5.	-.1588	4.8412	9682.4	si
2	3	-5.	-.1588	4.8412	9682.4	si
2	4	-5.	-.1588	4.8412	9682.4	si
2	5	-5.	-.1588	4.8412	9682.4	si
3	1	-5.	-.30213	4.69787	9395.7	si
3	2	-5.	-.30213	4.69787	9395.7	si
3	3	-5.	-.30213	4.69787	9395.7	si
3	4	-5.	-.30213	4.69787	9395.7	si
3	5	-5.	-.30213	4.69787	9395.7	si

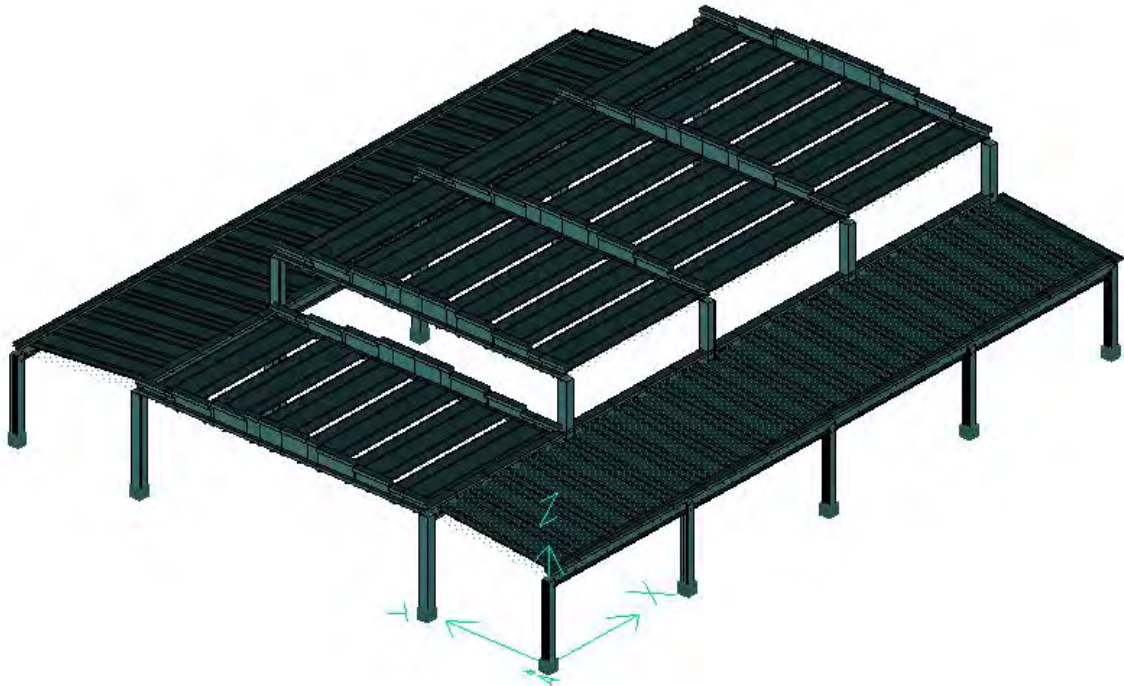
6. FABBRICATO PRIMO INTERVENTO

6.1. Modello

Posto quindi che non può essere eseguito il calcolo della vulnerabilità sismica per l'edificio nella configurazione attuale essendo labile nei confronti delle azioni orizzontali, bisognerà operare alcuni interventi al fine di vincolare le travi ai pilastri e i solai alle travi per evitare movimenti differenziali. Tali opere possono realizzarsi con la messa in opera di elementi angolari o piastre in acciaio adeguatamente progettate in funzione della geometria del collegamento e dell'azione sismica calcolata.

A seguito di detti interventi il fabbricato può essere modellato come una struttura a telaio in c.a. con pilastri incastrati alla base, travi collegate ai pilastri per mezzo di cerniere e lastre di solaio collegate alle travi per mezzo di cerniere. Con tale configurazione strutturale il modello non risulta labile nei confronti delle azioni orizzontali perciò è possibile valutarne la vulnerabilità sismica.

Oltre a tali opere è prevista la demolizione di tre campate terminali.



6.2. Analisi dei carichi

Sono stati adottati i seguenti valori di carico:

- peso specifico c.a.	2500 daN/m ³
- peso proprio solaio di copertura zona centrale:	170 daN/m ²
- peso proprio solaio di copertura zona laterale:	155 daN/m ²
- carico permanente copertura:	100 daN/m ²
- neve (Como):	120 daN/m ²

- pannelli di tamponamento in c.a. (per massa sismica): 300 daN/m²

Le azioni sono state modellate tramite opportuni carichi concentrati e distribuiti su nodi ed aste.

Il vento, la neve e le variazioni termiche non sono incluse nella verifica sismica poiché i corrispondenti coefficienti di combinazione, stabiliti dalla normativa, sono nulli.

6.3.Dati sismici

Si considera l'azione sismica per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV) in funzione della pericolosità sismica del sito di riferimento ricavate tramite analisi di risposta locale.

Per l'edificio in oggetto con vita nominale pari a 50 anni e Classe d'uso III si determina il periodo di riferimento V_R come:

$$V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 1.5 = 75 \text{ anni}$$

$$SLV (P_{VR} = 9.83\%)$$

Prendendo in considerazione le seguenti coordinate la normativa impone i seguenti valori di definizione dello spettro:

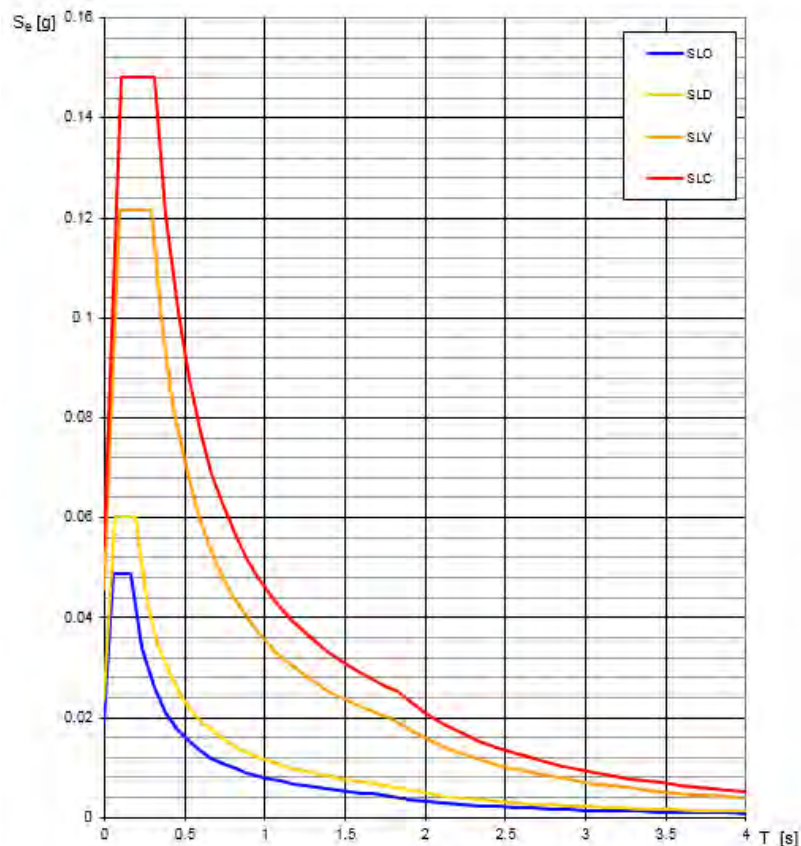
Coordinate geografiche Latitudine: 45.8095 Longitudine: 9.0842

$$a_g = 0.4531 \left[\frac{g}{10} \right]$$

$$F_0 = 2.66$$

$$S = 1.5$$

$$T_c^* = 0.291$$



6.5. Analisi statica lineare

 Analisi sismica - Statica lineare - (NTC 2018)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località COMO (long. 9.084 lat. 45.809500)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $ST = 1.000$

$S = 1.500$

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 1.5

Periodo di riferimento VR = 75.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 711

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.453 [g/10]

Fo 2.660

TC* 0.291

Fattore di comportamento q = 1.500

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.741

Coeff. lambda = 1.0000

Sd = 0.032 per T1 = 1.726

Numero condizioni generanti carichi sismici : 4

Cond. 001 : Peso proprio _____ con coeff. 1.000

Cond. 002 : Permanente _____ con coeff. 1.000

Cond. 003 : Neve (<1000m slm) _____ con coeff. 0.300

Cond. 004 : muri perimetrali _____ con coeff. 1.000

Condizioni di carico sismico generate:

Cond. 013 : Sisma X

Cond. 014 : Sisma Y

Cond. 015 : Torcente add. X

Cond. 016 : Torcente add. Y

Carichi sismici :

Piani cm	Pesi daN	C. distr.	Forze piano daN	Torc. piano X daNcm	Torc. piano Y daNcm	Bar. X cm	Bar. Y cm
410.0	154307	0.0240	3700	546957	662054	1809.1	1478.4
475.0	238630	0.0278	6628	530273	1186154	1453.5	1477.5
751.5	191448	0.0439	8413	673071	1133704	2231.4	1474.1

6.6. Analisi dinamica modale

PARAMETRI DI CALCOLO:

Modello generale

Assi di vibrazione: X Y

Combinazione quadratica completa (CQC)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località COMO (long. 9.084 lat. 45.809500)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $ST = 1.000$

$S = 1.500$
 Vita nominale dell'opera VN = 50 anni
 Coefficiente d'uso CU = 1.5
 Periodo di riferimento VR = 75.0
 PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %
 Tempo di ritorno = 711
 Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :
 ag 0.453 [g/10]
 Fo 2.660
 TC* 0.291

Fattore di comportamento q = 1.500
 Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.741

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	COEFFICIENTE	PESO RISULTANTE [daN]
1.	1.000	325637.1
2.	1.000	145831.3
3.	0.300	37866.2
4.	1.000	98643.0

*** TABELLA AUTOVETTORI ***

n	PERIODO [sec]	MASSA ATTIVATA		
		%X	%Y	%Z
1	1.725910	42.445	0.000	0.000
2	1.389225	4.180	0.000	0.000
3	0.989661	0.000	28.955	0.000
4	0.835636	0.000	27.711	0.000
5	0.790501	0.014	0.000	0.000
6	0.786545	0.000	0.477	0.000
7	0.692548	0.000	24.570	0.000
8	0.560334	22.134	0.000	0.000
9	0.544020	13.399	0.000	0.000
10	0.534110	12.915	0.000	0.000
11	0.502593	0.000	9.459	0.000
12	0.386767	0.000	0.000	0.000
13	0.370418	0.000	0.011	0.000
14	0.355935	0.000	0.508	0.000
15	0.351030	0.000	1.060	0.000
MASSA TOTALE		95.087	92.752	0.000

Nel calcolo dell'azione sismica si considerano i soli autovettori aventi massa partecipante maggiore del 5%.

6.7. Valutazione della sicurezza sismica

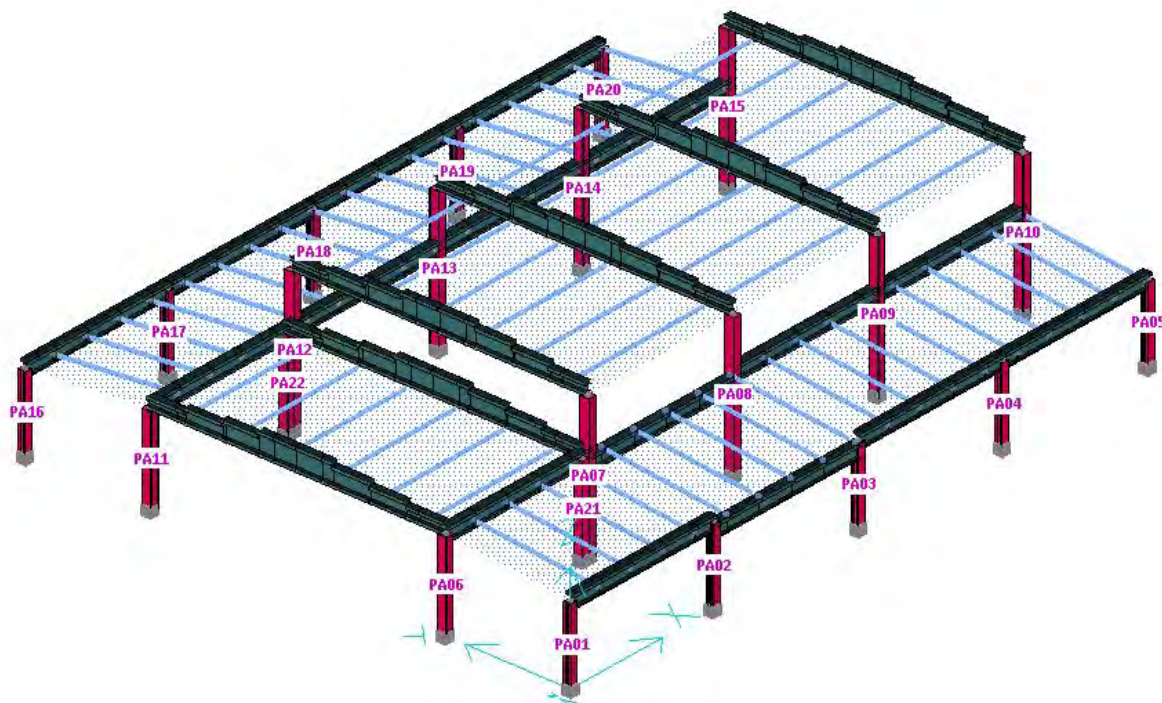
La valutazione della sicurezza sismica per gli edifici esistenti deve essere effettuata in rapporto a quella richiesta per gli edifici nuovi. A tale scopo le NTC2018 introducono il coefficiente ξ_E definito come il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una costruzione sul medesimo suolo e con le medesime caratteristiche.

Nel caso in esame per ricavare il coefficiente ξ_E viene effettuato un calcolo iterativo nel quale si modifica il coefficiente moltiplicatore del valore dell'azione sismica all'interno della combinazione sismica allo SLU fino a soddisfare la verifica per tutti i pilastri.

Di seguito si riportano i risultati della verifica eseguita sui pilastri con differenti valori dal coefficiente ξ_E .

6.7.1. Verifica pilastri con $\xi_E=1$

Nel caso di coefficiente $\xi_E = 1$ (corrispondente all'adeguamento sismico del fabbricato) nessun pilastro soddisfa la verifica allo stato limite ultimo.



Casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU SENZA SISMA	S. L. U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.		
				9	1.000	quadr.		
				10	1.000	quadr.		
				11	1.000	quadr.		
				15	1.000	±		
3	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.		
				7	1.000	quadr.		
				8	1.000	quadr.		
				12	1.000	quadr.		
				16	1.000	±		
4	SLU con SISMAX PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	2	1.000
				2	1.000	+	3	0.300
5	SLU con SISMAY PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	3	1.000
				2	1.000	+	2	0.300
6	SLD con SISMAX PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	2	0.741
				2	1.000	+	3	0.222
7	SLD con SISMAY PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	3	0.741
				2	1.000	+	2	0.222
8	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
9	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.200	+		
10	Quasi Perm	Quasi Perm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		

Verifica pilastri

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA01 (ID=1)
 Aste : 1
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€° (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4-10	-6959.	145714.	705518.	1.04	-1.17	-523.6	8.38	NO
1	4-6	-6221.	72857.	-352759.	1.04	-.06	-100.3	.135	SI
1	1-1	-10073.	21588.	22160.	999.	-.006	-11.	-.002	-31.6

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-274590.4	410.	13156.8	15.9553	142021.	142021.	145714.	.025

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-174918.3	410.	8381.1	19.5679	677450.	677450.	705518.	.025

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1652.3	15351.1	15351.1	46116.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1652.3	15351.1	15351.1	45998.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1652.3	15351.1	15351.1	45880.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-1155.2	7675.6	7675.6	34592.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-1155.2	7675.6	7675.6	34504.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-1155.2	7675.6	7675.6	34415.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-8727.4	-217.5	0.	-5.7	-84.4	SI
1 C	8-1	-7989.4	-108.7	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8-1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-7321.	-86.4	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	-43.2	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-6969.4	-53.6	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	-26.8	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA02 (ID=3)
 Aste : 15
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : $M_{minimo} = N * Max(e0; ei)$
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; $f_{ief}=3$

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 $g_c=1.8$; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 $g_s=1.38$; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 7	-13203.	786853.	1.05	220014.	1.08	-886	-410.2	7.28	4044.4	NO
1	4- 10	-12538.	118797.	1.05	366853.	1.08	-064	-105.4	.107	2254.6	SI
1	1- 1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-013	-23.9	-003	-62.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 7	-275889.8	410.	13219.	15.8801	749197.	749197.	786853.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 7	-176066.9	410.	8436.1	19.4403	203516.	203516.	220014.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1654.6	15351.1	15351.1	47123.8	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1654.6	15351.1	15351.1	47006.1	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1654.6	15351.1	15351.1	46888.4	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1827. 3	7675. 6	7675. 6	35333. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 5	1827. 3	7675. 6	7675. 6	35245. 5	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 5	1827. 3	7675. 6	7675. 6	35157. 2	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16964. 5	2772. 3	0.	-11. 2	-161. 5	SI
1 C	8- 1	-16226. 5	1386. 2	0.	-10. 6	-155. 8	SI
1 S	8- 1	-15488. 5	0.	0.	-10.	-150. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14038. 6	2157. 8	0.	-9. 3	-133. 8	SI
1 C	9- 1	-13300. 6	1078. 9	0.	-8. 7	-127. 8	SI
1 S	9- 1	-12562. 6	0.	0.	-8. 1	-121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13307. 2	2004. 2	0.	-8. 8	-126. 9	SI
1 C	10- 1	-12569. 2	1002. 1	0.	-8. 2	-120. 8	SI
1 S	10- 1	-11831. 2	0.	0.	-7. 6	-114. 7	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA03 (ID=5)
 Aste : 29
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{e} ° (permille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copiferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilità' [7.4.6.2.2] non è stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verrà effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 7	-13264.	1022876.	1.05	220196.	1.08	-1.15	-516.9	9.926	5764.3	NO
1	5- 6	-12526.	511438.	1.05	-110098.	1.08	-.065	-107.3	.131	2744.9	SI
1	1- 1	-21687.	48583.	999.	51257.	999.	-.013	-24.1	-.003	-62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 7	-275902.5	410.	13219.6	15.8794	973701.	973701.	1022876.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 7	-176078.1	410.	8436.6	19.439	203608.	203608.	220196.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1655.4	15351.1	15351.1	47141.4	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1655.4	15351.1	15351.1	47023.7	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1655.4	15351.1	15351.1	46906.	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-2384.	7675.6	7675.6	35383.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-2384.	7675.6	7675.6	35294.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-2384.	7675.6	7675.6	35206.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118.6	-2359.5	0.	-11.3	-163.5	SI
1 C	8- 1	-16380.6	-1179.8	0.	-10.7	-157.5	SI
1 S	8- 1	-15642.6	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14175.6	-1964.7	0.	-9.3	-135.3	SI
1 C	9- 1	-13437.6	-982.3	0.	-8.8	-129.2	SI
1 S	9- 1	-12699.6	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13439.8	-1865.9	0.	-8.8	-128.3	SI
1 C	10- 1	-12701.8	-933.	0.	-8.3	-122.1	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA04 (ID=7)
 Aste : 43
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z |e0y |eiz |eiy |Lassi Lnet Lcr.I Lcr.S| Af % arm |
 1| 1|2.05|2.05|1.37|1.37|410. |330. | 0. | 0. | 7.67| .532|4φ10+4φ12 |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	5-14	-13440.	-889042.	1.05	-220329.	1.08	-1.	-456.4	8.386	4763.3	NO
1	4-5	-12543.	131668.	1.05	-366861.	1.08	-.066	-107.5	.109	2293.2	SI
1	1-1	-21424.	47944.	999.	50550.	999.	-.013	-23.8	-.003	-61.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-14	-275939.1	410.	13221.4	15.8773	-845740.	-845740.	-889042.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-14	-176110.4	410.	8438.2	19.4355	-203515.	-203515.	-220329.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1654.6	15351.1	15351.1	47124.1	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1654.6	15351.1	15351.1	47006.4	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1654.6	15351.1	15351.1	46888.7	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-2062.8	7675.6	7675.6	35362.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-2062.8	7675.6	7675.6	35273.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-2062.8	7675.6	7675.6	35185.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-16933.6	-2790.6	0.	-11.2	-161.2	SI
1 C	8-1	-16195.6	-1395.3	0.	-10.6	-155.5	SI
1 S	8-1	-15457.6	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-14040.6	-2441.8	0.	-9.3	-133.5	SI
1 C	9-1	-13302.6	-1220.9	0.	-8.7	-127.7	SI
1 S	9-1	-12564.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-13317.3	-2354.6	0.	-8.8	-126.6	SI
1 C	10-1	-12579.3	-1177.3	0.	-8.2	-120.7	SI
1 S	10-1	-11841.3	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA05 (ID=9)
 Aste : 57
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Copri ferri particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16

5	SLU con SISMA PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 6	-7940.	158610.	1.03	-709813.	1.05	-1.19	-531.5	8.167
1	4- 5	-7194.	104387.	1.03	-354890.	1.05	-.064	-105.8	.134
1	1- 1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-.007	-12.6	-.002

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4- 6	-274794.5	410.	13166.5	15.9434	154028.	154028.	158610.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4- 6	-175098.8	410.	8389.7	19.5478	-677626.	-677626.	-709813.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1652.7	15351.1	15351.1	46271.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1652.7	15351.1	15351.1	46153.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1652.7	15351.1	15351.1	46035.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1660.	7675.6	7675.6	34721.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1660.	7675.6	7675.6	34632.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1660.	7675.6	7675.6	34544.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-9824.1	-1350.	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8- 1	-9086.1	-675.	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-8337.9	-1150.7	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9- 1	-7599.9	-575.4	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-7966.3	-1100.9	0.	-5.2	-76.1	SI
1 C	10- 1	-7228.3	-550.4	0.	-4.7	-69.5	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA06 (ID=2)
Aste : 2
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;

gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 7	-19728.	-304965.	1.05	-984458.	1.11	-325	-196.	1.706
1	4- 11	-18377.	-152483.	1.05	492229.	1.11	.043	-75.4	.074
1	1- 1	-31690.	81506.	999.	90792.	999.	-.012	-21.9	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 7	-456270.	475.	29343.	17.3002	-291779.	-291779.	-304965.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 7	-202935.9	475.	13051.	27.8544	-888755.	-888755.	-984458.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1871.1	8505.3	8505.3	67704.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1871.1	8505.3	8505.3	67507.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1871.1	8505.3	8505.3	67311.1	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	2047.6	10164.9	10164.9	68469.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	2047.6	10164.9	10164.9	68271.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	2047.6	10164.9	10164.9	68072.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25463.6	-8.	0.	-10.6	-158.8	SI
1 C	8- 1	-24112.5	-4.	0.	-10.	-150.3	SI
1 S	8- 1	-22761.4	0.	0.	-9.5	-141.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20883.4	-.7	0.	-8.7	-130.2	SI
1 C	9- 1	-19532.3	-.4	0.	-8.1	-121.8	SI
1 S	9- 1	-18181.2	0.	0.	-7.6	-113.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19738.3	1.1	0.	-8.2	-123.1	SI
1 C	10- 1	-18387.2	.5	0.	-7.6	-114.6	SI
1 S	10- 1	-17036.1	0.	0.	-7.1	-106.2	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA07 (ID=4)

Aste : 16; 17
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali = 3 ; staffe = 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 6	-26367.	1199953.	1.06	-266008.	1.15	-0.096	-143.1	.201	3263.9	NO
1	5-10	-24539.	-972533.	1.06	-174888.	1.15	-0.066	-108.	.124	2608.2	SI
1	5-11	-23188.	-774411.	1.06	92492.	1.15	-0.047	-80.6	.079	1661.5	SI
> 2	5-10	-13910.	-738243.	1.01	-26294.	1.02	-0.047	-80.7	.109	2287.3	SI
2	5-10	-13123.	-369121.	1.01	-41347.	1.02	-0.021	-38.1	.03	620.5	SI
2	1- 1	-23255.	47400.	999.	48564.	999.	-0.008	-14.6	-.003	-59.9	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-457745.1	475.	29437.9	17.2445	1130834.	1130834.	1199953.	.059
2 I	5-10	-1343757.	276.	29176.6	17.3989	-730601.	-730601.	-738243.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-204184.2	475.	13131.2	27.6841	-231658.	-231658.	-266008.	.059
2 I	5-10	-594587.7	276.	12910.1	28.1582	-80759.	-80759.	-82694.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1153.4	8505.3	8505.3	68640.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1153.4	8505.3	8505.3	68444.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1153.4	8505.3	8505.3	68248.	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	973.6	8505.3	8505.3	66855.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	973.6	8505.3	8505.3	66740.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	973.6	8505.3	8505.3	66626.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	998.5	10164.9	10164.9	69439.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	998.5	10164.9	10164.9	69240.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	998.5	10164.9	10164.9	69042.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 9	-2642.3	10164.9	10164.9	67607.9	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 9	-2642.3	10164.9	10164.9	67492.3	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 9	-2642.3	10164.9	10164.9	67376.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32348.2	7458.3	0.	-13.8	-197.2	SI
1 C	8- 1	-30997.1	-336.7	0.	-12.9	-193.1	SI

1 S	8- 1	-29646.	-8131.7	0.	-12.7	-180.	SI
2 I	8- 1	-18240.2	-8131.7	0.	-7.9	-108.9	SI
2 C	8- 1	-17453.7	-4065.9	0.	-7.4	-106.4	SI
2 S	8- 1	-16667.2	0.	0.	-6.9	-103.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27372.3	6207.4	0.	-11.7	-167.	SI
1 C	9- 1	-26021.2	-279.9	0.	-10.8	-162.1	SI
1 S	9- 1	-24670.2	-6767.1	0.	-10.6	-149.8	SI
2 I	9- 1	-14775.7	-6767.1	0.	-6.4	-88.1	SI
2 C	9- 1	-13989.2	-3383.5	0.	-6.	-85.2	SI
2 S	9- 1	-13202.8	0.	0.	-5.5	-82.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26128.3	5894.6	0.	-11.1	-159.4	SI
1 C	10- 1	-24777.3	-265.6	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	10- 1	-23426.2	-6425.9	0.	-10.	-142.2	SI
2 I	10- 1	-13909.6	-6425.9	0.	-6.1	-82.9	SI
2 C	10- 1	-13123.1	-3213.	0.	-5.6	-79.9	SI
2 S	10- 1	-12336.7	0.	0.	-5.1	-76.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA08 (ID=6)
Aste : 30; 31
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : $M_{minimo} = N * \text{Max}(e_0; e_i)$
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; $f_{ief}=3$

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	5-10	-44178.	-1539421.	1.11	-288091.	1.27	-116	-161.7	.205 3264.2 NO
1	5-11	-42827.	-1194146.	1.11	198787.	1.27	-075	-119.7	.103 2172. SI
1	5-9	-41475.	-854359.	1.11	-125144.	1.75	-046	-80.4	.041 864.1 SI
> 2	5-10	-22871.	-785954.	1.02	-92560.	1.04	-047	-81.9	.083 1738. SI
2	5-11	-22085.	-392977.	1.02	46280.	1.04	-019	-35.7	.012 258.1 SI
2	1- 1	-42067.	86964.	999.	90758.	999.	-014	-26.5	-.005 -106.5 SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-10	-461702.8	475.	29692.4	17.0967	-1392123.	-1392123.	-1539421.	.099
2 I	5-10	-1347184.	276.	29251.	17.3546	-772611.	-772611.	-785954.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-10	-207533.4	475.	13346.6	27.2373	-226765.	-226765.	-288091.	.099
2 I	5-10	-597487.8	276.	12973.1	28.0216	-89017.	-89017.	-92560.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1011.	8505.3	8505.3	71288.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1011.	8505.3	8505.3	71092.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1011.	8505.3	8505.3	70895.9	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	1073.1	8505.3	8505.3	68158.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	1073.1	8505.3	8505.3	68043.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	1073.1	8505.3	8505.3	67929.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1344.4	10164.9	10164.9	72109.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1344.4	10164.9	10164.9	71911.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1344.4	10164.9	10164.9	71712.4	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-9	-2794.3	10164.9	10164.9	68925.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-9	-2794.3	10164.9	10164.9	68809.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-9	-2794.3	10164.9	10164.9	68694.2	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-56659.4	696.9	0.	-23.6	-352.9	SI
1 C	8-1	-55308.4	-26.3	0.	-23.	-344.8	SI
1 S	8-1	-53957.3	-749.4	0.	-22.5	-336.	SI
2 I	8-1	-31498.6	-749.4	0.	-13.1	-196.	SI
2 C	8-1	-30712.1	-374.7	0.	-12.8	-191.3	SI
2 S	8-1	-29925.6	0.	0.	-12.4	-186.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-46814.6	580.8	0.	-19.5	-291.6	SI
1 C	9-1	-45463.6	-21.5	0.	-18.9	-283.5	SI
1 S	9-1	-44112.5	-623.8	0.	-18.4	-274.7	SI
2 I	9-1	-24596.6	-623.8	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9-1	-23810.1	-311.9	0.	-9.9	-148.3	SI
2 S	9-1	-23023.7	0.	0.	-9.6	-143.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-44353.4	551.8	0.	-18.5	-276.2	SI
1 C	10-1	-43002.4	-20.3	0.	-17.9	-268.1	SI
1 S	10-1	-41651.3	-592.4	0.	-17.3	-259.4	SI
2 I	10-1	-22871.1	-592.4	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10-1	-22084.6	-296.2	0.	-9.2	-137.5	SI
2 S	10-1	-21298.2	0.	0.	-8.9	-132.8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA09 (ID=8)
 Aste : 44; 45
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r ° (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogenei zzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5-14	-44136.	-1454134.	1.11	-301464.	1.27	-104	-151.1	.168
1	5-15	-42785.	-1017404.	1.11	193439.	1.27	-.062	-102.3	.07
1	1-1	-75794.	-216597.	169.	285891.	999.	-.031	-56.5	-.005
> 2	5-14	-22891.	-534897.	1.02	-79044.	1.04	-.03	-53.7	.033
2	5-15	-22105.	-267448.	1.02	39522.	1.04	-.013	-24.6	.003
2	1-1	-42109.	87054.	999.	90855.	999.	-.014	-26.5	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-14	-461693.5	475.	29691.8	17.097	-1315126.	-1315126.	-1454134.	.099
2 I	5-14	-1347192.	276.	29251.2	17.3546	-525808.	-525808.	-534897.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-14	-207525.5	475.	13346.1	27.2383	-237349.	-237349.	-301464.	.099
2 I	5-14	-597494.3	276.	12973.2	28.0212	-76016.	-76016.	-79044.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1242.3	8505.3	8505.3	71272.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1242.3	8505.3	8505.3	71076.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1242.3	8505.3	8505.3	70880.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	916.4	8505.3	8505.3	68161.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	916.4	8505.3	8505.3	68046.7	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	916.4	8505.3	8505.3	67932.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	1671.	10164.9	10164.9	72087.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	1671.	10164.9	10164.9	71889.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	1671.	10164.9	10164.9	71690.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1901.7	10164.9	10164.9	68928.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1901.7	10164.9	10164.9	68812.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1901.7	10164.9	10164.9	68697.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-56511.6	822.6	0.	-23.5	-351.9	SI
1 C	8-1	-55160.5	-32.1	0.	-22.9	-343.9	SI
1 S	8-1	-53809.4	-886.9	0.	-22.4	-335.	SI
2 I	8-1	-31528.3	-886.9	0.	-13.1	-196.1	SI
2 C	8-1	-30741.8	-443.4	0.	-12.8	-191.4	SI
2 S	8-1	-29955.3	0.	0.	-12.5	-186.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-46709.	720.1	0.	-19.4	-290.8	SI
1 C	9-1	-45357.9	-27.9	0.	-18.9	-282.8	SI
1 S	9-1	-44006.8	-775.9	0.	-18.3	-273.9	SI
2 I	9-1	-24618.6	-775.9	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9-1	-23832.1	-388.	0.	-9.9	-148.4	SI
2 S	9-1	-23045.6	0.	0.	-9.6	-143.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-44258.3	694.4	0.	-18.4	-275.5	SI
1 C	10-1	-42907.3	-26.9	0.	-17.8	-267.5	SI
1 S	10-1	-41556.2	-748.2	0.	-17.3	-258.7	SI
2 I	10-1	-22891.2	-748.2	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10-1	-22104.7	-374.1	0.	-9.2	-137.6	SI
2 S	10-1	-21318.2	0.	0.	-8.9	-132.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA10 (ID=10)
 Aste : 58; 59
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	Ned	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4-12	-26517.	-318566.	1.06	889494.	1.15	-.094	-140.8	.19
1	5-14	-25085.	-778326.	1.06	-178167.	1.15	-.052	-89.2	.081
1	5-14	-23734.	-494166.	1.06	-94529.	1.15	-.027	-50.	.025
> 2	5-15	-13930.	-470504.	1.01	84264.	1.02	-.03	-54.1	.051
2	5-15	-13143.	-235252.	1.01	42132.	1.02	-.012	-22.8	.008
2	1-1	-23297.	47488.	.999	48656.	.999	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-457778.4	475.	29440.1	17.2432	-300113.	-300113.	-318566.	.059
2 I	5-15	-1343765.	276.	29176.8	17.3988	-465627.	-465627.	-470504.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-204212.4	475.	13133.	27.6803	773994.	773994.	889494.	.059
2 I	5-15	-594594.2	276.	12910.3	28.1579	82290.	82290.	84264.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1112.3	8505.3	8505.3	68698.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1112.3	8505.3	8505.3	68501.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1112.3	8505.3	8505.3	68305.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	992.	8505.3	8505.3	66858.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	992.	8505.3	8505.3	66743.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	992.	8505.3	8505.3	66629.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	1130.3	10164.9	10164.9	69483.3	.57	20.	2.5	SI

1 C	5- 1	1130. 3	10164. 9	10164. 9	69284. 7	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 1	1130. 3	10164. 9	10164. 9	69086. 1	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5-13	-1684.	10164. 9	10164. 9	67610. 8	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5-13	-1684.	10164. 9	10164. 9	67495. 2	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5-13	-1684.	10164. 9	10164. 9	67379. 6	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32749.	398. 2	0.	-13. 6	-204.	SI
1 C	8- 1	-31397. 9	-15. 4	0.	-13. 1	-195. 8	SI
1 S	8- 1	-30046. 8	-428. 9	0.	-12. 5	-187. 1	SI
2 I	8- 1	-18269. 9	-428. 9	0.	-7. 6	-113. 7	SI
2 C	8- 1	-17483. 4	-214. 5	0.	-7. 3	-108. 9	SI
2 S	8- 1	-16696. 9	0.	0.	-6. 9	-104. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27790. 7	339. 6	0.	-11. 6	-173. 1	SI
1 C	9- 1	-26439. 6	-13.	0.	-11.	-164. 8	SI
1 S	9- 1	-25088. 6	-365. 5	0.	-10. 4	-156. 2	SI
2 I	9- 1	-14797. 7	-365. 5	0.	-6. 2	-92.	SI
2 C	9- 1	-14011. 2	-182. 8	0.	-5. 8	-87. 3	SI
2 S	9- 1	-13224. 8	0.	0.	-5. 5	-82. 5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26551. 2	325.	0.	-11. 1	-165. 4	SI
1 C	10- 1	-25200. 1	-12. 4	0.	-10. 5	-157. 1	SI
1 S	10- 1	-23849.	-349. 7	0.	-9. 9	-148. 5	SI
2 I	10- 1	-13929. 7	-349. 7	0.	-5. 8	-86. 6	SI
2 C	10- 1	-13143. 2	-174. 8	0.	-5. 5	-81. 8	SI
2 S	10- 1	-12356. 7	0.	0.	-5. 1	-77.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA11 (ID=20)
Aste : 9
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{=}$ (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7. 4. 6. 2. 2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409 4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 3	-19599.	-305572.	1.04	-1008766.	1.11	-533	-269.2	3.336	3472.7	NO
1	4- 3	-18248.	-152786.	1.04	-504383.	1.11	-044	-77.4	.079	1656.3	SI
1	1- 1	-31511.	81011.	999.	90186.	999.	-011	-21.8	-.003	-60.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-456241.3	475.	29341.2	17.3013	-292445.	-292445.	-305572.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-202911.6	475.	13049.4	27.8577	-911329.	-911329.	-1008766.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1918.6	8505.3	8505.3	67683.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1918.6	8505.3	8505.3	67486.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1918.6	8505.3	8505.3	67290.1	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-2052.2	10164.9	10164.9	68444.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-2052.2	10164.9	10164.9	68245.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-2052.2	10164.9	10164.9	68046.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25325.6	-33.	0.	-10.5	-157.9	SI
1 C	8- 1	-23974.6	-16.5	0.	-10.	-149.5	SI
1 S	8- 1	-22623.5	0.	0.	-9.4	-141.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20745.4	-19.9	0.	-8.6	-129.3	SI
1 C	9- 1	-19394.3	-9.9	0.	-8.1	-120.9	SI
1 S	9- 1	-18043.2	0.	0.	-7.5	-112.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19600.3	-16.6	0.	-8.1	-122.2	SI
1 C	10- 1	-18249.3	-8.3	0.	-7.6	-113.8	SI
1 S	10- 1	-16898.2	0.	0.	-7.	-105.4	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA12 (ID=19)
 Aste : 23; 24
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r à° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1

10|Quasi Perm |QUASI PERMAN. | 1|

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 15	-26031.	-352697.	1.06	919661.	1.15	-.105	-151.5	.223	3265.4
1	5- 5	-24389.	973409.	1.06	-177264.	1.14	-.066	-108.4	.125	2630.9
1	5- 8	-23038.	814374.	1.06	90548.	1.14	-.049	-84.4	.088	1846.4
> 2	5- 5	-13745.	776509.	1.01	-81000.	1.02	-.049	-84.	.118	2477.6
2	5- 8	-12958.	388255.	1.01	40500.	1.02	-.022	-40.3	.034	709.7
2	1- 1	-23006.	46883.	999.	48023.	999.	-.007	-14.4	-.003	-59.2

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 15	-457670.4	475.	29433.1	17.2473	-332637.	-332637.	-352697.	.058
2 I	5- 5	-1343694.	276.	29175.2	17.3997	768566.	768566.	776509.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 15	-204121.	475.	13127.2	27.6927	802381.	802381.	919661.	.058
2 I	5- 5	-594534.4	276.	12909.	28.1608	-79127.	-79127.	-81000.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1260.6	8505.3	8505.3	68599.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1260.6	8505.3	8505.3	68402.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1260.6	8505.3	8505.3	68206.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	953.9	8505.3	8505.3	66831.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	953.9	8505.3	8505.3	66717.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	953.9	8505.3	8505.3	66602.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-868.	10164.9	10164.9	69413.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-868.	10164.9	10164.9	69214.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-868.	10164.9	10164.9	69015.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	2779.6	10164.9	10164.9	67583.7	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	2779.6	10164.9	10164.9	67468.	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	2779.6	10164.9	10164.9	67352.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-32162.2	-7455.2	0.	-13.7	-196.1	SI
1 C	8- 1	-30811.2	338.3	0.	-12.8	-191.9	SI
1 S	8- 1	-29460.1	8131.7	0.	-12.6	-178.8	SI
2 I	8- 1	-18054.3	8131.7	0.	-7.9	-107.7	SI
2 C	8- 1	-17267.8	4065.9	0.	-7.4	-105.2	SI
2 S	8- 1	-16481.3	0.	0.	-6.9	-102.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-27203.3	-6203.4	0.	-11.6	-165.9	SI
1 C	9- 1	-25852.3	281.9	0.	-10.8	-161.	SI
1 S	9- 1	-24501.2	6767.1	0.	-10.5	-148.7	SI
2 I	9- 1	-14606.7	6767.1	0.	-6.4	-87.	SI
2 C	9- 1	-13820.3	3383.5	0.	-5.9	-84.1	SI
2 S	9- 1	-13033.8	0.	0.	-5.4	-81.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-25963.6	-5890.4	0.	-11.1	-158.4	SI
1 C	10- 1	-24612.5	267.8	0.	-10.2	-153.3	SI
1 S	10- 1	-23261.4	6425.9	0.	-10.	-141.2	SI
2 I	10- 1	-13744.9	6425.9	0.	-6.	-81.9	SI
2 C	10- 1	-12958.4	3213.	0.	-5.5	-78.9	SI
2 S	10- 1	-12171.9	0.	0.	-5.1	-75.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA13 (ID=18)
 Aste : 37; 38
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r °(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	Ned	MEyd	MEzd	E cls	sc	E acc	sf	VE
> 1	5- 5	-43840.	1568189.	1.1	-291911.	1.27	-172.3	.26	3267.8
1	5- 5	-42489.	1191716.	1.1	-204930.	1.27	-120.2	.105	2198.
1	5- 5	-41138.	816483.	1.1	-123881.	1.3	-76.6	.036	764.
> 2	5- 8	-22543.	751519.	1.02	98715.	1.04	-79.4	.077	1624.7
2	5- 8	-21756.	375759.	1.02	49357.	1.04	-34.3	.011	233.3
2	1- 1	-41570.	85904.	999.	89608.	999.	-26.2	-.005	-105.3

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5- 5	-461627.9	475.	29687.6	17.0994	1419259.	1419259.	1568189.	.098
2 I	5- 8	-1347059.	276.	29248.3	17.3563	738942.	738942.	751519.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5- 5	-207469.9	475.	13342.5	27.2456	-230227.	-230227.	-291911.	.098
2 I	5- 8	-597381.6	276.	12970.8	28.0265	94990.	94990.	98715.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	981.7	8505.3	8505.3	71225.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	981.7	8505.3	8505.3	71029.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	981.7	8505.3	8505.3	70833.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	1145.1	8505.3	8505.3	68110.5	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	1145.1	8505.3	8505.3	67996.1	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	1145.1	8505.3	8505.3	67881.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1444.3	10164.9	10164.9	72062.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1444.3	10164.9	10164.9	71864.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1444.3	10164.9	10164.9	71665.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	2672.5	10164.9	10164.9	68877.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	2672.5	10164.9	10164.9	68761.5	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	2672.5	10164.9	10164.9	68645.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-56289.1	-677.5	0.	-23.4	-350.6	SI
1 C	8- 1	-54938.	35.9	0.	-22.8	-342.5	SI
1 S	8- 1	-53586.9	749.4	0.	-22.3	-333.7	SI
2 I	8- 1	-31128.2	749.4	0.	-13.	-193.6	SI
2 C	8- 1	-30341.7	374.7	0.	-12.6	-189.	SI
2 S	8- 1	-29555.3	0.	0.	-12.3	-184.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-46478.	-563.2	0.	-19.3	-289.5	SI
1 C	9- 1	-45126.9	30.3	0.	-18.8	-281.4	SI
1 S	9- 1	-43775.8	623.8	0.	-18.2	-272.6	SI
2 I	9- 1	-24260.	623.8	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23473.5	311.9	0.	-9.8	-146.2	SI
2 S	9- 1	-22687.	0.	0.	-9.4	-141.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-44025.2	-534.6	0.	-18.3	-274.2	SI
1 C	10- 1	-42674.2	28.9	0.	-17.7	-266.1	SI
1 S	10- 1	-41323.1	592.4	0.	-17.2	-257.3	SI
2 I	10- 1	-22542.9	592.4	0.	-9.4	-140.2	SI
2 C	10- 1	-21756.4	296.2	0.	-9.1	-135.5	SI
2 S	10- 1	-20970.	0.	0.	-8.7	-130.8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA14 (ID=17)
 Aste : 51; 52
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk];mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 1	-43796.	1448591.	1.1	-309838.	1.27	-105.	-151.7	.169
1	5- 4	-42445.	1017022.	1.1	197349.	1.27	-062.	-102.8	.071

1	1- 1	-75297.	214912.	168.	283043.	999.	-.031	-56.1	-.005	-97.6	SI
> 2	5- 4	-22563.	539372.	1.02	79814.	1.04	-.03	-54.5	.034	723.	SI
2	5- 1	-21776.	269686.	1.02	-39907.	1.04	-.013	-24.7	.003	63.9	SI
2	1- 1	-41611.	85993.	999.	89704.	999.	-.014	-26.2	-.005	-105.4	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-461618.	475.	29687.	17.0998	1311156.	1311156.	1448591.	.098
2 I	5- 4	-1347066.	276.	29248.5	17.3562	530338.	530338.	539372.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-207461.6	475.	13342.	27.2467	-244430.	-244430.	-309838.	.098
2 I	5- 4	-597388.	276.	12970.9	28.0262	76800.	76800.	79814.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1298.	8505.3	8505.3	71214.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1298.	8505.3	8505.3	71017.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1298.	8505.3	8505.3	70821.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	925.9	8505.3	8505.3	68113.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	925.9	8505.3	8505.3	67999.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	925.9	8505.3	8505.3	67884.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1652.	10164.9	10164.9	72041.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1652.	10164.9	10164.9	71842.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1652.	10164.9	10164.9	71643.9	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	1918.	10164.9	10164.9	68880.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	1918.	10164.9	10164.9	68764.4	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	1918.	10164.9	10164.9	68648.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-56140.8	-803.8	0.	-23.4	-349.6	SI
1 C	8- 1	-54789.7	41.5	0.	-22.8	-341.6	SI
1 S	8- 1	-53438.6	886.9	0.	-22.3	-332.7	SI
2 I	8- 1	-31157.5	886.9	0.	-13.	-193.7	SI
2 C	8- 1	-30371.	443.4	0.	-12.6	-189.1	SI
2 S	8- 1	-29584.6	0.	0.	-12.3	-184.5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-46372.	-703.	0.	-19.3	-288.7	SI
1 C	9- 1	-45020.9	36.5	0.	-18.7	-280.7	SI
1 S	9- 1	-43669.8	775.9	0.	-18.2	-271.8	SI
2 I	9- 1	-24281.6	775.9	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23495.1	388.	0.	-9.8	-146.3	SI
2 S	9- 1	-22708.6	0.	0.	-9.4	-141.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-43929.8	-677.7	0.	-18.3	-273.5	SI
1 C	10- 1	-42578.7	35.2	0.	-17.7	-265.5	SI
1 S	10- 1	-41227.6	748.2	0.	-17.2	-256.6	SI
2 I	10- 1	-22562.6	748.2	0.	-9.4	-140.2	SI
2 C	10- 1	-21776.1	374.1	0.	-9.1	-135.6	SI
2 S	10- 1	-20989.7	0.	0.	-8.7	-130.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA15 (ID=16)
Aste : 65; 66
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 1	-26350.	319234.	1.06	-926851.	1.15	-102	-149.1	.22
1	4- 13	-24999.	233453.	1.06	601200.	1.15	-.054	-92.	.084
1	5- 1	-23563.	491293.	1.06	-91523.	1.15	-.027	-49.5	.025
> 2	5- 4	-13765.	467895.	1.01	81639.	1.02	-.03	-53.6	.051
2	5- 4	-12978.	233947.	1.01	40819.	1.02	-.012	-22.6	.008
2	1- 1	-23047.	46969.	999.	48113.	999.	-.008	-14.4	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-457741.3	475.	29437.7	17.2446	300857.	300857.	319234.
2 I	5- 4	-1343702.	276.	29175.4	17.3996	463102.	463102.	467895.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-204181.	475.	13131.	27.6845	-807240.	-807240.	-926851.
2 I	5- 4	-594540.8	276.	12909.1	28.1605	79749.	79749.	81639.

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1239.9	8505.3	8505.3	68663.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1239.9	8505.3	8505.3	68467.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1239.9	8505.3	8505.3	68271.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	961.4	8505.3	8505.3	66834.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	961.4	8505.3	8505.3	66719.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	961.4	8505.3	8505.3	66605.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-1140.8	10164.9	10164.9	69460.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 13	-1140.8	10164.9	10164.9	69261.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 13	-1140.8	10164.9	10164.9	69062.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	1674.9	10164.9	10164.9	67586.6	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	1674.9	10164.9	10164.9	67470.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	1674.9	10164.9	10164.9	67355.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32562.7	-388.5	0.	-13.6	-202.8	SI
1 C	8- 1	-31211.6	20.2	0.	-13.	-194.6	SI
1 S	8- 1	-29860.5	428.9	0.	-12.4	-185.9	SI
2 I	8- 1	-18083.6	428.9	0.	-7.5	-112.5	SI
2 C	8- 1	-17297.1	214.5	0.	-7.2	-107.7	SI
2 S	8- 1	-16510.6	0.	0.	-6.9	-102.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27621.4	-330.8	0.	-11.5	-172.	SI
1 C	9- 1	-26270.3	17.4	0.	-10.9	-163.8	SI
1 S	9- 1	-24919.2	365.5	0.	-10.4	-155.2	SI
2 I	9- 1	-14628.4	365.5	0.	-6.1	-91.	SI
2 C	9- 1	-13841.9	182.8	0.	-5.8	-86.2	SI
2 S	9- 1	-13055.4	0.	0.	-5.4	-81.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26386.1	-316.3	0.	-11.	-164.3	SI
1 C	10- 1	-25035.	16.7	0.	-10.4	-156.1	SI

1 S	10- 1	- 23683. 9	349. 7	0.	- 9. 9	- 147. 5	SI
2 I	10- 1	- 13764. 6	349. 7	0.	- 5. 7	- 85. 6	SI
2 C	10- 1	- 12978. 1	174. 8	0.	- 5. 4	- 80. 8	SI
2 S	10- 1	- 12191. 6	0.	0.	- 5. 1	- 76.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA16 (ID=11)
 Aste : 8
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [EC2 5. 8. 3. 1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 14	- 6967.	160239.	667446.	- 1.12	- 502.3	7.702	4319.1	NO
1	4- 2	- 6229.	80119.	- 333723.	- .058	- 97.4	.127	2659.1	SI
1	1- 1	- 10073.	20649.	20649.	- .006	- 10.7	- .002	- 33.9	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5. 8. 3. 1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	- 11991.5	392.5	0.	410.	.7	1.09	1.7	.042	125.3	33.96	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5. 8. 3. 1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	- 11991.5	0.	0.	410.	.7	1.09	.7	.042	51.58	38.42	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1627.9	15351.1	15351.1	46116.9	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1627.9	15351.1	15351.1	45999.2	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1627.9	15351.1	15351.1	45881.5	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1302.4	7675.6	7675.6	34587.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1302.4	7675.6	7675.6	34498.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1302.4	7675.6	7675.6	34410.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-8727.4	252.4	0.	-5.7	-84.3	SI
1 C	8- 1	-7989.4	126.2	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8- 1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-7321.	103.8	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	51.9	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-6969.4	66.7	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	33.3	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA17 (ID=12)
 Aste : 22
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}\epsilon^\circ$ (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 g_c =1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 g_s =1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5-12	-13406.	-777141.	1.05	216818.	1.08	-868	-403.3	7.127	3945.3	NO
1	4- 3	-12599.	-117281.	1.05	-361212.	1.08	-063	-103.7	.104	2187.2	SI
1	1- 1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-013	-23.9	-003	-62.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-12	-275932.1	410.	13221.	15.8777	-739384.	-739384.	-777141.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-12	-176104.2	410.	8437.9	19.4362	200312.	200312.	216818.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1628. 6	15351. 1	15351. 1	47123. 1	1. 13	20.	2. 5	SI
1 C	4- 1	1628. 6	15351. 1	15351. 1	47005. 4	1. 13	20.	2. 5	SI
1 S	4- 1	1628. 6	15351. 1	15351. 1	46887. 7	1. 13	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1803. 4	7675. 6	7675. 6	35358.	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 9	-1803. 4	7675. 6	7675. 6	35269. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 9	-1803. 4	7675. 6	7675. 6	35181. 5	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-16964. 5	-2784. 2	0.	-11. 2	-161. 5	SI
1 C	8- 1	-16226. 5	-1392. 1	0.	-10. 6	-155. 8	SI
1 S	8- 1	-15488. 5	0.	0.	-10.	-150. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14038. 6	-2167. 9	0.	-9. 3	-133. 8	SI
1 C	9- 1	-13300. 6	-1084.	0.	-8. 7	-127. 8	SI
1 S	9- 1	-12562. 6	0.	0.	-8. 1	-121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13307. 1	-2013. 8	0.	-8. 8	-126. 9	SI
1 C	10- 1	-12569. 1	-1006. 9	0.	-8. 2	-120. 8	SI
1 S	10- 1	-11831. 1	0.	0.	-7. 6	-114. 7	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA18 (ID=13)
 Aste : 36
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogenezzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7. 4. 6. 2. 2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 9	-13255.	-1030061.	1.05	-216371.	1.08	-1.16	-517.9	10.	5815.4	NO
1	5- 12	-12517.	-515031.	1.05	108185.	1.08	-0.066	-107.4	.132	2766.5	SI
1	1- 1	-21687.	48583.	999.	51257.	999.	-0.013	-24.1	-0.003	-62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu	
1 I	5- 9	-275900.6	410.	13219.5	15.8795	-980574.	-980574.	-1030061.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu	
1 I	5- 9	-176076.4	410.	8436.6	19.4392	-200082.	-200082.	-216371.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1626.7	15351.1	15351.1	47158.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1626.7	15351.1	15351.1	47040.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1626.7	15351.1	15351.1	46922.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	2400.7	7675.6	7675.6	35384.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	2400.7	7675.6	7675.6	35295.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	2400.7	7675.6	7675.6	35207.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-17118.6	2342.8	0.	-11.3	-163.5	SI
1 C	8- 1	-16380.6	1171.4	0.	-10.7	-157.6	SI
1 S	8- 1	-15642.6	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14175.6	1949.5	0.	-9.3	-135.4	SI
1 C	9- 1	-13437.6	974.7	0.	-8.8	-129.2	SI
1 S	9- 1	-12699.6	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13439.8	1851.1	0.	-8.8	-128.3	SI
1 C	10- 1	-12701.8	925.6	0.	-8.3	-122.2	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA19 (ID=14)
 Aste : 50
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; η_{ef} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 4	-13451.	888782.	216335.	1.08	-.995	-454.	8.377	4757.3
1	4- 16	-12539.	-131632.	360179.	1.08	-.064	-106.	.106	2228.3
1	1- 1	-21424.	47944.	50550.	999.	-.013	-23.8	-.003	-61.8

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 4	-275941.4	410.	13221.5	15.8772	845458.	845458.	888782.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 4	-176112.5	410.	8438.3	19.4352	199812.	199812.	216335.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1624.5	15351.1	15351.1	47136.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1624.5	15351.1	15351.1	47018.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1624.5	15351.1	15351.1	46900.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	2062.1	7675.6	7675.6	35363.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	2062.1	7675.6	7675.6	35275.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	2062.1	7675.6	7675.6	35186.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-16933.6	2774.4	0.	-11.2	-161.2	SI
1 C	8- 1	-16195.6	1387.2	0.	-10.6	-155.5	SI
1 S	8- 1	-15457.6	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14040.6	2427.1	0.	-9.3	-133.5	SI
1 C	9- 1	-13302.6	1213.5	0.	-8.7	-127.7	SI
1 S	9- 1	-12564.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13317.3	2340.2	0.	-8.8	-126.6	SI
1 C	10- 1	-12579.3	1170.1	0.	-8.2	-120.7	SI
1 S	10- 1	-11841.3	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA20 (ID=15)
 Aste : 64
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	4-16	-7930.	-208971.	1.03	696621.	1.05	-1.25	-553.9	7.993
1	4-16	-7192.	-104486.	1.03	348310.	1.05	-.063	-104.4	.131
1	4-16	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-.007	-12.6	-.002

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4-16	-274792.5	410.	13166.4	15.9436	-202941.	-202941.	-208971.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4-16	-175097.	410.	8389.6	19.548	665071.	665071.	696621.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-16	1622.1	15351.1	15351.1	46282.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-16	1622.1	15351.1	15351.1	46164.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-16	1622.1	15351.1	15351.1	46046.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-16	1661.5	7675.6	7675.6	34721.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-16	1661.5	7675.6	7675.6	34633.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-16	1661.5	7675.6	7675.6	34545.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-9824.1	1341.6	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8-1	-9086.1	670.8	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8-1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-8337.9	1143.1	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9-1	-7599.9	571.5	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9-1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-7966.3	1093.4	0.	-5.2	-76.1	SI
1 C	10-1	-7228.3	546.7	0.	-4.7	-69.5	SI
1 S	10-1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA21 (ID=21)
 Aste : 566
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{\alpha}^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.

Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	5- 6	-20193.	1247129.	1.	-267497.	1.	-.528	-267.3	3.908
1	5- 6	-18842.	623564.	1.	-133749.	1.	-.041	-72.8	.068
1	1- 1	-32765.	77816.	999.	77816.	999.	-.011	-21.5	-.004

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	Ned	10	nu	Llim	Lambd	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	Ned	10	nu	Llim	Lambd	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1877.2	8505.3	8505.3	67784.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1877.2	8505.3	8505.3	67587.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1877.2	8505.3	8505.3	67391.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-2626.3	10164.9	10164.9	68573.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-2626.3	10164.9	10164.9	68375.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-2626.3	10164.9	10164.9	68176.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26239.3	-229.8	0.	-10.9	-163.5	SI
1 C	8- 1	-24888.3	-114.9	0.	-10.4	-155.1	SI
1 S	8- 1	-23537.2	0.	0.	-9.8	-146.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21516.6	-190.6	0.	-9.	-134.	SI
1 C	9- 1	-20165.5	-95.3	0.	-8.4	-125.7	SI
1 S	9- 1	-18814.4	0.	0.	-7.8	-117.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20335.9	-180.8	0.	-8.5	-126.7	SI
1 C	10- 1	-18984.8	-90.4	0.	-7.9	-118.3	SI
1 S	10- 1	-17633.7	0.	0.	-7.3	-110.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA22 (ID=22)
 Aste : 567
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	5-12	-20065.	-1247452.	274099.	1.	- .55	-276.	4.094	3523.1	NO
1	5-12	-18714.	-623726.	137050.	1.	- .042	-73.3	.069	1453.6	SI
1	1-1	-32585.	77390.	77390.	999.	- .011	-21.4	- .004	-74.1	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambda	VE
1	1-1	-36098.	475.	.081	87.87	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambda	VE
1	1-1	-36098.	475.	.081	87.87	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	1923.5	8505.3	8505.3	67774.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-1	1923.5	8505.3	8505.3	67578.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-1	1923.5	8505.3	8505.3	67381.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	2627.	10164.9	10164.9	68552.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	2627.	10164.9	10164.9	68353.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	2627.	10164.9	10164.9	68154.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-26101.4	241.	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	8-1	-24750.3	120.5	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	8-1	-23399.2	0.	0.	-9.7	-145.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21378.6	198.7	0.	-8.9	-133.2	SI
1 C	9- 1	-20027.6	99.3	0.	-8.3	-124.8	SI
1 S	9- 1	-18676.5	0.	0.	-7.8	-116.5	SI

Quasi permanenti:

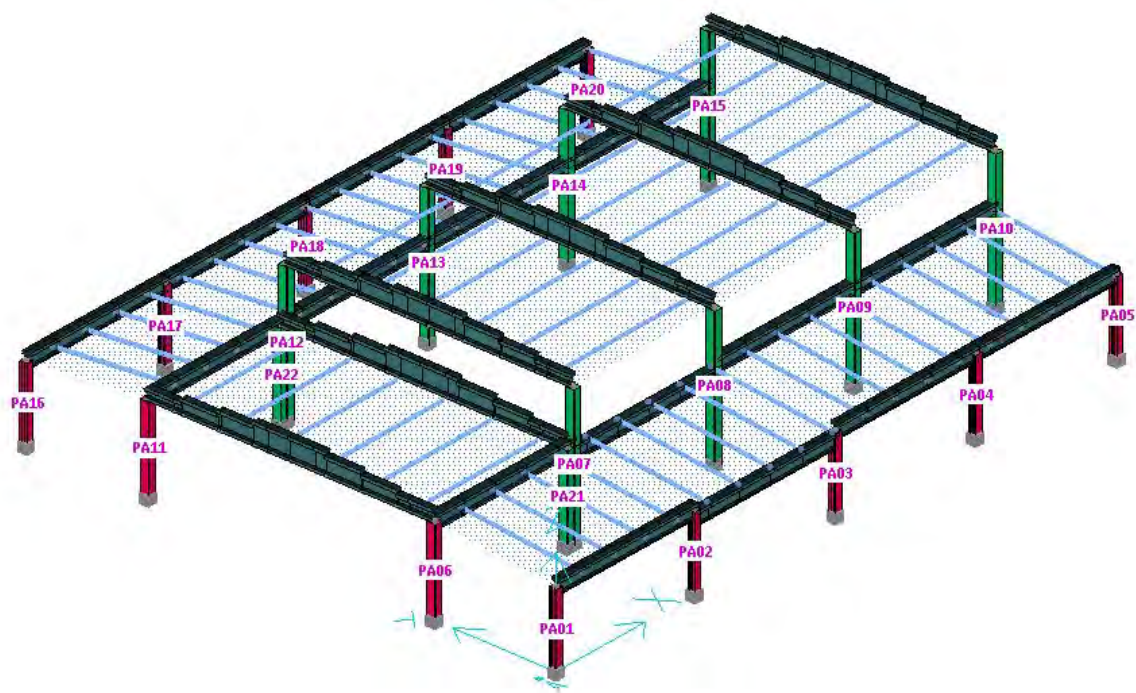
Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20197.9	188.1	0.	-8.4	-125.8	SI
1 C	10- 1	-18846.9	94.1	0.	-7.8	-117.5	SI
1 S	10- 1	-17495.8	0.	0.	-7.3	-109.1	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2]

6.7.2. Verifica pilastri con $\xi_E=0.8$

Nel caso di coefficiente $\xi_E = 0.8$ (corrispondente all'adeguamento sismico **volontario** del fabbricato) i pilastri esterni non soddisfano la verifica allo stato limite ultimo.



Casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU SENZA SISMA	S. L. U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.		
				9	1.000	quadr.		
				10	1.000	quadr.		
				11	1.000	quadr.		
				15	1.000	±		
3	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.		
				7	1.000	quadr.		
				8	1.000	quadr.		
				12	1.000	quadr.		
				16	1.000	±		
4	SLU con SISMAX PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	2	0.800
				2	1.000	+	3	0.240
5	SLU con SISMAY PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	3	0.800
				2	1.000	+	2	0.240
6	SLD con SISMAX PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	2	0.812
				2	1.000	+	3	0.244
7	SLD con SISMAY PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	3	0.812
				2	1.000	+	2	0.244
8	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
9	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.200	+		
10	Quasi Perm	Quasi Perm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		

Verifica pilastri

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA01 (ID=1)
 Aste : 1
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€° (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : oc (rara)=249; oc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: of (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 6	-6961.	116561.	1.03	-564421.	1.04	-336	-196.	1.518
1	4- 10	-6223.	58281.	1.03	282211.	1.04	-047	-81.2	.099
1	1- 1	-10073.	21588.	999.	22160.	999.	-006	-11.	-.002

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 6	-274590.8	410.	13156.8	15.9553	113606.	113606.	116561.	.025

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 6	-174918.7	410.	8381.1	19.5679	-541960.	-541960.	-564421.	.025

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1321.9	15351.1	15351.1	46116.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1321.9	15351.1	15351.1	45998.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1321.9	15351.1	15351.1	45880.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-924.2	7675.6	7675.6	34591.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-924.2	7675.6	7675.6	34503.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-924.2	7675.6	7675.6	34415.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-827.4	-217.5	0.	-5.7	-84.4	SI
1 C	8- 1	-7989.4	-108.7	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8- 1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-7321.	-86.4	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	-43.2	0.	-4.3	-63.8	SI

1 S | 9- 1 | -5845. | 0. | 0. | -3.8 | -56.7 | SI |

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-6969.4	-53.6	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	-26.8	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA02 (ID=3)
 Aste : 15
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	4- 10	-13282.	190501.	1.05	586987.	1.08	-154	-185.6	.363	3274.7	NO
1	4- 6	-12544.	95251.	1.05	-293493.	1.08	-.048	-83.1	.071	1481.5	SI
1	1- 1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-.013	-23.9	-.003	-62.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 10	-275906.3	410.	13219.8	15.8792	181331.	181331.	190501.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 10	-176081.4	410.	8436.8	19.4387	542709.	542709.	586987.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	47124.7	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	47007.	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	46889.3	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1462.8	7675.6	7675.6	35336.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1462.8	7675.6	7675.6	35248.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1462.8	7675.6	7675.6	35159.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16964.5	2772.3	0.	-11.2	-161.5	SI
1 C	8- 1	-16226.5	1386.2	0.	-10.6	-155.8	SI
1 S	8- 1	-15488.5	0.	0.	-10.	-150.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14038.6	2157.8	0.	-9.3	-133.8	SI
1 C	9- 1	-13300.6	1078.9	0.	-8.7	-127.8	SI
1 S	9- 1	-12562.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13307.2	2004.2	0.	-8.8	-126.9	SI
1 C	10- 1	-12569.2	1002.1	0.	-8.2	-120.8	SI
1 S	10- 1	-11831.2	0.	0.	-7.6	-114.7	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA03 (ID=5)
 Aste : 29
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 6	-13299.	818017.	1.05	-176194.	1.08	-857	-398.8	7.568
1	5- 6	-12561.	409009.	1.05	-88097.	1.08	-051	-86.6	.09
1	1- 1	-21687.	48583.	999.	51257.	999.	-013	-24.1	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	l0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-275909.8	410.	13220.	15.879	778588.	778588.	818017.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-176084.6	410.	8436.9	19.4383	-162887.	-162887.	-176194.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1324.3	15351.1	15351.1	47143.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1324.3	15351.1	15351.1	47025.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1324.3	15351.1	15351.1	46907.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1908.1	7675.6	7675.6	35378.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1908.1	7675.6	7675.6	35290.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1908.1	7675.6	7675.6	35202.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-17118.6	-2359.5	0.	-11.3	-163.5	SI
1 C	8- 1	-16380.6	-1179.8	0.	-10.7	-157.5	SI
1 S	8- 1	-15642.6	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14175.6	-1964.7	0.	-9.3	-135.3	SI
1 C	9- 1	-13437.6	-982.3	0.	-8.8	-129.2	SI
1 S	9- 1	-12699.6	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13439.8	-1865.9	0.	-8.8	-128.3	SI
1 C	10- 1	-12701.8	-933.	0.	-8.3	-122.1	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA04 (ID=7)
Aste : 43
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a} \epsilon^\circ$ (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5-14	-13415.	-711663.	1.05	-176237.	1.08	-467	-242.8	3.1	3457.	NO
1	4- 8	-12609.	-107588.	1.05	-293607.	1.08	-05	-85.2	.072	1510.2	SI
1	1- 1	-21424.	47944.	999.	50550.	999.	-013	-23.8	-.003	-61.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu	
1	I	5-14	-275934.	410.	13221.1	15.8776	-677064.	-677064.	-711663.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu	
1	I	5-14	-176105.9	410.	8438.	19.436	-162812.	-162812.	-176237.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE	
1	I	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	47125.2	1.13	20.	2.5	SI
1	C	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	47007.5	1.13	20.	2.5	SI
1	S	4- 5	1323.7	15351.1	15351.1	46889.8	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE	
1	I	5-13	-1651.4	7675.6	7675.6	35359.2	.57	20.	2.5	SI
1	C	5-13	-1651.4	7675.6	7675.6	35270.9	.57	20.	2.5	SI
1	S	5-13	-1651.4	7675.6	7675.6	35182.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE	
1	I	8- 1	-16933.6	-2790.6	0.	-11.2	-161.2	SI
1	C	8- 1	-16195.6	-1395.3	0.	-10.6	-155.5	SI
1	S	8- 1	-15457.6	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE	
1	I	9- 1	-14040.6	-2441.8	0.	-9.3	-133.5	SI
1	C	9- 1	-13302.6	-1220.9	0.	-8.7	-127.7	SI
1	S	9- 1	-12564.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE	
1	I	10- 1	-13317.3	-2354.6	0.	-8.8	-126.6	SI
1	C	10- 1	-12579.3	-1177.3	0.	-8.2	-120.7	SI
1	S	10- 1	-11841.3	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA05 (ID=9)
 Aste : 57
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r a€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1

10|Quasi Perm |QUASI PERMAN. | 1|

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 5	-7939.	166796.	1.03	-567847.	1.05	-.28	-196.	1.028
1	4- 9	-7201.	83398.	1.03	283923.	1.05	-.05	-85.4	.097
1	1- 1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-.007	-12.6	-.002

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4- 5	-274794.3	410.	13166.5	15.9435	161977.	161977.	166796.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4- 5	-175098.6	410.	8389.7	19.5478	-542101.	-542101.	-567847.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1322.2	15351.1	15351.1	46272.1	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1322.2	15351.1	15351.1	46154.4	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1322.2	15351.1	15351.1	46036.7	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1328.5	7675.6	7675.6	34718.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1328.5	7675.6	7675.6	34630.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1328.5	7675.6	7675.6	34541.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-9824.1	-1350.	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8- 1	-9086.1	-675.	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-8337.9	-1150.7	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9- 1	-7599.9	-575.4	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-7966.3	-1100.9	0.	-5.2	-76.1	SI
1 C	10- 1	-7228.3	-550.4	0.	-4.7	-69.5	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA06 (ID=2)
 Aste : 2
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copiferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4-11	-19730.	-243973.	1.05	787575.	1.11	-.081	-126.7	.183
1	4-11	-18379.	-121987.	1.05	393788.	1.11	-.032	-56.9	.043
1	1-1	-31690.	81506.	999.	90792.	999.	-.012	-21.9	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4-11	-456270.4	475.	29343.1	17.3002	-233423.	-233423.	-243973.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4-11	-202936.3	475.	13051.	27.8543	711004.	711004.	787575.

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1496.8	8505.3	8505.3	67703.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1496.8	8505.3	8505.3	67507.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1496.8	8505.3	8505.3	67310.9	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1638.1	10164.9	10164.9	68468.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1638.1	10164.9	10164.9	68270.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1638.1	10164.9	10164.9	68071.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-25463.6	-8.	0.	-10.6	-158.8	SI
1 C	8-1	-24112.5	-4.	0.	-10.	-150.3	SI
1 S	8-1	-22761.4	0.	0.	-9.5	-141.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-20883.4	-.7	0.	-8.7	-130.2	SI
1 C	9-1	-19532.3	-.4	0.	-8.1	-121.8	SI
1 S	9-1	-18181.2	0.	0.	-7.6	-113.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-19738.3	1.1	0.	-8.2	-123.1	SI
1 C	10-1	-18387.2	.5	0.	-7.6	-114.6	SI
1 S	10-1	-17036.1	0.	0.	-7.1	-106.2	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA07 (ID=4)
 Aste : 16; 17
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).

Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 6	-26319.	961109.	1.06	-212751.	1.15	-.068	-110.	.118	2487.1	SI
1	5-11	-24586.	-778168.	1.06	139947.	1.15	-.05	-85.4	.079	1658.	SI
1	5-10	-23235.	-620959.	1.06	-74013.	1.15	-.035	-62.4	.047	981.2	SI
> 2	5-11	-13910.	-591893.	1.01	66155.	1.02	-.036	-64.5	.075	1577.3	SI
2	5-10	-13123.	-295946.	1.01	-33077.	1.02	-.015	-28.8	.016	334.5	SI
2	1- 1	-23255.	47400.	999.	48564.	999.	-.008	-14.6	-.003	-59.9	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-457734.5	475.	29437.2	17.2449	905846.	905846.	961109.	.059
2 I	5-11	-1343757.	276.	29176.6	17.3989	-585766.	-585766.	-591893.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-204175.3	475.	13130.7	27.6853	-185326.	-185326.	-212751.	.059
2 I	5-11	-594587.7	276.	12910.1	28.1582	64607.	64607.	66155.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	922.7	8505.3	8505.3	68639.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	922.7	8505.3	8505.3	68442.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	922.7	8505.3	8505.3	68246.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	778.9	8505.3	8505.3	66855.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	778.9	8505.3	8505.3	66740.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	778.9	8505.3	8505.3	66626.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	804.	10164.9	10164.9	69432.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	804.	10164.9	10164.9	69233.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	804.	10164.9	10164.9	69035.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 9	-2118.5	10164.9	10164.9	67607.9	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 9	-2118.5	10164.9	10164.9	67492.3	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 9	-2118.5	10164.9	10164.9	67376.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32348.2	7458.3	0.	-13.8	-197.2	SI
1 C	8- 1	-30997.1	-336.7	0.	-12.9	-193.1	SI
1 S	8- 1	-29646.	-8131.7	0.	-12.7	-180.	SI
2 I	8- 1	-18240.2	-8131.7	0.	-7.9	-108.9	SI
2 C	8- 1	-17453.7	-4065.9	0.	-7.4	-106.4	SI

2 S | 8- 1 | -16667. 2 | 0. | 0. | -6. 9 | -103. 9 | SI |

Frequenti :

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27372. 3	6207. 4	0.	-11. 7	-167. 3	SI
1 C	9- 1	-26021. 2	-279. 9	0.	-10. 8	-162. 1	SI
1 S	9- 1	-24670. 2	-6767. 1	0.	-10. 6	-149. 8	SI
2 I	9- 1	-14775. 7	-6767. 1	0.	-6. 4	-88. 1	SI
2 C	9- 1	-13989. 2	-3383. 5	0.	-6. 4	-85. 2	SI
2 S	9- 1	-13202. 8	0.	0.	-5. 5	-82. 3	SI

Quasi permanenti :

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26128. 3	5894. 6	0.	-11. 1	-159. 4	SI
1 C	10- 1	-24777. 3	-265. 6	0.	-10. 3	-154. 3	SI
1 S	10- 1	-23426. 2	-6425. 9	0.	-10. 3	-142. 2	SI
2 I	10- 1	-13909. 6	-6425. 9	0.	-6. 1	-82. 9	SI
2 C	10- 1	-13123. 1	-3213. 0	0.	-5. 6	-79. 9	SI
2 S	10- 1	-12336. 7	0.	0.	-5. 1	-76. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA08 (ID=6)
 Aste : 30; 31
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5-10	-44213.	-1231516.	1.11	-230520.	1.27	-.08	-125.1	.109	2291.9	SI
1	5-11	-42862.	-955400.	1.11	159063.	1.27	-.055	-92.9	.056	1177.3	SI
1	5-11	-41511.	-683675.	1.11	125276.	1.76	-.036	-63.6	.02	425.5	SI
> 2	5-10	-22871.	-628883.	1.02	-74048.	1.04	-.036	-63.6	.049	1037.8	SI
2	5-10	-22085.	-314442.	1.02	-37024.	1.04	-.015	-27.8	.005	108.9	SI
2	1- 1	-42067.	86964.	999.	90758.	999.	-.014	-26.5	-.005	-106.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	Io	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-10	-461710.6	475.	29692.9	17.0964	-1113588.	-1113588.	-1231516.	.099
2 I	5-10	-1347184.	276.	29251.	17.3546	-618207.	-618207.	-628883.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-10	-207540.	475.	13347.	27.2364	-181412.	-181412.	-230520.	.099
2 I	5-10	-597487.8	276.	12973.1	28.0216	-71214.	-71214.	-74048.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	808.8	8505.3	8505.3	71287.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	808.8	8505.3	8505.3	71090.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	808.8	8505.3	8505.3	70894.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	858.5	8505.3	8505.3	68158.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	858.5	8505.3	8505.3	68043.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	858.5	8505.3	8505.3	67929.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1076.	10164.9	10164.9	72104.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1076.	10164.9	10164.9	71905.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1076.	10164.9	10164.9	71707.2	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-9	-2235.8	10164.9	10164.9	68925.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-9	-2235.8	10164.9	10164.9	68809.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-9	-2235.8	10164.9	10164.9	68694.2	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-56659.4	696.9	0.	-23.6	-352.9	SI
1 C	8-1	-55308.4	-26.3	0.	-23.	-344.8	SI
1 S	8-1	-53957.3	-749.4	0.	-22.5	-336.	SI
2 I	8-1	-31498.6	-749.4	0.	-13.1	-196.	SI
2 C	8-1	-30712.1	-374.7	0.	-12.8	-191.3	SI
2 S	8-1	-29925.6	0.	0.	-12.4	-186.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-46814.6	580.8	0.	-19.5	-291.6	SI
1 C	9-1	-45463.6	-21.5	0.	-18.9	-283.5	SI
1 S	9-1	-44112.5	-623.8	0.	-18.4	-274.7	SI
2 I	9-1	-24596.6	-623.8	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9-1	-23810.1	-311.9	0.	-9.9	-148.3	SI
2 S	9-1	-23023.7	0.	0.	-9.6	-143.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-44353.4	551.8	0.	-18.5	-276.2	SI
1 C	10-1	-43002.4	-20.3	0.	-17.9	-268.1	SI
1 S	10-1	-41651.3	-592.4	0.	-17.3	-259.4	SI
2 I	10-1	-22871.1	-592.4	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10-1	-22084.6	-296.2	0.	-9.2	-137.5	SI
2 S	10-1	-21298.2	0.	0.	-8.9	-132.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA09 (ID=8)
 Aste : 44; 45
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5-15	-44160.	-1163222.	1.11	241206.	1.27	-.075	-119.9	.097
1	5-14	-42809.	-813977.	1.11	-154774.	1.27	-.045	-78.1	.035
1	1-1	-75794.	-216597.	169.	285891.	999.	-.031	-56.5	-.005
> 2	5-15	-22891.	-428069.	1.02	63235.	1.04	-.022	-40.4	.016
2	5-14	-22105.	-214035.	1.02	-31618.	1.04	-.011	-20.9	.001
2	1-1	-42109.	87054.	999.	90855.	999.	-.014	-26.5	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-15	-461699.	475.	29692.2	17.0968	-1051963.	-1051963.	-1163222.	.099
2 I	5-15	-1347192.	276.	29251.2	17.3546	-420796.	-420796.	-428069.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-15	-207530.1	475.	13346.4	27.2377	189880.	189880.	241206.	.099
2 I	5-15	-597494.3	276.	12973.2	28.0212	60812.	60812.	63235.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	993.9	8505.3	8505.3	71271.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	993.9	8505.3	8505.3	71075.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	993.9	8505.3	8505.3	70879.	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	733.1	8505.3	8505.3	68161.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	733.1	8505.3	8505.3	68046.7	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	733.1	8505.3	8505.3	67932.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	1337.4	10164.9	10164.9	72084.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	1337.4	10164.9	10164.9	71885.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	1337.4	10164.9	10164.9	71687.	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1521.9	10164.9	10164.9	68928.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1521.9	10164.9	10164.9	68812.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1521.9	10164.9	10164.9	68697.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-56511.6	822.6	0.	-23.5	-351.9	SI
1 C	8-1	-55160.5	-32.1	0.	-22.9	-343.9	SI
1 S	8-1	-53809.4	-886.9	0.	-22.4	-335.9	SI
2 I	8-1	-31528.3	-886.9	0.	-13.1	-196.1	SI
2 C	8-1	-30741.8	-443.4	0.	-12.8	-191.4	SI
2 S	8-1	-29955.3	0.	0.	-12.5	-186.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-46709.	720.1	0.	-19.4	-290.8	SI
1 C	9-1	-45357.9	-27.9	0.	-18.9	-282.8	SI
1 S	9-1	-44006.8	-775.9	0.	-18.3	-273.9	SI
2 I	9-1	-24618.6	-775.9	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9-1	-23832.1	-388.	0.	-9.9	-148.4	SI
2 S	9-1	-23045.6	0.	0.	-9.6	-143.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-44258.3	694.4	0.	-18.4	-275.5	SI
1 C	10-1	-42907.3	-26.9	0.	-17.8	-267.5	SI
1 S	10-1	-41556.2	-748.2	0.	-17.3	-258.7	SI
2 I	10-1	-22891.2	-748.2	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10-1	-22104.7	-374.1	0.	-9.2	-137.6	SI
2 S	10-1	-21318.2	0.	0.	-8.9	-132.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA10 (ID=10)
 Aste : 58; 59
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->

Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ (rara)=249; σ (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ	E acc	σ f	VE
> 1	4-12	-26524.	-254788.	1.06	711622.	1.15	-.066	-108.1	.112
1	5-14	-25108.	-622696.	1.06	-142552.	1.15	-.039	-68.4	.047
1	5-14	-23757.	-395428.	1.06	-75632.	1.15	-.02	-37.7	.012
> 2	5-15	-13930.	-376474.	1.01	67412.	1.02	-.022	-41.3	.03
2	5-14	-13143.	-188237.	1.01	-33706.	1.02	-.009	-17.6	.004
2	1-1	-23297.	47488.	999.	48656.	999.	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-457780.	475.	29440.1	17.2432	-240026.	-240026.	-254788.	.059
2 I	5-15	-1343765.	276.	29176.8	17.3988	-372572.	-372572.	-376474.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-204213.7	475.	13133.1	27.6801	619196.	619196.	711622.	.059
2 I	5-15	-594594.2	276.	12910.3	28.1579	65832.	65832.	67412.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	889.8	8505.3	8505.3	68697.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	889.8	8505.3	8505.3	68500.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	889.8	8505.3	8505.3	68304.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	793.6	8505.3	8505.3	66858.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	793.6	8505.3	8505.3	66743.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	793.6	8505.3	8505.3	66629.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	904.5	10164.9	10164.9	69480.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	904.5	10164.9	10164.9	69281.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	904.5	10164.9	10164.9	69082.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1347.5	10164.9	10164.9	67610.8	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1347.5	10164.9	10164.9	67495.2	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1347.5	10164.9	10164.9	67379.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ	σ f	VE
1 I	8-1	-32749.	398.2	0.	-13.6	-204.	SI
1 C	8-1	-31397.9	-15.4	0.	-13.1	-195.8	SI
1 S	8-1	-30046.8	-428.9	0.	-12.5	-187.1	SI
2 I	8-1	-18269.9	-428.9	0.	-7.6	-113.7	SI

2 C	8- 1	-17483.4	-214.5	0.	-7.3	-108.9	SI
2 S	8- 1	-16696.9	0.	0.	-6.9	-104.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27790.7	339.6	0.	-11.6	-173.1	SI
1 C	9- 1	-26439.6	-13.	0.	-11.	-164.8	SI
1 S	9- 1	-25088.6	-365.5	0.	-10.4	-156.2	SI
2 I	9- 1	-14797.7	-365.5	0.	-6.2	-92.	SI
2 C	9- 1	-14011.2	-182.8	0.	-5.8	-87.3	SI
2 S	9- 1	-13224.8	0.	0.	-5.5	-82.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26551.2	325.	0.	-11.1	-165.4	SI
1 C	10- 1	-25200.1	-12.4	0.	-10.5	-157.1	SI
1 S	10- 1	-23849.	-349.7	0.	-9.9	-148.5	SI
2 I	10- 1	-13929.7	-349.7	0.	-5.8	-86.6	SI
2 C	10- 1	-13143.2	-174.8	0.	-5.5	-81.8	SI
2 S	10- 1	-12356.7	0.	0.	-5.1	-77.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA11 (ID=20)
 Aste : 9
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (permille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilità : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilità' [7.4.6.2.2] non è stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verrà effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4-15	-19599.	-244461.	1.04	807014.	1.11	-.085	-131.	.195	3263.5	NO
1	4-15	-18248.	-122231.	1.04	403507.	1.11	-.033	-58.7	.046	972.1	SI
1	1-1	-31511.	81011.	999.	90186.	999.	-.011	-21.8	-.003	-60.8	SI

INSTABILITÀ - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-15	-456241.4	475.	29341.2	17.3013	-233960.	-233960.	-244461.	.044

INSTABILITÀ - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-15	-202911.7	475.	13049.4	27.8577	729063.	729063.	807014.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1534. 9	8505. 3	8505. 3	67682. 9	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	4- 1	1534. 9	8505. 3	8505. 3	67486. 5	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	4- 1	1534. 9	8505. 3	8505. 3	67290. 1	. 57	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1641. 7	10164. 9	10164. 9	68444. 1	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 9	-1641. 7	10164. 9	10164. 9	68245. 5	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 9	-1641. 7	10164. 9	10164. 9	68046. 8	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25325. 6	-33.	0.	-10. 5	-157. 9	SI
1 C	8- 1	-23974. 6	-16. 5	0.	-10.	-149. 5	SI
1 S	8- 1	-22623. 5	0.	0.	-9. 4	-141. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20745. 4	-19. 9	0.	-8. 6	-129. 3	SI
1 C	9- 1	-19394. 3	-9. 9	0.	-8. 1	-120. 9	SI
1 S	9- 1	-18043. 2	0.	0.	-7. 5	-112. 5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19600. 3	-16. 6	0.	-8. 1	-122. 2	SI
1 C	10- 1	-18249. 3	-8. 3	0.	-7. 6	-113. 8	SI
1 S	10- 1	-16898. 2	0.	0.	-7.	-105. 4	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA12 (ID=19)
Aste : 23; 24
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1. 5 ; μ_{phi} =2. 4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25. 17; fctm=35. 96; Ecm=355471;
gc=1. 8; fcd=196; fbd=31. 47; fctd=13. 98; Ec2=0. 2%; Ecu=0. 35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1. 38; fyd=3260. 9; ftd=3750; fud=3700. 1; Eyd=0. 1553%; Eud=6. 75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186. 8; fbd(esercizi o)=31. 47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275. 5; iy=14. 94; iz=12. 64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7. 4. 6. 2. 2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2. 38	2. 38	1. 58	1. 58	475.	393.	0.	0.	9. 3	. 409
2	1	2.	2.	. 92	. 92	276.	211. 2	0.	0.	9. 3	. 409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	4- 15	-26017.	-283398.	1.06	735675.	1.15	-0.071	-114.2	.125	2620.8	SI
1	5- 5	-24434.	778863.	1.06	-141846.	1.14	-0.05	-85.7	.08	1677.	SI
1	5- 5	-23083.	652928.	1.06	-72456.	1.14	-0.037	-65.8	.053	1117.8	SI
> 2	5- 5	-13745.	622506.	1.01	-64800.	1.02	-0.038	-67.4	.082	1729.5	SI
2	5- 8	-12958.	311253.	1.01	32400.	1.02	-0.016	-30.6	.019	395.8	SI
2	1- 1	-23006.	46883.	999.	48023.	999.	-0.007	-14.4	-0.003	-59.2	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4-15	-457667.4	475.	29432.9	17.2474	-267288.	-267288.	-283398.	.058
2 I	5- 5	-1343694.	276.	29175.2	17.3997	616138.	616138.	622506.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4-15	-204118.5	475.	13127.	27.693	641905.	641905.	735675.	.058
2 I	5- 5	-594534.4	276.	12909.	28.1608	-63302.	-63302.	-64800.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1008.5	8505.3	8505.3	68601.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1008.5	8505.3	8505.3	68404.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1008.5	8505.3	8505.3	68208.2	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	763.1	8505.3	8505.3	66831.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	763.1	8505.3	8505.3	66717.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	763.1	8505.3	8505.3	66602.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-699.6	10164.9	10164.9	69406.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-699.6	10164.9	10164.9	69207.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-699.6	10164.9	10164.9	69009.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	2228.3	10164.9	10164.9	67583.7	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	2228.3	10164.9	10164.9	67468.	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	2228.3	10164.9	10164.9	67352.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-32162.2	-7455.2	0.	-13.7	-196.1	SI
1 C	8- 1	-30811.2	338.3	0.	-12.8	-191.9	SI
1 S	8- 1	-29460.1	8131.7	0.	-12.6	-178.8	SI
2 I	8- 1	-18054.3	8131.7	0.	-7.9	-107.7	SI
2 C	8- 1	-17267.8	4065.9	0.	-7.4	-105.2	SI
2 S	8- 1	-16481.3	0.	0.	-6.9	-102.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-27203.3	-6203.4	0.	-11.6	-165.9	SI
1 C	9- 1	-25852.3	281.9	0.	-10.8	-161.	SI
1 S	9- 1	-24501.2	6767.1	0.	-10.5	-148.7	SI
2 I	9- 1	-14606.7	6767.1	0.	-6.4	-87.	SI
2 C	9- 1	-13820.3	3383.5	0.	-5.9	-84.1	SI
2 S	9- 1	-13033.8	0.	0.	-5.4	-81.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-25963.6	-5890.4	0.	-11.1	-158.4	SI
1 C	10- 1	-24612.5	267.8	0.	-10.2	-153.3	SI
1 S	10- 1	-23261.4	6425.9	0.	-10.	-141.2	SI
2 I	10- 1	-13744.9	6425.9	0.	-6.	-81.9	SI
2 C	10- 1	-12958.4	3213.	0.	-5.5	-78.9	SI
2 S	10- 1	-12171.9	0.	0.	-5.1	-75.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA13 (ID=18)
Aste : 37; 38
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r æ° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinari o.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini dela verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 8	-43877.	1254542.	1.11	233579.	1.27	-.082	-127.6	.115
1	5- 8	-42526.	953462.	1.11	163980.	1.27	-.055	-93.3	.057
1	5- 5	-41175.	653374.	1.11	-124019.	1.63	-.034	-60.8	.018
> 2	5- 8	-22543.	601336.	1.02	78972.	1.04	-.034	-61.3	.046
2	5- 5	-21756.	300668.	1.02	-39486.	1.04	-.014	-26.9	.005
2	1- 1	-41570.	85904.	999.	89608.	999.	-.014	-26.2	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-461636.1	475.	29688.1	17.0991	1135301.	1135301.	1254542.	.098
2 I	5- 8	-1347059.	276.	29248.3	17.3563	591272.	591272.	601336.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-207476.9	475.	13343.	27.2447	184182.	184182.	233579.	.098
2 I	5- 8	-597381.6	276.	12970.8	28.0265	75992.	75992.	78972.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	785.3	8505.3	8505.3	71227.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	785.3	8505.3	8505.3	71031.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	785.3	8505.3	8505.3	70834.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	916.1	8505.3	8505.3	68110.5	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	916.1	8505.3	8505.3	67996.1	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	916.1	8505.3	8505.3	67881.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1155.9	10164.9	10164.9	72057.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1155.9	10164.9	10164.9	71858.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1155.9	10164.9	10164.9	71660.	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	2138.4	10164.9	10164.9	68877.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	2138.4	10164.9	10164.9	68761.5	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	2138.4	10164.9	10164.9	68645.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-56289.1	-677.5	0.	-23.4	-350.6	SI
1 C	8- 1	-54938.	35.9	0.	-22.8	-342.5	SI
1 S	8- 1	-53586.9	749.4	0.	-22.3	-333.7	SI
2 I	8- 1	-31128.2	749.4	0.	-13.	-193.6	SI
2 C	8- 1	-30341.7	374.7	0.	-12.6	-189.	SI
2 S	8- 1	-29555.3	0.	0.	-12.3	-184.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-46478.	-563.2	0.	-19.3	-289.5	SI
1 C	9- 1	-45126.9	30.3	0.	-18.8	-281.4	SI
1 S	9- 1	-43775.8	623.8	0.	-18.2	-272.6	SI
2 I	9- 1	-24260.	623.8	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23473.5	311.9	0.	-9.8	-146.2	SI
2 S	9- 1	-22687.	0.	0.	-9.4	-141.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-44025.2	-534.6	0.	-18.3	-274.2	SI
1 C	10- 1	-42674.2	28.9	0.	-17.7	-266.1	SI

1 S	10- 1	- 41323. 1	592. 4	0.	- 17. 2	- 257. 3	SI
2 I	10- 1	- 22542. 9	592. 4	0.	- 9. 4	- 140. 2	SI
2 C	10- 1	- 21756. 4	296. 2	0.	- 9. 1	- 135. 5	SI
2 S	10- 1	- 20970. 0	0.	0.	- 8. 7	- 130. 8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA14 (ID=17)
 Aste : 51; 52
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: of (rara)=3600; Coeff. Omogenei zzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	Ned	MEyd	MEzd	E cls	sc	E acc	of	VE
> 1	5- 1	-43823.	1158796.	-247909.	1.27	-0.076	-120.3	.098	2053.9
1	5- 1	-42472.	813677.	-157904.	1.27	-0.045	-78.5	.036	750.
1	1- 1	-75297.	214912.	283043.	999.	-0.031	-56.1	-.005	-97.6
> 2	5- 4	-22563.	431650.	63851.	1.04	-0.022	-41.	.017	357.6
2	5- 1	-21776.	215825.	-31926.	1.04	-0.011	-20.9	.001	17.1
2	1- 1	-41611.	85993.	89704.	999.	-0.014	-26.2	-.005	-105.4

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5- 1	-461624.	475.	29687.4	17.0996	1048790.	1048790.	1158796.	.098
2 I	5- 4	-1347066.	276.	29248.5	17.3562	424420.	424420.	431650.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5- 1	-207466.6	475.	13342.3	27.2461	-195544.	-195544.	-247909.	.098
2 I	5- 4	-597388.	276.	12970.9	28.0262	61440.	61440.	63851.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1038.4	8505.3	8505.3	71215.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1038.4	8505.3	8505.3	71018.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1038.4	8505.3	8505.3	70822.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	740.7	8505.3	8505.3	68113.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	740.7	8505.3	8505.3	67999.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	740.7	8505.3	8505.3	67884.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-1322.2	10164.9	10164.9	72037.3	.57	20.	2.5	SI

1 C	5- 13	-1322. 2	10164. 9	10164. 9	71838. 6	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 13	-1322. 2	10164. 9	10164. 9	71640.	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5- 1	1535.	10164. 9	10164. 9	68880. 1	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5- 1	1535.	10164. 9	10164. 9	68764. 4	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5- 1	1535.	10164. 9	10164. 9	68648. 8	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-56140. 8	-803. 8	0.	-23. 4	-349. 6	SI
1 C	8- 1	-54789. 7	41. 5	0.	-22. 8	-341. 6	SI
1 S	8- 1	-53438. 6	886. 9	0.	-22. 3	-332. 7	SI
2 I	8- 1	-31157. 5	886. 9	0.	-13.	-193. 7	SI
2 C	8- 1	-30371.	443. 4	0.	-12. 6	-189. 1	SI
2 S	8- 1	-29584. 6	0.	0.	-12. 3	-184. 5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-46372.	-703.	0.	-19. 3	-288. 7	SI
1 C	9- 1	-45020. 9	36. 5	0.	-18. 7	-280. 7	SI
1 S	9- 1	-43669. 8	775. 9	0.	-18. 2	-271. 8	SI
2 I	9- 1	-24281. 6	775. 9	0.	-10. 1	-150. 9	SI
2 C	9- 1	-23495. 1	388.	0.	-9. 8	-146. 3	SI
2 S	9- 1	-22708. 6	0.	0.	-9. 4	-141. 6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-43929. 8	-677. 7	0.	-18. 3	-273. 5	SI
1 C	10- 1	-42578. 7	35. 2	0.	-17. 7	-265. 5	SI
1 S	10- 1	-41227. 6	748. 2	0.	-17. 2	-256. 6	SI
2 I	10- 1	-22562. 6	748. 2	0.	-9. 4	-140. 2	SI
2 C	10- 1	-21776. 1	374. 1	0.	-9. 1	-135. 6	SI
2 S	10- 1	-20989. 7	0.	0.	-8. 7	-130. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA15 (ID=16)
Aste : 65; 66
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogenezzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409 4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409 4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	4-13	-26357.	255324.	1.06	741510.	1.15	-.069	-112.3	.122	2571.2	SI
1	5-4	-24938.	622425.	1.06	144240.	1.15	-.039	-68.7	.048	997.6	SI
1	5-1	-23587.	393131.	1.06	-73228.	1.15	-.02	-37.4	.012	246.2	SI
> 2	5-4	-13765.	374386.	1.01	65311.	1.02	-.022	-41.	.03	636.8	SI
2	5-1	-12978.	187193.	1.01	-32656.	1.02	-.009	-17.4	.004	75.9	SI
2	1-1	-23047.	46969.	999.	48113.	999.	-.008	-14.4	-.003	-59.3	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-13	-457742.9	475.	29437.8	17.2446	240622.	240622.	255324.	.059
2 I	5-4	-1343702.	276.	29175.4	17.3996	370551.	370551.	374386.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-13	-204182.4	475.	13131.1	27.6843	645792.	645792.	741510.	.059
2 I	5-4	-594540.8	276.	12909.1	28.1605	63799.	63799.	65311.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	992.	8505.3	8505.3	68665.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-1	992.	8505.3	8505.3	68468.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-1	992.	8505.3	8505.3	68272.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-1	769.1	8505.3	8505.3	66834.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-1	769.1	8505.3	8505.3	66719.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-1	769.1	8505.3	8505.3	66605.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-912.9	10164.9	10164.9	69456.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-912.9	10164.9	10164.9	69257.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-912.9	10164.9	10164.9	69059.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-1	1340.1	10164.9	10164.9	67586.6	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-1	1340.1	10164.9	10164.9	67470.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-1	1340.1	10164.9	10164.9	67355.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-32562.7	-388.5	0.	-13.6	-202.8	SI
1 C	8-1	-31211.6	20.2	0.	-13.	-194.6	SI
1 S	8-1	-29860.5	428.9	0.	-12.4	-185.9	SI
2 I	8-1	-18083.6	428.9	0.	-7.5	-112.5	SI
2 C	8-1	-17297.1	214.5	0.	-7.2	-107.7	SI
2 S	8-1	-16510.6	0.	0.	-6.9	-102.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-27621.4	-330.8	0.	-11.5	-172.	SI
1 C	9-1	-26270.3	17.4	0.	-10.9	-163.8	SI
1 S	9-1	-24919.2	365.5	0.	-10.4	-155.2	SI
2 I	9-1	-14628.4	365.5	0.	-6.1	-91.	SI
2 C	9-1	-13841.9	182.8	0.	-5.8	-86.2	SI
2 S	9-1	-13055.4	0.	0.	-5.4	-81.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-26386.1	-316.3	0.	-11.	-164.3	SI
1 C	10-1	-25035.	16.7	0.	-10.4	-156.1	SI
1 S	10-1	-23683.9	349.7	0.	-9.9	-147.5	SI
2 I	10-1	-13764.6	349.7	0.	-5.7	-85.6	SI
2 C	10-1	-12978.1	174.8	0.	-5.4	-80.8	SI
2 S	10-1	-12191.6	0.	0.	-5.1	-76.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA16 (ID=11)
Aste : 8
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r æ° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4-14	-6967.	128204.	1.	533957.	1.	-173	-192.3	.578
1	4-14	-6229.	64102.	1.	266978.	1.	-045	-78.6	.093
1	1-1	-10073.	20649.	999.	20649.	999.	-006	-10.7	-.002

