

COMUNE DICARPEGNA



Progetto esecutivo in linea tecnica per i lavori di ristrutturazione edilizia con miglioramento sismico ed ampliamento del fabbricato sito in via Amaducci, 34 da adibirsi a scuola secondaria di primo grado

PROGETTO ESECUTIVO

6. RELAZIONE DI CALCOLO STATO DI FATTO EDIFICIO IN CEMENTO ARMATO

Ing. Omar Lavanna

COMUNE DI CARPEGNA

Committente: Comune di Carpegna

Progettista delle strutture: Ing. Omar Lavanna

Oggetto: verifica dello stato di fatto edificio esistente in c.a.

Tipo di analisi: dinamica lineare

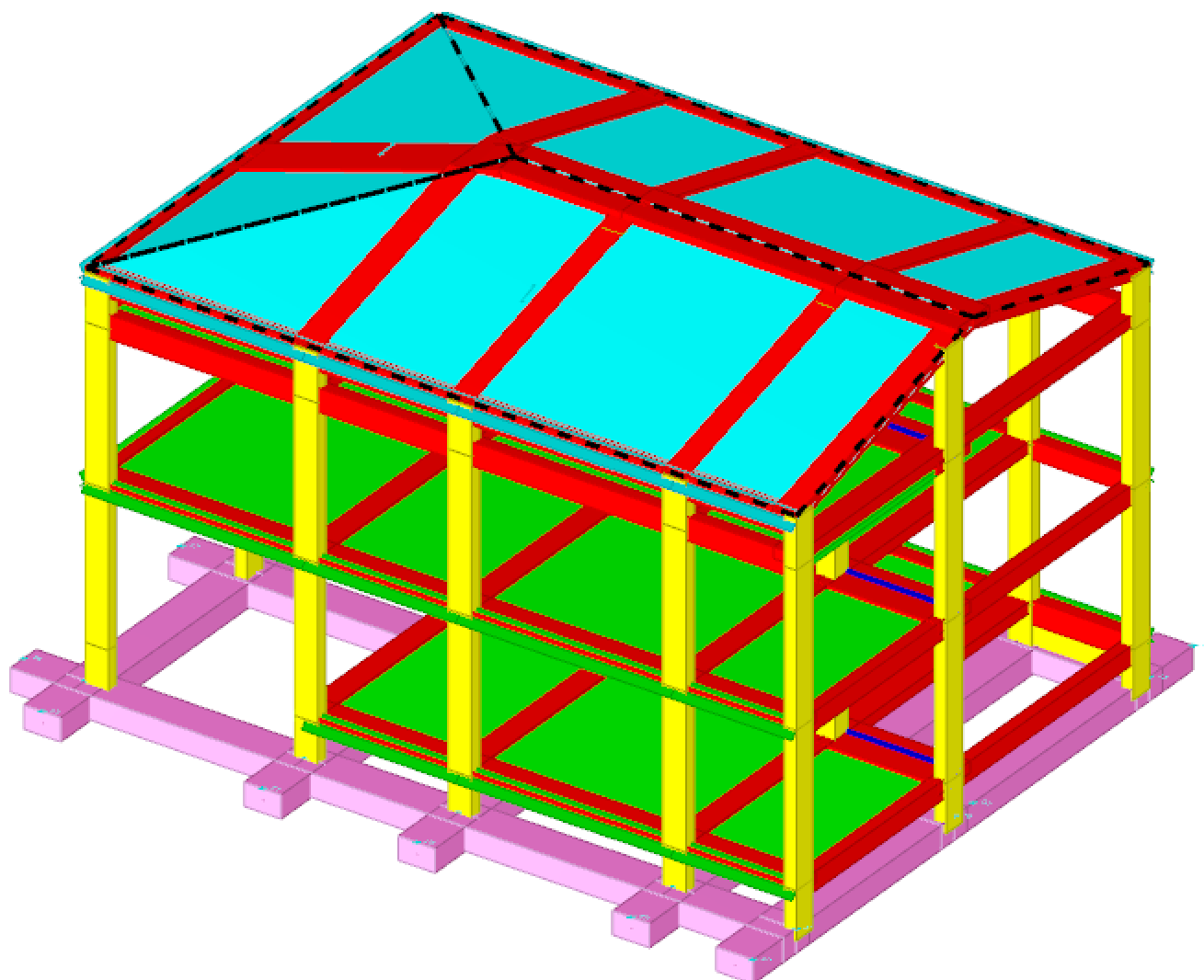
Sommario

1 Rappresentazione generale dell'edificio.....	6
2 Normative	7
3 Descrizione del software	8
4 Dati generali.....	9
4.1 Materiali	9
4.1.1 Materiali c.a.....	9
4.1.2 Curve di materiali c.a.	9
4.1.3 Armature	9
4.2 Sezioni.....	10
4.2.1 Sezioni C.A.	10
4.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.....	10
4.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.....	10
4.3 Terreni.....	10
5 Dati di definizione	12
5.1 Preferenze commessa.....	12
5.1.1 Preferenze di analisi.....	12
5.1.2 Spettri NTC 08.....	13
5.1.3 Preferenze di verifica	20
5.1.3.1 Normativa di verifica in uso	20
5.1.3.2 Normativa di verifica C.A.	20
5.1.3.3 Normativa di verifica legno	20
5.1.3.4 Normativa di verifica acciaio.....	21
5.1.4 Preferenze FEM	21
5.1.5 Moltiplicatori inerziali.....	21
5.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM.....	21
5.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	21
5.1.8 Preferenze del suolo.....	21
5.1.9 Preferenze progetto legno	22
5.1.10 Preferenze progetto acciaio	22
5.1.11 Preferenze progetto muratura.....	22
5.2 Azioni e carichi.....	22
5.2.1 Azione del vento.....	22
5.2.2 Azione della neve.....	23
5.2.3 Condizioni elementari di carico.....	23
5.2.4 Combinazioni di carico	23
5.2.5 Definizioni di carichi lineari	25
5.2.6 Definizioni di carichi superficiali.....	25
5.3 Quote	26
5.3.1 Livelli	26
5.3.2 Falde	26
5.3.3 Tronchi.....	26
5.4 Sondaggi del sito.....	26
5.5 Elementi di input.....	27

5.5.1 Fili fissi	27
5.5.1.1 Fili fissi di piano	27
5.5.2 Travi C.A.	28
5.5.2.1 Travi C.A. di piano	28
5.5.2.2 Travi C.A. di falda	29
5.5.3 Travi di fondazione	30
5.5.3.1 Fondazioni di travi	30
5.5.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano	30
5.5.4 Pilastri C.A.	31
5.5.5 Pareti C.A.	32
5.5.6 Carichi lineari	33
5.5.6.1 Carichi lineari di piano	33
5.5.6.2 Carichi lineari di falda	33
5.5.7 Carichi superficiali	33
5.5.7.1 Carichi superficiali di piano	33
5.5.7.2 Carichi superficiali di falda	34
6 Dati di modellazione	35
6.1 Nodi	35
6.1.1 Nodi di piano rigido	35
6.1.2 Nodi di definizione	35
6.2 Carichi concentrati	35
6.3 Carichi concentrati sismici	37
6.4 Aste	38
6.4.1 Carichi su aste	38
6.4.1.1 Carichi trapezoidali locali	38
6.4.2 Caratteristiche meccaniche aste	41
6.4.3 Definizioni aste	41
6.5 Masse aggregate	42
6.6 Masse di piano	42
6.7 Gusci	43
6.7.1 Caratteristiche meccaniche gusci	43
6.7.2 Definizioni gusci	43
6.8 Accelerazioni spettrali	43
7 Risultati numerici	47
7.1 Spostamenti nodali estremi	47
7.2 Reazioni nodali estreme	47
7.3 Pressioni massime sul terreno	48
7.4 Spostamenti di interpiano estremi	49
7.5 Verifica effetti secondo ordine	51
7.6 Rigidezze di interpiano	51
7.7 Tagli ai livelli	52
7.8 Risposta modale	56
7.9 Equilibrio forze	56
7.10 Risposta di spettro	58
7.11 Statistiche soluzione	58

8 Verifiche.....	59
8.1 Verifiche pilastrate C.A.....	59
8.2 Verifiche travate C.A.....	103
8.3 Verifiche piastre e pareti C.A.	181
8.4 Verifica edifici esistenti.....	183

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Struttura
Vista assonometrica dell'edificio nella sua interezza

2 Normative

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

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

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

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

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

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08

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

3 Descrizione del software

Descrizione del programma Sismicad

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

Specifiche tecniche

Denominazione del software: Sismicad 12.4

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 12.4

Identificatore licenza: SW-4243289

Intestatario della licenza: - LAVANNA ING. OMAR VIA CAMPO FIERA, 29 MERCATINO CONCA (PU)

Versione regolarmente licenziata

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse. I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidità finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse. Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi. Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente. Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità: - travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidità flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidità assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione. - le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito; - le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; - le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale. - I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale. - I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. - i plinti su pali sono modellati attraverso aste di rigidità elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali; - le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidità alla traslazione verticale ed richiesta anche orizzontale. - La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio. - I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali. - Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche. - Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento. - Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

Verifiche delle membrature in cemento armato

Nel caso più generale le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte col metodo delle tensioni ammissibili (D.M. 14-1-92) o agli stati limite in accordo al D.M. 09-01-96, al D.M. 14-01-08 o secondo Eurocodice 2. Le travi sono progettate e verificate a flessione retta e taglio; a richiesta è possibile la verifica per le sei componenti della sollecitazione. I pilastri ed i pali sono verificati per le sei componenti della sollecitazione. Per gli elementi bidimensionali giacenti in un medesimo piano è disponibile la modalità di verifica che consente di analizzare lo stato di verifica nei singoli nodi degli elementi. Nelle verifiche (a presso flessione e punzonamento) è ammessa la introduzione dei momenti di calcolo modificati in base alle direttive dell'EC2, Appendice A.2.8. I plinti superficiali sono verificati assumendo lo schema statico di mensole con incastri posti a filo o in asse pilastro. Gli ancoraggi delle armature delle membrature in c.a. sono calcolati sulla base della effettiva tensione normale che ogni barra assume nella sezione di verifica distinguendo le zone di ancoraggio in zone di buona o cattiva aderenza. In particolare il programma valuta la tensione normale che ciascuna barra può assumere in una sezione sviluppando l'aderenza sulla superficie cilindrica posta a sinistra o a destra della sezione considerata; se in una sezione una barra assume per effetto dell'aderenza una tensione normale minore di quella ammissibile, il suo contributo all'area complessiva viene ridotto dal programma nel rapporto tra la tensione normale che la barra può assumere per effetto dell'aderenza e quella ammissibile. Le verifiche sono effettuate a partire dalle aree di acciaio equivalenti così calcolate che vengono evidenziate in relazione. A seguito di analisi inelastiche eseguite in accordo a OPCM 3431 o D.M. 14-01-08 vengono condotte verifiche di resistenza per i meccanismi fragili (nodi e taglio) e verifiche di deformabilità per i meccanismi duttili.

4 Dati generali

4.1 Materiali

4.1.1 Materiali c.a.

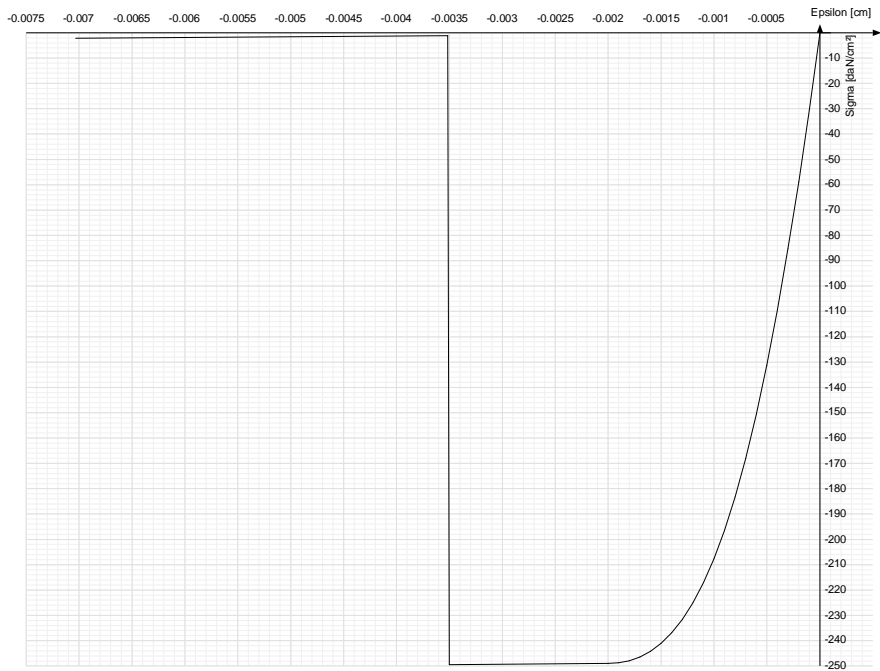
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]
Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.
Gamma: peso specifico del materiale. [daN/cm³]
Alfa: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Descrizione	Rck	E	G	Poisson	Gamma	Alfa
RCK300 LC2	300	312202	Default (141910.07)	0.1	0.0025	0.00001

4.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Curva: curva caratteristica.
Reaz.traz.: reagisce a trazione.
Comp.frag.: ha comportamento fragile.
E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]
Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.
EpsEc: epsilon elastico a compressione. Il valore è adimensionale.
EpsUc: epsilon ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]
Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.
EpsEt: epsilon elastico a trazione. Il valore è adimensionale.
EpsUt: epsilon ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
RCK300 LC2	No	Si	312202.16	0.001	-0.002	-0.0035	312202.16	0.001	0.0000574	0.0000631



4.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]
Sigma amm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]
Tipo: tipo di barra.
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

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

Poisson: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

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

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ. 02/02/09 n. 617 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	Sigma amm.	Tipo	E	Gamma	Poisson	Alfa	Livello di conoscenza
FeB 44 k aderenza migliorata LC2	4300	2600	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	LC2 (FC = 1,2)

4.2 Sezioni

4.2.1 Sezioni C.A.

4.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B: larghezza della sezione. [cm]

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

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

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

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 25x40	833.33	833.33	133333.33	52083.33	126302.08	40	25	3	3	3
R 40x40	1333.33	1333.33	213333.33	213333.33	315733.33	40	40	3	3	3
R 80x50	3333.33	3333.33	833333.33	2.133E06	2.021E06	50	80	3	3	3
R 50x25	1041.67	1041.67	65104.17	260416.67	178385.42	25	50	3	3	3
R 25x50	1041.67	1041.67	260416.67	65104.17	178385.42	50	25	3	3	3
R 60x24	1200	1200	69120	432000	206807.04	24	60	3	3	3
R 100x24	2000	2000	115200	2000000	391127.04	24	100	3	3	3
R 50x24	1000	1000	57600	250000	160727.04	24	50	3	3	3