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1-1	-11991.5	392.5	0.	410.	.7	1.09	1.7	.042	125.3	33.96	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1-1	-11991.5	0.	0.	410.	.7	1.09	.7	.042	51.58	38.42	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	1302.3	15351.1	15351.1	46117.1	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	1302.3	15351.1	15351.1	45999.4	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	1302.3	15351.1	15351.1	45881.7	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1041.9	7675.6	7675.6	34587.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1041.9	7675.6	7675.6	34499.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1041.9	7675.6	7675.6	34410.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-8727.4	252.4	0.	-5.7	-84.3	SI
1 C	8-1	-7989.4	126.2	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8-1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-7321.	103.8	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9-1	-6583.	51.9	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9-1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-6969.4	66.7	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10-1	-6231.4	33.3	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10-1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA17 (ID=12)
 Aste : 22
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (per mille)

Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	4- 3	-13331.	-188069.	-577918.	1.08	-145	-181.1	.332	3272.6	NO
1	4- 15	-12593.	-94035.	288959.	1.08	-047	-81.6	.068	1430.1	SI
1	1- 1	-21479.	48078.	50698.	999.	-013	-23.9	-.003	-62.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-275916.4	410.	13220.3	15.8786	-178983.	-178983.	-188069.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-176090.4	410.	8437.2	19.4377	-534167.	-534167.	-577918.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1302.8	15351.1	15351.1	47124.1	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1302.8	15351.1	15351.1	47006.4	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1302.8	15351.1	15351.1	46888.7	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1443.7	7675.6	7675.6	35355.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1443.7	7675.6	7675.6	35267.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1443.7	7675.6	7675.6	35179.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16964.5	-2784.2	0.	-11.2	-161.5	SI
1 C	8- 1	-16226.5	-1392.1	0.	-10.6	-155.8	SI
1 S	8- 1	-15488.5	0.	0.	-10.	-150.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14038.6	-2167.9	0.	-9.3	-133.8	SI
1 C	9- 1	-13300.6	-1084.	0.	-8.7	-127.8	SI
1 S	9- 1	-12562.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13307.1	-2013.8	0.	-8.8	-126.9	SI
1 C	10- 1	-12569.1	-1006.9	0.	-8.2	-120.8	SI
1 S	10- 1	-11831.1	0.	0.	-7.6	-114.7	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA18 (ID=13)
 Aste : 36
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	5- 9	-13292.	-823775.	1.05	-173135.	1.08	-859	-399.6	7.631	4272.7	NO
1	5- 12	-12554.	-411887.	1.05	86568.	1.08	-051	-86.7	.091	1910.3	SI
1	1- 1	-21687.	48583.	999.	51257.	999.	-013	-24.1	-003	-62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 9	-275908.3	410.	13219.9	15.8791	-784089.	-784089.	-823775.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 9	-176083.2	410.	8436.9	19.4385	-160066.	-160066.	-173135.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1301.3	15351.1	15351.1	47156.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1301.3	15351.1	15351.1	47038.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1301.3	15351.1	15351.1	46920.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1921.4	7675.6	7675.6	35379.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1921.4	7675.6	7675.6	35291.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1921.4	7675.6	7675.6	35203.2	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118.6	2342.8	0.	-11.3	-163.5	SI
1 C	8- 1	-16380.6	1171.4	0.	-10.7	-157.6	SI
1 S	8- 1	-15642.6	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14175.6	1949.5	0.	-9.3	-135.4	SI
1 C	9- 1	-13437.6	974.7	0.	-8.8	-129.2	SI
1 S	9- 1	-12699.6	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13439.8	1851.1	0.	-8.8	-128.3	SI
1 C	10- 1	-12701.8	925.6	0.	-8.3	-122.2	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA19 (ID=14)
 Aste : 50
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN/cm; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : $M_{minimo} = N * \text{Max}(e0; e1)$
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; $f_{ief}=3$

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7. 4. 6. 2. 2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 1	-13424.	711447.	1.05	-173040.	1.08	-459	-239.6	3.058	3454.2	NO
1	5- 13	-12472.	-352979.	1.05	-86408.	1.08	-044	-76.9	.071	1483.	SI
1	1- 1	-21424.	47944.	999.	50550.	999.	-013	-23.8	-.003	-61.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-275935.8	410.	13221.2	15.8775	676835.	676835.	711447.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-176107.6	410.	8438.	19.4358	-159850.	-159850.	-173040.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1299.6	15351.1	15351.1	47135.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1299.6	15351.1	15351.1	47017.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1299.6	15351.1	15351.1	46899.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	1650. 8	7675. 6	7675. 6	35360. 2	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 1	1650. 8	7675. 6	7675. 6	35272.	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 1	1650. 8	7675. 6	7675. 6	35183. 7	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16933. 6	2774. 4	0.	-11. 2	-161. 2	SI
1 C	8- 1	-16195. 6	1387. 2	0.	-10. 6	-155. 5	SI
1 S	8- 1	-15457. 6	0.	0.	-10.	-149. 8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14040. 6	2427. 1	0.	-9. 3	-133. 5	SI
1 C	9- 1	-13302. 6	1213. 5	0.	-8. 7	-127. 7	SI
1 S	9- 1	-12564. 6	0.	0.	-8. 1	-121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13317. 3	2340. 2	0.	-8. 8	-126. 6	SI
1 C	10- 1	-12579. 3	1170. 1	0.	-8. 2	-120. 7	SI
1 S	10- 1	-11841. 3	0.	0.	-7. 7	-114. 8	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4. 1. 2. 3. 4. 2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA20 (ID=15)
 Aste : 64
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r \hat{e} ° (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copiferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 4	-7937.	-166956.	1.03	-557320.	1.05	-223	-196.	.762	3301.3	NO
1	4- 16	-7199.	-83478.	1.03	278660.	1.05	-049	-84.2	.095	1986.8	SI
1	1- 1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-007	-12.6	-002	-35.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 4	-274794.	410.	13166.5	15.9435	-162134.	-162134.	-166956.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 4	-175098.3	410.	8389.7	19.5478	-532057.	-532057.	-557320.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1297.7	15351.1	15351.1	46281.2	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1297.7	15351.1	15351.1	46163.5	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1297.7	15351.1	15351.1	46045.8	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	1329.7	7675.6	7675.6	34719.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	1329.7	7675.6	7675.6	34630.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	1329.7	7675.6	7675.6	34542.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-9824.1	1341.6	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8- 1	-9086.1	670.8	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-8337.9	1143.1	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9- 1	-7599.9	571.5	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-7966.3	1093.4	0.	-5.2	-76.1	SI
1 C	10- 1	-7228.3	546.7	0.	-4.7	-69.5	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA21 (ID=21)
 Aste : 566
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se | e0z | e0y | eiz | eiy | Lassi Lnet Lcr. I Lcr. S | Af % arm
 1 | 1 | 2.38 | 2.38 | 1.58 | 1.58 | 475. | 393. | 0. | 0. | 9.3 | .409 | 4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	5- 6	-20221.	997667.	1.	-213998.	1.	-.073	-117.	.153	3214.9	SI
1	5- 7	-18870.	498833.	1.	106999.	1.	-.031	-55.8	.041	852.9	SI
1	1- 1	-32765.	77816.	999.	77816.	999.	-.011	-21.5	-.004	-74.5	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambda	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambda	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1501.7	8505.3	8505.3	67785.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1501.7	8505.3	8505.3	67588.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1501.7	8505.3	8505.3	67392.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-2101.1	10164.9	10164.9	68569.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-2101.1	10164.9	10164.9	68370.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-2101.1	10164.9	10164.9	68172.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-26239.3	-229.8	0.	-10.9	-163.5	SI
1 C	8- 1	-24888.3	-114.9	0.	-10.4	-155.1	SI
1 S	8- 1	-23537.2	0.	0.	-9.8	-146.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-21516.6	-190.6	0.	-9.	-134.	SI
1 C	9- 1	-20165.5	-95.3	0.	-8.4	-125.7	SI
1 S	9- 1	-18814.4	0.	0.	-7.8	-117.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-20335.9	-180.8	0.	-8.5	-126.7	SI
1 C	10- 1	-18984.8	-90.4	0.	-7.9	-118.3	SI
1 S	10- 1	-17633.7	0.	0.	-7.3	-110.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA22 (ID=22)
 Aste : 567
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]: mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali = 3 ; staffe = 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini dela verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 3	-20166.	-299246.	1.	-730931.	1.	-.076	-120.1	.155	3253.7
1	5- 9	-18740.	-498962.	1.	-109640.	1.	-.031	-56.2	.041	867.5
1	1- 1	-32585.	77390.	999.	77390.	999.	-.011	-21.4	-.004	-74.1

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36098.	475.	.081	87.87	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36098.	475.	.081	87.87	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1538.8	8505.3	8505.3	67773.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1538.8	8505.3	8505.3	67577.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1538.8	8505.3	8505.3	67380.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	2101.7	10164.9	10164.9	68548.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	2101.7	10164.9	10164.9	68349.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	2101.7	10164.9	10164.9	68150.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-26101.4	241.	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	8- 1	-24750.3	120.5	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	8- 1	-23399.2	0.	0.	-9.7	-145.9	SI

Frequenti:

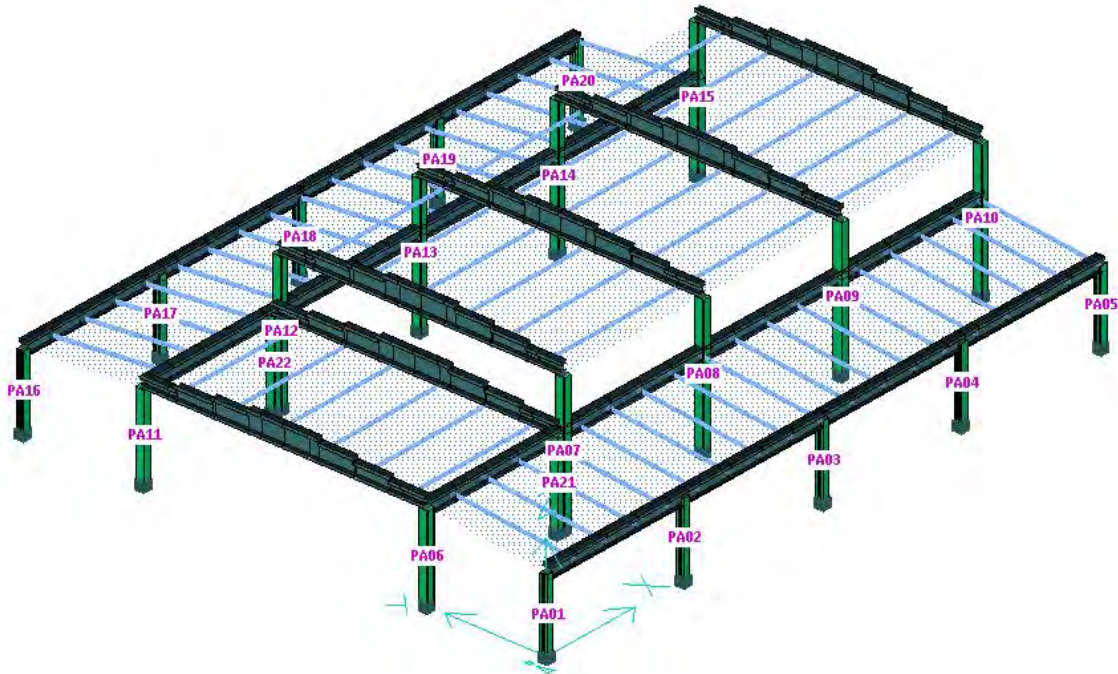
Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-21378.6	198.7	0.	-8.9	-133.2	SI
1 C	9- 1	-20027.6	99.3	0.	-8.3	-124.8	SI
1 S	9- 1	-18676.5	0.	0.	-7.8	-116.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-20197.9	188.1	0.	-8.4	-125.8	SI
1 C	10- 1	-18846.9	94.1	0.	-7.8	-117.5	SI
1 S	10- 1	-17495.8	0.	0.	-7.3	-109.1	SI

6.7.3. Verifica pilastri con $\xi_E=0.56$

Il valore del coefficiente di sicurezza per il quale viene soddisfatta la verifica dei pilastri allo stato limite ultimo è pari a $\xi_E = 0.56$



Casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU SENZA SISMA	S. L. U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.		
				9	1.000	quadr.		
				10	1.000	quadr.		
				11	1.000	quadr.		
				15	1.000	±		
3	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.		
				7	1.000	quadr.		
				8	1.000	quadr.		
				12	1.000	quadr.		
				16	1.000	±		
4	SLU con SISMAX PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	2	0.560
				2	1.000	+	3	0.168
5	SLU con SISMAY PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	3	0.560
				2	1.000	+	2	0.168
6	SLD con SISMAX PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	2	0.741
				2	1.000	+	3	0.222
7	SLD con SISMAY PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	3	0.741
				2	1.000	+	2	0.222
8	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
9	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.200	+		
10	Quasi Perm	Quasi Perm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		

Verifica pilastri

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA01 (ID=1)
 Aste : 1
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4-10	-6963.	83035.	402156.	1.04	-112.3	.155	3252.3	SI
1	4-6	-6225.	41517.	-201078.	1.04	-57.3	.059	1236.8	SI
1	1-1	-10073.	21588.999.	22160.999.	-0.006	-11.	-0.002	-31.6	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-274591.3	410.	13156.8	15.9552	80929.	80929.	83035.	.025

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-174919.1	410.	8381.1	19.5678	386147.	386147.	402156.	.025

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	941.8	15351.1	15351.1	46116.6	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	941.8	15351.1	15351.1	45998.9	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	941.8	15351.1	15351.1	45881.2	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-658.5	7675.6	7675.6	34590.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-658.5	7675.6	7675.6	34502.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-658.5	7675.6	7675.6	34414.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-8727.4	-217.5	0.	-5.7	-84.4	SI
1 C	8-1	-7989.4	-108.7	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8-1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-7321.	-86.4	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	-43.2	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-6969.4	-53.6	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	-26.8	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA02 (ID=3)
 Aste : 15
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk];mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 6	-13289.	136341.	1.05	-418246.	1.08	-0.075	-119.1	.129	2716.3	SI
1	4- 6	-12551.	68171.	1.05	-209123.	1.08	-0.03	-55.	.032	670.3	SI
1	1- 1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-0.013	-23.9	-0.003	-62.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 6	-275907.8	410.	13219.9	15.8791	129774.	129774.	136341.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 6	-176082.7	410.	8436.9	19.4385	-386680.	-386680.	-418246.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	943.1	15351.1	15351.1	47125.7	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	943.1	15351.1	15351.1	47008.	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	943.1	15351.1	15351.1	46890.3	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1043.7	7675.6	7675.6	35339.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1043.7	7675.6	7675.6	35250.8	.57	20.	2.5	SI

1 S | 5- 5 | 1043. 7 | 7675. 6 | 7675. 6 | 35162. 6 | . 57 | 20. | 2. 5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	- 16964. 5	2772. 3	0.	- 11. 2	- 161. 5	SI
1 C	8- 1	- 16226. 5	1386. 2	0.	- 10. 6	- 155. 8	SI
1 S	8- 1	- 15488. 5	0.	0.	- 10.	- 150. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	- 14038. 6	2157. 8	0.	- 9. 3	- 133. 8	SI
1 C	9- 1	- 13300. 6	1078. 9	0.	- 8. 7	- 127. 8	SI
1 S	9- 1	- 12562. 6	0.	0.	- 8. 1	- 121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	- 13307. 2	2004. 2	0.	- 8. 8	- 126. 9	SI
1 C	10- 1	- 12569. 2	1002. 1	0.	- 8. 2	- 120. 8	SI
1 S	10- 1	- 11831. 2	0.	0.	- 7. 6	- 114. 7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA03 (ID=5)
 Aste : 29
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidizza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 g_c =1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 g_s =1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO- FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 10	- 13540.	- 586727.	1.05	- 125722.	1.08	- .076	- 120.8	.155	3255.7	SI
1	5- 7	- 12602.	291181.	1.05	62785.	1.08	- .034	- 60.5	.046	957.4	SI
1	1- 1	- 21687.	48583.	.999	51257.	.999	- .013	- 24.1	- .003	- 62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 10	- 275959.9	410.	13222.4	15.8761	- 557939.	- 557939.	- 586727.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 10	- 176128.9	410.	8439.1	19.4334	- 116057.	- 116057.	- 125722.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	943. 6	15351. 1	15351. 1	47144. 8	1. 13	20.	2. 5	SI
1 C	4- 5	943. 6	15351. 1	15351. 1	47027. 2	1. 13	20.	2. 5	SI
1 S	4- 5	943. 6	15351. 1	15351. 1	46909. 5	1. 13	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1360. 8	7675. 6	7675. 6	35374. 1	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 9	-1360. 8	7675. 6	7675. 6	35285. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 9	-1360. 8	7675. 6	7675. 6	35197. 5	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118. 6	-2359. 5	0.	-11. 3	-163. 5	SI
1 C	8- 1	-16380. 6	-1179. 8	0.	-10. 7	-157. 5	SI
1 S	8- 1	-15642. 6	0.	0.	-10. 1	-151. 6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14175. 6	-1964. 7	0.	-9. 3	-135. 3	SI
1 C	9- 1	-13437. 6	-982. 3	0.	-8. 8	-129. 2	SI
1 S	9- 1	-12699. 6	0.	0.	-8. 2	-123. 1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13439. 8	-1865. 9	0.	-8. 8	-128. 3	SI
1 C	10- 1	-12701. 8	-933.	0.	-8. 3	-122. 1	SI
1 S	10- 1	-11963. 8	0.	0.	-7. 7	-116.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA04 (ID=7)
 Aste : 43
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r †° (per mille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 8	-13338.	-154019.	1.05	-418368.	1.08	-.077	-121.9	.132	2766.5	SI
1	5-15	-12649.	-253859.	1.05	62774.	1.08	-.029	-53.4	.033	703.5	SI

1 | 1- 1 | -21424. | 47944. | 999. | 50550. | 999. | -. 013 | -23. 8 | -. 003 | -61. 8 | SI |

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 8	-275918.	410.	13220. 4	15. 8785	-146574.	-146574.	-154019.	. 047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5. 8. 7]:

Asta	Caso	NB	IO	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 8	-176091. 7	410.	8437. 3	19. 4375	-386678.	-386678.	-418368.	. 047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	943. 1	15351. 1	15351. 1	47126. 6	1. 13	20.	2. 5	SI
1 C	4- 5	943. 1	15351. 1	15351. 1	47008. 9	1. 13	20.	2. 5	SI
1 S	4- 5	943. 1	15351. 1	15351. 1	46891. 2	1. 13	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-1178. 3	7675. 6	7675. 6	35355. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 13	-1178. 3	7675. 6	7675. 6	35267. 5	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 13	-1178. 3	7675. 6	7675. 6	35179. 2	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-16933. 6	-2790. 6	0.	-11. 2	-161. 2	SI
1 C	8- 1	-16195. 6	-1395. 3	0.	-10. 6	-155. 5	SI
1 S	8- 1	-15457. 6	0.	0.	-10.	-149. 8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14040. 6	-2441. 8	0.	-9. 3	-133. 5	SI
1 C	9- 1	-13302. 6	-1220. 9	0.	-8. 7	-127. 7	SI
1 S	9- 1	-12564. 6	0.	0.	-8. 1	-121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13317. 3	-2354. 6	0.	-8. 8	-126. 6	SI
1 C	10- 1	-12579. 3	-1177. 3	0.	-8. 2	-120. 7	SI
1 S	10- 1	-11841. 3	0.	0.	-7. 7	-114. 8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA05 (ID=9)
 Aste : 57
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5. 8. 7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogenezzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z |e0y |eiz |eiy |Lassi Lnet Lcr. I Lcr. S| Af % arm
 1| 1| 2.05| 2.05| 1.37| 1.37| 410. | 330. | 0. | 0. | 7.67| .532| 4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	4- 8	- 7986.	- 120805.	1.03	-404704.	1.05	- .074	- 118.8	.155	3251.7	SI
1	4- 9	- 7209.	59260.	1.03	202305.	1.05	- .033	- 59.8	.056	1170.1	SI
1	1- 1	- 11535.	24859.	999.	25603.	999.	- .007	- 12.6	- .002	- 35.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 8	-274804.1	410.	13167.	15.9429	-117294.	-117294.	-120805.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 8	-175107.2	410.	8390.1	19.5468	-386247.	-386247.	-404704.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	942.1	15351.1	15351.1	46273.4	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	942.1	15351.1	15351.1	46155.7	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	942.1	15351.1	15351.1	46038.	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-947.3	7675.6	7675.6	34715.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 13	-947.3	7675.6	7675.6	34626.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 13	-947.3	7675.6	7675.6	34538.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-9824.1	-1350.	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8- 1	-9086.1	-675.	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-8337.9	-1150.7	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9- 1	-7599.9	-575.4	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-7966.3	-1100.9	0.	-5.2	-76.1	SI
1 C	10- 1	-7228.3	-550.4	0.	-4.7	-69.5	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA06 (ID=2)
 Aste : 2
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 11	-19733.	-173831.	1.05	561154.	1.11	-.05	-86.2	.091
1	4- 7	-18382.	-86916.	1.05	-280577.	1.11	-.019	-35.4	.014
1	1- 1	-31690.	81506.	999.	90792.	999.	-.012	-21.9	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-11	-456270.9	475.	29343.1	17.3002	-166314.	-166314.	-173831.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-11	-202936.7	475.	13051.	27.8543	506590.	506590.	561154.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1066.5	8505.3	8505.3	67703.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1066.5	8505.3	8505.3	67507.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1066.5	8505.3	8505.3	67310.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1167.1	10164.9	10164.9	68467.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1167.1	10164.9	10164.9	68269.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1167.1	10164.9	10164.9	68070.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-25463.6	-8.	0.	-10.6	-158.8	SI
1 C	8- 1	-24112.5	-4.	0.	-10.	-150.3	SI
1 S	8- 1	-22761.4	0.	0.	-9.5	-141.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-20883.4	-.7	0.	-8.7	-130.2	SI
1 C	9- 1	-19532.3	-.4	0.	-8.1	-121.8	SI
1 S	9- 1	-18181.2	0.	0.	-7.6	-113.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-19738.3	1.1	0.	-8.2	-123.1	SI
1 C	10- 1	-18387.2	.5	0.	-7.6	-114.6	SI
1 S	10- 1	-17036.1	0.	0.	-7.1	-106.2	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA07 (ID=4)
 Aste : 16; 17
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 7	-26264.	686502.	1.06	151539.	1.15	-.043	-75.5	.056
1	5- 11	-24641.	-554595.	1.06	99742.	1.15	-.031	-56.7	.033
1	5- 9	-23290.	-444448.	1.06	-63386.	1.78	-.023	-41.9	.017
> 2	5- 10	-13910.	-423590.	1.01	-47135.	1.02	-.024	-44.4	.038
2	5- 10	-13123.	-211795.	1.01	-23568.	1.02	-.01	-18.9	.005
2	1- 1	-23255.	47400.	999.	48564.	999.	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5- 7	-457722.3	475.	29436.4	17.2453	647110.	647110.	686502.	.059
2 I	5- 10	-1343757.	276.	29176.6	17.3989	-419206.	-419206.	-423590.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5- 7	-204164.9	475.	13130.	27.6867	132045.	132045.	151539.	.059
2 I	5- 10	-594587.7	276.	12910.1	28.1582	-46033.	-46033.	-47135.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	657.4	8505.3	8505.3	68636.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	657.4	8505.3	8505.3	68440.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	657.4	8505.3	8505.3	68244.	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	554.9	8505.3	8505.3	66855.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	554.9	8505.3	8505.3	66740.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	554.9	8505.3	8505.3	66626.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	580.3	10164.9	10164.9	69424.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	580.3	10164.9	10164.9	69225.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	580.3	10164.9	10164.9	69027.	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 9	-1516.1	10164.9	10164.9	67607.9	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 9	-1516.1	10164.9	10164.9	67492.3	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 9	-1516.1	10164.9	10164.9	67376.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-32348.2	7458.3	0.	-13.8	-197.2	SI
1 C	8- 1	-30997.1	-336.7	0.	-12.9	-193.1	SI
1 S	8- 1	-29646.	-8131.7	0.	-12.7	-180.	SI
2 I	8- 1	-18240.2	-8131.7	0.	-7.9	-108.9	SI
2 C	8- 1	-17453.7	-4065.9	0.	-7.4	-106.4	SI
2 S	8- 1	-16667.2	0.	0.	-6.9	-103.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-27372.3	6207.4	0.	-11.7	-167.	SI
1 C	9- 1	-26021.2	-279.9	0.	-10.8	-162.1	SI
1 S	9- 1	-24670.2	-6767.1	0.	-10.6	-149.8	SI
2 I	9- 1	-14775.7	-6767.1	0.	-6.4	-88.1	SI
2 C	9- 1	-13989.2	-3383.5	0.	-6.	-85.2	SI
2 S	9- 1	-13202.8	0.	0.	-5.5	-82.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-26128.3	5894.6	0.	-11.1	-159.4	SI
1 C	10- 1	-24777.3	-265.6	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	10- 1	-23426.2	-6425.9	0.	-10.	-142.2	SI
2 I	10- 1	-13909.6	-6425.9	0.	-6.1	-82.9	SI
2 C	10- 1	-13123.1	-3213.	0.	-5.6	-79.9	SI
2 S	10- 1	-12336.7	0.	0.	-5.1	-76.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA08 (ID=6)
 Aste : 30; 31
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	sc	E acc	sf	VE		
> 1	5-11	-44253.	-877363.	1.11	164285.	1.27	-.049	-84.6	.041	868.1	SI
1	5-10	-42902.	-680793.	1.11	-113359.	1.27	-.035	-62.1	.018	372.6	SI
1	1-1	-76004.	-217310.	203.	287100.	999.	-.031	-56.7	-.005	-97.6	SI
> 2	5-11	-22871.	-448253.	1.02	52759.	1.04	-.022	-41.6	.018	376.6	SI
2	5-11	-22085.	-224126.	1.02	26380.	1.04	-.011	-21.2	.001	16.8	SI
2	1-1	-42067.	86964.	999.	90758.	999.	-.014	-26.5	-.005	-106.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	l0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-11	-461719.6	475.	29693.5	17.096	-793273.	-793273.	-877363.	.099
2 I	5-11	-1347184.276.	276.	29251.	17.3546	-440643.	-440643.	-448253.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	l0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-11	-207547.6	475.	13347.5	27.2355	129256.	129256.	164285.	.099
2 I	5-11	-597487.8	276.	12973.1	28.0216	50740.	50740.	52759.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	576.3	8505.3	8505.3	71285.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	576.3	8505.3	8505.3	71089.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	576.3	8505.3	8505.3	70892.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	611.7	8505.3	8505.3	68158.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	611.7	8505.3	8505.3	68043.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	611.7	8505.3	8505.3	67929.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	767.3	10164.9	10164.9	72098.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	767.3	10164.9	10164.9	71899.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	767.3	10164.9	10164.9	71701.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-9	-1593.6	10164.9	10164.9	68925.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-9	-1593.6	10164.9	10164.9	68809.8	.57	20.	2.5	SI

2 S | 5- 9 | -1593.6 | 10164.9 | 10164.9 | 68694.2 | .57 | 20. | 2.5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-56659.4	696.9	0.	-23.6	-352.9	SI
1 C	8- 1	-55308.4	-26.3	0.	-23.	-344.8	SI
1 S	8- 1	-53957.3	-749.4	0.	-22.5	-336.	SI
2 I	8- 1	-31498.6	-749.4	0.	-13.1	-196.	SI
2 C	8- 1	-30712.1	-374.7	0.	-12.8	-191.3	SI
2 S	8- 1	-29925.6	0.	0.	-12.4	-186.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-46814.6	580.8	0.	-19.5	-291.6	SI
1 C	9- 1	-45463.6	-21.5	0.	-18.9	-283.5	SI
1 S	9- 1	-44112.5	-623.8	0.	-18.4	-274.7	SI
2 I	9- 1	-24596.6	-623.8	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9- 1	-23810.1	-311.9	0.	-9.9	-148.3	SI
2 S	9- 1	-23023.7	0.	0.	-9.6	-143.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-44353.4	551.8	0.	-18.5	-276.2	SI
1 C	10- 1	-43002.4	-20.3	0.	-17.9	-268.1	SI
1 S	10- 1	-41651.3	-592.4	0.	-17.3	-259.4	SI
2 I	10- 1	-22871.1	-592.4	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10- 1	-22084.6	-296.2	0.	-9.2	-137.5	SI
2 S	10- 1	-21298.2	0.	0.	-8.9	-132.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA09 (ID=8)
 Aste : 44; 45
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r \hat{a} e° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidzza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	5- 15	-44188.	-828629.	1.11	171888.	1.27	-.046	-80.3	.035	744.6
1	5- 2	-42977.	580135.	1.11	-110385.	1.27	-.03	-53.7	.01	212.8

1	1- 1	-75794.	-216597.	169.	285891.	999.	-.031	-56.5	-.005	-97.6	SI
> 2	5-13	-22891.	-305218.	1.02	-47606.	1.42	-.015	-27.9	.005	95.	SI
2	1- 1	-43131.	-663.	1.03	0.	999.	-.01	-18.2	-.01	-199.6	SI
2	1- 1	-42109.	87054.	999.	90855.	999.	-.014	-26.5	-.005	-106.6	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-15	-461705.2	475.	29692.6	17.0966	-749323.	-749323.	-828629.	.099
2 I	5-13	-1347192.	276.	29251.2	17.3546	-300032.	-300032.	-305218.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-15	-207535.4	475.	13346.7	27.237	135289.	135289.	171888.	.099
2 I	5-13	-597494.3	276.	12973.2	28.0212	-33615.	-45782.	-47606.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	708.1	8505.3	8505.3	71270.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	708.1	8505.3	8505.3	71074.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	708.1	8505.3	8505.3	70877.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	522.3	8505.3	8505.3	68161.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	522.3	8505.3	8505.3	68046.7	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	522.3	8505.3	8505.3	67932.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	953.8	10164.9	10164.9	72080.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	953.8	10164.9	10164.9	71881.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	953.8	10164.9	10164.9	71682.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1085.1	10164.9	10164.9	68928.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1085.1	10164.9	10164.9	68812.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1085.1	10164.9	10164.9	68697.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-56511.6	822.6	0.	-23.5	-351.9	SI
1 C	8- 1	-55160.5	-32.1	0.	-22.9	-343.9	SI
1 S	8- 1	-53809.4	-886.9	0.	-22.4	-335.	SI
2 I	8- 1	-31528.3	-886.9	0.	-13.1	-196.1	SI
2 C	8- 1	-30741.8	-443.4	0.	-12.8	-191.4	SI
2 S	8- 1	-29955.3	0.	0.	-12.5	-186.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-46709.	720.1	0.	-19.4	-290.8	SI
1 C	9- 1	-45357.9	-27.9	0.	-18.9	-282.8	SI
1 S	9- 1	-44006.8	-775.9	0.	-18.3	-273.9	SI
2 I	9- 1	-24618.6	-775.9	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9- 1	-23832.1	-388.	0.	-9.9	-148.4	SI
2 S	9- 1	-23045.6	0.	0.	-9.6	-143.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-44258.3	694.4	0.	-18.4	-275.5	SI
1 C	10- 1	-42907.3	-26.9	0.	-17.8	-267.5	SI
1 S	10- 1	-41556.2	-748.2	0.	-17.3	-258.7	SI
2 I	10- 1	-22891.2	-748.2	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10- 1	-22104.7	-374.1	0.	-9.2	-137.6	SI
2 S	10- 1	-21318.2	0.	0.	-8.9	-132.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA10 (ID=10)
 Aste : 58; 59
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogenei zzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4-12	-26532.	-181440.	1.06	507053.	1.15	-.04	-71.1	.047
1	5-14	-25135.	-443702.	1.06	-101583.	1.15	-.024	-44.3	.017
1	1-1	-42011.	-110683.	183.	127770.	999.	-.016	-29.5	-.004
> 2	5-15	-13930.	-268339.	1.01	48031.	1.02	-.014	-26.5	.011
2	5-14	-13143.	-134170.	1.01	-24015.	1.02	-.007	-13.2	.001
2	1-1	-23297.	47488.	999.	48656.	999.	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-457781.7	475.	29440.3	17.2431	-170925.	-170925.	-181440.	.059
2 I	5-15	-1343765.	276.	29176.8	17.3988	-265558.	-265558.	-268339.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-204215.2	475.	13133.2	27.6799	441177.	441177.	507053.	.059
2 I	5-15	-594594.2	276.	12910.3	28.1579	46905.	46905.	48031.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	634.	8505.3	8505.3	68696.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	634.	8505.3	8505.3	68499.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	634.	8505.3	8505.3	68303.2	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	565.5	8505.3	8505.3	66858.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	565.5	8505.3	8505.3	66743.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	565.5	8505.3	8505.3	66629.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	644.9	10164.9	10164.9	69476.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	644.9	10164.9	10164.9	69277.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	644.9	10164.9	10164.9	69078.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-960.4	10164.9	10164.9	67610.8	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-960.4	10164.9	10164.9	67495.2	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-960.4	10164.9	10164.9	67379.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-32749.	398.2	0.	-13.6	-204.	SI
1 C	8-1	-31397.9	-15.4	0.	-13.1	-195.8	SI
1 S	8-1	-30046.8	-428.9	0.	-12.5	-187.1	SI
2 I	8-1	-18269.9	-428.9	0.	-7.6	-113.7	SI
2 C	8-1	-17483.4	-214.5	0.	-7.3	-108.9	SI
2 S	8-1	-16696.9	0.	0.	-6.9	-104.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-27790.7	339.6	0.	-11.6	-173.1	SI
1 C	9-1	-26439.6	-13.	0.	-11.	-164.8	SI
1 S	9-1	-25088.6	-365.5	0.	-10.4	-156.2	SI
2 I	9-1	-14797.7	-365.5	0.	-6.2	-92.	SI
2 C	9-1	-14011.2	-182.8	0.	-5.8	-87.3	SI
2 S	9-1	-13224.8	0.	0.	-5.5	-82.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-26551.2	325.	0.	-11.1	-165.4	SI
1 C	10-1	-25200.1	-12.4	0.	-10.5	-157.1	SI
1 S	10-1	-23849.	-349.7	0.	-9.9	-148.5	SI
2 I	10-1	-13929.7	-349.7	0.	-5.8	-86.6	SI
2 C	10-1	-13143.2	-174.8	0.	-5.5	-81.8	SI
2 S	10-1	-12356.7	0.	0.	-5.1	-77.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA11 (ID=20)
 Aste : 9
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 3	-19600.	-174184.	-574998.	1.11	-88.4	.096	2019.3	SI
1	4-15	-18249.	-87092.	287499.	1.11	-36.5	.016	335.3	SI
1	1- 1	-31511.	81011.	90186.	999.	-21.8	-.003	-60.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-456241.4	475.	29341.2	17.3013	-166701.	-166701.	-174184.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-202911.7	475.	13049.4	27.8577	-519458.	-519458.	-574998.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1093.6	8505.3	8505.3	67682.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1093.6	8505.3	8505.3	67486.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1093.6	8505.3	8505.3	67290.	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1169.7	10164.9	10164.9	68444.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1169.7	10164.9	10164.9	68245.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1169.7	10164.9	10164.9	68047.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25325.6	-33.	0.	-10.5	-157.9	SI
1 C	8- 1	-23974.6	-16.5	0.	-10.	-149.5	SI
1 S	8- 1	-22623.5	0.	0.	-9.4	-141.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20745.4	-19.9	0.	-8.6	-129.3	SI
1 C	9- 1	-19394.3	-9.9	0.	-8.1	-120.9	SI
1 S	9- 1	-18043.2	0.	0.	-7.5	-112.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19600.3	-16.6	0.	-8.1	-122.2	SI
1 C	10- 1	-18249.3	-8.3	0.	-7.6	-113.8	SI
1 S	10- 1	-16898.2	0.	0.	-7.	-105.4	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA12 (ID=19)
 Aste : 23; 24
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 g_c =1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 g_s =1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 15	-26002.	-203710.	1.06	524124.	1.15	-.044	-76.3	.055
1	5- 5	-24485.	555087.	1.06	-101094.	1.14	-.032	-57.	.033
1	5- 7	-23134.	467224.	1.06	62907.	1.81	-.024	-44.4	.021
> 2	5- 5	-13745.	445402.	1.01	-46170.	1.02	-.025	-46.8	.043
2	5- 5	-12958.	222701.	1.01	-23085.	1.02	-.01	-20.	.006
2	1- 1	-23006.	46883.	999.	48023.	999.	-.007	-14.4	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 15	-457664.	475.	29432.7	17.2475	-192136.	-192136.	-203710.	.058
2 I	5- 5	-1343694.	276.	29175.2	17.3997	440846.	440846.	445402.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 15	-204115.6	475.	13126.8	27.6934	457357.	457357.	524124.	.058
2 I	5- 5	-594534.4	276.	12909.	28.1608	-45102.	-45102.	-46170.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	718.5	8505.3	8505.3	68603.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	718.5	8505.3	8505.3	68406.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	718.5	8505.3	8505.3	68210.1	.57	20.	2.5	SI

2 I	4- 1	543.7	8505.3	8505.3	66831.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	543.7	8505.3	8505.3	66717.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	543.7	8505.3	8505.3	66602.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-505.9	10164.9	10164.9	69398.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-505.9	10164.9	10164.9	69200.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-505.9	10164.9	10164.9	69001.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	1594.4	10164.9	10164.9	67583.7	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	1594.4	10164.9	10164.9	67468.	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	1594.4	10164.9	10164.9	67352.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32162.2	-7455.2	0.	-13.7	-196.1	SI
1 C	8- 1	-30811.2	338.3	0.	-12.8	-191.9	SI
1 S	8- 1	-29460.1	8131.7	0.	-12.6	-178.8	SI
2 I	8- 1	-18054.3	8131.7	0.	-7.9	-107.7	SI
2 C	8- 1	-17267.8	4065.9	0.	-7.4	-105.2	SI
2 S	8- 1	-16481.3	0.	0.	-6.9	-102.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27203.3	-6203.4	0.	-11.6	-165.9	SI
1 C	9- 1	-25852.3	281.9	0.	-10.8	-161.	SI
1 S	9- 1	-24501.2	6767.1	0.	-10.5	-148.7	SI
2 I	9- 1	-14606.7	6767.1	0.	-6.4	-87.	SI
2 C	9- 1	-13820.3	3383.5	0.	-5.9	-84.1	SI
2 S	9- 1	-13033.8	0.	0.	-5.4	-81.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-25963.6	-5890.4	0.	-11.1	-158.4	SI
1 C	10- 1	-24612.5	267.8	0.	-10.2	-153.3	SI
1 S	10- 1	-23261.4	6425.9	0.	-10.	-141.2	SI
2 I	10- 1	-13744.9	6425.9	0.	-6.	-81.9	SI
2 C	10- 1	-12958.4	3213.	0.	-5.5	-78.9	SI
2 S	10- 1	-12171.9	0.	0.	-5.1	-75.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA13 (ID=18)
 Aste : 37; 38
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 8	-43920.	893780.	1.11	166467.	1.27	-.051	-86.6	.045
1	5- 5	-42569.	679418.	1.11	-116865.	1.27	-.035	-62.3	.018
1	1- 1	-75507.	215625.	202.	284247.	999.	-.031	-56.3	-.005
> 2	5- 5	-22543.	428625.	1.02	-56267.	1.04	-.022	-40.	.016
2	5- 8	-21756.	214312.	1.02	28134.	1.04	-.011	-20.6	.001
2	1- 1	-41570.	85904.	999.	89608.	999.	-.014	-26.2	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-461645.6	475.	29688.7	17.0988	808748.	808748.	893780.	.098
2 I	5- 5	-1347059.	276.	29248.3	17.3563	421452.	421452.	428625.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-207484.9	475.	13343.5	27.2437	131229.	131229.	166467.	.098
2 I	5- 5	-597381.6	276.	12970.8	28.0265	-54144.	-54144.	-56267.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	559.6	8505.3	8505.3	71229.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	559.6	8505.3	8505.3	71032.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	559.6	8505.3	8505.3	70836.4	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	652.7	8505.3	8505.3	68110.5	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	652.7	8505.3	8505.3	67996.1	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	652.7	8505.3	8505.3	67881.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-824.3	10164.9	10164.9	72051.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-824.3	10164.9	10164.9	71852.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-824.3	10164.9	10164.9	71653.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	1524.2	10164.9	10164.9	68877.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	1524.2	10164.9	10164.9	68761.5	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	1524.2	10164.9	10164.9	68645.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-56289.1	-677.5	0.	-23.4	-350.6	SI
1 C	8- 1	-54938.	35.9	0.	-22.8	-342.5	SI
1 S	8- 1	-53586.9	749.4	0.	-22.3	-333.7	SI
2 I	8- 1	-31128.2	749.4	0.	-13.	-193.6	SI
2 C	8- 1	-30341.7	374.7	0.	-12.6	-189.	SI
2 S	8- 1	-29555.3	0.	0.	-12.3	-184.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-46478.	-563.2	0.	-19.3	-289.5	SI
1 C	9- 1	-45126.9	30.3	0.	-18.8	-281.4	SI
1 S	9- 1	-43775.8	623.8	0.	-18.2	-272.6	SI
2 I	9- 1	-24260.	623.8	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23473.5	311.9	0.	-9.8	-146.2	SI
2 S	9- 1	-22687.	0.	0.	-9.4	-141.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-44025.2	-534.6	0.	-18.3	-274.2	SI
1 C	10- 1	-42674.2	28.9	0.	-17.7	-266.1	SI
1 S	10- 1	-41323.1	592.4	0.	-17.2	-257.3	SI
2 I	10- 1	-22542.9	592.4	0.	-9.4	-140.2	SI
2 C	10- 1	-21756.4	296.2	0.	-9.1	-135.5	SI
2 S	10- 1	-20970.	0.	0.	-8.7	-130.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA14 (ID=17)
Aste : 51; 52
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini dela verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 1	-43854.	825486.	1.1	-176667.	1.27	-047	-80.6	.036
1	5- 13	-42655.	-579927.	1.11	-112628.	1.27	-03	-53.8	.01
1	1- 1	-75297.	214912.	168.	283043.	999.	-031	-56.1	-.005
> 2	5- 1	-22563.	307769.	1.02	-46896.	1.07	-015	-28.	.005
2	1- 1	-42634.	663.	1.03	0.	999.	-009	-18.	-.009
2	1- 1	-41611.	85993.	999.	89704.	999.	-014	-26.2	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-461630.8	475.	29687.8	17.0993	747067.	747067.	825486.	.098
2 I	5- 1	-1347066.	276.	29248.5	17.3562	302614.	302614.	307769.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-207472.4	475.	13342.7	27.2453	-139325.	-139325.	-176667.	.098
2 I	5- 1	-597388.	276.	12970.9	28.0262	-43776.	-43776.	-46896.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	739.8	8505.3	8505.3	71216.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	739.8	8505.3	8505.3	71020.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	739.8	8505.3	8505.3	70823.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	527.7	8505.3	8505.3	68113.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	527.7	8505.3	8505.3	67999.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	527.7	8505.3	8505.3	67884.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-942.9	10164.9	10164.9	72032.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 13	-942.9	10164.9	10164.9	71834.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 13	-942.9	10164.9	10164.9	71635.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	1094.4	10164.9	10164.9	68880.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	1094.4	10164.9	10164.9	68764.4	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	1094.4	10164.9	10164.9	68648.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-56140.8	-803.8	0.	-23.4	-349.6	SI
1 C	8- 1	-54789.7	41.5	0.	-22.8	-341.6	SI
1 S	8- 1	-53438.6	886.9	0.	-22.3	-332.7	SI
2 I	8- 1	-31157.5	886.9	0.	-13.	-193.7	SI
2 C	8- 1	-30371.	443.4	0.	-12.6	-189.1	SI
2 S	8- 1	-29584.6	0.	0.	-12.3	-184.5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-46372.	-703.	0.	-19.3	-288.7	SI
1 C	9- 1	-45020.9	36.5	0.	-18.7	-280.7	SI
1 S	9- 1	-43669.8	775.9	0.	-18.2	-271.8	SI
2 I	9- 1	-24281.6	775.9	0.	-10.1	-150.9	SI

2 C	9- 1	-23495.1	388.	0.	-9.8	-146.3	SI
2 S	9- 1	-22708.6	0.	0.	-9.4	-141.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-43929.8	-677.7	0.	-18.3	-273.5	SI
1 C	10- 1	-42578.7	35.2	0.	-17.7	-265.5	SI
1 S	10- 1	-41227.6	748.2	0.	-17.2	-256.6	SI
2 I	10- 1	-22562.6	748.2	0.	-9.4	-140.2	SI
2 C	10- 1	-21776.1	374.1	0.	-9.1	-135.6	SI
2 S	10- 1	-20989.7	0.	0.	-8.7	-130.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA15 (ID=16)
Aste : 65; 66
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : $M_{minimo} = N * \text{Max}(e_0; e_i)$
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; $f_{ief}=3$

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 1	-26365.	181825.	1.06	-528350.	1.15	-.043	-74.7	.053	1114.6	SI
1	5- 1	-24966.	443511.	1.06	-102787.	1.15	-.024	-44.5	.017	353.6	SI
1	1- 1	-41761.	109960.	182.	126822.	999.	-.016	-29.3	-.004	-75.5	SI
> 2	5- 1	-13765.	266852.	1.01	-46534.	1.02	-.014	-26.3	.011	234.5	SI
2	5- 1	-12978.	133426.	1.01	-23267.	1.02	-.007	-13.	.001	15.6	SI
2	1- 1	-23047.	46969.	999.	48113.	999.	-.008	-14.4	-.003	-59.3	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-457744.8	475.	29437.9	17.2445	171352.	171352.	181825.	.059
2 I	5- 1	-1343702.	276.	29175.4	17.3996	264118.	264118.	266852.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-204183.9	475.	13131.2	27.6841	-460127.	-460127.	-528350.	.059
2 I	5- 1	-594540.8	276.	12909.1	28.1605	-45457.	-45457.	-46534.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	706.8	8505.3	8505.3	68666.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	706.8	8505.3	8505.3	68469.8	.57	20.	2.5	SI

1 S	4- 1	706.8	8505.3	8505.3	68273.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	548.	8505.3	8505.3	66834.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	548.	8505.3	8505.3	66719.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	548.	8505.3	8505.3	66605.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-650.8	10164.9	10164.9	69452.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 13	-650.8	10164.9	10164.9	69253.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 13	-650.8	10164.9	10164.9	69055.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	955.2	10164.9	10164.9	67586.6	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	955.2	10164.9	10164.9	67470.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	955.2	10164.9	10164.9	67355.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-32562.7	-388.5	0.	-13.6	-202.8	SI
1 C	8- 1	-31211.6	20.2	0.	-13.	-194.6	SI
1 S	8- 1	-29860.5	428.9	0.	-12.4	-185.9	SI
2 I	8- 1	-18083.6	428.9	0.	-7.5	-112.5	SI
2 C	8- 1	-17297.1	214.5	0.	-7.2	-107.7	SI
2 S	8- 1	-16510.6	0.	0.	-6.9	-102.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-27621.4	-330.8	0.	-11.5	-172.	SI
1 C	9- 1	-26270.3	17.4	0.	-10.9	-163.8	SI
1 S	9- 1	-24919.2	365.5	0.	-10.4	-155.2	SI
2 I	9- 1	-14628.4	365.5	0.	-6.1	-91.	SI
2 C	9- 1	-13841.9	182.8	0.	-5.8	-86.2	SI
2 S	9- 1	-13055.4	0.	0.	-5.4	-81.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-26386.1	-316.3	0.	-11.	-164.3	SI
1 C	10- 1	-25035.	16.7	0.	-10.4	-156.1	SI
1 S	10- 1	-23683.9	349.7	0.	-9.9	-147.5	SI
2 I	10- 1	-13764.6	349.7	0.	-5.7	-85.6	SI
2 C	10- 1	-12978.1	174.8	0.	-5.4	-80.8	SI
2 S	10- 1	-12191.6	0.	0.	-5.1	-76.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA16 (ID=11)
Aste : 8
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogenezzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z|e0y|eiz|eiy|Lassi Lnet Lcr.I Lcr.S| Af % arm
 1| 1|2.05|2.05|1.37|1.37|410. |330. | 0. | 0. | 7.67| .532|4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 14	-6968.	91365.	1.	380444.	1.	-.067	-109.2	.146 3058.4	SI
1	4- 2	-6230.	45682.	1.	-190222.	1.	-.03	-55.2	.054 1142.	SI
1	1- 1	-10073.	20649.	999.	20649.	999.	-.006	-10.7	-.002 -33.9	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	l0	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-11991.5	392.5	0.	410.	.7	1.09	1.7	.042	125.3	33.96	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	l0	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-11991.5	0.	0.	410.	.7	1.09	.7	.042	51.58	38.42	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	927.9	15351.1	15351.1	46117.2	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	927.9	15351.1	15351.1	45999.5	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	927.9	15351.1	15351.1	45881.8	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	742.4	7675.6	7675.6	34587.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	742.4	7675.6	7675.6	34499.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	742.4	7675.6	7675.6	34411.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-8727.4	252.4	0.	-5.7	-84.3	SI
1 C	8- 1	-7989.4	126.2	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8- 1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-7321.	103.8	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	51.9	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-6969.4	66.7	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	33.3	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA17 (ID=12)
 Aste : 22
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se | e0z | e0y | eiz | eiy | Lassi Lnet Lcr.I Lcr.S | Af % arm
1 | 1 | 2.05 | 2.05 | 1.37 | 1.37 | 410. | 330. | 0. | 0. | 7.67 | .532 | 4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Table with columns: Asta, Caso, NEd, MEyd, MEzd, E cls, σc, E acc, σf, VE. Rows for cases > 1, 1 C, 1 S.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Table with columns: Asta, Caso, NB, I0, Jn, Jcls/Jn, Mcal, MOEd, Med, nu. Row for case 1 I.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Table with columns: Asta, Caso, NB, I0, Jn, Jcls/Jn, Mcal, MOEd, Med, nu. Row for case 1 I.

TAGLIO Y:

Table with columns: Asta, Caso, VEd, VRd, VRsd, VRcd, Asw, s, ctgT, VE. Rows for cases 1 I, 1 C, 1 S.

TAGLIO Z:

Table with columns: Asta, Caso, VEd, VRd, VRsd, VRcd, Asw, s, ctgT, VE. Rows for cases 1 I, 1 C, 1 S.

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Table with columns: Asta, Caso, NEd, MEyd, MEzd, σc, σf, VE. Rows for cases 1 I, 1 C, 1 S.

Frequenti:

Table with columns: Asta, Caso, NEd, MEyd, MEzd, σc, σf, VE. Rows for cases 1 I, 1 C, 1 S.

Quasi permanenti:

Table with columns: Asta, Caso, NEd, MEyd, MEzd, σc, σf, VE. Rows for cases 1 I, 1 C, 1 S.

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA18 (ID=13)
Aste : 36
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r a€°(permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Coprierri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 5	-13545.	590834.	-123548.	1.08	-0.076	-121.1	.157	3261.
1	5- 9	-12597.	-293237.	-61695.	1.08	-0.034	-60.7	.046	969.
1	1- 1	-21687.	48583.	51257.	999.	-0.013	-24.1	-.003	-62.5

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Io	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 5	-275961.	410.	13222.4	15.876	561833.	561833.	590834.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Io	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 5	-176129.8	410.	8439.1	19.4333	-114047.	-114047.	-123548.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	927.2	15351.1	15351.1	47154.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	927.2	15351.1	15351.1	47036.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	927.2	15351.1	15351.1	46918.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1370.3	7675.6	7675.6	35374.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1370.3	7675.6	7675.6	35286.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1370.3	7675.6	7675.6	35198.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118.6	2342.8	0.	-11.3	-163.5	SI
1 C	8- 1	-16380.6	1171.4	0.	-10.7	-157.6	SI
1 S	8- 1	-15642.6	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14175.6	1949.5	0.	-9.3	-135.4	SI
1 C	9- 1	-13437.6	974.7	0.	-8.8	-129.2	SI
1 S	9- 1	-12699.6	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13439.8	1851.1	0.	-8.8	-128.3	SI
1 C	10- 1	-12701.8	925.6	0.	-8.3	-122.2	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA19 (ID=14)
 Aste : 50
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali = 3 ; staffe = 2
 Imperfezioni : Minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 1	-13340.	153957.	-410761.	1.08	-0.076	-120.2	.128	2690.9
1	5- 1	-12656.	253777.	-61634.	1.08	-0.029	-53.1	.033	699.3
1	1- 1	-21424.	47944.	50550.	999.	-0.013	-23.8	-0.003	-61.8

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 1	-275918.3	410.	13220.4	15.8785	146513.	146513.	153957.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 1	-176092.1	410.	8437.3	19.4375	-379643.	-379643.	-410761.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	926.	15351.1	15351.1	47133.6	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	926.	15351.1	15351.1	47015.9	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	926.	15351.1	15351.1	46898.2	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	1177.8	7675.6	7675.6	35356.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	1177.8	7675.6	7675.6	35268.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	1177.8	7675.6	7675.6	35180.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16933.6	2774.4	0.	-11.2	-161.2	SI
1 C	8- 1	-16195.6	1387.2	0.	-10.6	-155.5	SI
1 S	8- 1	-15457.6	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14040.6	2427.1	0.	-9.3	-133.5	SI
1 C	9- 1	-13302.6	1213.5	0.	-8.7	-127.7	SI
1 S	9- 1	-12564.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13317.3	2340.2	0.	-8.8	-126.6	SI
1 C	10- 1	-12579.3	1170.1	0.	-8.2	-120.7	SI
1 S	10- 1	-11841.3	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA20 (ID=15)
 Aste : 64
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferrini (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidita nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	4-13	-7987.	120907.	1.03	397208.	1.05	-0.073	-117.2	.151	3176.5	SI
1	4-4	-7208.	-59318.	1.03	-198555.	1.05	-0.033	-58.8	.054	1134.5	SI
1	1-1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-0.007	-12.6	-0.002	-35.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-13	-274804.3	410.	13167.	15.9429	117393.	117393.	120907.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-13	-175107.4	410.	8390.1	19.5468	379090.	379090.	397208.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	924.6	15351.1	15351.1	46279.8	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	924.6	15351.1	15351.1	46162.1	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	924.6	15351.1	15351.1	46044.4	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	948.2	7675.6	7675.6	34715.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	948.2	7675.6	7675.6	34627.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	948.2	7675.6	7675.6	34539.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-9824.1	1341.6	0.	-6.5	-93.8	SI
1 C	8-1	-9086.1	670.8	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8-1	-8348.1	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-8337.9	1143.1	0.	-5.5	-79.6	SI
1 C	9-1	-7599.9	571.5	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9-1	-6861.9	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
------	------	-----	------	------	----	----	----

1 I	10- 1	- 7966. 3	1093. 4	0.	- 5. 2	- 76. 1	SI
1 C	10- 1	- 7228. 3	546. 7	0.	- 4. 7	- 69. 5	SI
1 S	10- 1	- 6490. 3	0.	0.	- 4. 2	- 62. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA21 (ID=21)
 Aste : 566
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 6	-20254.	710785.	-152473.	- .048	-83.1	.083	1744.	SI
1	5- 6	-18903.	355393.	-76237.	- .019	-35.9	.015	311.7	SI
1	1- 1	-32765.	77816.	77816.	- .011	-21.5	-.004	-74.5	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36277.3	475.	.081	87.65	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1070.	8505.3	8505.3	67786.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1070.	8505.3	8505.3	67590.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1070.	8505.3	8505.3	67393.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1497.2	10164.9	10164.9	68564.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1497.2	10164.9	10164.9	68366.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1497.2	10164.9	10164.9	68167.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26239.3	-229.8	0.	-10.9	-163.5	SI
1 C	8- 1	-24888.3	-114.9	0.	-10.4	-155.1	SI
1 S	8- 1	-23537.2	0.	0.	-9.8	-146.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21516.6	-190.6	0.	-9.	-134.	SI
1 C	9- 1	-20165.5	-95.3	0.	-8.4	-125.7	SI
1 S	9- 1	-18814.4	0.	0.	-7.8	-117.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20335.9	-180.8	0.	-8.5	-126.7	SI
1 C	10- 1	-18984.8	-90.4	0.	-7.9	-118.3	SI
1 S	10- 1	-17633.7	0.	0.	-7.3	-110.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA22 (ID=22)
 Aste : 567
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copiferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 9	-20122.	-710967.	-156236.	1.	-0.049	-83.6	.084	1764.5
1	5- 9	-18771.	-355484.	-78118.	1.	-0.019	-36.1	.015	319.7
1	1- 1	-32585.	77390.	77390.	999.	-0.011	-21.4	-0.004	-74.1

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36098.	475.	.081	87.87	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36098.	475.	.081	87.87	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1096.4	8505.3	8505.3	67772.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1096.4	8505.3	8505.3	67575.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1096.4	8505.3	8505.3	67379.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1497.6	10164.9	10164.9	68543.6	.57	20.	2.5	SI

1 C	5- 5	1497.6	10164.9	10164.9	68344.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1497.6	10164.9	10164.9	68146.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26101.4	241.	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	8- 1	-24750.3	120.5	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	8- 1	-23399.2	0.	0.	-9.7	-145.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21378.6	198.7	0.	-8.9	-133.2	SI
1 C	9- 1	-20027.6	99.3	0.	-8.3	-124.8	SI
1 S	9- 1	-18676.5	0.	0.	-7.8	-116.5	SI

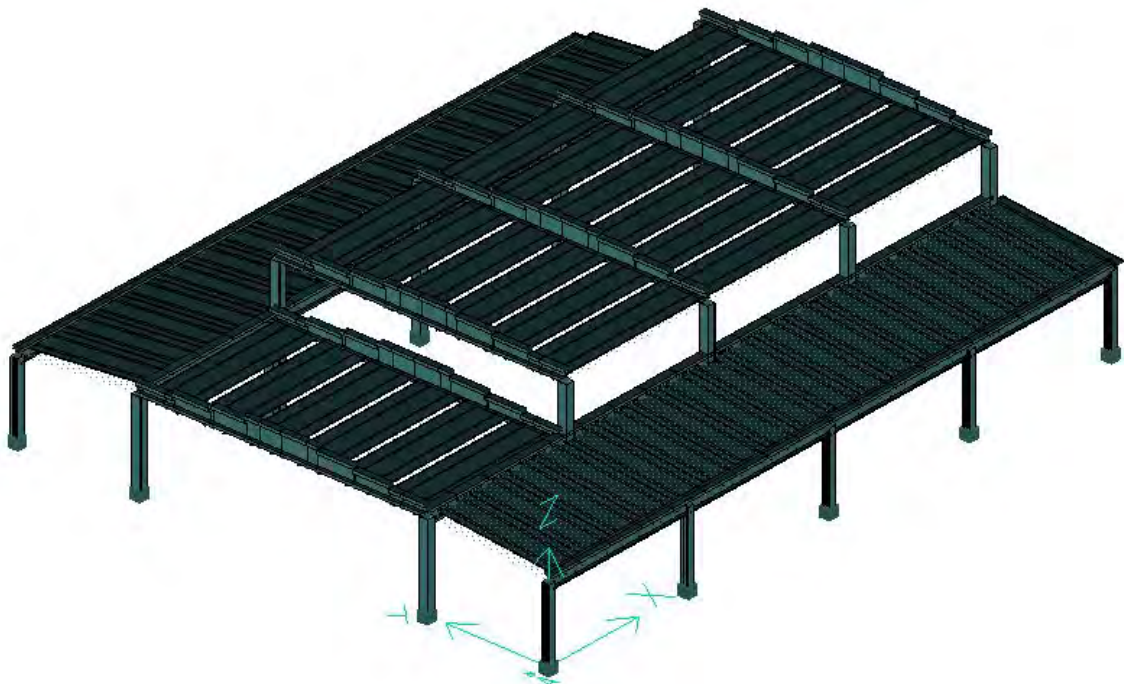
Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20197.9	188.1	0.	-8.4	-125.8	SI
1 C	10- 1	-18846.9	94.1	0.	-7.8	-117.5	SI
1 S	10- 1	-17495.8	0.	0.	-7.3	-109.1	SI

7. RISULTATI FABBRICATO SECONDO INTERVENTO

7.1. Modello

Si ipotizza ora per migliorare la risposta del fabbricato nei confronti del sisma di sostituire i pannelli di tamponamento esterni in c.a. con pannelli in legno di peso molto minore rispetto ai primi. A seguito di detto intervento si otterrebbe un lieve aumento del coefficiente di sicurezza ξ_E . Di seguito sono riportati i risultati dell'analisi.



7.2. Analisi dei carichi

Sono stati adottati i seguenti valori di carico:

- peso specifico c.a.	2500 daN/m ³
- peso proprio solaio di copertura zona centrale:	170 daN/m ²
- peso proprio solaio di copertura zona laterale:	155 daN/m ²
- carico permanente copertura:	100 daN/m ²
- neve (Como):	120 daN/m ²
- pannelli di tamponamento in legno (per massa sismica):	150 daN/m ²

Le azioni sono state modellate tramite opportuni carichi concentrati e distribuiti su nodi ed aste.

Il vento, la neve e le variazioni termiche non sono incluse nella verifica sismica poiché i corrispondenti coefficienti di combinazione, stabiliti dalla normativa, sono nulli.

7.3. Dati sismici

Si considera l'azione sismica per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV) in funzione della pericolosità sismica del sito di riferimento ricavate tramite analisi di risposta locale.

Per l'edificio in oggetto con vita nominale pari a 50 anni e Classe d'uso III si determina il periodo di riferimento V_R come:

$$V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 1.5 = 75 \text{ anni}$$

$$SLV (P_{VR} = 9.83\%)$$

Prendendo in considerazione le seguenti coordinate la normativa impone i seguenti valori di definizione dello spettro:

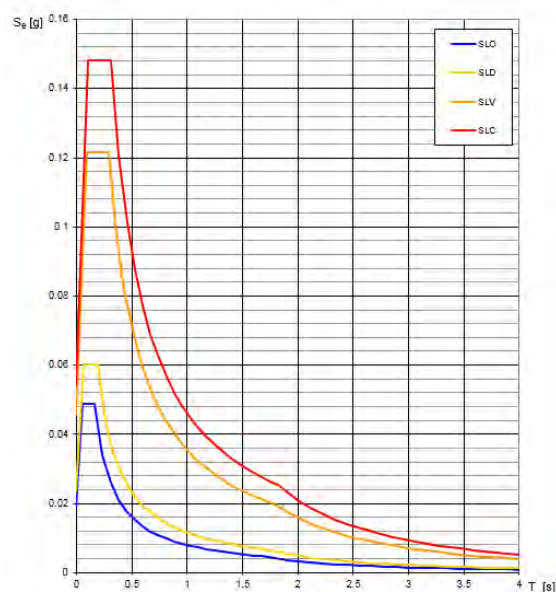
Coordinate geografiche Latitudine: 45.8095 Longitudine: 9.0842

$$a_g = 0.4531 \left[\frac{g}{10} \right]$$

$$F_0 = 2.66$$

$$S = 1.5$$

$$T_c^* = 0.291$$



7.4. Analisi statica lineare

 Analisi sismica - Statica lineare - (NTC 2018)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località COMO (long. 9.084 lat. 45.809500)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica $ST = 1.000$

$S = 1.500$

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 1.5

Periodo di riferimento VR = 75.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 711

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.453 [g/10]

Fo 2.660

TC* 0.291

Fattore di comportamento q = 1.500

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.741

Coeff. lambda = 1.0000

Sd = 0.033 per T1 = 1.698

Numero condizioni generanti carichi sismici : 4

Cond. 001 : Peso_proprio_____ con coeff. 1.000

Cond. 002 : Permanente_____ con coeff. 1.000

Cond. 003 : Neve_(<1000m_slm)___ con coeff. 0.300

Cond. 004 : muri_perimetrali con coeff. 1.000

Condizioni di carico sismico generate:

Cond. 014 : Sisma X

Cond. 015 : Sisma Y

Cond. 016 : Torcente add. X

Cond. 017 : Torcente add. Y

Carichi sismici :

Piani cm	Pesi daN	C. di str.	Forze piano daN	Torc. piano X daNcm	Torc. piano Y daNcm	Bar. X cm	Bar. Y cm
410.0	132833	0.0242	3220	476019	576187	1812.3	1478.4
475.0	208570	0.0281	5857	468572	1048136	1436.5	1477.4
751.5	173464	0.0444	7707	616552	1038504	2231.4	1473.7

7.5. Analisi dinamica modale

ANALISI DINAMICA

PARAMETRI DI CALCOLO:

Modello generale

Assi di vibrazione: X Y

Combinazione quadratica completa (CQC)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località COMO (long. 9.084 lat. 45.809500)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.500$

Coeff. di amplificazione topografica ST = 1.000

S = 1.500

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 1.5

Periodo di riferimento VR = 75.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 711

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.453 [g/10]

Fo 2.660

TC* 0.291

Fattore di comportamento q = 1.500

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.741

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	COEFFICIENTE	PESO RISULTANTE [daN]
1.	1.000	325637.1
2.	1.000	125618.8
3.	0.300	37866.2
4.	1.000	49337.5

*** TABELLA AUTOVETTORI ***

n	PERIODO [sec]	MASSA ATTIVATA		
		%X	%Y	%Z
1	1.697952	41.849	0.000	0.000
2	1.294841	4.988	0.000	0.000
3	0.885711	0.000	44.382	0.000
4	0.822288	0.000	6.001	0.000
5	0.765783	0.000	8.098	0.000
6	0.733631	0.261	0.000	0.000
7	0.670870	0.000	21.462	0.000
8	0.517232	13.748	0.000	0.000
9	0.511634	22.015	0.000	0.000
10	0.490949	12.383	0.000	0.000
11	0.456391	0.000	11.134	0.000
12	0.394031	0.000	0.254	0.000
13	0.348585	0.000	1.465	0.000
14	0.335322	0.000	0.949	0.000
15	0.332424	0.000	0.154	0.000
MASSA TOTALE		95.245	93.899	0.000

Nel calcolo dell'azione sismica si considerano i soli autovettori aventi massa partecipante maggiore del 5%.

7.6. Valutazione della sicurezza sismica

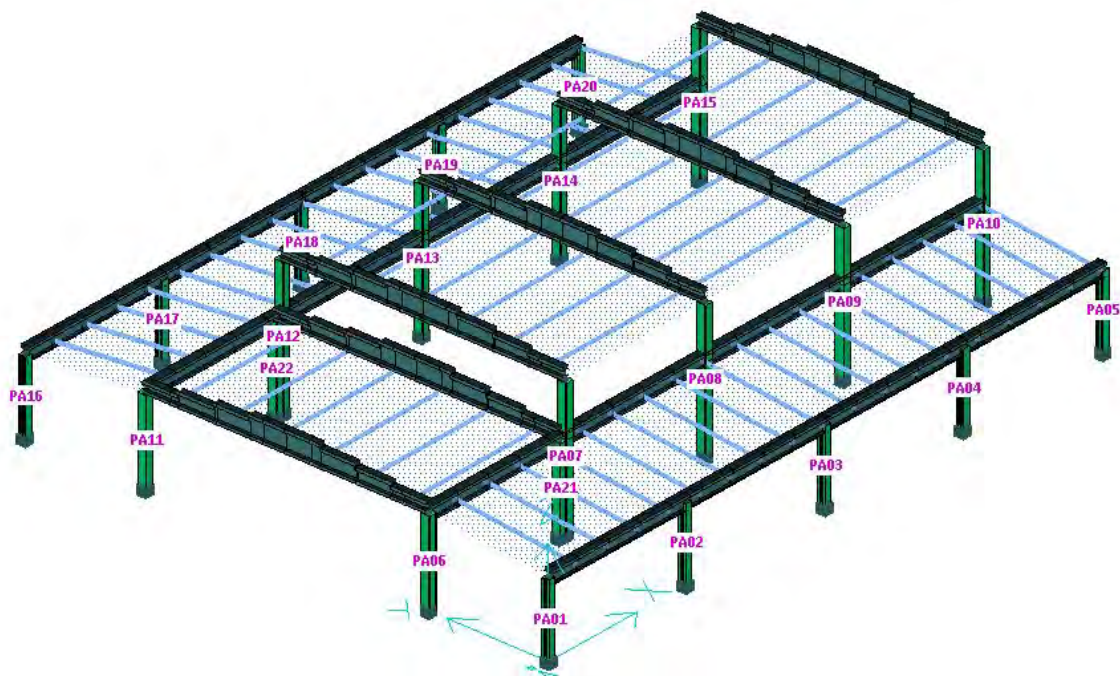
La valutazione della sicurezza sismica per gli edifici esistenti deve essere effettuata in rapporto a quella richiesta per gli edifici nuovi. A tale scopo le NTC2018 introducono il coefficiente ξ_E definito come il rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una costruzione sul medesimo suolo e con le medesime caratteristiche.

Nel caso in esame per ricavare il coefficiente ξ_E viene effettuato un calcolo iterativo nel quale si modifica il coefficiente moltiplicatore del valore dell'azione sismica all'interno della combinazione sismica allo SLU fino a soddisfare la verifica per tutti i pilastri.

Di seguito si riportano i risultati della verifica eseguita sui pilastri con differenti valori dal coefficiente ξ_E .

7.6.1. Verifica pilastri con $\xi_E=0.58$

Il valore del coefficiente di sicurezza per il quale viene soddisfatta la verifica dei pilastri allo stato limite ultimo è pari a $\xi_E = 0.58$



Casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU SENZA SISMA	S. L. U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.		
				10	1.000	quadr.		
				11	1.000	quadr.		
				12	1.000	quadr.		
				16	1.000	±		
3	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.		
				7	1.000	quadr.		
				8	1.000	quadr.		
				9	1.000	quadr.		
				17	1.000	±		
4	SLU con SISMAX PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	2	0.580
				2	1.000	+	3	0.174
5	SLU con SISMAY PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	3	0.580
				2	1.000	+	2	0.174
6	SLD con SISMAX PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	2	0.741
				2	1.000	+	3	0.222
7	SLD con SISMAY PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	3	0.741
				2	1.000	+	2	0.222
8	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
9	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.200	+		
10	Quasi Perm	Quasi Perm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		

Verifica pilastri

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA01 (ID=1)
 Aste : 1
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4-10	-6964.	84884.	359582.	1.	-103.5	.135	2829.8	SI
1	4-10	-6226.	42442.	179791.	1.	-51.7	.049	1033.3	SI
1	1-1	-10073.	20649.	20649.	999.	-10.7	-.002	-33.9	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1-1	-11991.5	-352.2	0.	410.	.7	1.09	1.7	.042	125.3	33.96	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1-1	-11991.5	0.	0.	410.	.7	1.09	.7	.042	51.58	38.42	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE	
1	I	4-5	877.	15351.1	15351.1	46116.8	1.13	20.	2.5	SI
1	C	4-5	877.	15351.1	15351.1	45999.1	1.13	20.	2.5	SI
1	S	4-5	877.	15351.1	15351.1	45881.4	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE	
1	I	5-9	-690.8	7675.6	7675.6	34590.1	.57	20.	2.5	SI
1	C	5-9	-690.8	7675.6	7675.6	34501.8	.57	20.	2.5	SI
1	S	5-9	-690.8	7675.6	7675.6	34413.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE	
1	I	8-1	-8727.4	-226.2	0.	-5.7	-84.4	SI
1	C	8-1	-7989.4	-113.1	0.	-5.2	-77.3	SI
1	S	8-1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-7321.	-95.2	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	-47.6	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-6969.4	-62.4	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	-31.2	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA02 (ID=3)
 Aste : 15
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidzza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	4- 10	-13325.	125796.	1.05	389514.	1.08	-.068	-110.9	.114	2396.4
1	4- 6	-12587.	62898.	1.05	-194757.	1.08	-.027	-50.	.026	546.2
1	1- 1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-.013	-23.9	-.003	-62.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-275915.2	410.	13220.2	15.8787	119721.	119721.	125796.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-10	-176089.3	410.	8437.2	19.4378	360039.	360039.	389514.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	878.1	15351.1	15351.1	47131.4	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	878.1	15351.1	15351.1	47013.7	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	878.1	15351.1	15351.1	46896.	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	960.8	7675.6	7675.6	35353.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	960.8	7675.6	7675.6	35265.	.57	20.	2.5	SI

1 S | 5- 5 | 960. 8 | 7675. 6 | 7675. 6 | 35176. 8 | . 57 | 20. | 2. 5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16964. 4	2966.	0.	-11. 2	-161. 3	SI
1 C	8- 1	-16226. 4	1483.	0.	-10. 6	-155. 7	SI
1 S	8- 1	-15488. 4	0.	0.	-10.	-150. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14038. 6	2351. 5	0.	-9. 3	-133. 6	SI
1 C	9- 1	-13300. 6	1175. 8	0.	-8. 7	-127. 7	SI
1 S	9- 1	-12562. 6	0.	0.	-8. 1	-121. 8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13307. 1	2197. 9	0.	-8. 8	-126. 7	SI
1 C	10- 1	-12569. 1	1099.	0.	-8. 2	-120. 7	SI
1 S	10- 1	-11831. 1	0.	0.	-7. 6	-114. 7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA03 (ID=5)
 Aste : 29
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidizza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

4 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5-11	-13533.	-581996.	1.05	116990.	1.08	-0.074	-118.4	.152	3188.8	SI
1	5- 6	-12608.	289141.	1.05	-58429.	1.08	-0.033	-59.2	.044	930.6	SI
1	1- 1	-21687.	48583.	.999	51257.	.999	-0.013	-24.1	-.003	-62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-11	-275958.5	410.	13222.3	15.8762	-553455.	-553455.	-581996.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-11	-176127.6	410.	8439.	19.4336	108001.	108001.	116990.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	878. 1	15351. 1	15351. 1	47145. 2	1. 13	20.	2. 5	SI
1 C	4- 5	878. 1	15351. 1	15351. 1	47027. 5	1. 13	20.	2. 5	SI
1 S	4- 5	878. 1	15351. 1	15351. 1	46909. 8	1. 13	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1349. 9	7675. 6	7675. 6	35373. 3	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 9	-1349. 9	7675. 6	7675. 6	35285. .	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 9	-1349. 9	7675. 6	7675. 6	35196. 7	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118. 5	-2065. 7	0.	-11. 2	-163. 8	SI
1 C	8- 1	-16380. 5	-1032. 9	0.	-10. 7	-157. 7	SI
1 S	8- 1	-15642. 5	0.	0.	-10. 1	-151. 6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14175. 5	-1670. 8	0.	-9. 3	-135. 7	SI
1 C	9- 1	-13437. 5	-835. 4	0.	-8. 8	-129. 4	SI
1 S	9- 1	-12699. 5	0.	0.	-8. 2	-123. 1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13439. 8	-1572. 1	0.	-8. 8	-128. 6	SI
1 C	10- 1	-12701. 8	-786. 1	0.	-8. 3	-122. 3	SI
1 S	10- 1	-11963. 8	0.	0.	-7. 7	-116. .	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA04 (ID=7)
 Aste : 43
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	5- 15	-13389.	-499095.	1.05	116756.	1.08	-.065	-106.4	.123	2574.	SI
1	5- 14	-12651.	-249548.	1.05	-58378.	1.08	-.028	-51.6	.032	664.	SI

1	1- 1	-21424.	47944.	999.	50550.	999.	-.013	-23.8	-.003	-61.8	SI
---	------	---------	--------	------	--------	------	-------	-------	-------	-------	----

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-15	-275928.6	410.	13220.9	15.8779	-474877.	-474877.	-499095.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-15	-176101.1	410.	8437.7	19.4365	107879.	107879.	116756.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	877.1	15351.1	15351.1	47126.4	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	877.1	15351.1	15351.1	47008.7	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	877.1	15351.1	15351.1	46891.	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1158.2	7675.6	7675.6	35356.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1158.2	7675.6	7675.6	35267.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1158.2	7675.6	7675.6	35179.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-16933.5	-2170.2	0.	-11.1	-161.9	SI
1 C	8- 1	-16195.5	-1085.1	0.	-10.6	-155.9	SI
1 S	8- 1	-15457.5	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14040.4	-1821.4	0.	-9.2	-134.2	SI
1 C	9- 1	-13302.4	-910.7	0.	-8.7	-128.	SI
1 S	9- 1	-12564.4	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13317.2	-1734.2	0.	-8.8	-127.3	SI
1 C	10- 1	-12579.2	-867.1	0.	-8.2	-121.	SI
1 S	10- 1	-11841.2	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA05 (ID=9)
Aste : 57
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogenezzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z |e0y |eiz |eiy |Lassi Lnet Lcr. I Lcr. S| Af % arm
 1| 1|2.05|2.05|1.37|1.37|410. |330. | 0. | 0. | 7.67| .532|4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 8	- 7989.	- 119296.	1.03	-376122.	1.05	- .069	-112.4	.141 2959.4	SI
1	4- 5	- 7206.	58653.	1.03	-188011.	1.05	- .031	-55.7	.049 1032.5	SI
1	1- 1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	- .007	-12.6	- .002 -35.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 8	-274804.7	410.	13167.	15.9428	-115828.	-115828.	-119296.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 8	-175107.8	410.	8390.1	19.5468	-358963.	-358963.	-376122.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	875.5	15351.1	15351.1	46273.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	875.5	15351.1	15351.1	46155.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	875.5	15351.1	15351.1	46037.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-936.2	7675.6	7675.6	34716.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-936.2	7675.6	7675.6	34628.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-936.2	7675.6	7675.6	34539.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-9824.	-1205.6	0.	-6.4	-94.	SI
1 C	8- 1	-9086.	-602.8	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-8337.8	-1006.3	0.	-5.5	-79.8	SI
1 C	9- 1	-7599.8	-503.2	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.8	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-7966.3	-956.5	0.	-5.2	-76.2	SI
1 C	10- 1	-7228.3	-478.3	0.	-4.7	-69.6	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-4.2	-62.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA06 (ID=2)
 Aste : 2
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 7	-19734.	-178695.	1.05	-533678.	1.11	-.048	-82.6	.083
1	4- 11	-18383.	-89348.	1.05	266839.	1.11	-.018	-33.5	.012
1	1- 1	-31690.	81506.	.999	90792.	.999	-.012	-21.9	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 7	-456271.2	475.	29343.1	17.3002	-170967.	-170967.	-178695.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 7	-202936.9	475.	13051.	27.8542	-481783.	-481783.	-533678.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1014.3	8505.3	8505.3	67703.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1014.3	8505.3	8505.3	67506.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1014.3	8505.3	8505.3	67310.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1199.8	10164.9	10164.9	68467.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1199.8	10164.9	10164.9	68268.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1199.8	10164.9	10164.9	68069.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-25463.6	-8.4	0.	-10.6	-158.8	SI
1 C	8- 1	-24112.5	-4.2	0.	-10.	-150.3	SI
1 S	8- 1	-22761.5	0.	0.	-9.5	-141.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-20883.4	-1.2	0.	-8.7	-130.2	SI
1 C	9- 1	-19532.3	-.6	0.	-8.1	-121.8	SI
1 S	9- 1	-18181.2	0.	0.	-7.6	-113.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-19738.3	.6	0.	-8.2	-123.1	SI
1 C	10- 1	-18387.2	.3	0.	-7.6	-114.6	SI
1 S	10- 1	-17036.2	0.	0.	-7.1	-106.2	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA07 (ID=4)
 Aste : 16; 17
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 6	-24583.	632390.	1.06	-144058.	1.14	-.04	-70.1	.05
1	5-10	-22948.	-519046.	1.06	-93467.	1.14	-.029	-53.3	.031
1	5-11	-21597.	-425187.	1.06	58237.	1.34	-.022	-40.3	.018
> 2	5-11	-13910.	-406805.	1.01	44631.	1.02	-.023	-42.2	.034
2	5-11	-13123.	-203402.	1.01	22315.	1.02	-.009	-18.1	.004
2	1- 1	-23255.	47400.	999.	48564.	999.	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-457348.8	475.	29412.4	17.2594	598398.	598398.	632390.	.055
2 I	5-11	-1343757.	276.	29176.6	17.3989	-402594.	-402594.	-406805.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 6	-203848.8	475.	13109.7	27.7296	-126685.	-126685.	-144058.	.055
2 I	5-11	-594587.7	276.	12910.1	28.1582	43587.	43587.	44631.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	656.3	8505.3	8505.3	68391.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	656.3	8505.3	8505.3	68195.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	656.3	8505.3	8505.3	67999.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	525.5	8505.3	8505.3	66855.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	525.5	8505.3	8505.3	66740.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	525.5	8505.3	8505.3	66626.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	506.6	10164.9	10164.9	69177.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	506.6	10164.9	10164.9	68978.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	506.6	10164.9	10164.9	68779.9	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 9	-1456.	10164.9	10164.9	67607.9	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 9	-1456.	10164.9	10164.9	67492.3	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 9	-1456.	10164.9	10164.9	67376.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-30661.	6980.2	0.	-13.1	-187.	SI
1 C	8- 1	-29310.	-315.1	0.	-12.2	-182.6	SI
1 S	8- 1	-27958.9	-7610.4	0.	-12.	-169.8	SI
2 I	8- 1	-18240.2	-7610.4	0.	-7.9	-109.2	SI
2 C	8- 1	-17453.7	-3805.2	0.	-7.4	-106.6	SI
2 S	8- 1	-16667.2	0.	0.	-6.9	-103.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-25685.2	5729.3	0.	-10.9	-156.7	SI
1 C	9- 1	-24334.1	-258.2	0.	-10.1	-151.6	SI
1 S	9- 1	-22983.	-6245.7	0.	-9.8	-139.6	SI
2 I	9- 1	-14775.7	-6245.7	0.	-6.4	-88.4	SI
2 C	9- 1	-13989.2	-3122.9	0.	-6.	-85.4	SI
2 S	9- 1	-13202.8	0.	0.	-5.5	-82.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-24441.2	5416.6	0.	-10.4	-149.2	SI
1 C	10- 1	-23090.2	-244.	0.	-9.6	-143.8	SI
1 S	10- 1	-21739.1	-5904.6	0.	-9.3	-132.	SI
2 I	10- 1	-13909.6	-5904.6	0.	-6.	-83.2	SI
2 C	10- 1	-13123.1	-2952.3	0.	-5.6	-80.1	SI
2 S	10- 1	-12336.7	0.	0.	-5.1	-76.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA08 (ID=6)
 Aste : 30; 31
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : sc (rara)=249; sc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: sf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	sc	E acc	sf	VE		
> 1	5-11	-40898.	-878347.	1.1	154736.	1.25	-.05	-85.8	.048	1012.5	SI
1	5-10	-39547.	-662001.	1.1	-105027.	1.25	-.034	-60.6	.019	409.1	SI
1	1-1	-70961.	-200393.	216.	258990.	999.	-.029	-52.4	-.005	-97.5	SI
> 2	5-10	-22871.	-414723.	1.02	-48881.	1.04	-.02	-37.8	.014	286.6	SI
2	5-10	-22085.	-207362.	1.02	-24441.	1.04	-.011	-20.2	0.	6.2	SI
2	1-1	-42067.	86964.	999.	90758.	999.	-.014	-26.5	-.005	-106.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-11	-460974.1	475.	29645.6	17.1237	-800419.	-800419.	-878347.	.092
2 I	5-10	-1347184.	276.	29251.	17.3546	-407683.	-407683.	-414723.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-11	-206916.7	475.	13307.	27.3185	124151.	124151.	154736.	.092
2 I	5-10	-597487.8	276.	12973.1	28.0216	-47010.	-47010.	-48881.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	580.2	8505.3	8505.3	70796.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	580.2	8505.3	8505.3	70600.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	580.2	8505.3	8505.3	70403.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	566.7	8505.3	8505.3	68158.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	566.7	8505.3	8505.3	68043.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	566.7	8505.3	8505.3	67929.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	840.8	10164.9	10164.9	71603.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	840.8	10164.9	10164.9	71404.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	840.8	10164.9	10164.9	71206.	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-9	-1474.4	10164.9	10164.9	68925.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-9	-1474.4	10164.9	10164.9	68809.8	.57	20.	2.5	SI

2 S | 5- 9 | -1474.4 | 10164.9 | 10164.9 | 68694.2 | .57 | 20. | 2.5 | SI |

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-53297.6	611.	0.	-22.2	-332.	SI
1 C	8- 1	-51946.5	-22.4	0.	-21.6	-323.9	SI
1 S	8- 1	-50595.5	-655.7	0.	-21.1	-315.1	SI
2 I	8- 1	-31498.6	-655.7	0.	-13.1	-196.	SI
2 C	8- 1	-30712.1	-327.9	0.	-12.8	-191.3	SI
2 S	8- 1	-29925.6	0.	0.	-12.4	-186.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-43452.8	494.9	0.	-18.1	-270.6	SI
1 C	9- 1	-42101.7	-17.6	0.	-17.5	-262.5	SI
1 S	9- 1	-40750.7	-530.1	0.	-17.	-253.8	SI
2 I	9- 1	-24596.6	-530.1	0.	-10.2	-153.	SI
2 C	9- 1	-23810.1	-265.1	0.	-9.9	-148.3	SI
2 S	9- 1	-23023.7	0.	0.	-9.6	-143.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-40991.6	465.9	0.	-17.1	-255.3	SI
1 C	10- 1	-39640.5	-16.4	0.	-16.5	-247.2	SI
1 S	10- 1	-38289.5	-498.7	0.	-15.9	-238.4	SI
2 I	10- 1	-22871.1	-498.7	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10- 1	-22084.6	-249.4	0.	-9.2	-137.6	SI
2 S	10- 1	-21298.2	0.	0.	-8.9	-132.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA09 (ID=8)
 Aste : 44; 45
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidizza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 15	-40821.	-811663.	1.1	161581.	1.25	-.046	-79.5	.039
1	5- 2	-39614.	563244.	1.1	-102400.	1.25	-.028	-51.8	.011

1	1- 1	-70746.	-199679.	202.	257829.	999.	- .029	-52.2	- .005	-97.5	SI
> 2	1- 1	-44154.	-91281.	92.6	95267.	999.	- .015	-27.8	- .005	-111.8	SI
2	1- 1	-43131.	-510.	1.03	0.	999.	- .01	-18.2	- .01	-199.7	SI
2	1- 1	-42109.	87054.	999.	90855.	999.	- .014	-26.5	- .005	-106.6	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-15	-460956.9	475.	29644.5	17.1243	-739785.	-739785.	-811663.	.092
2 I	1- 1	-1355323.	276.	29427.7	17.2504	-986.	-88307.	-91281.	.099

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5-15	-206902.1	475.	13306.	27.3204	129702.	129702.	161581.	.092
2 I	1- 1	-604375.3	276.	13122.6	27.7022	0.	88307.	95267.	.099

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	702.5	8505.3	8505.3	70781.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	702.5	8505.3	8505.3	70585.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	702.5	8505.3	8505.3	70388.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	497.6	8505.3	8505.3	68161.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	497.6	8505.3	8505.3	68046.7	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	497.6	8505.3	8505.3	67932.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	959.1	10164.9	10164.9	71585.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	959.1	10164.9	10164.9	71387.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	959.1	10164.9	10164.9	71188.4	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1037.7	10164.9	10164.9	68928.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1037.7	10164.9	10164.9	68812.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1037.7	10164.9	10164.9	68697.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-53146.1	641.3	0.	-22.1	-331.	SI
1 C	8- 1	-51795.	-23.9	0.	-21.5	-322.9	SI
1 S	8- 1	-50443.9	-689.1	0.	-21.	-314.1	SI
2 I	8- 1	-31528.3	-689.1	0.	-13.1	-196.2	SI
2 C	8- 1	-30741.8	-344.5	0.	-12.8	-191.5	SI
2 S	8- 1	-29955.3	0.	0.	-12.5	-186.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-43343.5	538.7	0.	-18.	-269.9	SI
1 C	9- 1	-41992.4	-19.7	0.	-17.5	-261.8	SI
1 S	9- 1	-40641.3	-578.2	0.	-16.9	-253.1	SI
2 I	9- 1	-24618.6	-578.2	0.	-10.3	-153.2	SI
2 C	9- 1	-23832.1	-289.1	0.	-9.9	-148.4	SI
2 S	9- 1	-23045.6	0.	0.	-9.6	-143.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-40892.9	513.1	0.	-17.	-254.7	SI
1 C	10- 1	-39541.8	-18.7	0.	-16.4	-246.5	SI
1 S	10- 1	-38190.7	-550.4	0.	-15.9	-237.8	SI
2 I	10- 1	-22891.2	-550.4	0.	-9.5	-142.4	SI
2 C	10- 1	-22104.7	-275.2	0.	-9.2	-137.7	SI
2 S	10- 1	-21318.2	0.	0.	-8.9	-132.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA10 (ID=10)
 Aste : 58; 59
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4-12	-24838.	-173475.	1.06	481338.	1.14	-.038	-68.2	.046
1	5-14	-23434.	-446665.	1.06	-95131.	1.14	-.024	-45.	.019
1	5-15	-22083.	-314654.	1.06	59705.	1.36	-.016	-29.5	.006
> 2	5-14	-13930.	-300721.	1.01	-44969.	1.02	-.016	-30.	.015
2	5-15	-13143.	-150360.	1.01	22485.	1.02	-.007	-14.	.001
2	1-1	-23297.	47488.	999.	48656.	999.	-.008	-14.6	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-12	-457405.3	475.	29416.1	17.2573	-164056.	-164056.	-173475.	.056
2 I	5-14	-1343765.	276.	29176.8	17.3988	-297604.	-297604.	-300721.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4-12	-203896.7	475.	13112.7	27.7231	422704.	422704.	481338.	.056
2 I	5-14	-594594.2	276.	12910.3	28.1579	-43916.	-43916.	-44969.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	630.3	8505.3	8505.3	68450.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	630.3	8505.3	8505.3	68254.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	630.3	8505.3	8505.3	68057.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	529.4	8505.3	8505.3	66858.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	529.4	8505.3	8505.3	66743.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	529.4	8505.3	8505.3	66629.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	530.	10164.9	10164.9	69228.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	530.	10164.9	10164.9	69030.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	530.	10164.9	10164.9	68831.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1076.3	10164.9	10164.9	67610.8	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1076.3	10164.9	10164.9	67495.2	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1076.3	10164.9	10164.9	67379.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-31057.7	356.	0.	-12.9	-193.4	SI
1 C	8-1	-29706.7	-13.5	0.	-12.3	-185.2	SI
1 S	8-1	-28355.6	-382.9	0.	-11.8	-176.6	SI
2 I	8-1	-18269.9	-382.9	0.	-7.6	-113.7	SI
2 C	8-1	-17483.4	-191.5	0.	-7.3	-108.9	SI
2 S	8-1	-16696.9	0.	0.	-6.9	-104.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-26099.5	297.4	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	9-1	-24748.4	-11.	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	9-1	-23397.3	-319.5	0.	-9.7	-145.7	SI
2 I	9-1	-14797.7	-319.5	0.	-6.2	-92.1	SI
2 C	9-1	-14011.2	-159.8	0.	-5.8	-87.3	SI
2 S	9-1	-13224.8	0.	0.	-5.5	-82.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-24859.9	282.8	0.	-10.3	-154.8	SI
1 C	10-1	-23508.9	-10.4	0.	-9.8	-146.6	SI
1 S	10-1	-22157.8	-303.7	0.	-9.2	-138.	SI
2 I	10-1	-13929.7	-303.7	0.	-5.8	-86.7	SI
2 C	10-1	-13143.2	-151.8	0.	-5.5	-81.9	SI
2 S	10-1	-12356.7	0.	0.	-5.1	-77.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA11 (ID=20)
 Aste : 9
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 14	-19596.	178795.	553597.	1.11	-85.7	.09	1886.5	SI
1	4- 14	-18245.	89397.	276798.	1.11	-35.1	.014	299.	SI
1	1- 1	-31511.	81011.	90186.	999.	-21.8	-.003	-60.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 14	-456240.5	475.	29341.1	17.3013	171116.	171116.	178795.	.044

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 14	-202911.	475.	13049.3	27.8578	500134.	500134.	553597.	.044

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1052.9	8505.3	8505.3	67682.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1052.9	8505.3	8505.3	67485.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1052.9	8505.3	8505.3	67289.2	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1201.	10164.9	10164.9	68446.9	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1201.	10164.9	10164.9	68248.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1201.	10164.9	10164.9	68049.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25325.7	-32.5	0.	-10.5	-157.9	SI
1 C	8- 1	-23974.6	-16.3	0.	-10.	-149.5	SI
1 S	8- 1	-22623.5	0.	0.	-9.4	-141.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20745. 4	-19. 4	0.	-8. 6	-129. 3	SI
1 C	9- 1	-19394. 3	-9. 7	0.	-8. 1	-120. 9	SI
1 S	9- 1	-18043. 3	0.	0.	-7. 5	-112. 5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19600. 4	-16. 1	0.	-8. 1	-122. 2	SI
1 C	10- 1	-18249. 3	-8.	0.	-7. 6	-113. 8	SI
1 S	10- 1	-16898. 2	0.	0.	-7.	-105. 4	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA12 (ID=19)
Aste : 23; 24
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 3	-24319.	-192109.	1.06	-489446.	1.14	-.041	-71.7	.051
1	5- 5	-22783.	519106.	1.06	-97920.	1.13	-.03	-53.9	.032
1	5- 5	-21432.	430963.	1.06	-57740.	1.25	-.022	-41.	.019
> 2	5- 5	-13745.	412436.	1.01	-47453.	1.02	-.023	-43.3	.036
2	5- 8	-12958.	206218.	1.01	23726.	1.02	-.01	-18.4	.005
2	1- 1	-23006.	46883.	999.	48023.	999.	-.007	-14.4	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-457290.1	475.	29408.6	17.2616	-181893.	-181893.	-192109.	.055
2 I	5- 5	-1343694.	276.	29175.2	17.3997	408217.	408217.	412436.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-203799.2	475.	13106.5	27.7364	-431041.	-431041.	-489446.	.055
2 I	5- 5	-594534.4	276.	12909.	28.1608	-46356.	-46356.	-47453.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	624.4	8505.3	8505.3	68357.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	624.4	8505.3	8505.3	68160.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	624.4	8505.3	8505.3	67964.1	.57	20.	2.5	SI

2 I	4- 1	558.8	8505.3	8505.3	66831.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	558.8	8505.3	8505.3	66717.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	558.8	8505.3	8505.3	66602.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-492.3	10164.9	10164.9	69153.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-492.3	10164.9	10164.9	68954.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-492.3	10164.9	10164.9	68755.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	1476.4	10164.9	10164.9	67583.7	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	1476.4	10164.9	10164.9	67468.	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	1476.4	10164.9	10164.9	67352.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-30475.1	-6977.1	0.	-13.	-185.8	SI
1 C	8- 1	-29124.1	316.6	0.	-12.1	-181.4	SI
1 S	8- 1	-27773.	7610.4	0.	-11.9	-168.6	SI
2 I	8- 1	-18054.3	7610.4	0.	-7.8	-108.	SI
2 C	8- 1	-17267.8	3805.2	0.	-7.3	-105.4	SI
2 S	8- 1	-16481.3	0.	0.	-6.9	-102.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-25516.2	-5725.3	0.	-10.9	-155.7	SI
1 C	9- 1	-24165.1	260.2	0.	-10.1	-150.5	SI
1 S	9- 1	-22814.1	6245.7	0.	-9.8	-138.5	SI
2 I	9- 1	-14606.7	6245.7	0.	-6.4	-87.3	SI
2 C	9- 1	-13820.3	3122.9	0.	-5.9	-84.3	SI
2 S	9- 1	-13033.8	0.	0.	-5.4	-81.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-24276.5	-5412.3	0.	-10.3	-148.1	SI
1 C	10- 1	-22925.4	246.1	0.	-9.5	-142.8	SI
1 S	10- 1	-21574.3	5904.6	0.	-9.2	-131.	SI
2 I	10- 1	-13744.9	5904.6	0.	-6.	-82.2	SI
2 C	10- 1	-12958.4	2952.3	0.	-5.5	-79.	SI
2 S	10- 1	-12171.9	0.	0.	-5.1	-75.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA13 (ID=18)
 Aste : 37; 38
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	ei y	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	5- 5	-40577.	908768.	1.1	-164626.	1.24	-.053	-90.	.055	1148.3
1	5- 8	-39226.	659858.	1.1	106516.	1.24	-.034	-60.6	.02	415.
1	1- 1	-70465.	198748.	214.	256319.	999.	-.029	-52.	-.005	-97.4
> 2	5- 5	-22543.	381578.	1.02	-46854.	1.08	-.018	-34.4	.011	221.3
2	5- 5	-21756.	190789.	1.02	-22491.	1.04	-.01	-19.2	0.	-1.6
2	1- 1	-41570.	85904.	999.	89608.	999.	-.014	-26.2	-.005	-105.3

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 5	-460902.8	475.	29641.	17.1263	828762.	828762.	908768.	.091
2 I	5- 5	-1347059.	276.	29248.3	17.3563	375192.	375192.	381578.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 5	-206856.3	475.	13303.1	27.3265	-132333.	-132333.	-164626.	.091
2 I	5- 5	-597381.6	276.	12970.8	28.0265	-43285.	-45086.	-46854.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	681.	8505.3	8505.3	70741.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	681.	8505.3	8505.3	70545.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	681.	8505.3	8505.3	70348.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	521.8	8505.3	8505.3	68110.5	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	521.8	8505.3	8505.3	67996.1	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	521.8	8505.3	8505.3	67881.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-961.2	10164.9	10164.9	71554.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-961.2	10164.9	10164.9	71355.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-961.2	10164.9	10164.9	71156.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	1356.9	10164.9	10164.9	68877.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	1356.9	10164.9	10164.9	68761.5	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	1356.9	10164.9	10164.9	68645.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-52927.3	-591.6	0.	-22.	-329.7	SI
1 C	8- 1	-51576.2	32.1	0.	-21.4	-321.6	SI
1 S	8- 1	-50225.1	655.7	0.	-20.9	-312.8	SI
2 I	8- 1	-31128.2	655.7	0.	-13.	-193.7	SI
2 C	8- 1	-30341.7	327.9	0.	-12.6	-189.	SI
2 S	8- 1	-29555.3	0.	0.	-12.3	-184.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-43116.2	-477.3	0.	-17.9	-268.6	SI
1 C	9- 1	-41765.1	26.4	0.	-17.4	-260.4	SI
1 S	9- 1	-40414.	530.1	0.	-16.8	-251.7	SI
2 I	9- 1	-24260.	530.1	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23473.5	265.1	0.	-9.8	-146.2	SI
2 S	9- 1	-22687.	0.	0.	-9.4	-141.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-40663.4	-448.8	0.	-16.9	-253.3	SI
1 C	10- 1	-39312.3	25.	0.	-16.3	-245.1	SI
1 S	10- 1	-37961.3	498.7	0.	-15.8	-236.4	SI
2 I	10- 1	-22542.9	498.7	0.	-9.4	-140.3	SI
2 C	10- 1	-21756.4	249.4	0.	-9.1	-135.5	SI
2 S	10- 1	-20970.	0.	0.	-8.7	-130.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA14 (ID=17)
Aste : 51; 52
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r æ° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizi o)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 1	-40499.	776165.	1.1	-165293.	1.24	-.044	-76.4	.035
1	5- 16	-39279.	-564311.	1.1	106631.	1.24	-.029	-52.2	.012
1	1- 1	-70248.	198033.	201.	255161.	999.	-.028	-51.8	-.005
> 2	5- 3	-22563.	326999.	1.02	46896.	1.4	-.016	-29.5	.006
2	1- 1	-42634.	510.	1.03	0.	999.	-.009	-18.	-.009
2	1- 1	-41611.	85993.	999.	89704.	999.	-.014	-26.2	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-460885.3	475.	29639.9	17.127	707962.	707962.	776165.	.091
2 I	5- 3	-1347066.	276.	29248.5	17.3562	321522.	321522.	326999.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-206841.5	475.	13302.1	27.3284	-132930.	-132930.	-165293.	.091
2 I	5- 3	-597388.	276.	12970.9	28.0262	33491.	45125.	46896.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	687.4	8505.3	8505.3	70727.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	687.4	8505.3	8505.3	70531.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	687.4	8505.3	8505.3	70334.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	515.1	8505.3	8505.3	68113.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	515.1	8505.3	8505.3	67999.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	515.1	8505.3	8505.3	67884.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	-819.4	10164.9	10164.9	71536.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 13	-819.4	10164.9	10164.9	71337.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 13	-819.4	10164.9	10164.9	71139.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	1162.8	10164.9	10164.9	68880.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	1162.8	10164.9	10164.9	68764.4	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	1162.8	10164.9	10164.9	68648.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-52775.3	-622.5	0.	-22.	-328.7	SI
1 C	8- 1	-51424.2	33.3	0.	-21.4	-320.6	SI
1 S	8- 1	-50073.2	689.1	0.	-20.8	-311.8	SI
2 I	8- 1	-31157.5	689.1	0.	-13.	-193.9	SI
2 C	8- 1	-30371.	344.5	0.	-12.6	-189.2	SI
2 S	8- 1	-29584.6	0.	0.	-12.3	-184.5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-43006.5	-521.6	0.	-17.9	-267.8	SI
1 C	9- 1	-41655.4	28.3	0.	-17.3	-259.7	SI
1 S	9- 1	-40304.3	578.2	0.	-16.8	-251.	SI
2 I	9- 1	-24281.6	578.2	0.	-10.1	-151.1	SI

2 C	9- 1	-23495.1	289.1	0.	-9.8	-146.3	SI
2 S	9- 1	-22708.6	0.	0.	-9.4	-141.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-40564.3	-496.4	0.	-16.9	-252.6	SI
1 C	10- 1	-39213.2	27.	0.	-16.3	-244.5	SI
1 S	10- 1	-37862.1	550.4	0.	-15.8	-235.7	SI
2 I	10- 1	-22562.6	550.4	0.	-9.4	-140.4	SI
2 C	10- 1	-21776.1	275.2	0.	-9.1	-135.6	SI
2 S	10- 1	-20989.7	0.	0.	-8.7	-130.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA15 (ID=16)
Aste : 65; 66
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	4- 1	-24673.	176589.	1.06	-499291.	1.14	-0.041	-71.5	.051	1077.3	SI
1	5- 1	-23271.	445925.	1.06	-98372.	1.14	-0.025	-45.3	.02	415.5	SI
1	5- 1	-21920.	302855.	1.06	-59212.	1.33	-0.015	-28.5	.006	115.9	SI
> 2	5- 4	-13765.	289516.	1.01	45625.	1.02	-0.015	-28.8	.014	299.	SI
2	5- 1	-12978.	144758.	1.01	-22812.	1.02	-0.007	-13.7	.001	23.2	SI
2	1- 1	-23047.	46969.	999.	48113.	999.	-0.008	-14.4	-0.003	-59.3	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-457368.7	475.	29413.7	17.2587	167063.	167063.	176589.	.055
2 I	5- 4	-1343702.	276.	29175.4	17.3996	286550.	286550.	289516.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-203865.7	475.	13110.7	27.7273	-438864.	-438864.	-499291.	.055
2 I	5- 4	-594540.8	276.	12909.1	28.1605	44568.	44568.	45625.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	654.6	8505.3	8505.3	68420.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	654.6	8505.3	8505.3	68223.7	.57	20.	2.5	SI

1 S	4- 1	654. 6	8505. 3	8505. 3	68027. 3	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	4- 1	537. 3	8505. 3	8505. 3	66834. 2	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	4- 1	537. 3	8505. 3	8505. 3	66719. 9	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	4- 1	537. 3	8505. 3	8505. 3	66605. 5	. 57	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	- 574. 4	10164. 9	10164. 9	69204. 2	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 13	- 574. 4	10164. 9	10164. 9	69005. 6	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 13	- 574. 4	10164. 9	10164. 9	68807. 7	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5- 1	1036. 3	10164. 9	10164. 9	67586. 6	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5- 1	1036. 3	10164. 9	10164. 9	67470. 9	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5- 1	1036. 3	10164. 9	10164. 9	67355. 3	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	- 30871. 4	- 346. 3	0.	- 12. 8	- 192. 3	SI
1 C	8- 1	- 29520. 4	18. 3	0.	- 12. 3	- 184. 1	SI
1 S	8- 1	- 28169. 3	382. 9	0.	- 11. 7	- 175. 4	SI
2 I	8- 1	- 18083. 6	382. 9	0.	- 7. 5	- 112. 5	SI
2 C	8- 1	- 17297. 1	191. 5	0.	- 7. 2	- 107. 7	SI
2 S	8- 1	- 16510. 6	0.	0.	- 6. 9	- 102. 9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	- 25930. 2	- 288. 6	0.	- 10. 8	- 161. 5	SI
1 C	9- 1	- 24579. 1	15. 5	0.	- 10. 2	- 153. 2	SI
1 S	9- 1	- 23228. 4	319. 5	0.	- 9. 7	- 144. 6	SI
2 I	9- 1	- 14628. 4	319. 5	0.	- 6. 1	- 91. 1	SI
2 C	9- 1	- 13841. 9	159. 8	0.	- 5. 8	- 86. 2	SI
2 S	9- 1	- 13055. 4	0.	0.	- 5. 4	- 81. 4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	- 24694. 8	- 274. 2	0.	- 10. 3	- 153. 8	SI
1 C	10- 1	- 23343. 8	14. 8	0.	- 9. 7	- 145. 5	SI
1 S	10- 1	- 21992. 7	303. 7	0.	- 9. 2	- 136. 9	SI
2 I	10- 1	- 13764. 6	303. 7	0.	- 5. 7	- 85. 6	SI
2 C	10- 1	- 12978. 1	151. 8	0.	- 5. 4	- 80. 8	SI
2 S	10- 1	- 12191. 6	0.	0.	- 5. 1	- 76. 1	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA16 (ID=11)
 Aste : 8
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z|e0y|eiz|eiy|Lassi Lnet Lcr.I Lcr.S| Af % arm
 1| 1|2.05|2.05|1.37|1.37|410. |330. | 0. | 0. | 7.67| .532|4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO- FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 3	-6964.	-92978.	1.	-379840.	1.	-.067	-109.4	.146 3057.8	SI
1	4- 15	-6226.	-46489.	1.	189920.	1.	-.031	-55.3	.054 1141.7	SI
1	1- 1	-10073.	20649.	999.	20649.	999.	-.006	-10.7	-.002 -33.9	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	l0	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-11991.5	405.7	0.	410.	.7	1.09	1.7	.042	125.3	33.96	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	l0	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-11991.5	0.	0.	410.	.7	1.09	.7	.042	51.58	38.42	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	926.4	15351.1	15351.1	46118.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	926.4	15351.1	15351.1	46000.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	926.4	15351.1	15351.1	45882.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	756.7	7675.6	7675.6	34590.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	756.7	7675.6	7675.6	34501.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	756.7	7675.6	7675.6	34413.6	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-8727.4	261.2	0.	-5.7	-84.3	SI
1 C	8- 1	-7989.4	130.6	0.	-5.2	-77.3	SI
1 S	8- 1	-7251.4	0.	0.	-4.7	-70.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-7321.	112.6	0.	-4.7	-70.9	SI
1 C	9- 1	-6583.	56.3	0.	-4.3	-63.8	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-3.8	-56.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-6969.4	75.5	0.	-4.5	-67.5	SI
1 C	10- 1	-6231.4	37.7	0.	-4.	-60.4	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-3.6	-53.3	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA17 (ID=12)
 Aste : 22
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4-15	-13290.	-125200.	1.05	411259.	1.08	-.072	-115.7	.124	2613.2
1	4-15	-12552.	-62600.	1.05	205629.	1.08	-.029	-53.1	.03	629.8
1	1-1	-21479.	48078.	999.	50698.	999.	-.013	-23.9	-.003	-62.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4-15	-275907.8	410.	13219.9	15.8791	-119169.	-119169.	-125200.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	4-15	-176082.8	410.	8436.9	19.4385	380220.	380220.	411259.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	927.4	15351.1	15351.1	47130.8	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	927.4	15351.1	15351.1	47013.1	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	927.4	15351.1	15351.1	46895.4	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-956.3	7675.6	7675.6	35339.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-956.3	7675.6	7675.6	35250.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-956.3	7675.6	7675.6	35162.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-16964.4	-2977.9	0.	-11.2	-161.3	SI
1 C	8-1	-16226.4	-1489.	0.	-10.6	-155.7	SI
1 S	8-1	-15488.4	0.	0.	-10.	-150.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-14038.6	-2361.6	0.	-9.3	-133.6	SI
1 C	9-1	-13300.6	-1180.8	0.	-8.7	-127.7	SI
1 S	9-1	-12562.6	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-13307.1	-2207.5	0.	-8.8	-126.7	SI
1 C	10-1	-12569.1	-1103.8	0.	-8.2	-120.7	SI
1 S	10-1	-11831.1	0.	0.	-7.6	-114.7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA18 (ID=13)
 Aste : 36
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r a€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second' ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	5- 8	-13526.	589591.	123638.	1.08	-120.9	.156	3260.9	NO
1	5- 9	-12616.	-292968.	-61754.	1.08	-60.6	.046	965.5	SI
1	1- 1	-21687.	48583.	51257.	999.	-24.1	-.003	-62.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-275957.	410.	13222.2	15.8763	560693.	560693.	589591.	.048

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-176126.3	410.	8438.9	19.4337	114143.	114143.	123638.	.048

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	928.	15351.1	15351.1	47153.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	928.	15351.1	15351.1	47035.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	928.	15351.1	15351.1	46917.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1367.5	7675.6	7675.6	35372.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1367.5	7675.6	7675.6	35284.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1367.5	7675.6	7675.6	35195.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-17118.5	2049.	0.	-11.2	-163.8	SI
1 C	8- 1	-16380.5	1024.5	0.	-10.7	-157.7	SI
1 S	8- 1	-15642.5	0.	0.	-10.1	-151.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-14175.5	1655.7	0.	-9.3	-135.7	SI
1 C	9- 1	-13437.5	827.8	0.	-8.8	-129.4	SI
1 S	9- 1	-12699.5	0.	0.	-8.2	-123.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-13439.8	1557.3	0.	-8.8	-128.6	SI
1 C	10- 1	-12701.8	778.7	0.	-8.3	-122.3	SI
1 S	10- 1	-11963.8	0.	0.	-7.7	-116.	SI

MESSAGGI

1) Verifica presso-flessionale a SLU non soddisfatta [4.1.2.3.4.2].

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA19 (ID=14)
 Aste : 50
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali = 3 ; staffe = 2
 Imperfezioni : Minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 1	-13337.	147952.	1.05	-411377.	1.08	-0.075	-119.4	.128
1	4- 1	-12599.	73976.	1.05	-205688.	1.08	-0.03	-54.9	.031
1	1- 1	-21423.	47944.	999.	50550.	999.	-0.013	-23.8	-0.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-275917.7	410.	13220.4	15.8785	140801.	140801.	147952.	.047

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 1	-176091.5	410.	8437.3	19.4376	-380220.	-380220.	-411377.	.047

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	927.4	15351.1	15351.1	47133.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	927.4	15351.1	15351.1	47015.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	927.4	15351.1	15351.1	46897.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	1134.9	7675.6	7675.6	35355.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	1134.9	7675.6	7675.6	35267.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	1134.9	7675.6	7675.6	35178.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-16933.5	2153.9	0.	-11.1	-161.9	SI
1 C	8- 1	-16195.5	1077.	0.	-10.6	-155.9	SI
1 S	8- 1	-15457.5	0.	0.	-10.	-149.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14040.4	1806.6	0.	-9.2	-134.2	SI
1 C	9- 1	-13302.4	903.3	0.	-8.7	-128.	SI
1 S	9- 1	-12564.4	0.	0.	-8.1	-121.8	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13317.2	1719.8	0.	-8.7	-127.3	SI
1 C	10- 1	-12579.2	859.9	0.	-8.2	-121.	SI
1 S	10- 1	-11841.2	0.	0.	-7.7	-114.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA20 (ID=15)
 Aste : 64
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferrini (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_A ; ingombro=40 X 40; Acls=1440; iy=12.07; iz=10.67

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	7.67	.532	4φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 1	-7988.	120074.	1.03	-397759.	1.05	-0.073	-117.2	.151	3179.2	SI
1	4- 4	-7207.	-59050.	1.03	-198828.	1.05	-0.033	-58.8	.054	1136.5	SI
1	1- 1	-11535.	24859.	999.	25603.	999.	-0.007	-12.6	-0.002	-35.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu	
1 I	4- 1	-274804.6	410.	13167.	15.9429	116584.	116584.	120074.	.028

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu	
1 I	4- 1	-175107.6	410.	8390.1	19.5468	-379614.	-379614.	-397759.	.028

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	925.9	15351.1	15351.1	46280.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	925.9	15351.1	15351.1	46162.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	925.9	15351.1	15351.1	46044.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	942.4	7675.6	7675.6	34716.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	942.4	7675.6	7675.6	34627.8	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	942.4	7675.6	7675.6	34539.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-9824.	1197.2	0.	-6.4	-94.	SI
1 C	8- 1	-9086.	598.6	0.	-5.9	-87.4	SI
1 S	8- 1	-8348.	0.	0.	-5.4	-80.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-8337.8	998.7	0.	-5.5	-79.8	SI
1 C	9- 1	-7599.8	499.3	0.	-5.	-73.1	SI
1 S	9- 1	-6861.8	0.	0.	-4.4	-66.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
------	------	-----	------	------	------------	------------	----

1 I	10- 1	- 7966. 3	949. 1	0.	- 5. 2	- 76. 2	SI
1 C	10- 1	- 7228. 3	474. 5	0.	- 4. 7	- 69. 6	SI
1 S	10- 1	- 6490. 3	0.	0.	- 4. 2	- 62. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA21 (ID=21)
Aste : 566
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	4- 6	-20309.	189652.	-483342.	- .043	-75.3	.066	1384.5	SI
1	5- 6	-18896.	316283.	-72501.	- .017	-31.4	.01	215.1	SI
1	1- 1	-32764.	77814.	77814.	- .011	-21.5	-.004	-74.5	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36276.8	475.	.081	87.65	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4. 1. 2. 3. 9. 2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36276.8	475.	.081	87.65	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1017.6	8505.3	8505.3	67786.2	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1017.6	8505.3	8505.3	67589.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1017.6	8505.3	8505.3	67393.3	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1332.4	10164.9	10164.9	68565.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1332.4	10164.9	10164.9	68366.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1332.4	10164.9	10164.9	68168.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26239.	-217.8	0.	-10.9	-163.5	SI
1 C	8- 1	-24887.9	-108.9	0.	-10.4	-155.1	SI
1 S	8- 1	-23536.8	0.	0.	-9.8	-146.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21516.2	-178.6	0.	-9.	-134.1	SI
1 C	9- 1	-20165.2	-89.3	0.	-8.4	-125.7	SI
1 S	9- 1	-18814.1	0.	0.	-7.8	-117.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20335.5	-168.8	0.	-8.5	-126.7	SI
1 C	10- 1	-18984.5	-84.4	0.	-7.9	-118.3	SI
1 S	10- 1	-17633.4	0.	0.	-7.3	-109.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA22 (ID=22)
 Aste : 567
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copiferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 15	-20171.	-189434.	1.	501466.	1.	-.045	-78.3	.072	1510.9	SI
1	5- 12	-18759.	-315930.	1.	75220.	1.	-.017	-31.6	.011	221.6	SI
1	1- 1	-32585.	77389.	999.	77389.	999.	-.011	-21.4	-.004	-74.1	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36097.4	475.	.081	87.87	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	l0	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36097.4	475.	.081	87.87	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1055.7	8505.3	8505.3	67772.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1055.7	8505.3	8505.3	67576.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1055.7	8505.3	8505.3	67380.	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1331.	10164.9	10164.9	68545.3	.57	20.	2.5	SI

1 C	5- 5	1331.	10164.9	10164.9	68346.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1331.	10164.9	10164.9	68148.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26101.	229.	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	8- 1	-24750.	114.5	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	8- 1	-23398.9	0.	0.	-9.7	-145.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21378.3	186.7	0.	-8.9	-133.2	SI
1 C	9- 1	-20027.2	93.3	0.	-8.3	-124.8	SI
1 S	9- 1	-18676.1	0.	0.	-7.8	-116.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20197.6	176.1	0.	-8.4	-125.8	SI
1 C	10- 1	-18846.5	88.1	0.	-7.8	-117.5	SI
1 S	10- 1	-17495.4	0.	0.	-7.3	-109.1	SI

8. ADEGUAMENTO SISMICO (VOLONTARIO)

Qualora si voglia raggiungere un adeguamento sismico volontario del fabbricato bisognerà operare interventi sostanziali sui pilastri. A tal scopo si è ipotizzato di cerchiare i pilastri che non soddisfano le verifiche a stato limite ultimo con l'applicazione di profili in carpenteria metallica.

Il rinforzo è eseguito con elementi ad L di dimensione 80x8 mm collocati in corrispondenza degli spigoli dei pilastri; i 4 profili ad L sono collegati da calastrelli costituiti da piatti di sezione 8x100 mm posti ad interasse di 500 mm. Bisognerà garantire l'aderenza tra il calcestruzzo del pilastro in opere ed i profili in carpenteria metallica componenti il rinforzo, nonché un adeguato collegamento alla base del pilastro. I pilastri sui quali è necessario procedere con il suddetto intervento al fine di ottenere l'adeguamento volontario del fabbricato sono quelli evidenziati in rosso nella figura seguente.

L'incamiciatura del pilastro ha lo scopo principale di confinare i pilastri e di conseguenza aumentarne le caratteristiche meccaniche del calcestruzzo in opera. In ottemperanza con le disposizioni contenute all'interno del paragrafo C8.7.4.2.2. della circolare esplicativa 21 gennaio 2019, si è calcolata la resistenza del calcestruzzo confinato con l'espressione seguente:

$$f_{cc} = f_c \left[1 + 3.7 \left(\frac{0.5 \alpha_n \alpha_s \rho_s f_y}{f_c} \right)^{0.86} \right]$$

Dove:

f_c per il calcestruzzo esistente è la resistenza ottenuta come la media delle prove eseguite in sito divisa per il fattore di confidenza appropriato in relazione al livello di conoscenza raggiunto;

f_y è la resistenza di calcolo dell'acciaio della camicia;

$$\rho_s = 2A_s(b + h)/(b \cdot h \cdot s)$$

A_s è l'area trasversale della banda;

b e h sono le dimensioni della sezione;

s è il passo delle bande;

$$\alpha_n = 1 - \frac{(b - 2R)^2 + (h - 2R)^2}{3bh}$$

$$\alpha_s = \left(1 - \frac{s - h_s}{2b} \right) \left(1 - \frac{s - h_s}{2h} \right)$$

R è il raggio di arrotondamento degli spigoli della sezione (in presenza di angolari può essere assunto pari al minore tra la lunghezza del lato degli angolari e 5 volte lo spessore degli stessi);

h_s è l'altezza delle bande discontinue.

Quindi si ha:

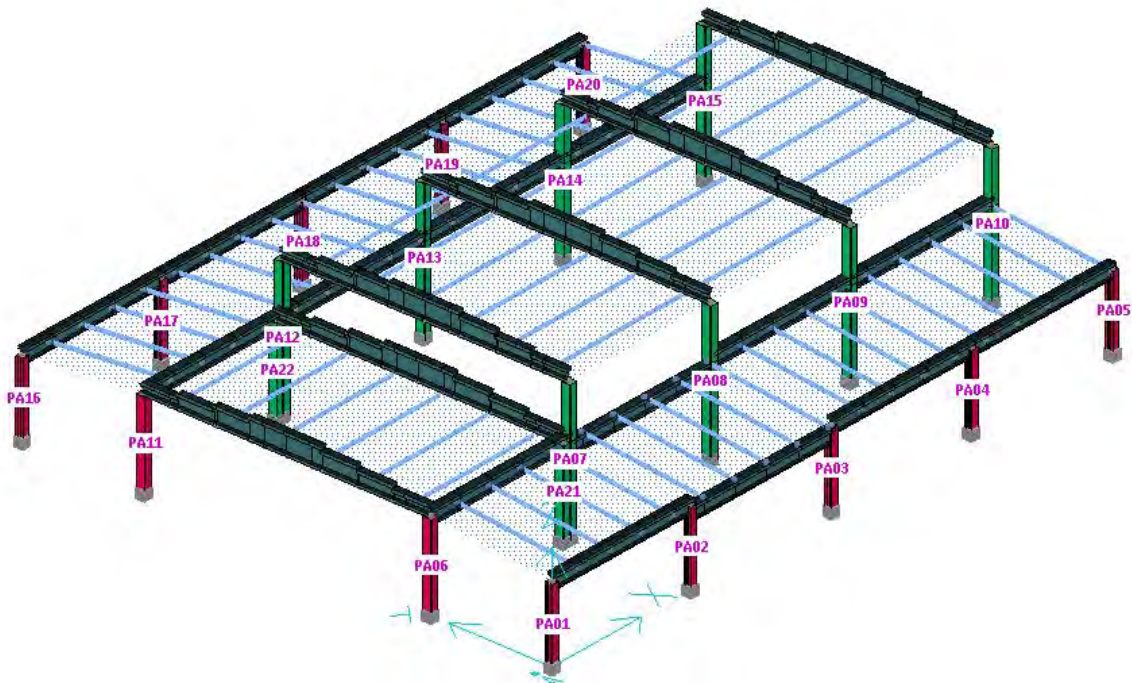
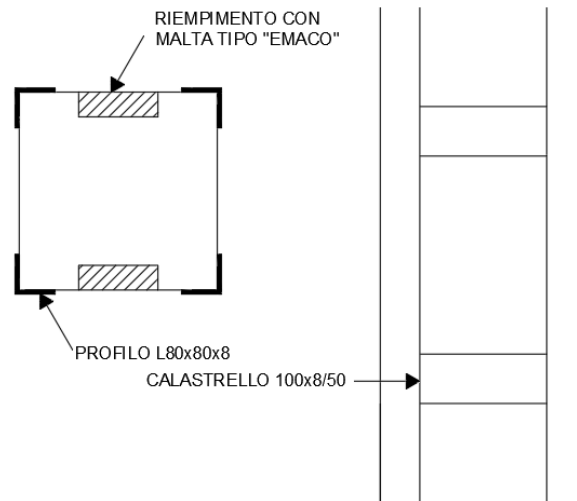
$$\alpha_n = 1 - \frac{(b - 2R)^2 + (h - 2R)^2}{3bh} = 1 - \frac{(400 - 2 \cdot 40)^2 + (400 - 2 \cdot 40)^2}{3 \cdot 400 \cdot 400} = 0.573$$

$$\alpha_s = \left(1 - \frac{s - h_s}{2b} \right) \left(1 - \frac{s - h_s}{2h} \right) = \left(1 - \frac{500 - 100}{2 \cdot 400} \right) \left(1 - \frac{500 - 100}{2 \cdot 400} \right) = 0.25$$

$$\rho_s = \frac{2A_s(b+h)}{b \cdot h \cdot s} = \frac{2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot (400 + 400)}{400 \cdot 400 \cdot 500} = 0.016$$

$$f_{cc} = f_c \left[1 + 3.7 \left(\frac{0.5 \alpha_n \alpha_s \rho_s f_y}{f_c} \right)^{0.86} \right] =$$

$$= \frac{41.5}{1.2} \cdot \left[1 + 3.7 \left(\frac{0.5 \cdot 0.573 \cdot 0.25 \cdot 0.016 \cdot 223.8}{41.5} \right)^{0.86} \right] = 36.47 \text{ MPa}$$



A seguito di tali interventi si ottiene un valore del coefficiente $\xi_E = 0.86$. Si riportano di seguito i risultati della verifica dei pilastri per un valore del coefficiente di sicurezza sismica pari a $\xi_E = 0.86$.

Casi di carico

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU SENZA SISMA	S. L. U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.500	+		
				3	1.500	+		
2	SISMAX SLU	nessuna	somma	5	1.000	quadr.		
				10	1.000	quadr.		
				11	1.000	quadr.		
				12	1.000	quadr.		
				16	1.000	±		
3	SISMAY SLU	nessuna	somma	6	1.000	quadr.		
				7	1.000	quadr.		
				8	1.000	quadr.		
				9	1.000	quadr.		
				13	1.000	quadr.		
				17	1.000	±		
4	SLU con SISMAX PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	2	0.860
				2	1.000	+	3	0.258
5	SLU con SISMAY PRINC	S. L. U.	somma	1	1.000	+	3	0.860
				2	1.000	+	2	0.258
6	SLD con SISMAX PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	2	0.741
				2	1.000	+	3	0.222
7	SLD con SISMAY PRINC	S. L. Danno	somma	1	1.000	+	3	0.741
				2	1.000	+	2	0.222
8	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
9	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	0.200	+		
10	Quasi Perm	Quasi Perm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		

Verifica pilastri

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA01 (ID=1)
 Aste : 1
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1

4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (si smi co)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (si smi co)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acl s=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	ey	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4-10	-7126.	125585.	553469.	1.01	-65.3	.058	1228.4	SI
1	4-10	-6306.	62792.	276735.	1.01	-34.4	.025	524.5	SI
1	1-1	-10073.	20874.	20899.	999.	-8.2	-.001	-25.8	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu	
1 I	4-10	-1132904.	410.	56055.5	3.8058	124795.	124795.	125585.	.022

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu	
1 I	4-10	-1019545.	410.	50446.6	4.2289	549601.	549601.	553469.	.022

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1340.5	15351.1	15351.1	48484.2	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1340.5	15351.1	15351.1	48366.5	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1340.5	15351.1	15351.1	48248.8	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-1015.7	7675.6	7675.6	48488.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-1015.7	7675.6	7675.6	48371.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-1015.7	7675.6	7675.6	48253.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-8891.4	-283.2	0.	-4.4	-65.9	SI
1 C	8-1	-8071.4	-141.6	0.	-4.	-59.9	SI
1 S	8-1	-7251.4	0.	0.	-3.6	-53.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-7485.	-140.1	0.	-3.7	-55.6	SI
1 C	9-1	-6665.	-70.1	0.	-3.3	-49.5	SI
1 S	9-1	-5845.	0.	0.	-2.9	-43.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-7133.4	-104.3	0.	-3.5	-53.	SI
1 C	10-1	-6313.4	-52.2	0.	-3.1	-46.9	SI
1 S	10-1	-5493.4	0.	0.	-2.7	-40.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA02 (ID=3)
Aste : 15
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=218.8; σc (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizi o)=34.64

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazi one=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acl=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	4-11	-13445.	-173091.	1.01	557929.	1.01	-.039	-71.9	.053	1114.3
1	4-11	-12625.	-86545.	1.01	278965.	1.01	-.019	-37.8	.018	385.4
1	1-1	-21479.	44971.	999.	45083.	999.	-.009	-17.5	-.003	-54.4

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu	
1 I	4-11	-1129035.	410.	55864.1	3.8188	-171030.	-171030.	-173091.	.041

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu	
1 I	4-11	-1010951.	410.	50021.3	4.2648	550509.	550509.	557929.	.041

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1342.7	15351.1	15351.1	49399.	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1342.7	15351.1	15351.1	49281.3	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1342.7	15351.1	15351.1	49163.6	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1412.8	7675.6	7675.6	49407.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1412.8	7675.6	7675.6	49289.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1412.8	7675.6	7675.6	49172.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17128.4	2860.2	0.	-8.7	-124.7	SI
1 C	8-1	-16308.4	1430.1	0.	-8.2	-119.9	SI
1 S	8-1	-15488.4	0.	0.	-7.7	-115.	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-14202.6	2264.9	0.	-7.2	-103.5	SI
1 C	9-1	-13382.6	1132.4	0.	-6.7	-98.4	SI
1 S	9-1	-12562.6	0.	0.	-6.2	-93.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-13471.1	2116.1	0.	-6.8	-98.2	SI
1 C	10-1	-12651.1	1058.	0.	-6.4	-93.	SI
1 S	10-1	-11831.1	0.	0.	-5.9	-87.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA03 (ID=5)
 Aste : 29
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{\alpha}^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferr (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; η ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.2; fck=364.5; fctk=23.09; fctm=32.98; Ecm=344179;
 gc=1.5; fcd=206.6; fbd=34.63; fctd=15.39; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;

gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.7; σ_c (quasi permanente)=164; fbd(esercizio)=34.63

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	5-10	-13741.	-823885.	1.01	-167383.	1.01	-0.05	-90.6	.077
1	5-7	-12646.	410111.	1.01	83669.	1.01	-0.025	-48.6	.03
1	1-1	-21687.	45426.	999.	45516.	999.	-0.009	-17.7	-0.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-10	-1117098.	410.	55280.9	3.8591	-813751.	-813751.	-823885.

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-10	-1022977.	410.	50623.2	4.2141	-165134.	-165134.	-167383.

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1342.6	15351.1	15351.1	49382.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1342.6	15351.1	15351.1	49264.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1342.6	15351.1	15351.1	49146.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-1984.8	7675.6	7675.6	49407.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-1984.8	7675.6	7675.6	49289.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-1984.8	7675.6	7675.6	49172.2	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17282.6	-2244.2	0.	-8.7	-126.6	SI
1 C	8-1	-16462.6	-1122.1	0.	-8.2	-121.5	SI
1 S	8-1	-15642.6	0.	0.	-7.8	-116.2	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-14339.6	-1815.6	0.	-7.2	-105.1	SI
1 C	9-1	-13519.6	-907.8	0.	-6.8	-99.8	SI
1 S	9-1	-12699.6	0.	0.	-6.3	-94.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-13603.8	-1708.5	0.	-6.9	-99.7	SI
1 C	10-1	-12783.8	-854.2	0.	-6.4	-94.3	SI
1 S	10-1	-11963.8	0.	0.	-5.9	-88.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA04 (ID=7)
 Aste : 43
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854	32 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	5-14	-13588.	-709679.	-167118.	1.01	-0.044	-81.5	.065	1365.9
1	5-3	-12554.	352883.	83541.	1.01	-0.022	-43.4	.024	510.2
1	1-1	-21424.	44853.	44953.	999.	-0.009	-17.5	-0.003	-54.2

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-14	-1128426.	410.	55833.9	3.8209	-701133.	-701133.	-709679.	.041

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-14	-1021357.	410.	50536.2	4.2214	-164894.	-164894.	-167118.	.041

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1340.6	15351.1	15351.1	49391.7	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1340.6	15351.1	15351.1	49274.	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1340.6	15351.1	15351.1	49156.3	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1710.1	7675.6	7675.6	49411.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1710.1	7675.6	7675.6	49294.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1710.1	7675.6	7675.6	49176.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17097.5	-2340.6	0.	-8.6	-125.1	SI
1 C	8-1	-16277.5	-1170.3	0.	-8.2	-120.	SI
1 S	8-1	-15457.5	0.	0.	-7.7	-114.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-14204.5	-1960.7	0.	-7.2	-103.9	SI
1 C	9-1	-13384.5	-980.3	0.	-6.7	-98.6	SI
1 S	9-1	-12564.5	0.	0.	-6.3	-93.2	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-13481.2	-1865.7	0.	-6.8	-98.6	SI
1 C	10-1	-12661.2	-932.9	0.	-6.3	-93.3	SI
1 S	10-1	-11841.2	0.	0.	-5.9	-87.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA05 (ID=9)

Aste : 57

Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->

Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M m i n i m o = N * M a x (e 0 ; e i)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE		
> 1	4-12	-8163.	-171787.	1.01	552848.	1.01	-.038	-70.4	.06	1264.9	SI
1	4-12	-7343.	-85893.	1.01	276424.	1.01	-.019	-37.1	.025	525.8	SI
1	1-1	-11535.	23938.	999.	23969.	999.	-.005	-9.4	-.001	-29.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-1121475.	410.	55490.	3.8445	-170536.	-170536.	-171787.	.025

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4-12	-1015013.	410.	50222.3	4.2478	548402.	548402.	552848.	.025

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1337.6	15351.1	15351.1	48623.5	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1337.6	15351.1	15351.1	48505.8	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1337.6	15351.1	15351.1	48388.1	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-1380.6	7675.6	7675.6	48644.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-1380.6	7675.6	7675.6	48526.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-1380.6	7675.6	7675.6	48408.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-9988.	-1302.5	0.	-5.	-73.	SI
1 C	8-1	-9168.	-651.2	0.	-4.6	-67.5	SI
1 S	8-1	-8348.	0.	0.	-4.2	-62.	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-8501.9	-1086.2	0.	-4.3	-62.2	SI
1 C	9-1	-7681.9	-543.1	0.	-3.9	-56.6	SI
1 S	9-1	-6861.9	0.	0.	-3.4	-51.	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-8130.3	-1032.1	0.	-4.1	-59.5	SI
1 C	10-1	-7310.3	-516.	0.	-3.7	-53.8	SI
1 S	10-1	-6490.3	0.	0.	-3.2	-48.2	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA06 (ID=2)
 Aste : 2
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	34.43	1.513 36φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE	
> 1	4- 7	-19731.	-251307.	1.01	-715969.	1.02	-.034	-64.5	.046	970.1
1	4- 7	-18380.	-125653.	1.01	-357984.	1.02	-.017	-33.1	.014	290.4
1	1- 1	-31690.	76895.	999.	77906.	999.	-.009	-18.5	-.003	-59.7

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 7	-1657594.	475.	110083.7	4.6114	-248315.	-248315.	-251307.	.042

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 7	-1035680.	475.	68781.3	5.2852	-702328.	-702328.	-715969.	.042

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1478.6	8505.3	8505.3	71240.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1478.6	8505.3	8505.3	71044.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	1478.6	8505.3	8505.3	70847.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1742.6	10164.9	10164.9	72045.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1742.6	10164.9	10164.9	71846.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1742.6	10164.9	10164.9	71647.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-25463.6	-8.2	0.	-9.3	-138.2	SI
1 C	8- 1	-24112.5	-4.1	0.	-8.8	-130.9	SI
1 S	8- 1	-22761.4	0.	0.	-8.3	-123.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-20883.4	-.9	0.	-7.6	-113.4	SI
1 C	9- 1	-19532.3	-.5	0.	-7.1	-106.	SI
1 S	9- 1	-18181.2	0.	0.	-6.6	-98.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-19738. 3	. 9	0.	-7. 2	-107. 1	SI
1 C	10- 1	-18387. 2	. 4	0.	-6. 7	-99. 8	SI
1 S	10- 1	-17036. 1	0.	0.	-6. 2	-92. 5	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA07 (ID=4)
 Aste : 16; 17
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 10	-24504.	278316.	1.06	699702.	1.14	-.068	-110.4	.12	2529.4	SI
1	5- 10	-22882.	-753915.	1.06	-136205.	1.13	-.049	-83.7	.08	1681.5	SI
1	5- 11	-21531.	-616674.	1.06	72113.	1.13	-.035	-63.	.051	1079.7	SI
> 2	5- 11	-13910.	-590101.	1.01	65059.	1.02	-.036	-64.1	.075	1567.	SI
2	5- 11	-13123.	-295050.	1.01	32530.	1.02	-.015	-28.6	.016	330.8	SI
2	1- 1	-23255.	47400.	999.	48564.	999.	-.008	-14.6	-.003	-59.9	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 10	-457331.1	475.	29411.3	17.2601	263404.	263404.	278316.	.055
2 I	5- 11	-1343757.	276.	29176.6	17.3989	-583993.	-583993.	-590101.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 10	-203833.8	475.	13108.7	27.7317	615589.	615589.	699702.	.055
2 I	5- 11	-594587.7	276.	12910.1	28.1582	63537.	63537.	65059.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	956.6	8505.3	8505.3	68394.5	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	956.6	8505.3	8505.3	68198.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	956.6	8505.3	8505.3	68001.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	766.	8505.3	8505.3	66855.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	766.	8505.3	8505.3	66740.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	766.	8505.3	8505.3	66626.6	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	719. 8	10164. 9	10164. 9	69186. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 5	719. 8	10164. 9	10164. 9	68988. 2	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 5	719. 8	10164. 9	10164. 9	68789. 5	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5- 9	-2112. 1	10164. 9	10164. 9	67607. 9	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5- 9	-2112. 1	10164. 9	10164. 9	67492. 3	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5- 9	-2112. 1	10164. 9	10164. 9	67376. 6	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-30661.	6994. 1	0.	-13. 1	-187.	SI
1 C	8- 1	-29309. 9	-315. 7	0.	-12. 2	-182. 6	SI
1 S	8- 1	-27958. 9	-7625. 5	0.	-12.	-169. 8	SI
2 I	8- 1	-18240. 2	-7625. 5	0.	-7. 9	-109. 2	SI
2 C	8- 1	-17453. 7	-3812. 8	0.	-7. 4	-106. 5	SI
2 S	8- 1	-16667. 2	0.	0.	-6. 9	-103. 9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-25685. 2	5740. 7	0.	-10. 9	-156. 7	SI
1 C	9- 1	-24334. 1	-258. 7	0.	-10. 1	-151. 6	SI
1 S	9- 1	-22983.	-6258. 2	0.	-9. 8	-139. 6	SI
2 I	9- 1	-14775. 7	-6258. 2	0.	-6. 4	-88. 4	SI
2 C	9- 1	-13989. 2	-3129. 1	0.	-6.	-85. 4	SI
2 S	9- 1	-13202. 8	0.	0.	-5. 5	-82. 3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-24441. 2	5427. 4	0.	-10. 4	-149. 1	SI
1 C	10- 1	-23090. 1	-244. 5	0.	-9. 6	-143. 8	SI
1 S	10- 1	-21739. 1	-5916. 3	0.	-9. 3	-132.	SI
2 I	10- 1	-13909. 6	-5916. 3	0.	-6.	-83. 2	SI
2 C	10- 1	-13123. 1	-2958. 2	0.	-5. 6	-80. 1	SI
2 S	10- 1	-12336. 7	0.	0.	-5. 1	-76. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA08 (ID=6)
 Aste : 30; 31
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{e} ° (permille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilità : rigidità nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilità' [7.4.6.2.2] non è stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verrà effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409 4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409 4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE		
> 1	5-11	-40854.	-1271309.	1.1	225510.	1.25	-.084	-130.1	.129	2705.1	SI
1	5-11	-39503.	-959723.	1.1	153067.	1.25	-.056	-94.9	.065	1375.4	SI
1	5-9	-38152.	-650601.	1.1	-112903.	2.06	-.034	-60.6	.021	432.6	SI
> 2	5-10	-22871.	-603180.	1.02	-71257.	1.04	-.034	-60.5	.044	931.2	SI
2	5-10	-22085.	-301590.	1.02	-35628.	1.04	-.014	-26.8	.004	91.4	SI
2	1-1	-42067.	86964.	999.	90758.	999.	-.014	-26.5	-.005	-106.5	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-11	-460964.3	475.	29644.9	17.124	-1158636.	-1158636.	-1271309.	.092
2 I	5-10	-1347184.	276.	29251.	17.3546	-592940.	-592940.	-603180.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu
1 I	5-11	-206908.4	475.	13306.4	27.3196	180983.	180983.	225510.	.092
2 I	5-10	-597487.8	276.	12973.1	28.0216	-68529.	-68529.	-71257.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	845.7	8505.3	8505.3	70798.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	845.7	8505.3	8505.3	70601.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	845.7	8505.3	8505.3	70405.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	826.2	8505.3	8505.3	68158.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	826.2	8505.3	8505.3	68043.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	826.2	8505.3	8505.3	67929.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	1209.6	10164.9	10164.9	71609.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	1209.6	10164.9	10164.9	71411.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	1209.6	10164.9	10164.9	71212.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-9	-2144.4	10164.9	10164.9	68925.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-9	-2144.4	10164.9	10164.9	68809.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-9	-2144.4	10164.9	10164.9	68694.2	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8-1	-53297.6	663.2	0.	-22.2	-331.9	SI
1 C	8-1	-51946.5	-24.7	0.	-21.6	-323.9	SI
1 S	8-1	-50595.4	-712.6	0.	-21.1	-315.	SI
2 I	8-1	-31498.6	-712.6	0.	-13.1	-196.	SI
2 C	8-1	-30712.1	-356.3	0.	-12.8	-191.3	SI
2 S	8-1	-29925.6	0.	0.	-12.4	-186.6	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9-1	-43452.8	537.3	0.	-18.1	-270.6	SI
1 C	9-1	-42101.7	-19.5	0.	-17.5	-262.5	SI
1 S	9-1	-40750.6	-576.2	0.	-17.	-253.7	SI
2 I	9-1	-24596.6	-576.2	0.	-10.3	-153.	SI
2 C	9-1	-23810.1	-288.1	0.	-9.9	-148.3	SI
2 S	9-1	-23023.7	0.	0.	-9.6	-143.6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10-1	-40991.6	505.8	0.	-17.1	-255.3	SI
1 C	10-1	-39640.5	-18.2	0.	-16.5	-247.2	SI
1 S	10-1	-38289.4	-542.2	0.	-15.9	-238.4	SI
2 I	10-1	-22871.1	-542.2	0.	-9.5	-142.3	SI
2 C	10-1	-22084.6	-271.1	0.	-9.2	-137.5	SI
2 S	10-1	-21298.2	0.	0.	-8.9	-132.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA09 (ID=8)
 Aste : 44; 45
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(permille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47

ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5-15	-40786.	-1180734.	1.1	235499.	1.25	-.078	-123.1	.111
1	5-14	-39435.	-820569.	1.1	-149120.	1.25	-.046	-80.2	.042
1	1-1	-70746.	-199678.	188.	257828.	999.	-.029	-52.2	-.005
> 2	5-14	-22891.	-427289.	1.02	-62564.	1.04	-.022	-40.2	.016
2	5-14	-22105.	-213644.	1.02	-31282.	1.04	-.011	-20.9	.001
2	1-1	-42109.	87054.	999.	90855.	999.	-.014	-26.5	-.005

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-15	-460949.1	475.	29644.	17.1246	-1076261.	-1076261.	-1180734.	.091
2 I	5-14	-1347192.	276.	29251.2	17.3546	-420028.	-420028.	-427289.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-15	-206895.5	475.	13305.6	27.3213	189075.	189075.	235499.	.091
2 I	5-14	-597494.3	276.	12973.2	28.0212	-60167.	-60167.	-62564.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-5	1024.	8505.3	8505.3	70783.	.57	20.	2.5	SI
1 C	4-5	1024.	8505.3	8505.3	70586.5	.57	20.	2.5	SI
1 S	4-5	1024.	8505.3	8505.3	70390.1	.57	20.	2.5	SI
2 I	4-5	725.3	8505.3	8505.3	68161.1	.57	20.	2.5	SI
2 C	4-5	725.3	8505.3	8505.3	68046.7	.57	20.	2.5	SI
2 S	4-5	725.3	8505.3	8505.3	67932.4	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	1388.1	10164.9	10164.9	71590.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	1388.1	10164.9	10164.9	71392.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	1388.1	10164.9	10164.9	71193.5	.57	20.	2.5	SI
2 I	5-13	-1519.1	10164.9	10164.9	68928.4	.57	20.	2.5	SI
2 C	5-13	-1519.1	10164.9	10164.9	68812.8	.57	20.	2.5	SI
2 S	5-13	-1519.1	10164.9	10164.9	68697.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-53146.	691.2	0.	-22.1	-331.	SI
1 C	8-1	-51795.	-26.1	0.	-21.5	-322.9	SI
1 S	8-1	-50443.9	-743.4	0.	-21.	-314.1	SI
2 I	8-1	-31528.3	-743.4	0.	-13.1	-196.1	SI
2 C	8-1	-30741.8	-371.7	0.	-12.8	-191.5	SI
2 S	8-1	-29955.3	0.	0.	-12.5	-186.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-43343.5	579.5	0.	-18.	-269.9	SI
1 C	9-1	-41992.4	-21.5	0.	-17.5	-261.8	SI
1 S	9-1	-40641.3	-622.6	0.	-16.9	-253.	SI
2 I	9-1	-24618.6	-622.6	0.	-10.3	-153.1	SI
2 C	9-1	-23832.1	-311.3	0.	-9.9	-148.4	SI
2 S	9-1	-23045.6	0.	0.	-9.6	-143.7	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
------	------	-----	------	------	------------	------------	----

1 I	10- 1	-40892.8	551.6	0.	-17.	-254.6	SI
1 C	10- 1	-39541.7	-20.4	0.	-16.4	-246.5	SI
1 S	10- 1	-38190.7	-592.3	0.	-15.9	-237.8	SI
2 I	10- 1	-22891.2	-592.3	0.	-9.5	-142.4	SI
2 C	10- 1	-22104.7	-296.2	0.	-9.2	-137.7	SI
2 S	10- 1	-21318.2	0.	0.	-8.9	-132.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA10 (ID=10)
Aste : 58; 59
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS : ‰ (rara)=249; ‰ (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: ‰f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMA PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σc	Eacc	σf	VE		
> 1	4- 8	-24827.	-251766.	1.06	-701635.	1.14	-.066	-108.1	.117	2457.8	SI
1	5-14	-23399.	-649629.	1.06	-138653.	1.14	-.041	-72.5	.057	1201.5	SI
1	5-15	-22048.	-459742.	1.06	72864.	1.14	-.025	-45.2	.022	471.8	SI
> 2	5-14	-13930.	-439420.	1.01	-65554.	1.02	-.026	-48.3	.043	895.4	SI
2	5-14	-13143.	-219710.	1.01	-32777.	1.02	-.011	-20.4	.006	127.4	SI
2	1- 1	-23297.	47488.	999.	48656.	999.	-.008	-14.6	-.003	-60.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 8	-457402.9	475.	29415.9	17.2574	-238100.	-238100.	-251766.	.056
2 I	5-14	-1343765.	276.	29176.8	17.3988	-434865.	-434865.	-439420.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 8	-203894.6	475.	13112.6	27.7234	-616202.	-616202.	-701635.	.056
2 I	5-14	-594594.2	276.	12910.3	28.1579	-64018.	-64018.	-65554.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	918.8	8505.3	8505.3	68452.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	918.8	8505.3	8505.3	68255.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 5	918.8	8505.3	8505.3	68059.3	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 5	771.8	8505.3	8505.3	66858.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 5	771.8	8505.3	8505.3	66743.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 5	771.8	8505.3	8505.3	66629.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	761. 7	10164. 9	10164. 9	69234. 9	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 1	761. 7	10164. 9	10164. 9	69035. 4	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 1	761. 7	10164. 9	10164. 9	68836. 8	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5-13	-1572. 7	10164. 9	10164. 9	67610. 8	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5-13	-1572. 7	10164. 9	10164. 9	67495. 2	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5-13	-1572. 7	10164. 9	10164. 9	67379. 6	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-31057. 7	384. 3	0.	-12. 9	-193. 4	SI
1 C	8- 1	-29706. 6	-14. 7	0.	-12. 3	-185. 2	SI
1 S	8- 1	-28355. 6	-413. 8	0.	-11. 8	-176. 6	SI
2 I	8- 1	-18269. 9	-413. 8	0.	-7. 6	-113. 7	SI
2 C	8- 1	-17483. 4	-206. 9	0.	-7. 3	-108. 9	SI
2 S	8- 1	-16696. 9	0.	0.	-6. 9	-104. 1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-26099. 5	320. 8	0.	-10. 9	-162. 5	SI
1 C	9- 1	-24748. 4	-12. 1	0.	-10. 3	-154. 3	SI
1 S	9- 1	-23397. 3	-345.	0.	-9. 7	-145. 7	SI
2 I	9- 1	-14797. 7	-345.	0.	-6. 2	-92. 1	SI
2 C	9- 1	-14011. 2	-172. 5	0.	-5. 8	-87. 3	SI
2 S	9- 1	-13224. 8	0.	0.	-5. 5	-82. 5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-24859. 9	304. 9	0.	-10. 3	-154. 8	SI
1 C	10- 1	-23508. 8	-11. 4	0.	-9. 8	-146. 6	SI
1 S	10- 1	-22157. 8	-327. 8	0.	-9. 2	-138.	SI
2 I	10- 1	-13929. 7	-327. 8	0.	-5. 8	-86. 7	SI
2 C	10- 1	-13143. 2	-163. 9	0.	-5. 5	-81. 9	SI
2 S	10- 1	-12356. 7	0.	0.	-5. 1	-77.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA11 (ID=20)
 Aste : 9
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{e} ° (permille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilità : rigidità nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilità' [7.4.6.2.2] non è stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verrà effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	34.43	1.513 36φ10+4φ14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 3	-19607.	-251486.	1.01	-742837.	1.02	-.035	-65.7	.048	1007.2
1	4- 3	-18256.	-125743.	1.01	-371418.	1.02	-.017	-33.9	.015	309.
1	1- 1	-31511.	76417.	999.	77403.	999.	-.009	-18.3	-.003	-59.8

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu	
1 I	4- 3	-1692965.	475.	112432.7	4.5151	-248573.	-248573.	-251486.	.042

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	Med	nu	
1 I	4- 3	-1054703.	475.	70044.6	5.1899	-729027.	-729027.	-742837.	.042

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1534.8	8505.3	8505.3	71218.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1534.8	8505.3	8505.3	71022.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1534.8	8505.3	8505.3	70825.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1744.3	10164.9	10164.9	72024.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1744.3	10164.9	10164.9	71826.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1744.3	10164.9	10164.9	71627.5	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-25325.6	-33.1	0.	-9.2	-137.7	SI
1 C	8- 1	-23974.6	-16.6	0.	-8.7	-130.3	SI
1 S	8- 1	-22623.5	0.	0.	-8.2	-123.	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-20745.4	-19.8	0.	-7.5	-112.8	SI
1 C	9- 1	-19394.3	-9.9	0.	-7.	-105.4	SI
1 S	9- 1	-18043.2	0.	0.	-6.5	-98.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-19600.3	-16.5	0.	-7.1	-106.6	SI
1 C	10- 1	-18249.3	-8.2	0.	-6.6	-99.2	SI
1 S	10- 1	-16898.2	0.	0.	-6.1	-91.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA12 (ID=19)
Aste : 23; 24
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
Unita' di misura : cm; daN/cm; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r æ°(per mille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 3	-24339.	-276025.	1.06	-713410.	1.14	-069	-112.2	.125
1	5- 5	-22717.	754005.	1.06	-142700.	1.13	-049	-84.5	.081
1	5- 5	-21366.	625126.	1.06	-76669.	1.13	-036	-64.5	.054
> 2	5- 5	-13745.	598340.	1.01	-69213.	1.02	-037	-65.6	.078
2	5- 5	-12958.	299170.	1.01	-34606.	1.02	-016	-29.4	.017
2	1- 1	-23006.	46883.	999.	48023.	999.	-007	-14.4	-.003

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-457294.5	475.	29408.9	17.2615	-261334.	-261334.	-276025.	.055
2 I	5- 5	-1343694.	276.	29175.2	17.3997	592220.	592220.	598340.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	MEd	nu
1 I	4- 3	-203802.9	475.	13106.7	27.7359	-628211.	-628211.	-713410.	.055
2 I	5- 5	-594534.4	276.	12909.	28.1608	-67612.	-67612.	-69213.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	909.5	8505.3	8505.3	68354.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	909.5	8505.3	8505.3	68158.	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	909.5	8505.3	8505.3	67961.6	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	815.1	8505.3	8505.3	66831.3	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	815.1	8505.3	8505.3	66717.	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	815.1	8505.3	8505.3	66602.7	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-699.1	10164.9	10164.9	69162.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-699.1	10164.9	10164.9	68964.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-699.1	10164.9	10164.9	68765.4	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	2141.8	10164.9	10164.9	67583.7	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	2141.8	10164.9	10164.9	67468.	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	2141.8	10164.9	10164.9	67352.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-30475.1	-6991.	0.	-13.	-185.8	SI
1 C	8- 1	-29124.	317.3	0.	-12.1	-181.4	SI
1 S	8- 1	-27773.	7625.5	0.	-11.9	-168.6	SI
2 I	8- 1	-18054.3	7625.5	0.	-7.8	-108.	SI
2 C	8- 1	-17267.8	3812.8	0.	-7.3	-105.4	SI
2 S	8- 1	-16481.3	0.	0.	-6.9	-102.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-25516.2	-5736.7	0.	-10.9	-155.7	SI
1 C	9- 1	-24165.1	260.8	0.	-10.1	-150.5	SI
1 S	9- 1	-22814.1	6258.2	0.	-9.8	-138.5	SI
2 I	9- 1	-14606.7	6258.2	0.	-6.4	-87.3	SI
2 C	9- 1	-13820.3	3129.1	0.	-5.9	-84.3	SI
2 S	9- 1	-13033.8	0.	0.	-5.4	-81.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-24276.5	-5423.1	0.	-10.3	-148.1	SI
1 C	10- 1	-22925.4	246.6	0.	-9.5	-142.8	SI
1 S	10- 1	-21574.3	5916.3	0.	-9.2	-131.	SI
2 I	10- 1	-13744.9	5916.3	0.	-6.	-82.2	SI
2 C	10- 1	-12958.4	2958.2	0.	-5.5	-79.	SI
2 S	10- 1	-12171.9	0.	0.	-5.1	-75.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA13 (ID=18)
 Aste : 37; 38
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.

Copri ferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMA PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMA PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE
> 1	5- 8	-40536.	1315339.	239911.	1.24	-135.3	.141	2956.2	SI
1	5- 8	-39185.	956622.	155228.	1.24	-95.	.066	1386.9	SI
1	5- 5	-37834.	598562.	-111758.	1.77	-55.7	.016	335.3	SI
> 2	5- 8	-22543.	555208.	65572.	1.04	-54.8	.036	760.3	SI
2	5- 5	-21756.	277604.	-32786.	1.04	-24.8	.003	66.6	SI
2	1- 1	-41570.	85904.	89608.	999.	-26.2	-.005	-105.3	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-460893.7	475.	29640.4	17.1267	1199652.	1199652.	1315339.	.091
2 I	5- 8	-1347059.	276.	29248.3	17.3563	545917.	545917.	555208.	.051

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 8	-206848.7	475.	13302.6	27.3275	192895.	192895.	239911.	.091
2 I	5- 8	-597381.6	276.	12970.8	28.0265	63097.	63097.	65572.	.051

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	992.7	8505.3	8505.3	70739.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	992.7	8505.3	8505.3	70543.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	992.7	8505.3	8505.3	70346.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	760.7	8505.3	8505.3	68110.5	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	760.7	8505.3	8505.3	67996.1	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	760.7	8505.3	8505.3	67881.8	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1383.9	10164.9	10164.9	71560.	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1383.9	10164.9	10164.9	71361.3	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1383.9	10164.9	10164.9	71162.7	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 5	1974.4	10164.9	10164.9	68877.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 5	1974.4	10164.9	10164.9	68761.5	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 5	1974.4	10164.9	10164.9	68645.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-52927.2	-643.7	0.	-22.	-329.6	SI
1 C	8- 1	-51576.1	34.5	0.	-21.4	-321.6	SI
1 S	8- 1	-50225.1	712.6	0.	-20.9	-312.7	SI
2 I	8- 1	-31128.2	712.6	0.	-13.	-193.7	SI
2 C	8- 1	-30341.7	356.3	0.	-12.6	-189.	SI
2 S	8- 1	-29555.3	0.	0.	-12.3	-184.3	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-43116.2	-519.5	0.	-17.9	-268.5	SI
1 C	9- 1	-41765.1	28.4	0.	-17.4	-260.4	SI
1 S	9- 1	-40414.	576.2	0.	-16.8	-251.6	SI
2 I	9- 1	-24260.	576.2	0.	-10.1	-150.9	SI
2 C	9- 1	-23473.5	288.1	0.	-9.8	-146.2	SI
2 S	9- 1	-22687.	0.	0.	-9.4	-141.5	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-40663.4	-488.5	0.	-16.9	-253.3	SI
1 C	10- 1	-39312.3	26.8	0.	-16.3	-245.1	SI
1 S	10- 1	-37961.2	542.2	0.	-15.8	-236.4	SI
2 I	10- 1	-22542.9	542.2	0.	-9.4	-140.2	SI
2 C	10- 1	-21756.4	271.1	0.	-9.1	-135.5	SI
2 S	10- 1	-20970.	0.	0.	-8.7	-130.8	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA14 (ID=17)
 Aste : 51; 52
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{e} ° (per mille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilità : rigidità nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilità' [7.4.6.2.2] non è stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verrà effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5- 1	-40467.	1128715.	1.1	-240896.	1.24	-0.075	-119.	.103	2153.6	SI
1	5- 4	-39115.	822190.	1.1	155285.	1.24	-0.047	-81.1	.044	919.2	SI
1	1- 1	-70248.	198033.	186.	255161.	999.	-0.028	-51.8	-.005	-97.4	SI
> 2	5- 1	-22563.	478753.	1.02	-64725.	1.04	-0.025	-46.2	.024	495.1	SI
2	5- 1	-21776.	239377.	1.02	-32362.	1.04	-0.012	-22.3	.002	33.	SI
2	1- 1	-41611.	85993.	999.	89704.	999.	-0.014	-26.2	-.005	-105.4	SI

INSTABILITÀ - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-460878.2	475.	29639.4	17.1272	1029610.	1029610.	1128715.	.091
2 I	5- 1	-1347066.	276.	29248.5	17.3562	470734.	470734.	478753.	.051

INSTABILITÀ - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5- 1	-206835.5	475.	13301.7	27.3292	-193765.	-193765.	-240896.	.091

2 I | 5- 1 | -597388. | 276. | 12970. 9 | 28. 0262 | - 62280. | - 62280. | - 64725. | . 051 |

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1001. 9	8505. 3	8505. 3	70726. 3	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	4- 1	1001. 9	8505. 3	8505. 3	70529. 8	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	4- 1	1001. 9	8505. 3	8505. 3	70333. 4	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	4- 1	750. 8	8505. 3	8505. 3	68113. 3	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	4- 1	750. 8	8505. 3	8505. 3	67999. 6	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	4- 1	750. 8	8505. 3	8505. 3	67884. 6	. 57	20.	2. 5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 13	- 1183. 3	10164. 9	10164. 9	71541. 1	. 57	20.	2. 5	SI
1 C	5- 13	- 1183. 3	10164. 9	10164. 9	71342. 5	. 57	20.	2. 5	SI
1 S	5- 13	- 1183. 3	10164. 9	10164. 9	71143. 8	. 57	20.	2. 5	SI
2 I	5- 1	1702. 5	10164. 9	10164. 9	68880. 1	. 57	20.	2. 5	SI
2 C	5- 1	1702. 5	10164. 9	10164. 9	68764. 4	. 57	20.	2. 5	SI
2 S	5- 1	1702. 5	10164. 9	10164. 9	68648. 8	. 57	20.	2. 5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	- 52775. 3	- 672. 2	0.	- 22.	- 328. 7	SI
1 C	8- 1	- 51424. 2	35. 6	0.	- 21. 4	- 320. 6	SI
1 S	8- 1	- 50073. 1	743. 4	0.	- 20. 8	- 311. 8	SI
2 I	8- 1	- 31157. 5	743. 4	0.	- 13.	- 193. 8	SI
2 C	8- 1	- 30371. 6	371. 7	0.	- 12. 6	- 189. 1	SI
2 S	8- 1	- 29584. 6	0.	0.	- 12. 3	- 184. 5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	- 43006. 5	- 562. 2	0.	- 17. 9	- 267. 8	SI
1 C	9- 1	- 41655. 4	30. 2	0.	- 17. 3	- 259. 7	SI
1 S	9- 1	- 40304. 3	622. 6	0.	- 16. 8	- 250. 9	SI
2 I	9- 1	- 24281. 6	622. 6	0.	- 10. 1	- 151. 6	SI
2 C	9- 1	- 23495. 1	311. 3	0.	- 9. 8	- 146. 3	SI
2 S	9- 1	- 22708. 6	0.	0.	- 9. 4	- 141. 6	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	- 40564. 3	- 534. 8	0.	- 16. 9	- 252. 6	SI
1 C	10- 1	- 39213. 2	28. 8	0.	- 16. 3	- 244. 5	SI
1 S	10- 1	- 37862. 1	592. 3	0.	- 15. 8	- 235. 7	SI
2 I	10- 1	- 22562. 6	592. 3	0.	- 9. 4	- 140. 3	SI
2 C	10- 1	- 21776. 1	296. 2	0.	- 9. 1	- 135. 6	SI
2 S	10- 1	- 20989. 7	0.	0.	- 8. 7	- 130. 9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA15 (ID=16)
 Aste : 65; 66
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€°(per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri: mm e cm2 - sezioni: cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409
2	1	2.	2.	.92	.92	276.	211.2	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE
> 1	4- 1	-24663.	256295.	-727755.	1.14	-112.1	.127	2657.6	SI
1	5- 1	-23237.	648550.	-143366.	1.14	-73.	.058	1218.3	SI
1	5- 1	-21885.	442568.	-73877.	1.14	-43.5	.02	429.	SI
> 2	5- 4	-13765.	423109.	66506.	1.02	-46.7	.04	840.5	SI
2	5- 1	-12978.	211555.	-33253.	1.02	-19.7	.006	116.3	SI
2	1- 1	-23047.	46969.	48113.	999.	-14.4	-.003	-59.3	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 1	-457366.4	475.	29413.6	17.2588	242475.	242475.	256295.	.055
2 I	5- 4	-1343702.	276.	29175.4	17.3996	418775.	418775.	423109.	.031

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	4- 1	-203863.8	475.	13110.6	27.7276	-639714.	-639714.	-727755.	.055
2 I	5- 4	-594540.8	276.	12909.1	28.1605	64966.	64966.	66506.	.031

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	954.2	8505.3	8505.3	68418.6	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	954.2	8505.3	8505.3	68222.2	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	954.2	8505.3	8505.3	68025.8	.57	20.	2.5	SI
2 I	4- 1	783.2	8505.3	8505.3	66834.2	.57	20.	2.5	SI
2 C	4- 1	783.2	8505.3	8505.3	66719.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	4- 1	783.2	8505.3	8505.3	66605.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-13	-826.4	10164.9	10164.9	69209.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-13	-826.4	10164.9	10164.9	69010.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-13	-826.4	10164.9	10164.9	68812.	.57	20.	2.5	SI
2 I	5- 1	1514.6	10164.9	10164.9	67586.6	.57	20.	2.5	SI
2 C	5- 1	1514.6	10164.9	10164.9	67470.9	.57	20.	2.5	SI
2 S	5- 1	1514.6	10164.9	10164.9	67355.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-30871.4	-374.5	0.	-12.8	-192.3	SI
1 C	8- 1	-29520.3	19.6	0.	-12.3	-184.1	SI
1 S	8- 1	-28169.3	413.8	0.	-11.7	-175.4	SI
2 I	8- 1	-18083.6	413.8	0.	-7.5	-112.5	SI
2 C	8- 1	-17297.1	206.9	0.	-7.2	-107.7	SI
2 S	8- 1	-16510.6	0.	0.	-6.9	-102.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-25930.1	-311.9	0.	-10.8	-161.5	SI
1 C	9- 1	-24579.1	16.6	0.	-10.2	-153.2	SI
1 S	9- 1	-23228.	345.	0.	-9.7	-144.6	SI
2 I	9- 1	-14628.4	345.	0.	-6.1	-91.	SI
2 C	9- 1	-13841.9	172.5	0.	-5.8	-86.2	SI
2 S	9- 1	-13055.4	0.	0.	-5.4	-81.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-24694.8	-296.2	0.	-10.3	-153.8	SI
1 C	10- 1	-23343.7	15.8	0.	-9.7	-145.5	SI
1 S	10- 1	-21992.7	327.8	0.	-9.2	-136.9	SI
2 I	10- 1	-13764.6	327.8	0.	-5.7	-85.6	SI
2 C	10- 1	-12978.1	163.9	0.	-5.4	-80.8	SI
2 S	10- 1	-12191.6	0.	0.	-5.1	-76.	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA16 (ID=11)
 Aste : 8
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (per mille)

Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acl s=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eyi	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4- 3	-7126.	-136888.	1.	-596293.	1.	-.038	-70.6	.064	1351.4	SI
1	4- 3	-6306.	-68444.	1.	-298147.	1.	-.019	-37.3	.028	584.5	SI
1	1- 1	-10073.	20649.	999.	20649.	999.	-.004	-8.2	-.001	-25.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEyd inf	MEyd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-12204.7	485.7	0.	410.	.7	1.26	1.7	.037	156.	35.51	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:

Asta	Caso	NEd	MEzd inf	MEzd sup	10	A	B	C	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-12204.7	0.	0.	410.	.7	1.26	.7	.037	64.22	35.51	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1454.4	15351.1	15351.1	48486.2	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1454.4	15351.1	15351.1	48368.5	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1454.4	15351.1	15351.1	48250.8	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1114.2	7675.6	7675.6	48488.8	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1114.2	7675.6	7675.6	48371.1	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1114.2	7675.6	7675.6	48253.4	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-8891.4	318.4	0.	-4.5	-65.6	SI
1 C	8- 1	-8071.4	159.2	0.	-4.	-59.7	SI
1 S	8- 1	-7251.4	0.	0.	-3.6	-53.7	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-7485.	157.7	0.	-3.7	-55.3	SI
1 C	9- 1	-6665.	78.8	0.	-3.3	-49.3	SI
1 S	9- 1	-5845.	0.	0.	-2.9	-43.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-7133.4	117.5	0.	-3.6	-52.8	SI
1 C	10- 1	-6313.4	58.7	0.	-3.2	-46.7	SI
1 S	10- 1	-5493.4	0.	0.	-2.7	-40.7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA17 (ID=12)
 Aste : 22
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; daN/cm²; deform. %; 1/r ° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]; mm - ferri: mm e cm² - sezioni: cm e derivate.
 Copriferrini (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidita' nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	4-15	-13445.	-176558.	605002.	1.01	-75.8	.058	1218.3	SI
1	4-15	-12625.	-88279.	302501.	1.01	-40.1	.021	434.4	SI
1	1-1	-21479.	44977.	45069.	999.	-17.5	-.003	-54.2	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu	
1 I	4-15	-1120977.	410.	55465.4	3.8462	-174440.	-174440.	-176558.	.041

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu	
1 I	4-15	-1023864.	410.	50660.3	4.2111	597057.	597057.	605002.	.041

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49398.3	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49280.6	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49162.9	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-9	-1406.1	7675.6	7675.6	49382.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-9	-1406.1	7675.6	7675.6	49264.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-9	-1406.1	7675.6	7675.6	49147.	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17128.4	-2872.2	0.	-8.7	-125.1	SI
1 C	8-1	-16308.4	-1436.1	0.	-8.2	-120.3	SI
1 S	8-1	-15488.4	0.	0.	-7.7	-114.7	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-14202.6	-2275.1	0.	-7.2	-103.9	SI
1 C	9-1	-13382.6	-1137.5	0.	-6.7	-98.8	SI
1 S	9-1	-12562.6	0.	0.	-6.3	-93.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10-1	-13471.1	-2125.8	0.	-6.8	-98.5	SI
1 C	10-1	-12651.1	-1062.9	0.	-6.3	-93.4	SI
1 S	10-1	-11831.1	0.	0.	-5.9	-87.6	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA18 (ID=13)
 Aste : 36
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unità di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r â€° (permille)
 Unità particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fi ef=3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr. I	Lcr. S	Af	% arm	
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854	32φ10+4φ12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	5-12	-13477.	-830887.	1.01	181634.	1.01	-0.051	-91.8	.079	1650.7	SI
1	5-12	-12657.	-415444.	1.01	90817.	1.01	-0.026	-49.6	.031	647.3	SI
1	1-1	-21687.	45411.	999.	45502.	999.	-0.009	-17.7	-0.003	-54.9	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-12	-1133263.	410.	56073.2	3.8045	-821006.	-821006.	-830887.	.041

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	10	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MEd	Med	nu
1 I	5-12	-1037127.	410.	51316.5	4.1572	179274.	179274.	181634.	.041

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	1457.5	15351.1	15351.1	49419.1	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	1457.5	15351.1	15351.1	49301.4	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	1457.5	15351.1	15351.1	49183.7	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-5	2010.7	7675.6	7675.6	49432.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-5	2010.7	7675.6	7675.6	49314.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-5	2010.7	7675.6	7675.6	49196.7	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17282.6	2227.3	0.	-8.7	-126.3	SI
1 C	8-1	-16462.6	1113.7	0.	-8.3	-121.1	SI
1 S	8-1	-15642.6	0.	0.	-7.8	-116.	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9-1	-14339.6	1800.3	0.	-7.2	-104.8	SI
1 C	9-1	-13519.6	900.1	0.	-6.8	-99.5	SI
1 S	9-1	-12699.6	0.	0.	-6.3	-94.2	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13603. 8	1693. 5	0.	-6. 9	-99. 4	SI
1 C	10- 1	-12783. 8	846. 8	0.	-6. 4	-94. 1	SI
1 S	10- 1	-11963. 8	0.	0.	-6.	-88. 7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA19 (ID=14)
 Aste : 50
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{\alpha}^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrì (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σ_c (rara)=218.8; σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	E cls	σ_f	E acc	σ_f	VE	
> 1	5-13	-13383.	-691395.	1.01	-181463.	1.01	-.044	-81.2	.065	1354.8	SI
1	5-13	-12563.	-345697.	1.01	-90731.	1.01	-.022	-43.3	.024	504.7	SI
1	1-1	-21424.	44850.	999.	44939.	999.	-.009	-17.5	-.003	-54.	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-13	-1131777.	410.	55999.8	3.8095	-683219.	-683219.	-691395.	.04

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	5-13	-1035426.	410.	51232.3	4.164	-179117.	-179117.	-181463.	.04

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49400.5	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49282.8	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4-1	1456.2	15351.1	15351.1	49165.1	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VED	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5-1	1675.4	7675.6	7675.6	49410.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	5-1	1675.4	7675.6	7675.6	49292.6	.57	20.	2.5	SI
1 S	5-1	1675.4	7675.6	7675.6	49174.9	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8-1	-17097.5	2324.2	0.	-8.7	-124.6	SI
1 C	8-1	-16277.5	1162.1	0.	-8.2	-119.6	SI
1 S	8-1	-15457.5	0.	0.	-7.7	-114.5	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-14204.4	1945.8	0.	-7.2	-103.5	SI
1 C	9- 1	-13384.4	972.9	0.	-6.7	-98.3	SI
1 S	9- 1	-12564.4	0.	0.	-6.3	-93.1	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-13481.2	1851.2	0.	-6.8	-98.3	SI
1 C	10- 1	-12661.2	925.6	0.	-6.4	-93.	SI
1 S	10- 1	-11841.2	0.	0.	-5.9	-87.7	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA20 (ID=15)
 Aste : 64
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; μ_{phi} =2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm²; deform. %; 1/r \hat{a}° (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk];mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferrri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0;ei)
 Instabilita' : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; f_{ief} =3

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=439.4; fck=364.7; fctk=23.09; fctm=32.99; Ecm=344225;
 gc=1.5; fcd=206.7; fbd=34.64; fctd=15.4; Ec2=0.2%; Ecu=0.7%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (quasi permanente)=164.1; fbd(esercizio)=34.64
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Rettangolare: base=40; alt.=40; Acls=1600; iy=11.55; iz=11.55

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.05	2.05	1.37	1.37	410.	330.	0.	0.	29.66	1.854 32 ϕ 10+4 ϕ 12

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Ecls	σ_c	Eacc	σ_f	VE
> 1	4- 13	-8162.	172906.	1.01	600579.	1.01	-04	-73.8	.065 1362.
1	4- 13	-7342.	86453.	1.01	300290.	1.01	-02	-39.	.027 574.2
1	1- 1	-11535.	23936.	999.	23964.	999.	-005	-9.4	-001 -29.6

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 13	-1130509.	410.	55937.	3.8138	171658.	171658.	172906.	.025

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	I0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	MOEd	MEd	nu
1 I	4- 13	-1032884.	410.	51106.6	4.1743	595833.	595833.	600579.	.025

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1453.3	15351.1	15351.1	48632.9	1.13	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1453.3	15351.1	15351.1	48515.2	1.13	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1453.3	15351.1	15351.1	48397.5	1.13	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 1	1389.8	7675.6	7675.6	48643.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 1	1389.8	7675.6	7675.6	48526.	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 1	1389.8	7675.6	7675.6	48408.3	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-9988.	1294.	0.	-5.	-73.1	SI
1 C	8- 1	-9168.	647.	0.	-4.6	-67.6	SI
1 S	8- 1	-8348.	0.	0.	-4.1	-62.1	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-8501.9	1078.4	0.	-4.3	-62.3	SI
1 C	9- 1	-7681.9	539.2	0.	-3.8	-56.6	SI
1 S	9- 1	-6861.9	0.	0.	-3.4	-51.	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-8130.3	1024.6	0.	-4.1	-59.5	SI
1 C	10- 1	-7310.3	512.3	0.	-3.7	-53.9	SI
1 S	10- 1	-6490.3	0.	0.	-3.2	-48.2	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA21 (ID=21)
 Aste : 566
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN; daN/cm; daN/cm²; deform. %; 1/r $\hat{a}e^\circ$ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm² - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.

CLS : σ_c (rara)=249; σ_c (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σ_f (rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (sismico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409	4 ϕ 10+4 ϕ 14

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σ_c	E acc	σ_f	VE		
> 1	4-10	-20297.	275292.	1.	704601.	1.	-.071	-114.6	.143	3009.9	SI
1	5- 6	-18857.	459016.	1.	-105690.	1.	-.028	-51.	.033	697.7	SI
1	1- 1	-32764.	77814.	999.	77814.	999.	-.011	-21.5	-.004	-74.5	SI

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36276.8	475.	.081	87.65	31.8	SI

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	10	nu	L lim	Lambd	VE
1	1- 1	-36276.8	475.	.081	87.65	37.58	SI

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 5	1483.4	8505.3	8505.3	67784.7	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 5	1483.4	8505.3	8505.3	67588.2	.57	20.	2.5	SI

1 S | 4- 5 | 1483.4 | 8505.3 | 8505.3 | 67391.8 | .57 | 20. | 2.5 | SI |

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 9	-1933.4	10164.9	10164.9	68571.4	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 9	-1933.4	10164.9	10164.9	68372.7	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 9	-1933.4	10164.9	10164.9	68174.1	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	8- 1	-26239.	-217.3	0.	-10.9	-163.5	SI
1 C	8- 1	-24887.9	-108.6	0.	-10.4	-155.1	SI
1 S	8- 1	-23536.8	0.	0.	-9.8	-146.8	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	9- 1	-21516.2	-178.2	0.	-9.	-134.1	SI
1 C	9- 1	-20165.1	-89.1	0.	-8.4	-125.7	SI
1 S	9- 1	-18814.1	0.	0.	-7.8	-117.3	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σc	σf	VE
1 I	10- 1	-20335.5	-168.4	0.	-8.5	-126.7	SI
1 C	10- 1	-18984.4	-84.2	0.	-7.9	-118.3	SI
1 S	10- 1	-17633.4	0.	0.	-7.3	-109.9	SI

VERIFICA PILASTRO IN CEMENTO ARMATO

Nome pilastro : PA22 (ID=22)
 Aste : 567
 Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=2.4) ->
 Duttilita' : non prevista (struttura non dissipativa).
 Unita' di misura : cm; daN/cm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰ (per mille)
 Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
 Copriferri (assi) : longitudinali= 3 ; staffe= 2
 Imperfezioni : M minimo = N * Max(e0; ei)
 Instabilita' : snellezza limite [NTC18 4.1.2.3.9.2]

MATERIALI

CLS : C40/50; Rck=500; fck=415; fctk=25.17; fctm=35.96; Ecm=355471;
 gc=1.8; fcd=196; fbd=31.47; fctd=13.98; Ec2=0.2%; Ecu=0.35%
 ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
 gs=1.38; fyd=3260.9; ftd=3750; fud=3700.1; Eyd=0.1553%; Eud=6.75%

TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
 CLS : σc (rara)=249; σc (quasi permanente)=186.8; fbd(esercizio)=31.47
 ACCIAIO: σf (rara)=3600; Coeff. Omogeneizzazione=15

CASI DI CARICO

Nome	Descrizione	Tipo	Ses
1	SLU SENZA SISMA	SLU (statico)	1
4	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
5	SLU con SISMAX PRINC	SLU (simico)	16
8	Rara	RARA	1
9	Frequente	FREQUENTE	1
10	Quasi Perm	QUASI PERMAN.	1

<-

SEZIONI UTILIZZATE

1) Generica: U_PILASTRO_B ; ingombro=52 X 44; Acls=2275.5; iy=14.94; iz=12.64

Ai fini della verifica dei 'Dettagli costruttivi per la duttilita' [7.4.6.2.2] non e' stata attivata l'opzione per assimilare le sezioni generiche a sezioni rettangolari equivalenti, tale verifica non verra' effettuata.

DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm
1	1	2.38	2.38	1.58	1.58	475.	393.	0.	0.	9.3	.409

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	E cls	σc	E acc	σf	VE	
> 1	4- 3	-20159.	-274978.	1.	-730969.	1.	-.074	-118.	.153	3205.1
1	4- 15	-18808.	-137489.	1.	365484.	1.	-.029	-53.	.035	735.3
1	1- 1	-32585.	77388.	999.	77388.	999.	-.011	-21.4	-.004	-74.1

SNELLEZZA LIMITE Y [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta	Caso	NEd	lo	nu	L lim	Lambd	VE
------	------	-----	----	----	-------	-------	----

1 | 1- 1 | -36097.4 | 475. | .081 | 87.87 | 31.8 | SI |

SNELLEZZA LIMITE Z [NTC18 4.1.2.3.9.2]:

Asta Caso | NEd | 10 | nu | L lim | Lambd | VE |
 1 | 1- 1 | -36097.4 | 475. | .081 | 87.87 | 37.58 | SI |

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	4- 1	1538.9	8505.3	8505.3	67774.3	.57	20.	2.5	SI
1 C	4- 1	1538.9	8505.3	8505.3	67577.9	.57	20.	2.5	SI
1 S	4- 1	1538.9	8505.3	8505.3	67381.5	.57	20.	2.5	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	5- 5	1931.3	10164.9	10164.9	68551.1	.57	20.	2.5	SI
1 C	5- 5	1931.3	10164.9	10164.9	68352.4	.57	20.	2.5	SI
1 S	5- 5	1931.3	10164.9	10164.9	68153.8	.57	20.	2.5	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Rare:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	8- 1	-26101.	228.6	0.	-10.9	-162.6	SI
1 C	8- 1	-24750.	114.3	0.	-10.3	-154.3	SI
1 S	8- 1	-23398.9	0.	0.	-9.7	-145.9	SI

Frequenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	9- 1	-21378.3	186.3	0.	-8.9	-133.2	SI
1 C	9- 1	-20027.2	93.2	0.	-8.3	-124.8	SI
1 S	9- 1	-18676.1	0.	0.	-7.8	-116.4	SI

Quasi permanenti:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	σ_c	σ_f	VE
1 I	10- 1	-20197.6	175.8	0.	-8.4	-125.8	SI
1 C	10- 1	-18846.5	87.9	0.	-7.8	-117.5	SI
1 S	10- 1	-17495.4	0.	0.	-7.3	-109.1	SI

VERIFICA COLLEGAMENTI

Di seguito si riporta la verifica dei collegamenti tra pilastro e trave laterale e tra pilastro e trave centrale. Gli elementi di collegamento in progetto servono per vincolare le travi ed i copponi dei solai rispettivamente ai pilastri ed alle travi ed evitare quindi la fuoriuscita dell'elemento dalla sede. I valori di sollecitazione riportati di seguito sono ricavati dalla modellazione generale effettuata con il software di calcolo CDM DOLMEN. È riportata la sollecitazione massima orizzontale nella combinazione di carico sismica SLV.

VERIFICA COLLEGAMENTO PILASTRO – TRAVE LATERALE

La sollecitazione orizzontale massima nella combinazione di carico SLV è pari a:

$$T_{Ed} = 3000 \text{ daN}$$

Si riporta di seguito la verifica a taglio del bullone M16 classe 8.8 e della piastra sp. 10mm.

VERIFICA BULLONE M16 CLASSE 8.8

$$F_{v,Rd} = \frac{0.6 \cdot f_{ub} \cdot A}{\gamma_{M2}} = \frac{0.6 \cdot 800 \cdot 157}{1.25} \cdot 10^{-1} = 6029 \text{ daN} > T_{Ed} = 3000 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$

VERIFICA PIASTRA SP. 10 mm

Verifica a Rifollamento

$$F_{b,Rd} = \frac{k_1 \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot t}{\gamma_{M2}} = \frac{2.5 \cdot 1 \cdot 360 \cdot 16 \cdot 10}{1.25} \cdot 10^{-1} = 11520 \text{ daN}$$

$$F_{b,Rd} = 11520 \text{ daN} > T_{Ed} = 3000 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$

Verifica Trazione e Taglio piastra

$$V_{b,Rb} = \frac{f_u \cdot A_{nt}}{\gamma_{M2}} + \frac{f_y \cdot A_{nv}}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}} = \left[\frac{360 \cdot (42 \cdot 10)}{1.25} + \frac{235 \cdot (42 \cdot 10)}{\sqrt{3} \cdot 1.05} \right] \cdot 10^{-1} = 17523 \text{ daN}$$

$$V_{b,Rd} = 17523 \text{ daN} > T_{Ed} = 3000 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$

VERIFICA COLLEGAMENTO PILASTRO – TRAVE CENTRALE

La sollecitazione orizzontale massima nella combinazione di carico SLV è pari a:

$$T_{Ed} = 930 \text{ daN}$$

Si riporta di seguito la verifica a taglio del bullone M16 classe 8.8 e della piastra sp. 10mm.

VERIFICA BULLONE M16 CLASSE 8.8

$$F_{v,Rd} = \frac{0.6 \cdot f_{ub} \cdot A}{\gamma_{M2}} = \frac{0.6 \cdot 800 \cdot 157}{1.25} \cdot 10^{-1} = 6029 \text{ daN} > T_{Ed} = 930 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$

VERIFICA PIASTRA SP. 10 mm

Verifica a Rifollamento

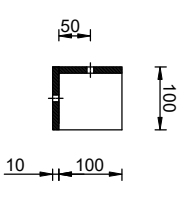
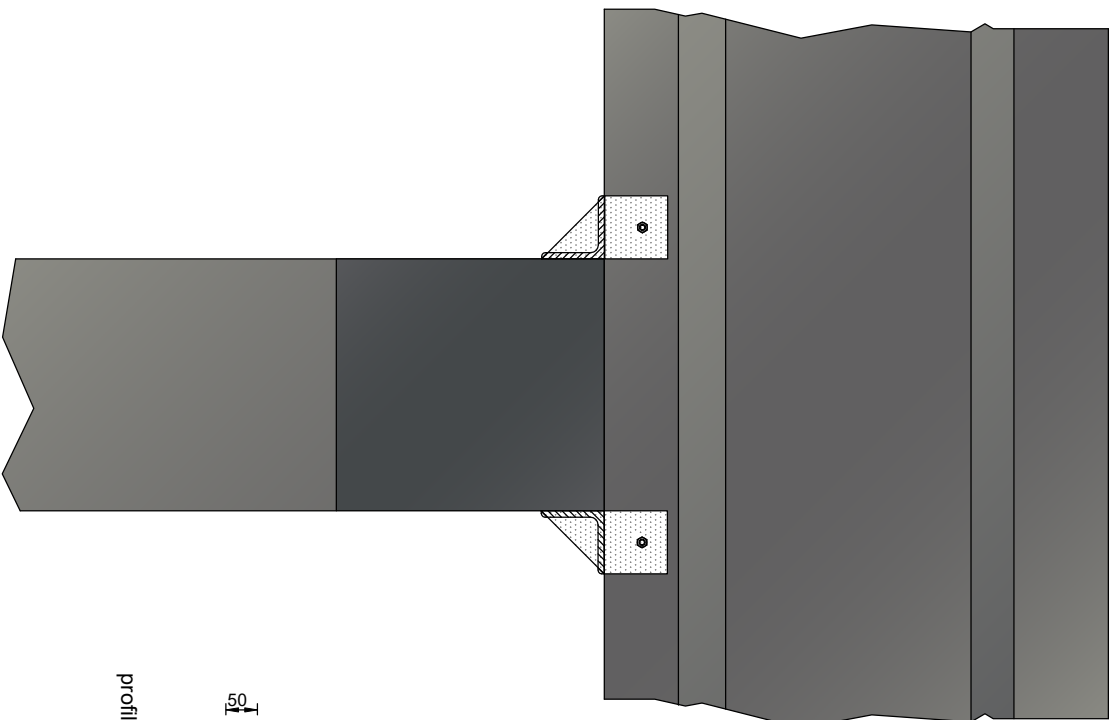
$$F_{b,Rd} = \frac{k_1 \cdot \alpha_b \cdot f_u \cdot d \cdot t}{\gamma_{M2}} = \frac{2.5 \cdot 1 \cdot 360 \cdot 16 \cdot 10}{1.25} \cdot 10^{-1} = 11520 \text{ daN}$$

$$F_{b,Rd} = 11520 \text{ daN} > T_{Ed} = 930 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$

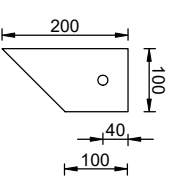
Verifica Trazione e Taglio piastra

$$V_{b,Rd} = \frac{f_u \cdot A_{nt}}{\gamma_{M2}} + \frac{f_y \cdot A_{nv}}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}} = \left[\frac{360 \cdot (42 \cdot 10)}{1.25} + \frac{235 \cdot (42 \cdot 10)}{\sqrt{3} \cdot 1.05} \right] \cdot 10^{-1} = 17523 \text{ daN}$$

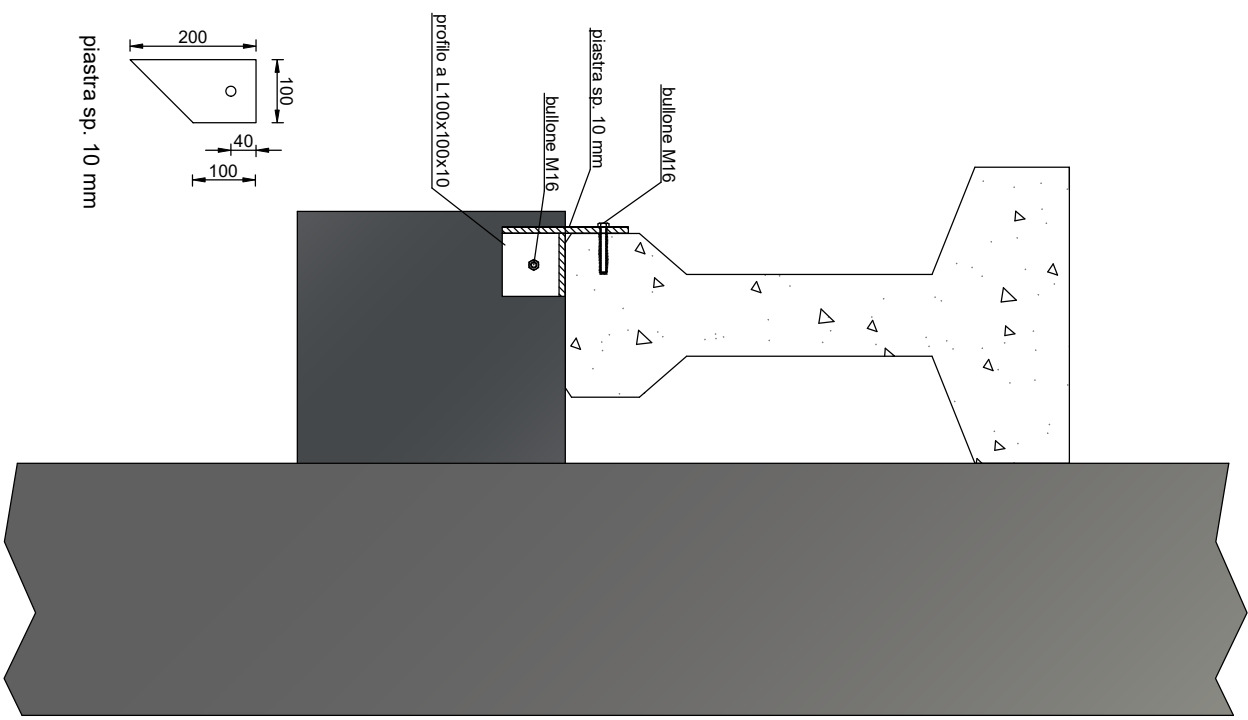
$$V_{b,Rd} = 17523 \text{ daN} > T_{Ed} = 930 \text{ daN} \quad \text{VERIFICATO}$$



profilo a L 100x100x10



piastra sp. 10 mm



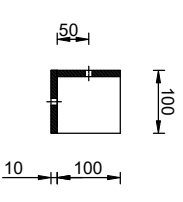
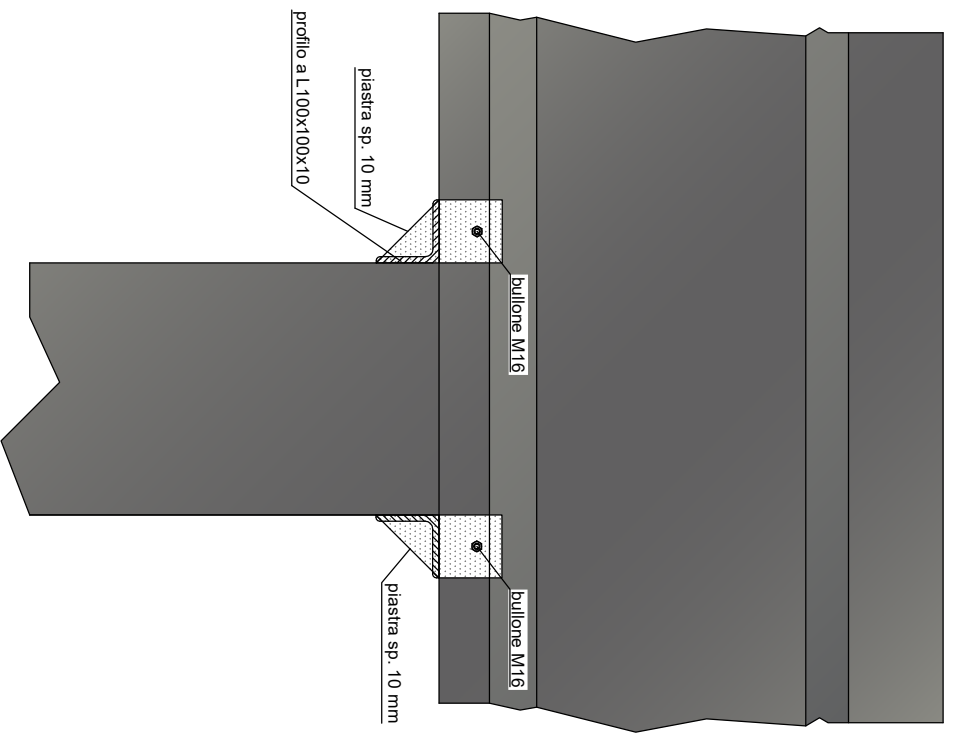
profilo a L100x100x10

bullone M16

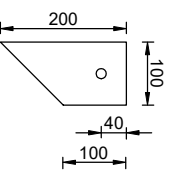
piastra sp. 10 mm

bullone M16

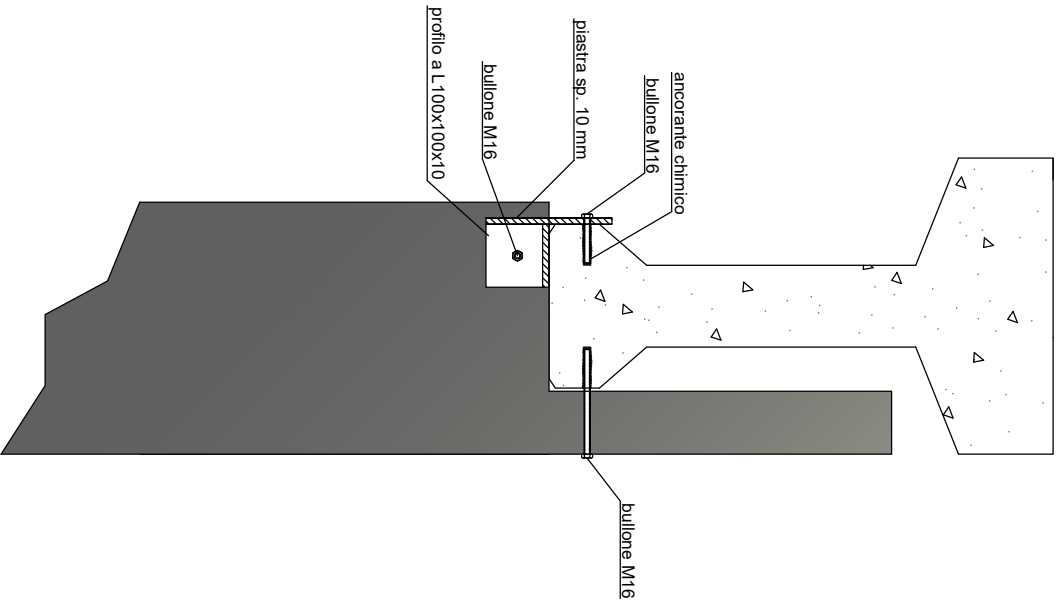
Dettaglio fissaggio pilastro-mensola



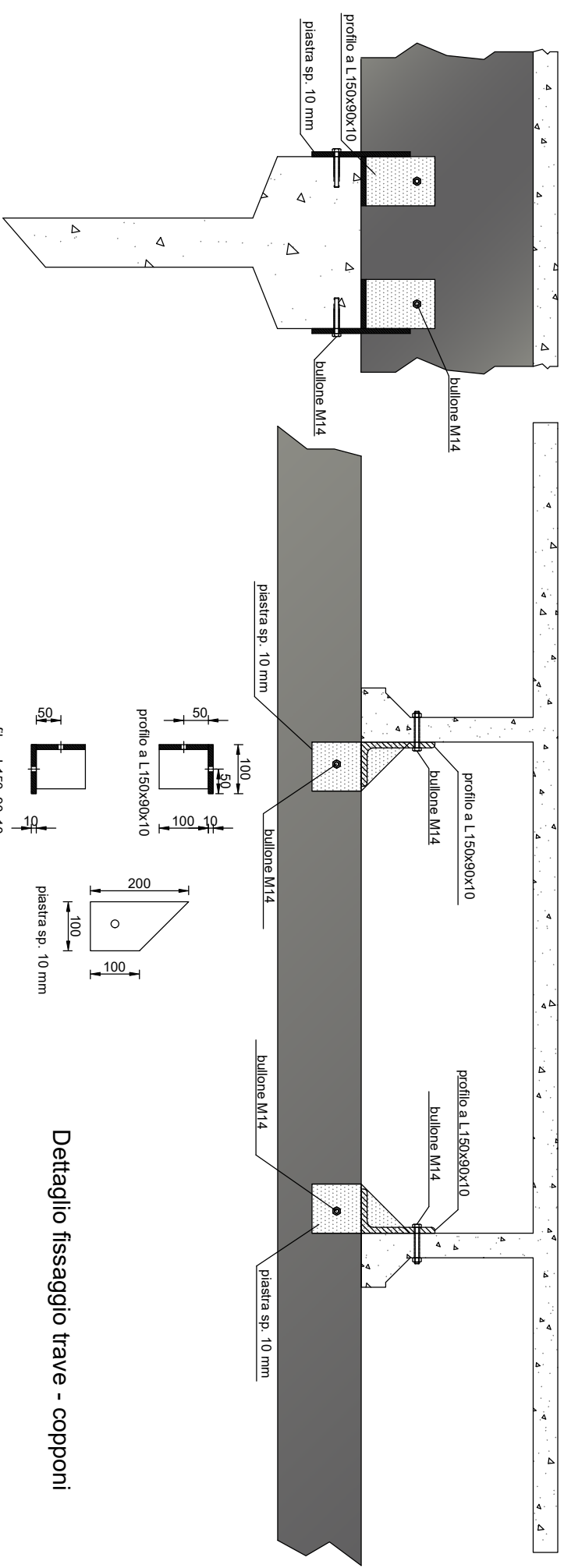
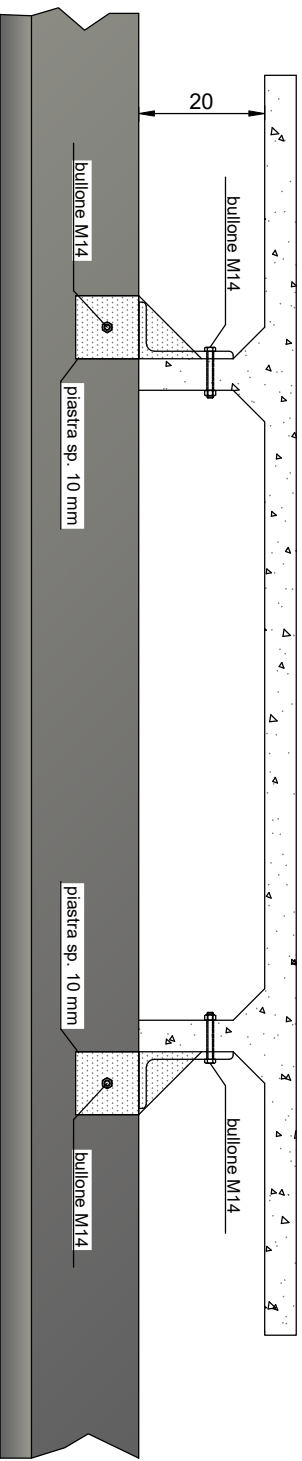
profilo a L100x100x10



plastra sp. 10 mm



Dettaglio fissaggio pilastro-trave laterale



Dettaglio fissaggio trave - copponi

Interventi di collegamento pilastri e copponi						
1C.04.460.0040	Lamiere di ferro in acciaio S235JR per placcature di rinforzo, compresi tiranti, chiodature, saldature per il fissaggio, sabbiatura interna al grado SA 2½, in opera comprese assistenze murarie alla posa, esclusi ponteggi.					
	Piastre pilastri - travi			270,00		
	Piastre copponi - travi			840,00		
	Totale	kg		1.110,00	7,93 €	€ 8.802,30
1C.06.580.045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:					
1C.06.580.045d	M16 x 200	cad		660,00	9,34 €	€ 6.164,40
NC.10.400.0030	Nolo di trabattello metallico, completo in opera di tutti gli accessori, secondo la norma UNI EN 1004, altezza da 4 a 8 m, per uso interno ed esterno, compreso montaggio e smontaggio:					
01.A18.A96.005	- per il primo giorno	giorno		4,00	88,97 €	€ 355,88
	- per ogni giorno successivo	giorno		56,00	11,40 €	€ 638,40
	TOTALE	€				€ 15.960,98

Interventi di cerchiatura pilastri

1C.22.080.0020	Ferro lavorato per catene, cerchiature, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro.					
	Angolari 80x8			2.200,00		
	piatti 100x8			700,00		
	Totale	kg		2.900,00	6,62 €	€ 19.198,00
1C.04.010.0040	Strutture armate in conglomerato cementizio realizzate mediante getto con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, per spessori non inferiori a 17 cm, esclusi ferro e casseri, compresa la vibratura; resistenza:					
1C.04.010.0040.b	- C28/35 - esposizione XC1 o XC2	mc		2,00	160,86 €	€ 321,72
1C.04.350.0010	Sovrapprezzo al getto di calcestruzzo per esecuzione di strutture di spessore inferiore a 17 cm	mc		2,00	23,65 €	€ 47,30
1C.04.400.0020	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo:					
1C.04.400.0020.d	- per rampe scala rette, in curva o a piè d'oca, pareti di spessore inferiore a 15 cm, balconi, gronde.	mq		30,00	44,22 €	€ 1.326,60
	TOTALE	€				€ 20.893,62

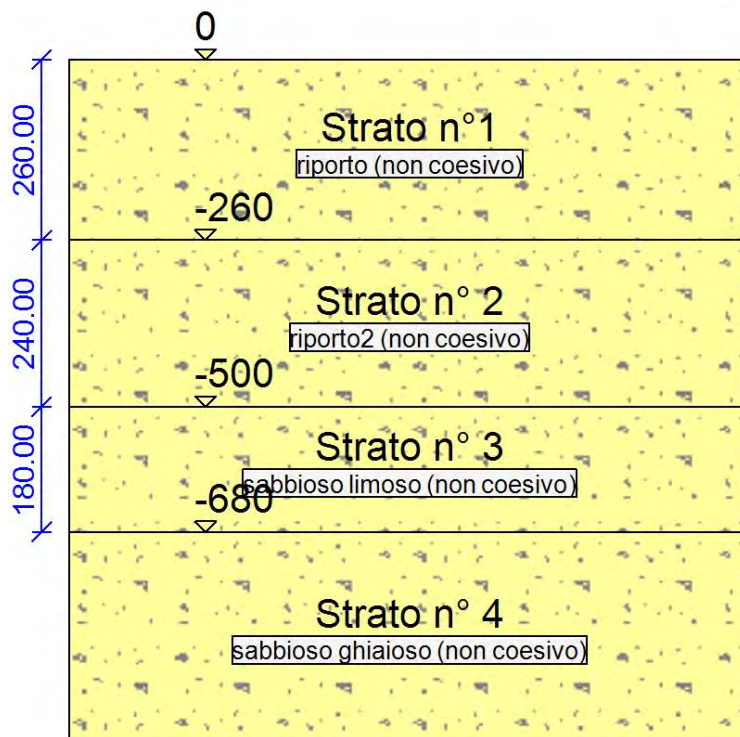
VERIFICA PLINTI E PALI DI FONDAZIONE

Di seguito si riportano le verifiche eseguite sui plinti e sui pali di fondazione. Si sono ipotizzate le seguenti geometrie degli elementi strutturali:

- Plinti di fondazione 120x120x80 cm armati con 6+6Φ14 in entrambe le direzioni
- Pali di fondazione trivellati diametro 80 cm, lunghezza 10 m, armati con 14Φ16 e staffe Φ12/20

-Dati generali

Stratigrafia



- Stratigrafia 1 :

ind strato	quota iniziale [cm]	descrizione strato	tipo terreno (coesivo/non coesivo/roccia)
Strato 1	0	Strato n°1	riporto (non coesivo)
Strato 2	-260	Strato n° 2	riporto2 (non coesivo)
Strato 3	-500	Strato n° 3	sabbioso limoso (non coesivo)
Strato 4	-680	Strato n° 4	sabbioso ghiaioso (non coesivo)

Caratteristiche dei terreni:

- riporto (non coesivo) :

Coesione = 0 [daN/cm²]

Angolo di attrito = 25 [°]

Peso di volume secco = 0.00185 [daN/cm³]

Peso di volume saturo = 0.00185 [daN/cm³]

Modulo di taglio del terreno = 200 [daN/cm²]

Coeff. di Poisson = 0.15

Vel. onde di taglio = 100 [m/s]

- riporto2 (non coesivo) :

Coesione = 0 [daN/cm²]

Angolo di attrito = 21 [°]

Peso di volume secco = 0.0018 [daN/cm³]

Peso di volume saturo = 0.0018 [daN/cm³]

Modulo di taglio del terreno = 200 [daN/cm²]

Coeff. di Poisson = 0.15

Vel. onde di taglio = 100 [m/s]

- sabbioso limoso (non coesivo) :

Coesione = 0 [daN/cm²]

Angolo di attrito = 26 [°]

Peso di volume secco = 0.0019 [daN/cm³]

Peso di volume saturo = 0.0019 [daN/cm³]

Modulo di taglio del terreno = 200 [daN/cm²]

Coeff. di Poisson = 0.15

Vel. onde di taglio = 100 [m/s]

- sabbioso ghiaioso (non coesivo) :

Coesione = 0 [daN/cm²]

Angolo di attrito = 31 [°]

Peso di volume secco = 0.002 [daN/cm³]

Peso di volume saturo = 0 [daN/cm³]

Modulo di taglio del terreno = 200 [daN/cm²]

Coeff. di Poisson = 0.15

Vel. onde di taglio = 100 [m/s]

Normativa selezionata

E' stata selezionata la normativa "Norme Tecniche per le Costruzioni '18" (NTC 17/01/18: la norma fornisce gli elementi fondamentali della progettazione di costruzioni e di opere di ingegneria civile, occupandosi dei requisiti per la resistenza, la stabilità, la funzionalità e la durabilità delle strutture) con i seguenti coefficienti:

- - APPROCCIO 2 - -

Coefficienti proprietà terreno :

- Coesione = 1

- Angolo di attrito = 1

- Resistenza al taglio non drenata = 1

Coefficienti resistenze fondazione :

- Capacità portante (SLU) = 2.3
- Scorrimento (SLU) = 1.1
- Capacità portante (SLV) = 1.8
- Scorrimento (SLV) = 1.1

Caratteristiche materiali

La verifica viene condotta agli "Stati Limite", con le seguenti caratteristiche dei materiali:

- Calcestruzzo in Opera:

$f_{ck} = 249$ [daN/cm²]

Descrizione = C25/30

Alpha termica = 1E-05

Gamma (p,sp) = 0.0025 [daN/cm³]

Gamma c = 1.5

$f_{cd} = 141.1$ [daN/cm²]

alpha cc = 0.85

epsilon c2 = 0.2000 %

epsilon cu2 = 0.3500 %

- Acciaio:

Tipo = 2

Descrizione = B450C

E = 2000000

$f_{yk} = 4500$ [daN/cm²]

$f_{tk} = 5175$ [daN/cm²]

epsilon yd = 0.1957 %

epsilon ud = 6.7500 %

Gamma s = 1.15

$f_{yd} = 3913.04$ [daN/cm²]

$f_{ud} = 4500$ [daN/cm²]

VERIFICA PLINTI DI FONDAZIONE

- Casi di carico.