4.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
R 25x40	12.5	20	1000	1.3E5	5.2E4	0	1.3E5	5.2E4	0	833.33	833.33	1.33E05	52083.33	1.26E05
R 40x40	20	20	1600	2.1E5	2.1E5	0	2.1E5	2.1E5	0	1333.33	1333.33	2.13E05	2.13E05	3.16E05
R 80x50	40	25	4000	8.3E5	2.1E6	0	8.3E5	2.1E6	0	3333.33	3333.33	8.33E05	2.13E06	2.02E06
R 50x25	25	12.5	1250	6.5E4	2.6E5	0	6.5E4	2.6E5	0	1041.67	1041.67	65104.17	2.60E05	1.78E05
R 25x50	12.5	25	1250	2.6E5	6.5E4	0	2.6E5	6.5E4	0	1041.67	1041.67	2.60E05	65104.17	1.78E05
R 60x24	30	12	1440	69120	432000	0	69120	432000	0	1200	1200	69120	432000	2.07E05
R 100x24	50	12	2400	115200	2.0E6	0	115200	2.0E6	0	2000	2000	115200	2000000	3.91E05
R 50x24	25	12	1200	57600	250000	0	57600	250000	0	1000	1000	57600	250000	1.61E05

4.3 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (C_u) del terreno. [daN/cm²]

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

Delta: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cla. [deg]

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

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

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

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

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

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

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	Delta	Adesione	K0	Gamma naturale	Gamma saturo	E	Poisson	Rqd
argilla limosa	0.04	0	22	8	1	0.63	0.0019	0.00215	900	0.3	0
calcari marnosi	0.2	0	34	0	1	0.44	0.0021	0.00215	900	0.3	0

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 Preferenze di analisi

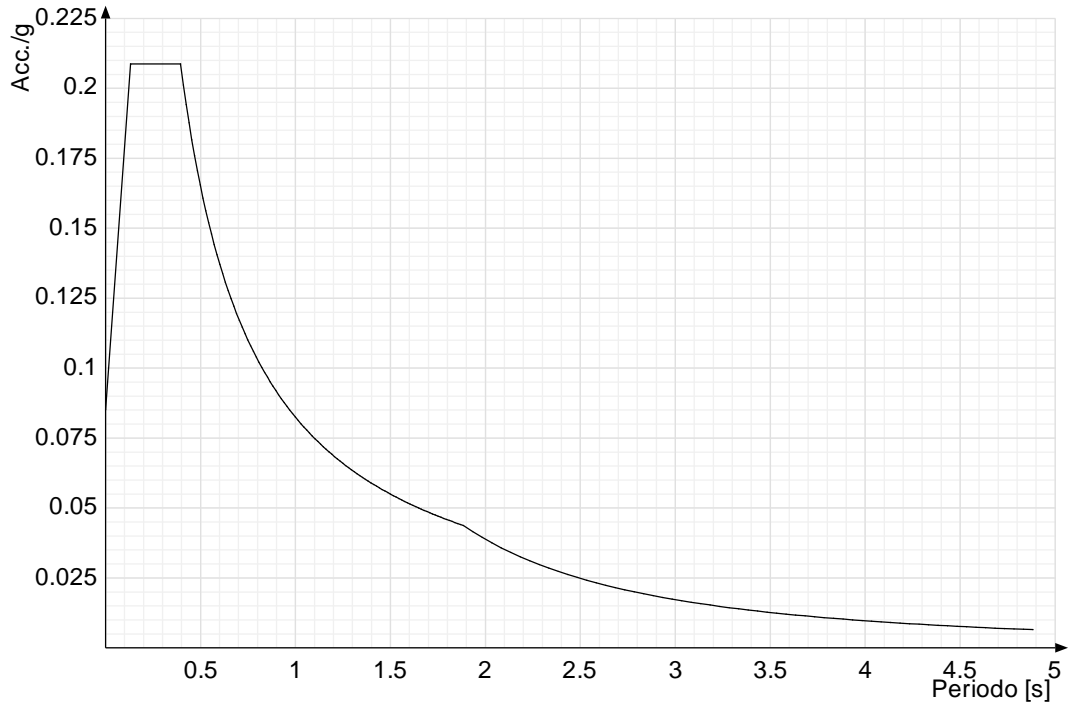
Metodo di analisi	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)		
Tipo di costruzione	2		
Vn	50		
Classe d'uso	III		
Vr	75		
Tipo di analisi	Lineare dinamica		
Località	Pesaro E Urbino, Carpegna; Latitudine ED50 43,783° (43° 46' 59''); Longitudine ED50 12,3376° (12° 20' 15''); Altitudine s.l.m. 753,13 m.		
Zona sismica	Zona 2		
Categoria del suolo	B - sabbie dense o argille consistenti		
Categoria topografica	T1		
Ss orizzontale SLO	1.2		
Tb orizzontale SLO	0.132	[s]	
Tc orizzontale SLO	0.395	[s]	
Td orizzontale SLO	1.884	[s]	
Ss orizzontale SLD	1.2		
Tb orizzontale SLD	0.136	[s]	
Tc orizzontale SLD	0.409	[s]	
Td orizzontale SLD	1.953	[s]	
Ss orizzontale SLV	1.2		
Tb orizzontale SLV	0.15	[s]	
Tc orizzontale SLV	0.449	[s]	
Td orizzontale SLV	2.42	[s]	
Ss verticale	1		
Tb verticale	0.05	[s]	
Tc verticale	0.15	[s]	
Td verticale	1	[s]	
St	1		
PVr SLO (%)	81		
Tr SLO	45.16		
Ag/g SLO	0.0709		
Fo SLO	2.454		
Tc* SLO	0.278		
PVr SLD (%)	63		
Tr SLD	75.43		
Ag/g SLD	0.0882		
Fo SLD	2.444		
Tc* SLD	0.291		
PVr SLV (%)	10		
Tr SLV	711.84		
Ag/g SLV	0.205		
Fo SLV	2.474		
Tc* SLV	0.326		
Smorzamento viscoso (%)	5		
Classe di duttilità	CD"B"		
Rotazione del sisma	0	[deg]	
Quota dello '0' sismico	0	[cm]	
Regolarità in pianta	No		
Regolarità in elevazione	No		
Edificio C.A.	Si		
Tipologia C.A.	Strutture a telaio g0=3.0*alfaU/alfa1		
alfaU/alfa1 C.A.	Strutture a telaio con più piani e più campate alfaU/alfa1=(1.0+1.3)/2		
Edificio esistente	Si		
Altezza costruzione	972	[cm]	
C1	0.075		
T1	0.413	[s]	
Lambda SLO	0.85		
Lambda SLD	0.85		
Lambda SLV	0.85		
Lambda verticale	1		
Numero modi	6		
Metodo di Ritz	applicato		
Torsione accidentale semplificata	No		
Torsione accidentale per piani (livelli e falde) flessibili	No		
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[cm]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[cm]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 1"	53.3	[cm]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 1"	54.9	[cm]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 2"	77.3	[cm]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 2"	54.9	[cm]	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 3"	77.3	[cm]	
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 3"	54.9	[cm]	
Limite spostamenti interpiano	0.005		
Fattore di struttura per sisma X	1.5		
Fattore di struttura per sisma Y	1.5		
Fattore di struttura per sisma Z	1.5		
Applica 1% (§ 3.1.1)	No		
Coefficiente di sicurezza portanza fondazioni superficiali	2.3		
Coefficiente di sicurezza scorrimento fondazioni superficiali	1.1		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35		
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15		

Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7

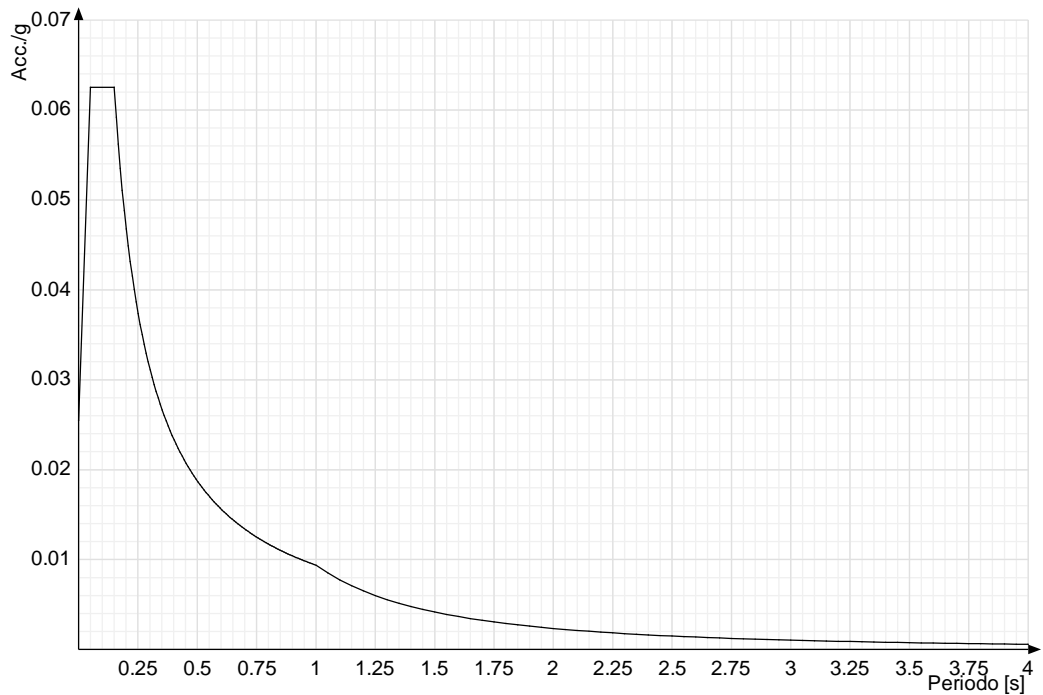
5.1.2 Spettri NTC 08

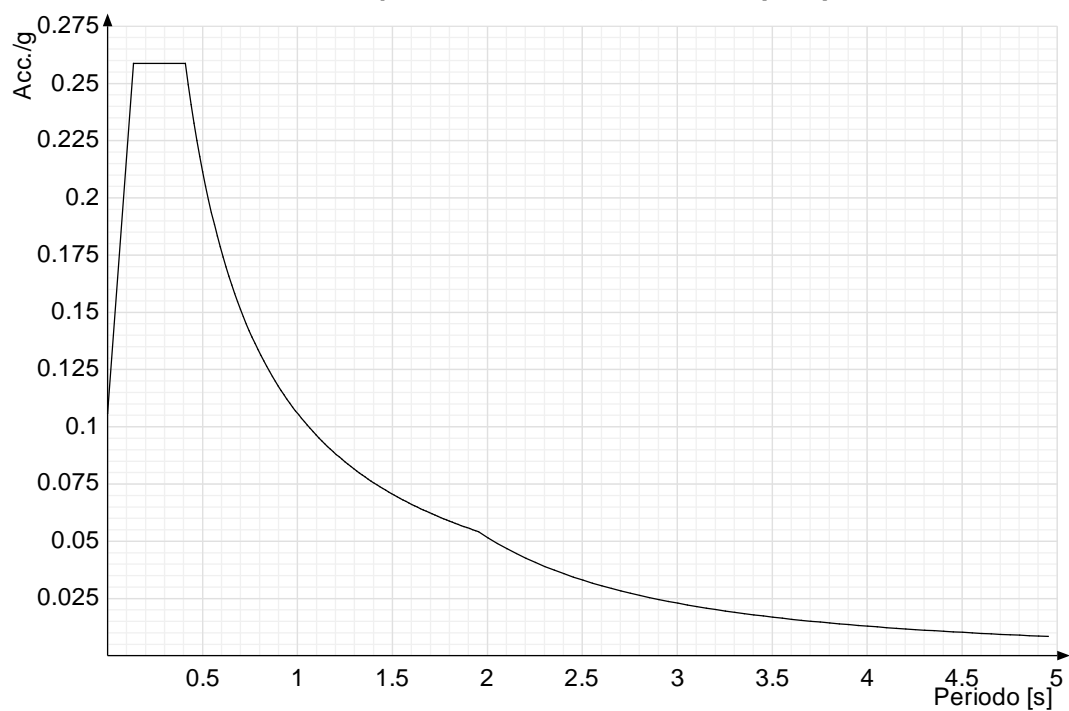
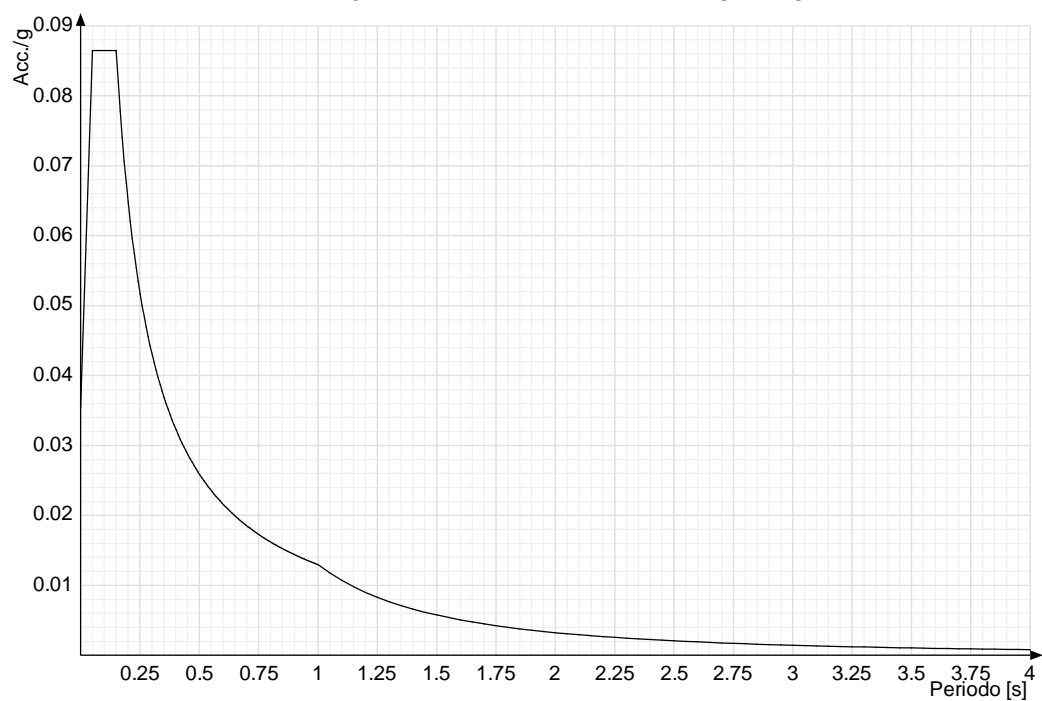
Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.
Periodo: Periodo di vibrazione.