- Caso 1 :

Nome : Caso 1

Descr. : SLU SENZA SISMA

Tipo : SLU

coeff. moltiplicatore peso proprio Plinti, Magrone, Rinterro = 1.3

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	12204.73	432	0	0	-1.05
2	1	12204.74	-485	0	0	1.18
3	1	23610.79	-3952	0	0	9.64
4	1	23610.79	3969	0	0	-9.68
5	1	23819.04	3173	0	0	-7.74
6	1	23819.03	-3150	0	0	7.68
7	1	23555.56	3342	0	0	-8.15
8	1	23555.56	-3320	0	0	8.1
9	1	13667.04	1821	0	0	-4.44
10	1	13667.04	-1810	0	0	4.41
11	1	34949.92	49	0	0	-0.1
12	1	36023.47	-319	0	0	0.67
13	1	42155.4	9767	0	0	-42.97
14	1	73903.35	911	0	0	-4.04
15	1	73687.13	961	0	0	-4.26
16	1	42663.29	524	0	0	-2.32
17	1	42913.28	-538	0	0	2.35
18	1	74184.6	-987	0	0	4.31
19	1	74400.27	-938	0	0	4.09
20	1	42404.84	-9770	0	0	42.98
21	1	36202.81	303	0	0	-0.64
22	1	35129.28	14	0	0	-0.03

Casi di carico a sestetti.

- Caso 2 :

Nome : Caso 4

Descr. : SLU con SISMAX PRINC

Tipo : SLU

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7126.74	-111436	526851	1285	271.8
1	2	7126.04	-124731	526851	1285	304.22
1	3	7140.72	124939	526851	1285	-304.73
1	4	7140.02	111645	526851	1285	-272.3
1	5	7126.74	-111436	549601	1340.49	271.8
1	6	7126.04	-124731	549601	1340.49	304.22
1	7	7140.72	124939	549601	1340.49	-304.73
1	8	7140.02	111645	549601	1340.49	-272.3
1	9	7126.74	-111436	-549601	-1340.49	271.8
1	10	7126.04	-124731	-549601	-1340.49	304.22
1	11	7140.72	124939	-549601	-1340.49	-304.73
1	12	7140.02	111645	-549601	-1340.49	-272.3

1	13	7126.74	-111436	-526851	-1285	271.8
1	14	7126.04	-124731	-526851	-1285	304.22
1	15	7140.72	124939	-526851	-1285	-304.73
1	16	7140.02	111645	-526851	-1285	-272.3
2	1	7140.18	-123724	596293	1454.37	301.77
2	2	7140.86	-137059	596293	1454.37	334.29
2	3	7125.91	136824	596293	1454.37	-333.72
2	4	7126.59	123489	596293	1454.37	-301.19
2	5	7140.18	-123724	573543	1398.88	301.77
2	6	7140.86	-137059	573543	1398.88	334.29
2	7	7125.91	136824	573543	1398.88	-333.72
2	8	7126.59	123489	573543	1398.88	-301.19
2	9	7140.18	-123724	-573543	-1398.88	301.77
2	10	7140.86	-137059	-573543	-1398.88	334.29
2	11	7125.91	136824	-573543	-1398.88	-333.72
2	12	7126.59	123489	-573543	-1398.88	-301.19
2	13	7140.18	-123724	-596293	-1454.37	301.77
2	14	7140.86	-137059	-596293	-1454.37	334.29
2	15	7125.91	136824	-596293	-1454.37	-333.72
2	16	7126.59	123489	-596293	-1454.37	-301.19
3	1	13499.84	-151933	527719	1287.12	370.57
3	2	13497.36	-175160	527719	1287.12	427.22
3	3	13444.89	170928	527719	1287.12	-416.9
3	4	13442.41	147701	527719	1287.12	-360.25
3	5	13499.84	-151933	550509	1342.71	370.57
3	6	13497.36	-175160	550509	1342.71	427.22
3	7	13444.89	170928	550509	1342.71	-416.9
3	8	13442.41	147701	550509	1342.71	-360.25
3	9	13499.84	-151933	-550509	-1342.71	370.57
3	10	13497.36	-175160	-550509	-1342.71	427.22
3	11	13444.89	170928	-550509	-1342.71	-416.9
3	12	13442.41	147701	-550509	-1342.71	-360.25
3	13	13499.84	-151933	-527719	-1287.12	370.57
3	14	13497.36	-175160	-527719	-1287.12	427.22
3	15	13444.89	170928	-527719	-1287.12	-416.9
3	16	13442.41	147701	-527719	-1287.12	-360.25
4	1	13494.67	-146862	597057	1456.24	358.2
4	2	13497.16	-170087	597057	1456.24	414.85
4	3	13445.09	174339	597057	1456.24	-425.22
4	4	13447.57	151113	597057	1456.24	-368.57
4	5	13494.67	-146862	574267	1400.65	358.2
4	6	13497.16	-170087	574267	1400.65	414.85
4	7	13445.09	174339	574267	1400.65	-425.22
4	8	13447.57	151113	574267	1400.65	-368.57
4	9	13494.67	-146862	-574267	-1400.65	358.2
4	10	13497.16	-170087	-574267	-1400.65	414.85
4	11	13445.09	174339	-574267	-1400.65	-425.22
4	12	13447.57	151113	-574267	-1400.65	-368.57
4	13	13494.67	-146862	-597057	-1456.24	358.2
4	14	13497.16	-170087	-597057	-1456.24	414.85
4	15	13445.09	174339	-597057	-1456.24	-425.22
4	16	13447.57	151113	-597057	-1456.24	-368.57
5	1	13564.63	-232456	527640	1286.93	566.96
5	2	13562.55	-241793	527640	1286.93	589.74
5	3	13645.06	245209	527640	1286.93	-598.07
5	4	13642.98	235872	527640	1286.93	-575.3
5	5	13564.63	-232456	550447	1342.55	566.96
5	6	13562.55	-241793	550447	1342.55	589.74
5	7	13645.06	245209	550447	1342.55	-598.07
5	8	13642.98	235872	550447	1342.55	-575.3
5	9	13564.63	-232456	-550447	-1342.55	566.96
5	10	13562.55	-241793	-550447	-1342.55	589.74
5	11	13645.06	245209	-550447	-1342.55	-598.07
5	12	13642.98	235872	-550447	-1342.55	-575.3
5	13	13564.63	-232456	-527640	-1286.93	566.96
5	14	13562.55	-241793	-527640	-1286.93	589.74
5	15	13645.06	245209	-527640	-1286.93	-598.07
5	16	13642.98	235872	-527640	-1286.93	-575.3

6	1	13639.79	-239053	597581	1457.51	583.06
6	2	13641.87	-248390	597581	1457.51	605.83
6	3	13565.74	245004	597581	1457.51	-597.57
6	4	13567.82	235667	597581	1457.51	-574.8
6	5	13639.79	-239053	574774	1401.89	583.06
6	6	13641.87	-248390	574774	1401.89	605.83
6	7	13565.74	245004	574774	1401.89	-597.57
6	8	13567.82	235667	574774	1401.89	-574.8
6	9	13639.79	-239053	-574774	-1401.89	583.06
6	10	13641.87	-248390	-574774	-1401.89	605.83
6	11	13565.74	245004	-574774	-1401.89	-597.57
6	12	13567.82	235667	-574774	-1401.89	-574.8
6	13	13639.79	-239053	-597581	-1457.51	583.06
6	14	13641.87	-248390	-597581	-1457.51	605.83
6	15	13565.74	245004	-597581	-1457.51	-597.57
6	16	13567.82	235667	-597581	-1457.51	-574.8
7	1	13449.04	-207817	526848	1285	506.87
7	2	13451.73	-184514	526848	1285	450.03
7	3	13510.64	188245	526848	1285	-459.13
7	4	13513.33	211548	526848	1285	-515.97
7	5	13449.04	-207817	549647	1340.6	506.87
7	6	13451.73	-184514	549647	1340.6	450.03
7	7	13510.64	188245	549647	1340.6	-459.13
7	8	13513.33	211548	549647	1340.6	-515.97
7	9	13449.04	-207817	-549647	-1340.6	506.87
7	10	13451.73	-184514	-549647	-1340.6	450.03
7	11	13510.64	188245	-549647	-1340.6	-459.13
7	12	13513.33	211548	-549647	-1340.6	-515.97
7	13	13449.04	-207817	-526848	-1285	506.87
7	14	13451.73	-184514	-526848	-1285	450.03
7	15	13510.64	188245	-526848	-1285	-459.13
7	16	13513.33	211548	-526848	-1285	-515.97
8	1	13510.47	-207276	597058	1456.24	505.55
8	2	13507.78	-183973	597058	1456.24	448.71
8	3	13454.58	180271	597058	1456.24	-439.69
8	4	13451.89	203574	597058	1456.24	-496.52
8	5	13510.47	-207276	574259	1400.63	505.55
8	6	13507.78	-183973	574259	1400.63	448.71
8	7	13454.58	180271	574259	1400.63	-439.69
8	8	13451.89	203574	574259	1400.63	-496.52
8	9	13510.47	-207276	-574259	-1400.63	505.55
8	10	13507.78	-183973	-574259	-1400.63	448.71
8	11	13454.58	180271	-574259	-1400.63	-439.69
8	12	13451.89	203574	-574259	-1400.63	-496.52
8	13	13510.47	-207276	-597058	-1456.24	505.55
8	14	13507.78	-183973	-597058	-1456.24	448.71
8	15	13454.58	180271	-597058	-1456.24	-439.69
8	16	13451.89	203574	-597058	-1456.24	-496.52
9	1	8097.29	-168396	525635	1282.04	410.72
9	2	8103.4	-130637	525635	1282.04	318.63
9	3	8157.24	132701	525635	1282.04	-323.66
9	4	8163.35	170460	525635	1282.04	-415.76
9	5	8097.29	-168396	548402	1337.57	410.72
9	6	8103.4	-130637	548402	1337.57	318.63
9	7	8157.24	132701	548402	1337.57	-323.66
9	8	8163.35	170460	548402	1337.57	-415.76
9	9	8097.29	-168396	-548402	-1337.57	410.72
9	10	8103.4	-130637	-548402	-1337.57	318.63
9	11	8157.24	132701	-548402	-1337.57	-323.66
9	12	8163.35	170460	-548402	-1337.57	-415.76
9	13	8097.29	-168396	-525635	-1282.04	410.72
9	14	8103.4	-130637	-525635	-1282.04	318.63
9	15	8157.24	132701	-525635	-1282.04	-323.66
9	16	8163.35	170460	-525635	-1282.04	-415.76
10	1	8162.47	-171581	595833	1453.25	418.49
10	2	8156.36	-133822	595833	1453.25	326.4
10	3	8104.28	131773	595833	1453.25	-321.4
10	4	8098.16	169532	595833	1453.25	-413.49

10	5	8162.47	-171581	573066	1397.72	418.49
10	6	8156.36	-133822	573066	1397.72	326.4
10	7	8104.28	131773	573066	1397.72	-321.4
10	8	8098.16	169532	573066	1397.72	-413.49
10	9	8162.47	-171581	-573066	-1397.72	418.49
10	10	8156.36	-133822	-573066	-1397.72	326.4
10	11	8104.28	131773	-573066	-1397.72	-321.4
10	12	8098.16	169532	-573066	-1397.72	-413.49
10	13	8162.47	-171581	-595833	-1453.25	418.49
10	14	8156.36	-133822	-595833	-1453.25	326.4
10	15	8104.28	131773	-595833	-1453.25	-321.4
10	16	8098.16	169532	-595833	-1453.25	-413.49
11	1	19537.28	-222213	729078	1534.9	467.82
11	2	19536.38	-248613	729078	1534.9	523.4
11	3	19550.53	248646	729078	1534.9	-523.46
11	4	19549.63	222245	729078	1534.9	-467.89
11	5	19537.28	-222213	592035	1246.39	467.82
11	6	19536.38	-248613	592035	1246.39	523.4
11	7	19550.53	248646	592035	1246.39	-523.46
11	8	19549.63	222245	592035	1246.39	-467.89
11	9	19537.28	-222213	-592035	-1246.39	467.82
11	10	19536.38	-248613	-592035	-1246.39	523.4
11	11	19550.53	248646	-592035	-1246.39	-523.46
11	12	19549.63	222245	-592035	-1246.39	-467.89
11	13	19537.28	-222213	-729078	-1534.9	467.82
11	14	19536.38	-248613	-729078	-1534.9	523.4
11	15	19550.53	248646	-729078	-1534.9	-523.46
11	16	19549.63	222245	-729078	-1534.9	-467.89
12	1	20174.14	-237036	731022	1538.99	499.02
12	2	20178.9	-275397	731022	1538.99	579.78
12	3	20102.47	275045	731022	1538.99	-579.04
12	4	20107.23	236684	731022	1538.99	-498.28
12	5	20174.14	-237036	593520	1249.52	499.02
12	6	20178.9	-275397	593520	1249.52	579.78
12	7	20102.47	275045	593520	1249.52	-579.04
12	8	20107.23	236684	593520	1249.52	-498.28
12	9	20174.14	-237036	-593520	-1249.52	499.02
12	10	20178.9	-275397	-593520	-1249.52	579.78
12	11	20102.47	275045	-593520	-1249.52	-579.04
12	12	20107.23	236684	-593520	-1249.52	-498.28
12	13	20174.14	-237036	-731022	-1538.99	499.02
12	14	20178.9	-275397	-731022	-1538.99	579.78
12	15	20102.47	275045	-731022	-1538.99	-579.04
12	16	20107.23	236684	-731022	-1538.99	-498.28
13	1	24164.14	-216730	628175	909.4	158.23
13	2	24157.11	-250539	628175	909.4	178.78
13	3	24282.07	261393	628175	909.4	-226.54
13	4	24275.04	227584	628175	909.4	-205.99
13	5	24164.14	-216730	514062	769.02	158.23
13	6	24157.11	-250539	514062	769.02	178.78
13	7	24282.07	261393	514062	769.02	-226.54
13	8	24275.04	227584	514062	769.02	-205.99
13	9	24164.14	-216730	-514062	-769.02	158.23
13	10	24157.11	-250539	-514062	-769.02	178.78
13	11	24282.07	261393	-514062	-769.02	-226.54
13	12	24275.04	227584	-514062	-769.02	-205.99
13	13	24164.14	-216730	-628175	-909.4	158.23
13	14	24157.11	-250539	-628175	-909.4	178.78
13	15	24282.07	261393	-628175	-909.4	-226.54
13	16	24275.04	227584	-628175	-909.4	-205.99
14	1	40570.53	-348037	642962	992.62	409.97
14	2	40568.45	-359687	642962	992.62	412.63
14	3	40644.57	360665	642962	992.62	-416.97
14	4	40642.49	349014	642962	992.62	-414.31
14	5	40570.53	-348037	527138	844.59	409.97
14	6	40568.45	-359687	527138	844.59	412.63
14	7	40644.57	360665	527138	844.59	-416.97
14	8	40642.49	349014	527138	844.59	-414.31

14	9	40570.53	-348037	-527138	-844.59	409.97
14	10	40568.45	-359687	-527138	-844.59	412.63
14	11	40644.57	360665	-527138	-844.59	-416.97
14	12	40642.49	349014	-527138	-844.59	-414.31
14	13	40570.53	-348037	-642962	-992.62	409.97
14	14	40568.45	-359687	-642962	-992.62	412.63
14	15	40644.57	360665	-642962	-992.62	-416.97
14	16	40642.49	349014	-642962	-992.62	-414.31
15	1	40478.08	-308617	645866	1001.89	352.15
15	2	40480.77	-271491	645866	1001.89	295.78
15	3	40533.97	272561	645866	1001.89	-300.53
15	4	40536.66	309687	645866	1001.89	-356.89
15	5	40478.08	-308617	529268	850.9	352.15
15	6	40480.77	-271491	529268	850.9	295.78
15	7	40533.97	272561	529268	850.9	-300.53
15	8	40536.66	309687	529268	850.9	-356.89
15	9	40478.08	-308617	-529268	-850.9	352.15
15	10	40480.77	-271491	-529268	-850.9	295.78
15	11	40533.97	272561	-529268	-850.9	-300.53
15	12	40536.66	309687	-529268	-850.9	-356.89
15	13	40478.08	-308617	-645866	-1001.89	352.15
15	14	40480.77	-271491	-645866	-1001.89	295.78
15	15	40533.97	272561	-645866	-1001.89	-300.53
15	16	40536.66	309687	-645866	-1001.89	-356.89
16	1	24605.78	-242565	639690	954.11	246.4
16	2	24611.89	-187058	639690	954.11	180.23
16	3	24663.97	187651	639690	954.11	-182.86
16	4	24670.08	243157	639690	954.11	-249.03
16	5	24605.78	-242565	523208	804.66	246.4
16	6	24611.89	-187058	523208	804.66	180.23
16	7	24663.97	187651	523208	804.66	-182.86
16	8	24670.08	243157	523208	804.66	-249.03
16	9	24605.78	-242565	-523208	-804.66	246.4
16	10	24611.89	-187058	-523208	-804.66	180.23
16	11	24663.97	187651	-523208	-804.66	-182.86
16	12	24670.08	243157	-523208	-804.66	-249.03
16	13	24605.78	-242565	-639690	-954.11	246.4
16	14	24611.89	-187058	-639690	-954.11	180.23
16	15	24663.97	187651	-639690	-954.11	-182.86
16	16	24670.08	243157	-639690	-954.11	-249.03
17	1	24836.07	-238798	499559	768.44	229.63
17	2	24829.96	-183291	499559	768.44	163.47
17	3	24776.12	182680	499559	768.44	-160.8
17	4	24770.01	238187	499559	768.44	-226.97
17	5	24836.07	-238798	616178	918.8	229.63
17	6	24829.96	-183291	616178	918.8	163.47
17	7	24776.12	182680	616178	918.8	-160.8
17	8	24770.01	238187	616178	918.8	-226.97
17	9	24836.07	-238798	-616178	-918.8	229.63
17	10	24829.96	-183291	-616178	-918.8	163.47
17	11	24776.12	182680	-616178	-918.8	-160.8
17	12	24770.01	238187	-616178	-918.8	-226.97
17	13	24836.07	-238798	-499559	-768.44	229.63
17	14	24829.96	-183291	-499559	-768.44	163.47
17	15	24776.12	182680	-499559	-768.44	-160.8
17	16	24770.01	238187	-499559	-768.44	-226.97
18	1	40868.08	-323712	513703	873.42	418.36
18	2	40865.39	-286586	513703	873.42	362
18	3	40806.48	285482	513703	873.42	-357.18
18	4	40803.79	322609	513703	873.42	-413.55
18	5	40868.08	-323712	630238	1024.02	418.36
18	6	40865.39	-286586	630238	1024.02	362
18	7	40806.48	285482	630238	1024.02	-357.18
18	8	40803.79	322609	630238	1024.02	-413.55
18	9	40868.08	-323712	-630238	-1024.02	418.36
18	10	40865.39	-286586	-630238	-1024.02	362
18	11	40806.48	285482	-630238	-1024.02	-357.18
18	12	40803.79	322609	-630238	-1024.02	-413.55

18	13	40868.08	-323712	-513703	-873.42	418.36
18	14	40865.39	-286586	-513703	-873.42	362
18	15	40806.48	285482	-513703	-873.42	-357.18
18	16	40803.79	322609	-513703	-873.42	-413.55
19	1	40973.88	-336724	487516	698.25	362.03
19	2	40975.96	-348375	487516	698.25	364.7
19	3	40893.45	347363	487516	698.25	-360.28
19	4	40895.53	335712	487516	698.25	-357.62
19	5	40973.88	-336724	603240	845.64	362.03
19	6	40975.96	-348375	603240	845.64	364.7
19	7	40893.45	347363	603240	845.64	-360.28
19	8	40895.53	335712	603240	845.64	-357.62
19	9	40973.88	-336724	-603240	-845.64	362.03
19	10	40975.96	-348375	-603240	-845.64	364.7
19	11	40893.45	347363	-603240	-845.64	-360.28
19	12	40895.53	335712	-603240	-845.64	-357.62
19	13	40973.88	-336724	-487516	-698.25	362.03
19	14	40975.96	-348375	-487516	-698.25	364.7
19	15	40893.45	347363	-487516	-698.25	-360.28
19	16	40895.53	335712	-487516	-698.25	-357.62
20	1	24439.6	-229652	501431	816.11	212.19
20	2	24446.62	-263464	501431	816.11	232.75
20	3	24322.04	252602	501431	816.11	-184.97
20	4	24329.07	218790	501431	816.11	-164.41
20	5	24439.6	-229652	615563	956.61	212.19
20	6	24446.62	-263464	615563	956.61	232.75
20	7	24322.04	252602	615563	956.61	-184.97
20	8	24329.07	218790	615563	956.61	-164.41
20	9	24439.6	-229652	-615563	-956.61	212.19
20	10	24446.62	-263464	-615563	-956.61	232.75
20	11	24322.04	252602	-615563	-956.61	-184.97
20	12	24329.07	218790	-615563	-956.61	-164.41
20	13	24439.6	-229652	-501431	-816.11	212.19
20	14	24446.62	-263464	-501431	-816.11	232.75
20	15	24322.04	252602	-501431	-816.11	-184.97
20	16	24329.07	218790	-501431	-816.11	-164.41
21	1	20245.14	-236997	567148	1194	498.94
21	2	20240.38	-275359	567148	1194	579.7
21	3	20316.9	275696	567148	1194	-580.41
21	4	20312.14	237335	567148	1194	-499.65
21	5	20245.14	-236997	704652	1483.48	498.94
21	6	20240.38	-275359	704652	1483.48	579.7
21	7	20316.9	275696	704652	1483.48	-580.41
21	8	20312.14	237335	704652	1483.48	-499.65
21	9	20245.14	-236997	-704652	-1483.48	498.94
21	10	20240.38	-275359	-704652	-1483.48	579.7
21	11	20316.9	275696	-704652	-1483.48	-580.41
21	12	20312.14	237335	-704652	-1483.48	-499.65
21	13	20245.14	-236997	-567148	-1194	498.94
21	14	20240.38	-275359	-567148	-1194	579.7
21	15	20316.9	275696	-567148	-1194	-580.41
21	16	20312.14	237335	-567148	-1194	-499.65
22	1	19687.4	-221988	565330	1190.17	467.34
22	2	19688.32	-248389	565330	1190.17	522.92
22	3	19674.51	248387	565330	1190.17	-522.92
22	4	19675.42	221986	565330	1190.17	-467.34
22	5	19687.4	-221988	702377	1478.69	467.34
22	6	19688.32	-248389	702377	1478.69	522.92
22	7	19674.51	248387	702377	1478.69	-522.92
22	8	19675.42	221986	702377	1478.69	-467.34
22	9	19687.4	-221988	-702377	-1478.69	467.34
22	10	19688.32	-248389	-702377	-1478.69	522.92
22	11	19674.51	248387	-702377	-1478.69	-522.92
22	12	19675.42	221986	-702377	-1478.69	-467.34
22	13	19687.4	-221988	-565330	-1190.17	467.34
22	14	19688.32	-248389	-565330	-1190.17	522.92
22	15	19674.51	248387	-565330	-1190.17	-522.92
22	16	19675.42	221986	-565330	-1190.17	-467.34

Casi di carico a sestetti.

- Caso 3 :

Nome : Caso 5

Descr. : SLU con SISMAY PRINC

Tipo : SLU

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7111.26	-371697	158055	385.5	906.58
1	2	7111.26	-371697	164880	402.15	906.58
1	3	7111.26	-371697	-164880	-402.15	906.58
1	4	7111.26	-371697	-158055	-385.5	906.58
1	5	7108.91	-416014	158055	385.5	1014.67
1	6	7108.91	-416014	164880	402.15	1014.67
1	7	7108.91	-416014	-164880	-402.15	1014.67
1	8	7108.91	-416014	-158055	-385.5	1014.67
1	9	7157.85	416222	158055	385.5	-1015.18
1	10	7157.85	416222	164880	402.15	-1015.18
1	11	7157.85	416222	-164880	-402.15	-1015.18
1	12	7157.85	416222	-158055	-385.5	-1015.18
1	13	7155.51	371906	158055	385.5	-907.09
1	14	7155.51	371906	164880	402.15	-907.09
1	15	7155.51	371906	-164880	-402.15	-907.09
1	16	7155.51	371906	-158055	-385.5	-907.09
2	1	7156.02	-412138	178888	436.31	1005.22
2	2	7156.02	-412138	172063	419.67	1005.22
2	3	7156.02	-412138	-172063	-419.67	1005.22
2	4	7156.02	-412138	-178888	-436.31	1005.22
2	5	7158.3	-456589	178888	436.31	1113.63
2	6	7158.3	-456589	172063	419.67	1113.63
2	7	7158.3	-456589	-172063	-419.67	1113.63
2	8	7158.3	-456589	-178888	-436.31	1113.63
2	9	7108.47	456355	178888	436.31	-1113.06
2	10	7108.47	456355	172063	419.67	-1113.06
2	11	7108.47	456355	-172063	-419.67	-1113.06
2	12	7108.47	456355	-178888	-436.31	-1113.06
2	13	7110.75	411904	178888	436.31	-1004.64
2	14	7110.75	411904	172063	419.67	-1004.64
2	15	7110.75	411904	-172063	-419.67	-1004.64
2	16	7110.75	411904	-178888	-436.31	-1004.64
3	1	13566.85	-501507	158316	386.14	1223.19
3	2	13566.85	-501507	165153	402.81	1223.19
3	3	13566.85	-501507	-165153	-402.81	1223.19
3	4	13566.85	-501507	-158316	-386.14	1223.19
3	5	13558.57	-578931	158316	386.14	1412.03
3	6	13558.57	-578931	165153	402.81	1412.03
3	7	13558.57	-578931	-165153	-402.81	1412.03
3	8	13558.57	-578931	-158316	-386.14	1412.03
3	9	13383.68	574699	158316	386.14	-1401.7
3	10	13383.68	574699	165153	402.81	-1401.7
3	11	13383.68	574699	-165153	-402.81	-1401.7
3	12	13383.68	574699	-158316	-386.14	-1401.7
3	13	13375.4	497275	158316	386.14	-1212.87
3	14	13375.4	497275	165153	402.81	-1212.87
3	15	13375.4	497275	-165153	-402.81	-1212.87
3	16	13375.4	497275	-158316	-386.14	-1212.87
4	1	13549.62	-494499	179117	436.87	1206.1
4	2	13549.62	-494499	172280	420.2	1206.1
4	3	13549.62	-494499	-172280	-420.2	1206.1
4	4	13549.62	-494499	-179117	-436.87	1206.1
4	5	13557.9	-571918	179117	436.87	1394.92
4	6	13557.9	-571918	172280	420.2	1394.92
4	7	13557.9	-571918	-172280	-420.2	1394.92

4	8	13557.9	-571918	-179117	-436.87	1394.92
4	9	13384.35	576170	179117	436.87	-1405.29
4	10	13384.35	576170	172280	420.2	-1405.29
4	11	13384.35	576170	-172280	-420.2	-1405.29
4	12	13384.35	576170	-179117	-436.87	-1405.29
4	13	13392.62	498751	179117	436.87	-1216.47
4	14	13392.62	498751	172280	420.2	-1216.47
4	15	13392.62	498751	-172280	-420.2	-1216.47
4	16	13392.62	498751	-179117	-436.87	-1216.47
5	1	13473.22	-778837	158292	386.08	1899.6
5	2	13473.22	-778837	165134	402.77	1899.6
5	3	13473.22	-778837	-165134	-402.77	1899.6
5	4	13473.22	-778837	-158292	-386.08	1899.6
5	5	13466.29	-809962	158292	386.08	1975.52
5	6	13466.29	-809962	165134	402.77	1975.52
5	7	13466.29	-809962	-165134	-402.77	1975.52
5	8	13466.29	-809962	-158292	-386.08	1975.52
5	9	13741.33	813378	158292	386.08	-1983.85
5	10	13741.33	813378	165134	402.77	-1983.85
5	11	13741.33	813378	-165134	-402.77	-1983.85
5	12	13741.33	813378	-158292	-386.08	-1983.85
5	13	13734.39	782254	158292	386.08	-1907.94
5	14	13734.39	782254	165134	402.77	-1907.94
5	15	13734.39	782254	-165134	-402.77	-1907.94
5	16	13734.39	782254	-158292	-386.08	-1907.94
6	1	13723.74	-792893	179274	437.25	1933.89
6	2	13723.74	-792893	172432	420.57	1933.89
6	3	13723.74	-792893	-172432	-420.57	1933.89
6	4	13723.74	-792893	-179274	-437.25	1933.89
6	5	13730.68	-824017	179274	437.25	2009.8
6	6	13730.68	-824017	172432	420.57	2009.8
6	7	13730.68	-824017	-172432	-420.57	2009.8
6	8	13730.68	-824017	-179274	-437.25	2009.8
6	9	13476.93	820630	179274	437.25	-2001.54
6	10	13476.93	820630	172432	420.57	-2001.54
6	11	13476.93	820630	-172432	-420.57	-2001.54
6	12	13476.93	820630	-179274	-437.25	-2001.54
6	13	13483.87	789507	179274	437.25	-1925.63
6	14	13483.87	789507	172432	420.57	-1925.63
6	15	13483.87	789507	-172432	-420.57	-1925.63
6	16	13483.87	789507	-179274	-437.25	-1925.63
7	1	13374.02	-697076	158054	385.5	1700.18
7	2	13374.02	-697076	164894	402.18	1700.18
7	3	13374.02	-697076	-164894	-402.18	1700.18
7	4	13374.02	-697076	-158054	-385.5	1700.18
7	5	13383	-619400	158054	385.5	1510.73
7	6	13383	-619400	164894	402.18	1510.73
7	7	13383	-619400	-164894	-402.18	1510.73
7	8	13383	-619400	-158054	-385.5	1510.73
7	9	13579.37	623130	158054	385.5	-1519.83
7	10	13579.37	623130	164894	402.18	-1519.83
7	11	13579.37	623130	-164894	-402.18	-1519.83
7	12	13579.37	623130	-158054	-385.5	-1519.83
7	13	13588.34	700807	158054	385.5	-1709.28
7	14	13588.34	700807	164894	402.18	-1709.28
7	15	13588.34	700807	-164894	-402.18	-1709.28
7	16	13588.34	700807	-158054	-385.5	-1709.28
8	1	13578.81	-686600	179117	436.87	1674.63
8	2	13578.81	-686600	172278	420.19	1674.63
8	3	13578.81	-686600	-172278	-420.19	1674.63
8	4	13578.81	-686600	-179117	-436.87	1674.63
8	5	13569.84	-608925	179117	436.87	1485.18
8	6	13569.84	-608925	172278	420.19	1485.18
8	7	13569.84	-608925	-172278	-420.19	1485.18
8	8	13569.84	-608925	-179117	-436.87	1485.18
8	9	13392.53	605223	179117	436.87	-1476.15
8	10	13392.53	605223	172278	420.19	-1476.15
8	11	13392.53	605223	-172278	-420.19	-1476.15

8	12	13392.53	605223	-179117	-436.87	-1476.15
8	13	13383.55	682898	179117	436.87	-1665.6
8	14	13383.55	682898	172278	420.19	-1665.6
8	15	13383.55	682898	-172278	-420.19	-1665.6
8	16	13383.55	682898	-179117	-436.87	-1665.6
9	1	8020.22	-563729	157691	384.61	1374.95
9	2	8020.22	-563729	164521	401.27	1374.95
9	3	8020.22	-563729	-164521	-401.27	1374.95
9	4	8020.22	-563729	-157691	-384.61	1374.95
9	5	8040.59	-437864	157691	384.61	1067.96
9	6	8040.59	-437864	164521	401.27	1067.96
9	7	8040.59	-437864	-164521	-401.27	1067.96
9	8	8040.59	-437864	-157691	-384.61	1067.96
9	9	8220.05	439928	157691	384.61	-1072.99
9	10	8220.05	439928	164521	401.27	-1072.99
9	11	8220.05	439928	-164521	-401.27	-1072.99
9	12	8220.05	439928	-157691	-384.61	-1072.99
9	13	8240.42	565792	157691	384.61	-1379.98
9	14	8240.42	565792	164521	401.27	-1379.98
9	15	8240.42	565792	-164521	-401.27	-1379.98
9	16	8240.42	565792	-157691	-384.61	-1379.98
10	1	8237.49	-569546	178750	435.98	1389.14
10	2	8237.49	-569546	171920	419.32	1389.14
10	3	8237.49	-569546	-171920	-419.32	1389.14
10	4	8237.49	-569546	-178750	-435.98	1389.14
10	5	8217.12	-443684	178750	435.98	1082.16
10	6	8217.12	-443684	171920	419.32	1082.16
10	7	8217.12	-443684	-171920	-419.32	1082.16
10	8	8217.12	-443684	-178750	-435.98	1082.16
10	9	8043.51	441635	178750	435.98	-1077.16
10	10	8043.51	441635	171920	419.32	-1077.16
10	11	8043.51	441635	-171920	-419.32	-1077.16
10	12	8043.51	441635	-178750	-435.98	-1077.16
10	13	8023.14	567497	178750	435.98	-1384.14
10	14	8023.14	567497	171920	419.32	-1384.14
10	15	8023.14	567497	-171920	-419.32	-1384.14
10	16	8023.14	567497	-178750	-435.98	-1384.14
11	1	19522.86	-740747	218723	460.47	1559.47
11	2	19522.86	-740747	177611	373.92	1559.47
11	3	19522.86	-740747	-177611	-373.92	1559.47
11	4	19522.86	-740747	-218723	-460.47	1559.47
11	5	19519.87	-828748	218723	460.47	1744.73
11	6	19519.87	-828748	177611	373.92	1744.73
11	7	19519.87	-828748	-177611	-373.92	1744.73
11	8	19519.87	-828748	-218723	-460.47	1744.73
11	9	19567.05	828781	218723	460.47	-1744.8
11	10	19567.05	828781	177611	373.92	-1744.8
11	11	19567.05	828781	-177611	-373.92	-1744.8
11	12	19567.05	828781	-218723	-460.47	-1744.8
11	13	19564.05	740780	218723	460.47	-1559.54
11	14	19564.05	740780	177611	373.92	-1559.54
11	15	19564.05	740780	-177611	-373.92	-1559.54
11	16	19564.05	740780	-218723	-460.47	-1559.54
12	1	20252.2	-789708	219306	461.7	1662.54
12	2	20252.2	-789708	178056	374.85	1662.54
12	3	20252.2	-789708	-178056	-374.85	1662.54
12	4	20252.2	-789708	-219306	-461.7	1662.54
12	5	20268.07	-917578	219306	461.7	1931.74
12	6	20268.07	-917578	178056	374.85	1931.74
12	7	20268.07	-917578	-178056	-374.85	1931.74
12	8	20268.07	-917578	-219306	-461.7	1931.74
12	9	20013.3	917226	219306	461.7	-1931
12	10	20013.3	917226	178056	374.85	-1931
12	11	20013.3	917226	-178056	-374.85	-1931
12	12	20013.3	917226	-219306	-461.7	-1931
12	13	20029.17	789357	219306	461.7	-1661.8
12	14	20029.17	789357	178056	374.85	-1661.8
12	15	20029.17	789357	-178056	-374.85	-1661.8

12	16	20029.17	789357	-219306	-461.7	-1661.8
13	1	24034.76	-735097	188452	272.82	583.15
13	2	24034.76	-735097	154219	230.7	583.15
13	3	24034.76	-735097	-154219	-230.7	583.15
13	4	24034.76	-735097	-188452	-272.82	583.15
13	5	24011.33	-847793	188452	272.82	651.66
13	6	24011.33	-847793	154219	230.7	651.66
13	7	24011.33	-847793	-154219	-230.7	651.66
13	8	24011.33	-847793	-188452	-272.82	651.66
13	9	24427.85	858647	188452	272.82	-699.42
13	10	24427.85	858647	154219	230.7	-699.42
13	11	24427.85	858647	-154219	-230.7	-699.42
13	12	24427.85	858647	-188452	-272.82	-699.42
13	13	24404.42	745950	188452	272.82	-630.91
13	14	24404.42	745950	154219	230.7	-630.91
13	15	24404.42	745950	-154219	-230.7	-630.91
13	16	24404.42	745950	-188452	-272.82	-630.91
14	1	40486.57	-1161263	192889	297.79	1371.62
14	2	40486.57	-1161263	158141	253.38	1371.62
14	3	40486.57	-1161263	-158141	-253.38	1371.62
14	4	40486.57	-1161263	-192889	-297.79	1371.62
14	5	40479.63	-1200098	192889	297.79	1380.51
14	6	40479.63	-1200098	158141	253.38	1380.51
14	7	40479.63	-1200098	-158141	-253.38	1380.51
14	8	40479.63	-1200098	-192889	-297.79	1380.51
14	9	40733.38	1201075	192889	297.79	-1384.85
14	10	40733.38	1201075	158141	253.38	-1384.85
14	11	40733.38	1201075	-158141	-253.38	-1384.85
14	12	40733.38	1201075	-192889	-297.79	-1384.85
14	13	40726.45	1162240	192889	297.79	-1375.96
14	14	40726.45	1162240	158141	253.38	-1375.96
14	15	40726.45	1162240	-158141	-253.38	-1375.96
14	16	40726.45	1162240	-192889	-297.79	-1375.96
15	1	40409.74	-1029971	193760	300.57	1179.36
15	2	40409.74	-1029971	158780	255.27	1179.36
15	3	40409.74	-1029971	-158780	-255.27	1179.36
15	4	40409.74	-1029971	-193760	-300.57	1179.36
15	5	40418.71	-906218	193760	300.57	991.47
15	6	40418.71	-906218	158780	255.27	991.47
15	7	40418.71	-906218	-158780	-255.27	991.47
15	8	40418.71	-906218	-193760	-300.57	991.47
15	9	40596.02	907288	193760	300.57	-996.21
15	10	40596.02	907288	158780	255.27	-996.21
15	11	40596.02	907288	-158780	-255.27	-996.21
15	12	40596.02	907288	-193760	-300.57	-996.21
15	13	40605	1031041	193760	300.57	-1184.11
15	14	40605	1031041	158780	255.27	-1184.11
15	15	40605	1031041	-158780	-255.27	-1184.11
15	16	40605	1031041	-193760	-300.57	-1184.11
16	1	24530.76	-809240	191907	286.23	824.39
16	2	24530.76	-809240	156962	241.4	824.39
16	3	24530.76	-809240	-156962	-241.4	824.39
16	4	24530.76	-809240	-191907	-286.23	824.39
16	5	24551.13	-624220	191907	286.23	603.84
16	6	24551.13	-624220	156962	241.4	603.84
16	7	24551.13	-624220	-156962	-241.4	603.84
16	8	24551.13	-624220	-191907	-286.23	603.84
16	9	24724.74	624812	191907	286.23	-606.47
16	10	24724.74	624812	156962	241.4	-606.47
16	11	24724.74	624812	-156962	-241.4	-606.47
16	12	24724.74	624812	-191907	-286.23	-606.47
16	13	24745.11	809833	191907	286.23	-827.02
16	14	24745.11	809833	156962	241.4	-827.02
16	15	24745.11	809833	-156962	-241.4	-827.02
16	16	24745.11	809833	-191907	-286.23	-827.02
17	1	24913.14	-795280	149868	230.53	762.33
17	2	24913.14	-795280	184853	275.64	762.33
17	3	24913.14	-795280	-184853	-275.64	762.33

17	4	24913.14	-795280	-149868	-230.53	762.33
17	5	24892.77	-610257	149868	230.53	541.78
17	6	24892.77	-610257	184853	275.64	541.78
17	7	24892.77	-610257	-184853	-275.64	541.78
17	8	24892.77	-610257	-149868	-230.53	541.78
17	9	24713.31	609647	149868	230.53	-539.11
17	10	24713.31	609647	184853	275.64	-539.11
17	11	24713.31	609647	-184853	-275.64	-539.11
17	12	24713.31	609647	-149868	-230.53	-539.11
17	13	24692.93	794670	149868	230.53	-759.67
17	14	24692.93	794670	184853	275.64	-759.67
17	15	24692.93	794670	-184853	-275.64	-759.67
17	16	24692.93	794670	-149868	-230.53	-759.67
18	1	40943.1	-1077753	154111	262.03	1388.93
18	2	40943.1	-1077753	189071	307.21	1388.93
18	3	40943.1	-1077753	-189071	-307.21	1388.93
18	4	40943.1	-1077753	-154111	-262.03	1388.93
18	5	40934.12	-953998	154111	262.03	1201.03
18	6	40934.12	-953998	189071	307.21	1201.03
18	7	40934.12	-953998	-189071	-307.21	1201.03
18	8	40934.12	-953998	-154111	-262.03	1201.03
18	9	40737.75	952895	154111	262.03	-1196.22
18	10	40737.75	952895	189071	307.21	-1196.22
18	11	40737.75	952895	-189071	-307.21	-1196.22
18	12	40737.75	952895	-154111	-262.03	-1196.22
18	13	40728.78	1076649	154111	262.03	-1384.11
18	14	40728.78	1076649	189071	307.21	-1384.11
18	15	40728.78	1076649	-189071	-307.21	-1384.11
18	16	40728.78	1076649	-154111	-262.03	-1384.11
19	1	41065.29	-1121232	146255	209.48	1201.61
19	2	41065.29	-1121232	180972	253.69	1201.61
19	3	41065.29	-1121232	-180972	-253.69	1201.61
19	4	41065.29	-1121232	-146255	-209.48	1201.61
19	5	41072.23	-1160069	146255	209.48	1210.51
19	6	41072.23	-1160069	180972	253.69	1210.51
19	7	41072.23	-1160069	-180972	-253.69	1210.51
19	8	41072.23	-1160069	-146255	-209.48	1210.51
19	9	40797.19	1159057	146255	209.48	-1206.09
19	10	40797.19	1159057	180972	253.69	-1206.09
19	11	40797.19	1159057	-180972	-253.69	-1206.09
19	12	40797.19	1159057	-146255	-209.48	-1206.09
19	13	40804.12	1120220	146255	209.48	-1197.2
19	14	40804.12	1120220	180972	253.69	-1197.2
19	15	40804.12	1120220	-180972	-253.69	-1197.2
19	16	40804.12	1120220	-146255	-209.48	-1197.2
20	1	24568.55	-752835	150429	244.83	651.56
20	2	24568.55	-752835	184669	286.98	651.56
20	3	24568.55	-752835	-184669	-286.98	651.56
20	4	24568.55	-752835	-150429	-244.83	651.56
20	5	24591.97	-865540	150429	244.83	720.09
20	6	24591.97	-865540	184669	286.98	720.09
20	7	24591.97	-865540	-184669	-286.98	720.09
20	8	24591.97	-865540	-150429	-244.83	720.09
20	9	24176.69	854678	150429	244.83	-672.32
20	10	24176.69	854678	184669	286.98	-672.32
20	11	24176.69	854678	-184669	-286.98	-672.32
20	12	24176.69	854678	-150429	-244.83	-672.32
20	13	24200.12	741973	150429	244.83	-603.78
20	14	24200.12	741973	184669	286.98	-603.78
20	15	24200.12	741973	-184669	-286.98	-603.78
20	16	24200.12	741973	-150429	-244.83	-603.78
21	1	20166.97	-790385	170145	358.2	1663.97
21	2	20166.97	-790385	211396	445.04	1663.97
21	3	20166.97	-790385	-211396	-445.04	1663.97
21	4	20166.97	-790385	-170145	-358.2	1663.97
21	5	20151.11	-918256	170145	358.2	1933.17
21	6	20151.11	-918256	211396	445.04	1933.17
21	7	20151.11	-918256	-211396	-445.04	1933.17

21	8	20151.11	-918256	-170145	-358.2	1933.17
21	9	20406.17	918593	170145	358.2	-1933.88
21	10	20406.17	918593	211396	445.04	-1933.88
21	11	20406.17	918593	-211396	-445.04	-1933.88
21	12	20406.17	918593	-170145	-358.2	-1933.88
21	13	20390.31	790722	170145	358.2	-1664.68
21	14	20390.31	790722	211396	445.04	-1664.68
21	15	20390.31	790722	-211396	-445.04	-1664.68
21	16	20390.31	790722	-170145	-358.2	-1664.68
22	1	19701.38	-739958	169599	357.05	1557.81
22	2	19701.38	-739958	210713	443.61	1557.81
22	3	19701.38	-739958	-210713	-443.61	1557.81
22	4	19701.38	-739958	-169599	-357.05	1557.81
22	5	19704.44	-827962	169599	357.05	1743.08
22	6	19704.44	-827962	210713	443.61	1743.08
22	7	19704.44	-827962	-210713	-443.61	1743.08
22	8	19704.44	-827962	-169599	-357.05	1743.08
22	9	19658.38	827960	169599	357.05	-1743.07
22	10	19658.38	827960	210713	443.61	-1743.07
22	11	19658.38	827960	-210713	-443.61	-1743.07
22	12	19658.38	827960	-169599	-357.05	-1743.07
22	13	19661.44	739957	169599	357.05	-1557.8
22	14	19661.44	739957	210713	443.61	-1557.8
22	15	19661.44	739957	-210713	-443.61	-1557.8
22	16	19661.44	739957	-169599	-357.05	-1557.8

Casi di carico a sestetti.

- Caso 4 :

Nome : Caso 6

Descr. : SLD con SISMAX PRINC

Tipo : SLD

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7127.66	-96002	453949	1107.19	234.15
1	2	7127.06	-107457	453949	1107.19	262.09
1	3	7139.71	107666	453949	1107.19	-262.6
1	4	7139.1	96211	453949	1107.19	-234.66
1	5	7127.66	-96002	473551	1155	234.15
1	6	7127.06	-107457	473551	1155	262.09
1	7	7139.71	107666	473551	1155	-262.6
1	8	7139.1	96211	473551	1155	-234.66
1	9	7127.66	-96002	-473551	-1155	234.15
1	10	7127.06	-107457	-473551	-1155	262.09
1	11	7139.71	107666	-473551	-1155	-262.6
1	12	7139.1	96211	-473551	-1155	-234.66
1	13	7127.66	-96002	-453949	-1107.19	234.15
1	14	7127.06	-107457	-453949	-1107.19	262.09
1	15	7139.71	107666	-453949	-1107.19	-262.6
1	16	7139.1	96211	-453949	-1107.19	-234.66
2	1	7139.24	-106620	513783	1253.13	260.05
2	2	7139.83	-118110	513783	1253.13	288.07
2	3	7126.94	117875	513783	1253.13	-287.5
2	4	7127.53	106385	513783	1253.13	-259.48
2	5	7139.24	-106620	494180	1205.32	260.05
2	6	7139.83	-118110	494180	1205.32	288.07
2	7	7126.94	117875	494180	1205.32	-287.5
2	8	7127.53	106385	494180	1205.32	-259.48
2	9	7139.24	-106620	-494180	-1205.32	260.05
2	10	7139.83	-118110	-494180	-1205.32	288.07
2	11	7126.94	117875	-494180	-1205.32	-287.5
2	12	7127.53	106385	-494180	-1205.32	-259.48
2	13	7139.24	-106620	-513783	-1253.13	260.05
2	14	7139.83	-118110	-513783	-1253.13	288.07

2	15	7126.94	117875	-513783	-1253.13	-287.5
2	16	7127.53	106385	-513783	-1253.13	-259.48
3	1	13495.87	-131203	454698	1109.02	320.01
3	2	13493.73	-151216	454698	1109.02	368.82
3	3	13448.52	146984	454698	1109.02	-358.5
3	4	13446.38	126971	454698	1109.02	-309.68
3	5	13495.87	-131203	474334	1156.91	320.01
3	6	13493.73	-151216	474334	1156.91	368.82
3	7	13448.52	146984	474334	1156.91	-358.5
3	8	13446.38	126971	474334	1156.91	-309.68
3	9	13495.87	-131203	-474334	-1156.91	320.01
3	10	13493.73	-151216	-474334	-1156.91	368.82
3	11	13448.52	146984	-474334	-1156.91	-358.5
3	12	13446.38	126971	-474334	-1156.91	-309.68
3	13	13495.87	-131203	-454698	-1109.02	320.01
3	14	13493.73	-151216	-454698	-1109.02	368.82
3	15	13448.52	146984	-454698	-1109.02	-358.5
3	16	13446.38	126971	-454698	-1109.02	-309.68
4	1	13491.41	-126246	514441	1254.73	307.92
4	2	13493.55	-146258	514441	1254.73	356.73
4	3	13448.69	150509	514441	1254.73	-367.1
4	4	13450.83	130498	514441	1254.73	-318.29
4	5	13491.41	-126246	494805	1206.84	307.92
4	6	13493.55	-146258	494805	1206.84	356.73
4	7	13448.69	150509	494805	1206.84	-367.1
4	8	13450.83	130498	494805	1206.84	-318.29
4	9	13491.41	-126246	-494805	-1206.84	307.92
4	10	13493.55	-146258	-494805	-1206.84	356.73
4	11	13448.69	150509	-494805	-1206.84	-367.1
4	12	13450.83	130498	-494805	-1206.84	-318.29
4	13	13491.41	-126246	-514441	-1254.73	307.92
4	14	13493.55	-146258	-514441	-1254.73	356.73
4	15	13448.69	150509	-514441	-1254.73	-367.1
4	16	13450.83	130498	-514441	-1254.73	-318.29
5	1	13570.05	-200054	454629	1108.85	487.94
5	2	13568.26	-208099	454629	1108.85	507.56
5	3	13639.35	211515	454629	1108.85	-515.89
5	4	13637.56	203470	454629	1108.85	-496.27
5	5	13570.05	-200054	474281	1156.78	487.94
5	6	13568.26	-208099	474281	1156.78	507.56
5	7	13639.35	211515	474281	1156.78	-515.89
5	8	13637.56	203470	474281	1156.78	-496.27
5	9	13570.05	-200054	-474281	-1156.78	487.94
5	10	13568.26	-208099	-474281	-1156.78	507.56
5	11	13639.35	211515	-474281	-1156.78	-515.89
5	12	13637.56	203470	-474281	-1156.78	-496.27
5	13	13570.05	-200054	-454629	-1108.85	487.94
5	14	13568.26	-208099	-454629	-1108.85	507.56
5	15	13639.35	211515	-454629	-1108.85	-515.89
5	16	13637.56	203470	-454629	-1108.85	-496.27
6	1	13634.81	-206209	514892	1255.83	502.95
6	2	13636.6	-214254	514892	1255.83	522.57
6	3	13571.01	210868	514892	1255.83	-514.31
6	4	13572.8	202823	514892	1255.83	-494.69
6	5	13634.81	-206209	495241	1207.91	502.95
6	6	13636.6	-214254	495241	1207.91	522.57
6	7	13571.01	210868	495241	1207.91	-514.31
6	8	13572.8	202823	495241	1207.91	-494.69
6	9	13634.81	-206209	-495241	-1207.91	502.95
6	10	13636.6	-214254	-495241	-1207.91	522.57
6	11	13571.01	210868	-495241	-1207.91	-514.31
6	12	13572.8	202823	-495241	-1207.91	-494.69
6	13	13634.81	-206209	-514892	-1255.83	502.95
6	14	13636.6	-214254	-514892	-1255.83	522.57
6	15	13571.01	210868	-514892	-1255.83	-514.31
6	16	13572.8	202823	-514892	-1255.83	-494.69
7	1	13453.48	-178803	453947	1107.19	436.1
7	2	13455.81	-158724	453947	1107.19	387.13

7	3	13506.56	162455	453947	1107.19	-396.23
7	4	13508.88	182534	453947	1107.19	-445.2
7	5	13453.48	-178803	473591	1155.1	436.1
7	6	13455.81	-158724	473591	1155.1	387.13
7	7	13506.56	162455	473591	1155.1	-396.23
7	8	13508.88	182534	473591	1155.1	-445.2
7	9	13453.48	-178803	-473591	-1155.1	436.1
7	10	13455.81	-158724	-473591	-1155.1	387.13
7	11	13506.56	162455	-473591	-1155.1	-396.23
7	12	13508.88	182534	-473591	-1155.1	-445.2
7	13	13453.48	-178803	-453947	-1107.19	436.1
7	14	13455.81	-158724	-453947	-1107.19	387.13
7	15	13506.56	162455	-453947	-1107.19	-396.23
7	16	13508.88	182534	-453947	-1107.19	-445.2
8	1	13506.42	-178851	514442	1254.74	436.22
8	2	13504.1	-158772	514442	1254.74	387.25
8	3	13458.26	155071	514442	1254.74	-378.22
8	4	13455.94	175149	514442	1254.74	-427.19
8	5	13506.42	-178851	494798	1206.82	436.22
8	6	13504.1	-158772	494798	1206.82	387.25
8	7	13458.26	155071	494798	1206.82	-378.22
8	8	13455.94	175149	494798	1206.82	-427.19
8	9	13506.42	-178851	-494798	-1206.82	436.22
8	10	13504.1	-158772	-494798	-1206.82	387.25
8	11	13458.26	155071	-494798	-1206.82	-378.22
8	12	13455.94	175149	-494798	-1206.82	-427.19
8	13	13506.42	-178851	-514442	-1254.74	436.22
8	14	13504.1	-158772	-514442	-1254.74	387.25
8	15	13458.26	155071	-514442	-1254.74	-378.22
8	16	13455.94	175149	-514442	-1254.74	-427.19
9	1	8101.86	-144952	452902	1104.64	353.54
9	2	8107.12	-112418	452902	1104.64	274.19
9	3	8153.51	114481	452902	1104.64	-279.22
9	4	8158.78	147016	452902	1104.64	-358.58
9	5	8101.86	-144952	472518	1152.48	353.54
9	6	8107.12	-112418	472518	1152.48	274.19
9	7	8153.51	114481	472518	1152.48	-279.22
9	8	8158.78	147016	472518	1152.48	-358.58
9	9	8101.86	-144952	-472518	-1152.48	353.54
9	10	8107.12	-112418	-472518	-1152.48	274.19
9	11	8153.51	114481	-472518	-1152.48	-279.22
9	12	8158.78	147016	-472518	-1152.48	-358.58
9	13	8101.86	-144952	-452902	-1104.64	353.54
9	14	8107.12	-112418	-452902	-1104.64	274.19
9	15	8153.51	114481	-452902	-1104.64	-279.22
9	16	8158.78	147016	-452902	-1104.64	-358.58
10	1	8158.02	-147981	513386	1252.16	360.93
10	2	8152.75	-115447	513386	1252.16	281.58
10	3	8107.88	113398	513386	1252.16	-276.58
10	4	8102.61	145932	513386	1252.16	-355.93
10	5	8158.02	-147981	493770	1204.32	360.93
10	6	8152.75	-115447	493770	1204.32	281.58
10	7	8107.88	113398	493770	1204.32	-276.58
10	8	8102.61	145932	493770	1204.32	-355.93
10	9	8158.02	-147981	-493770	-1204.32	360.93
10	10	8152.75	-115447	-493770	-1204.32	281.58
10	11	8107.88	113398	-493770	-1204.32	-276.58
10	12	8102.61	145932	-493770	-1204.32	-355.93
10	13	8158.02	-147981	-513386	-1252.16	360.93
10	14	8152.75	-115447	-513386	-1252.16	281.58
10	15	8107.88	113398	-513386	-1252.16	-276.58
10	16	8102.61	145932	-513386	-1252.16	-355.93
11	1	19538.13	-191462	628194	1322.51	403.08
11	2	19537.36	-214209	628194	1322.51	450.97
11	3	19549.55	214242	628194	1322.51	-451.04
11	4	19548.78	191495	628194	1322.51	-403.15
11	5	19538.13	-191462	510114	1073.92	403.08
11	6	19537.36	-214209	510114	1073.92	450.97

11	7	19549.55	214242	510114	1073.92	-451.04
11	8	19548.78	191495	510114	1073.92	-403.15
11	9	19538.13	-191462	-510114	-1073.92	403.08
11	10	19537.36	-214209	-510114	-1073.92	450.97
11	11	19549.55	214242	-510114	-1073.92	-451.04
11	12	19548.78	191495	-510114	-1073.92	-403.15
11	13	19538.13	-191462	-628194	-1322.51	403.08
11	14	19537.36	-214209	-628194	-1322.51	450.97
11	15	19549.55	214242	-628194	-1322.51	-451.04
11	16	19548.78	191495	-628194	-1322.51	-403.15
12	1	20169.51	-204261	629869	1326.04	430.02
12	2	20173.61	-237314	629869	1326.04	499.61
12	3	20107.76	236962	629869	1326.04	-498.87
12	4	20111.86	203909	629869	1326.04	-429.28
12	5	20169.51	-204261	511394	1076.62	430.02
12	6	20173.61	-237314	511394	1076.62	499.61
12	7	20107.76	236962	511394	1076.62	-498.87
12	8	20111.86	203909	511394	1076.62	-429.28
12	9	20169.51	-204261	-511394	-1076.62	430.02
12	10	20173.61	-237314	-511394	-1076.62	499.61
12	11	20107.76	236962	-511394	-1076.62	-498.87
12	12	20111.86	203909	-511394	-1076.62	-429.28
12	13	20169.51	-204261	-629869	-1326.04	430.02
12	14	20173.61	-237314	-629869	-1326.04	499.61
12	15	20107.76	236962	-629869	-1326.04	-498.87
12	16	20111.86	203909	-629869	-1326.04	-429.28
13	1	24171.81	-185990	541253	783.56	133.03
13	2	24165.76	-215121	541253	783.56	150.74
13	3	24273.42	225974	541253	783.56	-198.5
13	4	24267.37	196843	541253	783.56	-180.79
13	5	24171.81	-185990	442931	662.61	133.03
13	6	24165.76	-215121	442931	662.61	150.74
13	7	24273.42	225974	442931	662.61	-198.5
13	8	24267.37	196843	442931	662.61	-180.79
13	9	24171.81	-185990	-442931	-662.61	133.03
13	10	24165.76	-215121	-442931	-662.61	150.74
13	11	24273.42	225974	-442931	-662.61	-198.5
13	12	24267.37	196843	-442931	-662.61	-180.79
13	13	24171.81	-185990	-541253	-783.56	133.03
13	14	24165.76	-215121	-541253	-783.56	150.74
13	15	24273.42	225974	-541253	-783.56	-198.5
13	16	24267.37	196843	-541253	-783.56	-180.79
14	1	40575.51	-299810	553994	855.27	352.94
14	2	40573.71	-309849	553994	855.27	355.24
14	3	40639.3	310826	553994	855.27	-359.58
14	4	40637.51	300788	553994	855.27	-357.28
14	5	40575.51	-299810	454197	727.73	352.94
14	6	40573.71	-309849	454197	727.73	355.24
14	7	40639.3	310826	454197	727.73	-359.58
14	8	40637.51	300788	454197	727.73	-357.28
14	9	40575.51	-299810	-454197	-727.73	352.94
14	10	40573.71	-309849	-454197	-727.73	355.24
14	11	40639.3	310826	-454197	-727.73	-359.58
14	12	40637.51	300788	-454197	-727.73	-357.28
14	13	40575.51	-299810	-553994	-855.27	352.94
14	14	40573.71	-309849	-553994	-855.27	355.24
14	15	40639.3	310826	-553994	-855.27	-359.58
14	16	40637.51	300788	-553994	-855.27	-357.28
15	1	40482.13	-265839	556496	863.25	303.09
15	2	40484.45	-233850	556496	863.25	254.52
15	3	40530.29	234920	556496	863.25	-259.27
15	4	40532.61	266909	556496	863.25	-307.84
15	5	40482.13	-265839	456032	733.16	303.09
15	6	40484.45	-233850	456032	733.16	254.52
15	7	40530.29	234920	456032	733.16	-259.27
15	8	40532.61	266909	456032	733.16	-307.84
15	9	40482.13	-265839	-456032	-733.16	303.09
15	10	40484.45	-233850	-456032	-733.16	254.52

15	11	40530.29	234920	-456032	-733.16	-259.27
15	12	40532.61	266909	-456032	-733.16	-307.84
15	13	40482.13	-265839	-556496	-863.25	303.09
15	14	40484.45	-233850	-556496	-863.25	254.52
15	15	40530.29	234920	-556496	-863.25	-259.27
15	16	40532.61	266909	-556496	-863.25	-307.84
16	1	24610.23	-208959	551175	822.09	212.12
16	2	24615.49	-161134	551175	822.09	155.11
16	3	24660.37	161726	551175	822.09	-157.74
16	4	24665.63	209552	551175	822.09	-214.75
16	5	24610.23	-208959	450811	693.32	212.12
16	6	24615.49	-161134	450811	693.32	155.11
16	7	24660.37	161726	450811	693.32	-157.74
16	8	24665.63	209552	450811	693.32	-214.75
16	9	24610.23	-208959	-450811	-693.32	212.12
16	10	24615.49	-161134	-450811	-693.32	155.11
16	11	24660.37	161726	-450811	-693.32	-157.74
16	12	24665.63	209552	-450811	-693.32	-214.75
16	13	24610.23	-208959	-551175	-822.09	212.12
16	14	24615.49	-161134	-551175	-822.09	155.11
16	15	24660.37	161726	-551175	-822.09	-157.74
16	16	24665.63	209552	-551175	-822.09	-214.75
17	1	24831.5	-205797	430434	662.11	198.04
17	2	24826.23	-157970	430434	662.11	141.03
17	3	24779.84	157360	430434	662.11	-138.37
17	4	24774.58	205187	430434	662.11	-195.38
17	5	24831.5	-205797	530916	791.66	198.04
17	6	24826.23	-157970	530916	791.66	141.03
17	7	24779.84	157360	530916	791.66	-138.37
17	8	24774.58	205187	530916	791.66	-195.38
17	9	24831.5	-205797	-530916	-791.66	198.04
17	10	24826.23	-157970	-530916	-791.66	141.03
17	11	24779.84	157360	-530916	-791.66	-138.37
17	12	24774.58	205187	-530916	-791.66	-195.38
17	13	24831.5	-205797	-430434	-662.11	198.04
17	14	24826.23	-157970	-430434	-662.11	141.03
17	15	24779.84	157360	-430434	-662.11	-138.37
17	16	24774.58	205187	-430434	-662.11	-195.38
18	1	40863.64	-278996	442620	752.56	360.81
18	2	40861.31	-247007	442620	752.56	312.24
18	3	40810.56	245903	442620	752.56	-307.42
18	4	40808.24	277892	442620	752.56	-355.99
18	5	40863.64	-278996	543031	882.32	360.81
18	6	40861.31	-247007	543031	882.32	312.24
18	7	40810.56	245903	543031	882.32	-307.42
18	8	40808.24	277892	543031	882.32	-355.99
18	9	40863.64	-278996	-543031	-882.32	360.81
18	10	40861.31	-247007	-543031	-882.32	312.24
18	11	40810.56	245903	-543031	-882.32	-307.42
18	12	40808.24	277892	-543031	-882.32	-355.99
18	13	40863.64	-278996	-442620	-752.56	360.81
18	14	40861.31	-247007	-442620	-752.56	312.24
18	15	40810.56	245903	-442620	-752.56	-307.42
18	16	40808.24	277892	-442620	-752.56	-355.99
19	1	40968.46	-290201	420057	601.64	312.24
19	2	40970.25	-300240	420057	601.64	314.54
19	3	40899.16	299228	420057	601.64	-310.13
19	4	40900.95	289189	420057	601.64	-307.83
19	5	40968.46	-290201	519768	728.63	312.24
19	6	40970.25	-300240	519768	728.63	314.54
19	7	40899.16	299228	519768	728.63	-310.13
19	8	40900.95	289189	519768	728.63	-307.83
19	9	40968.46	-290201	-519768	-728.63	312.24
19	10	40970.25	-300240	-519768	-728.63	314.54
19	11	40899.16	299228	-519768	-728.63	-310.13
19	12	40900.95	289189	-519768	-728.63	-307.83
19	13	40968.46	-290201	-420057	-601.64	312.24
19	14	40970.25	-300240	-420057	-601.64	314.54

19	15	40899.16	299228	-420057	-601.64	-310.13
19	16	40900.95	289189	-420057	-601.64	-307.83
20	1	24431.95	-198626	432047	703.18	186.13
20	2	24438.01	-227759	432047	703.18	203.85
20	3	24330.66	216897	432047	703.18	-156.07
20	4	24336.72	187764	432047	703.18	-138.36
20	5	24431.95	-198626	530386	824.24	186.13
20	6	24438.01	-227759	530386	824.24	203.85
20	7	24330.66	216897	530386	824.24	-156.07
20	8	24336.72	187764	530386	824.24	-138.36
20	9	24431.95	-198626	-530386	-824.24	186.13
20	10	24438.01	-227759	-530386	-824.24	203.85
20	11	24330.66	216897	-530386	-824.24	-156.07
20	12	24336.72	187764	-530386	-824.24	-138.36
20	13	24431.95	-198626	-432047	-703.18	186.13
20	14	24438.01	-227759	-432047	-703.18	203.85
20	15	24330.66	216897	-432047	-703.18	-156.07
20	16	24336.72	187764	-432047	-703.18	-138.36
21	1	20249.77	-204180	488671	1028.78	429.85
21	2	20245.67	-237233	488671	1028.78	499.44
21	3	20311.6	237571	488671	1028.78	-500.15
21	4	20307.5	204518	488671	1028.78	-430.56
21	5	20249.77	-204180	607148	1278.21	429.85
21	6	20245.67	-237233	607148	1278.21	499.44
21	7	20311.6	237571	607148	1278.21	-500.15
21	8	20307.5	204518	607148	1278.21	-430.56
21	9	20249.77	-204180	-607148	-1278.21	429.85
21	10	20245.67	-237233	-607148	-1278.21	499.44
21	11	20311.6	237571	-607148	-1278.21	-500.15
21	12	20307.5	204518	-607148	-1278.21	-430.56
21	13	20249.77	-204180	-488671	-1028.78	429.85
21	14	20245.67	-237233	-488671	-1028.78	499.44
21	15	20311.6	237571	-488671	-1028.78	-500.15
21	16	20307.5	204518	-488671	-1028.78	-430.56
22	1	19686.58	-191271	487104	1025.48	402.68
22	2	19687.37	-214019	487104	1025.48	450.57
22	3	19675.46	214017	487104	1025.48	-450.56
22	4	19676.25	191270	487104	1025.48	-402.67
22	5	19686.58	-191271	605188	1274.08	402.68
22	6	19687.37	-214019	605188	1274.08	450.57
22	7	19675.46	214017	605188	1274.08	-450.56
22	8	19676.25	191270	605188	1274.08	-402.67
22	9	19686.58	-191271	-605188	-1274.08	402.68
22	10	19687.37	-214019	-605188	-1274.08	450.57
22	11	19675.46	214017	-605188	-1274.08	-450.56
22	12	19676.25	191270	-605188	-1274.08	-402.67
22	13	19686.58	-191271	-487104	-1025.48	402.68
22	14	19687.37	-214019	-487104	-1025.48	450.57
22	15	19675.46	214017	-487104	-1025.48	-450.56
22	16	19676.25	191270	-487104	-1025.48	-402.67

Casi di carico a sestetti.

- Caso 5 :

Nome : Caso 7

Descr. : SLD con SISMAY PRINC

Tipo : SLD

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7114.32	-320250	136185	332.16	781.1
1	2	7114.32	-320250	142065	346.5	781.1
1	3	7114.32	-320250	-142065	-346.5	781.1
1	4	7114.32	-320250	-136185	-332.16	781.1
1	5	7112.3	-358434	136185	332.16	874.23

1	6	7112.3	-358434	142065	346.5	874.23
1	7	7112.3	-358434	-142065	-346.5	874.23
1	8	7112.3	-358434	-136185	-332.16	874.23
1	9	7154.46	358643	136185	332.16	-874.74
1	10	7154.46	358643	142065	346.5	-874.74
1	11	7154.46	358643	-142065	-346.5	-874.74
1	12	7154.46	358643	-136185	-332.16	-874.74
1	13	7152.45	320459	136185	332.16	-781.61
1	14	7152.45	320459	142065	346.5	-781.61
1	15	7152.45	320459	-142065	-346.5	-781.61
1	16	7152.45	320459	-136185	-332.16	-781.61
2	1	7152.89	-355126	154135	375.94	866.16
2	2	7152.89	-355126	148254	361.6	866.16
2	3	7152.89	-355126	-148254	-361.6	866.16
2	4	7152.89	-355126	-154135	-375.94	866.16
2	5	7154.85	-393426	154135	375.94	959.58
2	6	7154.85	-393426	148254	361.6	959.58
2	7	7154.85	-393426	-148254	-361.6	959.58
2	8	7154.85	-393426	-154135	-375.94	959.58
2	9	7111.92	393192	154135	375.94	-959
2	10	7111.92	393192	148254	361.6	-959
2	11	7111.92	393192	-148254	-361.6	-959
2	12	7111.92	393192	-154135	-375.94	-959
2	13	7113.88	354892	154135	375.94	-865.59
2	14	7113.88	354892	148254	361.6	-865.59
2	15	7113.88	354892	-148254	-361.6	-865.59
2	16	7113.88	354892	-154135	-375.94	-865.59
3	1	13553.6	-432405	136409	332.71	1054.65
3	2	13553.6	-432405	142300	347.07	1054.65
3	3	13553.6	-432405	-142300	-347.07	1054.65
3	4	13553.6	-432405	-136409	-332.71	1054.65
3	5	13546.47	-499116	136409	332.71	1217.36
3	6	13546.47	-499116	142300	347.07	1217.36
3	7	13546.47	-499116	-142300	-347.07	1217.36
3	8	13546.47	-499116	-136409	-332.71	1217.36
3	9	13395.78	494884	136409	332.71	-1207.03
3	10	13395.78	494884	142300	347.07	-1207.03
3	11	13395.78	494884	-142300	-347.07	-1207.03
3	12	13395.78	494884	-136409	-332.71	-1207.03
3	13	13388.65	428173	136409	332.71	-1044.32
3	14	13388.65	428173	142300	347.07	-1044.32
3	15	13388.65	428173	-142300	-347.07	-1044.32
3	16	13388.65	428173	-136409	-332.71	-1044.32
4	1	13538.76	-425780	154332	376.42	1038.49
4	2	13538.76	-425780	148441	362.05	1038.49
4	3	13538.76	-425780	-148441	-362.05	1038.49
4	4	13538.76	-425780	-154332	-376.42	1038.49
4	5	13545.89	-492486	154332	376.42	1201.19
4	6	13545.89	-492486	148441	362.05	1201.19
4	7	13545.89	-492486	-148441	-362.05	1201.19
4	8	13545.89	-492486	-154332	-376.42	1201.19
4	9	13396.35	496738	154332	376.42	-1211.56
4	10	13396.35	496738	148441	362.05	-1211.56
4	11	13396.35	496738	-148441	-362.05	-1211.56
4	12	13396.35	496738	-154332	-376.42	-1211.56
4	13	13403.49	430032	154332	376.42	-1048.86
4	14	13403.49	430032	148441	362.05	-1048.86
4	15	13403.49	430032	-148441	-362.05	-1048.86
4	16	13403.49	430032	-154332	-376.42	-1048.86
5	1	13491.29	-670832	136389	332.66	1636.17
5	2	13491.29	-670832	142284	347.03	1636.17
5	3	13491.29	-670832	-142284	-347.03	1636.17
5	4	13491.29	-670832	-136389	-332.66	1636.17
5	5	13485.32	-697650	136389	332.66	1701.58
5	6	13485.32	-697650	142284	347.03	1701.58
5	7	13485.32	-697650	-142284	-347.03	1701.58
5	8	13485.32	-697650	-136389	-332.66	1701.58
5	9	13722.3	701066	136389	332.66	-1709.92

5	10	13722.3	701066	142284	347.03	-1709.92
5	11	13722.3	701066	-142284	-347.03	-1709.92
5	12	13722.3	701066	-136389	-332.66	-1709.92
5	13	13716.32	674248	136389	332.66	-1644.51
5	14	13716.32	674248	142284	347.03	-1644.51
5	15	13716.32	674248	-142284	-347.03	-1644.51
5	16	13716.32	674248	-136389	-332.66	-1644.51
6	1	13707.15	-683413	154468	376.75	1666.86
6	2	13707.15	-683413	148572	362.37	1666.86
6	3	13707.15	-683413	-148572	-362.37	1666.86
6	4	13707.15	-683413	-154468	-376.75	1666.86
6	5	13713.12	-710230	154468	376.75	1732.27
6	6	13713.12	-710230	148572	362.37	1732.27
6	7	13713.12	-710230	-148572	-362.37	1732.27
6	8	13713.12	-710230	-154468	-376.75	1732.27
6	9	13494.49	706844	154468	376.75	-1724.01
6	10	13494.49	706844	148572	362.37	-1724.01
6	11	13494.49	706844	-148572	-362.37	-1724.01
6	12	13494.49	706844	-154468	-376.75	-1724.01
6	13	13500.46	680027	154468	376.75	-1658.6
6	14	13500.46	680027	148572	362.37	-1658.6
6	15	13500.46	680027	-148572	-362.37	-1658.6
6	16	13500.46	680027	-154468	-376.75	-1658.6
7	1	13388.85	-600362	136184	332.16	1464.3
7	2	13388.85	-600362	142077	346.53	1464.3
7	3	13388.85	-600362	-142077	-346.53	1464.3
7	4	13388.85	-600362	-136184	-332.16	1464.3
7	5	13396.59	-533434	136184	332.16	1301.06
7	6	13396.59	-533434	142077	346.53	1301.06
7	7	13396.59	-533434	-142077	-346.53	1301.06
7	8	13396.59	-533434	-136184	-332.16	1301.06
7	9	13565.78	537165	136184	332.16	-1310.16
7	10	13565.78	537165	142077	346.53	-1310.16
7	11	13565.78	537165	-142077	-346.53	-1310.16
7	12	13565.78	537165	-136184	-332.16	-1310.16
7	13	13573.52	604093	136184	332.16	-1473.4
7	14	13573.52	604093	142077	346.53	-1473.4
7	15	13573.52	604093	-142077	-346.53	-1473.4
7	16	13573.52	604093	-136184	-332.16	-1473.4
8	1	13565.3	-591850	154332	376.42	1443.54
8	2	13565.3	-591850	148439	362.05	1443.54
8	3	13565.3	-591850	-148439	-362.05	1443.54
8	4	13565.3	-591850	-154332	-376.42	1443.54
8	5	13557.57	-524923	154332	376.42	1280.3
8	6	13557.57	-524923	148439	362.05	1280.3
8	7	13557.57	-524923	-148439	-362.05	1280.3
8	8	13557.57	-524923	-154332	-376.42	1280.3
8	9	13404.79	521221	154332	376.42	-1271.27
8	10	13404.79	521221	148439	362.05	-1271.27
8	11	13404.79	521221	-148439	-362.05	-1271.27
8	12	13404.79	521221	-154332	-376.42	-1271.27
8	13	13397.06	588148	154332	376.42	-1434.51
8	14	13397.06	588148	148439	362.05	-1434.51
8	15	13397.06	588148	-148439	-362.05	-1434.51
8	16	13397.06	588148	-154332	-376.42	-1434.51
9	1	8035.45	-485582	135871	331.39	1184.35
9	2	8035.45	-485582	141756	345.75	1184.35
9	3	8035.45	-485582	-141756	-345.75	1184.35
9	4	8035.45	-485582	-135871	-331.39	1184.35
9	5	8053	-377133	135871	331.39	919.84
9	6	8053	-377133	141756	345.75	919.84
9	7	8053	-377133	-141756	-345.75	919.84
9	8	8053	-377133	-135871	-331.39	919.84
9	9	8207.63	379197	135871	331.39	-924.87
9	10	8207.63	379197	141756	345.75	-924.87
9	11	8207.63	379197	-141756	-345.75	-924.87
9	12	8207.63	379197	-135871	-331.39	-924.87
9	13	8225.19	487645	135871	331.39	-1189.38

9	14	8225.19	487645	141756	345.75	-1189.38
9	15	8225.19	487645	-141756	-345.75	-1189.38
9	16	8225.19	487645	-135871	-331.39	-1189.38
10	1	8222.66	-490879	154016	375.65	1197.26
10	2	8222.66	-490879	148131	361.3	1197.26
10	3	8222.66	-490879	-148131	-361.3	1197.26
10	4	8222.66	-490879	-154016	-375.65	1197.26
10	5	8205.11	-382432	154016	375.65	932.76
10	6	8205.11	-382432	148131	361.3	932.76
10	7	8205.11	-382432	-148131	-361.3	932.76
10	8	8205.11	-382432	-154016	-375.65	932.76
10	9	8055.52	380383	154016	375.65	-927.76
10	10	8055.52	380383	148131	361.3	-927.76
10	11	8055.52	380383	-148131	-361.3	-927.76
10	12	8055.52	380383	-154016	-375.65	-927.76
10	13	8037.97	488830	154016	375.65	-1192.27
10	14	8037.97	488830	148131	361.3	-1192.27
10	15	8037.97	488830	-148131	-361.3	-1192.27
10	16	8037.97	488830	-154016	-375.65	-1192.27
11	1	19525.71	-638246	188458	396.75	1343.68
11	2	19525.71	-638246	153034	322.18	1343.68
11	3	19525.71	-638246	-153034	-322.18	1343.68
11	4	19525.71	-638246	-188458	-396.75	1343.68
11	5	19523.13	-714070	188458	396.75	1503.3
11	6	19523.13	-714070	153034	322.18	1503.3
11	7	19523.13	-714070	-153034	-322.18	1503.3
11	8	19523.13	-714070	-188458	-396.75	1503.3
11	9	19563.78	714103	188458	396.75	-1503.37
11	10	19563.78	714103	153034	322.18	-1503.37
11	11	19563.78	714103	-153034	-322.18	-1503.37
11	12	19563.78	714103	-188458	-396.75	-1503.37
11	13	19561.2	638279	188458	396.75	-1343.74
11	14	19561.2	638279	153034	322.18	-1343.74
11	15	19561.2	638279	-153034	-322.18	-1343.74
11	16	19561.2	638279	-188458	-396.75	-1343.74
12	1	20236.77	-680459	188961	397.81	1432.55
12	2	20236.77	-680459	153418	322.99	1432.55
12	3	20236.77	-680459	-153418	-322.99	1432.55
12	4	20236.77	-680459	-188961	-397.81	1432.55
12	5	20250.44	-790635	188961	397.81	1664.5
12	6	20250.44	-790635	153418	322.99	1664.5
12	7	20250.44	-790635	-153418	-322.99	1664.5
12	8	20250.44	-790635	-188961	-397.81	1664.5
12	9	20030.93	790283	188961	397.81	-1663.75
12	10	20030.93	790283	153418	322.99	-1663.75
12	11	20030.93	790283	-153418	-322.99	-1663.75
12	12	20030.93	790283	-188961	-397.81	-1663.75
12	13	20044.6	680107	188961	397.81	-1431.8
12	14	20044.6	680107	153418	322.99	-1431.8
12	15	20044.6	680107	-153418	-322.99	-1431.8
12	16	20044.6	680107	-188961	-397.81	-1431.8
13	1	24060.34	-632629	162376	235.07	499.15
13	2	24060.34	-632629	132879	198.78	499.15
13	3	24060.34	-632629	-132879	-198.78	499.15
13	4	24060.34	-632629	-162376	-235.07	499.15
13	5	24040.15	-729731	162376	235.07	558.18
13	6	24040.15	-729731	132879	198.78	558.18
13	7	24040.15	-729731	-132879	-198.78	558.18
13	8	24040.15	-729731	-162376	-235.07	558.18
13	9	24399.03	740585	162376	235.07	-605.94
13	10	24399.03	740585	132879	198.78	-605.94
13	11	24399.03	740585	-132879	-198.78	-605.94
13	12	24399.03	740585	-162376	-235.07	-605.94
13	13	24378.85	643482	162376	235.07	-546.91
13	14	24378.85	643482	132879	198.78	-546.91
13	15	24378.85	643482	-132879	-198.78	-546.91
13	16	24378.85	643482	-162376	-235.07	-546.91
14	1	40503.17	-1000509	166198	256.58	1181.52

14	2	40503.17	-1000509	136259	218.32	1181.52
14	3	40503.17	-1000509	-136259	-218.32	1181.52
14	4	40503.17	-1000509	-166198	-256.58	1181.52
14	5	40497.19	-1033970	166198	256.58	1189.19
14	6	40497.19	-1033970	136259	218.32	1189.19
14	7	40497.19	-1033970	-136259	-218.32	1189.19
14	8	40497.19	-1033970	-166198	-256.58	1189.19
14	9	40715.82	1034947	166198	256.58	-1193.52
14	10	40715.82	1034947	136259	218.32	-1193.52
14	11	40715.82	1034947	-136259	-218.32	-1193.52
14	12	40715.82	1034947	-166198	-256.58	-1193.52
14	13	40709.85	1001486	166198	256.58	-1185.86
14	14	40709.85	1001486	136259	218.32	-1185.86
14	15	40709.85	1001486	-136259	-218.32	-1185.86
14	16	40709.85	1001486	-166198	-256.58	-1185.86
15	1	40423.25	-887378	166949	258.98	1015.84
15	2	40423.25	-887378	136810	219.95	1015.84
15	3	40423.25	-887378	-136810	-219.95	1015.84
15	4	40423.25	-887378	-166949	-258.98	1015.84
15	5	40430.98	-780749	166949	258.98	853.95
15	6	40430.98	-780749	136810	219.95	853.95
15	7	40430.98	-780749	-136810	-219.95	853.95
15	8	40430.98	-780749	-166949	-258.98	853.95
15	9	40583.76	781819	166949	258.98	-858.69
15	10	40583.76	781819	136810	219.95	-858.69
15	11	40583.76	781819	-136810	-219.95	-858.69
15	12	40583.76	781819	-166949	-258.98	-858.69
15	13	40591.49	888448	166949	258.98	-1020.59
15	14	40591.49	888448	136810	219.95	-1020.59
15	15	40591.49	888448	-136810	-219.95	-1020.59
15	16	40591.49	888448	-166949	-258.98	-1020.59
16	1	24545.59	-697223	165352	246.63	710.14
16	2	24545.59	-697223	135243	208	710.14
16	3	24545.59	-697223	-135243	-208	710.14
16	4	24545.59	-697223	-165352	-246.63	710.14
16	5	24563.14	-537804	165352	246.63	520.11
16	6	24563.14	-537804	135243	208	520.11
16	7	24563.14	-537804	-135243	-208	520.11
16	8	24563.14	-537804	-165352	-246.63	520.11
16	9	24712.72	538397	165352	246.63	-522.73
16	10	24712.72	538397	135243	208	-522.73
16	11	24712.72	538397	-135243	-208	-522.73
16	12	24712.72	538397	-165352	-246.63	-522.73
16	13	24730.28	697815	165352	246.63	-712.76
16	14	24730.28	697815	135243	208	-712.76
16	15	24730.28	697815	-135243	-208	-712.76
16	16	24730.28	697815	-165352	-246.63	-712.76
17	1	24897.91	-685278	129130	198.63	657.03
17	2	24897.91	-685278	159275	237.5	657.03
17	3	24897.91	-685278	-159275	-237.5	657.03
17	4	24897.91	-685278	-129130	-198.63	657.03
17	5	24880.35	-525856	129130	198.63	466.99
17	6	24880.35	-525856	159275	237.5	466.99
17	7	24880.35	-525856	-159275	-237.5	466.99
17	8	24880.35	-525856	-129130	-198.63	466.99
17	9	24725.72	525246	129130	198.63	-464.33
17	10	24725.72	525246	159275	237.5	-464.33
17	11	24725.72	525246	-159275	-237.5	-464.33
17	12	24725.72	525246	-129130	-198.63	-464.33
17	13	24708.17	684668	129130	198.63	-654.37
17	14	24708.17	684668	159275	237.5	-654.37
17	15	24708.17	684668	-159275	-237.5	-654.37
17	16	24708.17	684668	-129130	-198.63	-654.37
18	1	40928.27	-928698	132786	225.77	1197.07
18	2	40928.27	-928698	162909	264.7	1197.07
18	3	40928.27	-928698	-162909	-264.7	1197.07
18	4	40928.27	-928698	-132786	-225.77	1197.07
18	5	40920.53	-822068	132786	225.77	1035.18

18	6	40920.53	-822068	162909	264.7	1035.18
18	7	40920.53	-822068	-162909	-264.7	1035.18
18	8	40920.53	-822068	-132786	-225.77	1035.18
18	9	40751.34	820964	132786	225.77	-1030.36
18	10	40751.34	820964	162909	264.7	-1030.36
18	11	40751.34	820964	-162909	-264.7	-1030.36
18	12	40751.34	820964	-132786	-225.77	-1030.36
18	13	40743.6	927595	132786	225.77	-1192.26
18	14	40743.6	927595	162909	264.7	-1192.26
18	15	40743.6	927595	-162909	-264.7	-1192.26
18	16	40743.6	927595	-132786	-225.77	-1192.26
19	1	41047.22	-966155	126017	180.49	1035.65
19	2	41047.22	-966155	155930	218.59	1035.65
19	3	41047.22	-966155	-155930	-218.59	1035.65
19	4	41047.22	-966155	-126017	-180.49	1035.65
19	5	41053.2	-999618	126017	180.49	1043.31
19	6	41053.2	-999618	155930	218.59	1043.31
19	7	41053.2	-999618	-155930	-218.59	1043.31
19	8	41053.2	-999618	-126017	-180.49	1043.31
19	9	40816.22	998606	126017	180.49	-1038.9
19	10	40816.22	998606	155930	218.59	-1038.9
19	11	40816.22	998606	-155930	-218.59	-1038.9
19	12	40816.22	998606	-126017	-180.49	-1038.9
19	13	40822.19	965143	126017	180.49	-1031.24
19	14	40822.19	965143	155930	218.59	-1031.24
19	15	40822.19	965143	-155930	-218.59	-1031.24
19	16	40822.19	965143	-126017	-180.49	-1031.24
20	1	24543.06	-649416	129614	210.95	564.7
20	2	24543.06	-649416	159116	247.27	564.7
20	3	24543.06	-649416	-159116	-247.27	564.7
20	4	24543.06	-649416	-129614	-210.95	564.7
20	5	24563.24	-746525	129614	210.95	623.76
20	6	24563.24	-746525	159116	247.27	623.76
20	7	24563.24	-746525	-159116	-247.27	623.76
20	8	24563.24	-746525	-129614	-210.95	623.76
20	9	24205.42	735663	129614	210.95	-575.98
20	10	24205.42	735663	159116	247.27	-575.98
20	11	24205.42	735663	-159116	-247.27	-575.98
20	12	24205.42	735663	-129614	-210.95	-575.98
20	13	24225.61	638553	129614	210.95	-516.93
20	14	24225.61	638553	159116	247.27	-516.93
20	15	24225.61	638553	-159116	-247.27	-516.93
20	16	24225.61	638553	-129614	-210.95	-516.93
21	1	20182.42	-680994	146601	308.63	1433.67
21	2	20182.42	-680994	182144	383.46	1433.67
21	3	20182.42	-680994	-182144	-383.46	1433.67
21	4	20182.42	-680994	-146601	-308.63	1433.67
21	5	20168.76	-791172	146601	308.63	1665.62
21	6	20168.76	-791172	182144	383.46	1665.62
21	7	20168.76	-791172	-182144	-383.46	1665.62
21	8	20168.76	-791172	-146601	-308.63	1665.62
21	9	20388.52	791509	146601	308.63	-1666.33
21	10	20388.52	791509	182144	383.46	-1666.33
21	11	20388.52	791509	-182144	-383.46	-1666.33
21	12	20388.52	791509	-146601	-308.63	-1666.33
21	13	20374.85	681332	146601	308.63	-1434.38
21	14	20374.85	681332	182144	383.46	-1434.38
21	15	20374.85	681332	-182144	-383.46	-1434.38
21	16	20374.85	681332	-146601	-308.63	-1434.38
22	1	19698.62	-637569	146131	307.64	1342.25
22	2	19698.62	-637569	181556	382.22	1342.25
22	3	19698.62	-637569	-181556	-382.22	1342.25
22	4	19698.62	-637569	-146131	-307.64	1342.25
22	5	19701.26	-713395	146131	307.64	1501.88
22	6	19701.26	-713395	181556	382.22	1501.88
22	7	19701.26	-713395	-181556	-382.22	1501.88
22	8	19701.26	-713395	-146131	-307.64	1501.88
22	9	19661.57	713393	146131	307.64	-1501.88

22	10	19661.57	713393	181556	382.22	-1501.88
22	11	19661.57	713393	-181556	-382.22	-1501.88
22	12	19661.57	713393	-146131	-307.64	-1501.88
22	13	19664.21	637567	146131	307.64	-1342.25
22	14	19664.21	637567	181556	382.22	-1342.25
22	15	19664.21	637567	-181556	-382.22	-1342.25
22	16	19664.21	637567	-146131	-307.64	-1342.25

Casi di carico a sestetti.

- Caso 6 :

Nome : Caso 8

Descr. : Rara

Tipo : Rara

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	8891.38	283	0	0	-0.69
2	1	8891.38	-318	0	0	0.78
3	1	17128.44	-2860	0	0	6.98
4	1	17128.44	2872	0	0	-7.01
5	1	17282.57	2244	0	0	-5.47
6	1	17282.56	-2227	0	0	5.43
7	1	17097.52	2340	0	0	-5.71
8	1	17097.52	-2324	0	0	5.67
9	1	9988.04	1302	0	0	-3.18
10	1	9988.04	-1294	0	0	3.16
11	1	25268.75	33	0	0	-0.07
12	1	26044.14	-229	0	0	0.48
13	1	30418.23	6996	0	0	-30.78
14	1	52870.34	644	0	0	-2.86
15	1	52718.38	672	0	0	-2.98
16	1	30814.52	375	0	0	-1.66
17	1	31000.84	-384	0	0	1.68
18	1	53089.16	-691	0	0	3.02
19	1	53240.7	-663	0	0	2.9
20	1	30604.14	-6999	0	0	30.79
21	1	26182.09	218	0	0	-0.46
22	1	25406.71	8	0	0	-0.02

Casi di carico a sestetti.

- Caso 7 :

Nome : Caso 9

Descr. : Frequente

Tipo : Frequente

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7484.98	140	0	0	-0.34
2	1	7484.98	-158	0	0	0.38
3	1	14202.59	-2265	0	0	5.52
4	1	14202.59	2275	0	0	-5.55
5	1	14339.56	1815	0	0	-4.43
6	1	14339.56	-1800	0	0	4.39
7	1	14204.45	1960	0	0	-4.78
8	1	14204.45	-1945	0	0	4.75
9	1	8501.86	1086	0	0	-2.65
10	1	8501.86	-1078	0	0	2.63
11	1	20688.52	20	0	0	-0.04
12	1	21321.38	-187	0	0	0.39
13	1	25459.32	5741	0	0	-25.26
14	1	43059.27	520	0	0	-2.31

15	1	42949.57	562	0	0	-2.49
16	1	25873.25	312	0	0	-1.38
17	1	26042.6	-321	0	0	1.4
18	1	43286.58	-580	0	0	2.53
19	1	43395.91	-537	0	0	2.34
20	1	25628.29	-5745	0	0	25.27
21	1	21459.33	178	0	0	-0.38
22	1	20826.47	0	0	0	0

Casi di carico a sestetti.