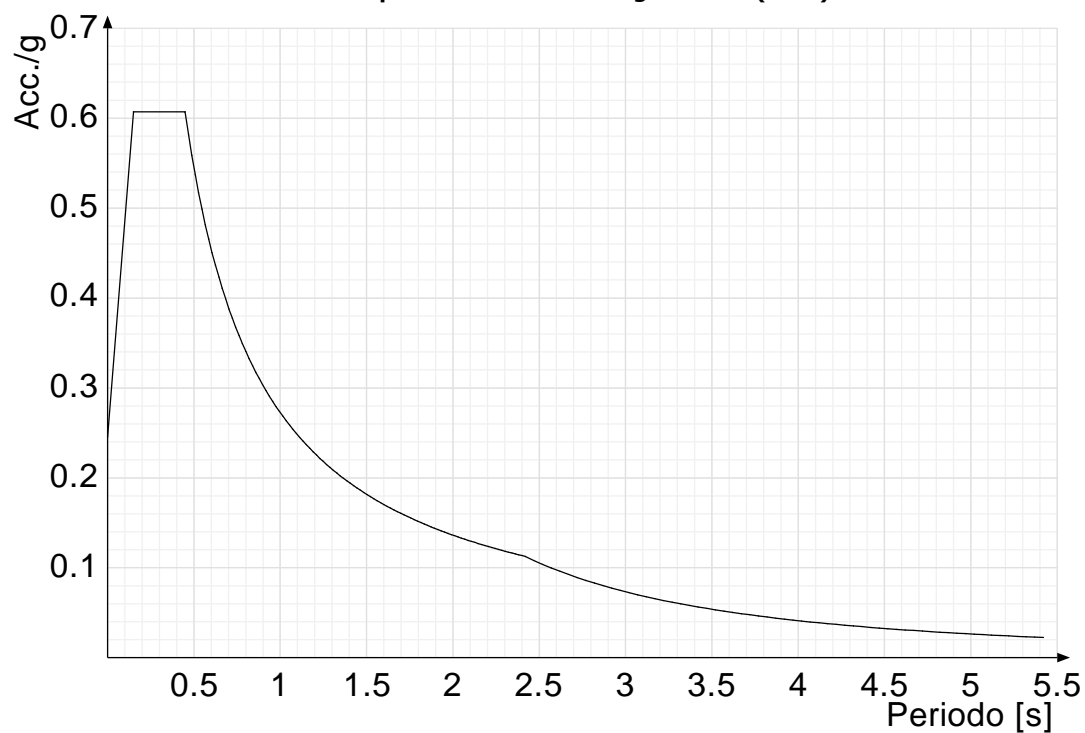
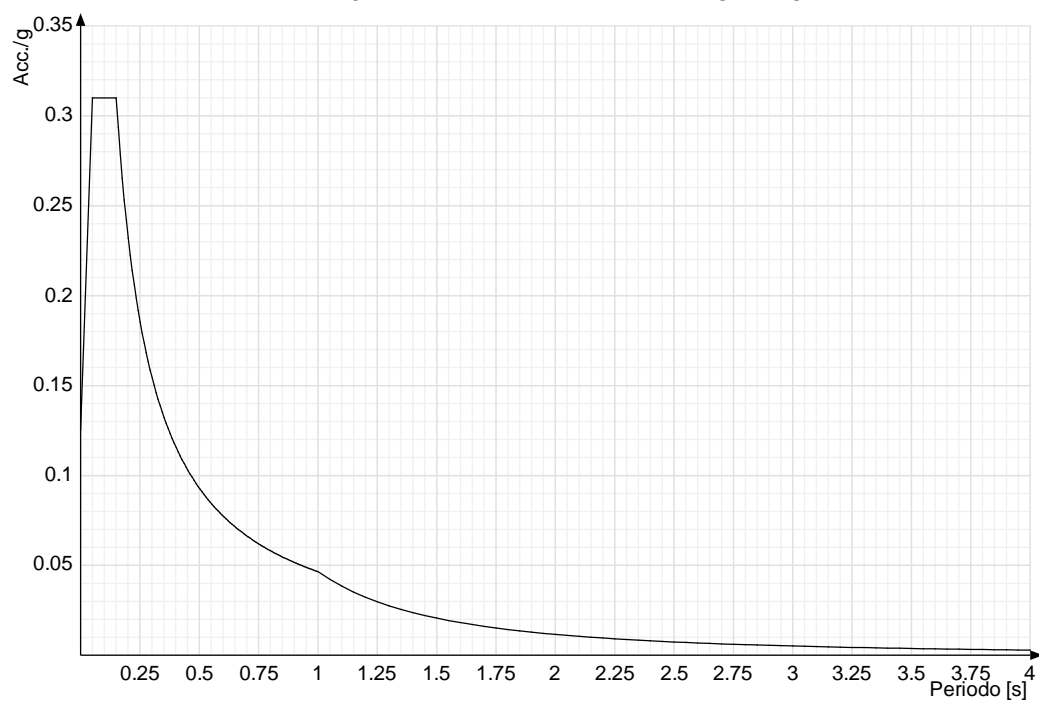
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 (3.2.4)

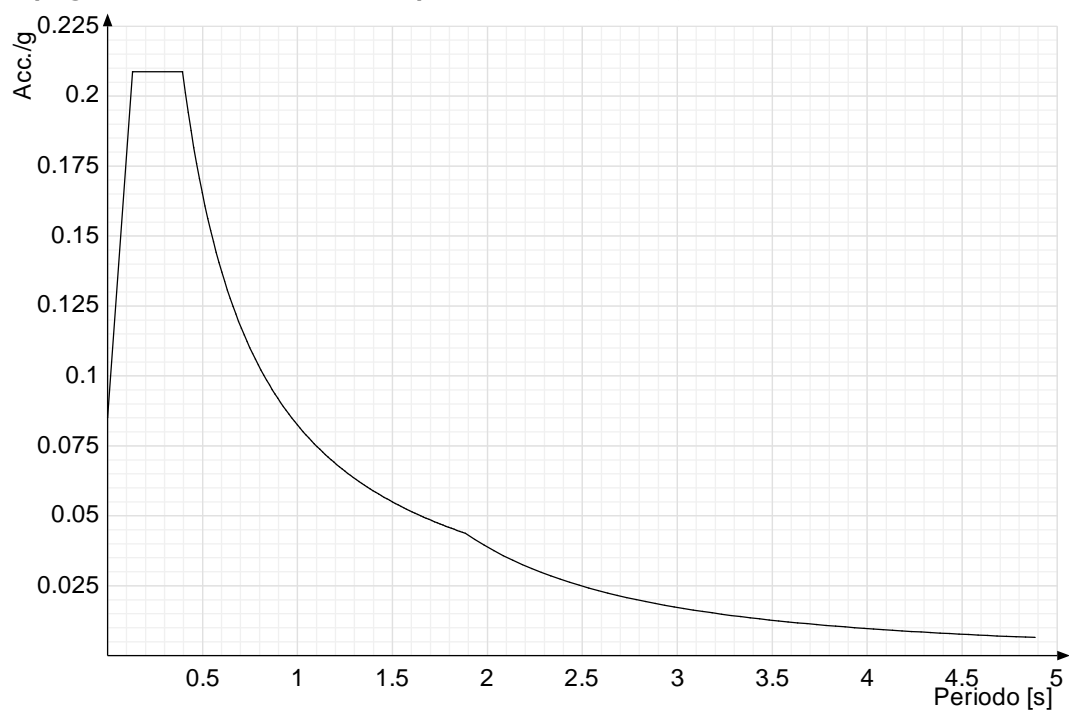
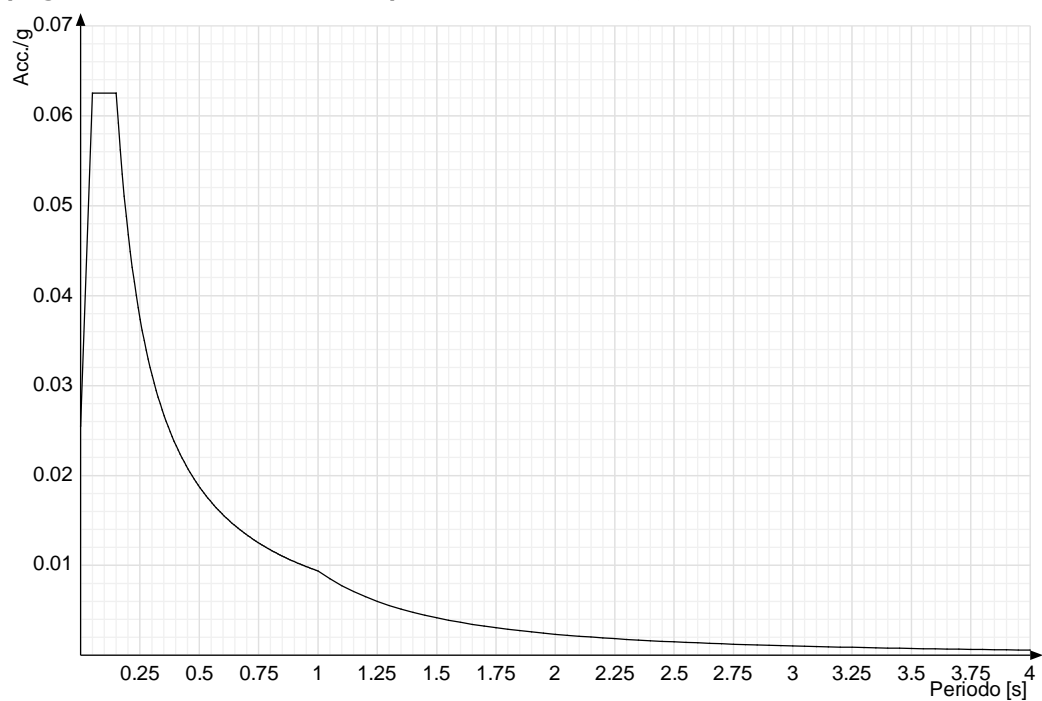


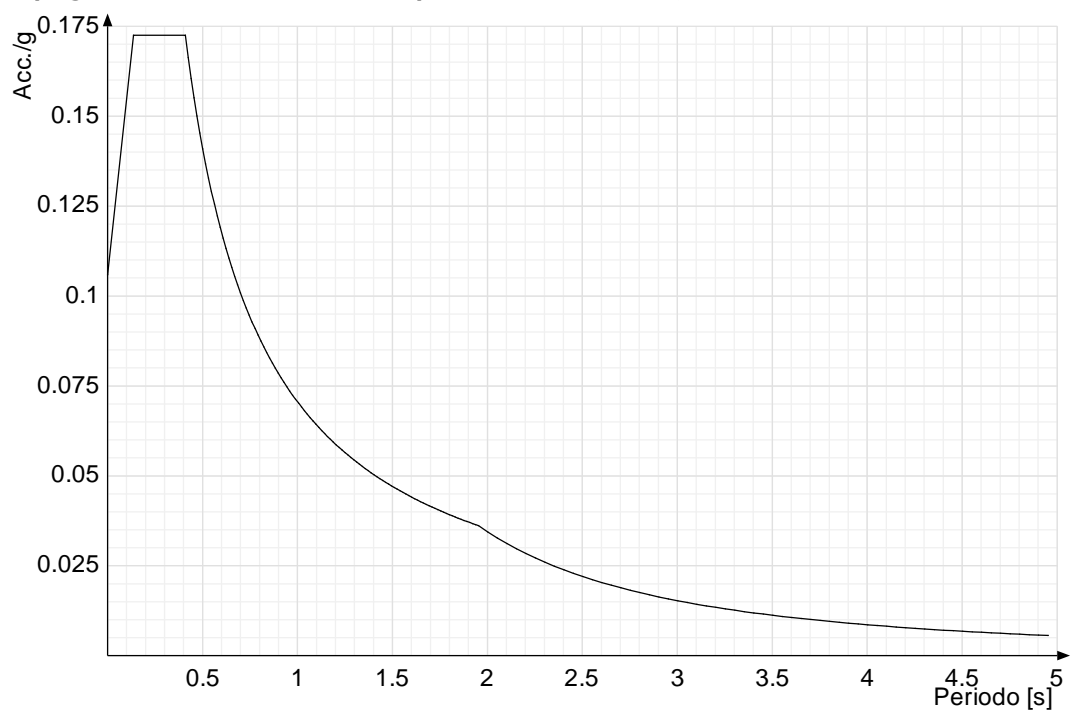
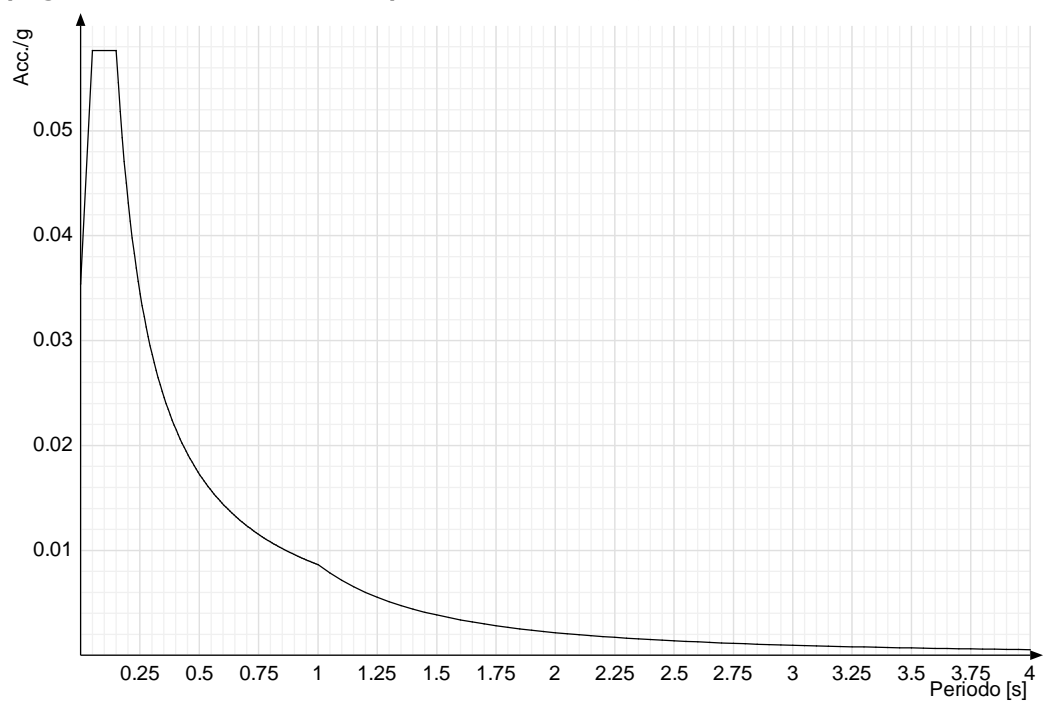
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 (3.2.10)