- Caso 8 :

Nome : Caso 10

Descr. : Quasi Perm

Tipo : Quasi_Perm

punto maglia	sestetto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1	7133.38	104	0	0	-0.25
2	1	7133.38	-117	0	0	0.29
3	1	13471.12	-2116	0	0	5.16
4	1	13471.12	2126	0	0	-5.18
5	1	13603.81	1708	0	0	-4.17
6	1	13603.8	-1693	0	0	4.13
7	1	13481.18	1865	0	0	-4.55
8	1	13481.18	-1851	0	0	4.51
9	1	8130.32	1032	0	0	-2.52
10	1	8130.32	-1024	0	0	2.5
11	1	19543.46	16	0	0	-0.03
12	1	20140.69	-176	0	0	0.37
13	1	24219.59	5427	0	0	-23.88
14	1	40606.51	489	0	0	-2.17
15	1	40507.37	535	0	0	-2.37
16	1	24637.93	296	0	0	-1.31
17	1	24803.04	-305	0	0	1.33
18	1	40835.94	-552	0	0	2.41
19	1	40934.71	-506	0	0	2.21
20	1	24384.33	-5431	0	0	23.89
21	1	20278.64	169	0	0	-0.35
22	1	19681.41	0	0	0	0

Casi di carico a sestetti.

- Verifiche geotecniche.

Capacità portante e scorrimento

Elenco per ogni punto maglia dell' indice della stratigrafia, palo analizzato, massima portata in compressione (Qtc), massima portata in trazione (Qtt), sforzo normale agente e fattore di sicurezza :

punto maglia	ind str	caso-sest	palo n°	Qtc [daN]	Qtt [daN]	N [daN]	FS
1	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	32268.56	3.85
2	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	32268.57	3.85
3	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43674.62	2.85
4	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43674.62	2.85
5	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43882.87	2.83
6	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43882.87	2.83
7	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43619.39	2.85
8	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	43619.39	2.85
9	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	33730.88	3.69
10	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	33730.87	3.69
11	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	55013.75	2.26
12	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	56087.3	2.22
13	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	62219.23	2.00
14	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	93967.18	1.32
15	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	93750.96	1.33
16	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	62727.12	1.98
17	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	62977.11	1.97
18	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	94248.43	1.32
19	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	94464.1	1.32
20	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	62468.67	1.99
21	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	56266.64	2.21
22	1	1-1	1	124303.03	-22330.62	55193.11	2.25

Capacità portante dei singoli pali per ogni punto maglia.

- Verifiche strutturali.

-Verifica Flessionale e Taglio Plinti

Analisi lungo X : - sezioni parallele al piano Y' - Z'

Momenti:

punto maglia	caso-sest	Msd [daN*cm]	Mrd pos. [daN*cm]	Mrd neg. [daN*cm]	Sez [cm]	Af sup [cm²]	Af inf [cm²]	FS	X sez [cm]
1-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
1-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
2-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
2-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
3-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
3-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
4-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
4-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
5-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
5-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
6-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
6-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
7-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10

7-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
8-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
8-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
9-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
9-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
10-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
10-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
11-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
11-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
12-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
12-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
13-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
13-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
14-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
14-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
15-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
15-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
16-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
16-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
17-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
17-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
18-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
18-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
19-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
19-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
20-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
20-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
21-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
21-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11
22-sx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	-11
22-dx-tozzo	1-1	-37456	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	61.5	11

verifica flessionale lungo X

Taglio:

punto maglia	caso-sest	Vsd [daN]	Vrd [daN]	Vsd no rid [daN]	Vrd non rid. [daN]	Sez [cm]	Af sup [cm ²]	Af inf [cm ²]	FS	X sez [cm]
1-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
1-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
2-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
2-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
3-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
3-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
4-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
4-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
5-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
5-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
6-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
6-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
7-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
7-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
8-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
8-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
9-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
9-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
10-sx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
10-dx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
11-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
11-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
12-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
12-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
13-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
13-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
14-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
14-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5

15-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
15-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
16-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
16-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
17-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
17-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
18-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
18-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
19-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
19-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
20-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
20-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
21-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
21-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5
22-sx	1-1	-15.6	30801.78	-15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-59.5
22-dx	1-1	15.6	30801.78	15.6	338640	120*80	9.24	9.24	>100	59.5

verifica a taglio lungo X

Analisi lungo Y : - sezioni parallele al piano X' - Z'

Momenti:

punto maglia	caso-sest	Msd [daN*cm]	Mrd pos. [daN*cm]	Mrd neg. [daN*cm]	Sez [cm]	Af sup [cm ²]	Af inf [cm ²]	FS	Y sez [cm]
1-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
1-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
2-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
2-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
3-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
3-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
4-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
4-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
5-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
5-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
6-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
6-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
7-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
7-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
8-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
8-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
9-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
9-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
10-sx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	-10
10-dx-tozzo	1-1	-39000	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	59.1	10
11-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
11-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
12-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
12-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
13-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
13-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
14-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
14-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
15-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
15-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
16-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
16-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
17-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
17-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
18-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
18-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
19-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
19-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
20-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
20-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13
21-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
21-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13

22-sx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	-13
22-dx-tozzo	1-1	-34460	2304051	-2304051	120*80	9.24	9.24	66.9	13

verifica flessionale lungo Y

Taglio:

punto maglia	caso-sest	Vsd [daN]	Vrd [daN]	Vsd no rid [daN]	Vrd no rid [daN]	Sez [cm]	Af sup [cm ²]	Af inf [cm ²]	FS	Y sez [cm]
1-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
1-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
2-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
2-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
3-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
3-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
4-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
4-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
5-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
5-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
6-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
6-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
7-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
7-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
8-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
8-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
9-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
9-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
10-sx	1-1	78	30801.78	78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-57.5
10-dx	1-1	-78	30801.78	-78	338640	120*80	9.24	9.24	>100	57.5
11-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
11-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
12-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
12-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
13-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
13-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
14-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
14-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
15-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
15-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
16-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
16-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
17-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
17-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
18-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
18-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
19-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
19-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
20-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
20-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
21-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
21-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5
22-sx	1-1	-109.2	30801.78	-109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	-63.5
22-dx	1-1	109.2	30801.78	109.2	338640	120*80	9.24	9.24	>100	63.5

verifica a taglio lungo Y

- Verifica a Punzonamento Plinto.

punto maglia	caso-sest	l cr. [cm]	beta	Area cr. [cm ²]	Perim cr. [cm]	Vpd [daN]	Vpu [daN]	FS
1	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
2	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
3	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100

4	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
5	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
6	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
7	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
8	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
9	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
10	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
11	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
12	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
13	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
14	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
15	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
16	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
17	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
18	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
19	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
20	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
21	1 - 1	150	1.15	14400	0	0	142673.42	>100
22	1 - 1	150	1.00	14400	0	0	142673.42	>100

verifica punzonamento

- Sollecitazioni in Testa ai Pali

Vengono riportate le sollecitazioni massime e minime calcolate sulla testa dei pali di ogni singolo plinto. La distribuzione è stata calcolata nell'ipotesi di piastra rigida indeformabile.

punto maglia	palo n°-tipo	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	1-1 max	16585.73(1-1)	507588(3-12)	670245(2-8)	1340.49(2-8)	1014.67(3-8)
1	1-1 min	10478.91(3-5)	-507334(3-5)	-670245(2-9)	-1340.49(2-9)	-1015.18(3-9)
2	1-1 max	16585.74(1-1)	556530(3-12)	727187(2-4)	1454.37(2-4)	1113.63(3-8)
2	1-1 min	10478.47(3-9)	-556816(3-5)	-727187(2-13)	-1454.37(2-13)	-1113.06(3-9)
3	1-1 max	27991.79(1-1)	700852(3-12)	671353(2-8)	1342.71(2-8)	1412.03(3-8)
3	1-1 min	16745.4(3-13)	-706013(3-5)	-671353(2-9)	-1342.71(2-9)	-1401.7(3-9)
4	1-1 max	27991.79(1-1)	702646(3-12)	728119(2-4)	1456.24(2-4)	1394.92(3-8)
4	1-1 min	16754.35(3-9)	-697461(3-5)	-728119(2-13)	-1456.24(2-13)	-1405.29(3-9)
5	1-1 max	28200.04(1-1)	991925(3-12)	671277(2-8)	1342.55(2-8)	1975.52(3-8)
5	1-1 min	16836.29(3-5)	-987759(3-5)	-671277(2-9)	-1342.55(2-9)	-1983.85(3-9)
6	1-1 max	28200.03(1-1)	1000769(3-12)	728757(2-4)	1457.51(2-4)	2009.8(3-8)
6	1-1 min	16846.93(3-9)	-1004898(3-5)	-728757(2-13)	-1457.51(2-13)	-2001.54(3-9)
7	1-1 max	27936.56(1-1)	854642(3-16)	670301(2-8)	1340.6(2-8)	1700.18(3-4)
7	1-1 min	16744.02(3-1)	-850092(3-1)	-670301(2-9)	-1340.6(2-9)	-1709.28(3-13)
8	1-1 max	27936.56(1-1)	832802(3-16)	728119(2-4)	1456.24(2-4)	1674.63(3-4)
8	1-1 min	16753.55(3-13)	-837317(3-1)	-728119(2-13)	-1456.24(2-13)	-1665.6(3-13)
9	1-1 max	18048.04(1-1)	689991(3-16)	668783(2-8)	1337.57(2-8)	1374.95(3-4)
9	1-1 min	11390.22(3-1)	-687474(3-1)	-668783(2-9)	-1337.57(2-9)	-1379.98(3-13)
10	1-1 max	18048.04(1-1)	692070(3-16)	726626(2-4)	1453.25(2-4)	1389.14(3-4)
10	1-1 min	11393.14(3-13)	-694568(3-1)	-726626(2-13)	-1453.25(2-13)	-1384.14(3-13)
11	1-1 max	39330.92(1-1)	985813(3-12)	867219(2-4)	1534.9(2-4)	1744.73(3-8)
11	1-1 min	22889.87(3-5)	-985773(3-5)	-867219(2-13)	-1534.9(2-13)	-1744.8(3-9)
12	1-1 max	40404.47(1-1)	1091016(3-12)	869531(2-4)	1538.99(2-4)	1931.74(3-8)
12	1-1 min	23383.3(3-9)	-1091435(3-5)	-869531(2-13)	-1538.99(2-13)	-1931(3-9)
13	1-1 max	46536.4(1-1)	921594(3-12)	710021(2-4)	909.4(2-4)	651.66(3-8)
13	1-1 min	27381.33(3-5)	-906442(3-5)	-710021(2-13)	-909.4(2-13)	-699.42(3-9)
14	1-1 max	78284.35(1-1)	1325712(3-12)	732298(2-4)	992.62(2-4)	1380.51(3-8)
14	1-1 min	43849.63(3-5)	-1324344(3-5)	-732298(2-13)	-992.62(2-13)	-1384.85(3-9)
15	1-1 max	78068.13(1-1)	1137611(3-16)	736036(2-4)	1001.89(2-4)	1179.36(3-4)
15	1-1 min	43779.74(3-1)	-1136114(3-1)	-736036(2-13)	-1001.89(2-13)	-1184.11(3-13)
16	1-1 max	47044.29(1-1)	884264(3-16)	725560(2-4)	954.11(2-4)	824.39(3-4)
16	1-1 min	27900.76(3-1)	-883435(3-1)	-725560(2-13)	-954.11(2-13)	-827.02(3-13)
17	1-1 max	47294.28(1-1)	863040(3-16)	698870(2-8)	918.8(2-8)	762.33(3-4)

17	l-1 min	28062.93(3-13)	-863890(3-1)	-698870(2-9)	-918.8(2-9)	-759.67(3-13)
18	l-1 max	78565.6(1-1)	1201219(3-16)	722400(2-8)	1024.02(2-8)	1388.93(3-4)
18	l-1 min	44098.78(3-13)	-1202757(3-1)	-722400(2-9)	-1024.02(2-9)	-1384.11(3-13)
19	l-1 max	78781.27(1-1)	1267605(3-12)	679347(2-8)	845.64(2-8)	1210.51(3-8)
19	l-1 min	44167.19(3-9)	-1269014(3-5)	-679347(2-9)	-845.64(2-9)	-1206.09(3-9)
20	l-1 max	46785.84(1-1)	915187(3-12)	701658(2-8)	956.61(2-8)	720.09(3-8)
20	l-1 min	27546.69(3-9)	-930349(3-5)	-701658(2-9)	-956.61(2-9)	-672.32(3-9)
21	l-1 max	40583.81(1-1)	1092642(3-12)	838165(2-8)	1483.48(2-8)	1933.17(3-8)
21	l-1 min	23521.11(3-5)	-1092241(3-5)	-838165(2-9)	-1483.48(2-9)	-1933.88(3-9)
22	l-1 max	39510.28(1-1)	984836(3-12)	835459(2-8)	1478.69(2-8)	1743.08(3-8)
22	l-1 min	23028.38(3-9)	-984839(3-5)	-835459(2-9)	-1478.69(2-9)	-1743.07(3-9)

sollecitazioni in testa ai pali (max+min)

- Sollecitazioni in Testa di tutti i Pali di tutti i Plinti

Sollecitazioni in testa ai pali per i casi SLU, SLV, SLD : Caso 1, Caso 2, Caso 3, Caso 4, Caso 5.

punto maglia	tipo plinto	ind palo	tipo palo	caso- sest	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	Qua 1	1	1	(1-1)	16585.73	526	0	0	-1.05
1	//	1	1	(2-1)	10496.74	-135898	642501	1285	271.8
1	//	1	1	(2-2)	10496.04	-152111	642501	1285	304.22
1	//	1	1	(2-3)	10510.72	152365	642501	1285	-304.73
1	//	1	1	(2-4)	10510.02	136152	642501	1285	-272.3
1	//	1	1	(2-5)	10496.74	-135898	670245	1340.49	271.8
1	//	1	1	(2-6)	10496.04	-152111	670245	1340.49	304.22
1	//	1	1	(2-7)	10510.72	152365	670245	1340.49	-304.73
1	//	1	1	(2-8)	10510.02	136152	670245	1340.49	-272.3
1	//	1	1	(2-9)	10496.74	-135898	-670245	-1340.49	271.8
1	//	1	1	(2-10)	10496.04	-152111	-670245	-1340.49	304.22
1	//	1	1	(2-11)	10510.72	152365	-670245	-1340.49	-304.73
1	//	1	1	(2-12)	10510.02	136152	-670245	-1340.49	-272.3
1	//	1	1	(2-13)	10496.74	-135898	-642501	-1285	271.8
1	//	1	1	(2-14)	10496.04	-152111	-642501	-1285	304.22
1	//	1	1	(2-15)	10510.72	152365	-642501	-1285	-304.73
1	//	1	1	(2-16)	10510.02	136152	-642501	-1285	-272.3
1	//	1	1	(3-1)	10481.26	-453289	192750	385.5	906.58
1	//	1	1	(3-2)	10481.26	-453289	201073	402.15	906.58
1	//	1	1	(3-3)	10481.26	-453289	-201073	-402.15	906.58
1	//	1	1	(3-4)	10481.26	-453289	-192750	-385.5	906.58
1	//	1	1	(3-5)	10478.91	-507334	192750	385.5	1014.67
1	//	1	1	(3-6)	10478.91	-507334	201073	402.15	1014.67
1	//	1	1	(3-7)	10478.91	-507334	-201073	-402.15	1014.67
1	//	1	1	(3-8)	10478.91	-507334	-192750	-385.5	1014.67
1	//	1	1	(3-9)	10527.85	507588	192750	385.5	-1015.18
1	//	1	1	(3-10)	10527.85	507588	201073	402.15	-1015.18
1	//	1	1	(3-11)	10527.85	507588	-201073	-402.15	-1015.18
1	//	1	1	(3-12)	10527.85	507588	-192750	-385.5	-1015.18
1	//	1	1	(3-13)	10525.51	453543	192750	385.5	-907.09
1	//	1	1	(3-14)	10525.51	453543	201073	402.15	-907.09
1	//	1	1	(3-15)	10525.51	453543	-201073	-402.15	-907.09
1	//	1	1	(3-16)	10525.51	453543	-192750	-385.5	-907.09
1	//	1	1	(4-1)	10497.66	-117076	553597	1107.19	234.15
1	//	1	1	(4-2)	10497.06	-131046	553597	1107.19	262.09
1	//	1	1	(4-3)	10509.71	131300	553597	1107.19	-262.6
1	//	1	1	(4-4)	10509.1	117330	553597	1107.19	-234.66
1	//	1	1	(4-5)	10497.66	-117076	577502	1155	234.15
1	//	1	1	(4-6)	10497.06	-131046	577502	1155	262.09
1	//	1	1	(4-7)	10509.71	131300	577502	1155	-262.6
1	//	1	1	(4-8)	10509.1	117330	577502	1155	-234.66
1	//	1	1	(4-9)	10497.66	-117076	-577502	-1155	234.15
1	//	1	1	(4-10)	10497.06	-131046	-577502	-1155	262.09
1	//	1	1	(4-11)	10509.71	131300	-577502	-1155	-262.6

1	//	1	1	(4-12)	10509.1	117330	-577502	-1155	-234.66
1	//	1	1	(4-13)	10497.66	-117076	-553597	-1107.19	234.15
1	//	1	1	(4-14)	10497.06	-131046	-553597	-1107.19	262.09
1	//	1	1	(4-15)	10509.71	131300	-553597	-1107.19	-262.6
1	//	1	1	(4-16)	10509.1	117330	-553597	-1107.19	-234.66
1	//	1	1	(5-1)	10484.32	-390549	166079	332.16	781.1
1	//	1	1	(5-2)	10484.32	-390549	173250	346.5	781.1
1	//	1	1	(5-3)	10484.32	-390549	-173250	-346.5	781.1
1	//	1	1	(5-4)	10484.32	-390549	-166079	-332.16	781.1
1	//	1	1	(5-5)	10482.3	-437115	166079	332.16	874.23
1	//	1	1	(5-6)	10482.3	-437115	173250	346.5	874.23
1	//	1	1	(5-7)	10482.3	-437115	-173250	-346.5	874.23
1	//	1	1	(5-8)	10482.3	-437115	-166079	-332.16	874.23
1	//	1	1	(5-9)	10524.46	437369	166079	332.16	-874.74
1	//	1	1	(5-10)	10524.46	437369	173250	346.5	-874.74
1	//	1	1	(5-11)	10524.46	437369	-173250	-346.5	-874.74
1	//	1	1	(5-12)	10524.46	437369	-166079	-332.16	-874.74
1	//	1	1	(5-13)	10522.45	390803	166079	332.16	-781.61
1	//	1	1	(5-14)	10522.45	390803	173250	346.5	-781.61
1	//	1	1	(5-15)	10522.45	390803	-173250	-346.5	-781.61
1	//	1	1	(5-16)	10522.45	390803	-166079	-332.16	-781.61
2	Qua 1	1	1	(1-1)	16585.74	-592	0	0	1.18
2	//	1	1	(2-1)	10510.18	-150883	727187	1454.37	301.77
2	//	1	1	(2-2)	10510.86	-167145	727187	1454.37	334.29
2	//	1	1	(2-3)	10495.91	166859	727187	1454.37	-333.72
2	//	1	1	(2-4)	10496.59	150596	727187	1454.37	-301.19
2	//	1	1	(2-5)	10510.18	-150883	699442	1398.88	301.77
2	//	1	1	(2-6)	10510.86	-167145	699442	1398.88	334.29
2	//	1	1	(2-7)	10495.91	166859	699442	1398.88	-333.72
2	//	1	1	(2-8)	10496.59	150596	699442	1398.88	-301.19
2	//	1	1	(2-9)	10510.18	-150883	-699442	-1398.88	301.77
2	//	1	1	(2-10)	10510.86	-167145	-699442	-1398.88	334.29
2	//	1	1	(2-11)	10495.91	166859	-699442	-1398.88	-333.72
2	//	1	1	(2-12)	10496.59	150596	-699442	-1398.88	-301.19
2	//	1	1	(2-13)	10510.18	-150883	-727187	-1454.37	301.77
2	//	1	1	(2-14)	10510.86	-167145	-727187	-1454.37	334.29
2	//	1	1	(2-15)	10495.91	166859	-727187	-1454.37	-333.72
2	//	1	1	(2-16)	10496.59	150596	-727187	-1454.37	-301.19
2	//	1	1	(3-1)	10526.02	-502608	218156	436.31	1005.22
2	//	1	1	(3-2)	10526.02	-502608	209833	419.67	1005.22
2	//	1	1	(3-3)	10526.02	-502608	-209833	-419.67	1005.22
2	//	1	1	(3-4)	10526.02	-502608	-218156	-436.31	1005.22
2	//	1	1	(3-5)	10528.3	-556816	218156	436.31	1113.63
2	//	1	1	(3-6)	10528.3	-556816	209833	419.67	1113.63
2	//	1	1	(3-7)	10528.3	-556816	-209833	-419.67	1113.63
2	//	1	1	(3-8)	10528.3	-556816	-218156	-436.31	1113.63
2	//	1	1	(3-9)	10478.47	556530	218156	436.31	-1113.06
2	//	1	1	(3-10)	10478.47	556530	209833	419.67	-1113.06
2	//	1	1	(3-11)	10478.47	556530	-209833	-419.67	-1113.06
2	//	1	1	(3-12)	10478.47	556530	-218156	-436.31	-1113.06
2	//	1	1	(3-13)	10480.75	502322	218156	436.31	-1004.64
2	//	1	1	(3-14)	10480.75	502322	209833	419.67	-1004.64
2	//	1	1	(3-15)	10480.75	502322	-209833	-419.67	-1004.64
2	//	1	1	(3-16)	10480.75	502322	-218156	-436.31	-1004.64
2	//	1	1	(4-1)	10509.24	-130024	626565	1253.13	260.05
2	//	1	1	(4-2)	10509.83	-144037	626565	1253.13	288.07
2	//	1	1	(4-3)	10496.94	143750	626565	1253.13	-287.5
2	//	1	1	(4-4)	10497.53	129738	626565	1253.13	-259.48
2	//	1	1	(4-5)	10509.24	-130024	602659	1205.32	260.05
2	//	1	1	(4-6)	10509.83	-144037	602659	1205.32	288.07
2	//	1	1	(4-7)	10496.94	143750	602659	1205.32	-287.5
2	//	1	1	(4-8)	10497.53	129738	602659	1205.32	-259.48
2	//	1	1	(4-9)	10509.24	-130024	-602659	-1205.32	260.05
2	//	1	1	(4-10)	10509.83	-144037	-602659	-1205.32	288.07
2	//	1	1	(4-11)	10496.94	143750	-602659	-1205.32	-287.5
2	//	1	1	(4-12)	10497.53	129738	-602659	-1205.32	-259.48
2	//	1	1	(4-13)	10509.24	-130024	-626565	-1253.13	260.05
2	//	1	1	(4-14)	10509.83	-144037	-626565	-1253.13	288.07

2	//	1	1	(4-15)	10496.94	143750	-626565	-1253.13	-287.5
2	//	1	1	(4-16)	10497.53	129738	-626565	-1253.13	-259.48
2	//	1	1	(5-1)	10522.89	-433081	187969	375.94	866.16
2	//	1	1	(5-2)	10522.89	-433081	180798	361.6	866.16
2	//	1	1	(5-3)	10522.89	-433081	-180798	-361.6	866.16
2	//	1	1	(5-4)	10522.89	-433081	-187969	-375.94	866.16
2	//	1	1	(5-5)	10524.85	-479788	187969	375.94	959.58
2	//	1	1	(5-6)	10524.85	-479788	180798	361.6	959.58
2	//	1	1	(5-7)	10524.85	-479788	-180798	-361.6	959.58
2	//	1	1	(5-8)	10524.85	-479788	-187969	-375.94	959.58
2	//	1	1	(5-9)	10481.92	479502	187969	375.94	-959
2	//	1	1	(5-10)	10481.92	479502	180798	361.6	-959
2	//	1	1	(5-11)	10481.92	479502	-180798	-361.6	-959
2	//	1	1	(5-12)	10481.92	479502	-187969	-375.94	-959
2	//	1	1	(5-13)	10483.88	432795	187969	375.94	-865.59
2	//	1	1	(5-14)	10483.88	432795	180798	361.6	-865.59
2	//	1	1	(5-15)	10483.88	432795	-180798	-361.6	-865.59
2	//	1	1	(5-16)	10483.88	432795	-187969	-375.94	-865.59
3	Qua 1	1	1	(1-1)	27991.79	-4820	0	0	9.64
3	//	1	1	(2-1)	16869.84	-185285	643560	1287.12	370.57
3	//	1	1	(2-2)	16867.36	-213610	643560	1287.12	427.22
3	//	1	1	(2-3)	16814.89	208449	643560	1287.12	-416.9
3	//	1	1	(2-4)	16812.41	180124	643560	1287.12	-360.25
3	//	1	1	(2-5)	16869.84	-185285	671353	1342.71	370.57
3	//	1	1	(2-6)	16867.36	-213610	671353	1342.71	427.22
3	//	1	1	(2-7)	16814.89	208449	671353	1342.71	-416.9
3	//	1	1	(2-8)	16812.41	180124	671353	1342.71	-360.25
3	//	1	1	(2-9)	16869.84	-185285	-671353	-1342.71	370.57
3	//	1	1	(2-10)	16867.36	-213610	-671353	-1342.71	427.22
3	//	1	1	(2-11)	16814.89	208449	-671353	-1342.71	-416.9
3	//	1	1	(2-12)	16812.41	180124	-671353	-1342.71	-360.25
3	//	1	1	(2-13)	16869.84	-185285	-643560	-1287.12	370.57
3	//	1	1	(2-14)	16867.36	-213610	-643560	-1287.12	427.22
3	//	1	1	(2-15)	16814.89	208449	-643560	-1287.12	-416.9
3	//	1	1	(2-16)	16812.41	180124	-643560	-1287.12	-360.25
3	//	1	1	(3-1)	16936.85	-611594	193068	386.14	1223.19
3	//	1	1	(3-2)	16936.85	-611594	201406	402.81	1223.19
3	//	1	1	(3-3)	16936.85	-611594	-201406	-402.81	1223.19
3	//	1	1	(3-4)	16936.85	-611594	-193068	-386.14	1223.19
3	//	1	1	(3-5)	16928.57	-706013	193068	386.14	1412.03
3	//	1	1	(3-6)	16928.57	-706013	201406	402.81	1412.03
3	//	1	1	(3-7)	16928.57	-706013	-201406	-402.81	1412.03
3	//	1	1	(3-8)	16928.57	-706013	-193068	-386.14	1412.03
3	//	1	1	(3-9)	16753.68	700852	193068	386.14	-1401.7
3	//	1	1	(3-10)	16753.68	700852	201406	402.81	-1401.7
3	//	1	1	(3-11)	16753.68	700852	-201406	-402.81	-1401.7
3	//	1	1	(3-12)	16753.68	700852	-193068	-386.14	-1401.7
3	//	1	1	(3-13)	16745.4	606433	193068	386.14	-1212.87
3	//	1	1	(3-14)	16745.4	606433	201406	402.81	-1212.87
3	//	1	1	(3-15)	16745.4	606433	-201406	-402.81	-1212.87
3	//	1	1	(3-16)	16745.4	606433	-193068	-386.14	-1212.87
3	//	1	1	(4-1)	16865.87	-160003	554509	1109.02	320.01
3	//	1	1	(4-2)	16863.73	-184410	554509	1109.02	368.82
3	//	1	1	(4-3)	16818.52	179249	554509	1109.02	-358.5
3	//	1	1	(4-4)	16816.38	154842	554509	1109.02	-309.68
3	//	1	1	(4-5)	16865.87	-160003	578456	1156.91	320.01
3	//	1	1	(4-6)	16863.73	-184410	578456	1156.91	368.82
3	//	1	1	(4-7)	16818.52	179249	578456	1156.91	-358.5
3	//	1	1	(4-8)	16816.38	154842	578456	1156.91	-309.68
3	//	1	1	(4-9)	16865.87	-160003	-578456	-1156.91	320.01
3	//	1	1	(4-10)	16863.73	-184410	-578456	-1156.91	368.82
3	//	1	1	(4-11)	16818.52	179249	-578456	-1156.91	-358.5
3	//	1	1	(4-12)	16816.38	154842	-578456	-1156.91	-309.68
3	//	1	1	(4-13)	16865.87	-160003	-554509	-1109.02	320.01
3	//	1	1	(4-14)	16863.73	-184410	-554509	-1109.02	368.82
3	//	1	1	(4-15)	16818.52	179249	-554509	-1109.02	-358.5
3	//	1	1	(4-16)	16816.38	154842	-554509	-1109.02	-309.68
3	//	1	1	(5-1)	16923.6	-527323	166353	332.71	1054.65

3	//	1	1	(5-2)	16923.6	-527323	173537	347.07	1054.65
3	//	1	1	(5-3)	16923.6	-527323	-173537	-347.07	1054.65
3	//	1	1	(5-4)	16923.6	-527323	-166353	-332.71	1054.65
3	//	1	1	(5-5)	16916.47	-608678	166353	332.71	1217.36
3	//	1	1	(5-6)	16916.47	-608678	173537	347.07	1217.36
3	//	1	1	(5-7)	16916.47	-608678	-173537	-347.07	1217.36
3	//	1	1	(5-8)	16916.47	-608678	-166353	-332.71	1217.36
3	//	1	1	(5-9)	16765.78	603517	166353	332.71	-1207.03
3	//	1	1	(5-10)	16765.78	603517	173537	347.07	-1207.03
3	//	1	1	(5-11)	16765.78	603517	-173537	-347.07	-1207.03
3	//	1	1	(5-12)	16765.78	603517	-166353	-332.71	-1207.03
3	//	1	1	(5-13)	16758.65	522162	166353	332.71	-1044.32
3	//	1	1	(5-14)	16758.65	522162	173537	347.07	-1044.32
3	//	1	1	(5-15)	16758.65	522162	-173537	-347.07	-1044.32
3	//	1	1	(5-16)	16758.65	522162	-166353	-332.71	-1044.32
4	Qua 1	1	1	(1-1)	27991.79	4840	0	0	-9.68
4	//	1	1	(2-1)	16864.67	-179100	728119	1456.24	358.2
4	//	1	1	(2-2)	16867.16	-207424	728119	1456.24	414.85
4	//	1	1	(2-3)	16815.09	212608	728119	1456.24	-425.22
4	//	1	1	(2-4)	16817.57	184284	728119	1456.24	-368.57
4	//	1	1	(2-5)	16864.67	-179100	700326	1400.65	358.2
4	//	1	1	(2-6)	16867.16	-207424	700326	1400.65	414.85
4	//	1	1	(2-7)	16815.09	212608	700326	1400.65	-425.22
4	//	1	1	(2-8)	16817.57	184284	700326	1400.65	-368.57
4	//	1	1	(2-9)	16864.67	-179100	-700326	-1400.65	358.2
4	//	1	1	(2-10)	16867.16	-207424	-700326	-1400.65	414.85
4	//	1	1	(2-11)	16815.09	212608	-700326	-1400.65	-425.22
4	//	1	1	(2-12)	16817.57	184284	-700326	-1400.65	-368.57
4	//	1	1	(2-13)	16864.67	-179100	-728119	-1456.24	358.2
4	//	1	1	(2-14)	16867.16	-207424	-728119	-1456.24	414.85
4	//	1	1	(2-15)	16815.09	212608	-728119	-1456.24	-425.22
4	//	1	1	(2-16)	16817.57	184284	-728119	-1456.24	-368.57
4	//	1	1	(3-1)	16919.62	-603048	218436	436.87	1206.1
4	//	1	1	(3-2)	16919.62	-603048	210098	420.2	1206.1
4	//	1	1	(3-3)	16919.62	-603048	-210098	-420.2	1206.1
4	//	1	1	(3-4)	16919.62	-603048	-218436	-436.87	1206.1
4	//	1	1	(3-5)	16927.9	-697461	218436	436.87	1394.92
4	//	1	1	(3-6)	16927.9	-697461	210098	420.2	1394.92
4	//	1	1	(3-7)	16927.9	-697461	-210098	-420.2	1394.92
4	//	1	1	(3-8)	16927.9	-697461	-218436	-436.87	1394.92
4	//	1	1	(3-9)	16754.35	702646	218436	436.87	-1405.29
4	//	1	1	(3-10)	16754.35	702646	210098	420.2	-1405.29
4	//	1	1	(3-11)	16754.35	702646	-210098	-420.2	-1405.29
4	//	1	1	(3-12)	16754.35	702646	-218436	-436.87	-1405.29
4	//	1	1	(3-13)	16762.62	608233	218436	436.87	-1216.47
4	//	1	1	(3-14)	16762.62	608233	210098	420.2	-1216.47
4	//	1	1	(3-15)	16762.62	608233	-210098	-420.2	-1216.47
4	//	1	1	(3-16)	16762.62	608233	-218436	-436.87	-1216.47
4	//	1	1	(4-1)	16861.41	-153959	627367	1254.73	307.92
4	//	1	1	(4-2)	16863.55	-178363	627367	1254.73	356.73
4	//	1	1	(4-3)	16818.69	183548	627367	1254.73	-367.1
4	//	1	1	(4-4)	16820.83	159143	627367	1254.73	-318.29
4	//	1	1	(4-5)	16861.41	-153959	603420	1206.84	307.92
4	//	1	1	(4-6)	16863.55	-178363	603420	1206.84	356.73
4	//	1	1	(4-7)	16818.69	183548	603420	1206.84	-367.1
4	//	1	1	(4-8)	16820.83	159143	603420	1206.84	-318.29
4	//	1	1	(4-9)	16861.41	-153959	-603420	-1206.84	307.92
4	//	1	1	(4-10)	16863.55	-178363	-603420	-1206.84	356.73
4	//	1	1	(4-11)	16818.69	183548	-603420	-1206.84	-367.1
4	//	1	1	(4-12)	16820.83	159143	-603420	-1206.84	-318.29
4	//	1	1	(4-13)	16861.41	-153959	-627367	-1254.73	307.92
4	//	1	1	(4-14)	16863.55	-178363	-627367	-1254.73	356.73
4	//	1	1	(4-15)	16818.69	183548	-627367	-1254.73	-367.1
4	//	1	1	(4-16)	16820.83	159143	-627367	-1254.73	-318.29
4	//	1	1	(5-1)	16908.76	-519244	188210	376.42	1038.49
4	//	1	1	(5-2)	16908.76	-519244	181026	362.05	1038.49
4	//	1	1	(5-3)	16908.76	-519244	-181026	-362.05	1038.49
4	//	1	1	(5-4)	16908.76	-519244	-188210	-376.42	1038.49

4	//	1	1	(5-5)	16915.89	-600593	188210	376.42	1201.19
4	//	1	1	(5-6)	16915.89	-600593	181026	362.05	1201.19
4	//	1	1	(5-7)	16915.89	-600593	-181026	-362.05	1201.19
4	//	1	1	(5-8)	16915.89	-600593	-188210	-376.42	1201.19
4	//	1	1	(5-9)	16766.35	605778	188210	376.42	-1211.56
4	//	1	1	(5-10)	16766.35	605778	181026	362.05	-1211.56
4	//	1	1	(5-11)	16766.35	605778	-181026	-362.05	-1211.56
4	//	1	1	(5-12)	16766.35	605778	-188210	-376.42	-1211.56
4	//	1	1	(5-13)	16773.49	524429	188210	376.42	-1048.86
4	//	1	1	(5-14)	16773.49	524429	181026	362.05	-1048.86
4	//	1	1	(5-15)	16773.49	524429	-181026	-362.05	-1048.86
4	//	1	1	(5-16)	16773.49	524429	-188210	-376.42	-1048.86
5	Qua 1	1	1	(1-1)	28200.04	3869	0	0	-7.74
5	//	1	1	(2-1)	16934.63	-283482	643463	1286.93	566.96
5	//	1	1	(2-2)	16932.55	-294869	643463	1286.93	589.74
5	//	1	1	(2-3)	17015.06	299036	643463	1286.93	-598.07
5	//	1	1	(2-4)	17012.98	287649	643463	1286.93	-575.3
5	//	1	1	(2-5)	16934.63	-283482	671277	1342.55	566.96
5	//	1	1	(2-6)	16932.55	-294869	671277	1342.55	589.74
5	//	1	1	(2-7)	17015.06	299036	671277	1342.55	-598.07
5	//	1	1	(2-8)	17012.98	287649	671277	1342.55	-575.3
5	//	1	1	(2-9)	16934.63	-283482	-671277	-1342.55	566.96
5	//	1	1	(2-10)	16932.55	-294869	-671277	-1342.55	589.74
5	//	1	1	(2-11)	17015.06	299036	-671277	-1342.55	-598.07
5	//	1	1	(2-12)	17012.98	287649	-671277	-1342.55	-575.3
5	//	1	1	(2-13)	16934.63	-283482	-643463	-1286.93	566.96
5	//	1	1	(2-14)	16932.55	-294869	-643463	-1286.93	589.74
5	//	1	1	(2-15)	17015.06	299036	-643463	-1286.93	-598.07
5	//	1	1	(2-16)	17012.98	287649	-643463	-1286.93	-575.3
5	//	1	1	(3-1)	16843.22	-949802	193039	386.08	1899.6
5	//	1	1	(3-2)	16843.22	-949802	201383	402.77	1899.6
5	//	1	1	(3-3)	16843.22	-949802	-201383	-402.77	1899.6
5	//	1	1	(3-4)	16843.22	-949802	-193039	-386.08	1899.6
5	//	1	1	(3-5)	16836.29	-987759	193039	386.08	1975.52
5	//	1	1	(3-6)	16836.29	-987759	201383	402.77	1975.52
5	//	1	1	(3-7)	16836.29	-987759	-201383	-402.77	1975.52
5	//	1	1	(3-8)	16836.29	-987759	-193039	-386.08	1975.52
5	//	1	1	(3-9)	17111.33	991925	193039	386.08	-1983.85
5	//	1	1	(3-10)	17111.33	991925	201383	402.77	-1983.85
5	//	1	1	(3-11)	17111.33	991925	-201383	-402.77	-1983.85
5	//	1	1	(3-12)	17111.33	991925	-193039	-386.08	-1983.85
5	//	1	1	(3-13)	17104.39	953968	193039	386.08	-1907.94
5	//	1	1	(3-14)	17104.39	953968	201383	402.77	-1907.94
5	//	1	1	(3-15)	17104.39	953968	-201383	-402.77	-1907.94
5	//	1	1	(3-16)	17104.39	953968	-193039	-386.08	-1907.94
5	//	1	1	(4-1)	16940.05	-243968	554426	1108.85	487.94
5	//	1	1	(4-2)	16938.26	-253779	554426	1108.85	507.56
5	//	1	1	(4-3)	17009.35	257946	554426	1108.85	-515.89
5	//	1	1	(4-4)	17007.56	248134	554426	1108.85	-496.27
5	//	1	1	(4-5)	16940.05	-243968	578391	1156.78	487.94
5	//	1	1	(4-6)	16938.26	-253779	578391	1156.78	507.56
5	//	1	1	(4-7)	17009.35	257946	578391	1156.78	-515.89
5	//	1	1	(4-8)	17007.56	248134	578391	1156.78	-496.27
5	//	1	1	(4-9)	16940.05	-243968	-578391	-1156.78	487.94
5	//	1	1	(4-10)	16938.26	-253779	-578391	-1156.78	507.56
5	//	1	1	(4-11)	17009.35	257946	-578391	-1156.78	-515.89
5	//	1	1	(4-12)	17007.56	248134	-578391	-1156.78	-496.27
5	//	1	1	(4-13)	16940.05	-243968	-554426	-1108.85	487.94
5	//	1	1	(4-14)	16938.26	-253779	-554426	-1108.85	507.56
5	//	1	1	(4-15)	17009.35	257946	-554426	-1108.85	-515.89
5	//	1	1	(4-16)	17007.56	248134	-554426	-1108.85	-496.27
5	//	1	1	(5-1)	16861.29	-818087	166328	332.66	1636.17
5	//	1	1	(5-2)	16861.29	-818087	173517	347.03	1636.17
5	//	1	1	(5-3)	16861.29	-818087	-173517	-347.03	1636.17
5	//	1	1	(5-4)	16861.29	-818087	-166328	-332.66	1636.17
5	//	1	1	(5-5)	16855.32	-850792	166328	332.66	1701.58
5	//	1	1	(5-6)	16855.32	-850792	173517	347.03	1701.58
5	//	1	1	(5-7)	16855.32	-850792	-173517	-347.03	1701.58

5	//	1	1	(5-8)	16855.32	-850792	-166328	-332.66	1701.58
5	//	1	1	(5-9)	17092.3	854958	166328	332.66	-1709.92
5	//	1	1	(5-10)	17092.3	854958	173517	347.03	-1709.92
5	//	1	1	(5-11)	17092.3	854958	-173517	-347.03	-1709.92
5	//	1	1	(5-12)	17092.3	854958	-166328	-332.66	-1709.92
5	//	1	1	(5-13)	17086.32	822254	166328	332.66	-1644.51
5	//	1	1	(5-14)	17086.32	822254	173517	347.03	-1644.51
5	//	1	1	(5-15)	17086.32	822254	-173517	-347.03	-1644.51
5	//	1	1	(5-16)	17086.32	822254	-166328	-332.66	-1644.51
6	Qua 1	1	1	(1-1)	28200.03	-3842	0	0	7.68
6	//	1	1	(2-1)	17009.79	-291528	728757	1457.51	583.06
6	//	1	1	(2-2)	17011.87	-302915	728757	1457.51	605.83
6	//	1	1	(2-3)	16935.74	298785	728757	1457.51	-597.57
6	//	1	1	(2-4)	16937.82	287399	728757	1457.51	-574.8
6	//	1	1	(2-5)	17009.79	-291528	700944	1401.89	583.06
6	//	1	1	(2-6)	17011.87	-302915	700944	1401.89	605.83
6	//	1	1	(2-7)	16935.74	298785	700944	1401.89	-597.57
6	//	1	1	(2-8)	16937.82	287399	700944	1401.89	-574.8
6	//	1	1	(2-9)	17009.79	-291528	-700944	-1401.89	583.06
6	//	1	1	(2-10)	17011.87	-302915	-700944	-1401.89	605.83
6	//	1	1	(2-11)	16935.74	298785	-700944	-1401.89	-597.57
6	//	1	1	(2-12)	16937.82	287399	-700944	-1401.89	-574.8
6	//	1	1	(2-13)	17009.79	-291528	-728757	-1457.51	583.06
6	//	1	1	(2-14)	17011.87	-302915	-728757	-1457.51	605.83
6	//	1	1	(2-15)	16935.74	298785	-728757	-1457.51	-597.57
6	//	1	1	(2-16)	16937.82	287399	-728757	-1457.51	-574.8
6	//	1	1	(3-1)	17093.74	-966943	218627	437.25	1933.89
6	//	1	1	(3-2)	17093.74	-966943	210283	420.57	1933.89
6	//	1	1	(3-3)	17093.74	-966943	-210283	-420.57	1933.89
6	//	1	1	(3-4)	17093.74	-966943	-218627	-437.25	1933.89
6	//	1	1	(3-5)	17100.68	-1004898	218627	437.25	2009.8
6	//	1	1	(3-6)	17100.68	-1004898	210283	420.57	2009.8
6	//	1	1	(3-7)	17100.68	-1004898	-210283	-420.57	2009.8
6	//	1	1	(3-8)	17100.68	-1004898	-218627	-437.25	2009.8
6	//	1	1	(3-9)	16846.93	1000769	218627	437.25	-2001.54
6	//	1	1	(3-10)	16846.93	1000769	210283	420.57	-2001.54
6	//	1	1	(3-11)	16846.93	1000769	-210283	-420.57	-2001.54
6	//	1	1	(3-12)	16846.93	1000769	-218627	-437.25	-2001.54
6	//	1	1	(3-13)	16853.87	962813	218627	437.25	-1925.63
6	//	1	1	(3-14)	16853.87	962813	210283	420.57	-1925.63
6	//	1	1	(3-15)	16853.87	962813	-210283	-420.57	-1925.63
6	//	1	1	(3-16)	16853.87	962813	-218627	-437.25	-1925.63
6	//	1	1	(4-1)	17004.81	-251475	627917	1255.83	502.95
6	//	1	1	(4-2)	17006.6	-261286	627917	1255.83	522.57
6	//	1	1	(4-3)	16941.01	257156	627917	1255.83	-514.31
6	//	1	1	(4-4)	16942.8	247345	627917	1255.83	-494.69
6	//	1	1	(4-5)	17004.81	-251475	603953	1207.91	502.95
6	//	1	1	(4-6)	17006.6	-261286	603953	1207.91	522.57
6	//	1	1	(4-7)	16941.01	257156	603953	1207.91	-514.31
6	//	1	1	(4-8)	16942.8	247345	603953	1207.91	-494.69
6	//	1	1	(4-9)	17004.81	-251475	-603953	-1207.91	502.95
6	//	1	1	(4-10)	17006.6	-261286	-603953	-1207.91	522.57
6	//	1	1	(4-11)	16941.01	257156	-603953	-1207.91	-514.31
6	//	1	1	(4-12)	16942.8	247345	-603953	-1207.91	-494.69
6	//	1	1	(4-13)	17004.81	-251475	-627917	-1255.83	502.95
6	//	1	1	(4-14)	17006.6	-261286	-627917	-1255.83	522.57
6	//	1	1	(4-15)	16941.01	257156	-627917	-1255.83	-514.31
6	//	1	1	(4-16)	16942.8	247345	-627917	-1255.83	-494.69
6	//	1	1	(5-1)	17077.15	-833431	188375	376.75	1666.86
6	//	1	1	(5-2)	17077.15	-833431	181186	362.37	1666.86
6	//	1	1	(5-3)	17077.15	-833431	-181186	-362.37	1666.86
6	//	1	1	(5-4)	17077.15	-833431	-188375	-376.75	1666.86
6	//	1	1	(5-5)	17083.12	-866134	188375	376.75	1732.27
6	//	1	1	(5-6)	17083.12	-866134	181186	362.37	1732.27
6	//	1	1	(5-7)	17083.12	-866134	-181186	-362.37	1732.27
6	//	1	1	(5-8)	17083.12	-866134	-188375	-376.75	1732.27
6	//	1	1	(5-9)	16864.49	862004	188375	376.75	-1724.01
6	//	1	1	(5-10)	16864.49	862004	181186	362.37	-1724.01

6	//	1	1	(5-11)	16864.49	862004	-181186	-362.37	-1724.01
6	//	1	1	(5-12)	16864.49	862004	-188375	-376.75	-1724.01
6	//	1	1	(5-13)	16870.46	829301	188375	376.75	-1658.6
6	//	1	1	(5-14)	16870.46	829301	181186	362.37	-1658.6
6	//	1	1	(5-15)	16870.46	829301	-181186	-362.37	-1658.6
6	//	1	1	(5-16)	16870.46	829301	-188375	-376.75	-1658.6
7	Qua 1	1	1	(1-1)	27936.56	4076	0	0	-8.15
7	//	1	1	(2-1)	16819.04	-253435	642498	1285	506.87
7	//	1	1	(2-2)	16821.73	-225017	642498	1285	450.03
7	//	1	1	(2-3)	16880.64	229567	642498	1285	-459.13
7	//	1	1	(2-4)	16883.33	257985	642498	1285	-515.97
7	//	1	1	(2-5)	16819.04	-253435	670301	1340.6	506.87
7	//	1	1	(2-6)	16821.73	-225017	670301	1340.6	450.03
7	//	1	1	(2-7)	16880.64	229567	670301	1340.6	-459.13
7	//	1	1	(2-8)	16883.33	257985	670301	1340.6	-515.97
7	//	1	1	(2-9)	16819.04	-253435	-670301	-1340.6	506.87
7	//	1	1	(2-10)	16821.73	-225017	-670301	-1340.6	450.03
7	//	1	1	(2-11)	16880.64	229567	-670301	-1340.6	-459.13
7	//	1	1	(2-12)	16883.33	257985	-670301	-1340.6	-515.97
7	//	1	1	(2-13)	16819.04	-253435	-642498	-1285	506.87
7	//	1	1	(2-14)	16821.73	-225017	-642498	-1285	450.03
7	//	1	1	(2-15)	16880.64	229567	-642498	-1285	-459.13
7	//	1	1	(2-16)	16883.33	257985	-642498	-1285	-515.97
7	//	1	1	(3-1)	16744.02	-850092	192749	385.5	1700.18
7	//	1	1	(3-2)	16744.02	-850092	201090	402.18	1700.18
7	//	1	1	(3-3)	16744.02	-850092	-201090	-402.18	1700.18
7	//	1	1	(3-4)	16744.02	-850092	-192749	-385.5	1700.18
7	//	1	1	(3-5)	16753	-755365	192749	385.5	1510.73
7	//	1	1	(3-6)	16753	-755365	201090	402.18	1510.73
7	//	1	1	(3-7)	16753	-755365	-201090	-402.18	1510.73
7	//	1	1	(3-8)	16753	-755365	-192749	-385.5	1510.73
7	//	1	1	(3-9)	16949.37	759915	192749	385.5	-1519.83
7	//	1	1	(3-10)	16949.37	759915	201090	402.18	-1519.83
7	//	1	1	(3-11)	16949.37	759915	-201090	-402.18	-1519.83
7	//	1	1	(3-12)	16949.37	759915	-192749	-385.5	-1519.83
7	//	1	1	(3-13)	16958.34	854642	192749	385.5	-1709.28
7	//	1	1	(3-14)	16958.34	854642	201090	402.18	-1709.28
7	//	1	1	(3-15)	16958.34	854642	-201090	-402.18	-1709.28
7	//	1	1	(3-16)	16958.34	854642	-192749	-385.5	-1709.28
7	//	1	1	(4-1)	16823.48	-218052	553594	1107.19	436.1
7	//	1	1	(4-2)	16825.81	-193566	553594	1107.19	387.13
7	//	1	1	(4-3)	16876.56	198116	553594	1107.19	-396.23
7	//	1	1	(4-4)	16878.88	222602	553594	1107.19	-445.2
7	//	1	1	(4-5)	16823.48	-218052	577550	1155.1	436.1
7	//	1	1	(4-6)	16825.81	-193566	577550	1155.1	387.13
7	//	1	1	(4-7)	16876.56	198116	577550	1155.1	-396.23
7	//	1	1	(4-8)	16878.88	222602	577550	1155.1	-445.2
7	//	1	1	(4-9)	16823.48	-218052	-577550	-1155.1	436.1
7	//	1	1	(4-10)	16825.81	-193566	-577550	-1155.1	387.13
7	//	1	1	(4-11)	16876.56	198116	-577550	-1155.1	-396.23
7	//	1	1	(4-12)	16878.88	222602	-577550	-1155.1	-445.2
7	//	1	1	(4-13)	16823.48	-218052	-553594	-1107.19	436.1
7	//	1	1	(4-14)	16825.81	-193566	-553594	-1107.19	387.13
7	//	1	1	(4-15)	16876.56	198116	-553594	-1107.19	-396.23
7	//	1	1	(4-16)	16878.88	222602	-553594	-1107.19	-445.2
7	//	1	1	(5-1)	16758.85	-732148	166078	332.16	1464.3
7	//	1	1	(5-2)	16758.85	-732148	173265	346.53	1464.3
7	//	1	1	(5-3)	16758.85	-732148	-173265	-346.53	1464.3
7	//	1	1	(5-4)	16758.85	-732148	-166078	-332.16	1464.3
7	//	1	1	(5-5)	16766.59	-650529	166078	332.16	1301.06
7	//	1	1	(5-6)	16766.59	-650529	173265	346.53	1301.06
7	//	1	1	(5-7)	16766.59	-650529	-173265	-346.53	1301.06
7	//	1	1	(5-8)	16766.59	-650529	-166078	-332.16	1301.06
7	//	1	1	(5-9)	16935.78	655079	166078	332.16	-1310.16
7	//	1	1	(5-10)	16935.78	655079	173265	346.53	-1310.16
7	//	1	1	(5-11)	16935.78	655079	-173265	-346.53	-1310.16
7	//	1	1	(5-12)	16935.78	655079	-166078	-332.16	-1310.16
7	//	1	1	(5-13)	16943.52	736698	166078	332.16	-1473.4

7	//	1	1	(5-14)	16943.52	736698	173265	346.53	-1473.4
7	//	1	1	(5-15)	16943.52	736698	-173265	-346.53	-1473.4
7	//	1	1	(5-16)	16943.52	736698	-166078	-332.16	-1473.4
8	Qua 1	1	1	(1-1)	27936.56	-4049	0	0	8.1
8	//	1	1	(2-1)	16880.47	-252775	728119	1456.24	505.55
8	//	1	1	(2-2)	16877.78	-224357	728119	1456.24	448.71
8	//	1	1	(2-3)	16824.58	219843	728119	1456.24	-439.69
8	//	1	1	(2-4)	16821.89	248261	728119	1456.24	-496.52
8	//	1	1	(2-5)	16880.47	-252775	700316	1400.63	505.55
8	//	1	1	(2-6)	16877.78	-224357	700316	1400.63	448.71
8	//	1	1	(2-7)	16824.58	219843	700316	1400.63	-439.69
8	//	1	1	(2-8)	16821.89	248261	700316	1400.63	-496.52
8	//	1	1	(2-9)	16880.47	-252775	-700316	-1400.63	505.55
8	//	1	1	(2-10)	16877.78	-224357	-700316	-1400.63	448.71
8	//	1	1	(2-11)	16824.58	219843	-700316	-1400.63	-439.69
8	//	1	1	(2-12)	16821.89	248261	-700316	-1400.63	-496.52
8	//	1	1	(2-13)	16880.47	-252775	-728119	-1456.24	505.55
8	//	1	1	(2-14)	16877.78	-224357	-728119	-1456.24	448.71
8	//	1	1	(2-15)	16824.58	219843	-728119	-1456.24	-439.69
8	//	1	1	(2-16)	16821.89	248261	-728119	-1456.24	-496.52
8	//	1	1	(3-1)	16948.81	-837317	218436	436.87	1674.63
8	//	1	1	(3-2)	16948.81	-837317	210095	420.19	1674.63
8	//	1	1	(3-3)	16948.81	-837317	-210095	-420.19	1674.63
8	//	1	1	(3-4)	16948.81	-837317	-218436	-436.87	1674.63
8	//	1	1	(3-5)	16939.84	-742591	218436	436.87	1485.18
8	//	1	1	(3-6)	16939.84	-742591	210095	420.19	1485.18
8	//	1	1	(3-7)	16939.84	-742591	-210095	-420.19	1485.18
8	//	1	1	(3-8)	16939.84	-742591	-218436	-436.87	1485.18
8	//	1	1	(3-9)	16762.53	738077	218436	436.87	-1476.15
8	//	1	1	(3-10)	16762.53	738077	210095	420.19	-1476.15
8	//	1	1	(3-11)	16762.53	738077	-210095	-420.19	-1476.15
8	//	1	1	(3-12)	16762.53	738077	-218436	-436.87	-1476.15
8	//	1	1	(3-13)	16753.55	832802	218436	436.87	-1665.6
8	//	1	1	(3-14)	16753.55	832802	210095	420.19	-1665.6
8	//	1	1	(3-15)	16753.55	832802	-210095	-420.19	-1665.6
8	//	1	1	(3-16)	16753.55	832802	-218436	-436.87	-1665.6
8	//	1	1	(4-1)	16876.42	-218110	627368	1254.74	436.22
8	//	1	1	(4-2)	16874.1	-193625	627368	1254.74	387.25
8	//	1	1	(4-3)	16828.26	189111	627368	1254.74	-378.22
8	//	1	1	(4-4)	16825.94	213596	627368	1254.74	-427.19
8	//	1	1	(4-5)	16876.42	-218110	603412	1206.82	436.22
8	//	1	1	(4-6)	16874.1	-193625	603412	1206.82	387.25
8	//	1	1	(4-7)	16828.26	189111	603412	1206.82	-378.22
8	//	1	1	(4-8)	16825.94	213596	603412	1206.82	-427.19
8	//	1	1	(4-9)	16876.42	-218110	-603412	-1206.82	436.22
8	//	1	1	(4-10)	16874.1	-193625	-603412	-1206.82	387.25
8	//	1	1	(4-11)	16828.26	189111	-603412	-1206.82	-378.22
8	//	1	1	(4-12)	16825.94	213596	-603412	-1206.82	-427.19
8	//	1	1	(4-13)	16876.42	-218110	-627368	-1254.74	436.22
8	//	1	1	(4-14)	16874.1	-193625	-627368	-1254.74	387.25
8	//	1	1	(4-15)	16828.26	189111	-627368	-1254.74	-378.22
8	//	1	1	(4-16)	16825.94	213596	-627368	-1254.74	-427.19
8	//	1	1	(5-1)	16935.3	-721768	188210	376.42	1443.54
8	//	1	1	(5-2)	16935.3	-721768	181024	362.05	1443.54
8	//	1	1	(5-3)	16935.3	-721768	-181024	-362.05	1443.54
8	//	1	1	(5-4)	16935.3	-721768	-188210	-376.42	1443.54
8	//	1	1	(5-5)	16927.57	-640150	188210	376.42	1280.3
8	//	1	1	(5-6)	16927.57	-640150	181024	362.05	1280.3
8	//	1	1	(5-7)	16927.57	-640150	-181024	-362.05	1280.3
8	//	1	1	(5-8)	16927.57	-640150	-188210	-376.42	1280.3
8	//	1	1	(5-9)	16774.79	635635	188210	376.42	-1271.27
8	//	1	1	(5-10)	16774.79	635635	181024	362.05	-1271.27
8	//	1	1	(5-11)	16774.79	635635	-181024	-362.05	-1271.27
8	//	1	1	(5-12)	16774.79	635635	-188210	-376.42	-1271.27
8	//	1	1	(5-13)	16767.06	717253	188210	376.42	-1434.51
8	//	1	1	(5-14)	16767.06	717253	181024	362.05	-1434.51
8	//	1	1	(5-15)	16767.06	717253	-181024	-362.05	-1434.51
8	//	1	1	(5-16)	16767.06	717253	-188210	-376.42	-1434.51

9	Qua 1	1	1	(1-1)	18048.04	2221	0	0	-4.44
9	//	1	1	(2-1)	11467.29	-205361	641018	1282.04	410.72
9	//	1	1	(2-2)	11473.4	-159313	641018	1282.04	318.63
9	//	1	1	(2-3)	11527.24	161830	641018	1282.04	-323.66
9	//	1	1	(2-4)	11533.35	207878	641018	1282.04	-415.76
9	//	1	1	(2-5)	11467.29	-205361	668783	1337.57	410.72
9	//	1	1	(2-6)	11473.4	-159313	668783	1337.57	318.63
9	//	1	1	(2-7)	11527.24	161830	668783	1337.57	-323.66
9	//	1	1	(2-8)	11533.35	207878	668783	1337.57	-415.76
9	//	1	1	(2-9)	11467.29	-205361	-668783	-1337.57	410.72
9	//	1	1	(2-10)	11473.4	-159313	-668783	-1337.57	318.63
9	//	1	1	(2-11)	11527.24	161830	-668783	-1337.57	-323.66
9	//	1	1	(2-12)	11533.35	207878	-668783	-1337.57	-415.76
9	//	1	1	(2-13)	11467.29	-205361	-641018	-1282.04	410.72
9	//	1	1	(2-14)	11473.4	-159313	-641018	-1282.04	318.63
9	//	1	1	(2-15)	11527.24	161830	-641018	-1282.04	-323.66
9	//	1	1	(2-16)	11533.35	207878	-641018	-1282.04	-415.76
9	//	1	1	(3-1)	11390.22	-687474	192305	384.61	1374.95
9	//	1	1	(3-2)	11390.22	-687474	200635	401.27	1374.95
9	//	1	1	(3-3)	11390.22	-687474	-200635	-401.27	1374.95
9	//	1	1	(3-4)	11390.22	-687474	-192305	-384.61	1374.95
9	//	1	1	(3-5)	11410.59	-533980	192305	384.61	1067.96
9	//	1	1	(3-6)	11410.59	-533980	200635	401.27	1067.96
9	//	1	1	(3-7)	11410.59	-533980	-200635	-401.27	1067.96
9	//	1	1	(3-8)	11410.59	-533980	-192305	-384.61	1067.96
9	//	1	1	(3-9)	11590.05	536497	192305	384.61	-1072.99
9	//	1	1	(3-10)	11590.05	536497	200635	401.27	-1072.99
9	//	1	1	(3-11)	11590.05	536497	-200635	-401.27	-1072.99
9	//	1	1	(3-12)	11590.05	536497	-192305	-384.61	-1072.99
9	//	1	1	(3-13)	11610.42	689991	192305	384.61	-1379.98
9	//	1	1	(3-14)	11610.42	689991	200635	401.27	-1379.98
9	//	1	1	(3-15)	11610.42	689991	-200635	-401.27	-1379.98
9	//	1	1	(3-16)	11610.42	689991	-192305	-384.61	-1379.98
9	//	1	1	(4-1)	11471.86	-176771	552319	1104.64	353.54
9	//	1	1	(4-2)	11477.12	-137095	552319	1104.64	274.19
9	//	1	1	(4-3)	11523.51	139611	552319	1104.64	-279.22
9	//	1	1	(4-4)	11528.78	179288	552319	1104.64	-358.58
9	//	1	1	(4-5)	11471.86	-176771	576242	1152.48	353.54
9	//	1	1	(4-6)	11477.12	-137095	576242	1152.48	274.19
9	//	1	1	(4-7)	11523.51	139611	576242	1152.48	-279.22
9	//	1	1	(4-8)	11528.78	179288	576242	1152.48	-358.58
9	//	1	1	(4-9)	11471.86	-176771	-576242	-1152.48	353.54
9	//	1	1	(4-10)	11477.12	-137095	-576242	-1152.48	274.19
9	//	1	1	(4-11)	11523.51	139611	-576242	-1152.48	-279.22
9	//	1	1	(4-12)	11528.78	179288	-576242	-1152.48	-358.58
9	//	1	1	(4-13)	11471.86	-176771	-552319	-1104.64	353.54
9	//	1	1	(4-14)	11477.12	-137095	-552319	-1104.64	274.19
9	//	1	1	(4-15)	11523.51	139611	-552319	-1104.64	-279.22
9	//	1	1	(4-16)	11528.78	179288	-552319	-1104.64	-358.58
9	//	1	1	(5-1)	11405.45	-592173	165696	331.39	1184.35
9	//	1	1	(5-2)	11405.45	-592173	172873	345.75	1184.35
9	//	1	1	(5-3)	11405.45	-592173	-172873	-345.75	1184.35
9	//	1	1	(5-4)	11405.45	-592173	-165696	-331.39	1184.35
9	//	1	1	(5-5)	11423	-459918	165696	331.39	919.84
9	//	1	1	(5-6)	11423	-459918	172873	345.75	919.84
9	//	1	1	(5-7)	11423	-459918	-172873	-345.75	919.84
9	//	1	1	(5-8)	11423	-459918	-165696	-331.39	919.84
9	//	1	1	(5-9)	11577.63	462435	165696	331.39	-924.87
9	//	1	1	(5-10)	11577.63	462435	172873	345.75	-924.87
9	//	1	1	(5-11)	11577.63	462435	-172873	-345.75	-924.87
9	//	1	1	(5-12)	11577.63	462435	-165696	-331.39	-924.87
9	//	1	1	(5-13)	11595.19	594689	165696	331.39	-1189.38
9	//	1	1	(5-14)	11595.19	594689	172873	345.75	-1189.38
9	//	1	1	(5-15)	11595.19	594689	-172873	-345.75	-1189.38
9	//	1	1	(5-16)	11595.19	594689	-165696	-331.39	-1189.38
10	Qua 1	1	1	(1-1)	18048.04	-2207	0	0	4.41
10	//	1	1	(2-1)	11532.47	-209245	726626	1453.25	418.49
10	//	1	1	(2-2)	11526.36	-163198	726626	1453.25	326.4

10	//	1	1	(2-3)	11474.28	160699	726626	1453.25	-321.4
10	//	1	1	(2-4)	11468.16	206747	726626	1453.25	-413.49
10	//	1	1	(2-5)	11532.47	-209245	698861	1397.72	418.49
10	//	1	1	(2-6)	11526.36	-163198	698861	1397.72	326.4
10	//	1	1	(2-7)	11474.28	160699	698861	1397.72	-321.4
10	//	1	1	(2-8)	11468.16	206747	698861	1397.72	-413.49
10	//	1	1	(2-9)	11532.47	-209245	-698861	-1397.72	418.49
10	//	1	1	(2-10)	11526.36	-163198	-698861	-1397.72	326.4
10	//	1	1	(2-11)	11474.28	160699	-698861	-1397.72	-321.4
10	//	1	1	(2-12)	11468.16	206747	-698861	-1397.72	-413.49
10	//	1	1	(2-13)	11532.47	-209245	-726626	-1453.25	418.49
10	//	1	1	(2-14)	11526.36	-163198	-726626	-1453.25	326.4
10	//	1	1	(2-15)	11474.28	160699	-726626	-1453.25	-321.4
10	//	1	1	(2-16)	11468.16	206747	-726626	-1453.25	-413.49
10	//	1	1	(3-1)	11607.49	-694568	217988	435.98	1389.14
10	//	1	1	(3-2)	11607.49	-694568	209658	419.32	1389.14
10	//	1	1	(3-3)	11607.49	-694568	-209658	-419.32	1389.14
10	//	1	1	(3-4)	11607.49	-694568	-217988	-435.98	1389.14
10	//	1	1	(3-5)	11587.12	-541078	217988	435.98	1082.16
10	//	1	1	(3-6)	11587.12	-541078	209658	419.32	1082.16
10	//	1	1	(3-7)	11587.12	-541078	-209658	-419.32	1082.16
10	//	1	1	(3-8)	11587.12	-541078	-217988	-435.98	1082.16
10	//	1	1	(3-9)	11413.51	538579	217988	435.98	-1077.16
10	//	1	1	(3-10)	11413.51	538579	209658	419.32	-1077.16
10	//	1	1	(3-11)	11413.51	538579	-209658	-419.32	-1077.16
10	//	1	1	(3-12)	11413.51	538579	-217988	-435.98	-1077.16
10	//	1	1	(3-13)	11393.14	692070	217988	435.98	-1384.14
10	//	1	1	(3-14)	11393.14	692070	209658	419.32	-1384.14
10	//	1	1	(3-15)	11393.14	692070	-209658	-419.32	-1384.14
10	//	1	1	(3-16)	11393.14	692070	-217988	-435.98	-1384.14
10	//	1	1	(4-1)	11528.02	-180464	626081	1252.16	360.93
10	//	1	1	(4-2)	11522.75	-140789	626081	1252.16	281.58
10	//	1	1	(4-3)	11477.88	138290	626081	1252.16	-276.58
10	//	1	1	(4-4)	11472.61	177966	626081	1252.16	-355.93
10	//	1	1	(4-5)	11528.02	-180464	602159	1204.32	360.93
10	//	1	1	(4-6)	11522.75	-140789	602159	1204.32	281.58
10	//	1	1	(4-7)	11477.88	138290	602159	1204.32	-276.58
10	//	1	1	(4-8)	11472.61	177966	602159	1204.32	-355.93
10	//	1	1	(4-9)	11528.02	-180464	-602159	-1204.32	360.93
10	//	1	1	(4-10)	11522.75	-140789	-602159	-1204.32	281.58
10	//	1	1	(4-11)	11477.88	138290	-602159	-1204.32	-276.58
10	//	1	1	(4-12)	11472.61	177966	-602159	-1204.32	-355.93
10	//	1	1	(4-13)	11528.02	-180464	-626081	-1252.16	360.93
10	//	1	1	(4-14)	11522.75	-140789	-626081	-1252.16	281.58
10	//	1	1	(4-15)	11477.88	138290	-626081	-1252.16	-276.58
10	//	1	1	(4-16)	11472.61	177966	-626081	-1252.16	-355.93
10	//	1	1	(5-1)	11592.66	-598632	187824	375.65	1197.26
10	//	1	1	(5-2)	11592.66	-598632	180648	361.3	1197.26
10	//	1	1	(5-3)	11592.66	-598632	-180648	-361.3	1197.26
10	//	1	1	(5-4)	11592.66	-598632	-187824	-375.65	1197.26
10	//	1	1	(5-5)	11575.11	-466380	187824	375.65	932.76
10	//	1	1	(5-6)	11575.11	-466380	180648	361.3	932.76
10	//	1	1	(5-7)	11575.11	-466380	-180648	-361.3	932.76
10	//	1	1	(5-8)	11575.11	-466380	-187824	-375.65	932.76
10	//	1	1	(5-9)	11425.52	463882	187824	375.65	-927.76
10	//	1	1	(5-10)	11425.52	463882	180648	361.3	-927.76
10	//	1	1	(5-11)	11425.52	463882	-180648	-361.3	-927.76
10	//	1	1	(5-12)	11425.52	463882	-187824	-375.65	-927.76
10	//	1	1	(5-13)	11407.97	596134	187824	375.65	-1192.27
10	//	1	1	(5-14)	11407.97	596134	180648	361.3	-1192.27
10	//	1	1	(5-15)	11407.97	596134	-180648	-361.3	-1192.27
10	//	1	1	(5-16)	11407.97	596134	-187824	-375.65	-1192.27
11	Qua 1	1	1	(1-1)	39330.92	59	0	0	-0.1
11	//	1	1	(2-1)	22907.28	-264316	867219	1534.9	467.82
11	//	1	1	(2-2)	22906.38	-295718	867219	1534.9	523.4
11	//	1	1	(2-3)	22920.53	295758	867219	1534.9	-523.46
11	//	1	1	(2-4)	22919.63	264355	867219	1534.9	-467.89
11	//	1	1	(2-5)	22907.28	-264316	704210	1246.39	467.82

11	//	1	1	(2-6)	22906.38	-295718	704210	1246.39	523.4
11	//	1	1	(2-7)	22920.53	295758	704210	1246.39	-523.46
11	//	1	1	(2-8)	22919.63	264355	704210	1246.39	-467.89
11	//	1	1	(2-9)	22907.28	-264316	-704210	-1246.39	467.82
11	//	1	1	(2-10)	22906.38	-295718	-704210	-1246.39	523.4
11	//	1	1	(2-11)	22920.53	295758	-704210	-1246.39	-523.46
11	//	1	1	(2-12)	22919.63	264355	-704210	-1246.39	-467.89
11	//	1	1	(2-13)	22907.28	-264316	-867219	-1534.9	467.82
11	//	1	1	(2-14)	22906.38	-295718	-867219	-1534.9	523.4
11	//	1	1	(2-15)	22920.53	295758	-867219	-1534.9	-523.46
11	//	1	1	(2-16)	22919.63	264355	-867219	-1534.9	-467.89
11	//	1	1	(3-1)	22892.86	-881099	260166	460.47	1559.47
11	//	1	1	(3-2)	22892.86	-881099	211263	373.92	1559.47
11	//	1	1	(3-3)	22892.86	-881099	-211263	-373.92	1559.47
11	//	1	1	(3-4)	22892.86	-881099	-260166	-460.47	1559.47
11	//	1	1	(3-5)	22889.87	-985773	260166	460.47	1744.73
11	//	1	1	(3-6)	22889.87	-985773	211263	373.92	1744.73
11	//	1	1	(3-7)	22889.87	-985773	-211263	-373.92	1744.73
11	//	1	1	(3-8)	22889.87	-985773	-260166	-460.47	1744.73
11	//	1	1	(3-9)	22937.05	985813	260166	460.47	-1744.8
11	//	1	1	(3-10)	22937.05	985813	211263	373.92	-1744.8
11	//	1	1	(3-11)	22937.05	985813	-211263	-373.92	-1744.8
11	//	1	1	(3-12)	22937.05	985813	-260166	-460.47	-1744.8
11	//	1	1	(3-13)	22934.05	881138	260166	460.47	-1559.54
11	//	1	1	(3-14)	22934.05	881138	211263	373.92	-1559.54
11	//	1	1	(3-15)	22934.05	881138	-211263	-373.92	-1559.54
11	//	1	1	(3-16)	22934.05	881138	-260166	-460.47	-1559.54
11	//	1	1	(4-1)	22908.13	-227739	747220	1322.51	403.08
11	//	1	1	(4-2)	22907.36	-254796	747220	1322.51	450.97
11	//	1	1	(4-3)	22919.55	254836	747220	1322.51	-451.04
11	//	1	1	(4-4)	22918.78	227778	747220	1322.51	-403.15
11	//	1	1	(4-5)	22908.13	-227739	606767	1073.92	403.08
11	//	1	1	(4-6)	22907.36	-254796	606767	1073.92	450.97
11	//	1	1	(4-7)	22919.55	254836	606767	1073.92	-451.04
11	//	1	1	(4-8)	22918.78	227778	606767	1073.92	-403.15
11	//	1	1	(4-9)	22908.13	-227739	-606767	-1073.92	403.08
11	//	1	1	(4-10)	22907.36	-254796	-606767	-1073.92	450.97
11	//	1	1	(4-11)	22919.55	254836	-606767	-1073.92	-451.04
11	//	1	1	(4-12)	22918.78	227778	-606767	-1073.92	-403.15
11	//	1	1	(4-13)	22908.13	-227739	-747220	-1322.51	403.08
11	//	1	1	(4-14)	22907.36	-254796	-747220	-1322.51	450.97
11	//	1	1	(4-15)	22919.55	254836	-747220	-1322.51	-451.04
11	//	1	1	(4-16)	22918.78	227778	-747220	-1322.51	-403.15
11	//	1	1	(5-1)	22895.71	-759177	224166	396.75	1343.68
11	//	1	1	(5-2)	22895.71	-759177	182030	322.18	1343.68
11	//	1	1	(5-3)	22895.71	-759177	-182030	-322.18	1343.68
11	//	1	1	(5-4)	22895.71	-759177	-224166	-396.75	1343.68
11	//	1	1	(5-5)	22893.13	-849367	224166	396.75	1503.3
11	//	1	1	(5-6)	22893.13	-849367	182030	322.18	1503.3
11	//	1	1	(5-7)	22893.13	-849367	-182030	-322.18	1503.3
11	//	1	1	(5-8)	22893.13	-849367	-224166	-396.75	1503.3
11	//	1	1	(5-9)	22933.78	849406	224166	396.75	-1503.37
11	//	1	1	(5-10)	22933.78	849406	182030	322.18	-1503.37
11	//	1	1	(5-11)	22933.78	849406	-182030	-322.18	-1503.37
11	//	1	1	(5-12)	22933.78	849406	-224166	-396.75	-1503.37
11	//	1	1	(5-13)	22931.2	759216	224166	396.75	-1343.74
11	//	1	1	(5-14)	22931.2	759216	182030	322.18	-1343.74
11	//	1	1	(5-15)	22931.2	759216	-182030	-322.18	-1343.74
11	//	1	1	(5-16)	22931.2	759216	-224166	-396.75	-1343.74
12	Qua 1	1	1	(1-1)	40404.47	-380	0	0	0.67
12	//	1	1	(2-1)	23544.14	-281948	869531	1538.99	499.02
12	//	1	1	(2-2)	23548.9	-327577	869531	1538.99	579.78
12	//	1	1	(2-3)	23472.47	327158	869531	1538.99	-579.04
12	//	1	1	(2-4)	23477.23	281529	869531	1538.99	-498.28
12	//	1	1	(2-5)	23544.14	-281948	705977	1249.52	499.02
12	//	1	1	(2-6)	23548.9	-327577	705977	1249.52	579.78
12	//	1	1	(2-7)	23472.47	327158	705977	1249.52	-579.04
12	//	1	1	(2-8)	23477.23	281529	705977	1249.52	-498.28

12	//	1	1	(2-9)	23544.14	-281948	-705977	-1249.52	499.02
12	//	1	1	(2-10)	23548.9	-327577	-705977	-1249.52	579.78
12	//	1	1	(2-11)	23472.47	327158	-705977	-1249.52	-579.04
12	//	1	1	(2-12)	23477.23	281529	-705977	-1249.52	-498.28
12	//	1	1	(2-13)	23544.14	-281948	-869531	-1538.99	499.02
12	//	1	1	(2-14)	23548.9	-327577	-869531	-1538.99	579.78
12	//	1	1	(2-15)	23472.47	327158	-869531	-1538.99	-579.04
12	//	1	1	(2-16)	23477.23	281529	-869531	-1538.99	-498.28
12	//	1	1	(3-1)	23622.2	-939337	260859	461.7	1662.54
12	//	1	1	(3-2)	23622.2	-939337	211793	374.85	1662.54
12	//	1	1	(3-3)	23622.2	-939337	-211793	-374.85	1662.54
12	//	1	1	(3-4)	23622.2	-939337	-260859	-461.7	1662.54
12	//	1	1	(3-5)	23638.07	-1091435	260859	461.7	1931.74
12	//	1	1	(3-6)	23638.07	-1091435	211793	374.85	1931.74
12	//	1	1	(3-7)	23638.07	-1091435	-211793	-374.85	1931.74
12	//	1	1	(3-8)	23638.07	-1091435	-260859	-461.7	1931.74
12	//	1	1	(3-9)	23383.3	1091016	260859	461.7	-1931
12	//	1	1	(3-10)	23383.3	1091016	211793	374.85	-1931
12	//	1	1	(3-11)	23383.3	1091016	-211793	-374.85	-1931
12	//	1	1	(3-12)	23383.3	1091016	-260859	-461.7	-1931
12	//	1	1	(3-13)	23399.17	938919	260859	461.7	-1661.8
12	//	1	1	(3-14)	23399.17	938919	211793	374.85	-1661.8
12	//	1	1	(3-15)	23399.17	938919	-211793	-374.85	-1661.8
12	//	1	1	(3-16)	23399.17	938919	-260859	-461.7	-1661.8
12	//	1	1	(4-1)	23539.51	-242963	749212	1326.04	430.02
12	//	1	1	(4-2)	23543.61	-282278	749212	1326.04	499.61
12	//	1	1	(4-3)	23477.76	281860	749212	1326.04	-498.87
12	//	1	1	(4-4)	23481.86	242544	749212	1326.04	-429.28
12	//	1	1	(4-5)	23539.51	-242963	608289	1076.62	430.02
12	//	1	1	(4-6)	23543.61	-282278	608289	1076.62	499.61
12	//	1	1	(4-7)	23477.76	281860	608289	1076.62	-498.87
12	//	1	1	(4-8)	23481.86	242544	608289	1076.62	-429.28
12	//	1	1	(4-9)	23539.51	-242963	-608289	-1076.62	430.02
12	//	1	1	(4-10)	23543.61	-282278	-608289	-1076.62	499.61
12	//	1	1	(4-11)	23477.76	281860	-608289	-1076.62	-498.87
12	//	1	1	(4-12)	23481.86	242544	-608289	-1076.62	-429.28
12	//	1	1	(4-13)	23539.51	-242963	-749212	-1326.04	430.02
12	//	1	1	(4-14)	23543.61	-282278	-749212	-1326.04	499.61
12	//	1	1	(4-15)	23477.76	281860	-749212	-1326.04	-498.87
12	//	1	1	(4-16)	23481.86	242544	-749212	-1326.04	-429.28
12	//	1	1	(5-1)	23606.77	-809388	224764	397.81	1432.55
12	//	1	1	(5-2)	23606.77	-809388	182487	322.99	1432.55
12	//	1	1	(5-3)	23606.77	-809388	-182487	-322.99	1432.55
12	//	1	1	(5-4)	23606.77	-809388	-224764	-397.81	1432.55
12	//	1	1	(5-5)	23620.44	-940440	224764	397.81	1664.5
12	//	1	1	(5-6)	23620.44	-940440	182487	322.99	1664.5
12	//	1	1	(5-7)	23620.44	-940440	-182487	-322.99	1664.5
12	//	1	1	(5-8)	23620.44	-940440	-224764	-397.81	1664.5
12	//	1	1	(5-9)	23400.93	940021	224764	397.81	-1663.75
12	//	1	1	(5-10)	23400.93	940021	182487	322.99	-1663.75
12	//	1	1	(5-11)	23400.93	940021	-182487	-322.99	-1663.75
12	//	1	1	(5-12)	23400.93	940021	-224764	-397.81	-1663.75
12	//	1	1	(5-13)	23414.6	808970	224764	397.81	-1431.8
12	//	1	1	(5-14)	23414.6	808970	182487	322.99	-1431.8
12	//	1	1	(5-15)	23414.6	808970	-182487	-322.99	-1431.8
12	//	1	1	(5-16)	23414.6	808970	-224764	-397.81	-1431.8
13	Qua 1	1	1	(1-1)	46536.4	13634	0	0	-42.97
13	//	1	1	(2-1)	27534.14	-230971	710021	909.4	158.23
13	//	1	1	(2-2)	27527.11	-266630	710021	909.4	178.78
13	//	1	1	(2-3)	27652.07	281781	710021	909.4	-226.54
13	//	1	1	(2-4)	27645.04	246123	710021	909.4	-205.99
13	//	1	1	(2-5)	27534.14	-230971	583274	769.02	158.23
13	//	1	1	(2-6)	27527.11	-266630	583274	769.02	178.78
13	//	1	1	(2-7)	27652.07	281781	583274	769.02	-226.54
13	//	1	1	(2-8)	27645.04	246123	583274	769.02	-205.99
13	//	1	1	(2-9)	27534.14	-230971	-583274	-769.02	158.23
13	//	1	1	(2-10)	27527.11	-266630	-583274	-769.02	178.78
13	//	1	1	(2-11)	27652.07	281781	-583274	-769.02	-226.54

13	//	1	1	(2-12)	27645.04	246123	-583274	-769.02	-205.99
13	//	1	1	(2-13)	27534.14	-230971	-710021	-909.4	158.23
13	//	1	1	(2-14)	27527.11	-266630	-710021	-909.4	178.78
13	//	1	1	(2-15)	27652.07	281781	-710021	-909.4	-226.54
13	//	1	1	(2-16)	27645.04	246123	-710021	-909.4	-205.99
13	//	1	1	(3-1)	27404.76	-787580	213006	272.82	583.15
13	//	1	1	(3-2)	27404.76	-787580	174982	230.7	583.15
13	//	1	1	(3-3)	27404.76	-787580	-174982	-230.7	583.15
13	//	1	1	(3-4)	27404.76	-787580	-213006	-272.82	583.15
13	//	1	1	(3-5)	27381.33	-906442	213006	272.82	651.66
13	//	1	1	(3-6)	27381.33	-906442	174982	230.7	651.66
13	//	1	1	(3-7)	27381.33	-906442	-174982	-230.7	651.66
13	//	1	1	(3-8)	27381.33	-906442	-213006	-272.82	651.66
13	//	1	1	(3-9)	27797.85	921594	213006	272.82	-699.42
13	//	1	1	(3-10)	27797.85	921594	174982	230.7	-699.42
13	//	1	1	(3-11)	27797.85	921594	-174982	-230.7	-699.42
13	//	1	1	(3-12)	27797.85	921594	-213006	-272.82	-699.42
13	//	1	1	(3-13)	27774.42	802732	213006	272.82	-630.91
13	//	1	1	(3-14)	27774.42	802732	174982	230.7	-630.91
13	//	1	1	(3-15)	27774.42	802732	-174982	-230.7	-630.91
13	//	1	1	(3-16)	27774.42	802732	-213006	-272.82	-630.91
13	//	1	1	(4-1)	27541.81	-197963	611774	783.56	133.03
13	//	1	1	(4-2)	27535.76	-228687	611774	783.56	150.74
13	//	1	1	(4-3)	27643.42	243839	611774	783.56	-198.5
13	//	1	1	(4-4)	27637.37	213114	611774	783.56	-180.79
13	//	1	1	(4-5)	27541.81	-197963	502565	662.61	133.03
13	//	1	1	(4-6)	27535.76	-228687	502565	662.61	150.74
13	//	1	1	(4-7)	27643.42	243839	502565	662.61	-198.5
13	//	1	1	(4-8)	27637.37	213114	502565	662.61	-180.79
13	//	1	1	(4-9)	27541.81	-197963	-502565	-662.61	133.03
13	//	1	1	(4-10)	27535.76	-228687	-502565	-662.61	150.74
13	//	1	1	(4-11)	27643.42	243839	-502565	-662.61	-198.5
13	//	1	1	(4-12)	27637.37	213114	-502565	-662.61	-180.79
13	//	1	1	(4-13)	27541.81	-197963	-611774	-783.56	133.03
13	//	1	1	(4-14)	27535.76	-228687	-611774	-783.56	150.74
13	//	1	1	(4-15)	27643.42	243839	-611774	-783.56	-198.5
13	//	1	1	(4-16)	27637.37	213114	-611774	-783.56	-180.79
13	//	1	1	(5-1)	27430.34	-677553	183532	235.07	499.15
13	//	1	1	(5-2)	27430.34	-677553	150770	198.78	499.15
13	//	1	1	(5-3)	27430.34	-677553	-150770	-198.78	499.15
13	//	1	1	(5-4)	27430.34	-677553	-183532	-235.07	499.15
13	//	1	1	(5-5)	27410.15	-779968	183532	235.07	558.18
13	//	1	1	(5-6)	27410.15	-779968	150770	198.78	558.18
13	//	1	1	(5-7)	27410.15	-779968	-150770	-198.78	558.18
13	//	1	1	(5-8)	27410.15	-779968	-183532	-235.07	558.18
13	//	1	1	(5-9)	27769.03	795120	183532	235.07	-605.94
13	//	1	1	(5-10)	27769.03	795120	150770	198.78	-605.94
13	//	1	1	(5-11)	27769.03	795120	-150770	-198.78	-605.94
13	//	1	1	(5-12)	27769.03	795120	-183532	-235.07	-605.94
13	//	1	1	(5-13)	27748.85	692704	183532	235.07	-546.91
13	//	1	1	(5-14)	27748.85	692704	150770	198.78	-546.91
13	//	1	1	(5-15)	27748.85	692704	-150770	-198.78	-546.91
13	//	1	1	(5-16)	27748.85	692704	-183532	-235.07	-546.91
14	Qua 1	1	1	(1-1)	78284.35	1275	0	0	-4.04
14	//	1	1	(2-1)	43940.53	-384934	732298	992.62	409.97
14	//	1	1	(2-2)	43938.45	-396824	732298	992.62	412.63
14	//	1	1	(2-3)	44014.57	398192	732298	992.62	-416.97
14	//	1	1	(2-4)	44012.49	386302	732298	992.62	-414.31
14	//	1	1	(2-5)	43940.53	-384934	603152	844.59	409.97
14	//	1	1	(2-6)	43938.45	-396824	603152	844.59	412.63
14	//	1	1	(2-7)	44014.57	398192	603152	844.59	-416.97
14	//	1	1	(2-8)	44012.49	386302	603152	844.59	-414.31
14	//	1	1	(2-9)	43940.53	-384934	-603152	-844.59	409.97
14	//	1	1	(2-10)	43938.45	-396824	-603152	-844.59	412.63
14	//	1	1	(2-11)	44014.57	398192	-603152	-844.59	-416.97
14	//	1	1	(2-12)	44012.49	386302	-603152	-844.59	-414.31
14	//	1	1	(2-13)	43940.53	-384934	-732298	-992.62	409.97
14	//	1	1	(2-14)	43938.45	-396824	-732298	-992.62	412.63

14	//	1	1	(2-15)	44014.57	398192	-732298	-992.62	-416.97
14	//	1	1	(2-16)	44012.49	386302	-732298	-992.62	-414.31
14	//	1	1	(3-1)	43856.57	-1284708	219689	297.79	1371.62
14	//	1	1	(3-2)	43856.57	-1284708	180946	253.38	1371.62
14	//	1	1	(3-3)	43856.57	-1284708	-180946	-253.38	1371.62
14	//	1	1	(3-4)	43856.57	-1284708	-219689	-297.79	1371.62
14	//	1	1	(3-5)	43849.63	-1324344	219689	297.79	1380.51
14	//	1	1	(3-6)	43849.63	-1324344	180946	253.38	1380.51
14	//	1	1	(3-7)	43849.63	-1324344	-180946	-253.38	1380.51
14	//	1	1	(3-8)	43849.63	-1324344	-219689	-297.79	1380.51
14	//	1	1	(3-9)	44103.38	1325712	219689	297.79	-1384.85
14	//	1	1	(3-10)	44103.38	1325712	180946	253.38	-1384.85
14	//	1	1	(3-11)	44103.38	1325712	-180946	-253.38	-1384.85
14	//	1	1	(3-12)	44103.38	1325712	-219689	-297.79	-1384.85
14	//	1	1	(3-13)	44096.45	1286076	219689	297.79	-1375.96
14	//	1	1	(3-14)	44096.45	1286076	180946	253.38	-1375.96
14	//	1	1	(3-15)	44096.45	1286076	-180946	-253.38	-1375.96
14	//	1	1	(3-16)	44096.45	1286076	-219689	-297.79	-1375.96
14	//	1	1	(4-1)	43945.51	-331575	630969	855.27	352.94
14	//	1	1	(4-2)	43943.71	-341820	630969	855.27	355.24
14	//	1	1	(4-3)	44009.3	343188	630969	855.27	-359.58
14	//	1	1	(4-4)	44007.51	332943	630969	855.27	-357.28
14	//	1	1	(4-5)	43945.51	-331575	519692	727.73	352.94
14	//	1	1	(4-6)	43943.71	-341820	519692	727.73	355.24
14	//	1	1	(4-7)	44009.3	343188	519692	727.73	-359.58
14	//	1	1	(4-8)	44007.51	332943	519692	727.73	-357.28
14	//	1	1	(4-9)	43945.51	-331575	-519692	-727.73	352.94
14	//	1	1	(4-10)	43943.71	-341820	-519692	-727.73	355.24
14	//	1	1	(4-11)	44009.3	343188	-519692	-727.73	-359.58
14	//	1	1	(4-12)	44007.51	332943	-519692	-727.73	-357.28
14	//	1	1	(4-13)	43945.51	-331575	-630969	-855.27	352.94
14	//	1	1	(4-14)	43943.71	-341820	-630969	-855.27	355.24
14	//	1	1	(4-15)	44009.3	343188	-630969	-855.27	-359.58
14	//	1	1	(4-16)	44007.51	332943	-630969	-855.27	-357.28
14	//	1	1	(5-1)	43873.17	-1106846	189291	256.58	1181.52
14	//	1	1	(5-2)	43873.17	-1106846	155908	218.32	1181.52
14	//	1	1	(5-3)	43873.17	-1106846	-155908	-218.32	1181.52
14	//	1	1	(5-4)	43873.17	-1106846	-189291	-256.58	1181.52
14	//	1	1	(5-5)	43867.19	-1140997	189291	256.58	1189.19
14	//	1	1	(5-6)	43867.19	-1140997	155908	218.32	1189.19
14	//	1	1	(5-7)	43867.19	-1140997	-155908	-218.32	1189.19
14	//	1	1	(5-8)	43867.19	-1140997	-189291	-256.58	1189.19
14	//	1	1	(5-9)	44085.82	1142365	189291	256.58	-1193.52
14	//	1	1	(5-10)	44085.82	1142365	155908	218.32	-1193.52
14	//	1	1	(5-11)	44085.82	1142365	-155908	-218.32	-1193.52
14	//	1	1	(5-12)	44085.82	1142365	-189291	-256.58	-1193.52
14	//	1	1	(5-13)	44079.85	1108214	189291	256.58	-1185.86
14	//	1	1	(5-14)	44079.85	1108214	155908	218.32	-1185.86
14	//	1	1	(5-15)	44079.85	1108214	-155908	-218.32	-1185.86
14	//	1	1	(5-16)	44079.85	1108214	-189291	-256.58	-1185.86
15	Qua 1	1	1	(1-1)	78068.13	1345	0	0	-4.26
15	//	1	1	(2-1)	43848.08	-340310	736036	1001.89	352.15
15	//	1	1	(2-2)	43850.77	-298111	736036	1001.89	295.78
15	//	1	1	(2-3)	43903.97	299608	736036	1001.89	-300.53
15	//	1	1	(2-4)	43906.66	341807	736036	1001.89	-356.89
15	//	1	1	(2-5)	43848.08	-340310	605849	850.9	352.15
15	//	1	1	(2-6)	43850.77	-298111	605849	850.9	295.78
15	//	1	1	(2-7)	43903.97	299608	605849	850.9	-300.53
15	//	1	1	(2-8)	43906.66	341807	605849	850.9	-356.89
15	//	1	1	(2-9)	43848.08	-340310	-605849	-850.9	352.15
15	//	1	1	(2-10)	43850.77	-298111	-605849	-850.9	295.78
15	//	1	1	(2-11)	43903.97	299608	-605849	-850.9	-300.53
15	//	1	1	(2-12)	43906.66	341807	-605849	-850.9	-356.89
15	//	1	1	(2-13)	43848.08	-340310	-736036	-1001.89	352.15
15	//	1	1	(2-14)	43850.77	-298111	-736036	-1001.89	295.78
15	//	1	1	(2-15)	43903.97	299608	-736036	-1001.89	-300.53
15	//	1	1	(2-16)	43906.66	341807	-736036	-1001.89	-356.89
15	//	1	1	(3-1)	43779.74	-1136114	220811	300.57	1179.36

15	//	1	1	(3-2)	43779.74	-1136114	181755	255.27	1179.36
15	//	1	1	(3-3)	43779.74	-1136114	-181755	-255.27	1179.36
15	//	1	1	(3-4)	43779.74	-1136114	-220811	-300.57	1179.36
15	//	1	1	(3-5)	43788.71	-995451	220811	300.57	991.47
15	//	1	1	(3-6)	43788.71	-995451	181755	255.27	991.47
15	//	1	1	(3-7)	43788.71	-995451	-181755	-255.27	991.47
15	//	1	1	(3-8)	43788.71	-995451	-220811	-300.57	991.47
15	//	1	1	(3-9)	43966.02	996948	220811	300.57	-996.21
15	//	1	1	(3-10)	43966.02	996948	181755	255.27	-996.21
15	//	1	1	(3-11)	43966.02	996948	-181755	-255.27	-996.21
15	//	1	1	(3-12)	43966.02	996948	-220811	-300.57	-996.21
15	//	1	1	(3-13)	43975	1137611	220811	300.57	-1184.11
15	//	1	1	(3-14)	43975	1137611	181755	255.27	-1184.11
15	//	1	1	(3-15)	43975	1137611	-181755	-255.27	-1184.11
15	//	1	1	(3-16)	43975	1137611	-220811	-300.57	-1184.11
15	//	1	1	(4-1)	43852.13	-293117	634189	863.25	303.09
15	//	1	1	(4-2)	43854.45	-256757	634189	863.25	254.52
15	//	1	1	(4-3)	43900.29	258254	634189	863.25	-259.27
15	//	1	1	(4-4)	43902.61	294614	634189	863.25	-307.84
15	//	1	1	(4-5)	43852.13	-293117	522016	733.16	303.09
15	//	1	1	(4-6)	43854.45	-256757	522016	733.16	254.52
15	//	1	1	(4-7)	43900.29	258254	522016	733.16	-259.27
15	//	1	1	(4-8)	43902.61	294614	522016	733.16	-307.84
15	//	1	1	(4-9)	43852.13	-293117	-522016	-733.16	303.09
15	//	1	1	(4-10)	43854.45	-256757	-522016	-733.16	254.52
15	//	1	1	(4-11)	43900.29	258254	-522016	-733.16	-259.27
15	//	1	1	(4-12)	43902.61	294614	-522016	-733.16	-307.84
15	//	1	1	(4-13)	43852.13	-293117	-634189	-863.25	303.09
15	//	1	1	(4-14)	43854.45	-256757	-634189	-863.25	254.52
15	//	1	1	(4-15)	43900.29	258254	-634189	-863.25	-259.27
15	//	1	1	(4-16)	43902.61	294614	-634189	-863.25	-307.84
15	//	1	1	(5-1)	43793.25	-978804	190257	258.98	1015.84
15	//	1	1	(5-2)	43793.25	-978804	156605	219.95	1015.84
15	//	1	1	(5-3)	43793.25	-978804	-156605	-219.95	1015.84
15	//	1	1	(5-4)	43793.25	-978804	-190257	-258.98	1015.84
15	//	1	1	(5-5)	43800.98	-857604	190257	258.98	853.95
15	//	1	1	(5-6)	43800.98	-857604	156605	219.95	853.95
15	//	1	1	(5-7)	43800.98	-857604	-156605	-219.95	853.95
15	//	1	1	(5-8)	43800.98	-857604	-190257	-258.98	853.95
15	//	1	1	(5-9)	43953.76	859102	190257	258.98	-858.69
15	//	1	1	(5-10)	43953.76	859102	156605	219.95	-858.69
15	//	1	1	(5-11)	43953.76	859102	-156605	-219.95	-858.69
15	//	1	1	(5-12)	43953.76	859102	-190257	-258.98	-858.69
15	//	1	1	(5-13)	43961.49	980301	190257	258.98	-1020.59
15	//	1	1	(5-14)	43961.49	980301	156605	219.95	-1020.59
15	//	1	1	(5-15)	43961.49	980301	-156605	-219.95	-1020.59
15	//	1	1	(5-16)	43961.49	980301	-190257	-258.98	-1020.59
16	Qua 1	1	1	(1-1)	47044.29	733	0	0	-2.32
16	//	1	1	(2-1)	27975.78	-264740	725560	954.11	246.4
16	//	1	1	(2-2)	27981.89	-203279	725560	954.11	180.23
16	//	1	1	(2-3)	28033.97	204108	725560	954.11	-182.86
16	//	1	1	(2-4)	28040.08	265569	725560	954.11	-249.03
16	//	1	1	(2-5)	27975.78	-264740	595628	804.66	246.4
16	//	1	1	(2-6)	27981.89	-203279	595628	804.66	180.23
16	//	1	1	(2-7)	28033.97	204108	595628	804.66	-182.86
16	//	1	1	(2-8)	28040.08	265569	595628	804.66	-249.03
16	//	1	1	(2-9)	27975.78	-264740	-595628	-804.66	246.4
16	//	1	1	(2-10)	27981.89	-203279	-595628	-804.66	180.23
16	//	1	1	(2-11)	28033.97	204108	-595628	-804.66	-182.86
16	//	1	1	(2-12)	28040.08	265569	-595628	-804.66	-249.03
16	//	1	1	(2-13)	27975.78	-264740	-725560	-954.11	246.4
16	//	1	1	(2-14)	27981.89	-203279	-725560	-954.11	180.23
16	//	1	1	(2-15)	28033.97	204108	-725560	-954.11	-182.86
16	//	1	1	(2-16)	28040.08	265569	-725560	-954.11	-249.03
16	//	1	1	(3-1)	27900.76	-883435	217668	286.23	824.39
16	//	1	1	(3-2)	27900.76	-883435	178688	241.4	824.39
16	//	1	1	(3-3)	27900.76	-883435	-178688	-241.4	824.39
16	//	1	1	(3-4)	27900.76	-883435	-217668	-286.23	824.39