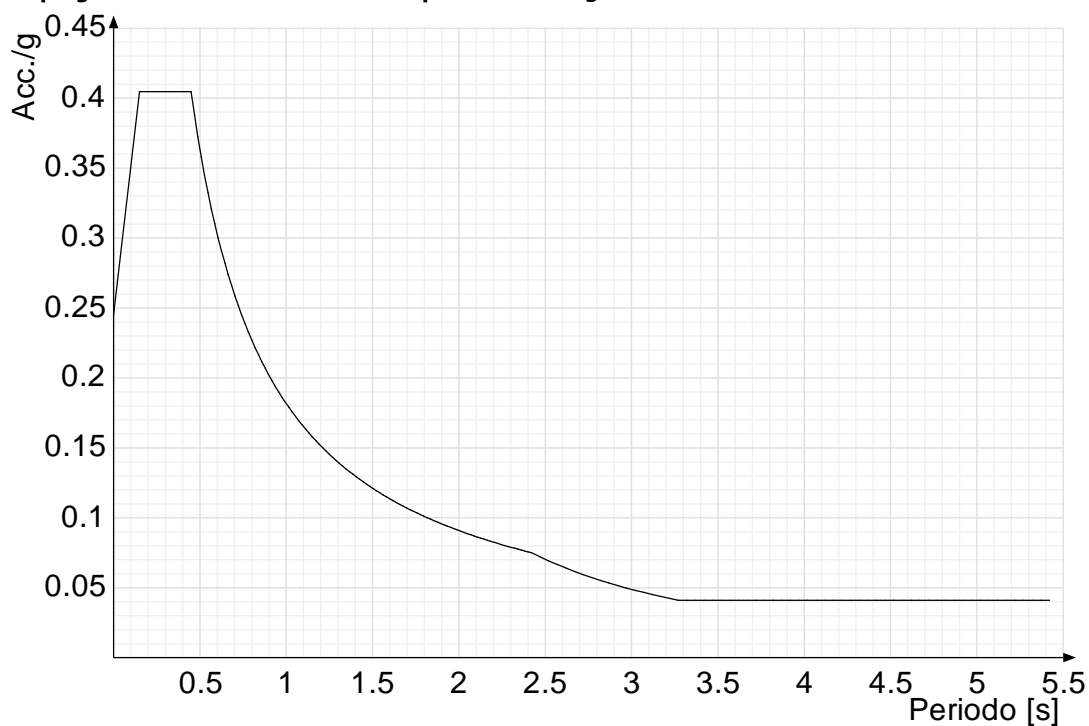
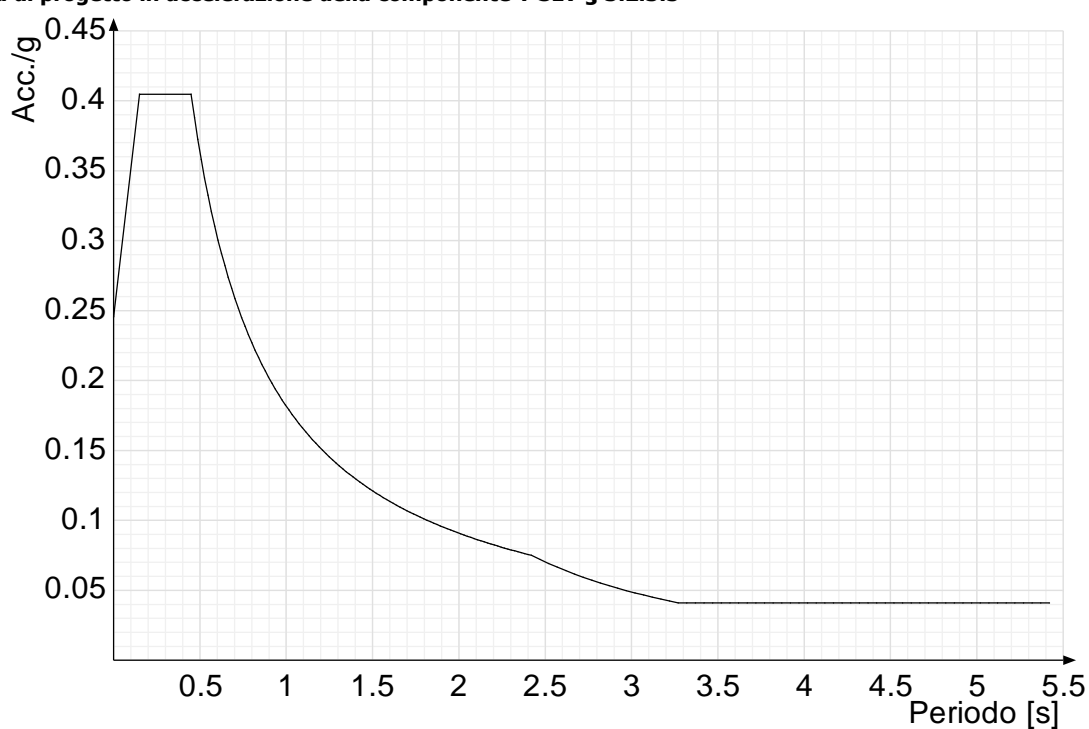


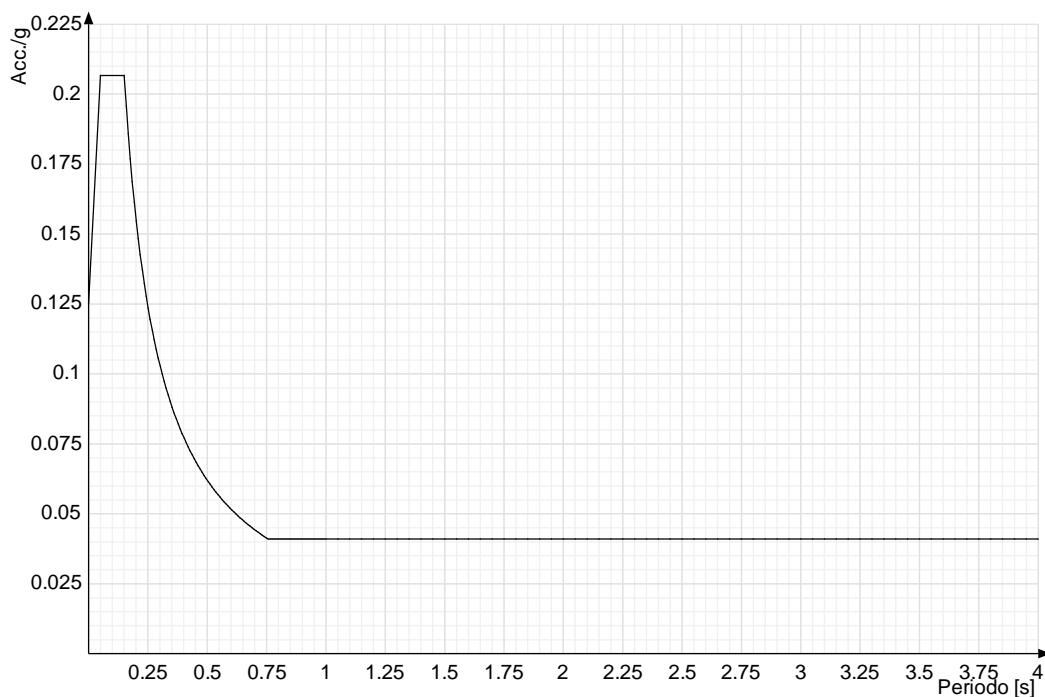
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)**Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 (3.2.10)**

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)**Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 (3.2.10)**

Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4**

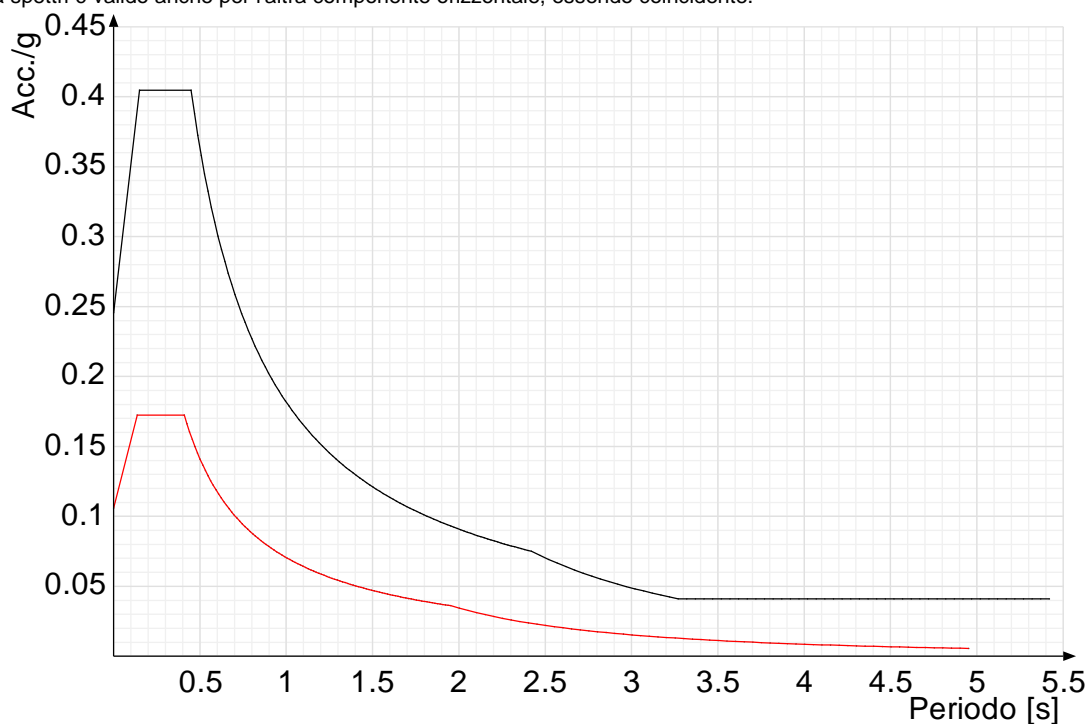
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 7.3.7.1**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 7.3.7.1**

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

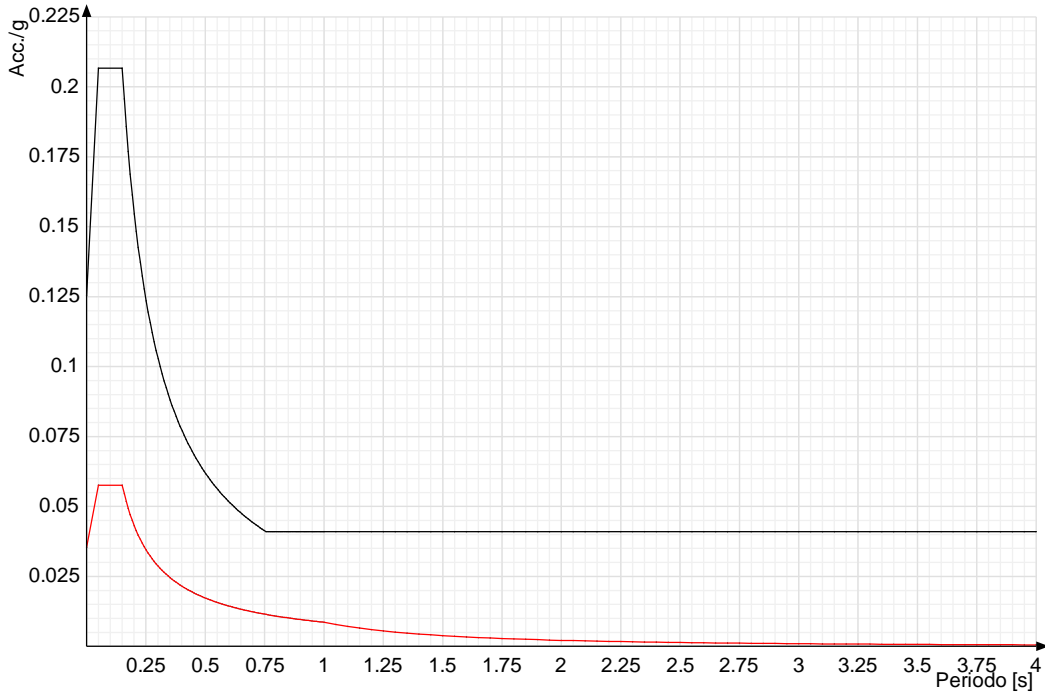
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**Confronti spettri SLV-SLD**

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 7.3.7.1 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).

Questo confronto tra spettri è valido anche per l'altra componente orizzontale, essendo coincidente.



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 7.3.7.1 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



5.1.3 Preferenze di verifica

5.1.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite
Legno	Preferenze di verifica legno NTC08
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio EC3
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC3
Pannelli in gessofibra	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 14-01-08 (N.T.C.)
Psi	

5.1.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15	
Gamma s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
Gamma c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite sigma _{mac} /f _{ck} in combinazione rara	0.6	
Limite sigma _{mac} /f _{ck} in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite sigma _{mat} /f _{yk} in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della tau per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w ₁ §4.1.2.2.4.1	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w ₂ §4.1.2.2.4.1	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w ₃ §4.1.2.2.4.1	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	Si	

5.1.3.3 Normativa di verifica legno

Gamma combinazioni fondamentali massiccio	1.5
Gamma combinazioni fondamentali lamellare	1.45
Gamma combinazioni eccezionali	1
Gamma combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2
Escludi verifica torsione [4.4.9] e [4.4.10] pareti XLAM (default)	Si
Escludi verifica compressione ortogonale [4.4.8.1.4] pareti diaframma (default)	No
Considera 'effetto cordata' nelle connessioni (default)	No

5.1.3.4 Normativa di verifica acciaio

Gamma_m0	1.05
Gamma_m1	1.05
Gamma_m2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti alfa, beta per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.76)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.4 e 7.5.4.6	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per sezioni di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base).	si

5.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformazione a taglio delle piastre	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Matrici sparse	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	0.01	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

5.1.5 Moltiplicatori inerziali

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

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

5.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.0001
Numero massimo iterazioni	50

5.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

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

5.1.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN / cm ³]

Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10	[daN/cm²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Hansen	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	calcarì marnosi	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4	[daN/cm³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6	[daN/cm²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	1000	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento medio ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]

5.1.9 Preferenze progetto legno

Default Beta X cerniera-cerniera	1
Default Beta Y cerniera-cerniera	1
Default Beta X cerniera-incastro	0.8
Default Beta Y cerniera-incastro	0.8
Default Beta X incastro-incastro	0.7
Default Beta Y incastro-incastro	0.7
Default Beta X incastro-libero	2
Default Beta Y incastro-libero	2
Rapporto luce su freccia istantanea (default)	300
Rapporto luce su freccia differita (default)	200

5.1.10 Preferenze progetto acciaio

Default Beta X/m cerniera-cerniera	1
Default Beta Y/n cerniera-cerniera	1
Default Beta X/m cerniera-incastro	0.8
Default Beta Y/n cerniera-incastro	0.8
Default Beta X/m incastro-incastro	0.7
Default Beta Y/n incastro-incastro	0.7
Default Beta X/m incastro-libero	2
Default Beta Y/n incastro-libero	2
Default luce su freccia per travi	400
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Rapporto di sottoutilizzo	0.8
Modalità di utilizzo del nomogramma	nodì fissi
Valutazione delle frecce nelle mensole considerando spostamento relativo tra nodo iniziale e nodo finale	si

5.1.11 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0	[daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8	
Minima resistenza trazione travi (default)	30000	[daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30	[deg]
Considera d = 0.8 * h nei maschi senza fibre compresse	si	

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Azione del vento

Zona	Zona 3	
Rugosità	A	
Categoria esposizione	V	
Vb	3206	[cm/s]
Ct	1	
qb	0.00643	[daN/cm²]