16	//	1	1	(3-5)	27921.13	-678565	217668	286.23	603.84
16	//	1	1	(3-6)	27921.13	-678565	178688	241.4	603.84
16	//	1	1	(3-7)	27921.13	-678565	-178688	-241.4	603.84
16	//	1	1	(3-8)	27921.13	-678565	-217668	-286.23	603.84
16	//	1	1	(3-9)	28094.74	679394	217668	286.23	-606.47
16	//	1	1	(3-10)	28094.74	679394	178688	241.4	-606.47
16	//	1	1	(3-11)	28094.74	679394	-178688	-241.4	-606.47
16	//	1	1	(3-12)	28094.74	679394	-217668	-286.23	-606.47
16	//	1	1	(3-13)	28115.11	884264	217668	286.23	-827.02
16	//	1	1	(3-14)	28115.11	884264	178688	241.4	-827.02
16	//	1	1	(3-15)	28115.11	884264	-178688	-241.4	-827.02
16	//	1	1	(3-16)	28115.11	884264	-217668	-286.23	-827.02
16	//	1	1	(4-1)	27980.23	-228050	625163	822.09	212.12
16	//	1	1	(4-2)	27985.49	-175094	625163	822.09	155.11
16	//	1	1	(4-3)	28030.37	175923	625163	822.09	-157.74
16	//	1	1	(4-4)	28035.63	228879	625163	822.09	-214.75
16	//	1	1	(4-5)	27980.23	-228050	513209	693.32	212.12
16	//	1	1	(4-6)	27985.49	-175094	513209	693.32	155.11
16	//	1	1	(4-7)	28030.37	175923	513209	693.32	-157.74
16	//	1	1	(4-8)	28035.63	228879	513209	693.32	-214.75
16	//	1	1	(4-9)	27980.23	-228050	-513209	-693.32	212.12
16	//	1	1	(4-10)	27985.49	-175094	-513209	-693.32	155.11
16	//	1	1	(4-11)	28030.37	175923	-513209	-693.32	-157.74
16	//	1	1	(4-12)	28035.63	228879	-513209	-693.32	-214.75
16	//	1	1	(4-13)	27980.23	-228050	-625163	-822.09	212.12
16	//	1	1	(4-14)	27985.49	-175094	-625163	-822.09	155.11
16	//	1	1	(4-15)	28030.37	175923	-625163	-822.09	-157.74
16	//	1	1	(4-16)	28035.63	228879	-625163	-822.09	-214.75
16	//	1	1	(5-1)	27915.59	-761135	187549	246.63	710.14
16	//	1	1	(5-2)	27915.59	-761135	153963	208	710.14
16	//	1	1	(5-3)	27915.59	-761135	-153963	-208	710.14
16	//	1	1	(5-4)	27915.59	-761135	-187549	-246.63	710.14
16	//	1	1	(5-5)	27933.14	-584613	187549	246.63	520.11
16	//	1	1	(5-6)	27933.14	-584613	153963	208	520.11
16	//	1	1	(5-7)	27933.14	-584613	-153963	-208	520.11
16	//	1	1	(5-8)	27933.14	-584613	-187549	-246.63	520.11
16	//	1	1	(5-9)	28082.72	585442	187549	246.63	-522.73
16	//	1	1	(5-10)	28082.72	585442	153963	208	-522.73
16	//	1	1	(5-11)	28082.72	585442	-153963	-208	-522.73
16	//	1	1	(5-12)	28082.72	585442	-187549	-246.63	-522.73
16	//	1	1	(5-13)	28100.28	761964	187549	246.63	-712.76
16	//	1	1	(5-14)	28100.28	761964	153963	208	-712.76
16	//	1	1	(5-15)	28100.28	761964	-153963	-208	-712.76
16	//	1	1	(5-16)	28100.28	761964	-187549	-246.63	-712.76
17	Qua 1	1	1	(1-1)	47294.28	-749	0	0	2.35
17	//	1	1	(2-1)	28206.07	-259464	568719	768.44	229.63
17	//	1	1	(2-2)	28199.96	-198002	568719	768.44	163.47
17	//	1	1	(2-3)	28146.12	197153	568719	768.44	-160.8
17	//	1	1	(2-4)	28140.01	258615	568719	768.44	-226.97
17	//	1	1	(2-5)	28206.07	-259464	698870	918.8	229.63
17	//	1	1	(2-6)	28199.96	-198002	698870	918.8	163.47
17	//	1	1	(2-7)	28146.12	197153	698870	918.8	-160.8
17	//	1	1	(2-8)	28140.01	258615	698870	918.8	-226.97
17	//	1	1	(2-9)	28206.07	-259464	-698870	-918.8	229.63
17	//	1	1	(2-10)	28199.96	-198002	-698870	-918.8	163.47
17	//	1	1	(2-11)	28146.12	197153	-698870	-918.8	-160.8
17	//	1	1	(2-12)	28140.01	258615	-698870	-918.8	-226.97
17	//	1	1	(2-13)	28206.07	-259464	-568719	-768.44	229.63
17	//	1	1	(2-14)	28199.96	-198002	-568719	-768.44	163.47
17	//	1	1	(2-15)	28146.12	197153	-568719	-768.44	-160.8
17	//	1	1	(2-16)	28140.01	258615	-568719	-768.44	-226.97
17	//	1	1	(3-1)	28283.14	-863890	170616	230.53	762.33
17	//	1	1	(3-2)	28283.14	-863890	209661	275.64	762.33
17	//	1	1	(3-3)	28283.14	-863890	-209661	-275.64	762.33
17	//	1	1	(3-4)	28283.14	-863890	-170616	-230.53	762.33
17	//	1	1	(3-5)	28262.77	-659017	170616	230.53	541.78
17	//	1	1	(3-6)	28262.77	-659017	209661	275.64	541.78
17	//	1	1	(3-7)	28262.77	-659017	-209661	-275.64	541.78

17	//	1	1	(3-8)	28262.77	-659017	-170616	-230.53	541.78
17	//	1	1	(3-9)	28083.31	658167	170616	230.53	-539.11
17	//	1	1	(3-10)	28083.31	658167	209661	275.64	-539.11
17	//	1	1	(3-11)	28083.31	658167	-209661	-275.64	-539.11
17	//	1	1	(3-12)	28083.31	658167	-170616	-230.53	-539.11
17	//	1	1	(3-13)	28062.93	863040	170616	230.53	-759.67
17	//	1	1	(3-14)	28062.93	863040	209661	275.64	-759.67
17	//	1	1	(3-15)	28062.93	863040	-209661	-275.64	-759.67
17	//	1	1	(3-16)	28062.93	863040	-170616	-230.53	-759.67
17	//	1	1	(4-1)	28201.5	-223620	490024	662.11	198.04
17	//	1	1	(4-2)	28196.23	-170663	490024	662.11	141.03
17	//	1	1	(4-3)	28149.84	169813	490024	662.11	-138.37
17	//	1	1	(4-4)	28144.58	222771	490024	662.11	-195.38
17	//	1	1	(4-5)	28201.5	-223620	602166	791.66	198.04
17	//	1	1	(4-6)	28196.23	-170663	602166	791.66	141.03
17	//	1	1	(4-7)	28149.84	169813	602166	791.66	-138.37
17	//	1	1	(4-8)	28144.58	222771	602166	791.66	-195.38
17	//	1	1	(4-9)	28201.5	-223620	-602166	-791.66	198.04
17	//	1	1	(4-10)	28196.23	-170663	-602166	-791.66	141.03
17	//	1	1	(4-11)	28149.84	169813	-602166	-791.66	-138.37
17	//	1	1	(4-12)	28144.58	222771	-602166	-791.66	-195.38
17	//	1	1	(4-13)	28201.5	-223620	-490024	-662.11	198.04
17	//	1	1	(4-14)	28196.23	-170663	-490024	-662.11	141.03
17	//	1	1	(4-15)	28149.84	169813	-490024	-662.11	-138.37
17	//	1	1	(4-16)	28144.58	222771	-490024	-662.11	-195.38
17	//	1	1	(5-1)	28267.91	-744410	147007	198.63	657.03
17	//	1	1	(5-2)	28267.91	-744410	180650	237.5	657.03
17	//	1	1	(5-3)	28267.91	-744410	-180650	-237.5	657.03
17	//	1	1	(5-4)	28267.91	-744410	-147007	-198.63	657.03
17	//	1	1	(5-5)	28250.35	-567886	147007	198.63	466.99
17	//	1	1	(5-6)	28250.35	-567886	180650	237.5	466.99
17	//	1	1	(5-7)	28250.35	-567886	-180650	-237.5	466.99
17	//	1	1	(5-8)	28250.35	-567886	-147007	-198.63	466.99
17	//	1	1	(5-9)	28095.72	567036	147007	198.63	-464.33
17	//	1	1	(5-10)	28095.72	567036	180650	237.5	-464.33
17	//	1	1	(5-11)	28095.72	567036	-180650	-237.5	-464.33
17	//	1	1	(5-12)	28095.72	567036	-147007	-198.63	-464.33
17	//	1	1	(5-13)	28078.17	743560	147007	198.63	-654.37
17	//	1	1	(5-14)	28078.17	743560	180650	237.5	-654.37
17	//	1	1	(5-15)	28078.17	743560	-180650	-237.5	-654.37
17	//	1	1	(5-16)	28078.17	743560	-147007	-198.63	-654.37
18	Qua 1	1	1	(1-1)	78565.6	-1375	0	0	4.31
18	//	1	1	(2-1)	44238.08	-361365	592310	873.42	418.36
18	//	1	1	(2-2)	44235.39	-319165	592310	873.42	362
18	//	1	1	(2-3)	44176.48	317628	592310	873.42	-357.18
18	//	1	1	(2-4)	44173.79	359828	592310	873.42	-413.55
18	//	1	1	(2-5)	44238.08	-361365	722400	1024.02	418.36
18	//	1	1	(2-6)	44235.39	-319165	722400	1024.02	362
18	//	1	1	(2-7)	44176.48	317628	722400	1024.02	-357.18
18	//	1	1	(2-8)	44173.79	359828	722400	1024.02	-413.55
18	//	1	1	(2-9)	44238.08	-361365	-722400	-1024.02	418.36
18	//	1	1	(2-10)	44235.39	-319165	-722400	-1024.02	362
18	//	1	1	(2-11)	44176.48	317628	-722400	-1024.02	-357.18
18	//	1	1	(2-12)	44173.79	359828	-722400	-1024.02	-413.55
18	//	1	1	(2-13)	44238.08	-361365	-592310	-873.42	418.36
18	//	1	1	(2-14)	44235.39	-319165	-592310	-873.42	362
18	//	1	1	(2-15)	44176.48	317628	-592310	-873.42	-357.18
18	//	1	1	(2-16)	44173.79	359828	-592310	-873.42	-413.55
18	//	1	1	(3-1)	44313.1	-1202757	177693	262.03	1388.93
18	//	1	1	(3-2)	44313.1	-1202757	216720	307.21	1388.93
18	//	1	1	(3-3)	44313.1	-1202757	-216720	-307.21	1388.93
18	//	1	1	(3-4)	44313.1	-1202757	-177693	-262.03	1388.93
18	//	1	1	(3-5)	44304.12	-1062091	177693	262.03	1201.03
18	//	1	1	(3-6)	44304.12	-1062091	216720	307.21	1201.03
18	//	1	1	(3-7)	44304.12	-1062091	-216720	-307.21	1201.03
18	//	1	1	(3-8)	44304.12	-1062091	-177693	-262.03	1201.03
18	//	1	1	(3-9)	44107.75	1060554	177693	262.03	-1196.22
18	//	1	1	(3-10)	44107.75	1060554	216720	307.21	-1196.22

18	//	1	1	(3-11)	44107.75	1060554	-216720	-307.21	-1196.22
18	//	1	1	(3-12)	44107.75	1060554	-177693	-262.03	-1196.22
18	//	1	1	(3-13)	44098.78	1201219	177693	262.03	-1384.11
18	//	1	1	(3-14)	44098.78	1201219	216720	307.21	-1384.11
18	//	1	1	(3-15)	44098.78	1201219	-216720	-307.21	-1384.11
18	//	1	1	(3-16)	44098.78	1201219	-177693	-262.03	-1384.11
18	//	1	1	(4-1)	44233.64	-311468	510351	752.56	360.81
18	//	1	1	(4-2)	44231.31	-275108	510351	752.56	312.24
18	//	1	1	(4-3)	44180.56	273571	510351	752.56	-307.42
18	//	1	1	(4-4)	44178.24	309931	510351	752.56	-355.99
18	//	1	1	(4-5)	44233.64	-311468	622440	882.32	360.81
18	//	1	1	(4-6)	44231.31	-275108	622440	882.32	312.24
18	//	1	1	(4-7)	44180.56	273571	622440	882.32	-307.42
18	//	1	1	(4-8)	44178.24	309931	622440	882.32	-355.99
18	//	1	1	(4-9)	44233.64	-311468	-622440	-882.32	360.81
18	//	1	1	(4-10)	44231.31	-275108	-622440	-882.32	312.24
18	//	1	1	(4-11)	44180.56	273571	-622440	-882.32	-307.42
18	//	1	1	(4-12)	44178.24	309931	-622440	-882.32	-355.99
18	//	1	1	(4-13)	44233.64	-311468	-510351	-752.56	360.81
18	//	1	1	(4-14)	44231.31	-275108	-510351	-752.56	312.24
18	//	1	1	(4-15)	44180.56	273571	-510351	-752.56	-307.42
18	//	1	1	(4-16)	44178.24	309931	-510351	-752.56	-355.99
18	//	1	1	(5-1)	44298.27	-1036435	153105	225.77	1197.07
18	//	1	1	(5-2)	44298.27	-1036435	186732	264.7	1197.07
18	//	1	1	(5-3)	44298.27	-1036435	-186732	-264.7	1197.07
18	//	1	1	(5-4)	44298.27	-1036435	-153105	-225.77	1197.07
18	//	1	1	(5-5)	44290.53	-915234	153105	225.77	1035.18
18	//	1	1	(5-6)	44290.53	-915234	186732	264.7	1035.18
18	//	1	1	(5-7)	44290.53	-915234	-186732	-264.7	1035.18
18	//	1	1	(5-8)	44290.53	-915234	-153105	-225.77	1035.18
18	//	1	1	(5-9)	44121.34	913697	153105	225.77	-1030.36
18	//	1	1	(5-10)	44121.34	913697	186732	264.7	-1030.36
18	//	1	1	(5-11)	44121.34	913697	-186732	-264.7	-1030.36
18	//	1	1	(5-12)	44121.34	913697	-153105	-225.77	-1030.36
18	//	1	1	(5-13)	44113.6	1034898	153105	225.77	-1192.26
18	//	1	1	(5-14)	44113.6	1034898	186732	264.7	-1192.26
18	//	1	1	(5-15)	44113.6	1034898	-186732	-264.7	-1192.26
18	//	1	1	(5-16)	44113.6	1034898	-153105	-225.77	-1192.26
19	Qua 1	1	1	(1-1)	78781.27	1306	0	0	4.09
19	//	1	1	(2-1)	44343.88	-369306	550359	698.25	362.03
19	//	1	1	(2-2)	44345.96	-381198	550359	698.25	364.7
19	//	1	1	(2-3)	44263.45	379788	550359	698.25	-360.28
19	//	1	1	(2-4)	44265.53	367897	550359	698.25	-357.62
19	//	1	1	(2-5)	44343.88	-369306	679347	845.64	362.03
19	//	1	1	(2-6)	44345.96	-381198	679347	845.64	364.7
19	//	1	1	(2-7)	44263.45	379788	679347	845.64	-360.28
19	//	1	1	(2-8)	44265.53	367897	679347	845.64	-357.62
19	//	1	1	(2-9)	44343.88	-369306	-679347	-845.64	362.03
19	//	1	1	(2-10)	44345.96	-381198	-679347	-845.64	364.7
19	//	1	1	(2-11)	44263.45	379788	-679347	-845.64	-360.28
19	//	1	1	(2-12)	44265.53	367897	-679347	-845.64	-357.62
19	//	1	1	(2-13)	44343.88	-369306	-550359	-698.25	362.03
19	//	1	1	(2-14)	44345.96	-381198	-550359	-698.25	364.7
19	//	1	1	(2-15)	44263.45	379788	-550359	-698.25	-360.28
19	//	1	1	(2-16)	44265.53	367897	-550359	-698.25	-357.62
19	//	1	1	(3-1)	44435.29	-1229377	165108	209.48	1201.61
19	//	1	1	(3-2)	44435.29	-1229377	203804	253.69	1201.61
19	//	1	1	(3-3)	44435.29	-1229377	-203804	-253.69	1201.61
19	//	1	1	(3-4)	44435.29	-1229377	-165108	-209.48	1201.61
19	//	1	1	(3-5)	44442.23	-1269014	165108	209.48	1210.51
19	//	1	1	(3-6)	44442.23	-1269014	203804	253.69	1210.51
19	//	1	1	(3-7)	44442.23	-1269014	-203804	-253.69	1210.51
19	//	1	1	(3-8)	44442.23	-1269014	-165108	-209.48	1210.51
19	//	1	1	(3-9)	44167.19	1267605	165108	209.48	-1206.09
19	//	1	1	(3-10)	44167.19	1267605	203804	253.69	-1206.09
19	//	1	1	(3-11)	44167.19	1267605	-203804	-253.69	-1206.09
19	//	1	1	(3-12)	44167.19	1267605	-165108	-209.48	-1206.09
19	//	1	1	(3-13)	44174.12	1227968	165108	209.48	-1197.2

19	//	1	1	(3-14)	44174.12	1227968	203804	253.69	-1197.2
19	//	1	1	(3-15)	44174.12	1227968	-203804	-253.69	-1197.2
19	//	1	1	(3-16)	44174.12	1227968	-165108	-209.48	-1197.2
19	//	1	1	(4-1)	44338.46	-318302	474205	601.64	312.24
19	//	1	1	(4-2)	44340.25	-328548	474205	601.64	314.54
19	//	1	1	(4-3)	44269.16	327139	474205	601.64	-310.13
19	//	1	1	(4-4)	44270.95	316893	474205	601.64	-307.83
19	//	1	1	(4-5)	44338.46	-318302	585345	728.63	312.24
19	//	1	1	(4-6)	44340.25	-328548	585345	728.63	314.54
19	//	1	1	(4-7)	44269.16	327139	585345	728.63	-310.13
19	//	1	1	(4-8)	44270.95	316893	585345	728.63	-307.83
19	//	1	1	(4-9)	44338.46	-318302	-585345	-728.63	312.24
19	//	1	1	(4-10)	44340.25	-328548	-585345	-728.63	314.54
19	//	1	1	(4-11)	44269.16	327139	-585345	-728.63	-310.13
19	//	1	1	(4-12)	44270.95	316893	-585345	-728.63	-307.83
19	//	1	1	(4-13)	44338.46	-318302	-474205	-601.64	312.24
19	//	1	1	(4-14)	44340.25	-328548	-474205	-601.64	314.54
19	//	1	1	(4-15)	44269.16	327139	-474205	-601.64	-310.13
19	//	1	1	(4-16)	44270.95	316893	-474205	-601.64	-307.83
19	//	1	1	(5-1)	44417.22	-1059363	142261	180.49	1035.65
19	//	1	1	(5-2)	44417.22	-1059363	175603	218.59	1035.65
19	//	1	1	(5-3)	44417.22	-1059363	-175603	-218.59	1035.65
19	//	1	1	(5-4)	44417.22	-1059363	-142261	-180.49	1035.65
19	//	1	1	(5-5)	44423.2	-1093516	142261	180.49	1043.31
19	//	1	1	(5-6)	44423.2	-1093516	175603	218.59	1043.31
19	//	1	1	(5-7)	44423.2	-1093516	-175603	-218.59	1043.31
19	//	1	1	(5-8)	44423.2	-1093516	-142261	-180.49	1043.31
19	//	1	1	(5-9)	44186.22	1092107	142261	180.49	-1038.9
19	//	1	1	(5-10)	44186.22	1092107	175603	218.59	-1038.9
19	//	1	1	(5-11)	44186.22	1092107	-175603	-218.59	-1038.9
19	//	1	1	(5-12)	44186.22	1092107	-142261	-180.49	-1038.9
19	//	1	1	(5-13)	44192.19	1057954	142261	180.49	-1031.24
19	//	1	1	(5-14)	44192.19	1057954	175603	218.59	-1031.24
19	//	1	1	(5-15)	44192.19	1057954	-175603	-218.59	-1031.24
19	//	1	1	(5-16)	44192.19	1057954	-142261	-180.49	-1031.24
20	Qua 1	1	1	(1-1)	46785.84	-13638	0	0	42.98
20	//	1	1	(2-1)	27809.6	-248749	574881	816.11	212.19
20	//	1	1	(2-2)	27816.62	-284411	574881	816.11	232.75
20	//	1	1	(2-3)	27692.04	269249	574881	816.11	-184.97
20	//	1	1	(2-4)	27699.07	233587	574881	816.11	-164.41
20	//	1	1	(2-5)	27809.6	-248749	701658	956.61	212.19
20	//	1	1	(2-6)	27816.62	-284411	701658	956.61	232.75
20	//	1	1	(2-7)	27692.04	269249	701658	956.61	-184.97
20	//	1	1	(2-8)	27699.07	233587	701658	956.61	-164.41
20	//	1	1	(2-9)	27809.6	-248749	-701658	-956.61	212.19
20	//	1	1	(2-10)	27816.62	-284411	-701658	-956.61	232.75
20	//	1	1	(2-11)	27692.04	269249	-701658	-956.61	-184.97
20	//	1	1	(2-12)	27699.07	233587	-701658	-956.61	-164.41
20	//	1	1	(2-13)	27809.6	-248749	-574881	-816.11	212.19
20	//	1	1	(2-14)	27816.62	-284411	-574881	-816.11	232.75
20	//	1	1	(2-15)	27692.04	269249	-574881	-816.11	-184.97
20	//	1	1	(2-16)	27699.07	233587	-574881	-816.11	-164.41
20	//	1	1	(3-1)	27938.55	-811476	172464	244.83	651.56
20	//	1	1	(3-2)	27938.55	-811476	210497	286.98	651.56
20	//	1	1	(3-3)	27938.55	-811476	-210497	-286.98	651.56
20	//	1	1	(3-4)	27938.55	-811476	-172464	-244.83	651.56
20	//	1	1	(3-5)	27961.97	-930349	172464	244.83	720.09
20	//	1	1	(3-6)	27961.97	-930349	210497	286.98	720.09
20	//	1	1	(3-7)	27961.97	-930349	-210497	-286.98	720.09
20	//	1	1	(3-8)	27961.97	-930349	-172464	-244.83	720.09
20	//	1	1	(3-9)	27546.69	915187	172464	244.83	-672.32
20	//	1	1	(3-10)	27546.69	915187	210497	286.98	-672.32
20	//	1	1	(3-11)	27546.69	915187	-210497	-286.98	-672.32
20	//	1	1	(3-12)	27546.69	915187	-172464	-244.83	-672.32
20	//	1	1	(3-13)	27570.12	796314	172464	244.83	-603.78
20	//	1	1	(3-14)	27570.12	796314	210497	286.98	-603.78
20	//	1	1	(3-15)	27570.12	796314	-210497	-286.98	-603.78
20	//	1	1	(3-16)	27570.12	796314	-172464	-244.83	-603.78

20	//	1	1	(4-1)	27801.95	-215378	495333	703.18	186.13
20	//	1	1	(4-2)	27808.01	-246106	495333	703.18	203.85
20	//	1	1	(4-3)	27700.66	230944	495333	703.18	-156.07
20	//	1	1	(4-4)	27706.72	200216	495333	703.18	-138.36
20	//	1	1	(4-5)	27801.95	-215378	604568	824.24	186.13
20	//	1	1	(4-6)	27808.01	-246106	604568	824.24	203.85
20	//	1	1	(4-7)	27700.66	230944	604568	824.24	-156.07
20	//	1	1	(4-8)	27706.72	200216	604568	824.24	-138.36
20	//	1	1	(4-9)	27801.95	-215378	-604568	-824.24	186.13
20	//	1	1	(4-10)	27808.01	-246106	-604568	-824.24	203.85
20	//	1	1	(4-11)	27700.66	230944	-604568	-824.24	-156.07
20	//	1	1	(4-12)	27706.72	200216	-604568	-824.24	-138.36
20	//	1	1	(4-13)	27801.95	-215378	-495333	-703.18	186.13
20	//	1	1	(4-14)	27808.01	-246106	-495333	-703.18	203.85
20	//	1	1	(4-15)	27700.66	230944	-495333	-703.18	-156.07
20	//	1	1	(4-16)	27706.72	200216	-495333	-703.18	-138.36
20	//	1	1	(5-1)	27913.06	-700239	148600	210.95	564.7
20	//	1	1	(5-2)	27913.06	-700239	181370	247.27	564.7
20	//	1	1	(5-3)	27913.06	-700239	-181370	-247.27	564.7
20	//	1	1	(5-4)	27913.06	-700239	-148600	-210.95	564.7
20	//	1	1	(5-5)	27933.24	-802663	148600	210.95	623.76
20	//	1	1	(5-6)	27933.24	-802663	181370	247.27	623.76
20	//	1	1	(5-7)	27933.24	-802663	-181370	-247.27	623.76
20	//	1	1	(5-8)	27933.24	-802663	-148600	-210.95	623.76
20	//	1	1	(5-9)	27575.42	787501	148600	210.95	-575.98
20	//	1	1	(5-10)	27575.42	787501	181370	247.27	-575.98
20	//	1	1	(5-11)	27575.42	787501	-181370	-247.27	-575.98
20	//	1	1	(5-12)	27575.42	787501	-148600	-210.95	-575.98
20	//	1	1	(5-13)	27595.61	685077	148600	210.95	-516.93
20	//	1	1	(5-14)	27595.61	685077	181370	247.27	-516.93
20	//	1	1	(5-15)	27595.61	685077	-181370	-247.27	-516.93
20	//	1	1	(5-16)	27595.61	685077	-148600	-210.95	-516.93
21	Qua 1	1	1	(1-1)	40583.81	361	0	0	-0.64
21	//	1	1	(2-1)	23615.14	-281902	674608	1194	498.94
21	//	1	1	(2-2)	23610.38	-327532	674608	1194	579.7
21	//	1	1	(2-3)	23686.9	327933	674608	1194	-580.41
21	//	1	1	(2-4)	23682.14	282303	674608	1194	-499.65
21	//	1	1	(2-5)	23615.14	-281902	838165	1483.48	498.94
21	//	1	1	(2-6)	23610.38	-327532	838165	1483.48	579.7
21	//	1	1	(2-7)	23686.9	327933	838165	1483.48	-580.41
21	//	1	1	(2-8)	23682.14	282303	838165	1483.48	-499.65
21	//	1	1	(2-9)	23615.14	-281902	-838165	-1483.48	498.94
21	//	1	1	(2-10)	23610.38	-327532	-838165	-1483.48	579.7
21	//	1	1	(2-11)	23686.9	327933	-838165	-1483.48	-580.41
21	//	1	1	(2-12)	23682.14	282303	-838165	-1483.48	-499.65
21	//	1	1	(2-13)	23615.14	-281902	-674608	-1194	498.94
21	//	1	1	(2-14)	23610.38	-327532	-674608	-1194	579.7
21	//	1	1	(2-15)	23686.9	327933	-674608	-1194	-580.41
21	//	1	1	(2-16)	23682.14	282303	-674608	-1194	-499.65
21	//	1	1	(3-1)	23536.97	-940142	202382	358.2	1663.97
21	//	1	1	(3-2)	23536.97	-940142	251449	445.04	1663.97
21	//	1	1	(3-3)	23536.97	-940142	-251449	-445.04	1663.97
21	//	1	1	(3-4)	23536.97	-940142	-202382	-358.2	1663.97
21	//	1	1	(3-5)	23521.11	-1092241	202382	358.2	1933.17
21	//	1	1	(3-6)	23521.11	-1092241	251449	445.04	1933.17
21	//	1	1	(3-7)	23521.11	-1092241	-251449	-445.04	1933.17
21	//	1	1	(3-8)	23521.11	-1092241	-202382	-358.2	1933.17
21	//	1	1	(3-9)	23776.17	1092642	202382	358.2	-1933.88
21	//	1	1	(3-10)	23776.17	1092642	251449	445.04	-1933.88
21	//	1	1	(3-11)	23776.17	1092642	-251449	-445.04	-1933.88
21	//	1	1	(3-12)	23776.17	1092642	-202382	-358.2	-1933.88
21	//	1	1	(3-13)	23760.31	940543	202382	358.2	-1664.68
21	//	1	1	(3-14)	23760.31	940543	251449	445.04	-1664.68
21	//	1	1	(3-15)	23760.31	940543	-251449	-445.04	-1664.68
21	//	1	1	(3-16)	23760.31	940543	-202382	-358.2	-1664.68
21	//	1	1	(4-1)	23619.77	-242867	581261	1028.78	429.85
21	//	1	1	(4-2)	23615.67	-282183	581261	1028.78	499.44
21	//	1	1	(4-3)	23681.6	282584	581261	1028.78	-500.15

21	//	1	1	(4-4)	23677.5	243268	581261	1028.78	-430.56
21	//	1	1	(4-5)	23619.77	-242867	722186	1278.21	429.85
21	//	1	1	(4-6)	23615.67	-282183	722186	1278.21	499.44
21	//	1	1	(4-7)	23681.6	282584	722186	1278.21	-500.15
21	//	1	1	(4-8)	23677.5	243268	722186	1278.21	-430.56
21	//	1	1	(4-9)	23619.77	-242867	-722186	-1278.21	429.85
21	//	1	1	(4-10)	23615.67	-282183	-722186	-1278.21	499.44
21	//	1	1	(4-11)	23681.6	282584	-722186	-1278.21	-500.15
21	//	1	1	(4-12)	23677.5	243268	-722186	-1278.21	-430.56
21	//	1	1	(4-13)	23619.77	-242867	-581261	-1028.78	429.85
21	//	1	1	(4-14)	23615.67	-282183	-581261	-1028.78	499.44
21	//	1	1	(4-15)	23681.6	282584	-581261	-1028.78	-500.15
21	//	1	1	(4-16)	23677.5	243268	-581261	-1028.78	-430.56
21	//	1	1	(5-1)	23552.42	-810025	174378	308.63	1433.67
21	//	1	1	(5-2)	23552.42	-810025	216656	383.46	1433.67
21	//	1	1	(5-3)	23552.42	-810025	-216656	-383.46	1433.67
21	//	1	1	(5-4)	23552.42	-810025	-174378	-308.63	1433.67
21	//	1	1	(5-5)	23538.76	-941078	174378	308.63	1665.62
21	//	1	1	(5-6)	23538.76	-941078	216656	383.46	1665.62
21	//	1	1	(5-7)	23538.76	-941078	-216656	-383.46	1665.62
21	//	1	1	(5-8)	23538.76	-941078	-174378	-308.63	1665.62
21	//	1	1	(5-9)	23758.52	941479	174378	308.63	-1666.33
21	//	1	1	(5-10)	23758.52	941479	216656	383.46	-1666.33
21	//	1	1	(5-11)	23758.52	941479	-216656	-383.46	-1666.33
21	//	1	1	(5-12)	23758.52	941479	-174378	-308.63	-1666.33
21	//	1	1	(5-13)	23744.85	810426	174378	308.63	-1434.38
21	//	1	1	(5-14)	23744.85	810426	216656	383.46	-1434.38
21	//	1	1	(5-15)	23744.85	810426	-216656	-383.46	-1434.38
21	//	1	1	(5-16)	23744.85	810426	-174378	-308.63	-1434.38
22	Qua 1	1	1	(1-1)	39510.28	16	0	0	-0.03
22	//	1	1	(2-1)	23057.4	-264049	672445	1190.17	467.34
22	//	1	1	(2-2)	23058.32	-295452	672445	1190.17	522.92
22	//	1	1	(2-3)	23044.51	295450	672445	1190.17	-522.92
22	//	1	1	(2-4)	23045.42	264047	672445	1190.17	-467.34
22	//	1	1	(2-5)	23057.4	-264049	835459	1478.69	467.34
22	//	1	1	(2-6)	23058.32	-295452	835459	1478.69	522.92
22	//	1	1	(2-7)	23044.51	295450	835459	1478.69	-522.92
22	//	1	1	(2-8)	23045.42	264047	835459	1478.69	-467.34
22	//	1	1	(2-9)	23057.4	-264049	-835459	-1478.69	467.34
22	//	1	1	(2-10)	23058.32	-295452	-835459	-1478.69	522.92
22	//	1	1	(2-11)	23044.51	295450	-835459	-1478.69	-522.92
22	//	1	1	(2-12)	23045.42	264047	-835459	-1478.69	-467.34
22	//	1	1	(2-13)	23057.4	-264049	-672445	-1190.17	467.34
22	//	1	1	(2-14)	23058.32	-295452	-672445	-1190.17	522.92
22	//	1	1	(2-15)	23044.51	295450	-672445	-1190.17	-522.92
22	//	1	1	(2-16)	23045.42	264047	-672445	-1190.17	-467.34
22	//	1	1	(3-1)	23071.38	-880161	201734	357.05	1557.81
22	//	1	1	(3-2)	23071.38	-880161	250638	443.61	1557.81
22	//	1	1	(3-3)	23071.38	-880161	-250638	-443.61	1557.81
22	//	1	1	(3-4)	23071.38	-880161	-201734	-357.05	1557.81
22	//	1	1	(3-5)	23074.44	-984839	201734	357.05	1743.08
22	//	1	1	(3-6)	23074.44	-984839	250638	443.61	1743.08
22	//	1	1	(3-7)	23074.44	-984839	-250638	-443.61	1743.08
22	//	1	1	(3-8)	23074.44	-984839	-201734	-357.05	1743.08
22	//	1	1	(3-9)	23028.38	984836	201734	357.05	-1743.07
22	//	1	1	(3-10)	23028.38	984836	250638	443.61	-1743.07
22	//	1	1	(3-11)	23028.38	984836	-250638	-443.61	-1743.07
22	//	1	1	(3-12)	23028.38	984836	-201734	-357.05	-1743.07
22	//	1	1	(3-13)	23031.44	880159	201734	357.05	-1557.8
22	//	1	1	(3-14)	23031.44	880159	250638	443.61	-1557.8
22	//	1	1	(3-15)	23031.44	880159	-250638	-443.61	-1557.8
22	//	1	1	(3-16)	23031.44	880159	-201734	-357.05	-1557.8
22	//	1	1	(4-1)	23056.58	-227512	579398	1025.48	402.68
22	//	1	1	(4-2)	23057.37	-254570	579398	1025.48	450.57
22	//	1	1	(4-3)	23045.46	254568	579398	1025.48	-450.56
22	//	1	1	(4-4)	23046.25	227510	579398	1025.48	-402.67
22	//	1	1	(4-5)	23056.58	-227512	719855	1274.08	402.68
22	//	1	1	(4-6)	23057.37	-254570	719855	1274.08	450.57

22	//	1	1	(4-7)	23045.46	254568	719855	1274.08	-450.56
22	//	1	1	(4-8)	23046.25	227510	719855	1274.08	-402.67
22	//	1	1	(4-9)	23056.58	-227512	-719855	-1274.08	402.68
22	//	1	1	(4-10)	23057.37	-254570	-719855	-1274.08	450.57
22	//	1	1	(4-11)	23045.46	254568	-719855	-1274.08	-450.56
22	//	1	1	(4-12)	23046.25	227510	-719855	-1274.08	-402.67
22	//	1	1	(4-13)	23056.58	-227512	-579398	-1025.48	402.68
22	//	1	1	(4-14)	23057.37	-254570	-579398	-1025.48	450.57
22	//	1	1	(4-15)	23045.46	254568	-579398	-1025.48	-450.56
22	//	1	1	(4-16)	23046.25	227510	-579398	-1025.48	-402.67
22	//	1	1	(5-1)	23068.62	-758372	173819	307.64	1342.25
22	//	1	1	(5-2)	23068.62	-758372	215956	382.22	1342.25
22	//	1	1	(5-3)	23068.62	-758372	-215956	-382.22	1342.25
22	//	1	1	(5-4)	23068.62	-758372	-173819	-307.64	1342.25
22	//	1	1	(5-5)	23071.26	-848565	173819	307.64	1501.88
22	//	1	1	(5-6)	23071.26	-848565	215956	382.22	1501.88
22	//	1	1	(5-7)	23071.26	-848565	-215956	-382.22	1501.88
22	//	1	1	(5-8)	23071.26	-848565	-173819	-307.64	1501.88
22	//	1	1	(5-9)	23031.57	848562	173819	307.64	-1501.88
22	//	1	1	(5-10)	23031.57	848562	215956	382.22	-1501.88
22	//	1	1	(5-11)	23031.57	848562	-215956	-382.22	-1501.88
22	//	1	1	(5-12)	23031.57	848562	-173819	-307.64	-1501.88
22	//	1	1	(5-13)	23034.21	758369	173819	307.64	-1342.25
22	//	1	1	(5-14)	23034.21	758369	215956	382.22	-1342.25
22	//	1	1	(5-15)	23034.21	758369	-215956	-382.22	-1342.25
22	//	1	1	(5-16)	23034.21	758369	-173819	-307.64	-1342.25

Sollecitazioni plinto per plinto, palo per palo, caso per caso.

Sollecitazioni in testa ai pali per i casi Caratteristica (Rara), Frequente, Quasi permanente : Caso 6, Caso 7, Caso 8.

punto maglia	tipo plinto	ind palo	tipo palo	caso-sest	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
1	Qua 1	1	1	(6-1)	12261.38	345	0	0	-0.69
1	//	1	1	(7-1)	10854.98	171	0	0	-0.34
1	//	1	1	(8-1)	10503.38	127	0	0	-0.25
2	Qua 1	1	1	(6-1)	12261.38	-388	0	0	0.78
2	//	1	1	(7-1)	10854.98	-192	0	0	0.38
2	//	1	1	(8-1)	10503.38	-143	0	0	0.29
3	Qua 1	1	1	(6-1)	20498.44	-3488	0	0	6.98
3	//	1	1	(7-1)	17572.59	-2762	0	0	5.52
3	//	1	1	(8-1)	16841.12	-2581	0	0	5.16
4	Qua 1	1	1	(6-1)	20498.44	3503	0	0	-7.01
4	//	1	1	(7-1)	17572.59	2774	0	0	-5.55
4	//	1	1	(8-1)	16841.12	2592	0	0	-5.18
5	Qua 1	1	1	(6-1)	20652.57	2736	0	0	-5.47
5	//	1	1	(7-1)	17709.56	2214	0	0	-4.43
5	//	1	1	(8-1)	16973.81	2083	0	0	-4.17
6	Qua 1	1	1	(6-1)	20652.56	-2716	0	0	5.43
6	//	1	1	(7-1)	17709.56	-2195	0	0	4.39
6	//	1	1	(8-1)	16973.8	-2065	0	0	4.13
7	Qua 1	1	1	(6-1)	20467.52	2854	0	0	-5.71
7	//	1	1	(7-1)	17574.45	2391	0	0	-4.78
7	//	1	1	(8-1)	16851.18	2275	0	0	-4.55
8	Qua 1	1	1	(6-1)	20467.52	-2834	0	0	5.67
8	//	1	1	(7-1)	17574.45	-2373	0	0	4.75
8	//	1	1	(8-1)	16851.18	-2257	0	0	4.51
9	Qua 1	1	1	(6-1)	13358.04	1588	0	0	-3.18
9	//	1	1	(7-1)	11871.86	1324	0	0	-2.65
9	//	1	1	(8-1)	11500.32	1258	0	0	-2.52
10	Qua 1	1	1	(6-1)	13358.04	-1578	0	0	3.16
10	//	1	1	(7-1)	11871.86	-1315	0	0	2.63
10	//	1	1	(8-1)	11500.32	-1249	0	0	2.5
11	Qua 1	1	1	(6-1)	28638.75	39	0	0	-0.07
11	//	1	1	(7-1)	24058.52	24	0	0	-0.04

11	//	1	1	(8-1)	22913.46	20	0	0	-0.03
12	Qua 1	1	1	(6-1)	29414.14	-272	0	0	0.48
12	//	1	1	(7-1)	24691.38	-222	0	0	0.39
12	//	1	1	(8-1)	23510.69	-209	0	0	0.37
13	Qua 1	1	1	(6-1)	33788.23	9766	0	0	-30.78
13	//	1	1	(7-1)	28829.32	8014	0	0	-25.26
13	//	1	1	(8-1)	27589.59	7576	0	0	-23.88
14	Qua 1	1	1	(6-1)	56240.34	901	0	0	-2.86
14	//	1	1	(7-1)	46429.27	727	0	0	-2.31
14	//	1	1	(8-1)	43976.51	684	0	0	-2.17
15	Qua 1	1	1	(6-1)	56088.38	941	0	0	-2.98
15	//	1	1	(7-1)	46319.57	787	0	0	-2.49
15	//	1	1	(8-1)	43877.37	749	0	0	-2.37
16	Qua 1	1	1	(6-1)	34184.52	524	0	0	-1.66
16	//	1	1	(7-1)	29243.25	436	0	0	-1.38
16	//	1	1	(8-1)	28007.93	415	0	0	-1.31
17	Qua 1	1	1	(6-1)	34370.84	-536	0	0	1.68
17	//	1	1	(7-1)	29412.6	-447	0	0	1.4
17	//	1	1	(8-1)	28173.04	-425	0	0	1.33
18	Qua 1	1	1	(6-1)	56459.16	-963	0	0	3.02
18	//	1	1	(7-1)	46656.58	-807	0	0	2.53
18	//	1	1	(8-1)	44205.94	-769	0	0	2.41
19	Qua 1	1	1	(6-1)	56610.7	-924	0	0	2.9
19	//	1	1	(7-1)	46765.91	-748	0	0	2.34
19	//	1	1	(8-1)	44304.71	-705	0	0	2.21
20	Qua 1	1	1	(6-1)	33974.14	-9770	0	0	30.79
20	//	1	1	(7-1)	28998.29	-8019	0	0	25.27
20	//	1	1	(8-1)	27754.33	-7581	0	0	23.89
21	Qua 1	1	1	(6-1)	29552.09	259	0	0	-0.46
21	//	1	1	(7-1)	24829.33	212	0	0	-0.38
21	//	1	1	(8-1)	23648.64	201	0	0	-0.35
22	Qua 1	1	1	(6-1)	28776.71	10	0	0	-0.02
22	//	1	1	(7-1)	24196.47	1	0	0	0
22	//	1	1	(8-1)	23051.41	-1	0	0	0

Sollecitazioni plinto per plinto, palo per palo, caso per caso.

- Sollecitazioni Massime e Minime in Testa ai Pali

Le seguenti tabelle elencano i massimi valori di ciascun tipo di sollecitazione in testa al palo. La ricerca è effettuata fra tutti i pali dello stesso tipo e le condizioni di carico; le sollecitazioni sono espresse nel sistema di riferimento locale (in **blu** i valori minimi ed in **verde** i valori massimi).

tabella riassuntiva per Pali Tipo : 1 (diametro = 80 cm, lunghezza = 1000 cm)

Cosa	Caso-sest	punto maglia	ind palo	tipo plinto	N [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	Tx [daN]	Ty [daN]
N+	1-1	19	1	Qua 1	78781.27	-1306	0	0	4.09
My+ Tx+	2-4	12	1	Qua 1	23477.23	281529	869531	1538.99	-498.28
My- Tx-	2-13	12	1	Qua 1	23544.14	-281948	-869531	-1538.99	499.02
Mx-	3-5	14	1	Qua 1	43849.63	-1324344	219689	297.79	1380.51
Ty+	3-8	6	1	Qua 1	17100.68	-1004898	-218627	-437.25	2009.8
N-	3-9	2	1	Qua 1	10478.47	556530	218156	436.31	-1113.06
Ty-	3-9	6	1	Qua 1	16846.93	1000769	218627	437.25	-2001.54
Mx+	3-12	14	1	Qua 1	44103.38	1325712	-219689	-297.79	-1384.85

massime sollecitazioni per il Tipo Palo n° 1

- Spostamenti del Plinto su Pali

Vengono riportati gli spostamenti lungo X, Y e Z e le rotazioni attorno agli assi X ed Y del centro del Plinto su Pali.

punto maglia	SZ [cm]	SX [cm]	SY [cm]	RX [°]	RY [°]
1	-0.04 ~ -0.03	0.04 ~ -0.04	0.03 ~ -0.03	0.01 ~ -0.01	0.02 ~ -0.02
2	-0.04 ~ -0.03	0.05 ~ -0.05	0.04 ~ -0.04	0.01 ~ -0.01	0.02 ~ -0.02
3	-0.07 ~ -0.04	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
4	-0.07 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
5	-0.08 ~ -0.04	0.04 ~ -0.04	0.06 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
6	-0.08 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
7	-0.07 ~ -0.04	0.04 ~ -0.04	0.06 ~ -0.06	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
8	-0.07 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
9	-0.05 ~ -0.03	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
10	-0.05 ~ -0.03	0.05 ~ -0.05	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
11	-0.10 ~ -0.06	0.05 ~ -0.05	0.06 ~ -0.06	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
12	-0.11 ~ -0.06	0.05 ~ -0.05	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
13	-0.12 ~ -0.07	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
14	-0.21 ~ -0.12	0.04 ~ -0.04	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
15	-0.21 ~ -0.12	0.04 ~ -0.04	0.06 ~ -0.06	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
16	-0.13 ~ -0.07	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
17	-0.13 ~ -0.07	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
18	-0.21 ~ -0.12	0.04 ~ -0.04	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
19	-0.21 ~ -0.12	0.04 ~ -0.04	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
20	-0.12 ~ -0.07	0.04 ~ -0.04	0.05 ~ -0.05	0.02 ~ -0.02	0.02 ~ -0.02
21	-0.11 ~ -0.06	0.05 ~ -0.05	0.07 ~ -0.07	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02
22	-0.11 ~ -0.06	0.05 ~ -0.05	0.06 ~ -0.06	0.03 ~ -0.03	0.02 ~ -0.02

spostamenti e rotazioni plinto su pali

Spostamenti verticali dei vertici del plinto su pali.

punto maglia	vertice (x,y)	SZ [cm]
1	-60 ; -60	-0.03
1	60 ; -60	-0.03
1	60 ; 60	-0.03
1	-60 ; 60	-0.03
2	-60 ; 2 897	-0.03
2	60 ; 2 897	-0.03
2	60 ; 3 017	-0.03
2	-60 ; 3 017	-0.03
3	824 ; -60	-0.05
3	944 ; -60	-0.05
3	944 ; 60	-0.05
3	824 ; 60	-0.05
4	824 ; 2 897	-0.05
4	944 ; 2 897	-0.05
4	944 ; 3 017	-0.05
4	824 ; 3 017	-0.05
5	1 724 ; -60	-0.06
5	1 844 ; -60	-0.06
5	1 844 ; 60	-0.06
5	1 724 ; 60	-0.06
6	1 724 ; 2 897	-0.06
6	1 844 ; 2 897	-0.06
6	1 844 ; 3 017	-0.06
6	1 724 ; 3 017	-0.06
7	2 617 ; -60	-0.05
7	2 737 ; -60	-0.05
7	2 737 ; 60	-0.05
7	2 617 ; 60	-0.05

8	2 617 ; 2 897	-0.05
8	2 737 ; 2 897	-0.05
8	2 737 ; 3 017	-0.05
8	2 617 ; 3 017	-0.05
9	3 519 ; -60	-0.04
9	3 639 ; -60	-0.04
9	3 639 ; 60	-0.04
9	3 519 ; 60	-0.04
10	3 519 ; 2 897	-0.04
10	3 639 ; 2 897	-0.04
10	3 639 ; 3 017	-0.04
10	3 519 ; 3 017	-0.04
11	-60 ; 2 218	-0.08
11	60 ; 2 218	-0.08
11	60 ; 2 338	-0.08
11	-60 ; 2 338	-0.08
12	784 ; 2 218	-0.08
12	904 ; 2 218	-0.08
12	904 ; 2 338	-0.08
12	784 ; 2 338	-0.08
13	824 ; 2 218	-0.09
13	944 ; 2 218	-0.09
13	944 ; 2 338	-0.09
13	824 ; 2 338	-0.09
14	1 724 ; 2 218	-0.15
14	1 844 ; 2 218	-0.15
14	1 844 ; 2 338	-0.15
14	1 724 ; 2 338	-0.15
15	2 617 ; 2 218	-0.15
15	2 737 ; 2 218	-0.15
15	2 737 ; 2 338	-0.15
15	2 617 ; 2 338	-0.15
16	3 519 ; 2 218	-0.09
16	3 639 ; 2 218	-0.09
16	3 639 ; 2 338	-0.09
16	3 519 ; 2 338	-0.09
17	3 519 ; 618	-0.09
17	3 639 ; 618	-0.09
17	3 639 ; 738	-0.09
17	3 519 ; 738	-0.09
18	2 617 ; 618	-0.15
18	2 737 ; 618	-0.15
18	2 737 ; 738	-0.15
18	2 617 ; 738	-0.15
19	1 724 ; 618	-0.15
19	1 844 ; 618	-0.15
19	1 844 ; 738	-0.15
19	1 724 ; 738	-0.15
20	824 ; 618	-0.09
20	944 ; 618	-0.09
20	944 ; 738	-0.09
20	824 ; 738	-0.09
21	784 ; 618	-0.08
21	904 ; 618	-0.08
21	904 ; 738	-0.08
21	784 ; 738	-0.08
22	-60 ; 618	-0.08
22	60 ; 618	-0.08
22	60 ; 738	-0.08
22	-60 ; 738	-0.08

spostamenti verticali dei vertici dei plinti su pali.

VERIFICA PALI DI FONDAZIONE

La seguente tabella riassume schematicamente tutte le verifiche eseguite nei vari casi di calcolo definiti. Per ciascuna verifica è indicato il confronto tra resistenza di calcolo R_d ed azione di calcolo S_d , ed il relativo coefficiente di sicurezza f_s .

Caso	C.Port. [daN][f.s.]	Cedim. [mm]	R.Tras. [daN][f.s.]	Sp.Ori. [mm]	C.A.:M [daN*cm][f.s.]	C.A.:V [daN][f.s.]	C.A.:t.cls. [daN/cm2][f.s.]	C.A.:t.acc. [daN/cm2][f.s.]	C.A.:fes. [mm]
1: SLU SENZA SISMA	PM19-S1 ↓122672/9 5118 1.29	---	PM20-S1 280446/43 = 6 525.03	---	PM13-S1 4802454/1 5222 315.50	PM20-S1 56240/43 = 1 308.51	---	---	---
2: SLU con SISMAX PRINC	PM19-S2 ↓122672/5 6912 2.16	---	PM12-S2 280446/16 45 170.53	---	PM12-S3 4233070/1 461156 2.90	PM12-S2 56240/356 6 = 15.77	---	---	---
3: SLU con SISMAY PRINC	PM19-S5 ↓122672/5 7009 2.15	---	PM6-S5 280446/20 57 136.35	---	PM14-S5 4729390/2 051119 2.31	PM14-S9 56240/501 7 = 11.21	---	---	---
4: SLD con SISMAX PRINC	PM19-S2 ↓122672/5 6907 2.16	---	---	---	---	---	PM19-S2 63.5/9 7.08	---	---
5: SLD con SISMAY PRINC	PM19-S5 ↓122672/5 6990 2.15	---	---	---	---	---	PM19-S5 63.5/9 7.06	---	---
6: Rara	---	PM19-S1 -6 (max 40)	---	PM1-S1 0 (max 40)	---	---	PM19-S1 149.4/10.6 = 14.09	PM19-S1 3600/159 = 22.64	---
7: Frequente	---	---	---	---	---	---	---	---	PM1-S1 0 (max 0.4)
8: Quasi Perm	---	PM20-S1 -5 (max 50)	---	PM1-S1 0 (max 50)	---	---	PM19-S1 112/8.3 13.42	---	PM1-S1 0 (max 0.3)

C.Port. = Capacità portante | Cedim. = Cedimento | R.Tras. = Resistenza trasversale | Sp.Ori. = Spostamento orizzontale | C.A.:M = C.A.: pressoflessione | C.A.:V = C.A.: taglio | C.A.:t.cls. = C.A.: Tens. limite cls | C.A.:t.acc. = C.A.: Tens. limite acciaio | C.A.:fes. = C.A.: apertura fessure | C.A.:% a.lon. = C.A.: % arm. longitudinale | C.A.:D a.tra. = C.A.: diametro arm. trasversale | C.A.:P a.tra. = C.A.: passo arm. trasversale | --- = Verifica non prevista

-Combinazioni dei carichi

Tutte le verifiche sono eseguite secondo l'Approccio 2.

Si svolge l'analisi per i seguenti 8 casi di carico.

Caso	Nome	Tipo	Sisma	n° sestetti	Descr.
C1	Caso 1	SLU	No	1	SLU SENZA SISMA
C2	Caso 4	SLU	Si	16	SLU con SISMAX PRINC
C3	Caso 5	SLU	Si	16	SLU con SISMAY PRINC
C4	Caso 6	SLD	Si	16	SLD con SISMAX PRINC
C5	Caso 7	SLD	Si	16	SLD con SISMAY PRINC
C6	Caso 8	Rara	No	1	Rara
C7	Caso 9	Freq	No	1	Frequente
C8	Caso 10	QPerm	No	1	Quasi Perm

-Azioni

Le azioni sono applicate direttamente in testa ai pali, espresse rispetto al sistema di riferimento globale.

Punto	Caso	Ses.	N _z [daN]	V _x [daN]	V _y [daN]	M _x [daN*cm]	M _y [daN*cm]	T _z [daN*cm]
Punto maglia:1- Plinto 1, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM1	C1	1	-16585.73	0	-1.05	526	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM1	C2	1	-10496.74	1285	271.8	-135898	642501	0
PM1	C2	2	-10496.04	1285	304.22	-152111	642501	0
PM1	C2	3	-10510.72	1285	-304.73	152365	642501	0
PM1	C2	4	-10510.02	1285	-272.3	136152	642501	0
PM1	C2	5	-10496.74	1340.49	271.8	-135898	670245	0
PM1	C2	6	-10496.04	1340.49	304.22	-152111	670245	0
PM1	C2	7	-10510.72	1340.49	-304.73	152365	670245	0
PM1	C2	8	-10510.02	1340.49	-272.3	136152	670245	0
PM1	C2	9	-10496.74	-1340.49	271.8	-135898	-670245	0
PM1	C2	10	-10496.04	-1340.49	304.22	-152111	-670245	0
PM1	C2	11	-10510.72	-1340.49	-304.73	152365	-670245	0
PM1	C2	12	-10510.02	-1340.49	-272.3	136152	-670245	0
PM1	C2	13	-10496.74	-1285	271.8	-135898	-642501	0
PM1	C2	14	-10496.04	-1285	304.22	-152111	-642501	0
PM1	C2	15	-10510.72	-1285	-304.73	152365	-642501	0
PM1	C2	16	-10510.02	-1285	-272.3	136152	-642501	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM1	C3	1	-10481.26	385.5	906.58	-453289	192750	0
PM1	C3	2	-10481.26	402.15	906.58	-453289	201073	0
PM1	C3	3	-10481.26	-402.15	906.58	-453289	-201073	0
PM1	C3	4	-10481.26	-385.5	906.58	-453289	-192750	0
PM1	C3	5	-10478.91	385.5	1014.67	-507334	192750	0
PM1	C3	6	-10478.91	402.15	1014.67	-507334	201073	0
PM1	C3	7	-10478.91	-402.15	1014.67	-507334	-201073	0
PM1	C3	8	-10478.91	-385.5	1014.67	-507334	-192750	0
PM1	C3	9	-10527.85	385.5	-1015.18	507588	192750	0
PM1	C3	10	-10527.85	402.15	-1015.18	507588	201073	0
PM1	C3	11	-10527.85	-402.15	-1015.18	507588	-201073	0
PM1	C3	12	-10527.85	-385.5	-1015.18	507588	-192750	0
PM1	C3	13	-10525.51	385.5	-907.09	453543	192750	0
PM1	C3	14	-10525.51	402.15	-907.09	453543	201073	0
PM1	C3	15	-10525.51	-402.15	-907.09	453543	-201073	0
PM1	C3	16	-10525.51	-385.5	-907.09	453543	-192750	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM1	C4	1	-10497.66	1107.19	234.15	-117076	553597	0
PM1	C4	2	-10497.06	1107.19	262.09	-131046	553597	0
PM1	C4	3	-10509.71	1107.19	-262.6	131300	553597	0
PM1	C4	4	-10509.1	1107.19	-234.66	117330	553597	0
PM1	C4	5	-10497.66	1155	234.15	-117076	577502	0
PM1	C4	6	-10497.06	1155	262.09	-131046	577502	0
PM1	C4	7	-10509.71	1155	-262.6	131300	577502	0
PM1	C4	8	-10509.1	1155	-234.66	117330	577502	0
PM1	C4	9	-10497.66	-1155	234.15	-117076	-577502	0
PM1	C4	10	-10497.06	-1155	262.09	-131046	-577502	0
PM1	C4	11	-10509.71	-1155	-262.6	131300	-577502	0
PM1	C4	12	-10509.1	-1155	-234.66	117330	-577502	0
PM1	C4	13	-10497.66	-1107.19	234.15	-117076	-553597	0
PM1	C4	14	-10497.06	-1107.19	262.09	-131046	-553597	0
PM1	C4	15	-10509.71	-1107.19	-262.6	131300	-553597	0
PM1	C4	16	-10509.1	-1107.19	-234.66	117330	-553597	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM1	C5	1	-10484.32	332.16	781.1	-390549	166079	0
PM1	C5	2	-10484.32	346.5	781.1	-390549	173250	0
PM1	C5	3	-10484.32	-346.5	781.1	-390549	-173250	0
PM1	C5	4	-10484.32	-332.16	781.1	-390549	-166079	0
PM1	C5	5	-10482.3	332.16	874.23	-437115	166079	0
PM1	C5	6	-10482.3	346.5	874.23	-437115	173250	0
PM1	C5	7	-10482.3	-346.5	874.23	-437115	-173250	0
PM1	C5	8	-10482.3	-332.16	874.23	-437115	-166079	0
PM1	C5	9	-10524.46	332.16	-874.74	437369	166079	0
PM1	C5	10	-10524.46	346.5	-874.74	437369	173250	0
PM1	C5	11	-10524.46	-346.5	-874.74	437369	-173250	0
PM1	C5	12	-10524.46	-332.16	-874.74	437369	-166079	0

PM1	C5	13	-10522.45	332.16	-781.61	390803	166079	0
PM1	C5	14	-10522.45	346.5	-781.61	390803	173250	0
PM1	C5	15	-10522.45	-346.5	-781.61	390803	-173250	0
PM1	C5	16	-10522.45	-332.16	-781.61	390803	-166079	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM1	C6	1	-12261.38	0	-0.69	345	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM1	C7	1	-10854.98	0	-0.34	171	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM1	C8	1	-10503.38	0	-0.25	127	0	0
Punto maglia:2: Plinto 2, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM2	C1	1	-16585.74	0	1.18	-592	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM2	C2	1	-10510.18	1454.37	301.77	-150882	727187	0
PM2	C2	2	-10510.86	1454.37	334.29	-167145	727187	0
PM2	C2	3	-10495.91	1454.37	-333.72	166859	727187	0
PM2	C2	4	-10496.59	1454.37	-301.19	150596	727187	0
PM2	C2	5	-10510.18	1398.88	301.77	-150882	699442	0
PM2	C2	6	-10510.86	1398.88	334.29	-167145	699442	0
PM2	C2	7	-10495.91	1398.88	-333.72	166859	699442	0
PM2	C2	8	-10496.59	1398.88	-301.19	150596	699442	0
PM2	C2	9	-10510.18	-1398.88	301.77	-150882	-699442	0
PM2	C2	10	-10510.86	-1398.88	334.29	-167145	-699442	0
PM2	C2	11	-10495.91	-1398.88	-333.72	166859	-699442	0
PM2	C2	12	-10496.59	-1398.88	-301.19	150596	-699442	0
PM2	C2	13	-10510.18	-1454.37	301.77	-150882	-727187	0
PM2	C2	14	-10510.86	-1454.37	334.29	-167145	-727187	0
PM2	C2	15	-10495.91	-1454.37	-333.72	166859	-727187	0
PM2	C2	16	-10496.59	-1454.37	-301.19	150596	-727187	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM2	C3	1	-10526.02	436.31	1005.22	-502608	218156	0
PM2	C3	2	-10526.02	419.67	1005.22	-502608	209833	0
PM2	C3	3	-10526.02	-419.67	1005.22	-502608	-209833	0
PM2	C3	4	-10526.02	-436.31	1005.22	-502608	-218156	0
PM2	C3	5	-10528.3	436.31	1113.63	-556816	218156	0
PM2	C3	6	-10528.3	419.67	1113.63	-556816	209833	0
PM2	C3	7	-10528.3	-419.67	1113.63	-556816	-209833	0
PM2	C3	8	-10528.3	-436.31	1113.63	-556816	-218156	0
PM2	C3	9	-10478.47	436.31	-1113.06	556530	218156	0
PM2	C3	10	-10478.47	419.67	-1113.06	556530	209833	0
PM2	C3	11	-10478.47	-419.67	-1113.06	556530	-209833	0
PM2	C3	12	-10478.47	-436.31	-1113.06	556530	-218156	0
PM2	C3	13	-10480.75	436.31	-1004.64	502322	218156	0
PM2	C3	14	-10480.75	419.67	-1004.64	502322	209833	0
PM2	C3	15	-10480.75	-419.67	-1004.64	502322	-209833	0
PM2	C3	16	-10480.75	-436.31	-1004.64	502322	-218156	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM2	C4	1	-10509.24	1253.13	260.05	-130024	626565	0
PM2	C4	2	-10509.83	1253.13	288.07	-144037	626565	0
PM2	C4	3	-10496.94	1253.13	-287.5	143750	626565	0
PM2	C4	4	-10497.53	1253.13	-259.48	129738	626565	0
PM2	C4	5	-10509.24	1205.32	260.05	-130024	602659	0
PM2	C4	6	-10509.83	1205.32	288.07	-144037	602659	0
PM2	C4	7	-10496.94	1205.32	-287.5	143750	602659	0
PM2	C4	8	-10497.53	1205.32	-259.48	129738	602659	0
PM2	C4	9	-10509.24	-1205.32	260.05	-130024	-602659	0
PM2	C4	10	-10509.83	-1205.32	288.07	-144037	-602659	0
PM2	C4	11	-10496.94	-1205.32	-287.5	143750	-602659	0
PM2	C4	12	-10497.53	-1205.32	-259.48	129738	-602659	0
PM2	C4	13	-10509.24	-1253.13	260.05	-130024	-626565	0
PM2	C4	14	-10509.83	-1253.13	288.07	-144037	-626565	0
PM2	C4	15	-10496.94	-1253.13	-287.5	143750	-626565	0
PM2	C4	16	-10497.53	-1253.13	-259.48	129738	-626565	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM2	C5	1	-10522.89	375.94	866.16	-433081	187969	0
PM2	C5	2	-10522.89	361.6	866.16	-433081	180798	0
PM2	C5	3	-10522.89	-361.6	866.16	-433081	-180798	0
PM2	C5	4	-10522.89	-375.94	866.16	-433081	-187969	0
PM2	C5	5	-10524.85	375.94	959.58	-479788	187969	0
PM2	C5	6	-10524.85	361.6	959.58	-479788	180798	0
PM2	C5	7	-10524.85	-361.6	959.58	-479788	-180798	0
PM2	C5	8	-10524.85	-375.94	959.58	-479788	-187969	0

PM2	C5	9	-10481.92	375.94	-959	479502	187969	0
PM2	C5	10	-10481.92	361.6	-959	479502	180798	0
PM2	C5	11	-10481.92	-361.6	-959	479502	-180798	0
PM2	C5	12	-10481.92	-375.94	-959	479502	-187969	0
PM2	C5	13	-10483.88	375.94	-865.59	432795	187969	0
PM2	C5	14	-10483.88	361.6	-865.59	432795	180798	0
PM2	C5	15	-10483.88	-361.6	-865.59	432795	-180798	0
PM2	C5	16	-10483.88	-375.94	-865.59	432795	-187969	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM2	C6	1	-12261.38	0	0.78	-388	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM2	C7	1	-10854.98	0	0.38	-192	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM2	C8	1	-10503.38	0	0.29	-143	0	0
Punto maglia:3: Plinto 3, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM3	C1	1	-27991.79	0	9.64	-4820	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM3	C2	1	-16869.84	1287.12	370.57	-185285	643560	0
PM3	C2	2	-16867.36	1287.12	427.22	-213610	643560	0
PM3	C2	3	-16814.89	1287.12	-416.9	208449	643560	0
PM3	C2	4	-16812.41	1287.12	-360.25	180124	643560	0
PM3	C2	5	-16869.84	1342.71	370.57	-185285	671353	0
PM3	C2	6	-16867.36	1342.71	427.22	-213610	671353	0
PM3	C2	7	-16814.89	1342.71	-416.9	208449	671353	0
PM3	C2	8	-16812.41	1342.71	-360.25	180124	671353	0
PM3	C2	9	-16869.84	-1342.71	370.57	-185285	-671353	0
PM3	C2	10	-16867.36	-1342.71	427.22	-213610	-671353	0
PM3	C2	11	-16814.89	-1342.71	-416.9	208449	-671353	0
PM3	C2	12	-16812.41	-1342.71	-360.25	180124	-671353	0
PM3	C2	13	-16869.84	-1287.12	370.57	-185285	-643560	0
PM3	C2	14	-16867.36	-1287.12	427.22	-213610	-643560	0
PM3	C2	15	-16814.89	-1287.12	-416.9	208449	-643560	0
PM3	C2	16	-16812.41	-1287.12	-360.25	180124	-643560	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM3	C3	1	-16936.85	386.14	1223.19	-611594	193068	0
PM3	C3	2	-16936.85	402.81	1223.19	-611594	201406	0
PM3	C3	3	-16936.85	-402.81	1223.19	-611594	-201406	0
PM3	C3	4	-16936.85	-386.14	1223.19	-611594	-193068	0
PM3	C3	5	-16928.57	386.14	1412.03	-706013	193068	0
PM3	C3	6	-16928.57	402.81	1412.03	-706013	201406	0
PM3	C3	7	-16928.57	-402.81	1412.03	-706013	-201406	0
PM3	C3	8	-16928.57	-386.14	1412.03	-706013	-193068	0
PM3	C3	9	-16753.68	386.14	-1401.7	700852	193068	0
PM3	C3	10	-16753.68	402.81	-1401.7	700852	201406	0
PM3	C3	11	-16753.68	-402.81	-1401.7	700852	-201406	0
PM3	C3	12	-16753.68	-386.14	-1401.7	700852	-193068	0
PM3	C3	13	-16745.4	386.14	-1212.87	606433	193068	0
PM3	C3	14	-16745.4	402.81	-1212.87	606433	201406	0
PM3	C3	15	-16745.4	-402.81	-1212.87	606433	-201406	0
PM3	C3	16	-16745.4	-386.14	-1212.87	606433	-193068	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM3	C4	1	-16865.87	1109.02	320.01	-160003	554509	0
PM3	C4	2	-16863.73	1109.02	368.82	-184410	554509	0
PM3	C4	3	-16818.52	1109.02	-358.5	179249	554509	0
PM3	C4	4	-16816.38	1109.02	-309.68	154842	554509	0
PM3	C4	5	-16865.87	1156.91	320.01	-160003	578456	0
PM3	C4	6	-16863.73	1156.91	368.82	-184410	578456	0
PM3	C4	7	-16818.52	1156.91	-358.5	179249	578456	0
PM3	C4	8	-16816.38	1156.91	-309.68	154842	578456	0
PM3	C4	9	-16865.87	-1156.91	320.01	-160003	-578456	0
PM3	C4	10	-16863.73	-1156.91	368.82	-184410	-578456	0
PM3	C4	11	-16818.52	-1156.91	-358.5	179249	-578456	0
PM3	C4	12	-16816.38	-1156.91	-309.68	154842	-578456	0
PM3	C4	13	-16865.87	-1109.02	320.01	-160003	-554509	0
PM3	C4	14	-16863.73	-1109.02	368.82	-184410	-554509	0
PM3	C4	15	-16818.52	-1109.02	-358.5	179249	-554509	0
PM3	C4	16	-16816.38	-1109.02	-309.68	154842	-554509	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM3	C5	1	-16923.6	332.71	1054.65	-527323	166353	0
PM3	C5	2	-16923.6	347.07	1054.65	-527323	173537	0
PM3	C5	3	-16923.6	-347.07	1054.65	-527323	-173537	0
PM3	C5	4	-16923.6	-332.71	1054.65	-527323	-166353	0

PM3	C5	5	-16916.47	332.71	1217.36	-608678	166353	0
PM3	C5	6	-16916.47	347.07	1217.36	-608678	173537	0
PM3	C5	7	-16916.47	-347.07	1217.36	-608678	-173537	0
PM3	C5	8	-16916.47	-332.71	1217.36	-608678	-166353	0
PM3	C5	9	-16765.78	332.71	-1207.03	603517	166353	0
PM3	C5	10	-16765.78	347.07	-1207.03	603517	173537	0
PM3	C5	11	-16765.78	-347.07	-1207.03	603517	-173537	0
PM3	C5	12	-16765.78	-332.71	-1207.03	603517	-166353	0
PM3	C5	13	-16758.65	332.71	-1044.32	522162	166353	0
PM3	C5	14	-16758.65	347.07	-1044.32	522162	173537	0
PM3	C5	15	-16758.65	-347.07	-1044.32	522162	-173537	0
PM3	C5	16	-16758.65	-332.71	-1044.32	522162	-166353	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM3	C6	1	-20498.44	0	6.98	-3488	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM3	C7	1	-17572.59	0	5.52	-2762	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM3	C8	1	-16841.12	0	5.16	-2580	0	0
Punto maglia:4: Plinto 4, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM4	C1	1	-27991.79	0	-9.68	4840	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM4	C2	1	-16864.67	1456.24	358.2	-179100	728119	0
PM4	C2	2	-16867.16	1456.24	414.85	-207424	728119	0
PM4	C2	3	-16815.09	1456.24	-425.22	212608	728119	0
PM4	C2	4	-16817.57	1456.24	-368.57	184284	728119	0
PM4	C2	5	-16864.67	1400.65	358.2	-179100	700326	0
PM4	C2	6	-16867.16	1400.65	414.85	-207424	700326	0
PM4	C2	7	-16815.09	1400.65	-425.22	212608	700326	0
PM4	C2	8	-16817.57	1400.65	-368.57	184284	700326	0
PM4	C2	9	-16864.67	-1400.65	358.2	-179100	-700326	0
PM4	C2	10	-16867.16	-1400.65	414.85	-207424	-700326	0
PM4	C2	11	-16815.09	-1400.65	-425.22	212608	-700326	0
PM4	C2	12	-16817.57	-1400.65	-368.57	184284	-700326	0
PM4	C2	13	-16864.67	-1456.24	358.2	-179100	-728119	0
PM4	C2	14	-16867.16	-1456.24	414.85	-207424	-728119	0
PM4	C2	15	-16815.09	-1456.24	-425.22	212608	-728119	0
PM4	C2	16	-16817.57	-1456.24	-368.57	184284	-728119	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM4	C3	1	-16919.62	436.87	1206.1	-603048	218436	0
PM4	C3	2	-16919.62	420.2	1206.1	-603048	210098	0
PM4	C3	3	-16919.62	-420.2	1206.1	-603048	-210098	0
PM4	C3	4	-16919.62	-436.87	1206.1	-603048	-218436	0
PM4	C3	5	-16927.9	436.87	1394.92	-697461	218436	0
PM4	C3	6	-16927.9	420.2	1394.92	-697461	210098	0
PM4	C3	7	-16927.9	-420.2	1394.92	-697461	-210098	0
PM4	C3	8	-16927.9	-436.87	1394.92	-697461	-218436	0
PM4	C3	9	-16754.35	436.87	-1405.29	702646	218436	0
PM4	C3	10	-16754.35	420.2	-1405.29	702646	210098	0
PM4	C3	11	-16754.35	-420.2	-1405.29	702646	-210098	0
PM4	C3	12	-16754.35	-436.87	-1405.29	702646	-218436	0
PM4	C3	13	-16762.62	436.87	-1216.47	608233	218436	0
PM4	C3	14	-16762.62	420.2	-1216.47	608233	210098	0
PM4	C3	15	-16762.62	-420.2	-1216.47	608233	-210098	0
PM4	C3	16	-16762.62	-436.87	-1216.47	608233	-218436	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM4	C4	1	-16861.41	1254.73	307.92	-153959	627367	0
PM4	C4	2	-16863.55	1254.73	356.73	-178363	627367	0
PM4	C4	3	-16818.69	1254.73	-367.1	183548	627367	0
PM4	C4	4	-16820.83	1254.73	-318.29	159143	627367	0
PM4	C4	5	-16861.41	1206.84	307.92	-153959	603420	0
PM4	C4	6	-16863.55	1206.84	356.73	-178363	603420	0
PM4	C4	7	-16818.69	1206.84	-367.1	183548	603420	0
PM4	C4	8	-16820.83	1206.84	-318.29	159143	603420	0
PM4	C4	9	-16861.41	-1206.84	307.92	-153959	-603420	0
PM4	C4	10	-16863.55	-1206.84	356.73	-178363	-603420	0
PM4	C4	11	-16818.69	-1206.84	-367.1	183548	-603420	0
PM4	C4	12	-16820.83	-1206.84	-318.29	159143	-603420	0
PM4	C4	13	-16861.41	-1254.73	307.92	-153959	-627367	0
PM4	C4	14	-16863.55	-1254.73	356.73	-178363	-627367	0
PM4	C4	15	-16818.69	-1254.73	-367.1	183548	-627367	0
PM4	C4	16	-16820.83	-1254.73	-318.29	159143	-627367	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								

PM4	C5	1	-16908.76	376.42	1038.49	-519244	188210	0
PM4	C5	2	-16908.76	362.05	1038.49	-519244	181026	0
PM4	C5	3	-16908.76	-362.05	1038.49	-519244	-181026	0
PM4	C5	4	-16908.76	-376.42	1038.49	-519244	-188210	0
PM4	C5	5	-16915.89	376.42	1201.19	-600593	188210	0
PM4	C5	6	-16915.89	362.05	1201.19	-600593	181026	0
PM4	C5	7	-16915.89	-362.05	1201.19	-600593	-181026	0
PM4	C5	8	-16915.89	-376.42	1201.19	-600593	-188210	0
PM4	C5	9	-16766.35	376.42	-1211.56	605778	188210	0
PM4	C5	10	-16766.35	362.05	-1211.56	605778	181026	0
PM4	C5	11	-16766.35	-362.05	-1211.56	605778	-181026	0
PM4	C5	12	-16766.35	-376.42	-1211.56	605778	-188210	0
PM4	C5	13	-16773.49	376.42	-1048.86	524429	188210	0
PM4	C5	14	-16773.49	362.05	-1048.86	524429	181026	0
PM4	C5	15	-16773.49	-362.05	-1048.86	524429	-181026	0
PM4	C5	16	-16773.49	-376.42	-1048.86	524429	-188210	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM4	C6	1	-20498.44	0	-7.01	3503	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM4	C7	1	-17572.59	0	-5.55	2774	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM4	C8	1	-16841.12	0	-5.18	2592	0	0
Punto maglia:5: Plinto 5, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM5	C1	1	-28200.04	0	-7.74	3869	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM5	C2	1	-16934.63	1286.93	566.96	-283482	643463	0
PM5	C2	2	-16932.55	1286.93	589.74	-294869	643463	0
PM5	C2	3	-17015.06	1286.93	-598.07	299036	643463	0
PM5	C2	4	-17012.98	1286.93	-575.3	287649	643463	0
PM5	C2	5	-16934.63	1342.55	566.96	-283482	671277	0
PM5	C2	6	-16932.55	1342.55	589.74	-294869	671277	0
PM5	C2	7	-17015.06	1342.55	-598.07	299036	671277	0
PM5	C2	8	-17012.98	1342.55	-575.3	287649	671277	0
PM5	C2	9	-16934.63	-1342.55	566.96	-283482	-671277	0
PM5	C2	10	-16932.55	-1342.55	589.74	-294869	-671277	0
PM5	C2	11	-17015.06	-1342.55	-598.07	299036	-671277	0
PM5	C2	12	-17012.98	-1342.55	-575.3	287649	-671277	0
PM5	C2	13	-16934.63	-1286.93	566.96	-283482	-643463	0
PM5	C2	14	-16932.55	-1286.93	589.74	-294869	-643463	0
PM5	C2	15	-17015.06	-1286.93	-598.07	299036	-643463	0
PM5	C2	16	-17012.98	-1286.93	-575.3	287649	-643463	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM5	C3	1	-16843.22	386.08	1899.6	-949802	193039	0
PM5	C3	2	-16843.22	402.77	1899.6	-949802	201383	0
PM5	C3	3	-16843.22	-402.77	1899.6	-949802	-201383	0
PM5	C3	4	-16843.22	-386.08	1899.6	-949802	-193039	0
PM5	C3	5	-16836.29	386.08	1975.52	-987759	193039	0
PM5	C3	6	-16836.29	402.77	1975.52	-987759	201383	0
PM5	C3	7	-16836.29	-402.77	1975.52	-987759	-201383	0
PM5	C3	8	-16836.29	-386.08	1975.52	-987759	-193039	0
PM5	C3	9	-17111.33	386.08	-1983.85	991925	193039	0
PM5	C3	10	-17111.33	402.77	-1983.85	991925	201383	0
PM5	C3	11	-17111.33	-402.77	-1983.85	991925	-201383	0
PM5	C3	12	-17111.33	-386.08	-1983.85	991925	-193039	0
PM5	C3	13	-17104.39	386.08	-1907.94	953968	193039	0
PM5	C3	14	-17104.39	402.77	-1907.94	953968	201383	0
PM5	C3	15	-17104.39	-402.77	-1907.94	953968	-201383	0
PM5	C3	16	-17104.39	-386.08	-1907.94	953968	-193039	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM5	C4	1	-16940.05	1108.85	487.94	-243968	554426	0
PM5	C4	2	-16938.26	1108.85	507.56	-253779	554426	0
PM5	C4	3	-17009.35	1108.85	-515.89	257946	554426	0
PM5	C4	4	-17007.56	1108.85	-496.27	248134	554426	0
PM5	C4	5	-16940.05	1156.78	487.94	-243968	578391	0
PM5	C4	6	-16938.26	1156.78	507.56	-253779	578391	0
PM5	C4	7	-17009.35	1156.78	-515.89	257946	578391	0
PM5	C4	8	-17007.56	1156.78	-496.27	248134	578391	0
PM5	C4	9	-16940.05	-1156.78	487.94	-243968	-578391	0
PM5	C4	10	-16938.26	-1156.78	507.56	-253779	-578391	0
PM5	C4	11	-17009.35	-1156.78	-515.89	257946	-578391	0
PM5	C4	12	-17007.56	-1156.78	-496.27	248134	-578391	0
PM5	C4	13	-16940.05	-1108.85	487.94	-243968	-554426	0

PM5	C4	14	-16938.26	-1108.85	507.56	-253779	-554426	0
PM5	C4	15	-17009.35	-1108.85	-515.89	257946	-554426	0
PM5	C4	16	-17007.56	-1108.85	-496.27	248134	-554426	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM5	C5	1	-16861.29	332.66	1636.17	-818087	166328	0
PM5	C5	2	-16861.29	347.03	1636.17	-818087	173517	0
PM5	C5	3	-16861.29	-347.03	1636.17	-818087	-173517	0
PM5	C5	4	-16861.29	-332.66	1636.17	-818087	-166328	0
PM5	C5	5	-16855.32	332.66	1701.58	-850792	166328	0
PM5	C5	6	-16855.32	347.03	1701.58	-850792	173517	0
PM5	C5	7	-16855.32	-347.03	1701.58	-850792	-173517	0
PM5	C5	8	-16855.32	-332.66	1701.58	-850792	-166328	0
PM5	C5	9	-17092.3	332.66	-1709.92	854958	166328	0
PM5	C5	10	-17092.3	347.03	-1709.92	854958	173517	0
PM5	C5	11	-17092.3	-347.03	-1709.92	854958	-173517	0
PM5	C5	12	-17092.3	-332.66	-1709.92	854958	-166328	0
PM5	C5	13	-17086.32	332.66	-1644.51	822254	166328	0
PM5	C5	14	-17086.32	347.03	-1644.51	822254	173517	0
PM5	C5	15	-17086.32	-347.03	-1644.51	822254	-173517	0
PM5	C5	16	-17086.32	-332.66	-1644.51	822254	-166328	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM5	C6	1	-20652.57	0	-5.47	2736	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM5	C7	1	-17709.56	0	-4.43	2214	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM5	C8	1	-16973.81	0	-4.17	2083	0	0
Punto maglia:6: Plinto 6, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM6	C1	1	-28200.03	0	7.68	-3842	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM6	C2	1	-17009.79	1457.51	583.06	-291528	728757	0
PM6	C2	2	-17011.87	1457.51	605.83	-302915	728757	0
PM6	C2	3	-16935.74	1457.51	-597.57	298785	728757	0
PM6	C2	4	-16937.82	1457.51	-574.8	287399	728757	0
PM6	C2	5	-17009.79	1401.89	583.06	-291528	700944	0
PM6	C2	6	-17011.87	1401.89	605.83	-302915	700944	0
PM6	C2	7	-16935.74	1401.89	-597.57	298785	700944	0
PM6	C2	8	-16937.82	1401.89	-574.8	287399	700944	0
PM6	C2	9	-17009.79	-1401.89	583.06	-291528	-700944	0
PM6	C2	10	-17011.87	-1401.89	605.83	-302915	-700944	0
PM6	C2	11	-16935.74	-1401.89	-597.57	298785	-700944	0
PM6	C2	12	-16937.82	-1401.89	-574.8	287399	-700944	0
PM6	C2	13	-17009.79	-1457.51	583.06	-291528	-728757	0
PM6	C2	14	-17011.87	-1457.51	605.83	-302915	-728757	0
PM6	C2	15	-16935.74	-1457.51	-597.57	298785	-728757	0
PM6	C2	16	-16937.82	-1457.51	-574.8	287399	-728757	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM6	C3	1	-17093.74	437.25	1933.89	-966943	218627	0
PM6	C3	2	-17093.74	420.57	1933.89	-966943	210283	0
PM6	C3	3	-17093.74	-420.57	1933.89	-966943	-210283	0
PM6	C3	4	-17093.74	-437.25	1933.89	-966943	-218627	0
PM6	C3	5	-17100.68	437.25	2009.8	-1004898	218627	0
PM6	C3	6	-17100.68	420.57	2009.8	-1004898	210283	0
PM6	C3	7	-17100.68	-420.57	2009.8	-1004898	-210283	0
PM6	C3	8	-17100.68	-437.25	2009.8	-1004898	-218627	0
PM6	C3	9	-16846.93	437.25	-2001.54	1000769	218627	0
PM6	C3	10	-16846.93	420.57	-2001.54	1000769	210283	0
PM6	C3	11	-16846.93	-420.57	-2001.54	1000769	-210283	0
PM6	C3	12	-16846.93	-437.25	-2001.54	1000769	-218627	0
PM6	C3	13	-16853.87	437.25	-1925.63	962813	218627	0
PM6	C3	14	-16853.87	420.57	-1925.63	962813	210283	0
PM6	C3	15	-16853.87	-420.57	-1925.63	962813	-210283	0
PM6	C3	16	-16853.87	-437.25	-1925.63	962813	-218627	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM6	C4	1	-17004.81	1255.83	502.95	-251475	627917	0
PM6	C4	2	-17006.6	1255.83	522.57	-261286	627917	0
PM6	C4	3	-16941.01	1255.83	-514.31	257156	627917	0
PM6	C4	4	-16942.8	1255.83	-494.69	247345	627917	0
PM6	C4	5	-17004.81	1207.91	502.95	-251475	603953	0
PM6	C4	6	-17006.6	1207.91	522.57	-261286	603953	0
PM6	C4	7	-16941.01	1207.91	-514.31	257156	603953	0
PM6	C4	8	-16942.8	1207.91	-494.69	247345	603953	0
PM6	C4	9	-17004.81	-1207.91	502.95	-251475	-603953	0

PM6	C4	10	-17006.6	-1207.91	522.57	-261286	-603953	0
PM6	C4	11	-16941.01	-1207.91	-514.31	257156	-603953	0
PM6	C4	12	-16942.8	-1207.91	-494.69	247345	-603953	0
PM6	C4	13	-17004.81	-1255.83	502.95	-251475	-627917	0
PM6	C4	14	-17006.6	-1255.83	522.57	-261286	-627917	0
PM6	C4	15	-16941.01	-1255.83	-514.31	257156	-627917	0
PM6	C4	16	-16942.8	-1255.83	-494.69	247345	-627917	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM6	C5	1	-17077.15	376.75	1666.86	-833431	188375	0
PM6	C5	2	-17077.15	362.37	1666.86	-833431	181186	0
PM6	C5	3	-17077.15	-362.37	1666.86	-833431	-181186	0
PM6	C5	4	-17077.15	-376.75	1666.86	-833431	-188375	0
PM6	C5	5	-17083.12	376.75	1732.27	-866134	188375	0
PM6	C5	6	-17083.12	362.37	1732.27	-866134	181186	0
PM6	C5	7	-17083.12	-362.37	1732.27	-866134	-181186	0
PM6	C5	8	-17083.12	-376.75	1732.27	-866134	-188375	0
PM6	C5	9	-16864.49	376.75	-1724.01	862004	188375	0
PM6	C5	10	-16864.49	362.37	-1724.01	862004	181186	0
PM6	C5	11	-16864.49	-362.37	-1724.01	862004	-181186	0
PM6	C5	12	-16864.49	-376.75	-1724.01	862004	-188375	0
PM6	C5	13	-16870.46	376.75	-1658.6	829301	188375	0
PM6	C5	14	-16870.46	362.37	-1658.6	829301	181186	0
PM6	C5	15	-16870.46	-362.37	-1658.6	829301	-181186	0
PM6	C5	16	-16870.46	-376.75	-1658.6	829301	-188375	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM6	C6	1	-20652.56	0	5.43	-2716	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM6	C7	1	-17709.56	0	4.39	-2195	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM6	C8	1	-16973.8	0	4.13	-2065	0	0
Punto maglia:7: Plinto 7, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM7	C1	1	-27936.56	0	-8.15	4076	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM7	C2	1	-16819.04	1285	506.87	-253435	642498	0
PM7	C2	2	-16821.73	1285	450.03	-225017	642498	0
PM7	C2	3	-16880.64	1285	-459.13	229567	642498	0
PM7	C2	4	-16883.33	1285	-515.97	257985	642498	0
PM7	C2	5	-16819.04	1340.6	506.87	-253435	670301	0
PM7	C2	6	-16821.73	1340.6	450.03	-225017	670301	0
PM7	C2	7	-16880.64	1340.6	-459.13	229567	670301	0
PM7	C2	8	-16883.33	1340.6	-515.97	257985	670301	0
PM7	C2	9	-16819.04	-1340.6	506.87	-253435	-670301	0
PM7	C2	10	-16821.73	-1340.6	450.03	-225017	-670301	0
PM7	C2	11	-16880.64	-1340.6	-459.13	229567	-670301	0
PM7	C2	12	-16883.33	-1340.6	-515.97	257985	-670301	0
PM7	C2	13	-16819.04	-1285	506.87	-253435	-642498	0
PM7	C2	14	-16821.73	-1285	450.03	-225017	-642498	0
PM7	C2	15	-16880.64	-1285	-459.13	229567	-642498	0
PM7	C2	16	-16883.33	-1285	-515.97	257985	-642498	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM7	C3	1	-16744.02	385.5	1700.18	-850092	192749	0
PM7	C3	2	-16744.02	402.18	1700.18	-850092	201090	0
PM7	C3	3	-16744.02	-402.18	1700.18	-850092	-201090	0
PM7	C3	4	-16744.02	-385.5	1700.18	-850092	-192749	0
PM7	C3	5	-16753	385.5	1510.73	-755365	192749	0
PM7	C3	6	-16753	402.18	1510.73	-755365	201090	0
PM7	C3	7	-16753	-402.18	1510.73	-755365	-201090	0
PM7	C3	8	-16753	-385.5	1510.73	-755365	-192749	0
PM7	C3	9	-16949.37	385.5	-1519.83	759915	192749	0
PM7	C3	10	-16949.37	402.18	-1519.83	759915	201090	0
PM7	C3	11	-16949.37	-402.18	-1519.83	759915	-201090	0
PM7	C3	12	-16949.37	-385.5	-1519.83	759915	-192749	0
PM7	C3	13	-16958.34	385.5	-1709.28	854642	192749	0
PM7	C3	14	-16958.34	402.18	-1709.28	854642	201090	0
PM7	C3	15	-16958.34	-402.18	-1709.28	854642	-201090	0
PM7	C3	16	-16958.34	-385.5	-1709.28	854642	-192749	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM7	C4	1	-16823.48	1107.19	436.1	-218052	553594	0
PM7	C4	2	-16825.81	1107.19	387.13	-193566	553594	0
PM7	C4	3	-16876.56	1107.19	-396.23	198116	553594	0
PM7	C4	4	-16878.88	1107.19	-445.2	222602	553594	0
PM7	C4	5	-16823.48	1155.1	436.1	-218052	577550	0

PM7	C4	6	-16825.81	1155.1	387.13	-193566	577550	0
PM7	C4	7	-16876.56	1155.1	-396.23	198116	577550	0
PM7	C4	8	-16878.88	1155.1	-445.2	222602	577550	0
PM7	C4	9	-16823.48	-1155.1	436.1	-218052	-577550	0
PM7	C4	10	-16825.81	-1155.1	387.13	-193566	-577550	0
PM7	C4	11	-16876.56	-1155.1	-396.23	198116	-577550	0
PM7	C4	12	-16878.88	-1155.1	-445.2	222602	-577550	0
PM7	C4	13	-16823.48	-1107.19	436.1	-218052	-553594	0
PM7	C4	14	-16825.81	-1107.19	387.13	-193566	-553594	0
PM7	C4	15	-16876.56	-1107.19	-396.23	198116	-553594	0
PM7	C4	16	-16878.88	-1107.19	-445.2	222602	-553594	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM7	C5	1	-16758.85	332.16	1464.3	-732148	166078	0
PM7	C5	2	-16758.85	346.53	1464.3	-732148	173265	0
PM7	C5	3	-16758.85	-346.53	1464.3	-732148	-173265	0
PM7	C5	4	-16758.85	-332.16	1464.3	-732148	-166078	0
PM7	C5	5	-16766.59	332.16	1301.06	-650529	166078	0
PM7	C5	6	-16766.59	346.53	1301.06	-650529	173265	0
PM7	C5	7	-16766.59	-346.53	1301.06	-650529	-173265	0
PM7	C5	8	-16766.59	-332.16	1301.06	-650529	-166078	0
PM7	C5	9	-16935.78	332.16	-1310.16	655079	166078	0
PM7	C5	10	-16935.78	346.53	-1310.16	655079	173265	0
PM7	C5	11	-16935.78	-346.53	-1310.16	655079	-173265	0
PM7	C5	12	-16935.78	-332.16	-1310.16	655079	-166078	0
PM7	C5	13	-16943.52	332.16	-1473.4	736698	166078	0
PM7	C5	14	-16943.52	346.53	-1473.4	736698	173265	0
PM7	C5	15	-16943.52	-346.53	-1473.4	736698	-173265	0
PM7	C5	16	-16943.52	-332.16	-1473.4	736698	-166078	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM7	C6	1	-20467.52	0	-5.71	2854	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM7	C7	1	-17574.45	0	-4.78	2391	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM7	C8	1	-16851.18	0	-4.55	2275	0	0
Punto maglia:8: Plinto 8, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM8	C1	1	-27936.56	0	8.1	-4049	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM8	C2	1	-16880.47	1456.24	505.55	-252775	728119	0
PM8	C2	2	-16877.78	1456.24	448.71	-224357	728119	0
PM8	C2	3	-16824.58	1456.24	-439.69	219843	728119	0
PM8	C2	4	-16821.89	1456.24	-496.52	248261	728119	0
PM8	C2	5	-16880.47	1400.63	505.55	-252775	700316	0
PM8	C2	6	-16877.78	1400.63	448.71	-224357	700316	0
PM8	C2	7	-16824.58	1400.63	-439.69	219843	700316	0
PM8	C2	8	-16821.89	1400.63	-496.52	248261	700316	0
PM8	C2	9	-16880.47	-1400.63	505.55	-252775	-700316	0
PM8	C2	10	-16877.78	-1400.63	448.71	-224357	-700316	0
PM8	C2	11	-16824.58	-1400.63	-439.69	219843	-700316	0
PM8	C2	12	-16821.89	-1400.63	-496.52	248261	-700316	0
PM8	C2	13	-16880.47	-1456.24	505.55	-252775	-728119	0
PM8	C2	14	-16877.78	-1456.24	448.71	-224357	-728119	0
PM8	C2	15	-16824.58	-1456.24	-439.69	219843	-728119	0
PM8	C2	16	-16821.89	-1456.24	-496.52	248261	-728119	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM8	C3	1	-16948.81	436.87	1674.63	-837317	218436	0
PM8	C3	2	-16948.81	420.19	1674.63	-837317	210095	0
PM8	C3	3	-16948.81	-420.19	1674.63	-837317	-210095	0
PM8	C3	4	-16948.81	-436.87	1674.63	-837317	-218436	0
PM8	C3	5	-16939.84	436.87	1485.18	-742591	218436	0
PM8	C3	6	-16939.84	420.19	1485.18	-742591	210095	0
PM8	C3	7	-16939.84	-420.19	1485.18	-742591	-210095	0
PM8	C3	8	-16939.84	-436.87	1485.18	-742591	-218436	0
PM8	C3	9	-16762.53	436.87	-1476.15	738077	218436	0
PM8	C3	10	-16762.53	420.19	-1476.15	738077	210095	0
PM8	C3	11	-16762.53	-420.19	-1476.15	738077	-210095	0
PM8	C3	12	-16762.53	-436.87	-1476.15	738077	-218436	0
PM8	C3	13	-16753.55	436.87	-1665.6	832802	218436	0
PM8	C3	14	-16753.55	420.19	-1665.6	832802	210095	0
PM8	C3	15	-16753.55	-420.19	-1665.6	832802	-210095	0
PM8	C3	16	-16753.55	-436.87	-1665.6	832802	-218436	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM8	C4	1	-16876.42	1254.74	436.22	-218110	627368	0

PM8	C4	2	-16874.1	1254.74	387.25	-193625	627368	0
PM8	C4	3	-16828.26	1254.74	-378.22	189111	627368	0
PM8	C4	4	-16825.94	1254.74	-427.19	213596	627368	0
PM8	C4	5	-16876.42	1206.82	436.22	-218110	603412	0
PM8	C4	6	-16874.1	1206.82	387.25	-193625	603412	0
PM8	C4	7	-16828.26	1206.82	-378.22	189111	603412	0
PM8	C4	8	-16825.94	1206.82	-427.19	213596	603412	0
PM8	C4	9	-16876.42	-1206.82	436.22	-218110	-603412	0
PM8	C4	10	-16874.1	-1206.82	387.25	-193625	-603412	0
PM8	C4	11	-16828.26	-1206.82	-378.22	189111	-603412	0
PM8	C4	12	-16825.94	-1206.82	-427.19	213596	-603412	0
PM8	C4	13	-16876.42	-1254.74	436.22	-218110	-627368	0
PM8	C4	14	-16874.1	-1254.74	387.25	-193625	-627368	0
PM8	C4	15	-16828.26	-1254.74	-378.22	189111	-627368	0
PM8	C4	16	-16825.94	-1254.74	-427.19	213596	-627368	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMA PRINC								
PM8	C5	1	-16935.3	376.42	1443.54	-721768	188210	0
PM8	C5	2	-16935.3	362.05	1443.54	-721768	181024	0
PM8	C5	3	-16935.3	-362.05	1443.54	-721768	-181024	0
PM8	C5	4	-16935.3	-376.42	1443.54	-721768	-188210	0
PM8	C5	5	-16927.57	376.42	1280.3	-640150	188210	0
PM8	C5	6	-16927.57	362.05	1280.3	-640150	181024	0
PM8	C5	7	-16927.57	-362.05	1280.3	-640150	-181024	0
PM8	C5	8	-16927.57	-376.42	1280.3	-640150	-188210	0
PM8	C5	9	-16774.79	376.42	-1271.27	635635	188210	0
PM8	C5	10	-16774.79	362.05	-1271.27	635635	181024	0
PM8	C5	11	-16774.79	-362.05	-1271.27	635635	-181024	0
PM8	C5	12	-16774.79	-376.42	-1271.27	635635	-188210	0
PM8	C5	13	-16767.06	376.42	-1434.51	717253	188210	0
PM8	C5	14	-16767.06	362.05	-1434.51	717253	181024	0
PM8	C5	15	-16767.06	-362.05	-1434.51	717253	-181024	0
PM8	C5	16	-16767.06	-376.42	-1434.51	717253	-188210	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM8	C6	1	-20467.52	0	5.67	-2834	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM8	C7	1	-17574.45	0	4.75	-2373	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM8	C8	1	-16851.18	0	4.51	-2257	0	0
Punto maglia:9: Plinto 9, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM9	C1	1	-18048.04	0	-4.44	2221	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM9	C2	1	-11467.29	1282.04	410.72	-205361	641018	0
PM9	C2	2	-11473.4	1282.04	318.63	-159313	641018	0
PM9	C2	3	-11527.24	1282.04	-323.66	161830	641018	0
PM9	C2	4	-11533.35	1282.04	-415.76	207878	641018	0
PM9	C2	5	-11467.29	1337.57	410.72	-205361	668783	0
PM9	C2	6	-11473.4	1337.57	318.63	-159313	668783	0
PM9	C2	7	-11527.24	1337.57	-323.66	161830	668783	0
PM9	C2	8	-11533.35	1337.57	-415.76	207878	668783	0
PM9	C2	9	-11467.29	-1337.57	410.72	-205361	-668783	0
PM9	C2	10	-11473.4	-1337.57	318.63	-159313	-668783	0
PM9	C2	11	-11527.24	-1337.57	-323.66	161830	-668783	0
PM9	C2	12	-11533.35	-1337.57	-415.76	207878	-668783	0
PM9	C2	13	-11467.29	-1282.04	410.72	-205361	-641018	0
PM9	C2	14	-11473.4	-1282.04	318.63	-159313	-641018	0
PM9	C2	15	-11527.24	-1282.04	-323.66	161830	-641018	0
PM9	C2	16	-11533.35	-1282.04	-415.76	207878	-641018	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMA PRINC								
PM9	C3	1	-11390.22	384.61	1374.95	-687474	192306	0
PM9	C3	2	-11390.22	401.27	1374.95	-687474	200635	0
PM9	C3	3	-11390.22	-401.27	1374.95	-687474	-200635	0
PM9	C3	4	-11390.22	-384.61	1374.95	-687474	-192306	0
PM9	C3	5	-11410.59	384.61	1067.96	-533980	192306	0
PM9	C3	6	-11410.59	401.27	1067.96	-533980	200635	0
PM9	C3	7	-11410.59	-401.27	1067.96	-533980	-200635	0
PM9	C3	8	-11410.59	-384.61	1067.96	-533980	-192306	0
PM9	C3	9	-11590.05	384.61	-1072.99	536497	192306	0
PM9	C3	10	-11590.05	401.27	-1072.99	536497	200635	0
PM9	C3	11	-11590.05	-401.27	-1072.99	536497	-200635	0
PM9	C3	12	-11590.05	-384.61	-1072.99	536497	-192306	0
PM9	C3	13	-11610.42	384.61	-1379.98	689991	192306	0
PM9	C3	14	-11610.42	401.27	-1379.98	689991	200635	0