5.2.2 Azione della neve

Zona	Zona I mediterranea		
Classe topografica	Normale		
Ce	1		
Ct	1		
qsk	0.0346	[daN/cm²]	

5.2.3 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
I/II: descrive la classificazione della condizione (necessario per strutture in acciaio e in legno).
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
Psi0: coefficiente moltiplicatore Psi0. Il valore è adimensionale.
Psi1: coefficiente moltiplicatore Psi1. Il valore è adimensionale.
Psi2: coefficiente moltiplicatore Psi2. Il valore è adimensionale.
Var.segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali	Pesi		Permanente	0	0	0	
Permanenti portati	Port.	I	Permanente	0	0	0	
Variabili	Variabili	I	Media	0.7	0.5	0.3	
Neve	Neve	I	Media	0.5	0.2	0	
Delta T	Dt	II	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV			0	0	0	
Sisma Y SLV	Y SLV			0	0	0	
Sisma Z SLV	Z SLV			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV			0	0	0	
Sisma X SLO	X SLO			0	0	0	
Sisma Y SLO	Y SLO			0	0	0	
Sisma Z SLO	Z SLO			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO			0	0	0	
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV			0	0	0	
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV			0	0	0	
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV			0	0	0	
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO			0	0	0	
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO			0	0	0	
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO			0	0	0	
Rig. Ux	R Ux			0	0	0	
Rig. Uy	R Uy			0	0	0	
Rig. Rz	R Rz			0	0	0	

5.2.4 Combinazioni di carico

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

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt
1	SLU 1	1	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0	1.05	1.5	0
4	SLU 4	1	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.05	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0	1.05	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.05	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.7	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.3	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.5	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.3	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt	X SLO	Y SLO
1	SLO 1	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
2	SLO 2	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
3	SLO 3	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
4	SLO 4	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
5	SLO 5	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
6	SLO 6	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
7	SLO 7	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
8	SLO 8	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
9	SLO 9	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
10	SLO 10	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
11	SLO 11	1	1	0.3	0	0	0.3	1
12	SLO 12	1	1	0.3	0	0	0.3	1
13	SLO 13	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.3	0	0	1	0.3
16	SLO 16	1	1	0.3	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLO 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLO 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLO 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLO 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLO 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLO 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLO 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLO 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLO 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLO 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLO 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLO 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLO 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLO 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLO 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.3	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.3	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.3	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.3	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.3	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.3	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.3	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.3	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.3	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.3	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.3	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.3	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.3	0	0	-1.1	0.33

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabili	Neve	Dt	X SLV	Y SLV
4	SLV FO 4	1	1	0.3	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.3	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.3	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.3	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.3	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.3	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.3	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.3	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.3	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.3	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.3	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.3	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.3	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

5.2.5 Definizioni di carichi lineari

- Nome:** nome identificativo della definizione di carico.
Valori: valori associati alle condizioni di carico.
Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.
Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
Fx i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]
Fx f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]
Fy i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]
Fy f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]
Fz i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]
Fz f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]
Mx i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]
Mx f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]
My i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]
My f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]
Mz i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]
Mz f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]

Nome	Condizione	Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
Descrizione													
Tamponamenti	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	-12	-12	0	0	0	0	0	0
	Variabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sbalzo copertura	Pesi strutturali	0	0	0	0	-3.3	-3.3	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	-1.3	-1.3	0	0	0	0	0	0
	Variabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	-3.5	-3.5	0	0	0	0	0	0
peso scala	Pesi strutturali	0	0	0	0	-15	-15	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabili	0	0	0	0	-12.5	-12.5	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.2.6 Definizioni di carichi superficiali

- Nome:** nome identificativo della definizione di carico.
Valori: valori associati alle condizioni di carico.
Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.
Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]
Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione	Valore	Applicazione
Descrizione			
solaio 1-2-3	Pesi strutturali	0.0325	Verticale

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
	Permanenti portati	0.0225	Verticale
	Variabili	0.035	Verticale
	Neve	0	Verticale
Copertura	Pesi strutturali	0.0325	Verticale
	Permanenti portati	0.0125	Verticale
	Variabili	0	Verticale
	Neve	0.035	Verticale

5.3 Quote

5.3.1 Livelli

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	50
L2	Piano 1	90	24
L3	Piano 2	420	24
L4	Piano 3	750	24

5.3.2 Falde

Descrizione breve: nome sintetico assegnato alla falda.
Descrizione: nome assegnato alla falda.
Sp.: spessore del piano della falda. [cm]
Primo punto: primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Secondo punto: secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Terzo punto: terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Quota: quota. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda 1	24	1545	549	1000	1545	1098	850	0	1098	850
F2	Falda 2	24	0	0	850	1545	0	850	1545	549	1000
F3	Falda 3	24	549	549	1000	0	1098	850	0	0	850

5.3.3 Tronchi

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

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Piano 1	Fondazione	Piano 1
T2	Piano 1 - Piano 2	Piano 1	Piano 2
T3	Piano 2 - Piano 3	Piano 2	Piano 3
T4	Piano 3 - Falda 1	Piano 3	Falda 1
T5	Piano 3 - Falda 2	Piano 3	Falda 2
T6	Piano 3 - Falda 3	Piano 3	Falda 3

5.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.
Nome attribuito al sondaggio: Carpegna
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 50

I valori sono espressi in cm

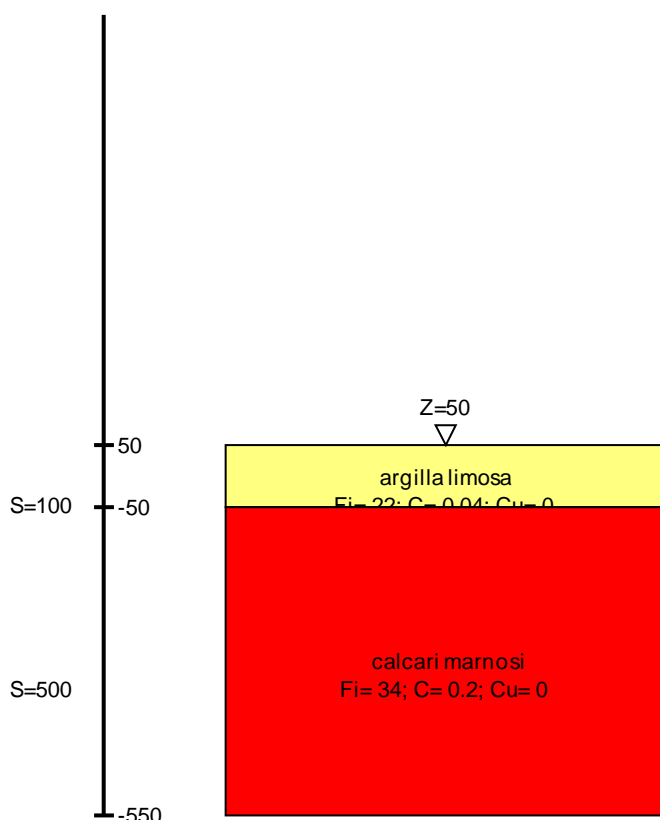


Immagine: Carpegna

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
argilla limosa	100	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
calcarei marnosi	500	1.5	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

5.5 Elementi di input

5.5.1 Fili fissi

5.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y				
L1	0	1098	0	0	Croce	11
L1	549	549	0	0	Croce	29
L1	480	491	0	0	Croce	7
L1	1280	491	0	0	Croce	9
L1	1545	1098	0	0	Croce	15
L1	0	1233	0	0	Croce	20
L1	1280	549	0	0	Croce	31
L1	-135	0	0	0	Croce	16
L1	1545	0	0	0	Croce	5
L1	1280	-135	0	0	Croce	25
L1	1545	-135	0	0	Croce	27
L1	480	-135	0	0	Croce	21
L1	815	-135	0	0	Croce	23
L1	0	0	0	0	Croce	1
L1	815	0	0	0	Croce	3
L1	1280	1098	0	0	Croce	14
L1	480	618	0	0	Croce	33

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y				
L1	1545	491	0	0	Croce	10
L1	480	1098	0	0	Croce	12
L1	0	491	0	0	Croce	6
L1	815	491	0	0	Croce	8
L1	-135	491	0	0	Croce	17
L1	0	-135	0	0	Croce	19
L1	815	549	0	0	Croce	30
L1	1545	549	0	0	Croce	32
L1	1280	1233	0	0	Croce	26
L1	1545	1233	0	0	Croce	28
L1	480	1233	0	0	Croce	22
L1	815	1233	0	0	Croce	24
L1	480	0	0	0	Croce	2
L1	1280	0	0	0	Croce	4
L1	-135	1098	0	0	Croce	18
L1	815	1098	0	0	Croce	13

5.5.2 Travi C.A.

5.5.2.1 Travi C.A. di piano

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

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

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

Punto i.: punto di inserimento iniziale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

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

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

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

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y									
R 50x24	CA	L2	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x40	DA	L2	1545	491	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	DA	L2	1545	0	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 50x24	CA	L2	815	0	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L2	1280	0	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L2	1280	491	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L2	815	491	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x50	SA	L2	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 60x24	DA	L2	1280	0	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 60x24	DA	L2	815	0	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 60x24	DA	L2	480	0	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 100x24	CA	L2	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 25x50	SA	L2	815	1098	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 100x24	CA	L2	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	L2	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 60x24	DA	L3	480	0	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 60x24	DA	L3	815	0	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 60x24	DA	L3	1280	0	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 100x24	CA	L3	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	L3	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y									
R 25x40	SA	L3	815	1098	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	SA	L3	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	SA	L3	1545	1098	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 60x24	DA	L3	0	0	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 25x40	SA	L3	1545	491	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	SA	L3	480	1098	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 100x24	CA	L3	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	CA	L3	1280	491	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L3	1280	0	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x50	SA	L3	0	0	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x40	SA	L3	0	1098	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x50	SA	L3	0	491	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 50x24	CA	L3	815	491	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L3	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 100x24	CA	L3	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	CA	L3	815	0	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L3	480	491	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	480	0	480	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x50	SA	L4	0	1098	480	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	815	0	480	0	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	1280	0	815	0	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	480	0	0	0	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	0	491	0	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	0	0	0	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 100x24	CA	L4	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	L4	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	L4	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 25x50	SA	L4	1545	0	1280	0	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 100x24	CA	L4	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	CA	L4	815	0	815	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	480	491	480	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	815	491	815	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	1280	491	1280	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	1280	0	1280	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x50	SA	L4	815	1098	1280	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	480	1098	815	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	L4	1280	1098	1545	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 50x24	DA	L4	1545	491	1545	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	DA	L4	1545	0	1545	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3

5.5.2.2 Travi C.A. di falda

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima
Fal.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]
Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Sezione	P.i.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y									
R 25x50	SA	F1	815	1098	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	F1	480	1098	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	F1	0	1098	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	F1	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 60x24	CA	F1	480	618	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 50x24	CA	F1	1280	549	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	F1	815	549	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 100x24	CA	F1	1280	549	1545	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	F1	815	549	1280	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	F1	549	549	815	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	DA	F1	1545	549	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	F2	815	0	815	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	DA	F2	1545	0	1545	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 60x24	CA	F2	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 50x24	CA	F2	1280	0	1280	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 25x50	DA	F2	480	0	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	DA	F2	1280	0	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	DA	F2	0	0	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	DA	F2	815	0	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	F3	0	491	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x50	SA	F3	0	0	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 60x24	CA	F3	480	491	480	618	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 100x24	CA	F3	0	491	549	549	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6

5.5.3 Travi di fondazione

5.5.3.1 Fondazioni di travi

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi di fondazione.
Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.
Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.
Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]
Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm²]
Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]
Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]
Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.
Terreno riporto: caratteristiche dell'eventuale terreno di riporto presente lateralmente all'elemento di fondazione. Esso costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia			K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno riporto
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica					
FT1	Carpegna	0		Default (3)	Default (10)	Default (0.001)	No	Default (calci marnosi); Default (50); 0

5.5.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano

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

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

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

Sovr.: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

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

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

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

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

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y										
R 80x50	CA	L1	1280	0	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	-135	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	1098	1280	1233	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	491	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	0	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	-135	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	1098	815	1233	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	491	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	-135	491	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	0	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	0	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	0	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	0	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	1098	480	1233	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	DA	L1	1545	-135	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	DA	L1	1545	491	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	DA	L1	1545	0	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	1098	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	-135	1098	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	815	1098	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	1098	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	DA	L1	1545	1098	1545	1233	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	-135	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	1098	0	1233	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	491	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	-135	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	-135	0	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	491	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	0	0	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	10	FT1

5.5.4 Pilastri C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

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

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto

Punto: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

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

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

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

Corr.: lista di elementi correlati all'elemento generati durante la modellazione.

Tr.	Sezione	P.I.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.		DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y											
T1	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	182
T1	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	184
T1	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	181
T1	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	183
T1	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	190
T1	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	187
T1	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	189
T1	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	186
T1	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	191
T1	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	185
T1	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	192
T1	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	195
T1	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	193
T1	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	194
T1	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	188
T2	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	198
T2	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	197
T2	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	200
T2	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	199
T2	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	202
T2	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	196
T2	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	201
T2	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	211
T2	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	206
T2	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	208
T2	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	205
T2	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	203
T2	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	204
T2	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	179
T2	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	207
T3	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	221
T3	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	209
T3	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	168
T3	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	210
T3	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	170
T3	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	173
T3	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	172
T3	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	171
T3	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	227
T3	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	174
T3	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	180
T3	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	169
T3	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	175
T3	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	176
T3	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	178
T6	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	225
T5	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	223
T5	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	222
T6	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	226
T5	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	4	224
T5	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	217
T5	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	220
T4	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	213
T5	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	219
T4	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	215
T4	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	212
T5	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	218
T4	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	216
T5	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	177
T4	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno	G		0	No	No	No	3.13	214

5.5.5 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.I.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	25	Sinistra	1280	1098	1545	1098	RCK300 LC2			0	No	

5.5.6 Carichi lineari

5.5.6.1 Carichi lineari di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico lineare.
Livello: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Carico	Livello	Punto i.		Punto f.		Estr.
		X	Y	X	Y	
Tamponamenti	Fondazione	0	491	0	1098	0
Tamponamenti	Fondazione	0	0	0	491	0
Tamponamenti	Fondazione	480	1098	815	1098	0
Tamponamenti	Fondazione	0	1098	480	1098	0
Tamponamenti	Piano 1	1280	1098	1545	1098	0
peso scala	Piano 1	1280	491	1545	491	0
Tamponamenti	Piano 1	480	0	815	0	0
Tamponamenti	Piano 1	1280	0	1545	0	0
Tamponamenti	Piano 1	815	0	1280	0	0
Tamponamenti	Piano 1	815	1098	1280	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	815	0	480	0	0
Tamponamenti	Piano 2	480	0	0	0	0
Tamponamenti	Piano 2	1280	0	815	0	0
peso scala	Piano 2	1280	491	1545	491	0
Tamponamenti	Piano 2	1545	0	1280	0	0
Tamponamenti	Piano 2	480	1098	815	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	815	1098	1280	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	1280	1098	1545	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	0	0	0	491	0
Tamponamenti	Piano 2	0	491	0	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	0	1098	480	1098	0
peso scala	Piano 3	1280	491	1545	491	0

5.5.6.2 Carichi lineari di falda

Carico: riferimento alla definizione di un carico lineare.
Falda: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Carico	Falda	Punto i.		Punto f.		Estr.
		X	Y	X	Y	
sbalzo copertura	Falda 1	480	1098	815	1098	0
sbalzo copertura	Falda 1	815	1098	1280	1098	0
sbalzo copertura	Falda 1	1280	1098	1545	1098	0
sbalzo copertura	Falda 1	0	1098	480	1098	0
sbalzo copertura	Falda 2	815	0	1280	0	0
sbalzo copertura	Falda 2	1280	0	1545	0	0
sbalzo copertura	Falda 2	0	0	480	0	0
sbalzo copertura	Falda 2	480	0	815	0	0
sbalzo copertura	Falda 3	0	491	0	1098	0
sbalzo copertura	Falda 3	0	0	0	491	0

5.5.7 Carichi superficiali

5.5.7.1 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.
Solaio: riferimento alla definizione di una sezione di solaio. Accetta anche il valore "Nessuno".
Liv.: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punti: punti di definizione in pianta.
Indice: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]
Angolo: direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]
Comp.: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.
Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
solaio 1-2-3		L2	1	1280	0	0	0	Rigido	
			2	1545	0				
			3	1545	491				
			4	1280	491				

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
solaio 1-2-3		L2	1	815	1098	0	270	Rigido	
			2	815	491				
			3	480	491				
			4	480	0				
			5	1280	0				
			6	1280	1098				
solaio 1-2-3		L3	1	0	1098	0	90	Rigido	
			2	0	0				
			3	1545	0				
			4	1545	491				
			5	1280	491				
			6	1280	1098				
solaio 1-2-3		L4	1	0	1098	0	90	Rigido	
			2	0	0				
			3	1545	0				
			4	1545	491				
			5	1280	491				
			6	1280	1098				

5.5.7.2 Carichi superficiali di falda

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

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

Falda: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

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

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

Carico	Solaio	Falda	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura		F1	1	0	1098	0	90	Nessuno	
			2	549	549				
			3	1545	549				
			4	1545	1098				
Copertura		F2	1	549	549	0	90	Nessuno	
			2	0	0				
			3	1545	0				
			4	1545	549				
Copertura		F3	1	549	549	0	90	Nessuno	
			2	0	1098				
			3	0	0				

6 Dati di modellazione

6.1 Nodi

6.1.1 Nodi di piano rigido

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

Indice				Posizione			
				X	Y	Z	
2				1043	431	78	

Indice				Posizione			
				X	Y	Z	
3				699.6	517.9	408	

Indice				Posizione			
				X	Y	Z	
4				750.1	517.8	738	

Indice				Posizione			
				X	Y	Z	

6.1.2 Nodi di definizione

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

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
5	0	-135	-25	6	480	-135	-25	7	815	-135	-25	8	1280	-135	-25
9	1505	-135	-25	10	-135	0	-25	11	25	0	-25	12	176.7	0	-25
13	328.3	0	-25	14	480	0	-25	15	647.5	0	-25	16	815	0	-25
17	970	0	-25	18	1125	0	-25	19	1280	0	-25	20	1406.3	0	-25
21	1505	0	-25	22	1532.5	0	-25	23	0	12.5	-25	24	25	12.5	-25
25	480	12.5	-25	26	815	12.5	-25	27	1280	12.5	-25	28	1532.5	25	-25
29	1505	163.7	-25	30	0	172	-25	31	480	172	-25	32	815	172	-25
33	1280	172	-25	34	1505	327.3	-25	35	0	331.5	-25	36	480	331.5	-25
37	815	331.5	-25	38	1280	331.5	-25	39	-135	491	-25	40	0	491	-25
41	12.5	491	-25	42	168.3	491	-25	43	324.2	491	-25	44	480	491	-25
45	647.5	491	-25	46	815	491	-25	47	970	491	-25	48	1125	491	-25
49	1280	491	-25	50	1406.3	491	-25	51	1505	491	-25	52	1532.5	491	-25
53	0	639.6	-25	54	480	639.6	-25	55	815	639.6	-25	56	1280	639.6	-25
57	1505	639.6	-25	58	0	788.3	-25	59	480	788.3	-25	60	815	788.3	-25
61	1280	788.3	-25	62	1505	788.3	-25	63	0	936.9	-25	64	480	936.9	-25
65	815	936.9	-25	66	1280	936.9	-25	67	1505	936.9	-25	68	1532.5	1073	-25
69	0	1085.5	-25	70	25	1085.5	-25	71	480	1085.5	-25	72	815	1085.5	-25
73	1280	1085.5	-25	74	1368.3	1085.5	-25	75	1456.7	1085.5	-25	76	1505	1085.5	-25
77	1545	1085.5	-25	78	-135	1098	-25	79	25	1098	-25	80	176.7	1098	-25
81	328.3	1098	-25	82	480	1098	-25	83	647.5	1098	-25	84	815	1098	-25
85	970	1098	-25	86	1125	1098	-25	87	1280	1098	-25	88	1368.3	1098	-25
89	1456.7	1098	-25	90	1532.5	1098	-25	91	0	1233	-25	92	480	1233	-25
93	815	1233	-25	94	1280	1233	-25	95	1505	1233	-25	96	25	12.5	78
97	480	12.5	78	98	815	12.5	78	99	1280	12.5	78	100	1532.5	25	78
101	480	30	78	102	815	30	78	103	1280	30	78	104	1532.5	30	78
105	12.5	491	78	106	480	491	78	107	815	491	78	108	1280	491	78
109	1532.5	491	78	110	1532.5	1073	78	111	25	1085.5	78	112	480	1085.5	78
113	815	1085.5	78	114	1280	1085.5	78	115	1368.3	1085.5	78	116	1456.7	1085.5	78
117	1532.5	1085.5	78	118	1545	1085.5	78	119	12.5	12.5	408	120	25	12.5	408
121	480	12.5	408	122	815	12.5	408	123	1280	12.5	408	124	1532.5	25	408
125	12.5	30	408	126	480	30	408	127	815	30	408	128	1280	30	408
129	1532.5	30	408	130	12.5	491	408	131	480	491	408	132	815	491	408
133	1280	491	408	134	1532.5	491	408	135	1532.5	1073	408	136	12.5	1085.5	408
137	25	1085.5	408	138	480	1085.5	408	139	815	1085.5	408	140	1280	1085.5	408
141	1532.5	1085.5	408	142	12.5	12.5	738	143	25	12.5	738	144	480	12.5	738
145	815	12.5	738	146	1280	12.5	738	147	1532.5	12.5	738	148	1520	25	738
149	1532.5	25	738	150	12.5	491	738	151	480	491	738	152	815	491	738
153	1280	491	738	154	1520	491	738	155	1532.5	491	738	156	1520	1073	738
157	1532.5	1073	738	158	12.5	1085.5	738	159	25	1085.5	738	160	480	1085.5	738
161	815	1085.5	738	162	1280	1085.5	738	163	1532.5	1085.5	738	164	12.4	492.3	840.9
165	12.5	12.5	841	166	25	12.5	841	167	480	12.5	841	168	815	12.5	841
169	1280	12.5	841	170	1532.5	12.5	841	171	12.5	491	841	172	12.5	1085.5	841
173	25	1085.5	841	174	480	1085.5	841	175	815	1085.5	841	176	1280	1085.5	841
177	1532.5	1085.5	841	178	1520	25	844.4	179	1532.5	25	844.4	180	1520	1073	844.4
181	1532.5	1073	844.4	182	475.1	541.2	967.4	183	480	491	968.7	184	480	618	968.7
185	480	491	971.7	186	815	491	971.7	187	1280	491	971.7	188	1520	491	971.7
189	1532.5	491	971.7	190	549	549	987.6	191	815	549	987.6	192	1280	549	987.6
193	1520	549	987.6												

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	114	Permanenti portati	0	0	-530	0	0	0	2	115	Permanenti portati	0	0	-1060	0	0	0
3	116	Permanenti portati	0	0	-1060	0	0	0	4	118	Permanenti portati	0	0	-530	0	0	0
5	4	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	6	4	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
7	4	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1	8	96	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	0	0
9	96	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	0	0	10	96	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	0	0
11	96	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	0	0	12	2	Sisma X SLV	5247	0	0	0	0	0
13	2	Sisma Y SLV	0	5247	0	0	0	0	14	2	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	0	0	-2.9E5
15	2	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	0	0	2.8E5	16	2	Sisma X SLO	2.6E3	0	0	0	0	0
17	2	Sisma Y SLO	0	2.6E3	0	0	0	0	18	2	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	0	0	-1.4E5
19	2	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	0	0	1.4E5	20	105	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	0	0
21	105	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	0	0	22	105	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	0	0
23	105	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	0	0	24	110	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	0	0
25	110	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	0	0	26	110	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	0	0
27	110	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	0	0	28	111	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	0	0
29	111	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	0	0	30	111	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	0	0
31	111	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	0	0	32	112	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	0	0
33	112	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	0	0	34	112	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	0	0
35	112	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	0	0	36	115	Sisma X SLV	81	0	0	0	0	0
37	115	Sisma Y SLV	0	81	0	0	0	0	38	115	Sisma X SLO	40	0	0	0	0	0
39	115	Sisma Y SLO	0	40	0	0	0	0	40	116	Sisma X SLV	80	0	0	0	0	0
41	116	Sisma Y SLV	0	80	0	0	0	0	42	116	Sisma X SLO	39.5	0	0	0	0	0
43	116	Sisma Y SLO	0	39.5	0	0	0	0	44	117	Sisma X SLV	43.1	0	0	0	0	0
45	117	Sisma Y SLV	0	43.1	0	0	0	0	46	117	Sisma X SLO	21.3	0	0	0	0	0
47	117	Sisma Y SLO	0	21.3	0	0	0	0	48	118	Sisma X SLV	33.6	0	0	0	0	0
49	118	Sisma Y SLV	0	33.6	0	0	0	0	50	118	Sisma X SLO	16.6	0	0	0	0	0
51	118	Sisma Y SLO	0	16.6	0	0	0	0	52	3	Sisma X SLV	5.2E4	0	0	0	0	0
53	3	Sisma Y SLV	0	5.2E4	0	0	0	0	54	3	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	0	0	-2.9E6
55	3	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	0	0	4.0E6	56	3	Sisma X SLO	2.6E4	0	0	0	0	0
57	3	Sisma Y SLO	0	2.6E4	0	0	0	0	58	3	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	0	0	-1.4E6
59	3	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	0	0	2.0E6	60	135	Sisma X SLV	459.9	0	0	0	0	0
61	135	Sisma Y SLV	0	459.9	0	0	0	0	62	135	Sisma X SLO	227	0	0	0	0	0
63	135	Sisma Y SLO	0	227	0	0	0	0	64	141	Sisma X SLV	478.7	0	0	0	0	0
65	141	Sisma Y SLV	0	478.7	0	0	0	0	66	141	Sisma X SLO	236.3	0	0	0	0	0
67	141	Sisma Y SLO	0	236.3	0	0	0	0	68	4	Sisma X SLV	7.0E4	0	0	0	0	0
69	4	Sisma Y SLV	0	7.0E4	0	0	0	0	70	4	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	0	0	-3.9E6
71	4	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	0	0	5.4E6	72	4	Sisma X SLO	34659	0	0	0	0	0
73	4	Sisma Y SLO	0	34659	0	0	0	0	74	4	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	0	0	-1.9E6
75	4	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	0	0	2.7E6	76	156	Sisma X SLV	413	0	0	0	0	0
77	156	Sisma Y SLV	0	413	0	0	0	0	78	156	Sisma X SLO	203.8	0	0	0	0	0
79	156	Sisma Y SLO	0	203.8	0	0	0	0	80	157	Sisma X SLV	322.5	0	0	0	0	0
81	157	Sisma Y SLV	0	322.5	0	0	0	0	82	157	Sisma X SLO	159.2	0	0	0	0	0
83	157	Sisma Y SLO	0	159.2	0	0	0	0	84	163	Sisma X SLV	186.6	0	0	0	0	0
85	163	Sisma Y SLV	0	186.6	0	0	0	0	86	163	Sisma X SLO	92.1	0	0	0	0	0
87	163	Sisma Y SLO	0	92.1	0	0	0	0	88	164	Sisma X SLV	5.4E3	0	0	0	0	0
89	164	Sisma Y SLV	0	5.4E3	0	0	0	0	90	164	Sisma X SLO	2.7E3	0	0	0	0	0
91	164	Sisma Y SLO	0	2.7E3	0	0	0	0	92	165	Sisma X SLV	983.4	0	0	0	0	0
93	165	Sisma Y SLV	0	983.4	0	0	0	0	94	165	Sisma X SLO	485.3	0	0	0	0	0
95	165	Sisma Y SLO	0	485.3	0	0	0	0	96	166	Sisma X SLV	1.9E3	0	0	0	0	0
97	166	Sisma Y SLV	0	1.9E3	0	0	0	0	98	166	Sisma X SLO	960.2	0	0	0	0	0
99	166	Sisma Y SLO	0	960.2	0	0	0	0	100	167	Sisma X SLV	5.7E3	0	0	0	0	0
101	167	Sisma Y SLV	0	5.7E3	0	0	0	0	102	167	Sisma X SLO	2.8E3	0	0	0	0	0
103	167	Sisma Y SLO	0	2.8E3	0	0	0	0	104	168	Sisma X SLV	5.0E3	0	0	0	0	0
105	168	Sisma Y SLV	0	5.0E3	0	0	0	0	106	168	Sisma X SLO	2.5E3	0	0	0	0	0
107	168	Sisma Y SLO	0	2.5E3	0	0	0	0	108	169	Sisma X SLV	4.5E3	0	0	0	0	0
109	169	Sisma Y SLV	0	4.5E3	0	0	0	0	110	169	Sisma X SLO	2.2E3	0	0	0	0	0
111	169	Sisma Y SLO	0	2.2E3	0	0	0	0	112	170	Sisma X SLV	1.5E3	0	0	0	0	0
113	170	Sisma Y SLV	0	1.5E3	0	0	0	0	114	170	Sisma X SLO	737.4	0	0	0	0	0
115	170	Sisma Y SLO	0	737.4	0	0	0	0	116	171	Sisma X SLV	2.3E3	0	0	0	0	0
117	171	Sisma Y SLV	0	2.3E3	0	0	0	0	118	171	Sisma X SLO	1131	0	0	0	0	0
119	171	Sisma Y SLO	0	1131	0	0	0	0	120	172	Sisma X SLV	1.2E3	0	0	0	0	0
121	172	Sisma Y SLV	0	1.2E3	0	0	0	0	122	172	Sisma X SLO	602.9	0	0	0	0	0
123	172	Sisma Y SLO	0	602.9	0	0	0	0	124	173	Sisma X SLV	1.9E3	0	0	0	0	0
125	173	Sisma Y SLV	0	1.9E3	0	0	0	0	126	173	Sisma X SLO	960.2	0	0	0	0	0
127	173	Sisma Y SLO	0	960.2	0	0	0	0	128	174	Sisma X SLV	5717	0	0	0	0	0
129	174	Sisma Y SLV	0	5717	0	0	0	0	130	174	Sisma X SLO	2.8E3	0	0	0	0	0
131	174	Sisma Y SLO	0	2.8E3	0	0	0	0	132	175	Sisma X SLV	5.0E3	0	0	0	0	0
133	175	Sisma Y SLV	0	5.0E3	0	0	0	0	134	175	Sisma X SLO	2.5E3	0	0	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
135	175	Sisma Y SLO	0	2.5E3	0	0	0	0	136	176	Sisma X SLV	4.5E3	0	0	0	0	0
137	176	Sisma Y SLV	0	4.5E3	0	0	0	0	138	176	Sisma X SLO	2.2E3	0	0	0	0	0
139	176	Sisma Y SLO	0	2.2E3	0	0	0	0	140	177	Sisma X SLV	1.5E3	0	0	0	0	0
141	177	Sisma Y SLV	0	1.5E3	0	0	0	0	142	177	Sisma X SLO	737.4	0	0	0	0	0
143	177	Sisma Y SLO	0	737.4	0	0	0	0	144	178	Sisma X SLV	392.2	0	0	0	0	0
145	178	Sisma Y SLV	0	392.2	0	0	0	0	146	178	Sisma X SLO	193.5	0	0	0	0	0
147	178	Sisma Y SLO	0	193.5	0	0	0	0	148	179	Sisma X SLV	90	0	0	0	0	0
149	179	Sisma Y SLV	0	90	0	0	0	0	150	179	Sisma X SLO	44.4	0	0	0	0	0
151	179	Sisma Y SLO	0	44.4	0	0	0	0	152	180	Sisma X SLV	441	0	0	0	0	0
153	180	Sisma Y SLV	0	441	0	0	0	0	154	180	Sisma X SLO	217.6	0	0	0	0	0
155	180	Sisma Y SLO	0	217.6	0	0	0	0	156	181	Sisma X SLV	90	0	0	0	0	0
157	181	Sisma Y SLV	0	90	0	0	0	0	158	181	Sisma X SLO	44.4	0	0	0	0	0
159	181	Sisma Y SLO	0	44.4	0	0	0	0	160	182	Sisma X SLV	4.0E3	0	0	0	0	0
161	182	Sisma Y SLV	0	4.0E3	0	0	0	0	162	182	Sisma X SLO	2.0E3	0	0	0	0	0
163	182	Sisma Y SLO	0	2.0E3	0	0	0	0	164	183	Sisma X SLV	428.4	0	0	0	0	0
165	183	Sisma Y SLV	0	428.4	0	0	0	0	166	183	Sisma X SLO	211.4	0	0	0	0	0
167	183	Sisma Y SLO	0	211.4	0	0	0	0	168	184	Sisma X SLV	683.6	0	0	0	0	0
169	184	Sisma Y SLV	0	683.6	0	0	0	0	170	184	Sisma X SLO	337.4	0	0	0	0	0
171	184	Sisma Y SLO	0	337.4	0	0	0	0	172	185	Sisma X SLV	556.1	0	0	0	0	0
173	185	Sisma Y SLV	0	556.1	0	0	0	0	174	185	Sisma X SLO	274.4	0	0	0	0	0
175	185	Sisma Y SLO	0	274.4	0	0	0	0	176	186	Sisma X SLV	810.7	0	0	0	0	0
177	186	Sisma Y SLV	0	810.7	0	0	0	0	178	186	Sisma X SLO	400.1	0	0	0	0	0
179	186	Sisma Y SLO	0	400.1	0	0	0	0	180	187	Sisma X SLV	810.7	0	0	0	0	0
181	187	Sisma Y SLV	0	810.7	0	0	0	0	182	187	Sisma X SLO	400.1	0	0	0	0	0
183	187	Sisma Y SLO	0	400.1	0	0	0	0	184	188	Sisma X SLV	507.5	0	0	0	0	0
185	188	Sisma Y SLV	0	507.5	0	0	0	0	186	188	Sisma X SLO	250.4	0	0	0	0	0
187	188	Sisma Y SLO	0	250.4	0	0	0	0	188	189	Sisma X SLV	227.4	0	0	0	0	0
189	189	Sisma Y SLV	0	227.4	0	0	0	0	190	189	Sisma X SLO	112.2	0	0	0	0	0
191	189	Sisma Y SLO	0	112.2	0	0	0	0	192	190	Sisma X SLV	2.8E3	0	0	0	0	0
193	190	Sisma Y SLV	0	2.8E3	0	0	0	0	194	190	Sisma X SLO	1.4E3	0	0	0	0	0
195	190	Sisma Y SLO	0	1.4E3	0	0	0	0	196	191	Sisma X SLV	7.8E3	0	0	0	0	0
197	191	Sisma Y SLV	0	7.8E3	0	0	0	0	198	191	Sisma X SLO	3.8E3	0	0	0	0	0
199	191	Sisma Y SLO	0	3.8E3	0	0	0	0	200	192	Sisma X SLV	7.5E3	0	0	0	0	0
201	192	Sisma Y SLV	0	7.5E3	0	0	0	0	202	192	Sisma X SLO	3.7E3	0	0	0	0	0
203	192	Sisma Y SLO	0	3.7E3	0	0	0	0	204	193	Sisma X SLV	2.9E3	0	0	0	0	0
205	193	Sisma Y SLV	0	2.9E3	0	0	0	0	206	193	Sisma X SLO	1.4E3	0	0	0	0	0
207	193	Sisma Y SLO	0	1.4E3	0	0	0	0									