PM9	C3	15	-11610.42	-401.27	-1379.98	689991	-200635	0
PM9	C3	16	-11610.42	-384.61	-1379.98	689991	-192306	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM9	C4	1	-11471.86	1104.64	353.54	-176771	552319	0
PM9	C4	2	-11477.12	1104.64	274.19	-137095	552319	0
PM9	C4	3	-11523.51	1104.64	-279.22	139611	552319	0
PM9	C4	4	-11528.78	1104.64	-358.58	179288	552319	0
PM9	C4	5	-11471.86	1152.48	353.54	-176771	576242	0
PM9	C4	6	-11477.12	1152.48	274.19	-137095	576242	0
PM9	C4	7	-11523.51	1152.48	-279.22	139611	576242	0
PM9	C4	8	-11528.78	1152.48	-358.58	179288	576242	0
PM9	C4	9	-11471.86	-1152.48	353.54	-176771	-576242	0
PM9	C4	10	-11477.12	-1152.48	274.19	-137095	-576242	0
PM9	C4	11	-11523.51	-1152.48	-279.22	139611	-576242	0
PM9	C4	12	-11528.78	-1152.48	-358.58	179288	-576242	0
PM9	C4	13	-11471.86	-1104.64	353.54	-176771	-552319	0
PM9	C4	14	-11477.12	-1104.64	274.19	-137095	-552319	0
PM9	C4	15	-11523.51	-1104.64	-279.22	139611	-552319	0
PM9	C4	16	-11528.78	-1104.64	-358.58	179288	-552319	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM9	C5	1	-11405.45	331.39	1184.35	-592173	165696	0
PM9	C5	2	-11405.45	345.75	1184.35	-592173	172873	0
PM9	C5	3	-11405.45	-345.75	1184.35	-592173	-172873	0
PM9	C5	4	-11405.45	-331.39	1184.35	-592173	-165696	0
PM9	C5	5	-11423	331.39	919.84	-459918	165696	0
PM9	C5	6	-11423	345.75	919.84	-459918	172873	0
PM9	C5	7	-11423	-345.75	919.84	-459918	-172873	0
PM9	C5	8	-11423	-331.39	919.84	-459918	-165696	0
PM9	C5	9	-11577.63	331.39	-924.87	462435	165696	0
PM9	C5	10	-11577.63	345.75	-924.87	462435	172873	0
PM9	C5	11	-11577.63	-345.75	-924.87	462435	-172873	0
PM9	C5	12	-11577.63	-331.39	-924.87	462435	-165696	0
PM9	C5	13	-11595.19	331.39	-1189.38	594689	165696	0
PM9	C5	14	-11595.19	345.75	-1189.38	594689	172873	0
PM9	C5	15	-11595.19	-345.75	-1189.38	594689	-172873	0
PM9	C5	16	-11595.19	-331.39	-1189.38	594689	-165696	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM9	C6	1	-13358.04	0	-3.18	1588	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM9	C7	1	-11871.86	0	-2.65	1324	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM9	C8	1	-11500.32	0	-2.52	1258	0	0
Punto maglia:10: Plinto 10, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM10	C1	1	-18048.04	0	4.41	-2207	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM10	C2	1	-11532.47	1453.25	418.49	-209245	726626	0
PM10	C2	2	-11526.36	1453.25	326.4	-163198	726626	0
PM10	C2	3	-11474.28	1453.25	-321.4	160699	726626	0
PM10	C2	4	-11468.16	1453.25	-413.49	206747	726626	0
PM10	C2	5	-11532.47	1397.72	418.49	-209245	698862	0
PM10	C2	6	-11526.36	1397.72	326.4	-163198	698862	0
PM10	C2	7	-11474.28	1397.72	-321.4	160699	698862	0
PM10	C2	8	-11468.16	1397.72	-413.49	206747	698862	0
PM10	C2	9	-11532.47	-1397.72	418.49	-209245	-698862	0
PM10	C2	10	-11526.36	-1397.72	326.4	-163198	-698862	0
PM10	C2	11	-11474.28	-1397.72	-321.4	160699	-698862	0
PM10	C2	12	-11468.16	-1397.72	-413.49	206747	-698862	0
PM10	C2	13	-11532.47	-1453.25	418.49	-209245	-726626	0
PM10	C2	14	-11526.36	-1453.25	326.4	-163198	-726626	0
PM10	C2	15	-11474.28	-1453.25	-321.4	160699	-726626	0
PM10	C2	16	-11468.16	-1453.25	-413.49	206747	-726626	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM10	C3	1	-11607.49	435.98	1389.14	-694568	217988	0
PM10	C3	2	-11607.49	419.32	1389.14	-694568	209658	0
PM10	C3	3	-11607.49	-419.32	1389.14	-694568	-209658	0
PM10	C3	4	-11607.49	-435.98	1389.14	-694568	-217988	0
PM10	C3	5	-11587.12	435.98	1082.16	-541078	217988	0
PM10	C3	6	-11587.12	419.32	1082.16	-541078	209658	0
PM10	C3	7	-11587.12	-419.32	1082.16	-541078	-209658	0
PM10	C3	8	-11587.12	-435.98	1082.16	-541078	-217988	0
PM10	C3	9	-11413.51	435.98	-1077.16	538579	217988	0
PM10	C3	10	-11413.51	419.32	-1077.16	538579	209658	0

PM10	C3	11	-11413.51	-419.32	-1077.16	538579	-209658	0
PM10	C3	12	-11413.51	-435.98	-1077.16	538579	-217988	0
PM10	C3	13	-11393.14	435.98	-1384.14	692070	217988	0
PM10	C3	14	-11393.14	419.32	-1384.14	692070	209658	0
PM10	C3	15	-11393.14	-419.32	-1384.14	692070	-209658	0
PM10	C3	16	-11393.14	-435.98	-1384.14	692070	-217988	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM10	C4	1	-11528.02	1252.16	360.93	-180464	626081	0
PM10	C4	2	-11522.75	1252.16	281.58	-140789	626081	0
PM10	C4	3	-11477.88	1252.16	-276.58	138290	626081	0
PM10	C4	4	-11472.61	1252.16	-355.93	177966	626081	0
PM10	C4	5	-11528.02	1204.32	360.93	-180464	602159	0
PM10	C4	6	-11522.75	1204.32	281.58	-140789	602159	0
PM10	C4	7	-11477.88	1204.32	-276.58	138290	602159	0
PM10	C4	8	-11472.61	1204.32	-355.93	177966	602159	0
PM10	C4	9	-11528.02	-1204.32	360.93	-180464	-602159	0
PM10	C4	10	-11522.75	-1204.32	281.58	-140789	-602159	0
PM10	C4	11	-11477.88	-1204.32	-276.58	138290	-602159	0
PM10	C4	12	-11472.61	-1204.32	-355.93	177966	-602159	0
PM10	C4	13	-11528.02	-1252.16	360.93	-180464	-626081	0
PM10	C4	14	-11522.75	-1252.16	281.58	-140789	-626081	0
PM10	C4	15	-11477.88	-1252.16	-276.58	138290	-626081	0
PM10	C4	16	-11472.61	-1252.16	-355.93	177966	-626081	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM10	C5	1	-11592.66	375.65	1197.26	-598632	187824	0
PM10	C5	2	-11592.66	361.3	1197.26	-598632	180648	0
PM10	C5	3	-11592.66	-361.3	1197.26	-598632	-180648	0
PM10	C5	4	-11592.66	-375.65	1197.26	-598632	-187824	0
PM10	C5	5	-11575.11	375.65	932.76	-466380	187824	0
PM10	C5	6	-11575.11	361.3	932.76	-466380	180648	0
PM10	C5	7	-11575.11	-361.3	932.76	-466380	-180648	0
PM10	C5	8	-11575.11	-375.65	932.76	-466380	-187824	0
PM10	C5	9	-11425.52	375.65	-927.76	463882	187824	0
PM10	C5	10	-11425.52	361.3	-927.76	463882	180648	0
PM10	C5	11	-11425.52	-361.3	-927.76	463882	-180648	0
PM10	C5	12	-11425.52	-375.65	-927.76	463882	-187824	0
PM10	C5	13	-11407.97	375.65	-1192.27	596134	187824	0
PM10	C5	14	-11407.97	361.3	-1192.27	596134	180648	0
PM10	C5	15	-11407.97	-361.3	-1192.27	596134	-180648	0
PM10	C5	16	-11407.97	-375.65	-1192.27	596134	-187824	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM10	C6	1	-13358.04	0	3.16	-1578	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM10	C7	1	-11871.86	0	2.63	-1315	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM10	C8	1	-11500.32	0	2.5	-1249	0	0
Punto maglia:II: Plinto II, Palo I								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM11	C1	1	-39330.92	0	-0.1	59	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM11	C2	1	-22907.28	1534.9	467.82	-264316	867219	0
PM11	C2	2	-22906.38	1534.9	523.4	-295718	867219	0
PM11	C2	3	-22920.53	1534.9	-523.46	295758	867219	0
PM11	C2	4	-22919.63	1534.9	-467.89	264355	867219	0
PM11	C2	5	-22907.28	1246.39	467.82	-264316	704210	0
PM11	C2	6	-22906.38	1246.39	523.4	-295718	704210	0
PM11	C2	7	-22920.53	1246.39	-523.46	295758	704210	0
PM11	C2	8	-22919.63	1246.39	-467.89	264355	704210	0
PM11	C2	9	-22907.28	-1246.39	467.82	-264316	-704210	0
PM11	C2	10	-22906.38	-1246.39	523.4	-295718	-704210	0
PM11	C2	11	-22920.53	-1246.39	-523.46	295758	-704210	0
PM11	C2	12	-22919.63	-1246.39	-467.89	264355	-704210	0
PM11	C2	13	-22907.28	-1534.9	467.82	-264316	-867219	0
PM11	C2	14	-22906.38	-1534.9	523.4	-295718	-867219	0
PM11	C2	15	-22920.53	-1534.9	-523.46	295758	-867219	0
PM11	C2	16	-22919.63	-1534.9	-467.89	264355	-867219	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM11	C3	1	-22892.86	460.47	1559.47	-881099	260166	0
PM11	C3	2	-22892.86	373.92	1559.47	-881099	211263	0
PM11	C3	3	-22892.86	-373.92	1559.47	-881099	-211263	0
PM11	C3	4	-22892.86	-460.47	1559.47	-881099	-260166	0
PM11	C3	5	-22889.87	460.47	1744.73	-985773	260166	0
PM11	C3	6	-22889.87	373.92	1744.73	-985773	211263	0

PM11	C3	7	-22889.87	-373.92	1744.73	-985773	-211263	0
PM11	C3	8	-22889.87	-460.47	1744.73	-985773	-260166	0
PM11	C3	9	-22937.05	460.47	-1744.8	985813	260166	0
PM11	C3	10	-22937.05	373.92	-1744.8	985813	211263	0
PM11	C3	11	-22937.05	-373.92	-1744.8	985813	-211263	0
PM11	C3	12	-22937.05	-460.47	-1744.8	985813	-260166	0
PM11	C3	13	-22934.05	460.47	-1559.54	881138	260166	0
PM11	C3	14	-22934.05	373.92	-1559.54	881138	211263	0
PM11	C3	15	-22934.05	-373.92	-1559.54	881138	-211263	0
PM11	C3	16	-22934.05	-460.47	-1559.54	881138	-260166	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM11	C4	1	-22908.13	1322.51	403.08	-227739	747220	0
PM11	C4	2	-22907.36	1322.51	450.97	-254796	747220	0
PM11	C4	3	-22919.55	1322.51	-451.04	254836	747220	0
PM11	C4	4	-22918.78	1322.51	-403.15	227778	747220	0
PM11	C4	5	-22908.13	1073.92	403.08	-227739	606767	0
PM11	C4	6	-22907.36	1073.92	450.97	-254796	606767	0
PM11	C4	7	-22919.55	1073.92	-451.04	254836	606767	0
PM11	C4	8	-22918.78	1073.92	-403.15	227778	606767	0
PM11	C4	9	-22908.13	-1073.92	403.08	-227739	-606767	0
PM11	C4	10	-22907.36	-1073.92	450.97	-254796	-606767	0
PM11	C4	11	-22919.55	-1073.92	-451.04	254836	-606767	0
PM11	C4	12	-22918.78	-1073.92	-403.15	227778	-606767	0
PM11	C4	13	-22908.13	-1322.51	403.08	-227739	-747220	0
PM11	C4	14	-22907.36	-1322.51	450.97	-254796	-747220	0
PM11	C4	15	-22919.55	-1322.51	-451.04	254836	-747220	0
PM11	C4	16	-22918.78	-1322.51	-403.15	227778	-747220	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM11	C5	1	-22895.71	396.75	1343.68	-759177	224166	0
PM11	C5	2	-22895.71	322.18	1343.68	-759177	182030	0
PM11	C5	3	-22895.71	-322.18	1343.68	-759177	-182030	0
PM11	C5	4	-22895.71	-396.75	1343.68	-759177	-224166	0
PM11	C5	5	-22893.13	396.75	1503.3	-849367	224166	0
PM11	C5	6	-22893.13	322.18	1503.3	-849367	182030	0
PM11	C5	7	-22893.13	-322.18	1503.3	-849367	-182030	0
PM11	C5	8	-22893.13	-396.75	1503.3	-849367	-224166	0
PM11	C5	9	-22933.78	396.75	-1503.37	849406	224166	0
PM11	C5	10	-22933.78	322.18	-1503.37	849406	182030	0
PM11	C5	11	-22933.78	-322.18	-1503.37	849406	-182030	0
PM11	C5	12	-22933.78	-396.75	-1503.37	849406	-224166	0
PM11	C5	13	-22931.2	396.75	-1343.74	759216	224166	0
PM11	C5	14	-22931.2	322.18	-1343.74	759216	182030	0
PM11	C5	15	-22931.2	-322.18	-1343.74	759216	-182030	0
PM11	C5	16	-22931.2	-396.75	-1343.74	759216	-224166	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM11	C6	1	-28638.75	0	-0.07	39	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM11	C7	1	-24058.52	0	-0.04	24	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM11	C8	1	-22913.46	0	-0.03	20	0	0
Punto maglia:12: Plinto 12, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM12	C1	1	-40404.47	0	0.67	-380	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM12	C2	1	-23544.14	1538.99	499.02	-281948	869531	0
PM12	C2	2	-23548.9	1538.99	579.78	-327577	869531	0
PM12	C2	3	-23472.47	1538.99	-579.04	327158	869531	0
PM12	C2	4	-23477.23	1538.99	-498.28	281529	869531	0
PM12	C2	5	-23544.14	1249.52	499.02	-281948	705977	0
PM12	C2	6	-23548.9	1249.52	579.78	-327577	705977	0
PM12	C2	7	-23472.47	1249.52	-579.04	327158	705977	0
PM12	C2	8	-23477.23	1249.52	-498.28	281529	705977	0
PM12	C2	9	-23544.14	-1249.52	499.02	-281948	-705977	0
PM12	C2	10	-23548.9	-1249.52	579.78	-327577	-705977	0
PM12	C2	11	-23472.47	-1249.52	-579.04	327158	-705977	0
PM12	C2	12	-23477.23	-1249.52	-498.28	281529	-705977	0
PM12	C2	13	-23544.14	-1538.99	499.02	-281948	-869531	0
PM12	C2	14	-23548.9	-1538.99	579.78	-327577	-869531	0
PM12	C2	15	-23472.47	-1538.99	-579.04	327158	-869531	0
PM12	C2	16	-23477.23	-1538.99	-498.28	281529	-869531	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM12	C3	1	-23622.2	461.7	1662.54	-939337	260859	0
PM12	C3	2	-23622.2	374.85	1662.54	-939337	211793	0

PM12	C3	3	-23622.2	-374.85	1662.54	-939337	-211793	0
PM12	C3	4	-23622.2	-461.7	1662.54	-939337	-260859	0
PM12	C3	5	-23638.07	461.7	1931.74	-1091435	260859	0
PM12	C3	6	-23638.07	374.85	1931.74	-1091435	211793	0
PM12	C3	7	-23638.07	-374.85	1931.74	-1091435	-211793	0
PM12	C3	8	-23638.07	-461.7	1931.74	-1091435	-260859	0
PM12	C3	9	-23383.3	461.7	-1931	1091016	260859	0
PM12	C3	10	-23383.3	374.85	-1931	1091016	211793	0
PM12	C3	11	-23383.3	-374.85	-1931	1091016	-211793	0
PM12	C3	12	-23383.3	-461.7	-1931	1091016	-260859	0
PM12	C3	13	-23399.17	461.7	-1661.8	938919	260859	0
PM12	C3	14	-23399.17	374.85	-1661.8	938919	211793	0
PM12	C3	15	-23399.17	-374.85	-1661.8	938919	-211793	0
PM12	C3	16	-23399.17	-461.7	-1661.8	938919	-260859	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM12	C4	1	-23539.51	1326.04	430.02	-242963	749212	0
PM12	C4	2	-23543.61	1326.04	499.61	-282278	749212	0
PM12	C4	3	-23477.76	1326.04	-498.87	281860	749212	0
PM12	C4	4	-23481.86	1326.04	-429.28	242544	749212	0
PM12	C4	5	-23539.51	1076.62	430.02	-242963	608289	0
PM12	C4	6	-23543.61	1076.62	499.61	-282278	608289	0
PM12	C4	7	-23477.76	1076.62	-498.87	281860	608289	0
PM12	C4	8	-23481.86	1076.62	-429.28	242544	608289	0
PM12	C4	9	-23539.51	-1076.62	430.02	-242963	-608289	0
PM12	C4	10	-23543.61	-1076.62	499.61	-282278	-608289	0
PM12	C4	11	-23477.76	-1076.62	-498.87	281860	-608289	0
PM12	C4	12	-23481.86	-1076.62	-429.28	242544	-608289	0
PM12	C4	13	-23539.51	-1326.04	430.02	-242963	-749212	0
PM12	C4	14	-23543.61	-1326.04	499.61	-282278	-749212	0
PM12	C4	15	-23477.76	-1326.04	-498.87	281860	-749212	0
PM12	C4	16	-23481.86	-1326.04	-429.28	242544	-749212	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM12	C5	1	-23606.77	397.81	1432.55	-809388	224764	0
PM12	C5	2	-23606.77	322.99	1432.55	-809388	182487	0
PM12	C5	3	-23606.77	-322.99	1432.55	-809388	-182487	0
PM12	C5	4	-23606.77	-397.81	1432.55	-809388	-224764	0
PM12	C5	5	-23620.44	397.81	1664.5	-940440	224764	0
PM12	C5	6	-23620.44	322.99	1664.5	-940440	182487	0
PM12	C5	7	-23620.44	-322.99	1664.5	-940440	-182487	0
PM12	C5	8	-23620.44	-397.81	1664.5	-940440	-224764	0
PM12	C5	9	-23400.93	397.81	-1663.75	940021	224764	0
PM12	C5	10	-23400.93	322.99	-1663.75	940021	182487	0
PM12	C5	11	-23400.93	-322.99	-1663.75	940021	-182487	0
PM12	C5	12	-23400.93	-397.81	-1663.75	940021	-224764	0
PM12	C5	13	-23414.6	397.81	-1431.8	808970	224764	0
PM12	C5	14	-23414.6	322.99	-1431.8	808970	182487	0
PM12	C5	15	-23414.6	-322.99	-1431.8	808970	-182487	0
PM12	C5	16	-23414.6	-397.81	-1431.8	808970	-224764	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM12	C6	1	-29414.14	0	0.48	-272	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM12	C7	1	-24691.38	0	0.39	-222	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM12	C8	1	-23510.69	0	0.37	-209	0	0
Punto maglia:13: Plinto 13, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM13	C1	1	-46536.4	0	-42.97	13634	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM13	C2	1	-27534.14	909.4	158.23	-230971	710021	0
PM13	C2	2	-27527.11	909.4	178.78	-266630	710021	0
PM13	C2	3	-27652.07	909.4	-226.54	281781	710021	0
PM13	C2	4	-27645.04	909.4	-205.99	246123	710021	0
PM13	C2	5	-27534.14	769.02	158.23	-230971	583274	0
PM13	C2	6	-27527.11	769.02	178.78	-266630	583274	0
PM13	C2	7	-27652.07	769.02	-226.54	281781	583274	0
PM13	C2	8	-27645.04	769.02	-205.99	246123	583274	0
PM13	C2	9	-27534.14	-769.02	158.23	-230971	-583274	0
PM13	C2	10	-27527.11	-769.02	178.78	-266630	-583274	0
PM13	C2	11	-27652.07	-769.02	-226.54	281781	-583274	0
PM13	C2	12	-27645.04	-769.02	-205.99	246123	-583274	0
PM13	C2	13	-27534.14	-909.4	158.23	-230971	-710021	0
PM13	C2	14	-27527.11	-909.4	178.78	-266630	-710021	0
PM13	C2	15	-27652.07	-909.4	-226.54	281781	-710021	0

PM13	C2	16	-27645.04	-909.4	-205.99	246123	-710021	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM13	C3	1	-27404.76	272.82	583.15	-787580	213006	0
PM13	C3	2	-27404.76	230.7	583.15	-787580	174982	0
PM13	C3	3	-27404.76	-230.7	583.15	-787580	-174982	0
PM13	C3	4	-27404.76	-272.82	583.15	-787580	-213006	0
PM13	C3	5	-27381.33	272.82	651.66	-906442	213006	0
PM13	C3	6	-27381.33	230.7	651.66	-906442	174982	0
PM13	C3	7	-27381.33	-230.7	651.66	-906442	-174982	0
PM13	C3	8	-27381.33	-272.82	651.66	-906442	-213006	0
PM13	C3	9	-27797.85	272.82	-699.42	921594	213006	0
PM13	C3	10	-27797.85	230.7	-699.42	921594	174982	0
PM13	C3	11	-27797.85	-230.7	-699.42	921594	-174982	0
PM13	C3	12	-27797.85	-272.82	-699.42	921594	-213006	0
PM13	C3	13	-27774.42	272.82	-630.91	802732	213006	0
PM13	C3	14	-27774.42	230.7	-630.91	802732	174982	0
PM13	C3	15	-27774.42	-230.7	-630.91	802732	-174982	0
PM13	C3	16	-27774.42	-272.82	-630.91	802732	-213006	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM13	C4	1	-27541.81	783.56	133.03	-197963	611774	0
PM13	C4	2	-27535.76	783.56	150.74	-228687	611774	0
PM13	C4	3	-27643.42	783.56	-198.5	243839	611774	0
PM13	C4	4	-27637.37	783.56	-180.79	213114	611774	0
PM13	C4	5	-27541.81	662.61	133.03	-197963	502565	0
PM13	C4	6	-27535.76	662.61	150.74	-228687	502565	0
PM13	C4	7	-27643.42	662.61	-198.5	243839	502565	0
PM13	C4	8	-27637.37	662.61	-180.79	213114	502565	0
PM13	C4	9	-27541.81	-662.61	133.03	-197963	-502565	0
PM13	C4	10	-27535.76	-662.61	150.74	-228687	-502565	0
PM13	C4	11	-27643.42	-662.61	-198.5	243839	-502565	0
PM13	C4	12	-27637.37	-662.61	-180.79	213114	-502565	0
PM13	C4	13	-27541.81	-783.56	133.03	-197963	-611774	0
PM13	C4	14	-27535.76	-783.56	150.74	-228687	-611774	0
PM13	C4	15	-27643.42	-783.56	-198.5	243839	-611774	0
PM13	C4	16	-27637.37	-783.56	-180.79	213114	-611774	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM13	C5	1	-27430.34	235.07	499.15	-677553	183532	0
PM13	C5	2	-27430.34	198.78	499.15	-677553	150770	0
PM13	C5	3	-27430.34	-198.78	499.15	-677553	-150770	0
PM13	C5	4	-27430.34	-235.07	499.15	-677553	-183532	0
PM13	C5	5	-27410.15	235.07	558.18	-779968	183532	0
PM13	C5	6	-27410.15	198.78	558.18	-779968	150770	0
PM13	C5	7	-27410.15	-198.78	558.18	-779968	-150770	0
PM13	C5	8	-27410.15	-235.07	558.18	-779968	-183532	0
PM13	C5	9	-27769.03	235.07	-605.94	795120	183532	0
PM13	C5	10	-27769.03	198.78	-605.94	795120	150770	0
PM13	C5	11	-27769.03	-198.78	-605.94	795120	-150770	0
PM13	C5	12	-27769.03	-235.07	-605.94	795120	-183532	0
PM13	C5	13	-27748.85	235.07	-546.91	692704	183532	0
PM13	C5	14	-27748.85	198.78	-546.91	692704	150770	0
PM13	C5	15	-27748.85	-198.78	-546.91	692704	-150770	0
PM13	C5	16	-27748.85	-235.07	-546.91	692704	-183532	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM13	C6	1	-33788.23	0	-30.78	9766	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM13	C7	1	-28829.32	0	-25.26	8014	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM13	C8	1	-27589.59	0	-23.88	7576	0	0
Punto maglia:14: Plinto 14, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM14	C1	1	-78284.35	0	-4.04	1275	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM14	C2	1	-43940.53	992.62	409.97	-384934	732298	0
PM14	C2	2	-43938.45	992.62	412.63	-396824	732298	0
PM14	C2	3	-44014.57	992.62	-416.97	398192	732298	0
PM14	C2	4	-44012.49	992.62	-414.31	386302	732298	0
PM14	C2	5	-43940.53	844.59	409.97	-384934	603152	0
PM14	C2	6	-43938.45	844.59	412.63	-396824	603152	0
PM14	C2	7	-44014.57	844.59	-416.97	398192	603152	0
PM14	C2	8	-44012.49	844.59	-414.31	386302	603152	0
PM14	C2	9	-43940.53	-844.59	409.97	-384934	-603152	0
PM14	C2	10	-43938.45	-844.59	412.63	-396824	-603152	0
PM14	C2	11	-44014.57	-844.59	-416.97	398192	-603152	0

PM14	C2	12	-44012.49	-844.59	-414.31	386302	-603152	0
PM14	C2	13	-43940.53	-992.62	409.97	-384934	-732298	0
PM14	C2	14	-43938.45	-992.62	412.63	-396824	-732298	0
PM14	C2	15	-44014.57	-992.62	-416.97	398192	-732298	0
PM14	C2	16	-44012.49	-992.62	-414.31	386302	-732298	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM14	C3	1	-43856.57	297.79	1371.62	-1284708	219689	0
PM14	C3	2	-43856.57	253.38	1371.62	-1284708	180946	0
PM14	C3	3	-43856.57	-253.38	1371.62	-1284708	-180946	0
PM14	C3	4	-43856.57	-297.79	1371.62	-1284708	-219689	0
PM14	C3	5	-43849.63	297.79	1380.51	-1324344	219689	0
PM14	C3	6	-43849.63	253.38	1380.51	-1324344	180946	0
PM14	C3	7	-43849.63	-253.38	1380.51	-1324344	-180946	0
PM14	C3	8	-43849.63	-297.79	1380.51	-1324344	-219689	0
PM14	C3	9	-44103.38	297.79	-1384.85	1325712	219689	0
PM14	C3	10	-44103.38	253.38	-1384.85	1325712	180946	0
PM14	C3	11	-44103.38	-253.38	-1384.85	1325712	-180946	0
PM14	C3	12	-44103.38	-297.79	-1384.85	1325712	-219689	0
PM14	C3	13	-44096.45	297.79	-1375.96	1286076	219689	0
PM14	C3	14	-44096.45	253.38	-1375.96	1286076	180946	0
PM14	C3	15	-44096.45	-253.38	-1375.96	1286076	-180946	0
PM14	C3	16	-44096.45	-297.79	-1375.96	1286076	-219689	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM14	C4	1	-43945.51	855.27	352.94	-331575	630969	0
PM14	C4	2	-43943.71	855.27	355.24	-341820	630969	0
PM14	C4	3	-44009.3	855.27	-359.58	343188	630969	0
PM14	C4	4	-44007.51	855.27	-357.28	332943	630969	0
PM14	C4	5	-43945.51	727.73	352.94	-331575	519692	0
PM14	C4	6	-43943.71	727.73	355.24	-341820	519692	0
PM14	C4	7	-44009.3	727.73	-359.58	343188	519692	0
PM14	C4	8	-44007.51	727.73	-357.28	332943	519692	0
PM14	C4	9	-43945.51	-727.73	352.94	-331575	-519692	0
PM14	C4	10	-43943.71	-727.73	355.24	-341820	-519692	0
PM14	C4	11	-44009.3	-727.73	-359.58	343188	-519692	0
PM14	C4	12	-44007.51	-727.73	-357.28	332943	-519692	0
PM14	C4	13	-43945.51	-855.27	352.94	-331575	-630969	0
PM14	C4	14	-43943.71	-855.27	355.24	-341820	-630969	0
PM14	C4	15	-44009.3	-855.27	-359.58	343188	-630969	0
PM14	C4	16	-44007.51	-855.27	-357.28	332943	-630969	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM14	C5	1	-43873.17	256.58	1181.52	-1106846	189291	0
PM14	C5	2	-43873.17	218.32	1181.52	-1106846	155908	0
PM14	C5	3	-43873.17	-218.32	1181.52	-1106846	-155908	0
PM14	C5	4	-43873.17	-256.58	1181.52	-1106846	-189291	0
PM14	C5	5	-43867.19	256.58	1189.19	-1140997	189291	0
PM14	C5	6	-43867.19	218.32	1189.19	-1140997	155908	0
PM14	C5	7	-43867.19	-218.32	1189.19	-1140997	-155908	0
PM14	C5	8	-43867.19	-256.58	1189.19	-1140997	-189291	0
PM14	C5	9	-44085.82	256.58	-1193.52	1142365	189291	0
PM14	C5	10	-44085.82	218.32	-1193.52	1142365	155908	0
PM14	C5	11	-44085.82	-218.32	-1193.52	1142365	-155908	0
PM14	C5	12	-44085.82	-256.58	-1193.52	1142365	-189291	0
PM14	C5	13	-44079.85	256.58	-1185.86	1108214	189291	0
PM14	C5	14	-44079.85	218.32	-1185.86	1108214	155908	0
PM14	C5	15	-44079.85	-218.32	-1185.86	1108214	-155908	0
PM14	C5	16	-44079.85	-256.58	-1185.86	1108214	-189291	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM14	C6	1	-56240.34	0	-2.86	901	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM14	C7	1	-46429.27	0	-2.31	727	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM14	C8	1	-43976.51	0	-2.17	684	0	0
Punto maglia:15: Plinto 15, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM15	C1	1	-78068.13	0	-4.26	1345	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM15	C2	1	-43848.08	1001.89	352.15	-340310	736036	0
PM15	C2	2	-43850.77	1001.89	295.78	-298111	736036	0
PM15	C2	3	-43903.97	1001.89	-300.53	299608	736036	0
PM15	C2	4	-43906.66	1001.89	-356.89	341807	736036	0
PM15	C2	5	-43848.08	850.9	352.15	-340310	605849	0
PM15	C2	6	-43850.77	850.9	295.78	-298111	605849	0
PM15	C2	7	-43903.97	850.9	-300.53	299608	605849	0

PM15	C2	8	-43906.66	850.9	-356.89	341807	605849	0
PM15	C2	9	-43848.08	-850.9	352.15	-340310	-605849	0
PM15	C2	10	-43850.77	-850.9	295.78	-298111	-605849	0
PM15	C2	11	-43903.97	-850.9	-300.53	299608	-605849	0
PM15	C2	12	-43906.66	-850.9	-356.89	341807	-605849	0
PM15	C2	13	-43848.08	-1001.89	352.15	-340310	-736036	0
PM15	C2	14	-43850.77	-1001.89	295.78	-298111	-736036	0
PM15	C2	15	-43903.97	-1001.89	-300.53	299608	-736036	0
PM15	C2	16	-43906.66	-1001.89	-356.89	341807	-736036	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM15	C3	1	-43779.74	300.57	1179.36	-1136114	220811	0
PM15	C3	2	-43779.74	255.27	1179.36	-1136114	181755	0
PM15	C3	3	-43779.74	-255.27	1179.36	-1136114	-181755	0
PM15	C3	4	-43779.74	-300.57	1179.36	-1136114	-220811	0
PM15	C3	5	-43788.71	300.57	991.47	-995451	220811	0
PM15	C3	6	-43788.71	255.27	991.47	-995451	181755	0
PM15	C3	7	-43788.71	-255.27	991.47	-995451	-181755	0
PM15	C3	8	-43788.71	-300.57	991.47	-995451	-220811	0
PM15	C3	9	-43966.02	300.57	-996.21	996948	220811	0
PM15	C3	10	-43966.02	255.27	-996.21	996948	181755	0
PM15	C3	11	-43966.02	-255.27	-996.21	996948	-181755	0
PM15	C3	12	-43966.02	-300.57	-996.21	996948	-220811	0
PM15	C3	13	-43975	300.57	-1184.11	1137611	220811	0
PM15	C3	14	-43975	255.27	-1184.11	1137611	181755	0
PM15	C3	15	-43975	-255.27	-1184.11	1137611	-181755	0
PM15	C3	16	-43975	-300.57	-1184.11	1137611	-220811	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM15	C4	1	-43852.13	863.25	303.09	-293117	634189	0
PM15	C4	2	-43854.45	863.25	254.52	-256757	634189	0
PM15	C4	3	-43900.29	863.25	-259.27	258254	634189	0
PM15	C4	4	-43902.61	863.25	-307.84	294614	634189	0
PM15	C4	5	-43852.13	733.16	303.09	-293117	522016	0
PM15	C4	6	-43854.45	733.16	254.52	-256757	522016	0
PM15	C4	7	-43900.29	733.16	-259.27	258254	522016	0
PM15	C4	8	-43902.61	733.16	-307.84	294614	522016	0
PM15	C4	9	-43852.13	-733.16	303.09	-293117	-522016	0
PM15	C4	10	-43854.45	-733.16	254.52	-256757	-522016	0
PM15	C4	11	-43900.29	-733.16	-259.27	258254	-522016	0
PM15	C4	12	-43902.61	-733.16	-307.84	294614	-522016	0
PM15	C4	13	-43852.13	-863.25	303.09	-293117	-634189	0
PM15	C4	14	-43854.45	-863.25	254.52	-256757	-634189	0
PM15	C4	15	-43900.29	-863.25	-259.27	258254	-634189	0
PM15	C4	16	-43902.61	-863.25	-307.84	294614	-634189	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM15	C5	1	-43793.25	258.98	1015.84	-978804	190257	0
PM15	C5	2	-43793.25	219.95	1015.84	-978804	156605	0
PM15	C5	3	-43793.25	-219.95	1015.84	-978804	-156605	0
PM15	C5	4	-43793.25	-258.98	1015.84	-978804	-190257	0
PM15	C5	5	-43800.98	258.98	853.95	-857604	190257	0
PM15	C5	6	-43800.98	219.95	853.95	-857604	156605	0
PM15	C5	7	-43800.98	-219.95	853.95	-857604	-156605	0
PM15	C5	8	-43800.98	-258.98	853.95	-857604	-190257	0
PM15	C5	9	-43953.76	258.98	-858.69	859102	190257	0
PM15	C5	10	-43953.76	219.95	-858.69	859102	156605	0
PM15	C5	11	-43953.76	-219.95	-858.69	859102	-156605	0
PM15	C5	12	-43953.76	-258.98	-858.69	859102	-190257	0
PM15	C5	13	-43961.49	258.98	-1020.59	980301	190257	0
PM15	C5	14	-43961.49	219.95	-1020.59	980301	156605	0
PM15	C5	15	-43961.49	-219.95	-1020.59	980301	-156605	0
PM15	C5	16	-43961.49	-258.98	-1020.59	980301	-190257	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM15	C6	1	-56088.38	0	-2.98	941	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM15	C7	1	-46319.57	0	-2.49	787	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM15	C8	1	-43877.37	0	-2.37	749	0	0
Punto maglia:16: Plinto 16, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM16	C1	1	-47044.29	0	-2.32	733	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM16	C2	1	-27975.78	954.11	246.4	-264740	725560	0
PM16	C2	2	-27981.89	954.11	180.23	-203279	725560	0
PM16	C2	3	-28033.97	954.11	-182.86	204108	725560	0

PM16	C2	4	-28040.08	954.11	-249.03	265569	725560	0
PM16	C2	5	-27975.78	804.66	246.4	-264740	595628	0
PM16	C2	6	-27981.89	804.66	180.23	-203279	595628	0
PM16	C2	7	-28033.97	804.66	-182.86	204108	595628	0
PM16	C2	8	-28040.08	804.66	-249.03	265569	595628	0
PM16	C2	9	-27975.78	-804.66	246.4	-264740	-595628	0
PM16	C2	10	-27981.89	-804.66	180.23	-203279	-595628	0
PM16	C2	11	-28033.97	-804.66	-182.86	204108	-595628	0
PM16	C2	12	-28040.08	-804.66	-249.03	265569	-595628	0
PM16	C2	13	-27975.78	-954.11	246.4	-264740	-725560	0
PM16	C2	14	-27981.89	-954.11	180.23	-203279	-725560	0
PM16	C2	15	-28033.97	-954.11	-182.86	204108	-725560	0
PM16	C2	16	-28040.08	-954.11	-249.03	265569	-725560	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMA PRINC								
PM16	C3	1	-27900.76	286.23	824.39	-883435	217668	0
PM16	C3	2	-27900.76	241.4	824.39	-883435	178688	0
PM16	C3	3	-27900.76	-241.4	824.39	-883435	-178688	0
PM16	C3	4	-27900.76	-286.23	824.39	-883435	-217668	0
PM16	C3	5	-27921.13	286.23	603.84	-678565	217668	0
PM16	C3	6	-27921.13	241.4	603.84	-678565	178688	0
PM16	C3	7	-27921.13	-241.4	603.84	-678565	-178688	0
PM16	C3	8	-27921.13	-286.23	603.84	-678565	-217668	0
PM16	C3	9	-28094.74	286.23	-606.47	679394	217668	0
PM16	C3	10	-28094.74	241.4	-606.47	679394	178688	0
PM16	C3	11	-28094.74	-241.4	-606.47	679394	-178688	0
PM16	C3	12	-28094.74	-286.23	-606.47	679394	-217668	0
PM16	C3	13	-28115.11	286.23	-827.02	884264	217668	0
PM16	C3	14	-28115.11	241.4	-827.02	884264	178688	0
PM16	C3	15	-28115.11	-241.4	-827.02	884264	-178688	0
PM16	C3	16	-28115.11	-286.23	-827.02	884264	-217668	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM16	C4	1	-27980.23	822.09	212.12	-228050	625163	0
PM16	C4	2	-27985.49	822.09	155.11	-175094	625163	0
PM16	C4	3	-28030.37	822.09	-157.74	175923	625163	0
PM16	C4	4	-28035.63	822.09	-214.75	228879	625163	0
PM16	C4	5	-27980.23	693.32	212.12	-228050	513209	0
PM16	C4	6	-27985.49	693.32	155.11	-175094	513209	0
PM16	C4	7	-28030.37	693.32	-157.74	175923	513209	0
PM16	C4	8	-28035.63	693.32	-214.75	228879	513209	0
PM16	C4	9	-27980.23	-693.32	212.12	-228050	-513209	0
PM16	C4	10	-27985.49	-693.32	155.11	-175094	-513209	0
PM16	C4	11	-28030.37	-693.32	-157.74	175923	-513209	0
PM16	C4	12	-28035.63	-693.32	-214.75	228879	-513209	0
PM16	C4	13	-27980.23	-822.09	212.12	-228050	-625163	0
PM16	C4	14	-27985.49	-822.09	155.11	-175094	-625163	0
PM16	C4	15	-28030.37	-822.09	-157.74	175923	-625163	0
PM16	C4	16	-28035.63	-822.09	-214.75	228879	-625163	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMA PRINC								
PM16	C5	1	-27915.59	246.63	710.14	-761135	187549	0
PM16	C5	2	-27915.59	208	710.14	-761135	153963	0
PM16	C5	3	-27915.59	-208	710.14	-761135	-153963	0
PM16	C5	4	-27915.59	-246.63	710.14	-761135	-187549	0
PM16	C5	5	-27933.14	246.63	520.11	-584613	187549	0
PM16	C5	6	-27933.14	208	520.11	-584613	153963	0
PM16	C5	7	-27933.14	-208	520.11	-584613	-153963	0
PM16	C5	8	-27933.14	-246.63	520.11	-584613	-187549	0
PM16	C5	9	-28082.72	246.63	-522.73	585442	187549	0
PM16	C5	10	-28082.72	208	-522.73	585442	153963	0
PM16	C5	11	-28082.72	-208	-522.73	585442	-153963	0
PM16	C5	12	-28082.72	-246.63	-522.73	585442	-187549	0
PM16	C5	13	-28100.28	246.63	-712.76	761964	187549	0
PM16	C5	14	-28100.28	208	-712.76	761964	153963	0
PM16	C5	15	-28100.28	-208	-712.76	761964	-153963	0
PM16	C5	16	-28100.28	-246.63	-712.76	761964	-187549	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM16	C6	1	-34184.52	0	-1.66	524	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM16	C7	1	-29243.25	0	-1.38	436	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM16	C8	1	-28007.93	0	-1.31	415	0	0
Punto maglia:17: Plinto 17, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM17	C1	1	-47294.28	0	2.35	-749	0	0

Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM17	C2	1	-28206.07	768.44	229.63	-259464	568719	0
PM17	C2	2	-28199.96	768.44	163.47	-198002	568719	0
PM17	C2	3	-28146.12	768.44	-160.8	197153	568719	0
PM17	C2	4	-28140.01	768.44	-226.97	258615	568719	0
PM17	C2	5	-28206.07	918.8	229.63	-259464	698870	0
PM17	C2	6	-28199.96	918.8	163.47	-198002	698870	0
PM17	C2	7	-28146.12	918.8	-160.8	197153	698870	0
PM17	C2	8	-28140.01	918.8	-226.97	258615	698870	0
PM17	C2	9	-28206.07	-918.8	229.63	-259464	-698870	0
PM17	C2	10	-28199.96	-918.8	163.47	-198002	-698870	0
PM17	C2	11	-28146.12	-918.8	-160.8	197153	-698870	0
PM17	C2	12	-28140.01	-918.8	-226.97	258615	-698870	0
PM17	C2	13	-28206.07	-768.44	229.63	-259464	-568719	0
PM17	C2	14	-28199.96	-768.44	163.47	-198002	-568719	0
PM17	C2	15	-28146.12	-768.44	-160.8	197153	-568719	0
PM17	C2	16	-28140.01	-768.44	-226.97	258615	-568719	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM17	C3	1	-28283.14	230.53	762.33	-863890	170616	0
PM17	C3	2	-28283.14	275.64	762.33	-863890	209661	0
PM17	C3	3	-28283.14	-275.64	762.33	-863890	-209661	0
PM17	C3	4	-28283.14	-230.53	762.33	-863890	-170616	0
PM17	C3	5	-28262.77	230.53	541.78	-659017	170616	0
PM17	C3	6	-28262.77	275.64	541.78	-659017	209661	0
PM17	C3	7	-28262.77	-275.64	541.78	-659017	-209661	0
PM17	C3	8	-28262.77	-230.53	541.78	-659017	-170616	0
PM17	C3	9	-28083.31	230.53	-539.11	658167	170616	0
PM17	C3	10	-28083.31	275.64	-539.11	658167	209661	0
PM17	C3	11	-28083.31	-275.64	-539.11	658167	-209661	0
PM17	C3	12	-28083.31	-230.53	-539.11	658167	-170616	0
PM17	C3	13	-28062.93	230.53	-759.67	863040	170616	0
PM17	C3	14	-28062.93	275.64	-759.67	863040	209661	0
PM17	C3	15	-28062.93	-275.64	-759.67	863040	-209661	0
PM17	C3	16	-28062.93	-230.53	-759.67	863040	-170616	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM17	C4	1	-28201.5	662.11	198.04	-223620	490024	0
PM17	C4	2	-28196.23	662.11	141.03	-170663	490024	0
PM17	C4	3	-28149.84	662.11	-138.37	169813	490024	0
PM17	C4	4	-28144.58	662.11	-195.38	222771	490024	0
PM17	C4	5	-28201.5	791.66	198.04	-223620	602166	0
PM17	C4	6	-28196.23	791.66	141.03	-170663	602166	0
PM17	C4	7	-28149.84	791.66	-138.37	169813	602166	0
PM17	C4	8	-28144.58	791.66	-195.38	222771	602166	0
PM17	C4	9	-28201.5	-791.66	198.04	-223620	-602166	0
PM17	C4	10	-28196.23	-791.66	141.03	-170663	-602166	0
PM17	C4	11	-28149.84	-791.66	-138.37	169813	-602166	0
PM17	C4	12	-28144.58	-791.66	-195.38	222771	-602166	0
PM17	C4	13	-28201.5	-662.11	198.04	-223620	-490024	0
PM17	C4	14	-28196.23	-662.11	141.03	-170663	-490024	0
PM17	C4	15	-28149.84	-662.11	-138.37	169813	-490024	0
PM17	C4	16	-28144.58	-662.11	-195.38	222771	-490024	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM17	C5	1	-28267.91	198.63	657.03	-744410	147007	0
PM17	C5	2	-28267.91	237.5	657.03	-744410	180650	0
PM17	C5	3	-28267.91	-237.5	657.03	-744410	-180650	0
PM17	C5	4	-28267.91	-198.63	657.03	-744410	-147007	0
PM17	C5	5	-28250.35	198.63	466.99	-567886	147007	0
PM17	C5	6	-28250.35	237.5	466.99	-567886	180650	0
PM17	C5	7	-28250.35	-237.5	466.99	-567886	-180650	0
PM17	C5	8	-28250.35	-198.63	466.99	-567886	-147007	0
PM17	C5	9	-28095.72	198.63	-464.33	567036	147007	0
PM17	C5	10	-28095.72	237.5	-464.33	567036	180650	0
PM17	C5	11	-28095.72	-237.5	-464.33	567036	-180650	0
PM17	C5	12	-28095.72	-198.63	-464.33	567036	-147007	0
PM17	C5	13	-28078.17	198.63	-654.37	743560	147007	0
PM17	C5	14	-28078.17	237.5	-654.37	743560	180650	0
PM17	C5	15	-28078.17	-237.5	-654.37	743560	-180650	0
PM17	C5	16	-28078.17	-198.63	-654.37	743560	-147007	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM17	C6	1	-34370.84	0	1.68	-536	0	0
Caso: Caso 9 - Frecuente								
PM17	C7	1	-29412.6	0	1.4	-447	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								

PM17	C8	1	-28173.04	0	1.33	-425	0	0
Punto maglia:18: Plinto 18, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM18	C1	1	-78565.6	0	4.31	-1375	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM18	C2	1	-44238.08	873.42	418.36	-361365	592310	0
PM18	C2	2	-44235.39	873.42	362	-319165	592310	0
PM18	C2	3	-44176.48	873.42	-357.18	317628	592310	0
PM18	C2	4	-44173.79	873.42	-413.55	359828	592310	0
PM18	C2	5	-44238.08	1024.02	418.36	-361365	722400	0
PM18	C2	6	-44235.39	1024.02	362	-319165	722400	0
PM18	C2	7	-44176.48	1024.02	-357.18	317628	722400	0
PM18	C2	8	-44173.79	1024.02	-413.55	359828	722400	0
PM18	C2	9	-44238.08	-1024.02	418.36	-361365	-722400	0
PM18	C2	10	-44235.39	-1024.02	362	-319165	-722400	0
PM18	C2	11	-44176.48	-1024.02	-357.18	317628	-722400	0
PM18	C2	12	-44173.79	-1024.02	-413.55	359828	-722400	0
PM18	C2	13	-44238.08	-873.42	418.36	-361365	-592310	0
PM18	C2	14	-44235.39	-873.42	362	-319165	-592310	0
PM18	C2	15	-44176.48	-873.42	-357.18	317628	-592310	0
PM18	C2	16	-44173.79	-873.42	-413.55	359828	-592310	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM18	C3	1	-44313.1	262.03	1388.93	-1202757	177693	0
PM18	C3	2	-44313.1	307.21	1388.93	-1202757	216720	0
PM18	C3	3	-44313.1	-307.21	1388.93	-1202757	-216720	0
PM18	C3	4	-44313.1	-262.03	1388.93	-1202757	-177693	0
PM18	C3	5	-44304.12	262.03	1201.03	-1062091	177693	0
PM18	C3	6	-44304.12	307.21	1201.03	-1062091	216720	0
PM18	C3	7	-44304.12	-307.21	1201.03	-1062091	-216720	0
PM18	C3	8	-44304.12	-262.03	1201.03	-1062091	-177693	0
PM18	C3	9	-44107.75	262.03	-1196.22	1060554	177693	0
PM18	C3	10	-44107.75	307.21	-1196.22	1060554	216720	0
PM18	C3	11	-44107.75	-307.21	-1196.22	1060554	-216720	0
PM18	C3	12	-44107.75	-262.03	-1196.22	1060554	-177693	0
PM18	C3	13	-44098.78	262.03	-1384.11	1201219	177693	0
PM18	C3	14	-44098.78	307.21	-1384.11	1201219	216720	0
PM18	C3	15	-44098.78	-307.21	-1384.11	1201219	-216720	0
PM18	C3	16	-44098.78	-262.03	-1384.11	1201219	-177693	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM18	C4	1	-44233.64	752.56	360.81	-311468	510351	0
PM18	C4	2	-44231.31	752.56	312.24	-275108	510351	0
PM18	C4	3	-44180.56	752.56	-307.42	273571	510351	0
PM18	C4	4	-44178.24	752.56	-355.99	309931	510351	0
PM18	C4	5	-44233.64	882.32	360.81	-311468	622440	0
PM18	C4	6	-44231.31	882.32	312.24	-275108	622440	0
PM18	C4	7	-44180.56	882.32	-307.42	273571	622440	0
PM18	C4	8	-44178.24	882.32	-355.99	309931	622440	0
PM18	C4	9	-44233.64	-882.32	360.81	-311468	-622440	0
PM18	C4	10	-44231.31	-882.32	312.24	-275108	-622440	0
PM18	C4	11	-44180.56	-882.32	-307.42	273571	-622440	0
PM18	C4	12	-44178.24	-882.32	-355.99	309931	-622440	0
PM18	C4	13	-44233.64	-752.56	360.81	-311468	-510351	0
PM18	C4	14	-44231.31	-752.56	312.24	-275108	-510351	0
PM18	C4	15	-44180.56	-752.56	-307.42	273571	-510351	0
PM18	C4	16	-44178.24	-752.56	-355.99	309931	-510351	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM18	C5	1	-44298.27	225.77	1197.07	-1036435	153105	0
PM18	C5	2	-44298.27	264.7	1197.07	-1036435	186732	0
PM18	C5	3	-44298.27	-264.7	1197.07	-1036435	-186732	0
PM18	C5	4	-44298.27	-225.77	1197.07	-1036435	-153105	0
PM18	C5	5	-44290.53	225.77	1035.18	-915234	153105	0
PM18	C5	6	-44290.53	264.7	1035.18	-915234	186732	0
PM18	C5	7	-44290.53	-264.7	1035.18	-915234	-186732	0
PM18	C5	8	-44290.53	-225.77	1035.18	-915234	-153105	0
PM18	C5	9	-44121.34	225.77	-1030.36	913697	153105	0
PM18	C5	10	-44121.34	264.7	-1030.36	913697	186732	0
PM18	C5	11	-44121.34	-264.7	-1030.36	913697	-186732	0
PM18	C5	12	-44121.34	-225.77	-1030.36	913697	-153105	0
PM18	C5	13	-44113.6	225.77	-1192.26	1034898	153105	0
PM18	C5	14	-44113.6	264.7	-1192.26	1034898	186732	0
PM18	C5	15	-44113.6	-264.7	-1192.26	1034898	-186732	0
PM18	C5	16	-44113.6	-225.77	-1192.26	1034898	-153105	0
Caso: Caso 8 - Rara								

PM18	C6	1	-56459.16	0	3.02	-963	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM18	C7	1	-46656.58	0	2.53	-808	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM18	C8	1	-44205.94	0	2.41	-769	0	0
Punto maglia:19: Plinto 19, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM19	C1	1	-78781.27	0	4.09	-1306	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM19	C2	1	-44343.88	698.25	362.03	-369306	550359	0
PM19	C2	2	-44345.96	698.25	364.7	-381198	550359	0
PM19	C2	3	-44263.45	698.25	-360.28	379788	550359	0
PM19	C2	4	-44265.53	698.25	-357.62	367897	550359	0
PM19	C2	5	-44343.88	845.64	362.03	-369306	679347	0
PM19	C2	6	-44345.96	845.64	364.7	-381198	679347	0
PM19	C2	7	-44263.45	845.64	-360.28	379788	679347	0
PM19	C2	8	-44265.53	845.64	-357.62	367897	679347	0
PM19	C2	9	-44343.88	-845.64	362.03	-369306	-679347	0
PM19	C2	10	-44345.96	-845.64	364.7	-381198	-679347	0
PM19	C2	11	-44263.45	-845.64	-360.28	379788	-679347	0
PM19	C2	12	-44265.53	-845.64	-357.62	367897	-679347	0
PM19	C2	13	-44343.88	-698.25	362.03	-369306	-550359	0
PM19	C2	14	-44345.96	-698.25	364.7	-381198	-550359	0
PM19	C2	15	-44263.45	-698.25	-360.28	379788	-550359	0
PM19	C2	16	-44265.53	-698.25	-357.62	367897	-550359	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM19	C3	1	-44435.29	209.48	1201.61	-1229377	165108	0
PM19	C3	2	-44435.29	253.69	1201.61	-1229377	203804	0
PM19	C3	3	-44435.29	-253.69	1201.61	-1229377	-203804	0
PM19	C3	4	-44435.29	-209.48	1201.61	-1229377	-165108	0
PM19	C3	5	-44442.23	209.48	1210.51	-1269014	165108	0
PM19	C3	6	-44442.23	253.69	1210.51	-1269014	203804	0
PM19	C3	7	-44442.23	-253.69	1210.51	-1269014	-203804	0
PM19	C3	8	-44442.23	-209.48	1210.51	-1269014	-165108	0
PM19	C3	9	-44167.19	209.48	-1206.09	1267605	165108	0
PM19	C3	10	-44167.19	253.69	-1206.09	1267605	203804	0
PM19	C3	11	-44167.19	-253.69	-1206.09	1267605	-203804	0
PM19	C3	12	-44167.19	-209.48	-1206.09	1267605	-165108	0
PM19	C3	13	-44174.12	209.48	-1197.2	1227968	165108	0
PM19	C3	14	-44174.12	253.69	-1197.2	1227968	203804	0
PM19	C3	15	-44174.12	-253.69	-1197.2	1227968	-203804	0
PM19	C3	16	-44174.12	-209.48	-1197.2	1227968	-165108	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM19	C4	1	-44338.46	601.64	312.24	-318302	474204	0
PM19	C4	2	-44340.25	601.64	314.54	-328548	474204	0
PM19	C4	3	-44269.16	601.64	-310.13	327139	474204	0
PM19	C4	4	-44270.95	601.64	-307.83	316893	474204	0
PM19	C4	5	-44338.46	728.63	312.24	-318302	585345	0
PM19	C4	6	-44340.25	728.63	314.54	-328548	585345	0
PM19	C4	7	-44269.16	728.63	-310.13	327139	585345	0
PM19	C4	8	-44270.95	728.63	-307.83	316893	585345	0
PM19	C4	9	-44338.46	-728.63	312.24	-318302	-585345	0
PM19	C4	10	-44340.25	-728.63	314.54	-328548	-585345	0
PM19	C4	11	-44269.16	-728.63	-310.13	327139	-585345	0
PM19	C4	12	-44270.95	-728.63	-307.83	316893	-585345	0
PM19	C4	13	-44338.46	-601.64	312.24	-318302	-474204	0
PM19	C4	14	-44340.25	-601.64	314.54	-328548	-474204	0
PM19	C4	15	-44269.16	-601.64	-310.13	327139	-474204	0
PM19	C4	16	-44270.95	-601.64	-307.83	316893	-474204	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM19	C5	1	-44417.22	180.49	1035.65	-1059363	142261	0
PM19	C5	2	-44417.22	218.59	1035.65	-1059363	175603	0
PM19	C5	3	-44417.22	-218.59	1035.65	-1059363	-175603	0
PM19	C5	4	-44417.22	-180.49	1035.65	-1059363	-142261	0
PM19	C5	5	-44423.2	180.49	1043.31	-1093516	142261	0
PM19	C5	6	-44423.2	218.59	1043.31	-1093516	175603	0
PM19	C5	7	-44423.2	-218.59	1043.31	-1093516	-175603	0
PM19	C5	8	-44423.2	-180.49	1043.31	-1093516	-142261	0
PM19	C5	9	-44186.22	180.49	-1038.9	1092107	142261	0
PM19	C5	10	-44186.22	218.59	-1038.9	1092107	175603	0
PM19	C5	11	-44186.22	-218.59	-1038.9	1092107	-175603	0
PM19	C5	12	-44186.22	-180.49	-1038.9	1092107	-142261	0
PM19	C5	13	-44192.19	180.49	-1031.24	1057954	142261	0

PM19	C5	14	-44192.19	218.59	-1031.24	1057954	175603	0
PM19	C5	15	-44192.19	-218.59	-1031.24	1057954	-175603	0
PM19	C5	16	-44192.19	-180.49	-1031.24	1057954	-142261	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM19	C6	1	-56610.7	0	2.9	-924	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM19	C7	1	-46765.91	0	2.34	-748	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM19	C8	1	-44304.71	0	2.21	-705	0	0
Punto maglia:20: Plinto 20, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM20	C1	1	-46785.84	0	42.98	-13638	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM20	C2	1	-27809.6	816.11	212.19	-248749	574881	0
PM20	C2	2	-27816.62	816.11	232.75	-284411	574881	0
PM20	C2	3	-27692.04	816.11	-184.97	269249	574881	0
PM20	C2	4	-27699.07	816.11	-164.41	233587	574881	0
PM20	C2	5	-27809.6	956.61	212.19	-248749	701658	0
PM20	C2	6	-27816.62	956.61	232.75	-284411	701658	0
PM20	C2	7	-27692.04	956.61	-184.97	269249	701658	0
PM20	C2	8	-27699.07	956.61	-164.41	233587	701658	0
PM20	C2	9	-27809.6	-956.61	212.19	-248749	-701658	0
PM20	C2	10	-27816.62	-956.61	232.75	-284411	-701658	0
PM20	C2	11	-27692.04	-956.61	-184.97	269249	-701658	0
PM20	C2	12	-27699.07	-956.61	-164.41	233587	-701658	0
PM20	C2	13	-27809.6	-816.11	212.19	-248749	-574881	0
PM20	C2	14	-27816.62	-816.11	232.75	-284411	-574881	0
PM20	C2	15	-27692.04	-816.11	-184.97	269249	-574881	0
PM20	C2	16	-27699.07	-816.11	-164.41	233587	-574881	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM20	C3	1	-27938.55	244.83	651.56	-811476	172464	0
PM20	C3	2	-27938.55	286.98	651.56	-811476	210497	0
PM20	C3	3	-27938.55	-286.98	651.56	-811476	-210497	0
PM20	C3	4	-27938.55	-244.83	651.56	-811476	-172464	0
PM20	C3	5	-27961.97	244.83	720.09	-930349	172464	0
PM20	C3	6	-27961.97	286.98	720.09	-930349	210497	0
PM20	C3	7	-27961.97	-286.98	720.09	-930349	-210497	0
PM20	C3	8	-27961.97	-244.83	720.09	-930349	-172464	0
PM20	C3	9	-27546.69	244.83	-672.32	915187	172464	0
PM20	C3	10	-27546.69	286.98	-672.32	915187	210497	0
PM20	C3	11	-27546.69	-286.98	-672.32	915187	-210497	0
PM20	C3	12	-27546.69	-244.83	-672.32	915187	-172464	0
PM20	C3	13	-27570.12	244.83	-603.78	796314	172464	0
PM20	C3	14	-27570.12	286.98	-603.78	796314	210497	0
PM20	C3	15	-27570.12	-286.98	-603.78	796314	-210497	0
PM20	C3	16	-27570.12	-244.83	-603.78	796314	-172464	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM20	C4	1	-27801.95	703.18	186.13	-215378	495333	0
PM20	C4	2	-27808.01	703.18	203.85	-246106	495333	0
PM20	C4	3	-27700.66	703.18	-156.07	230944	495333	0
PM20	C4	4	-27706.72	703.18	-138.36	200216	495333	0
PM20	C4	5	-27801.95	824.24	186.13	-215378	604568	0
PM20	C4	6	-27808.01	824.24	203.85	-246106	604568	0
PM20	C4	7	-27700.66	824.24	-156.07	230944	604568	0
PM20	C4	8	-27706.72	824.24	-138.36	200216	604568	0
PM20	C4	9	-27801.95	-824.24	186.13	-215378	-604568	0
PM20	C4	10	-27808.01	-824.24	203.85	-246106	-604568	0
PM20	C4	11	-27700.66	-824.24	-156.07	230944	-604568	0
PM20	C4	12	-27706.72	-824.24	-138.36	200216	-604568	0
PM20	C4	13	-27801.95	-703.18	186.13	-215378	-495333	0
PM20	C4	14	-27808.01	-703.18	203.85	-246106	-495333	0
PM20	C4	15	-27700.66	-703.18	-156.07	230944	-495333	0
PM20	C4	16	-27706.72	-703.18	-138.36	200216	-495333	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM20	C5	1	-27913.06	210.95	564.7	-700239	148600	0
PM20	C5	2	-27913.06	247.27	564.7	-700239	181370	0
PM20	C5	3	-27913.06	-247.27	564.7	-700239	-181370	0
PM20	C5	4	-27913.06	-210.95	564.7	-700239	-148600	0
PM20	C5	5	-27933.24	210.95	623.76	-802663	148600	0
PM20	C5	6	-27933.24	247.27	623.76	-802663	181370	0
PM20	C5	7	-27933.24	-247.27	623.76	-802663	-181370	0
PM20	C5	8	-27933.24	-210.95	623.76	-802663	-148600	0
PM20	C5	9	-27575.42	210.95	-575.98	787501	148600	0

PM20	C5	10	-27575.42	247.27	-575.98	787501	181370	0
PM20	C5	11	-27575.42	-247.27	-575.98	787501	-181370	0
PM20	C5	12	-27575.42	-210.95	-575.98	787501	-148600	0
PM20	C5	13	-27595.61	210.95	-516.93	685077	148600	0
PM20	C5	14	-27595.61	247.27	-516.93	685077	181370	0
PM20	C5	15	-27595.61	-247.27	-516.93	685077	-181370	0
PM20	C5	16	-27595.61	-210.95	-516.93	685077	-148600	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM20	C6	1	-33974.14	0	30.79	-9770	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM20	C7	1	-28998.29	0	25.27	-8019	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM20	C8	1	-27754.33	0	23.89	-7581	0	0
Punto maglia:21: Plinto 21, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM21	C1	1	-40583.81	0	-0.64	361	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM21	C2	1	-23615.14	1194	498.94	-281902	674608	0
PM21	C2	2	-23610.38	1194	579.7	-327532	674608	0
PM21	C2	3	-23686.9	1194	-580.41	327933	674608	0
PM21	C2	4	-23682.14	1194	-499.65	282303	674608	0
PM21	C2	5	-23615.14	1483.48	498.94	-281902	838165	0
PM21	C2	6	-23610.38	1483.48	579.7	-327532	838165	0
PM21	C2	7	-23686.9	1483.48	-580.41	327933	838165	0
PM21	C2	8	-23682.14	1483.48	-499.65	282303	838165	0
PM21	C2	9	-23615.14	-1483.48	498.94	-281902	-838165	0
PM21	C2	10	-23610.38	-1483.48	579.7	-327532	-838165	0
PM21	C2	11	-23686.9	-1483.48	-580.41	327933	-838165	0
PM21	C2	12	-23682.14	-1483.48	-499.65	282303	-838165	0
PM21	C2	13	-23615.14	-1194	498.94	-281902	-674608	0
PM21	C2	14	-23610.38	-1194	579.7	-327532	-674608	0
PM21	C2	15	-23686.9	-1194	-580.41	327933	-674608	0
PM21	C2	16	-23682.14	-1194	-499.65	282303	-674608	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM21	C3	1	-23536.97	358.2	1663.97	-940142	202382	0
PM21	C3	2	-23536.97	445.04	1663.97	-940142	251450	0
PM21	C3	3	-23536.97	-445.04	1663.97	-940142	-251450	0
PM21	C3	4	-23536.97	-358.2	1663.97	-940142	-202382	0
PM21	C3	5	-23521.11	358.2	1933.17	-1092241	202382	0
PM21	C3	6	-23521.11	445.04	1933.17	-1092241	251450	0
PM21	C3	7	-23521.11	-445.04	1933.17	-1092241	-251450	0
PM21	C3	8	-23521.11	-358.2	1933.17	-1092241	-202382	0
PM21	C3	9	-23776.17	358.2	-1933.88	1092642	202382	0
PM21	C3	10	-23776.17	445.04	-1933.88	1092642	251450	0
PM21	C3	11	-23776.17	-445.04	-1933.88	1092642	-251450	0
PM21	C3	12	-23776.17	-358.2	-1933.88	1092642	-202382	0
PM21	C3	13	-23760.31	358.2	-1664.68	940543	202382	0
PM21	C3	14	-23760.31	445.04	-1664.68	940543	251450	0
PM21	C3	15	-23760.31	-445.04	-1664.68	940543	-251450	0
PM21	C3	16	-23760.31	-358.2	-1664.68	940543	-202382	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM21	C4	1	-23619.77	1028.78	429.85	-242867	581261	0
PM21	C4	2	-23615.67	1028.78	499.44	-282183	581261	0
PM21	C4	3	-23681.6	1028.78	-500.15	282584	581261	0
PM21	C4	4	-23677.5	1028.78	-430.56	243268	581261	0
PM21	C4	5	-23619.77	1278.21	429.85	-242867	722186	0
PM21	C4	6	-23615.67	1278.21	499.44	-282183	722186	0
PM21	C4	7	-23681.6	1278.21	-500.15	282584	722186	0
PM21	C4	8	-23677.5	1278.21	-430.56	243268	722186	0
PM21	C4	9	-23619.77	-1278.21	429.85	-242867	-722186	0
PM21	C4	10	-23615.67	-1278.21	499.44	-282183	-722186	0
PM21	C4	11	-23681.6	-1278.21	-500.15	282584	-722186	0
PM21	C4	12	-23677.5	-1278.21	-430.56	243268	-722186	0
PM21	C4	13	-23619.77	-1028.78	429.85	-242867	-581261	0
PM21	C4	14	-23615.67	-1028.78	499.44	-282183	-581261	0
PM21	C4	15	-23681.6	-1028.78	-500.15	282584	-581261	0
PM21	C4	16	-23677.5	-1028.78	-430.56	243268	-581261	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM21	C5	1	-23552.42	308.63	1433.67	-810025	174378	0
PM21	C5	2	-23552.42	383.46	1433.67	-810025	216656	0
PM21	C5	3	-23552.42	-383.46	1433.67	-810025	-216656	0
PM21	C5	4	-23552.42	-308.63	1433.67	-810025	-174378	0
PM21	C5	5	-23538.76	308.63	1665.62	-941078	174378	0

PM21	C5	6	-23538.76	383.46	1665.62	-941078	216656	0
PM21	C5	7	-23538.76	-383.46	1665.62	-941078	-216656	0
PM21	C5	8	-23538.76	-308.63	1665.62	-941078	-174378	0
PM21	C5	9	-23758.52	308.63	-1666.33	941479	174378	0
PM21	C5	10	-23758.52	383.46	-1666.33	941479	216656	0
PM21	C5	11	-23758.52	-383.46	-1666.33	941479	-216656	0
PM21	C5	12	-23758.52	-308.63	-1666.33	941479	-174378	0
PM21	C5	13	-23744.85	308.63	-1434.38	810426	174378	0
PM21	C5	14	-23744.85	383.46	-1434.38	810426	216656	0
PM21	C5	15	-23744.85	-383.46	-1434.38	810426	-216656	0
PM21	C5	16	-23744.85	-308.63	-1434.38	810426	-174378	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM21	C6	1	-29552.09	0	-0.46	259	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM21	C7	1	-24829.33	0	-0.38	212	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM21	C8	1	-23648.64	0	-0.35	201	0	0
Punto maglia:22: Plinto 22, Palo 1								
Caso: Caso 1 - SLU SENZA SISMA								
PM22	C1	1	-39510.28	0	-0.03	16	0	0
Caso: Caso 4 - SLU con SISMAX PRINC								
PM22	C2	1	-23057.4	1190.17	467.34	-264049	672445	0
PM22	C2	2	-23058.32	1190.17	522.92	-295452	672445	0
PM22	C2	3	-23044.51	1190.17	-522.92	295450	672445	0
PM22	C2	4	-23045.42	1190.17	-467.34	264047	672445	0
PM22	C2	5	-23057.4	1478.69	467.34	-264049	835459	0
PM22	C2	6	-23058.32	1478.69	522.92	-295452	835459	0
PM22	C2	7	-23044.51	1478.69	-522.92	295450	835459	0
PM22	C2	8	-23045.42	1478.69	-467.34	264047	835459	0
PM22	C2	9	-23057.4	-1478.69	467.34	-264049	-835459	0
PM22	C2	10	-23058.32	-1478.69	522.92	-295452	-835459	0
PM22	C2	11	-23044.51	-1478.69	-522.92	295450	-835459	0
PM22	C2	12	-23045.42	-1478.69	-467.34	264047	-835459	0
PM22	C2	13	-23057.4	-1190.17	467.34	-264049	-672445	0
PM22	C2	14	-23058.32	-1190.17	522.92	-295452	-672445	0
PM22	C2	15	-23044.51	-1190.17	-522.92	295450	-672445	0
PM22	C2	16	-23045.42	-1190.17	-467.34	264047	-672445	0
Caso: Caso 5 - SLU con SISMAX PRINC								
PM22	C3	1	-23071.38	357.05	1557.81	-880161	201734	0
PM22	C3	2	-23071.38	443.61	1557.81	-880161	250638	0
PM22	C3	3	-23071.38	-443.61	1557.81	-880161	-250638	0
PM22	C3	4	-23071.38	-357.05	1557.81	-880161	-201734	0
PM22	C3	5	-23074.44	357.05	1743.08	-984839	201734	0
PM22	C3	6	-23074.44	443.61	1743.08	-984839	250638	0
PM22	C3	7	-23074.44	-443.61	1743.08	-984839	-250638	0
PM22	C3	8	-23074.44	-357.05	1743.08	-984839	-201734	0
PM22	C3	9	-23028.38	357.05	-1743.07	984836	201734	0
PM22	C3	10	-23028.38	443.61	-1743.07	984836	250638	0
PM22	C3	11	-23028.38	-443.61	-1743.07	984836	-250638	0
PM22	C3	12	-23028.38	-357.05	-1743.07	984836	-201734	0
PM22	C3	13	-23031.44	357.05	-1557.8	880159	201734	0
PM22	C3	14	-23031.44	443.61	-1557.8	880159	250638	0
PM22	C3	15	-23031.44	-443.61	-1557.8	880159	-250638	0
PM22	C3	16	-23031.44	-357.05	-1557.8	880159	-201734	0
Caso: Caso 6 - SLD con SISMAX PRINC								
PM22	C4	1	-23056.58	1025.48	402.68	-227512	579398	0
PM22	C4	2	-23057.37	1025.48	450.57	-254570	579398	0
PM22	C4	3	-23045.46	1025.48	-450.56	254568	579398	0
PM22	C4	4	-23046.25	1025.48	-402.67	227510	579398	0
PM22	C4	5	-23056.58	1274.08	402.68	-227512	719855	0
PM22	C4	6	-23057.37	1274.08	450.57	-254570	719855	0
PM22	C4	7	-23045.46	1274.08	-450.56	254568	719855	0
PM22	C4	8	-23046.25	1274.08	-402.67	227510	719855	0
PM22	C4	9	-23056.58	-1274.08	402.68	-227512	-719855	0
PM22	C4	10	-23057.37	-1274.08	450.57	-254570	-719855	0
PM22	C4	11	-23045.46	-1274.08	-450.56	254568	-719855	0
PM22	C4	12	-23046.25	-1274.08	-402.67	227510	-719855	0
PM22	C4	13	-23056.58	-1025.48	402.68	-227512	-579398	0
PM22	C4	14	-23057.37	-1025.48	450.57	-254570	-579398	0
PM22	C4	15	-23045.46	-1025.48	-450.56	254568	-579398	0
PM22	C4	16	-23046.25	-1025.48	-402.67	227510	-579398	0
Caso: Caso 7 - SLD con SISMAX PRINC								
PM22	C5	1	-23068.62	307.64	1342.25	-758372	173819	0

PM22	C5	2	-23068.62	382.22	1342.25	-758372	215956	0
PM22	C5	3	-23068.62	-382.22	1342.25	-758372	-215956	0
PM22	C5	4	-23068.62	-307.64	1342.25	-758372	-173819	0
PM22	C5	5	-23071.26	307.64	1501.88	-848565	173819	0
PM22	C5	6	-23071.26	382.22	1501.88	-848565	215956	0
PM22	C5	7	-23071.26	-382.22	1501.88	-848565	-215956	0
PM22	C5	8	-23071.26	-307.64	1501.88	-848565	-173819	0
PM22	C5	9	-23031.57	307.64	-1501.88	848562	173819	0
PM22	C5	10	-23031.57	382.22	-1501.88	848562	215956	0
PM22	C5	11	-23031.57	-382.22	-1501.88	848562	-215956	0
PM22	C5	12	-23031.57	-307.64	-1501.88	848562	-173819	0
PM22	C5	13	-23034.21	307.64	-1342.25	758369	173819	0
PM22	C5	14	-23034.21	382.22	-1342.25	758369	215956	0
PM22	C5	15	-23034.21	-382.22	-1342.25	758369	-215956	0
PM22	C5	16	-23034.21	-307.64	-1342.25	758369	-173819	0
Caso: Caso 8 - Rara								
PM22	C6	1	-28776.71	0	-0.02	10	0	0
Caso: Caso 9 - Frequente								
PM22	C7	1	-24196.47	0	0	1	0	0
Caso: Caso 10 - Quasi Perm								
PM22	C8	1	-23051.41	0	0	-1	0	0

Calcolo della capacità portante e curva di mobilitazione.

Il seguente calcolo di capacità portante vale per tutti i pali.

Si riporta integralmente il calcolo di capacità portante per la situazione peggiore (coef. di sicurezza minore): Punto maglia PM19, Caso C1 (Stato limite ultimo).

Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la portata di base.

Il calcolo della portata di base viene effettuato col metodo **AGI**.

Le "Raccomandazioni sui pali di fondazione" pubblicate dall'AGI nel 1984 contengono le indicazioni per il calcolo della capacità portante di pali di fondazione in terreni sciolti e coesivi, per pali infissi e trivellati. Per terreni sciolti, il metodo si basa sui fattori adimensionali di capacità portante N_c e N_q , funzione dell'angolo di resistenza al taglio ϕ' , e sulla tensione verticale efficace σ'_v agente alla profondità della base z_b . Per terreni coesivi, il metodo si basa sulla resistenza al taglio non drenata s_u , e sulla tensione verticale totale σ_v agente alla profondità della base z_b .

Considerazioni di carattere empirico hanno reso evidente la necessità di considerare l'esistenza di una profondità critica z_c . Questo metodo è applicabile a terreni non coesivi e coesivi, sia per pali infissi ($s/D \sim 8-10\%$) che per pali trivellati ($s/D \sim 25-30\%$).

$$q_{lim} = N_c c' + N_q \sigma'_v \text{ (terreno non coesivo)}$$

$$q_{lim} = 9.0 s_u + \sigma_v \text{ (terreno coesivo)}$$

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la portata laterale.

Il calcolo della portata per attrito laterale viene effettuato col metodo **AGI**.

Le "Raccomandazioni sui pali di fondazione" pubblicate dall'AGI nel 1984 contengono le indicazioni per il calcolo della capacità portante di pali di fondazione in terreni sciolti e coesivi, per pali infissi e trivellati. Per terreni sciolti, l'attrito laterale è valutato in termini di tensioni efficaci, in funzione di un coefficiente di spinta orizzontale k , dell'angolo di attrito palo-terreno μ e della tensione verticale efficace σ'_v . Per terreni coesivi, il metodo si basa sulla resistenza al taglio non drenata s_u , o, in alternativa, sull'angolo di resistenza al taglio ϕ' e sulla tensione verticale efficace σ'_v . Viene inoltre valutata la profondità critica z_c oltre cui l'attrito rimane costante, secondo il diametro del palo. Questo metodo è applicabile a terreni non coesivi e coesivi, sia per pali infissi che per pali trivellati.

$$f_{s,lim} = \mu k \sigma'_{v0} \text{ (terreno non coesivo)}$$

$f_{s,lim} = \alpha s_u$ oppure $f_{s,lim} = (1 - \sin\phi') \tan\phi' \sigma'_{v0}$ (terreno coesivo)

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per il modulo di reazione orizzontale.

Il calcolo del modulo di reazione orizzontale viene effettuato col metodo **Lineare**.

Il valore del modulo di reazione orizzontale varia linearmente con la quota, e viene calcolato come somma di un termine costante (A) più un coefficiente (B) moltiplicato per l'approfondimento (z) sotto il piano campagna.

Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la resistenza trasversale laterale.

Il calcolo della resistenza trasversale laterale viene effettuato col metodo **Broms**.

La teoria pubblicata da Broms nel 1964 propone due approcci differenti per terreni coesivi e non coesivi. Per terreni sciolti, propone una distribuzione di resistenza ultima pari a tre volte la pressione di resistenza passiva valutata secondo la teoria di Rankine, $p_l = 3K_p\sigma'_v$. Per terreni coesivi, propone una distribuzione di p_l che vede un tratto nullo per i primi 1.5 diametri dalla superficie, seguito da un tratto con valore di resistenza pari a $9s_u$ (resistenza al taglio non drenata) per profondità maggiori.

$p_{lim} = 3 K_p \sigma'_{v0}$ (terreno non coesivo)

$p_{lim} = 9 s_u$ (terreno coesivo)

Caso 1 - SLU SENZA SISMA

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali per le azioni: $\gamma_{G1,f}=1.00$, $\gamma_{G1,s}=1.30$,

$\gamma_{G2,f}=0.80$, $\gamma_{G2,s}=1.50$, $\gamma_{Qi,f}=0.00$, $\gamma_{Qi,s}=1.50$.

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza, secondo il numero di verticali indagate:

n. vert.	1	2	3	4	5	7	10
ξ_{med}	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_{min}	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali alle portate calcolate, secondo il tipo di palo:

Tipo di palo	Infisso	Trivellato	A elica continua	Micropalo	Avvitato
γ_b	1.15	1.35	1.30	1.35	1.15
γ_s	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
γ_{st}	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

Alle sollecitazioni applicate viene aggiunto il peso proprio del palo, amplificato col coefficiente parziale $\gamma_{G1,fav}=1.00$ o $\gamma_{G1,sfa}=1.30$, secondo il caso.

Calcolo della portata di base.

Metodo **AGI** per il calcolo della portata di base.

Lo strato in cui si immorsa la base del palo si estende da quota -680 [cm] a quota -1300 [cm]. Segue il calcolo alla quota di base del palo, -1000 [cm].

La base del palo si trova alla quota $z_b = -1000$ [cm], e la profondità critica è $z_c = -960$ [cm]. In questo caso la tensione verticale efficace viene calcolata alla quota critica. Il valori dell'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k e della coesione efficace c'_k vengono ricavati dallo strato in cui si immorsa la base del palo. L'angolo di resistenza al taglio viene corretto secondo l'espressione $\phi = \phi - 3$. Il coefficiente N_q è calcolato secondo Vesic (1972, 1975, 1977). Il coefficiente N_c è calcolato secondo Reissner (1924). $\phi'_k = 31$ [°]. $c'_k = 0$ [daN/cm²]. $N_c = 40.523$. $N_q = 22.547$. $\sigma'_v = 1.82$ [daN/cm²]. Il valore della capacità portante calcolato è pari a 40.92 [daN/cm²].

L'area di base vale 5026.55 [cm²].

La portata di base calcolata vale 205696.62 [daN]. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_b=1.35$. Portata di calcolo: $Q_{b,d} = 89628.16$ [daN] (s/D=30.00%).

Calcolo della portata laterale.

Il fusto del palo attraversa 4 strati.

Strato 1: Strato n°1 - riporto

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -260 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -130 [cm].

La quota critica z_c vale -800 [cm]. La quota di interesse (-130 [cm]) è al di sopra della profondità critica. L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 25. Il coefficiente di attrito μ vale 0.466. Il coefficiente di spinta k vale 0.550. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.24$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.06 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 4030.54 [daN] (2821.38 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 2061.66$ [daN] (s/D=0.50%). $Q_{st,d} = 1327.71$ [daN] (s/D=0.50%).

Strato 2: Strato n° 2 - riporto2

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -260 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -380 [cm].

La quota critica z_c vale -800 [cm]. La quota di interesse (-380 [cm]) è al di sopra della profondità critica. L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 21. Il coefficiente di attrito μ vale 0.384. Il coefficiente di spinta k vale 0.550. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.7$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.15 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 8876.14 [daN] (6213.3 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 4540.22$ [daN] (s/D=0.50%). $Q_{st,d} = 2923.9$ [daN] (s/D=0.50%).

Strato 3: Strato n° 3 - sabbioso limoso

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -680 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -590 [cm].

La quota critica z_c vale -800 [cm]. La quota di interesse (-590 [cm]) è al di sopra della profondità critica. L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 26. Il coefficiente di attrito μ vale 0.488. Il coefficiente di spinta k vale 0.550. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 1.08$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.29 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 13154.86 [daN] (9208.4 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 6728.83$ [daN] (s/D=0.50%). $Q_{st,d} = 4333.36$ [daN] (s/D=0.50%).

Strato 4: Strato n° 4 - sabbioso ghiaioso

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -680 [cm] a quota -1000 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -840 [cm].

La quota critica z_c vale -800 [cm]. La quota di interesse (-840 [cm]) è al di sotto della profondità critica, perciò nei calcoli si usa z_c . L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 31. Il coefficiente di attrito μ vale 0.601. Il coefficiente di spinta k vale 0.550. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 1.5$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.49 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 38538.45 [daN] (26976.92 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 19712.76$ [daN] (s/D=0.50%). $Q_{st,d} =$

12695.02 [daN] (s/D=0.50%).

Portata laterale totale

La portata di calcolo $Q_{sc,d} 33043.47$ [daN], $Q_{st,d} 21280$ [daN].

Portata totale (base + laterale)

La portata di calcolo $Q_{tc,d} 122671.63$ [daN], $Q_{tt,d} 21280$ [daN].

Calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il fusto del palo attraversa 4 strati.

Strato 1: Strato n°1 - riporto

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -260 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -130 [cm].

L'approfondimento vale 130 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11.5 [daN/cm³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $k_{s_o,med} = 11.39$ [daN/cm³].

Strato 2: Strato n° 2 - riporto2

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -260 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -380 [cm].

L'approfondimento vale 380 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11.5 [daN/cm³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $k_{s_o,med} = 11.5$ [daN/cm³].

Strato 3: Strato n° 3 - sabbioso limoso

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -680 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -590 [cm].

L'approfondimento vale 590 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11.5 [daN/cm³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $k_{s_o,med} = 11.5$ [daN/cm³].

Strato 4: Strato n° 4 - sabbioso ghiaioso

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -680 [cm] a quota -1000 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -840 [cm].

L'approfondimento vale 840 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11.5 [daN/cm³].

Modulo di reazione orizzontale medio: $k_{s_o,med} = 11.5$ [daN/cm³].

Calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il fusto del palo attraversa 4 strati.

Strato 1: Strato n°1 - riporto

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -260 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -130 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio φ'_k vale 25. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.24$ [daN/cm²].

La pressione limite laterale calcolata vale 1.78 [daN/cm²].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 36976.43 [daN]. Si applica $\xi_{med} = 1.70$. Si applica

$\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 16731.42 [daN]$.

Strato 2: Strato n° 2 - riporto2

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -260 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -380 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 21. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.7 [daN/cm^2]$.

La pressione limite laterale calcolata vale $4.43 [daN/cm^2]$.

La resistenza trasversale laterale calcolata vale $84993.68 [daN]$. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 38458.68 [daN]$.

Strato 3: Strato n° 3 - sabbioso limoso

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -680 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -590 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 26. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 1.08 [daN/cm^2]$.

La pressione limite laterale calcolata vale $8.33 [daN/cm^2]$.

La resistenza trasversale laterale calcolata vale $119931.86 [daN]$. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 54267.81 [daN]$.

Strato 4: Strato n° 4 - sabbioso ghiaioso

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -680 [cm] a quota -1000 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -840 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 31. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 1.58 [daN/cm^2]$.

La pressione limite laterale calcolata vale $14.76 [daN/cm^2]$.

La resistenza trasversale laterale calcolata vale $377883.29 [daN]$. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_{tr}=1.30$. Resistenza trasversale di calcolo: $R_{tr,d} = 170987.91 [daN]$.

Resistenza laterale totale

Per palo in grado di traslare rigidamente (meccanismo di palo "corto", assumendo che non via sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo $R_{tr,d} 280445.82 [daN]$. Per palo che ruota in testa (meccanismo di palo "intermedio" o "lungo", assumendo che non via sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo $R_{tr,d} 201397.12 [daN]$.

Curva di mobilitazione verticale

La curva di mobilitazione del palo è definita dalle seguenti coppie di valori, dove s è il cedimento, misurato in [cm], ed E_d è la sollecitazione di sforzo normale (comprensiva del peso proprio del palo), espressa in [daN].

	1	2	3	4
s	-17.78	-0.35	0	0.32
E_d	-122671.63	-34797.07	0	21280

Si riassume in seguito il valore di capacità portante per tutti i casi.

Caso	Qst[daN]	Qsc[daN]	Qbc[daN]	Qtt[daN]	Qtc[daN]
C1	21280	33043.47	89628.16	21280	122671.63
C2	21280	33043.47	89628.16	21280	122671.63
C3	21280	33043.47	89628.16	21280	122671.63
C4	21280	33043.47	89628.16	21280	122671.63
C5	21280	33043.47	89628.16	21280	122671.63
C6	45219.99	64599.99	205696.62	45219.99	270296.61
C7	45219.99	64599.99	205696.62	45219.99	270296.61
C8	45219.99	64599.99	205696.62	45219.99	270296.61

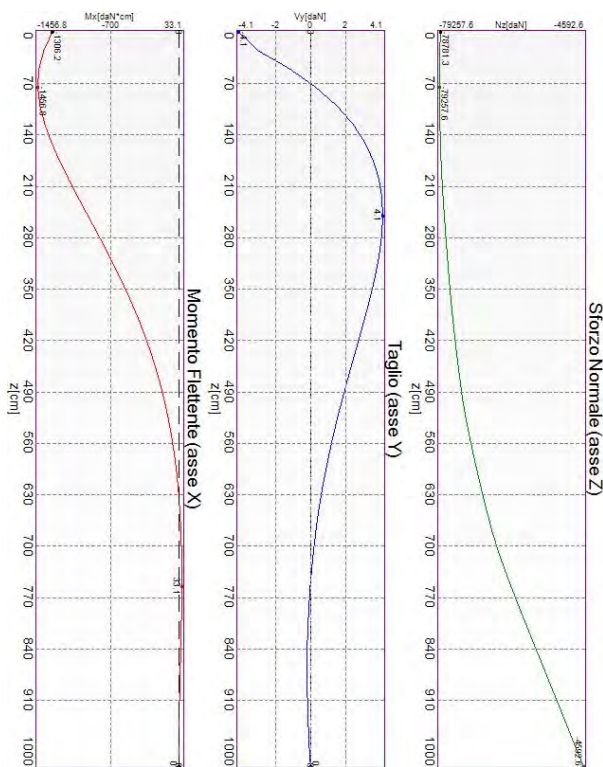
Qst = Portata Laterale in Trazione | Qsc = Portata Laterale in Compressione | Qbc = Portata di Base in Compressione | Qtt = Portata TOTALE in Trazione | Qtc = Portata TOTALE in Compressione

-Calcolo delle sollecitazioni.

Si riporta di seguito il dettaglio delle sollecitazioni calcolate, solo per i punti maglia con i pali più sollecitati. Le caratteristiche di sollecitazione sono espresse nel sistema di riferimento locale del palo.

Casi a SLU

I massimi valori di *Sforzo Normale di compressione*, si ottengono nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **CI** (Stato limite ultimo).

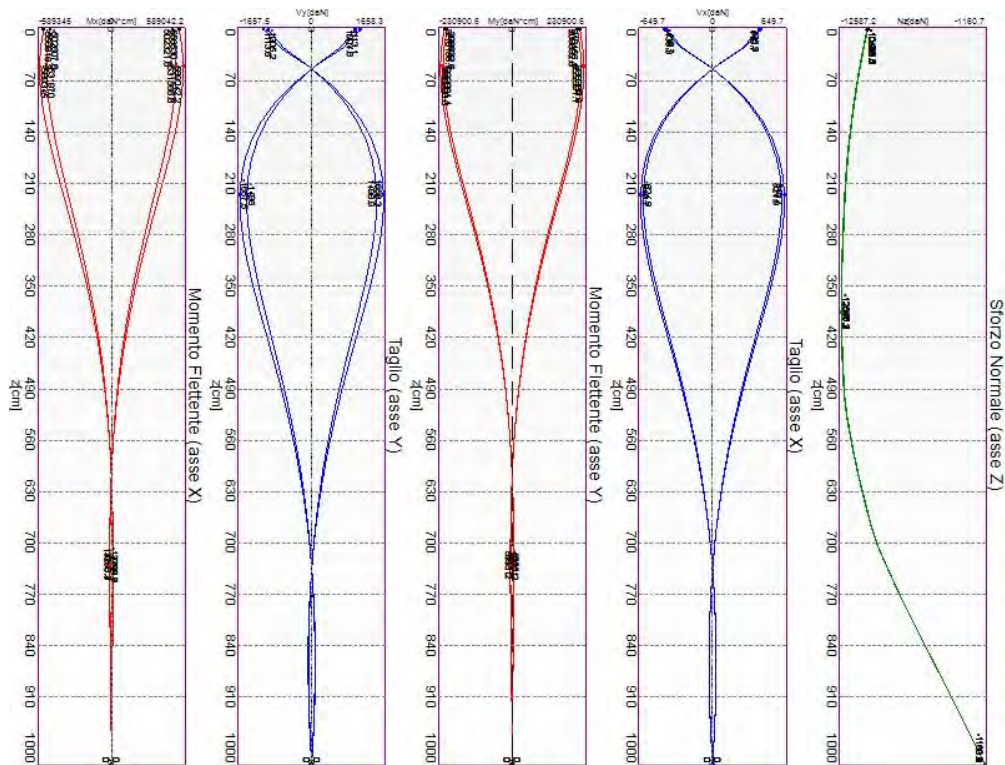


Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM19, caso CI)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM19, caso CI)					
N_z [daN]	V_x [daN]	V_y [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]	T_z [daN*cm]
-78781.27	0	4.09	-1306	0	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM19, caso CI)					
z_{loc} [cm]	N_z [daN]	V_{xy} [daN]	M_{xy} [daN*cm]		
0	-78781.27	4.09	1306		
0	-78781.27	4.09	1306		
25	-79043.53	3	1394		
50	-79202.21	1.19	1446		
75	-79257.58	0.29	1457		
100	-79209.92	1.48	1434		
125	-79059.49	2.4	1385		
150	-78806.58	3.08	1316		
175	-78451.45	3.57	1233		
200	-77994.37	3.89	1139		
225	-77435.61	4.06	1040		
250	-76775.43	4.1	937		
260	-76483.02	4.09	896		
260	-76483.02	4.09	896		
285	-75785.59	4.01	795		
310	-75101.56	3.86	696		
335	-74337.01	3.65	602		
360	-73492.14	3.4	514		
385	-72567.14	3.13	432		
410	-71562.18	2.84	358		
435	-70477.44	2.55	290		
460	-69313.11	2.25	230		
485	-68069.33	1.97	178		

500	-67285	1.8	149
500	-67285	1.8	149
525	-65678.17	1.53	108
550	-63742.73	1.28	73
575	-61701.31	1.05	44
600	-59554.05	0.84	20
625	-57301.08	0.64	2
650	-54942.53	0.47	12
675	-52478.5	0.32	22
680	-51973.05	0.3	24
680	-51973.05	0.3	24
705	-49035.92	0.17	30
730	-45631.41	0.07	33
755	-42090.14	0.02	33
780	-38412.09	0.09	32
805	-34611.14	0.14	29
830	-30756.89	0.18	25
855	-26904.86	0.19	20
880	-23054.78	0.2	15
905	-19206.36	0.18	10
930	-15359.33	0.16	6
955	-11513.4	0.11	3
980	-7668.31	0.06	0
1000	-4592.65	0	0

I massimi valori di *Sforzo Normale di trazione*, si ottengono nel punto maglia *PM2*, nel caso di carico *C3* (Stato limite ultimo).

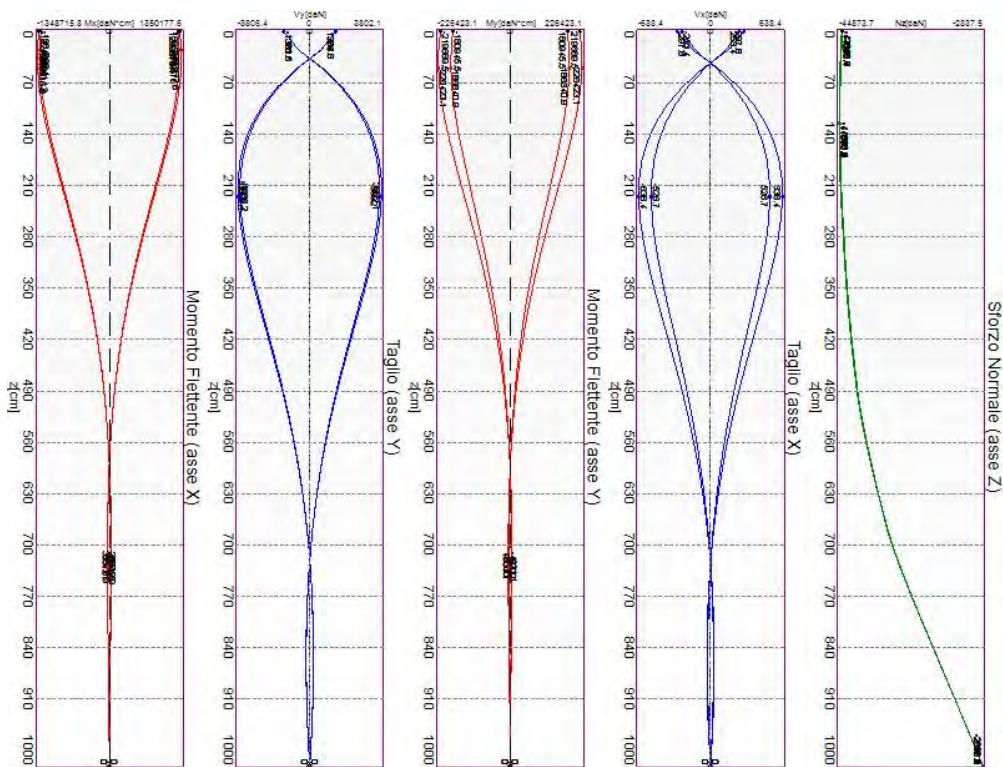


Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM2, caso C3)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM2, caso C3)					
N_z [daN]	V_x [daN]	V_y [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]	T_z [daN*cm]
-10528.3÷-10478.47	-436.31÷436.31	-1113.06÷1113.63	-556816÷556530	-218156÷218156	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM2, caso C3)					
z_{loc} [cm]	N_z [daN]	V_{xy} [daN]	M_{xy} [daN*cm]		
0	-10528.3÷-10478.47	1196.05	598027		
0	-10528.3÷-10478.47	1196.05	598027		
25	-10829.47÷-10779.67	775.82	622514		
50	-11104.71÷-11054.99	83.67	632963		
75	-11354.04÷-11304.46	474.48	627814		
100	-11577.51÷-11528.13	912.93	610237		
125	-11775.15÷-11726.03	1245.78	583047		
150	-11947.02÷-11898.21	1486.57	548715		

175	-12093.15÷-12044.71	1648.19	509378
200	-12213.59÷-12165.57	1742.65	466865
225	-12308.38÷-12260.83	1781.06	422713
250	-12377.56÷-12330.55	1773.52	378195
260	-12398.08÷-12351.29	1759.71	360524
260	-12398.08÷-12351.29	1759.71	360524
285	-12457.73÷-12411.49	1702.92	317180
310	-12520.64÷-12474.95	1620.36	275592
335	-12563.17÷-12518.07	1518.75	236320
360	-12585.35÷-12540.88	1403.93	199764
385	-12587.22÷-12543.43	1280.84	166192
410	-12568.81÷-12525.74	1153.66	135756
435	-12530.16÷-12487.85	1025.8	108515
460	-12471.3÷-12429.8	900.05	84449
485	-12392.26÷-12351.61	778.6	63476
500	-12335.17÷-12295.05	708.51	52326
500	-12335.17÷-12295.05	708.51	52326
525	-12164.25÷-12125.18	597.27	36019
550	-11910.19÷-11872.35	493.79	22398
575	-11629.19÷-11592.63	398.75	11259
600	-11321.28÷-11286.06	312.55	2386
625	-10986.49÷-10952.67	235.32	4443
650	-10624.85÷-10592.49	167.04	9454
675	-10236.38÷-10205.54	107.57	12869
680	-10155.47÷-10124.94	96.71	13380
680	-10155.47÷-10124.94	96.71	13380
705	-9647.14÷-9618.39	47.46	15164
730	-9020.41÷-8993.68	6.37	15821
755	-8358.9÷-8334.28	26.92	15548
780	-7662.63÷-7640.18	52.74	14537
805	-6935.1÷-6914.89	71.46	12970
830	-6193.94÷-6176.01	83.39	11021
855	-5453.24÷-5437.57	88.78	8855
880	-4712.92÷-4699.53	87.88	6634
905	-3972.95÷-3961.83	80.84	4513
930	-3233.26÷-3224.41	67.82	2642
955	-2493.81÷-2487.23	48.88	1171
980	-1754.54÷-1750.22	24.07	247
1000	-1163.22÷-1160.71	0	0

I massimi valori di **Taglio (in valore assoluto)**, **Momento flettente (in valore assoluto)**, si ottengono nel punto maglia **PM14**, nel caso di carico **C3** (Stato limite ultimo).

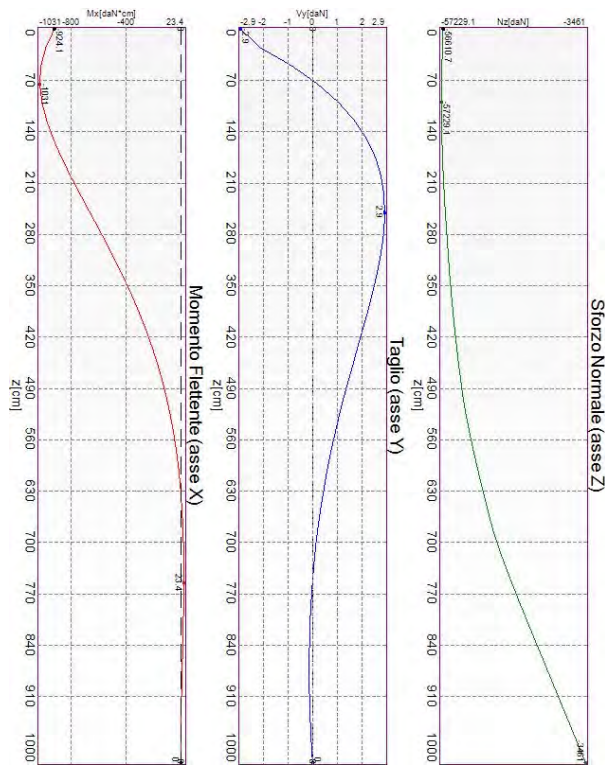


Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM14, caso C3)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM14, caso C3)					
N _z [daN]	V _z [daN]	V _y [daN]	M _z [daN*cm]	M _y [daN*cm]	T _z [daN*cm]
-44103.38÷-43849.63	-297.79÷297.79	-1384.85÷1380.51	-1324344÷1325712	-219689÷219689	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM14, caso C3)					
Z _{loc} [cm]	N _z [daN]	V _{xy} [daN]	M _{xy} [daN*cm]		
0	-44103.38÷-43849.63	1416.51	1343791		
0	-44103.38÷-43849.63	1416.51	1343791		
25	-44385.41÷-44131.81	629.82	1368855		
50	-44603.31÷-44350.14	683.31	1367463		
75	-44757.23÷-44504.78	1708.69	1337077		
100	-44847.32÷-44595.88	2498.07	1284036		
125	-44873.74÷-44623.6	3079.13	1213921		
150	-44836.65÷-44588.08	3480.16	1131586		
175	-44736.2÷-44489.5	3727.79	1041195		
200	-44572.55÷-44327.99	3846.72	946271		
225	-44345.84÷-44103.71	3859.53	849745		
250	-44056.23÷-43816.82	3786.64	754010		
260	-43922.81÷-43684.56	3737.64	716380		
260	-43922.81÷-43684.56	3737.64	716380		
285	-43610.04÷-43374.6	3574.89	624864		
310	-43305.52÷-43072.86	3366.61	538016		
335	-42951.03÷-42721.37	3126	456804		
360	-42546.69÷-42320.25	2864.37	381892		
385	-42092.61÷-41869.62	2591.26	313682		
410	-41588.9÷-41369.57	2314.57	252359		
435	-41035.65÷-40820.22	2040.74	197930		
460	-40432.99÷-40221.66	1774.88	150257		
485	-39780.99÷-39573.99	1520.96	109088		
500	-39366.15÷-39161.86	1375.6	87372		
500	-39366.15÷-39161.86	1375.6	87372		
525	-38488.88÷-38289.93	1146.53	55884		
550	-37407.71÷-37215.01	935.33	29904		
575	-36260.72÷-36074.57	742.94	9141		
600	-35048÷-34868.68	569.84	7474		
625	-33769.62÷-33597.43	416.02	19712		
650	-32425.65÷-32260.89	281.17	28381		
675	-31016.17÷-30859.12	164.77	33915		
680	-30726.42÷-30570.95	143.64	34685		
680	-30726.42÷-30570.95	143.64	34685		
705	-29023.31÷-28876.88	48.53	37048		
730	-27030.13÷-26894.02	30.28	37242		
755	-24952.01÷-24826.61	92.71	35674		
780	-22788.94÷-22674.62	140.18	32732		
805	-20549.53÷-20446.63	173.37	28784		
830	-18276.98÷-18185.66	192.95	24177		
855	-16005.74÷-15925.99	199.53	19245		
880	-13735.67÷-13667.48	193.6	14305		
905	-11466.59÷-11409.95	175.55	9666		
930	-9198.33÷-9153.25	145.64	5627		
955	-6930.74÷-6897.21	104.04	2481		
980	-4663.65÷-4641.66	50.86	521		
1000	-2850.22÷-2837.48	0	0		

Casi a SLE

I massimi valori di *Sforzo Normale di compressione*, si ottengono nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **C6** (Rara).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM19, caso C6)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM19, caso C6)

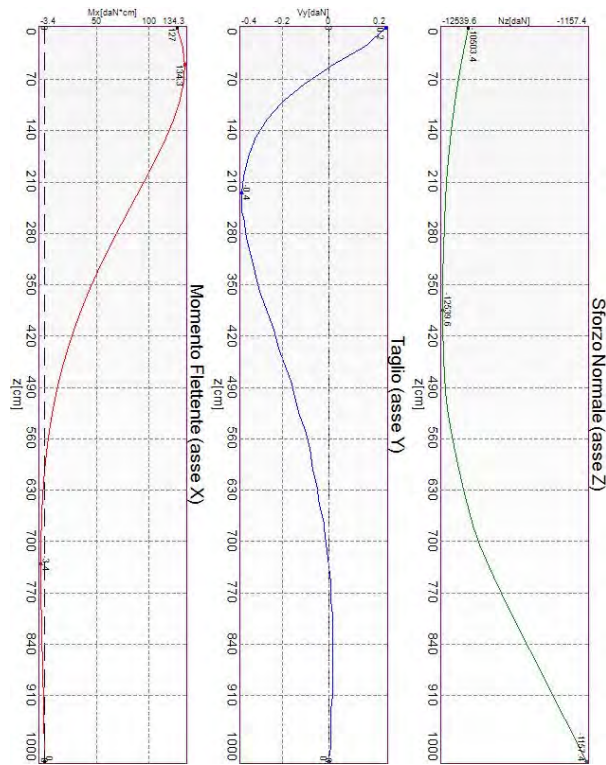
N_z [daN]	V_x [daN]	V_y [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]	T_z [daN*cm]
-56610.7	0	2.9	-924	0	0

Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM19, caso C6)

z_{loc} [cm]	N_z [daN]	V_{xy} [daN]	M_{xy} [daN*cm]
0	-56610.7	2.9	924
0	-56610.7	2.9	924
25	-56884.79	2.13	987
50	-57078.99	0.85	1023
75	-57193.65	0.2	1031
100	-57229.09	1.04	1015
125	-57185.66	1.69	980
150	-57063.69	2.18	932
175	-56863.52	2.53	873
200	-56585.47	2.75	806
225	-56229.88	2.87	736
250	-55797.07	2.9	664
260	-55602.41	2.9	635
260	-55602.41	2.9	635
285	-55141.9	2.84	563
310	-54692.27	2.73	493
335	-54181.67	2.58	427
360	-53610.36	2.41	364
385	-52978.56	2.22	306
410	-52286.5	2.01	253
435	-51534.41	1.8	206
460	-50722.5	1.6	163
485	-49850.98	1.39	126
500	-49299.54	1.27	106
500	-49299.54	1.27	106
525	-48153.44	1.08	76
550	-46758.78	0.91	52
575	-45284.86	0.74	31
600	-43731.88	0.59	14
625	-42100.01	0.46	1
650	-40389.39	0.34	9
675	-38600.15	0.23	16
680	-38232.88	0.21	17
680	-38232.88	0.21	17
705	-36087.19	0.12	21
730	-33589.45	0.05	23

755	-30989.8	0.01	23
780	-28288.21	0.06	22
805	-25495.15	0.1	20
830	-22663.08	0.12	18
855	-19833.79	0.14	14
880	-17006.94	0.14	11
905	-14182.17	0.13	7
930	-11359.15	0.11	4
955	-8537.52	0.08	2
980	-5716.94	0.04	0
1000	-3461	0	0

I massimi valori di *Sforzo Normale di trazione*, si ottengono nel punto maglia *PM1*, nel caso di carico *C8* (Quasi Permanente).

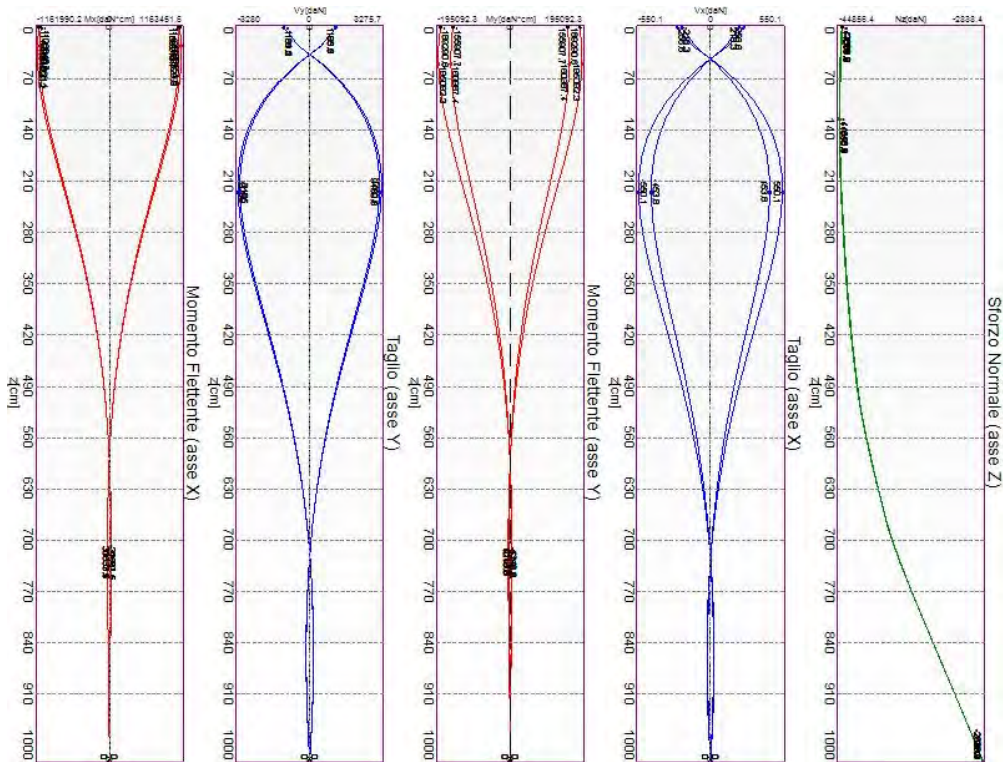


Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM1, caso C8)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM1, caso C8)					
N_z [daN]	V_x [daN]	V_y [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]	T_z [daN*cm]
-10503.38	0	-0.25	127	0	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM1, caso C8)					
z_{loc} [cm]	N_z [daN]	V_{xy} [daN]	M_{xy} [daN*cm]		
0	-10503.38	0.25	127		
0	-10503.38	0.25	127		
25	-10804.38	0.16	132		
50	-11079.12	0.02	134		
75	-11327.65	0.1	133		
100	-11550.05	0.2	129		
125	-11746.39	0.27	124		
150	-11916.73	0.32	116		
175	-12061.16	0.35	108		
200	-12179.74	0.37	99		
225	-12272.54	0.38	89		
250	-12339.65	0.38	80		
260	-12359.32	0.37	76		
260	-12359.32	0.37	76		
285	-12417.02	0.36	67		
310	-12478.15	0.34	58		
335	-12518.91	0.32	50		
360	-12539.36	0.3	42		
385	-12539.56	0.27	35		
410	-12519.57	0.24	29		
435	-12479.45	0.22	23		

460	-12419.25	0.19	18
485	-12339.03	0.16	13
500	-12281.31	0.15	11
500	-12281.31	0.15	11
525	-12109.38	0.13	8
550	-11854.46	0.1	5
575	-11572.89	0.08	2
600	-11264.73	0.07	0
625	-10930.02	0.05	0
650	-10568.82	0.04	2
675	-10181.15	0.02	3
680	-10100.44	0.02	3
680	-10100.44	0.02	3
705	-9593.54	0.01	3
730	-8968.85	0	3
755	-8309.88	0.01	3
780	-7616.63	0.01	3
805	-6892.6	0.02	3
830	-6155.34	0.02	2
855	-5418.83	0.02	2
880	-4682.99	0.02	1
905	-3947.73	0.02	0
930	-3212.94	0.01	0
955	-2478.56	0.01	0
980	-1744.47	0.01	0
1000	-1157.37	0	0

I massimi valori di **Taglio** (in valore assoluto), **Momento flettente** (in valore assoluto), si ottengono nel punto maglia **PM14**, nel caso di carico **C5** (Stato limite di danno).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM14, caso C5)

Azioni applicate in testa (punto maglia PM14, caso C5)					
N_z [daN]	V_x [daN]	V_y [daN]	M_x [daN*cm]	M_y [daN*cm]	T_z [daN*cm]
-44085.82 ÷ -43867.19	-256.58 ÷ 256.58	-1193.52 ÷ 1189.19	-1140997 ÷ 1142365	-189291 ÷ 189291	0
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM14, caso C5)					
Z_{loc} [cm]	N_z [daN]	V_{xy} [daN]	M_{xy} [daN*cm]		
0	-44085.82 ÷ -43867.19	1220.79	1157941		
0	-44085.82 ÷ -43867.19	1220.79	1157941		
25	-44367.86 ÷ -44149.36	542.88	1179543		
50	-44585.79 ÷ -44367.66	588.85	1178347		
75	-44739.76 ÷ -44522.25	1472.28	1152167		
100	-44829.92 ÷ -44613.28	2152.51	1106463		

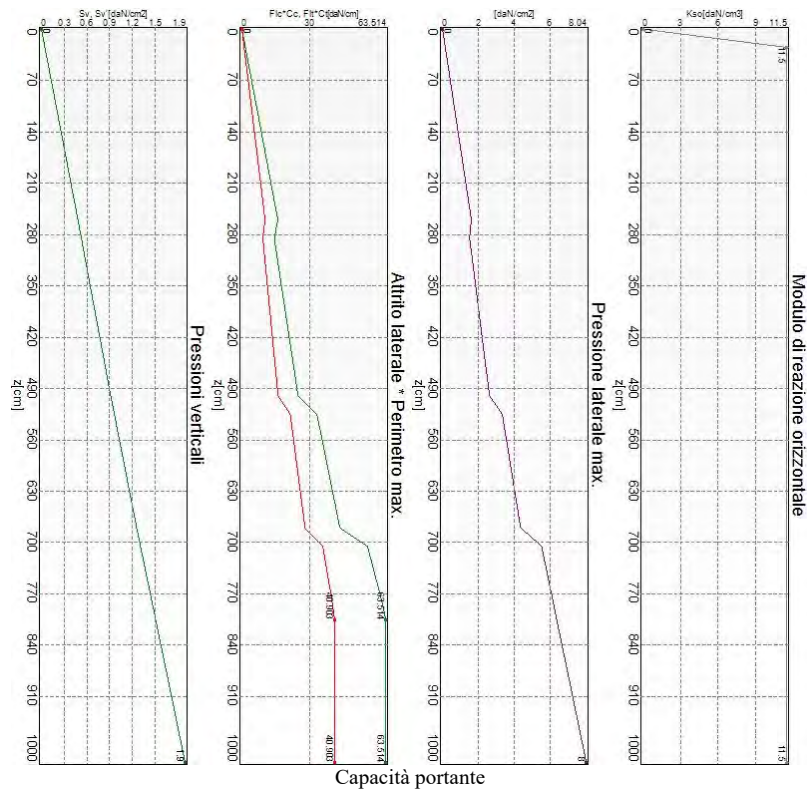
125	-44856.43÷-44640.91	2653.24	1046047
150	-44819.45÷-44605.28	2998.83	975100
175	-44719.13÷-44506.57	3212.23	897210
200	-44555.62÷-44344.91	3314.72	815415
225	-44329.09÷-44120.47	3325.77	732238
250	-44039.67÷-43833.39	3262.97	649743
260	-43906.33÷-43701.05	3220.74	617317
260	-43906.33÷-43701.05	3220.74	617317
285	-43593.75÷-43390.89	3080.52	538457
310	-43289.42÷-43088.96	2901.04	463619
335	-42935.14÷-42737.26	2693.7	393638
360	-42531.02÷-42335.92	2468.26	329085
385	-42077.18÷-41885.05	2232.92	270308
410	-41573.72÷-41384.75	1994.5	217465
435	-41020.75÷-40835.13	1758.54	170563
460	-40418.36÷-40236.28	1529.45	129482
485	-39766.66÷-39588.32	1310.65	94006
500	-39352.01÷-39176	1185.38	75293
500	-39352.01÷-39176	1185.38	75293
525	-38475.11÷-38303.69	988	48158
550	-37394.38÷-37228.35	805.99	25771
575	-36247.84÷-36087.45	640.22	7880
600	-35035.59÷-34881.09	491.04	6441
625	-33757.7÷-33609.34	358.49	16985
650	-32414.25÷-32272.29	242.3	24455
675	-31005.3÷-30869.99	142	29223
680	-30715.66÷-30581.71	123.79	29887
680	-30715.66÷-30581.71	123.79	29887
705	-29013.18÷-28887.01	41.83	31924
730	-27020.71÷-26903.44	26.1	32091
755	-24943.33÷-24835.28	79.89	30740
780	-22781.02÷-22682.53	120.8	28205
805	-20542.41÷-20453.75	149.4	24803
830	-18270.66÷-18191.98	166.27	20834
855	-16000.23÷-15931.51	171.93	16583
880	-13730.95÷-13672.2	166.82	12327
905	-11462.67÷-11413.87	151.27	8329
930	-9195.21÷-9156.37	125.5	4848
955	-6928.42÷-6899.53	89.66	2138
980	-4662.13÷-4643.18	43.83	449
1000	-2849.34÷-2838.36	0	0

-Verifiche geotecniche

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo.

-Verifica: Capacità portante

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **CI**, sestetto **I** (Stato limite ultimo).



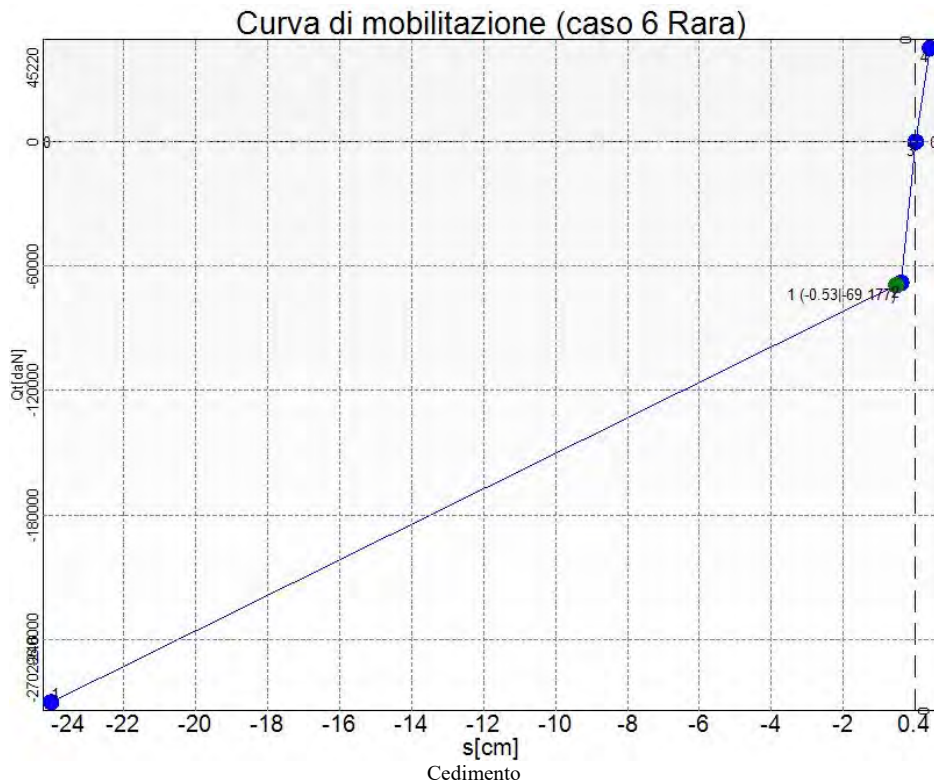
Capacità portante
Situazione peggiore: Punto maglia PM19, Caso C1, Sestetto 1

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Capacità portante					
Punto	Caso	Ses.	R_d : Qt[daN]	S_d : Qt[daN]	f_s [-]
PM1	C1	1	122672	32922	3.73
PM2	C1	1	122672	32922	3.73
PM3	C1	1	122672	44328	2.77
PM4	C1	1	122672	44328	2.77
PM5	C1	1	122672	44536	2.75
PM6	C1	1	122672	44536	2.75
PM7	C1	1	122672	44273	2.77
PM8	C1	1	122672	44273	2.77
PM9	C1	1	122672	34384	3.57
PM10	C1	1	122672	34384	3.57
PM11	C1	1	122672	55667	2.20
PM12	C1	1	122672	56741	2.16
PM13	C1	1	122672	62873	1.95
PM14	C1	1	122672	94621	1.30
PM15	C1	1	122672	94404	1.30
PM16	C1	1	122672	63381	1.94
PM17	C1	1	122672	63631	1.93
PM18	C1	1	122672	94902	1.29
PM19	C1	1	122672	95118	1.29
PM20	C1	1	122672	63122	1.94
PM21	C1	1	122672	56920	2.16
PM22	C1	1	122672	55847	2.20

-Verifica: Cedimento

I cedimenti del singolo palo sono calcolati utilizzando la relativa curva di mobilitazione. L'interazione tra i pali è valutata con il metodo dei fattori di interazione (Poulos e Davis, 1980). La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **C6**, sestetto **1** (Rara). Si ottengono i seguenti valori: cedimento del palo singolo = -5.34 [mm], cedimento indotto dal gruppo = -0.47 [mm], cedimento totale: -5.81 [mm].



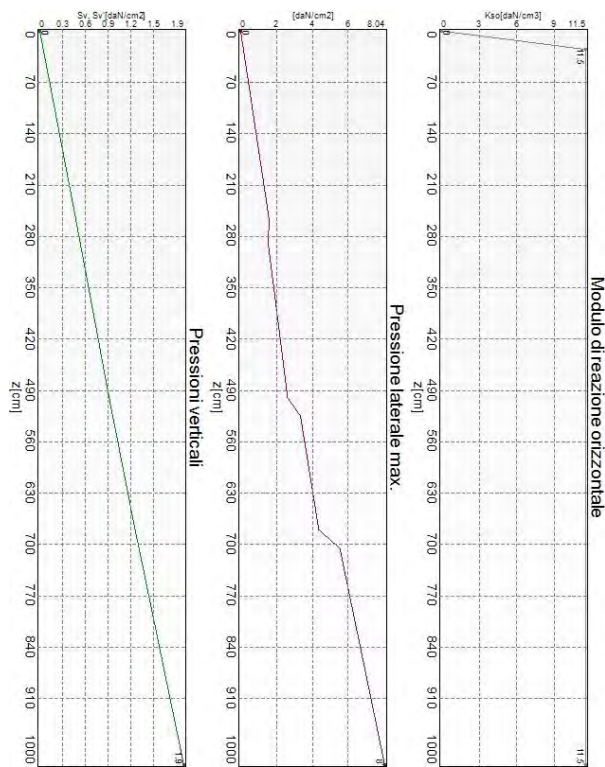
Situazione peggiore: Punto maglia PM19, Caso C6, Sestetto 1

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Cedimento					
Punto	Caso	Ses.	R _d : Ced.[mm]	S _d : Ced.[mm]	f _s [-]
PM1	C6	1	-40	-2	10.00
PM2	C6	1	-40	-2	10.00
PM3	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM4	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM5	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM6	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM7	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM8	C6	1	-40	-2 + -1 = -3	10.00
PM9	C6	1	-40	-2	10.00
PM10	C6	1	-40	-2	10.00
PM11	C6	1	-40	-3	10.00
PM12	C6	1	-40	-2 + -3 = -5	7.64
PM13	C6	1	-40	-3 + -3 = -5	7.58
PM14	C6	1	-40	-5	7.44
PM15	C6	1	-40	-5	7.70
PM16	C6	1	-40	-3	10.00
PM17	C6	1	-40	-3	10.00
PM18	C6	1	-40	-6	7.11
PM19	C6	1	-40	-6	6.89
PM20	C6	1	-40	-3 + -3 = -5	7.55
PM21	C6	1	-40	-2 + -3 = -5	7.61
PM22	C6	1	-40	-3	10.00

-Verifica: Resistenza trasversale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM6**, nel caso di carico **C3**, sestetto **5** (Stato limite ultimo).



Situazione peggiore: Punto maglia PM6, Caso C3, Sestetto 5

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: Resistenza trasversale					
Punto	Caso	Ses.	R _d : R _{tr} [daN]	S _d : R _{tr} [daN]	f _s [-]
PM1	C2	7	280446	1375	10.00
PM2	C2	2	280446	1492	10.00
PM3	C3	6	280446	1468	10.00
PM4	C2	3	280446	1517	10.00
PM5	C3	10	280446	2024	10.00
PM6	C3	5	280446	2057	10.00
PM7	C3	14	280446	1756	10.00
PM8	C3	1	280446	1731	10.00
PM9	C3	14	280446	1437	10.00
PM10	C2	1	280446	1512	10.00
PM11	C3	9	280446	1805	10.00
PM12	C3	5	280446	1986	10.00
PM13	C2	3	280446	937	10.00
PM14	C3	9	280446	1417	10.00
PM15	C3	13	280446	1222	10.00
PM16	C2	4	280446	986	10.00
PM17	C2	5	280446	947	10.00
PM18	C3	2	280446	1422	10.00
PM19	C3	6	280446	1237	10.00
PM20	C2	6	280446	985	10.00
PM21	C3	10	280446	1984	10.00
PM22	C3	6	280446	1799	10.00

-Verifiche strutturali

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo, solo in corrispondenza della progressiva dove si ottiene la situazione più severa.

-Verifica: Spostamento orizzontale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C6**, sestetto **I** (Rara).

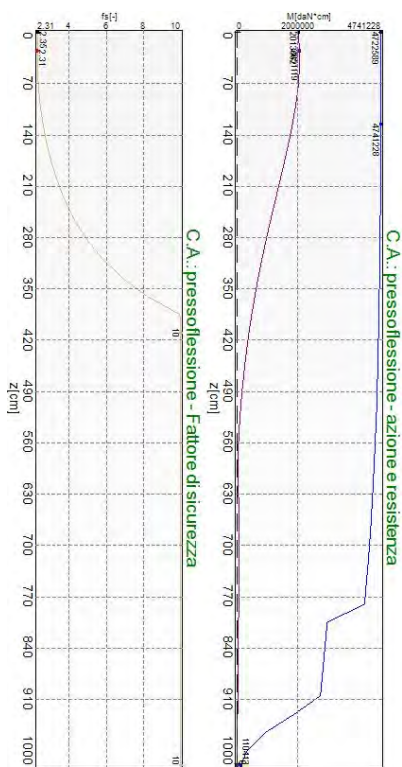
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore

di sicurezza minore.

Verifica: Spostamento orizzontale					
Punto	Caso	Ses.	R _d : Sor[mm]	S _d : Sor[mm]	f _s [-]
PM1	C6	1	40	0	10.00
PM2	C6	1	40	0	10.00
PM3	C6	1	40	0	10.00
PM4	C6	1	40	0	10.00
PM5	C6	1	40	0	10.00
PM6	C6	1	40	0	10.00
PM7	C6	1	40	0	10.00
PM8	C6	1	40	0	10.00
PM9	C6	1	40	0	10.00
PM10	C6	1	40	0	10.00
PM11	C6	1	40	0	10.00
PM12	C6	1	40	0	10.00
PM13	C6	1	40	0	10.00
PM14	C6	1	40	0	10.00
PM15	C6	1	40	0	10.00
PM16	C6	1	40	0	10.00
PM17	C6	1	40	0	10.00
PM18	C6	1	40	0	10.00
PM19	C6	1	40	0	10.00
PM20	C6	1	40	0	10.00
PM21	C6	1	40	0	10.00
PM22	C6	1	40	0	10.00

-Verifica: C.A.: pressoflessione

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM14**, nel caso di carico **C3**, sestetto **5** (Stato limite ultimo).



C.A.: pressoflessione

Situazione peggiore: Punto maglia PM14, Caso C3, Sestetto 5

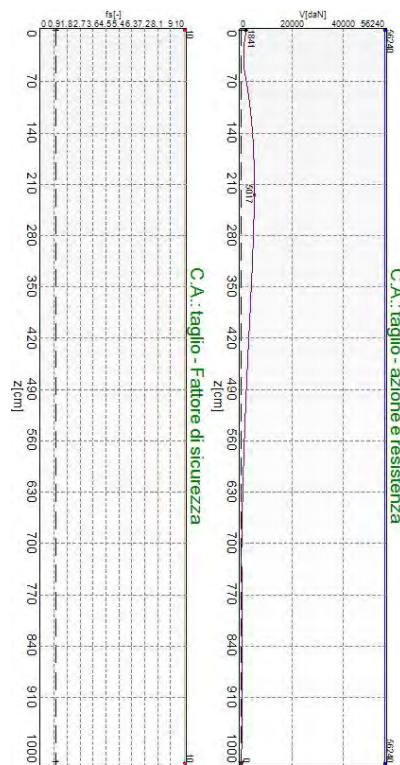
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: C.A.: pressoflessione					
Punto	Caso	Ses.	R _d : M[daN*cm]	S _d : M[daN*cm]	f _s [-]
PM1	C2	6	3902388	1091160	3.58
PM2	C2	3	3902384	1184506	3.29
PM3	C3	6	4067271	1165604	3.49

PM4	C2	3	4064377	1204256	3.38
PM5	C3	10	4071928	1606936	2.53
PM6	C3	5	4071658	1632727	2.49
PM7	C3	14	4068028	1393908	2.92
PM8	C3	1	4067789	1373839	2.96
PM9	C3	14	3931076	1140821	3.45
PM10	C2	1	3929073	1200491	3.27
PM11	C3	5	4218393	1603470	2.63
PM12	C3	9	4230823	1764271	2.40
PM13	C3	9	4335327	1436366	3.02
PM14	C3	5	4729390	2051119	2.31
PM15	C3	13	4732405	1770668	2.67
PM16	C3	1	4337901	1387095	3.13
PM17	C3	14	4341956	1352406	3.21
PM18	C3	2	4740539	1872132	2.53
PM19	C3	10	4737029	1957481	2.42
PM20	C3	6	4339434	1449061	2.99
PM21	C3	6	4234292	1762765	2.40
PM22	C3	10	4221884	1598283	2.64

-Verifica: C.A.: taglio

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM14**, nel caso di carico **C3**, sestetto **9** (Stato limite ultimo).



C.A.: taglio

Situazione peggiore: Punto maglia PM14, Caso C3, Sestetto 9

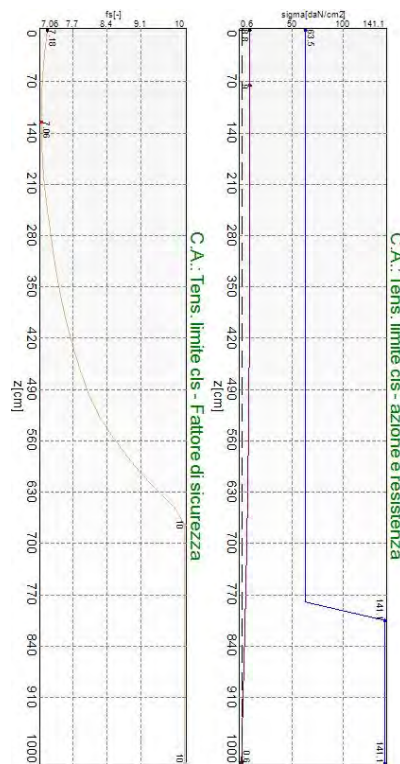
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: C.A.: taglio					
Punto	Caso	Ses.	R _d : V[daN]	S _d : V[daN]	fs[-]
PM1	C2	7	56240	2661	10.00
PM2	C2	2	56240	2889	10.00
PM3	C3	6	56240	2843	10.00
PM4	C2	3	56240	2937	10.00
PM5	C3	10	56240	3919	10.00
PM6	C3	5	56240	3982	10.00
PM7	C3	14	56240	3399	10.00
PM8	C3	1	56240	3350	10.00
PM9	C3	14	56240	2782	10.00

PM10	C2	1	56240	2928	10.00
PM11	C3	9	56240	3913	10.00
PM12	C3	5	56240	4307	10.00
PM13	C3	9	56240	3502	10.00
PM14	C3	9	56240	5017	10.00
PM15	C3	13	56240	4327	10.00
PM16	C3	13	56240	3387	10.00
PM17	C3	2	56240	3300	10.00
PM18	C3	2	56240	4583	10.00
PM19	C3	6	56240	4782	10.00
PM20	C3	6	56240	3533	10.00
PM21	C3	10	56240	4303	10.00
PM22	C3	6	56240	3900	10.00

-Verifica: C.A.: Tens. limite cls

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **C5**, sestetto **5** (Stato limite di danno).



C.A.: Tens. limite cls

Situazione peggiore: Punto maglia PM19, Caso C5, Sestetto 5

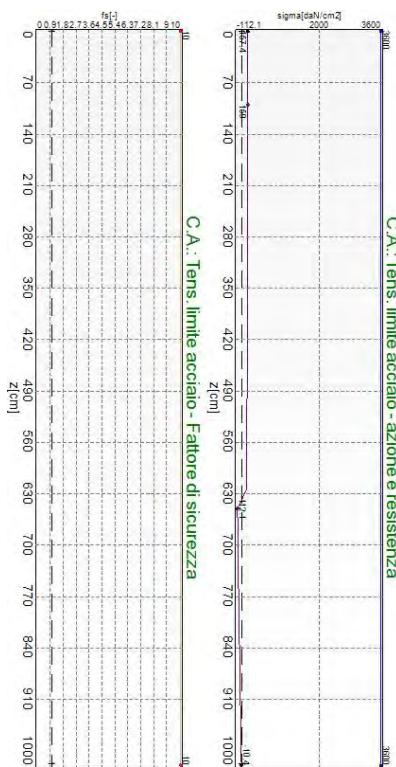
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: C.A.: Tens. limite cls					
Punto	Caso	Ses.	R _d : sigma[daN/cm ²]	S _d : sigma[daN/cm ²]	fs[-]
PM1	C5	9	63.5	2.5	10.00
PM2	C5	5	63.5	2.5	10.00
PM3	C5	1	63.5	3.7	10.00
PM4	C5	5	63.5	3.7	10.00
PM5	C5	9	63.5	3.7	10.00
PM6	C5	5	63.5	3.7	10.00
PM7	C5	13	63.5	3.7	10.00
PM8	C5	1	63.5	3.7	10.00
PM9	C5	13	63.5	2.7	10.00
PM10	C5	1	63.5	2.7	10.00
PM11	C5	9	63.5	4.8	10.00
PM12	C5	5	63.5	4.9	10.00
PM13	C5	9	63.5	5.7	10.00
PM14	C5	9	63.5	8.9	7.12
PM15	C5	13	63.5	8.9	7.13

PM16	C5	13	63.5	5.8	10.00
PM17	C5	1	63.5	5.8	10.00
PM18	C5	1	63.5	9	7.08
PM19	C5	5	63.5	9	7.06
PM20	C5	5	63.5	5.8	10.00
PM21	C5	9	63.5	5	10.00
PM22	C5	5	63.5	4.8	10.00

-Verifica: C.A.: Tens. limite acciaio

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM19**, nel caso di carico **C6**, sestetto **I** (Rara).



C.A.: Tens. limite acciaio

Situazione peggiore: Punto maglia PM19, Caso C6, Sestetto I

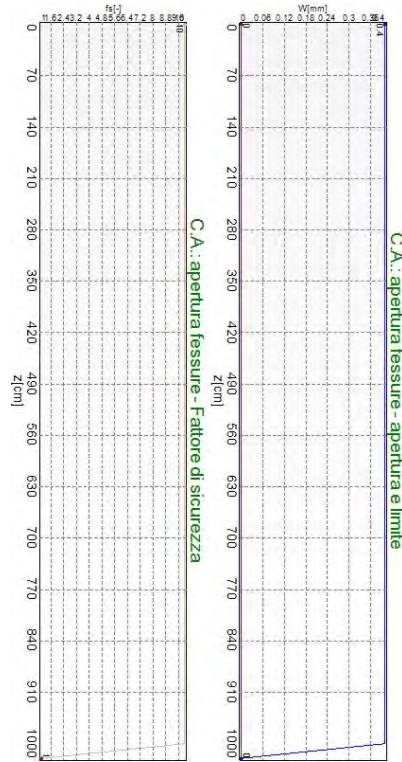
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: C.A.: Tens. limite acciaio					
Punto	Caso	Ses.	R _d : sigma[daN/cm ²]	S _d : sigma[daN/cm ²]	fs[-]
PM1	C6	1	3600	33.6	10.00
PM2	C6	1	3600	39.2	10.00
PM3	C6	1	3600	61.1	10.00
PM4	C6	1	3600	49.1	10.00
PM5	C6	1	3600	49.4	10.00
PM6	C6	1	3600	61.4	10.00
PM7	C6	1	3600	49	10.00
PM8	C6	1	3600	60.9	10.00
PM9	C6	1	3600	35.7	10.00
PM10	C6	1	3600	42	10.00
PM11	C6	1	3600	64.3	10.00
PM12	C6	1	3600	84.5	10.00
PM13	C6	1	3600	71.1	10.00
PM14	C6	1	3600	111.4	10.00
PM15	C6	1	3600	111.1	10.00
PM16	C6	1	3600	71.8	10.00
PM17	C6	1	3600	98	10.00
PM18	C6	1	3600	158.6	10.00
PM19	C6	1	3600	159	10.00
PM20	C6	1	3600	99.2	10.00
PM21	C6	1	3600	66.1	10.00

PM22	C6	1	3600	64.6	10.00
------	----	---	------	------	-------

-Verifica: C.A.: apertura fessure

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C7**, sestetto **I** (Frequente).



C.A.: apertura fessure

Situazione peggiore: Punto maglia PM1, Caso C7, Sestetto I

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

Verifica: C.A.: apertura fessure					
Punto	Caso	Ses.	R _i : W[mm]	S _d : W[mm]	fs[-]
PM1	C7	1	0.4	0	10.00
PM2	C7	1	0.4	0	10.00
PM3	C7	1	0.4	0	10.00
PM4	C7	1	0.4	0	10.00
PM5	C7	1	0.4	0	10.00
PM6	C7	1	0.4	0	10.00
PM7	C7	1	0.4	0	10.00
PM8	C7	1	0.4	0	10.00
PM9	C7	1	0.4	0	10.00
PM10	C7	1	0.4	0	10.00
PM11	C7	1	0.4	0	10.00
PM12	C7	1	0.4	0	10.00
PM13	C7	1	0.4	0	10.00
PM14	C7	1	0.4	0	10.00
PM15	C7	1	0.4	0	10.00
PM16	C7	1	0.4	0	10.00
PM17	C7	1	0.4	0	10.00
PM18	C7	1	0.4	0	10.00
PM19	C7	1	0.4	0	10.00
PM20	C7	1	0.4	0	10.00
PM21	C7	1	0.4	0	10.00
PM22	C7	1	0.4	0	10.00

VERIFICA A TAGLIO SOLAI E TRAVI

ANALISI DEI CARICHI:

- peso proprio solaio laterale	156 daN/m ²
- peso proprio solaio centrale	170 daN/m ²
- peso proprio trave laterale	465 daN/m
- peso proprio trave centrale	410 daN/m
- permanente non strutturale	30 daN/m ²
- permanente muro su trave laterale	750 daN/m
- neve	120 daN/m ²

Il taglio resistente per sezioni con staffe si calcola con la seguente relazione:

$$V_{Rd} = \min(V_{Rsd}; V_{Rcd})$$

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_{cw} \cdot f'_{cd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) / (1 + \cot^2 \theta)$$

Dove:

d è l'altezza utile della sezione

b_w è la larghezza minima della sezione;

A_{sw} è l'area delle armature trasversali;

s è l'interasse tra due armature trasversali consecutive;

α è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;

f'_{cd} è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo ($f'_{cd} = 0.5f_{cd}$)

α_{cw} è un coefficiente maggiorativo pari a 1 per membro non compresso;

$$1 \leq \cot \theta \leq 2.5$$

SOLAIO LATERALE

Il taglio sollecitante il solaio laterale allo SLU è pari a:

$$V_{Ed} = 2900 \text{ daN}$$

Ipotizzando sia presente una armatura per taglio composta da staffe $\Phi 5/10$, il valore del taglio resistente risulta pari a:

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha = 0.9 \cdot 225 \cdot \frac{20 \cdot 4}{100} \cdot 391.3 \cdot 2.5 \cdot 10^{-1} = 15848 \text{ daN}$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \frac{\cot \alpha + \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0.9 \cdot 225 \cdot (50 \cdot 2) \cdot 0.5 \cdot 19.6 \cdot 0.345 \cdot 10^{-1} = 6847 \text{ daN}$$

$$V_{Rd} = 6847 \text{ daN} > V_{Ed} = 2900 \text{ daN} \quad \text{verificato}$$

N.B. : si è considerato $\alpha = 90^\circ$ e $\cot \theta = 2.5$

N.B.:Il valore di taglio sollecitante riportato è ricavato dalla modellazione generale del fabbricato. In via semplificata:

$$q_{Ed} = (1.3 \cdot 156 + 1.5 \cdot 30 + 1.5 \cdot 120) \cdot 2 = 856 \frac{daN}{m}$$

$$V_{Ed} = 856 \cdot \frac{6.8}{2} = 2910 daN$$

SOLAIO CENTRALE

Il taglio sollecitante il solaio laterale allo SLU è pari a:

$$V_{Ed} = 4942 daN$$

Ipotizzando sia presente una armatura per taglio composta da staffe $\Phi 6/10$, il valore del taglio resistente risulta pari a:

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha = 0.9 \cdot 375 \cdot \frac{28 \cdot 4}{100} \cdot 391.3 \cdot 2.5 \cdot 10^{-1} = 36978 daN$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \frac{\cot \alpha + \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0.9 \cdot 375 \cdot (50 \cdot 2) \cdot 0.5 \cdot 19.6 \cdot 0.345 \cdot 10^{-1} = 11410 daN$$

$$V_{Rd} = 11410 daN > V_{Ed} = 4942 daN \quad \text{verificato}$$

N.B. : si è considerato $\alpha = 90^\circ$ e $\cot \theta = 2.5$

N.B.:Il valore di taglio sollecitante riportato è ricavato dalla modellazione generale del fabbricato. In via semplificata:

$$q_{Ed} = (1.3 \cdot 170 + 1.5 \cdot 30 + 1.5 \cdot 120) \cdot 2.3 = 1026 \frac{daN}{m}$$

$$V_{Ed} = 1026 \cdot \frac{8.9}{2} = 4565 daN$$

TRAVE LATERALE

Il taglio sollecitante il solaio laterale allo SLU è pari a:

$$V_{Ed} = 13080 daN$$

Ipotizzando sia presente una armatura per taglio composta da staffe $\Phi 6/15$, il valore del taglio resistente risulta pari a:

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha = 0.9 \cdot 775 \cdot \frac{28 \cdot 2}{150} \cdot 391.3 \cdot 2.5 \cdot 10^{-1} = 25474 daN$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \frac{\cot \alpha + \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0.9 \cdot 775 \cdot 90 \cdot 0.5 \cdot 19.6 \cdot 0.345 \cdot 10^{-1} = 21224 daN$$

$$V_{Rd} = 21224 \text{ daN} > V_{Ed} = 13080 \text{ daN} \quad \text{verificato}$$

N.B. : si è considerato $\alpha = 90^\circ$ e $\cot \theta = 2.5$

N.B.:Il valore di taglio sollecitante riportato è ricavato dalla modellazione generale del fabbricato. In via semplificata:

$$q_{Ed} = 1.3 \cdot 465 + 1.5 \cdot 750 + (1.3 \cdot 156 + 1.5 \cdot 30 + 1.5 \cdot 120) \cdot \frac{6.8}{2} = 3185 \frac{\text{daN}}{\text{m}}$$

$$V_{Ed} = 3185 \cdot \frac{8.9}{2} = 14173 \text{ daN}$$

TRAVE CENTRALE

Il taglio sollecitante il solaio laterale allo SLU è pari a:

$$V_{Ed} = 34551 \text{ daN}$$

Ipotizzando sia presente una armatura per taglio composta da staffe $\Phi 8/10$ ed una altezza della sezione di verifica pari a 85 cm, il valore del taglio resistente risulta pari a:

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha = 0.9 \cdot 825 \cdot \frac{50 \cdot 2}{100} \cdot 391.3 \cdot 2.5 \cdot 10^{-1} = 72635 \text{ daN}$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \frac{\cot \alpha + \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0.9 \cdot 825 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 19.6 \cdot 0.345 \cdot 10^{-1} = 25104 \text{ daN}$$

Considerando $\cot \theta = 2.5$ il valore di resistenza risulta minore della sollecitazione. Si ricerca quindi il valore di $\cot \theta$ tale per cui $V_{Rcd} \cong V_{Rsd}$ che risulta essere pari a $\cot \theta = 1.21$. Quindi:

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha = 0.9 \cdot 825 \cdot \frac{50 \cdot 2}{100} \cdot 391.3 \cdot 1.21 \cdot 10^{-1} = 35155 \text{ daN}$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot \frac{\cot \alpha + \cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 0.9 \cdot 825 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 19.6 \cdot 0.49 \cdot 10^{-1} = 35655 \text{ daN}$$

$$V_{Rd} = 35155 \text{ daN} > V_{Ed} = 34551 \text{ daN} \quad \text{verificato}$$

N.B.:Il valore di taglio sollecitante riportato è ricavato dalla modellazione generale del fabbricato. In via semplificata:

$$q_{Ed} = 1.3 \cdot 410 + (1.3 \cdot 170 + 1.5 \cdot 30 + 1.5 \cdot 120) \cdot \frac{8.9}{2} \cdot 2 = 4502 \frac{\text{daN}}{\text{m}}$$

$$V_{Ed} = 4502 \cdot \frac{15.5}{2} = 34890 \text{ daN}$$

VERIFICA PANNELLI IN LEGNO ESTERNI

Si ipotizza un peso proprio dei pannelli di tamponamento esterno in legno pari a 150 daN/m^2 .

L'azione sismica sollecitante il singolo pannello è calcolata con la seguente relazione:

$$F = \frac{S_a(T) \cdot W}{g}$$

Dove:

$S_a(T)$ è l'ordinata dello spettro di risposta di progetto. Nel caso in esame per semplicità e a favore di sicurezza si assume pari a $0.07g$ essendo Como in zona 4;

W è il peso del pannello;

g è l'accelerazione di gravità.

Il peso a metro lineare del pannello di tamponamento esterno di altezza di circa 4m è pari a:

$$W = 150 \cdot 4 = 600 \text{ daN/m}$$

Quindi la forza sismica orizzontale agente sul pannello risulta pari a:

$$F = \frac{S_a(T) \cdot W}{g} = \frac{0.07g \cdot 600}{g} = 42 \frac{\text{daN}}{\text{m}}$$

Tale azione è applicata nel baricentro del pannello, quindi ad una altezza da terra di 2 m .

Per evitare il ribaltamento del pannello di tamponamento si predispose un sistema di fissaggio alla struttura esistente in sommità al pannello che deve resistere ad una azione orizzontale pari a:

$$F_R = 42 \cdot \frac{2}{4} = 21 \frac{\text{daN}}{\text{m}}$$

È sufficiente quindi il fissaggio con un profilo tipo "HALFEN HTA-CE 54/33" per ogni pannello, il cui valore di resistenza risulta pari a 3060 daN , o prodotto analogo indicato dalla ditta fornitrice dei pannelli prefabbricati in legno.

CALCOLO CAPACITA' PORTANTE MICROPALI

Calcolo della portata di base.

Metodo **AGI** per il calcolo della portata di base.

Lo strato in cui si immorsa la base del palo si estende da quota -680 [cm] a quota -1500 [cm]. Segue il calcolo alla quota di base del palo, -1200 [cm].

La base del palo si trova alla quota $z_b = -1200$ [cm], e la profondità critica è $z_c = -182.4$ [cm]. In questo caso la tensione verticale efficace viene calcolata alla quota critica. Il valori dell'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k e della coesione efficace c'_k vengono ricavati dallo strato in cui si immorsa la base del palo. L'angolo di resistenza al taglio viene corretto secondo l'espressione $\phi = \phi - 3$. Il coefficiente N_q è calcolato secondo Vesic (1972, 1975, 1977). Il coefficiente N_c è calcolato secondo Reissner (1924). $\phi'_k = 31$ [°]. $c'_k = 0$ [daN/cm²]. $N_c = 40.523$. $N_q = 22.547$. $\sigma'_v = 0.34$ [daN/cm²]. Il valore della capacità portante calcolato è pari a 7.61 [daN/cm²].

L'area di base vale 283.53 [cm²].

La portata di base calcolata vale 2157.12 [daN]. Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applica $\gamma_b=1.35$. Portata di calcolo: $Q_{b,d} = 939.92$ [daN] (s/D=10.00%).

Calcolo della portata laterale.

Il fusto del palo attraversa 4 strati.

Strato 1: Sabbia - riporto

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -260 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -130 [cm].

La quota critica z_c vale -152 [cm]. La quota di interesse (-130 [cm]) è al di sopra della profondità critica. L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 25. Il coefficiente di attrito μ vale 0.466. Il coefficiente di spinta k vale 0.670. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.24$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.08 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 964.8 [daN] (675.36 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 493.5$ [daN] (s/D=0.40%). $Q_{st,d} = 317.82$ [daN] (s/D=0.40%).

Strato 2: Strato n° 2 - riporto 2

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -260 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -380 [cm].

La quota critica z_c vale -152 [cm]. La quota di interesse (-380 [cm]) è al di sotto della profondità critica, perciò nei calcoli si usa z_c . L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 21. Il coefficiente di attrito μ vale 0.384. Il coefficiente di spinta k vale 0.670. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.28$ [daN/cm²]. L'attrito

laterale calcolato vale 0.07 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 1036.05 [daN] (725.24 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 529.95 [daN]$ (s/D=0.40%). $Q_{st,d} = 341.29 [daN]$ (s/D=0.40%).

Strato 3: Strato n° 3 - sabbioso limoso

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -680 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -590 [cm].

La quota critica z_c vale -152 [cm]. La quota di interesse (-590 [cm]) è al di sotto della profondità critica, perciò nei calcoli si usa z_c . L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 26. Il coefficiente di attrito μ vale 0.488.

Il coefficiente di spinta k vale 0.670. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.28$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.09 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 987.3 [daN] (691.11 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 505.01 [daN]$ (s/D=0.40%). $Q_{st,d} = 325.23 [daN]$ (s/D=0.40%).

Strato 4: Strato n° 4 - sabbioso giaioso

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -680 [cm] a quota -1200 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -943.36 [cm].

La quota critica z_c vale -152 [cm]. La quota di interesse (-943.36 [cm]) è al di sotto della profondità critica, perciò nei calcoli si usa z_c . L'angolo di resistenza al taglio ϕ'_k vale 31. Il coefficiente di attrito μ vale 0.601.

Il coefficiente di spinta k vale 0.670. La tensione verticale efficace vale $\sigma'_v = 0.28$ [daN/cm²]. L'attrito laterale calcolato vale 0.11 [daN/cm²].

La portata laterale calcolata vale 3513.75 [daN] (2459.62 [daN]). Si applica $\xi_{med}=1.70$. Si applicano $\gamma_s=1.15$ e $\gamma_{st}=1.25$. Portate di calcolo: $Q_{sc,d} = 1797.31 [daN]$ (s/D=0.40%). $Q_{st,d} = 1157.47 [daN]$ (s/D=0.40%).

Portata laterale totale

La portata di calcolo $Q_{sc,d} 3325.78 [daN]$, $Q_{st,d} 2141.8 [daN]$.

Portata totale (base + laterale)

La portata di calcolo $Q_{tc,d} 4265.7 [daN]$, $Q_{tt,d} 2141.8 [daN]$.



4 EMME Service S.p.A.

Prove in Sito - Laboratorio Prove Materiali

Sede legale: Via L. Zuegg, 20 - 39100 Bolzano - ITALY

Tel. 0471/543111 - Fax 543110 4emme@legalmail.it www.4emme.it

Sistema Qualità ISO 9001:2008 certificato RINA nr. 6441/01/S

INDAGINI STRUTTURALI

Ex Aula Bunker

Via al Bassone a Como (CO)

PROVE n°3745-3746/CO

20-21 Aprile 2020

Committente: Poliline S.r.l

Consulente: Ing. Paolo Bard

Relatore: Geol. Davide Colombo



Rif. CO-032-20-3745.46-Indagini Strutturali-Poliline S.r.l.

C.F./P.I. IT 01288130212	Cap. Soc. 500.000,00 Euro	R.E.A. - BZ 111601	CASSA CENTRALE RAIFFEISEN BZ IT49 B 03493 11600 000300027138			
Bolzano 0471-543111	Firenze 055-461000	Padova 049-8020707	Torino 011-7706023	Laboratori Autorizzati		
Bologna 051-6346808	Genova 010-586195	Palermo 091-6703629	Treviso 0438-990200	Bolzano 0471-543111		
Cagliari 070-490732	Milano 02-40092545	Piacenza 0523-755849	Verona 045-8004278	Milano 02-40092545		
Como 031-305253	Modena 059-395414	Roma 06-71546992				

INDICE

1. PREMESSA	pag. 2
2. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	pag. 2
3. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE	pag. 3
4. DESCRIZIONE DELLE INDAGINI	
4.1 Prova n° 3745-a/CO	pag. 5
4.2 Prova n° 3745-b/CO	pag. 8
4.3 Prova n° 3745-c/CO	pag. 14
4.4 Prova n° 3745-d/CO	pag. 18
4.5 Prova n° 3746-a/CO	pag. 21
4.6 Prova n° 3746-b/CO	pag. 26
5. CONSIDERAZIONI FINALI	pag. 28

1. PREMESSA

La Società 4 EMME Service S.p.A. specializzata in prove sperimentali in sito, è stata incaricata dalla **Poliline S.r.l.** di effettuare una serie di controlli sugli elementi strutturali dell'edificio ex Aula Bunker sito in via al Bassone a Como (CO).

La scelta degli elementi strutturali da sottoporre a verifica, le modalità di rilevazione ed i punti di indagine sono stati preventivamente concordati con il Consulente **Ing. Paolo Bard.**

Le indagini sono state eseguite nei giorni **dal 20 al 21 aprile 2020** e vi hanno assistito:

- Ing. Paolo Bard

Consulente

e per la 4 EMME Service S.p.A.:

- Geom. Cesare Messina
- P.i.e. Carlo Villa
- Geol. Davide Colombo
- Geol. Andrea Gentile
- Geom. Matteo Messina

2. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

Le indagini sono state eseguite sugli elementi strutturali dell'edificio ex Aula Bunker sito in via al Bassone a Como (CO) e nel particolare:

- Pilastrini di elevazione piano terra;
- Travi di copertura piano terra;
- Solai copertura piano terra;
- Fondazioni.

3. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

Per l'esecuzione delle indagini sono state impiegate le seguenti strumentazioni:

3.4 Pacometro Elcometer Protovale 331 Mod. S

E' un apparecchio che genera un campo magnetico tra i poli della sonda e segnala, mediante lo strumento di misura, l'interferenza tra la sonda e un corpo metallico. La sonda viene fatta scorrere sulla superficie dell'elemento da indagare; quando il campo magnetico della sonda intercetta un corpo metallico viene da quest'ultimo alterato.



3.5 Carotatrice

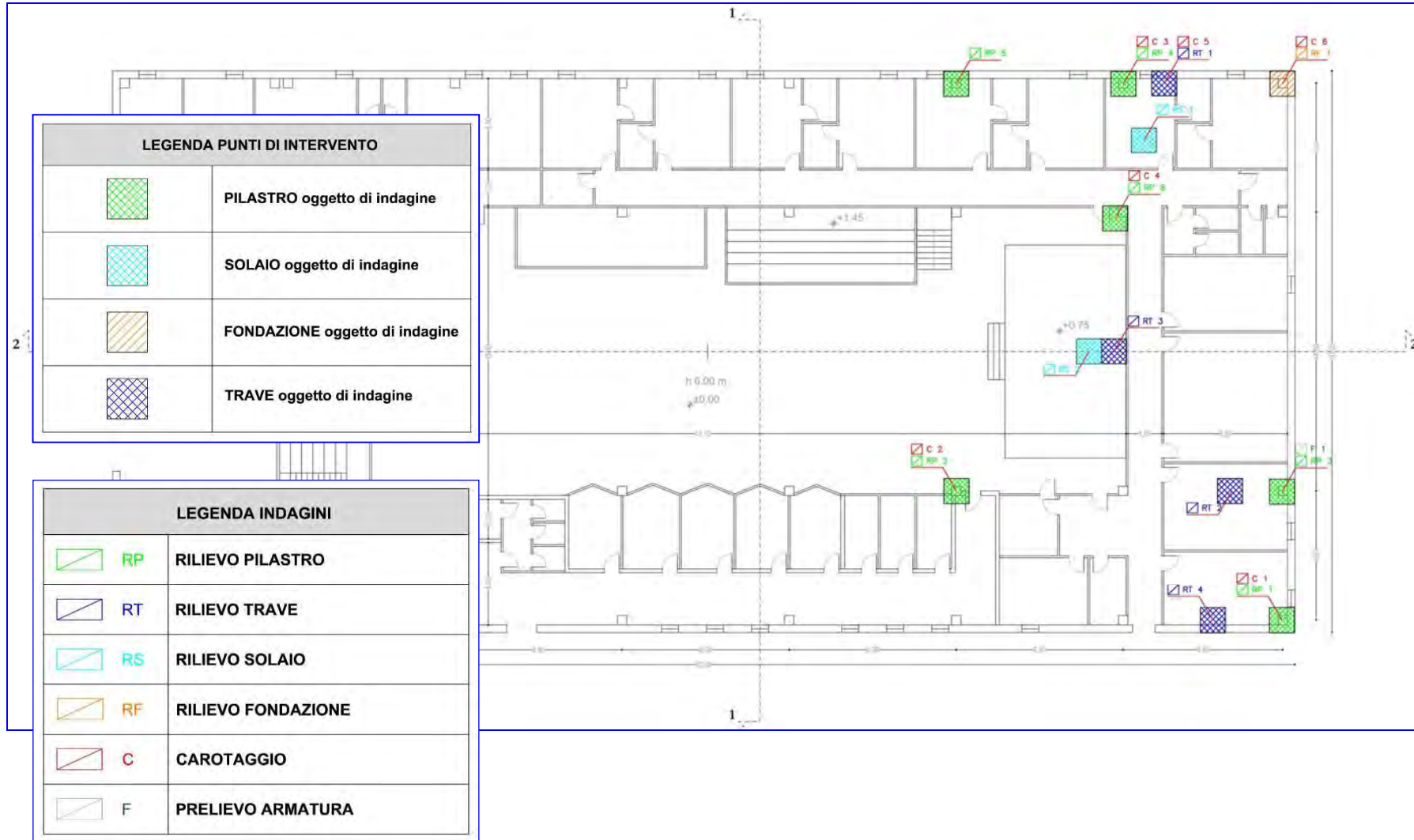
Strumento composto essenzialmente da:

- Corpo motore.
- Colonna e piastra di fissaggio.
- Carotiere \varnothing 100 mm con corona diamantata.



Tutti gli strumenti sono stati tarati dal Laboratorio della 4EMME Service S.p.A. utilizzando dei sensori campione come previsto dalla procedura 7.6 del Manuale Qualità.

SCHEMA POSIZIONE PUNTI DI'INDAGINE – PIANO TERRA



4. DESCRIZIONI DELLE INDAGINI

4.1 Prova 3745-a (Rilievo e stratigrafie solai)

Sugli elementi indagati sono state rilevate dapprima tramite indagine pacometrica e successivamente tramite indagine diretta, la posizione, le dimensioni, il numero e il diametro dei ferri di armatura.

Di seguito si riportano le fotografie e gli elaborati grafici dei rilievi effettuati.

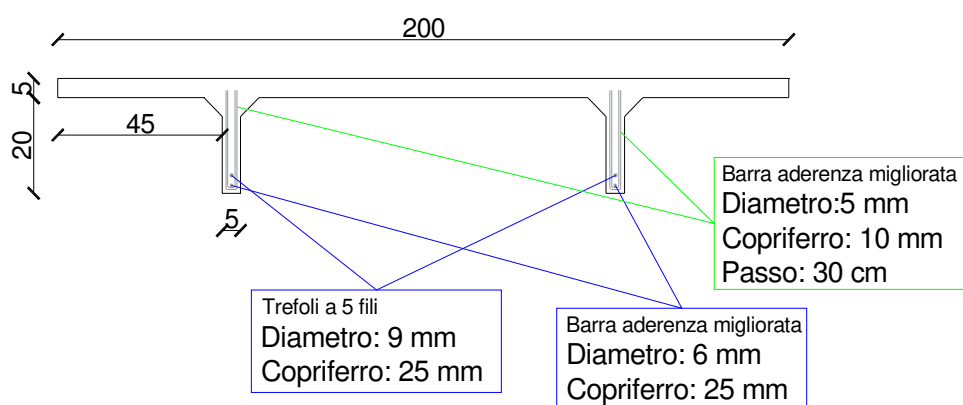


Tipologia dei solai indagati



Rilievo Solaio RS 1

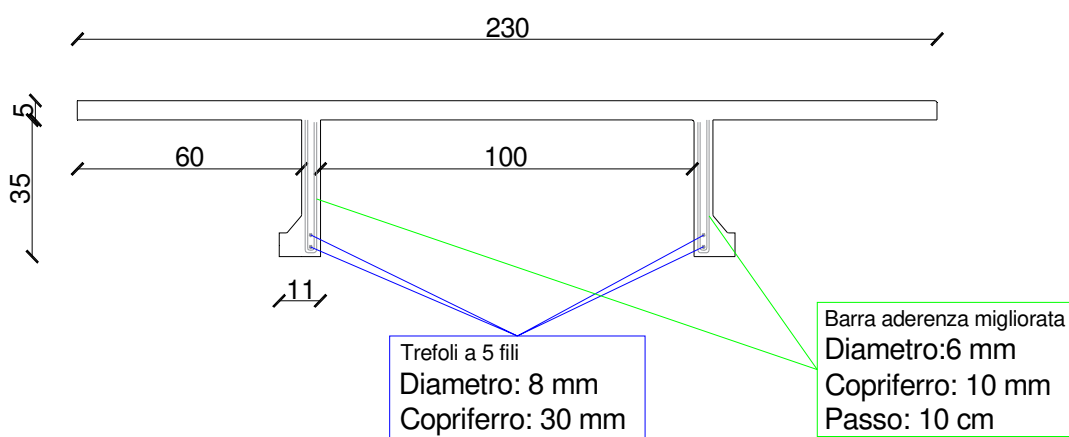
RS 1





Rilievo Solaio RS 2

RS 2



4.2 Prova 3745-b (Rilievo pilastri)

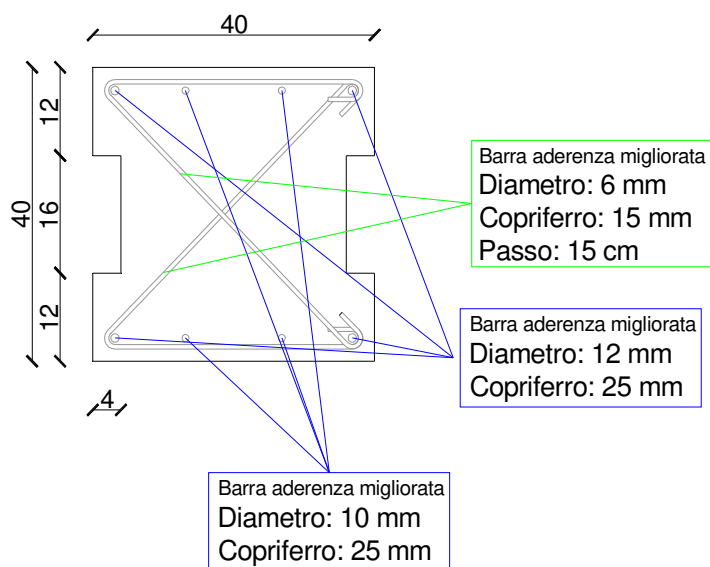
Sugli elementi indagati sono state rilevate dapprima tramite indagine pacometrica e successivamente tramite indagine diretta, la posizione, il numero e il diametro dei ferri di armatura.

Di seguito si riportano le fotografie dei rilievi e gli elaborati grafici dei rilievi effettuati.



Rilievo Pilastro RP 1

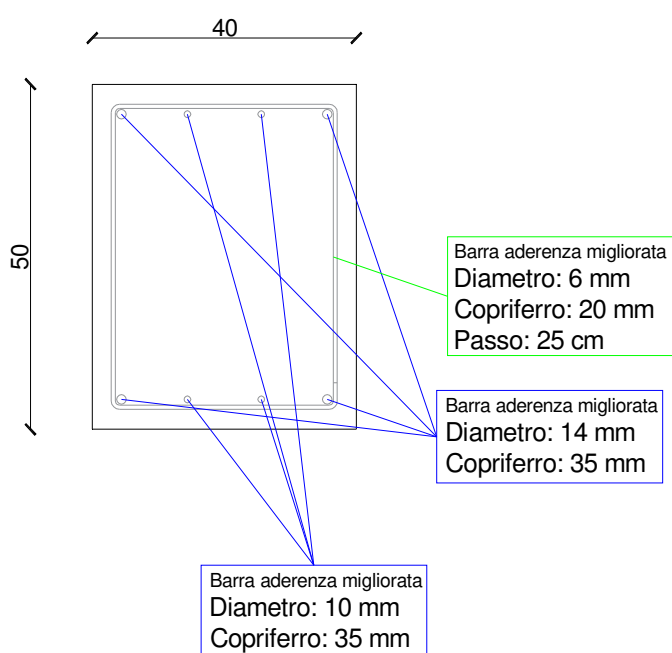
RP 1





Rilievo Pilastro RP 2

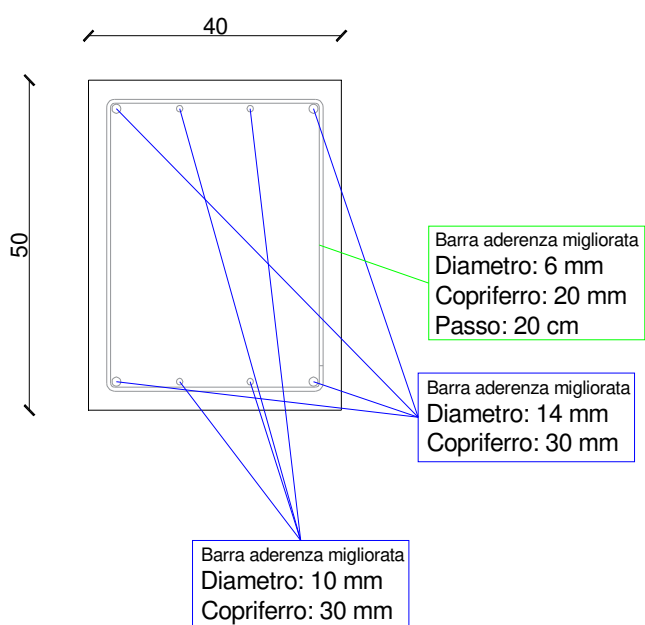
RP 2





Rilievo Pilastro RP 3

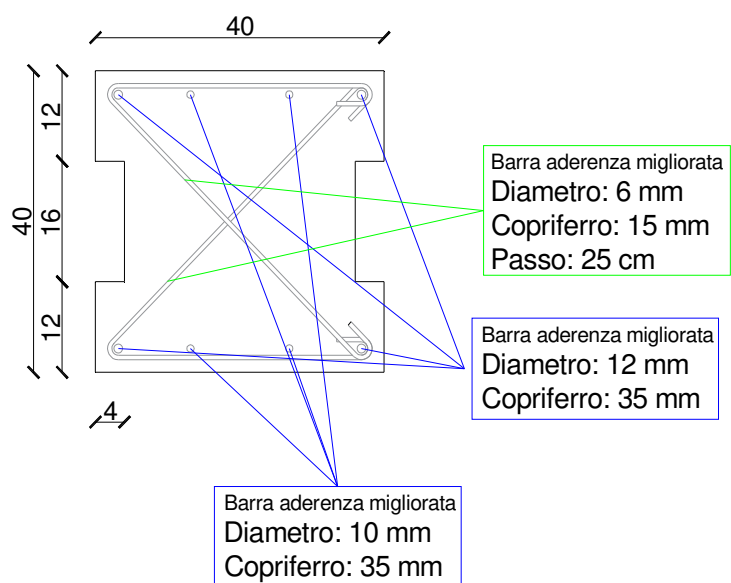
RP 3





Rilievo Pilastro RP 4

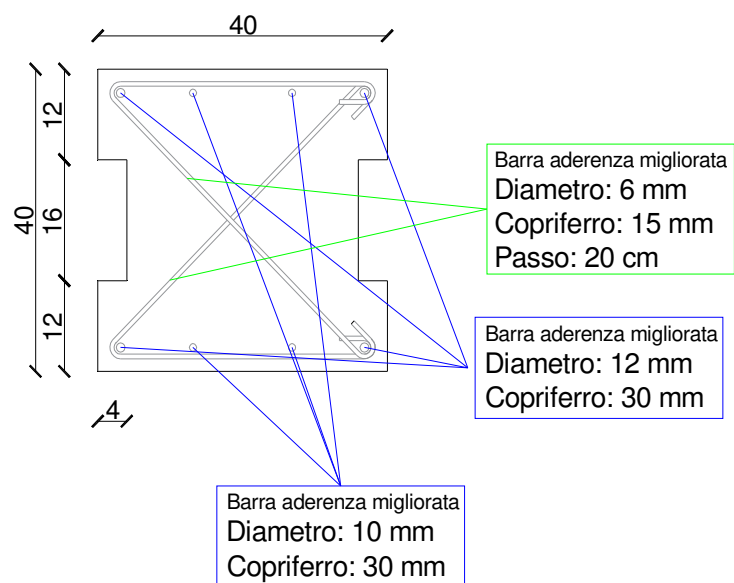
RP 4





Rilievo Pilastro RP 5

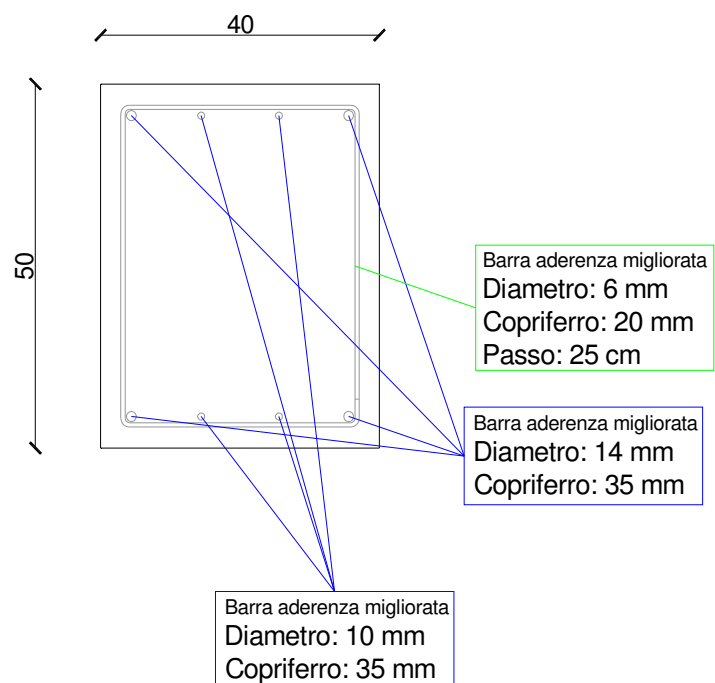
RP 5





Rilievo Pilastro RP 6

RP 6



4.3 Prova 3745-c (Rilievo travi)

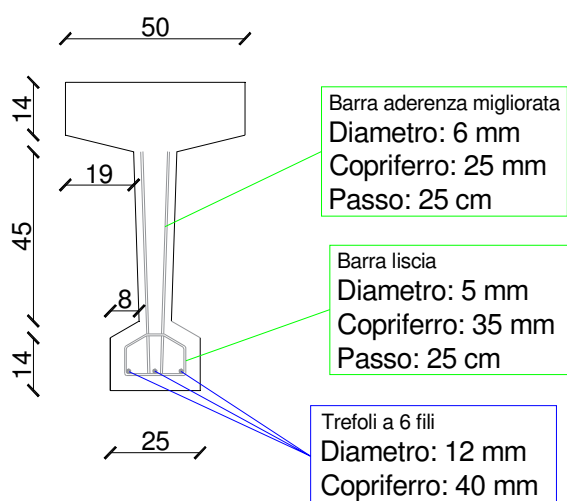
Sugli elementi indagati sono state rilevate dapprima tramite indagine pacometrica e successivamente tramite indagine diretta, la posizione, il numero e il diametro dei ferri di armatura.

Di seguito si riportano le fotografie e gli elaborati grafici dei rilievi effettuati.



Rilievo trave RT 1

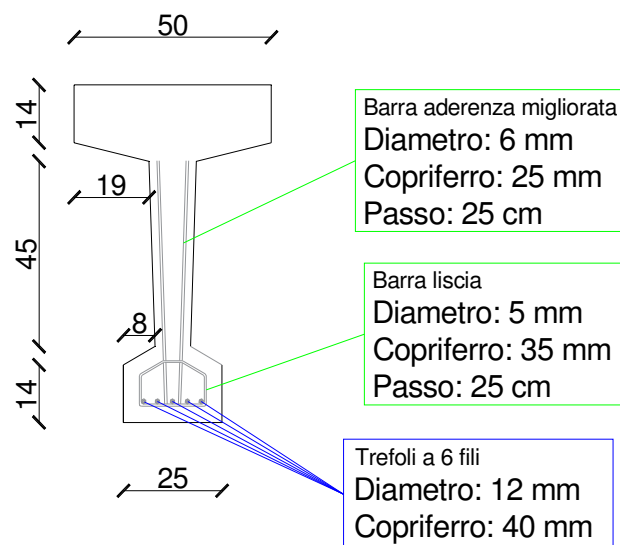
RT 1





Rilievo trave RT 2

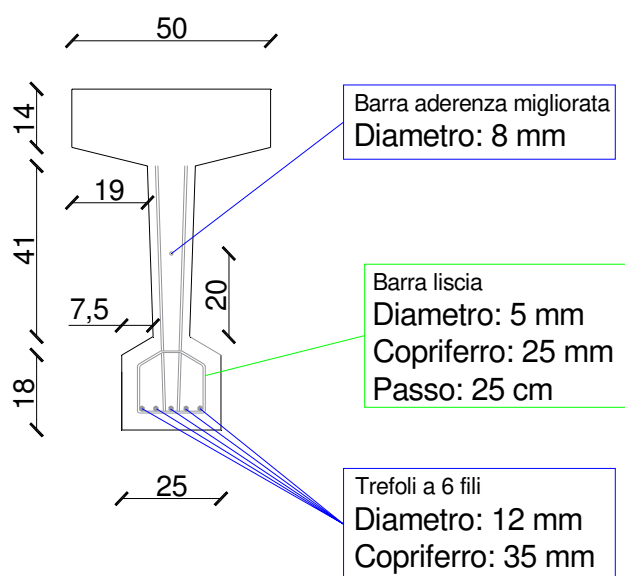
RT 2





Rilievo trave RT 3

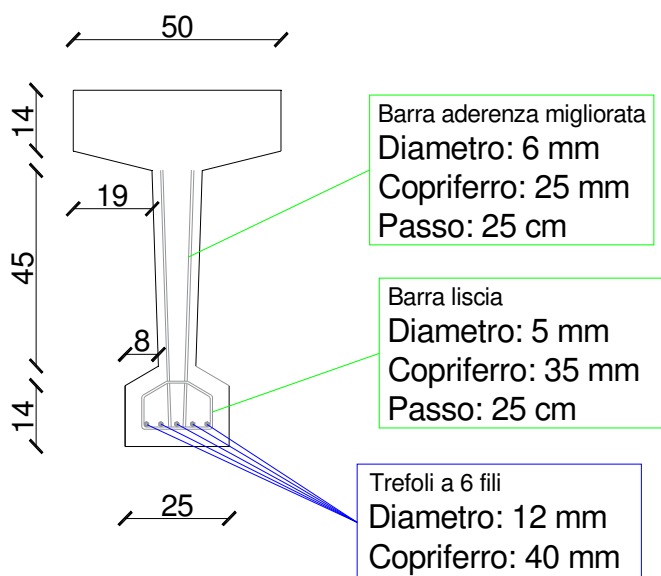
RT 3





Rilievo trave RT 4

RT 4



4.4 Prova 3745-d (Indagini su fondazioni)

In corrispondenza del pilastro d'angolo posteriore, lato via al Bassone, è stata rimossa la pavimentazione per individuare il tipo di fondazione utilizzata, le sue dimensioni e la profondità di campagna.

L'estradosso della fondazione è risultata a filo dell'intradosso della pavimentazione che aveva uno spessore di circa 20 cm ed armata con una doppia rete elettrosaldata 20 x 20 cm .

Di seguito si riportano le fotografie e gli elaborati grafici dei rilievi effettuati.

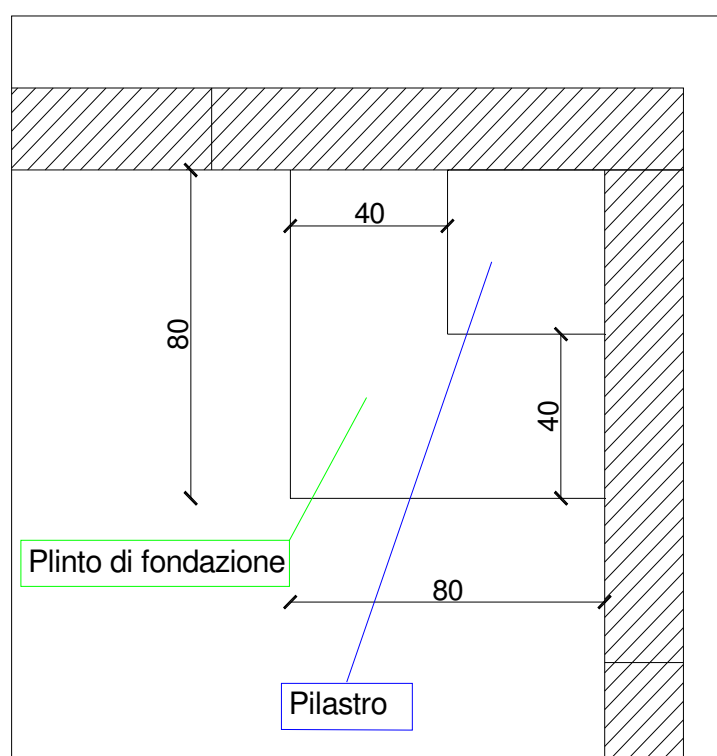


Demolizione della pavimentazione per permettere l'accesso alla fondazione



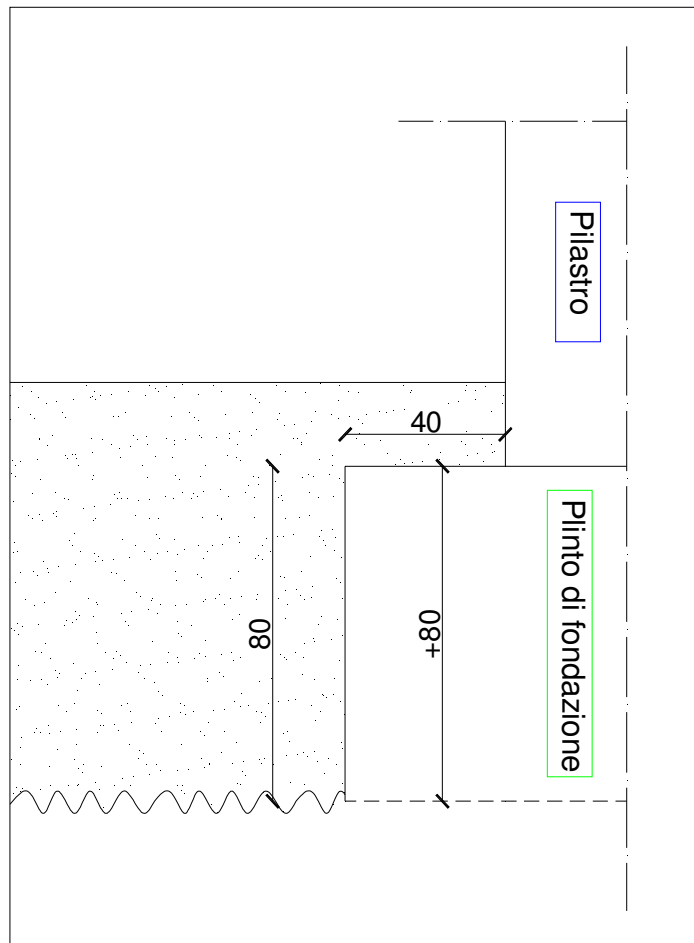
Rilievo fondazione RF 1

RF 1





RF 1



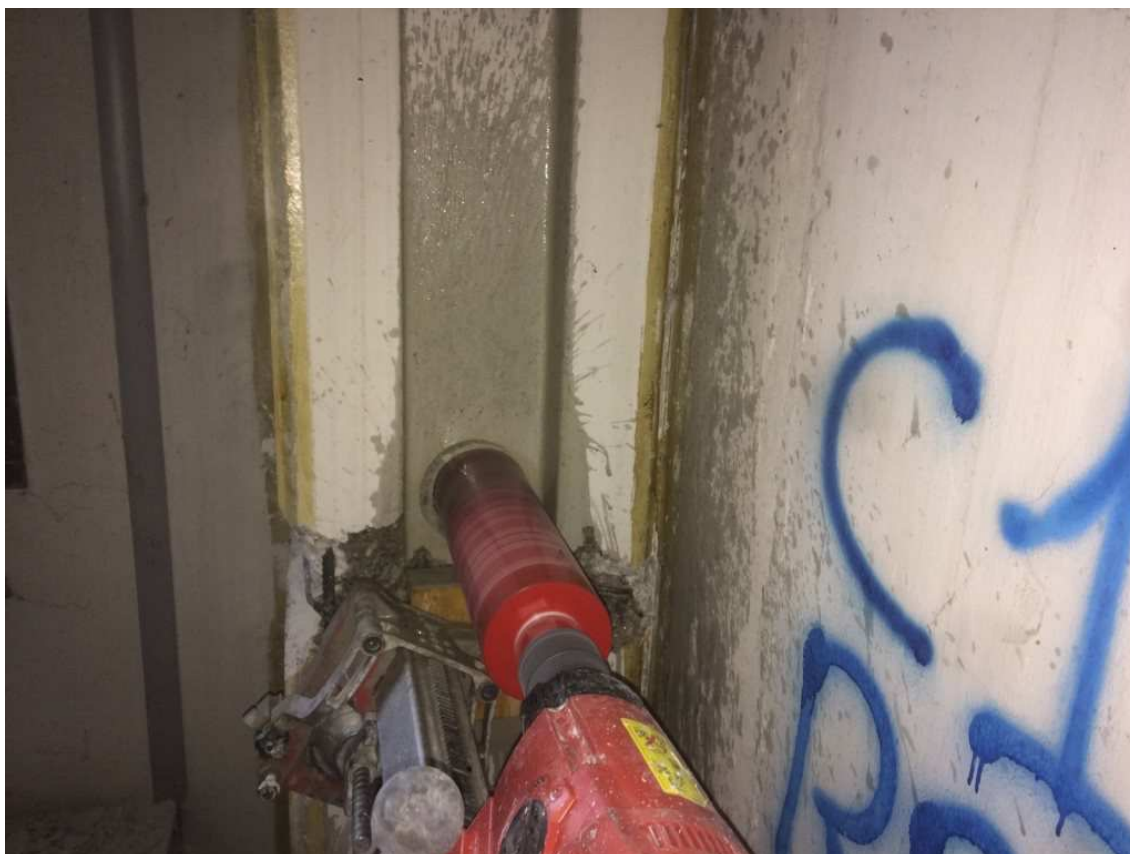
4.5 Prova n° 3746-a/CO (Determinazione della resistenza a compressione dei calcestruzzi)

Si è proceduto dapprima eseguendo una indagine pacometrica per la determinazione del numero, posizione delle barre di armatura e successivamente sono stati prelevati dei campioni cilindrici di calcestruzzo per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei materiali.

L'operazione di estrazione delle carote di calcestruzzo è stata eseguita in rispetto delle norme UNI EN 12504-1 (misurata profondità di carbonatazione tramite utilizzo di fenolftaleina), tagliata e rettificata presso il Laboratorio Prove Materiali della 4 Emme Service S.p.A. di Milano e successivamente sottoposta a prova di schiacciamento condotta in base alla normativa UNI EN 12390-3.

La posizione degli elementi indagati è riportata nei disegni di cui sopra.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica delle indagini svolte:



Campione C 1 – prelievo campione.

CAMPIONI PRELEVATI



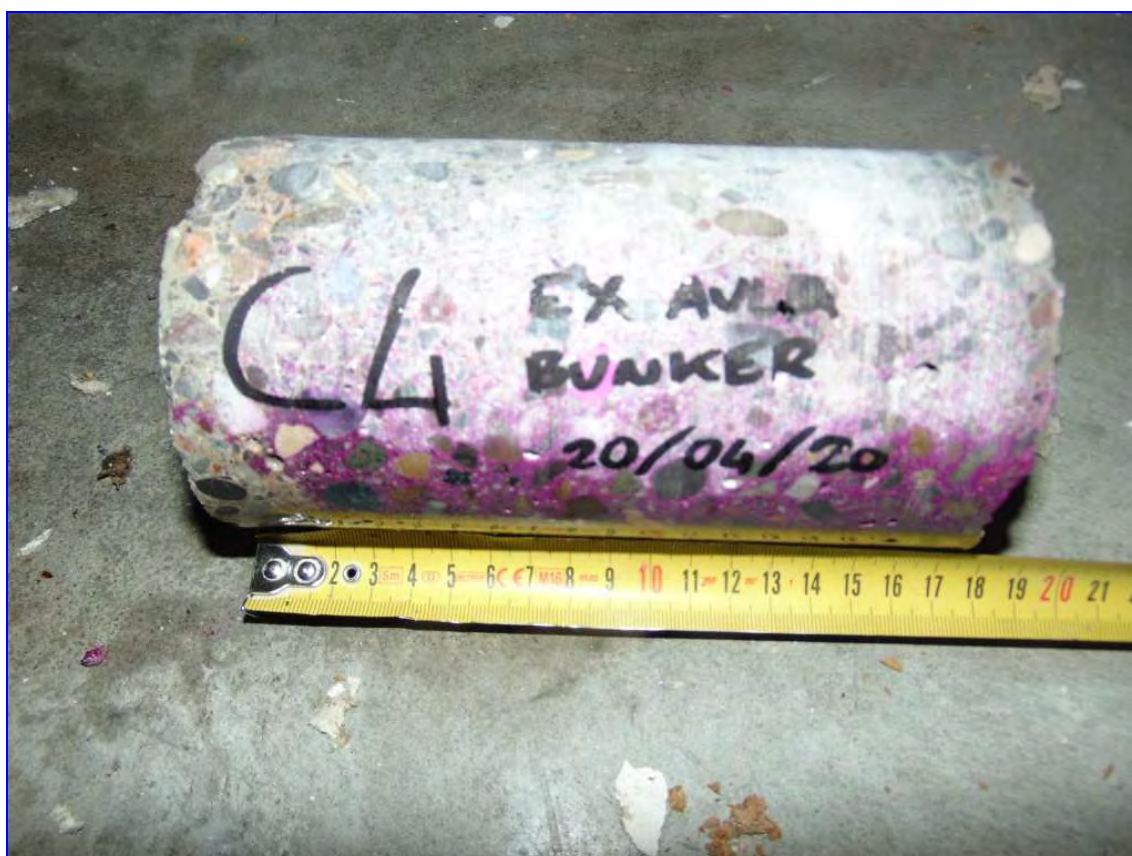
Campione C 1 – profondità di carbonatazione 1,5 cm.



Campione C 2 – profondità di carbonatazione 3 cm.



Campione C 3 – profondità di carbonatazione 2,5 cm.



Campione C 4 – profondità di carbonatazione 2,5 cm.



Campione C 5 – profondità di carbonatazione 2 cm.



Campione C 6 – profondità di carbonatazione 0 cm.

CERTIFICATO DI LABORATORIO



4 EMME Service S.p.A.

Laboratorio Prove Materiali

Via Scarsellini 13 – 20161 Milano Tel. 0240092545 – Fax 40092743
laboratorio.mi@4emme.it – www.4emme.it

Sede legale: Via L. Zuegg 20 – 39100 Bolzano
Sistema Qualità ISO 9001:2008 certificato RINA nr. 6441/01/S
Pagina 1 di 1

RAPPORTO

NR. 1490

del 28/04/2020

Intestataro rapporto:	Poliline S.r.l. – Corso Marconi,20 Torino
Verbale di accettazione:	Nr. 3664 del 24/04/2020
Descrizione della prova:	PROVA DI COMPRESIONE SU PROVINI CILINDRICI IN CALCESTRUZZO
Norme di riferimento:	UNI EN 12390-3:2019; UNI EN 12504-1:2019
Descrizione del materiale:	6 provini cilindrici in calcestruzzo
Cantiere - Luogo del Prelievo:	Ex Aula Bunker – Via al Bassone Como
Committente delle opere:	Poliline S.r.l. – Corso Marconi,20 Torino
Impresa:	ND
Prelievo eseguito da:	4 Emme Service Spa
Richiesta sottoscritta dal Direttore Lavori:	no

Dati dichiarati			Risultati di prova								
Sigla	Data estrazione	Posizione in opera	Dimensioni [mm]		h/d	Massa volumica [kg/m ³]	Resistenza a compressione f _c [N/mm ²]	Tipo rottura	Max inerte Ø[mm]	Armatura rilevata [mm]	Data prova
			Ø	h							
C1	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2324	54,5	S	17	-	24/04/2020
C2	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2367	54,4	S	18	-	24/04/2020
C3	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2301	41,1	S	14	-	24/04/2020
C4	20/04/2020	Pilastro	94	94	1	2350	54,1	S	16	-	24/04/2020
C5	20/04/2020	Trave	94	94	1	2327	48,6	S	19	-	24/04/2020
C6	20/04/2020	Fondazione	94	94	1	2316	43,6	S	21	-	24/04/2020

Legenda:

S = rottura soddisfacente NS = rottura non soddisfacente ND = non dichiarato f_c = resistenza a compressione del provino

Note: Nessuna.

Attrezzatura utilizzata					Certificato di taratura		
Nr.	Tipo	Matricola	Marca	Portata	Nr.	Data	Ente
01	5600/r	08004992	Controls	3000 kN	LAT104 0290/2020	20/02/2020	Politecnico di Milano

Lo Sperimentatore
Geom. Maurizio Negri

Il direttore del Laboratorio
Dott. ing. Aristide Mariani

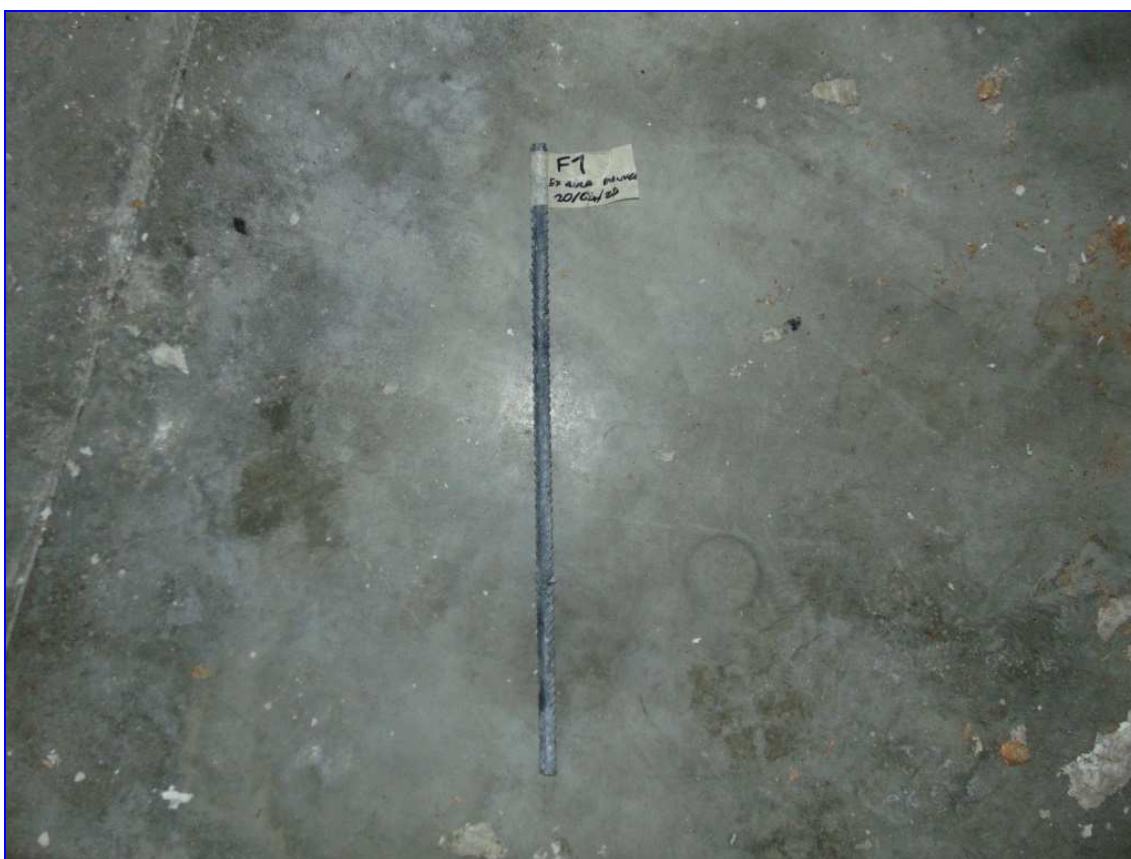
Il presente certificato non può essere riprodotto, anche parzialmente, senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio.
Autorizzato con D.M. n° 3312 del 21.05.2009 ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell' art. 20, legge del 05.11.1971 n°. 1086.

4.6 Prova n° 3746-b/CO (Determinazione della resistenza a trazione delle barre di armatura)

Da un pilastro in c.a. indicato nel disegno riportato precedentemente è stata prelevata una barra di armatura che, successivamente, è stata portata in laboratorio per la determinazione della resistenza a trazione:

n° 1 barra di armatura (campione **F 1**, Φ 14 mm);

Il campione è stato sottoposto a prove di trazione secondo norma UNI EN 15630/1 presso il Laboratorio Prove Materiali della 4 Emme Service S.p.A. di Milano.



Campione F 1

CERTIFICATO DI LABORATORIO



4 EMME Service S.p.A.

Laboratorio Prove Materiali

Via Scarsellini 13 – 20161 Milano Tel. 0240092545 – Fax 40092743
laboratorio.mi@4emme.it – www.4emme.it

Sede legale: Via L. Zuegg 20 – 39100 Bolzano
Sistema Qualità ISO 9001:2008 certificato RINA nr. 6441/01/S
Pagina 1 di 1

RAPPORTO	NR. 1491	del 28/04/2020
-----------------	-----------------	-----------------------

Intestatorio rapporto:	Poliline S.r.l. – Corso Marconi,20 Torino
Verbale di accettazione:	Nr. 3664 del 24/04/2020
Descrizione della prova:	PROVA DI TRAZIONE SU CAMPIONI DI ACCIAIO PER C.A.
Norme di riferimento:	UNI EN ISO 15630-1:2019
Descrizione del materiale:	1 barra d'acciaio per c.a.
Cantiere - Luogo del Prelievo:	Ex Aula Bunker – Via al Bassone Como
Committente delle opere:	Poliline S.r.l. – Corso Marconi,20 Torino
Impresa:	ND
Richiesta sottoscritta dal Direttore Lavori:	no
Data della prova:	24/04/2020

Contrassegno	Data prelievo	ØEff. [mm]	Area [mm ²]	Tipo di acciaio	Riferimento struttura	Tensione di snervamento f _s [N/mm ²]	Tensione di rottura f _t [N/mm ²]	Agt %
F1	20/04/2020	14,24	159,24	Barra ad aderenza migliorata	Pilastro	471,0	639,0	13,3

Legenda:
NE = non eseguito ND = non dichiarato NR = non richiesto

Note: I valori di snervamento e rottura sono riferiti al diametro e all'area effettiva dei provini.

Attrezzatura utilizzata					Certificato di taratura		
Nr.	Tipo	Matricola	Marca	Portata	Nr.	Data	Ente
04	C 807	03074442	Controls	600 kN	LAT 104 0289/2020	20/02/2020	Politecnico di Milano

Lo Sperimentatore
Geom. Maurizio Negri

Il direttore del Laboratorio
Dott. ing. Aristide Mariani

Il presente certificato non può essere riprodotto, anche parzialmente, senza l'autorizzazione scritta del Laboratorio.
Autorizzato con D.M. n° 3312 del 21.05.2009 ad effettuare prove sui materiali da costruzione ai sensi dell' art. 20, legge del 05.11.1971 n°. 1086.

5. CONSIDERAZIONI FINALI

La società si assume la responsabilità per la precisione delle misurazioni effettuate; l'elaborazione dei dati invece rappresenta solamente un sussidio da verificare ed approvare da parte del Consulente.

Como, 24 aprile 2020

4 EMME Service S.p.a,
Il Direttore del Centro di Como
Geom. Cesare Messina



Il Responsabile della prova
Dott. Geol. Davide Colombo