6.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.
Nodo: nodo su cui agisce il carico.
Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.
Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]
Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]
Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]
Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]
Peso: peso sismico. [daN]
Gamma: coefficiente gamma. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma
8	96	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	6.8E2	0.145	9	96	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	6.8E2	0.145
10	96	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	6.8E2	0.145	11	96	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	6.8E2	0.145
12	2	Sisma X SLV	5247	0	0	0	1.0E5	0.145	13	2	Sisma Y SLV	0	5247	0	0	1.0E5	0.145
14	2	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-2.9E5	1.0E5	0.145	15	2	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	2.8E5	1.0E5	0.145
16	2	Sisma X SLO	2.6E3	0	0	0	1.0E5	0.145	17	2	Sisma Y SLO	0	2.6E3	0	0	1.0E5	0.145
18	2	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	-1.4E5	1.0E5	0.145	19	2	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	1.4E5	1.0E5	0.145
20	105	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	6.8E2	0.145	21	105	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	6.8E2	0.145
22	105	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	6.8E2	0.145	23	105	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	6.8E2	0.145
24	110	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	6.8E2	0.145	25	110	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	6.8E2	0.145
26	110	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	6.8E2	0.145	27	110	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	6.8E2	0.145
28	111	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	6.8E2	0.145	29	111	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	6.8E2	0.145
30	111	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	6.8E2	0.145	31	111	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	6.8E2	0.145
32	112	Sisma X SLV	33.8	0	0	0	6.8E2	0.145	33	112	Sisma Y SLV	0	33.8	0	0	6.8E2	0.145
34	112	Sisma X SLO	16.7	0	0	0	6.8E2	0.145	35	112	Sisma Y SLO	0	16.7	0	0	6.8E2	0.145
36	115	Sisma X SLV	81	0	0	0	1.6E3	0.145	37	115	Sisma Y SLV	0	81	0	0	1.6E3	0.145
38	115	Sisma X SLO	40	0	0	0	1.6E3	0.145	39	115	Sisma Y SLO	0	40	0	0	1.6E3	0.145
40	116	Sisma X SLV	80	0	0	0	1.6E3	0.145	41	116	Sisma Y SLV	0	80	0	0	1.6E3	0.145
42	116	Sisma X SLO	39.5	0	0	0	1.6E3	0.145	43	116	Sisma Y SLO	0	39.5	0	0	1.6E3	0.145
44	117	Sisma X SLV	43.1	0	0	0	8.6E2	0.145	45	117	Sisma Y SLV	0	43.1	0	0	8.6E2	0.145
46	117	Sisma X SLO	21.3	0	0	0	8.6E2	0.145	47	117	Sisma Y SLO	0	21.3	0	0	8.6E2	0.145
48	118	Sisma X SLV	33.6	0	0	0	6.7E2	0.145	49	118	Sisma Y SLV	0	33.6	0	0	6.7E2	0.145
50	118	Sisma X SLO	16.6	0	0	0	6.7E2	0.145	51	118	Sisma Y SLO	0	16.6	0	0	6.7E2	0.145
52	3	Sisma X SLV	5.2E4	0	0	0	2.0E5	0.76	53	3	Sisma Y SLV	0	5.2E4	0	0	2.0E5	0.76
54	3	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-2.9E6	2.0E5	0.76	55	3	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	4.0E6	2.0E5	0.76
56	3	Sisma X SLO	2.6E4	0	0	0	2.0E5	0.76	57	3	Sisma Y SLO	0	2.6E4	0	0	2.0E5	0.76
58	3	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	-1.4E6	2.0E5	0.76	59	3	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	2.0E6	2.0E5	0.76
60	135	Sisma X SLV	459.9	0	0	0	1.8E3	0.76	61	135	Sisma Y SLV	0	459.9	0	0	1.8E3	0.76
62	135	Sisma X SLO	227	0	0	0	1.8E3	0.76	63	135	Sisma Y SLO	0	227	0	0	1.8E3	0.76
64	141	Sisma X SLV	478.7	0	0	0	1.8E3	0.76	65	141	Sisma Y SLV	0	478.7	0	0	1.8E3	0.76
66	141	Sisma X SLO	236.3	0	0	0	1.8E3	0.76	67	141	Sisma Y SLO	0	236.3	0	0	1.8E3	0.76
68	4	Sisma X SLV	7.0E4	0	0	0	1.5E5	1.375	69	4	Sisma Y SLV	0	7.0E4	0	0	1.5E5	1.375
70	4	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-3.9E6	1.5E5	1.375	71	4	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	5.4E6	1.5E5	1.375
72	4	Sisma X SLO	34659	0	0	0	1.5E5	1.375	73	4	Sisma Y SLO	0	34659	0	0	1.5E5	1.375

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma
74	4	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	-1.9E6	1.5E5	1.375	75	4	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	2.7E6	1.5E5	1.375
76	156	Sisma X SLV	413	0	0	0	873	1.375	77	156	Sisma Y SLV	0	413	0	0	873	1.375
78	156	Sisma X SLO	203.8	0	0	0	873	1.375	79	156	Sisma Y SLO	0	203.8	0	0	873	1.375
80	157	Sisma X SLV	322.5	0	0	0	6.8E2	1.375	81	157	Sisma Y SLV	0	322.5	0	0	6.8E2	1.375
82	157	Sisma X SLO	159.2	0	0	0	6.8E2	1.375	83	157	Sisma Y SLO	0	159.2	0	0	6.8E2	1.375
84	163	Sisma X SLV	186.6	0	0	0	3.9E2	1.375	85	163	Sisma Y SLV	0	186.6	0	0	3.9E2	1.375
86	163	Sisma X SLO	92.1	0	0	0	3.9E2	1.375	87	163	Sisma Y SLO	0	92.1	0	0	3.9E2	1.375
88	164	Sisma X SLV	5.4E3	0	0	0	1.0E4	1.567	89	164	Sisma Y SLV	0	5.4E3	0	0	1.0E4	1.567
90	164	Sisma X SLO	2.7E3	0	0	0	1.0E4	1.567	91	164	Sisma Y SLO	0	2.7E3	0	0	1.0E4	1.567
92	165	Sisma X SLV	983.4	0	0	0	1.8E3	1.567	93	165	Sisma Y SLV	0	983.4	0	0	1.8E3	1.567
94	165	Sisma X SLO	485.3	0	0	0	1.8E3	1.567	95	165	Sisma Y SLO	0	485.3	0	0	1.8E3	1.567
96	166	Sisma X SLV	1.9E3	0	0	0	3.6E3	1.567	97	166	Sisma Y SLV	0	1.9E3	0	0	3.6E3	1.567
98	166	Sisma X SLO	960.2	0	0	0	3.6E3	1.567	99	166	Sisma Y SLO	0	960.2	0	0	3.6E3	1.567
100	167	Sisma X SLV	5.7E3	0	0	0	1.1E4	1.567	101	167	Sisma Y SLV	0	5.7E3	0	0	1.1E4	1.567
102	167	Sisma X SLO	2.8E3	0	0	0	1.1E4	1.567	103	167	Sisma Y SLO	0	2.8E3	0	0	1.1E4	1.567
104	168	Sisma X SLV	5.0E3	0	0	0	9.2E3	1.567	105	168	Sisma Y SLV	0	5.0E3	0	0	9.2E3	1.567
106	168	Sisma X SLO	2.5E3	0	0	0	9.2E3	1.567	107	168	Sisma Y SLO	0	2.5E3	0	0	9.2E3	1.567
108	169	Sisma X SLV	4.5E3	0	0	0	8.3E3	1.567	109	169	Sisma Y SLV	0	4.5E3	0	0	8.3E3	1.567
110	169	Sisma X SLO	2.2E3	0	0	0	8.3E3	1.567	111	169	Sisma Y SLO	0	2.2E3	0	0	8.3E3	1.567
112	170	Sisma X SLV	1.5E3	0	0	0	2.8E3	1.567	113	170	Sisma Y SLV	0	1.5E3	0	0	2.8E3	1.567
114	170	Sisma X SLO	737.4	0	0	0	2.8E3	1.567	115	170	Sisma Y SLO	0	737.4	0	0	2.8E3	1.567
116	171	Sisma X SLV	2.3E3	0	0	0	4.3E3	1.567	117	171	Sisma Y SLV	0	2.3E3	0	0	4.3E3	1.567
118	171	Sisma X SLO	1131	0	0	0	4.3E3	1.567	119	171	Sisma Y SLO	0	1131	0	0	4.3E3	1.567
120	172	Sisma X SLV	1.2E3	0	0	0	2.3E3	1.567	121	172	Sisma Y SLV	0	1.2E3	0	0	2.3E3	1.567
122	172	Sisma X SLO	602.9	0	0	0	2.3E3	1.567	123	172	Sisma Y SLO	0	602.9	0	0	2.3E3	1.567
124	173	Sisma X SLV	1.9E3	0	0	0	3.6E3	1.567	125	173	Sisma Y SLV	0	1.9E3	0	0	3.6E3	1.567
126	173	Sisma X SLO	960.2	0	0	0	3.6E3	1.567	127	173	Sisma Y SLO	0	960.2	0	0	3.6E3	1.567
128	174	Sisma X SLV	5717	0	0	0	1.1E4	1.567	129	174	Sisma Y SLV	0	5717	0	0	1.1E4	1.567
130	174	Sisma X SLO	2.8E3	0	0	0	1.1E4	1.567	131	174	Sisma Y SLO	0	2.8E3	0	0	1.1E4	1.567
132	175	Sisma X SLV	5.0E3	0	0	0	9.3E3	1.567	133	175	Sisma Y SLV	0	5.0E3	0	0	9.3E3	1.567
134	175	Sisma X SLO	2.5E3	0	0	0	9.3E3	1.567	135	175	Sisma Y SLO	0	2.5E3	0	0	9.3E3	1.567
136	176	Sisma X SLV	4.5E3	0	0	0	8.4E3	1.567	137	176	Sisma Y SLV	0	4.5E3	0	0	8.4E3	1.567
138	176	Sisma X SLO	2.2E3	0	0	0	8.4E3	1.567	139	176	Sisma Y SLO	0	2.2E3	0	0	8.4E3	1.567
140	177	Sisma X SLV	1.5E3	0	0	0	2.8E3	1.567	141	177	Sisma Y SLV	0	1.5E3	0	0	2.8E3	1.567
142	177	Sisma X SLO	737.4	0	0	0	2.8E3	1.567	143	177	Sisma Y SLO	0	737.4	0	0	2.8E3	1.567
144	178	Sisma X SLV	392.2	0	0	0	7.2E2	1.573	145	178	Sisma Y SLV	0	392.2	0	0	7.2E2	1.573
146	178	Sisma X SLO	193.5	0	0	0	7.2E2	1.573	147	178	Sisma Y SLO	0	193.5	0	0	7.2E2	1.573
148	179	Sisma X SLV	90	0	0	0	1.7E2	1.573	149	179	Sisma Y SLV	0	90	0	0	1.7E2	1.573
150	179	Sisma X SLO	44.4	0	0	0	1.7E2	1.573	151	179	Sisma Y SLO	0	44.4	0	0	1.7E2	1.573
152	180	Sisma X SLV	441	0	0	0	8.1E2	1.573	153	180	Sisma Y SLV	0	441	0	0	8.1E2	1.573
154	180	Sisma X SLO	217.6	0	0	0	8.1E2	1.573	155	180	Sisma Y SLO	0	217.6	0	0	8.1E2	1.573
156	181	Sisma X SLV	90	0	0	0	1.7E2	1.573	157	181	Sisma Y SLV	0	90	0	0	1.7E2	1.573
158	181	Sisma X SLO	44.4	0	0	0	1.7E2	1.573	159	181	Sisma Y SLO	0	44.4	0	0	1.7E2	1.573
160	182	Sisma X SLV	4.0E3	0	0	0	6.4E3	1.802	161	182	Sisma Y SLV	0	4.0E3	0	0	6.4E3	1.802
162	182	Sisma X SLO	2.0E3	0	0	0	6.4E3	1.802	163	182	Sisma Y SLO	0	2.0E3	0	0	6.4E3	1.802
164	183	Sisma X SLV	428.4	0	0	0	6.9E2	1.805	165	183	Sisma Y SLV	0	428.4	0	0	6.9E2	1.805
166	183	Sisma X SLO	211.4	0	0	0	6.9E2	1.805	167	183	Sisma Y SLO	0	211.4	0	0	6.9E2	1.805
168	184	Sisma X SLV	683.6	0	0	0	1.1E3	1.805	169	184	Sisma Y SLV	0	683.6	0	0	1.1E3	1.805
170	184	Sisma X SLO	337.4	0	0	0	1.1E3	1.805	171	184	Sisma Y SLO	0	337.4	0	0	1.1E3	1.805
172	185	Sisma X SLV	556.1	0	0	0	8.9E2	1.81	173	185	Sisma Y SLV	0	556.1	0	0	8.9E2	1.81
174	185	Sisma X SLO	274.4	0	0	0	8.9E2	1.81	175	185	Sisma Y SLO	0	274.4	0	0	8.9E2	1.81
176	186	Sisma X SLV	810.7	0	0	0	1.3E3	1.81	177	186	Sisma Y SLV	0	810.7	0	0	1.3E3	1.81
178	186	Sisma X SLO	400.1	0	0	0	1.3E3	1.81	179	186	Sisma Y SLO	0	400.1	0	0	1.3E3	1.81
180	187	Sisma X SLV	810.7	0	0	0	1.3E3	1.81	181	187	Sisma Y SLV	0	810.7	0	0	1.3E3	1.81
182	187	Sisma X SLO	400.1	0	0	0	1.3E3	1.81	183	187	Sisma Y SLO	0	400.1	0	0	1.3E3	1.81
184	188	Sisma X SLV	507.5	0	0	0	8.1E2	1.81	185	188	Sisma Y SLV	0	507.5	0	0	8.1E2	1.81
186	188	Sisma X SLO	250.4	0	0	0	8.1E2	1.81	187	188	Sisma Y SLO	0	250.4	0	0	8.1E2	1.81
188	189	Sisma X SLV	227.4	0	0	0	3.7E2	1.81	189	189	Sisma Y SLV	0	227.4	0	0	3.7E2	1.81
190	189	Sisma X SLO	112.2	0	0	0	3.7E2	1.81	191	189	Sisma Y SLO	0	112.2	0	0	3.7E2	1.81
192	190	Sisma X SLV	2.8E3	0	0	0	4.4E3	1.84	193	190	Sisma Y SLV	0	2.8E3	0	0	4.4E3	1.84
194	190	Sisma X SLO	1.4E3	0	0	0	4.4E3	1.84	195	190	Sisma Y SLO	0	1.4E3	0	0	4.4E3	1.84
196	191	Sisma X SLV	7.8E3	0	0	0	1.2E4	1.84	197	191	Sisma Y SLV	0	7.8E3	0	0	1.2E4	1.84
198	191	Sisma X SLO	3.8E3	0	0	0	1.2E4	1.84	199	191	Sisma Y SLO	0	3.8E3	0	0	1.2E4	1.84
200	192	Sisma X SLV	7.5E3	0	0	0	1.2E4	1.84	201	192	Sisma Y SLV	0	7.5E3	0	0	1.2E4	1.84
202	192	Sisma X SLO	3.7E3	0	0	0	1.2E4	1.84	203	192	Sisma Y SLO	0	3.7E3	0	0	1.2E4	1.84
204	193	Sisma X SLV	2.9E3	0	0	0	4.6E3	1.84	205	193	Sisma Y SLV	0	2.9E3	0	0	4.6E3	1.84
206	193	Sisma X SLO	1.4E3	0	0	0	4.6E3	1.84	207	193	Sisma Y SLO	0	1.4E3	0	0	4.6E3	1.84

6.4 Aste

6.4.1 Carichi su aste

6.4.1.1 Carichi trapezoidali locali

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

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
2	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	266	0	-9.038	0
2	Permanenti portati	0	0	-3.476	0	266	0	-3.476	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
2	Neve	0	0	-9.733	0	266	0	-9.733	0
2	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	266	0	-9.038	0
2	Permanententi portati	0	0	-3.476	0	266	0	-3.476	0
2	Neve	0	0	-9.733	0	266	0	-9.733	0
3	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	465	0	-9.038	0
3	Permanententi portati	0	0	-3.476	0	465	0	-3.476	0
3	Neve	0	0	-9.733	0	465	0	-9.733	0
3	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	465	0	-9.038	0
3	Permanententi portati	0	0	-3.476	0	465	0	-3.476	0
3	Neve	0	0	-9.733	0	465	0	-9.733	0
4	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	240	0	-9.038	0
4	Permanententi portati	0	0	-3.476	0	240	0	-3.476	0
4	Neve	0	0	-9.733	0	240	0	-9.733	0
4	Pesi strutturali	0	0	-9.038	0	240	0	-9.038	0
4	Permanententi portati	0	0	-3.476	0	240	0	-3.476	0
4	Neve	0	0	-9.733	0	240	0	-9.733	0
5	Pesi strutturali	0	-9.097	-33.479	0	5.5	-9.01	-33.16	0
5	Permanententi portati	0	-3.499	-12.877	0	5.5	-3.465	-12.754	0
5	Neve	0	-9.796	-36.054	0	5.5	-9.703	-35.711	0
5	Pesi strutturali	5.5	-9.01	-33.16	0	482.1	-1.254	-4.614	0
5	Permanententi portati	5.5	-3.465	-12.754	0	482.1	-0.482	-1.774	0
5	Neve	5.5	-9.703	-35.711	0	482.1	-1.35	-4.969	0
6	Pesi strutturali	0	-1.254	-4.614	0	77	0	0	0
6	Permanententi portati	0	-0.482	-1.774	0	77	0	0	0
6	Neve	0	-1.35	-4.969	0	77	0	0	0
7	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	478.5	0	-3.25	0
7	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	478.5	0	-1.25	0
7	Neve	0	0	-3.5	0	478.5	0	-3.5	0
8	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	594.5	0	-3.25	0
8	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	594.5	0	-1.25	0
8	Neve	0	0	-3.5	0	594.5	0	-3.5	0
9	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	455	0	-3.25	0
9	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	455	0	-1.25	0
9	Neve	0	0	-3.5	0	455	0	-3.5	0
9	Pesi strutturali	0	0	-0.842	0	455	0	-16.172	0
9	Permanententi portati	0	0	-0.324	0	455	0	-6.22	0
9	Neve	0	0	-0.907	0	455	0	-17.416	0
10	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	335	0	-3.25	0
10	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	335	0	-1.25	0
10	Neve	0	0	-3.5	0	335	0	-3.5	0
10	Pesi strutturali	0	0	-16.172	0	69	0	-18.496	0
10	Permanententi portati	0	0	-6.22	0	69	0	-7.114	0
10	Neve	0	0	-17.416	0	69	0	-19.919	0
10	Pesi strutturali	69	0	-9.459	0	335	0	-9.459	0
10	Permanententi portati	69	0	-3.638	0	335	0	-3.638	0
10	Neve	69	0	-10.186	0	335	0	-10.186	0
11	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	465	0	-3.25	0
11	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	465	0	-1.25	0
11	Neve	0	0	-3.5	0	465	0	-3.5	0
11	Pesi strutturali	0	0	-9.459	0	465	0	-9.459	0
11	Permanententi portati	0	0	-3.638	0	465	0	-3.638	0
11	Neve	0	0	-10.186	0	465	0	-10.186	0
12	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	252.5	0	-3.25	0
12	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	252.5	0	-1.25	0
12	Neve	0	0	-3.5	0	252.5	0	-3.5	0
12	Pesi strutturali	0	0	-9.459	0	240	0	-9.459	0
12	Permanententi portati	0	0	-3.638	0	240	0	-3.638	0
12	Neve	0	0	-10.186	0	240	0	-10.186	0
12	Pesi strutturali	240	0	-18.496	0	252.5	0	-18.496	0
12	Permanententi portati	240	0	-7.114	0	252.5	0	-7.114	0
12	Neve	240	0	-19.919	0	252.5	0	-19.919	0
13	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	455	0	-3.25	0
13	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	455	0	-1.25	0
13	Neve	0	0	-3.5	0	455	0	-3.5	0
13	Pesi strutturali	0	0	-0.842	0	455	0	-16.172	0
13	Permanententi portati	0	0	-0.324	0	455	0	-6.22	0
13	Neve	0	0	-0.907	0	455	0	-17.416	0
14	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	335	0	-3.25	0
14	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	335	0	-1.25	0
14	Neve	0	0	-3.5	0	335	0	-3.5	0
14	Pesi strutturali	0	0	-16.172	0	69	0	-18.496	0
14	Permanententi portati	0	0	-6.22	0	69	0	-7.114	0
14	Neve	0	0	-17.416	0	69	0	-19.919	0
14	Pesi strutturali	69	0	-9.459	0	335	0	-9.459	0
14	Permanententi portati	69	0	-3.638	0	335	0	-3.638	0
14	Neve	69	0	-10.186	0	335	0	-10.186	0
15	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	465	0	-3.25	0
15	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	465	0	-1.25	0
15	Neve	0	0	-3.5	0	465	0	-3.5	0
15	Pesi strutturali	0	0	-9.459	0	465	0	-9.459	0
15	Permanententi portati	0	0	-3.638	0	465	0	-3.638	0
15	Neve	0	0	-10.186	0	465	0	-10.186	0
16	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	252.5	0	-3.25	0
16	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	252.5	0	-1.25	0
16	Neve	0	0	-3.5	0	252.5	0	-3.5	0
16	Pesi strutturali	0	0	-9.459	0	240	0	-9.459	0
16	Permanententi portati	0	0	-3.638	0	240	0	-3.638	0
16	Neve	0	0	-10.186	0	240	0	-10.186	0
16	Pesi strutturali	240	0	-18.496	0	252.5	0	-18.496	0
16	Permanententi portati	240	0	-7.114	0	252.5	0	-7.114	0
16	Neve	240	0	-19.919	0	252.5	0	-19.919	0
18	Permanententi portati	0	0	-12	0	151.7	0	-12	0
19	Permanententi portati	0	0	-12	0	151.7	0	-12	0
20	Permanententi portati	0	0	-12	0	151.7	0	-12	0
21	Permanententi portati	0	0	-12	0	167.5	0	-12	0
22	Permanententi portati	0	0	-12	0	167.5	0	-12	0
38	Permanententi portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
38	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	335	0	-8.466	0
38	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	335	0	-5.861	0
38	Variabili	0	0	-9.118	0	335	0	-9.118	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
39	Permanententi portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
39	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	465	0	-8.466	0
39	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	465	0	-5.861	0
39	Variabili	0	0	-9.118	0	465	0	-9.118	0
40	Permanententi portati	0	0	-12	0	252.5	0	-12	0
41	Pesi strutturali	0	0	-7.491	0	335	0	-7.491	0
41	Permanententi portati	0	0	-5.186	0	335	0	-5.186	0
41	Variabili	0	0	-8.068	0	335	0	-8.068	0
42	Pesi strutturali	0	0	-17.152	0	465	0	-17.152	0
42	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	465	0	-11.874	0
42	Variabili	0	0	-18.471	0	465	0	-18.471	0
43	Pesi strutturali	0	0	-15	0	252.5	0	-15	0
43	Variabili	0	0	-12.5	0	252.5	0	-12.5	0
44	Permanententi portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
44	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	465	0	-10.067	0
44	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	465	0	-6.969	0
44	Variabili	0	0	-10.841	0	465	0	-10.841	0
48	Pesi strutturali	0	0	-4.509	0	466	0	-4.509	0
48	Permanententi portati	0	0	-3.122	0	466	0	-3.122	0
48	Variabili	0	0	-4.856	0	466	0	-4.856	0
56	Permanententi portati	0	0	-12	0	159.5	0	-12	0
57	Permanententi portati	0	0	-12	0	159.5	0	-12	0
58	Permanententi portati	0	0	-12	0	159.5	0	-12	0
59	Permanententi portati	0	0	-12	0	148.6	0	-12	0
60	Permanententi portati	0	0	-12	0	148.6	0	-12	0
61	Permanententi portati	0	0	-12	0	148.6	0	-12	0
62	Permanententi portati	0	0	-12	0	148.6	0	-12	0
104	Pesi strutturali	0	0	-35.685	0	12.5	0	-35.685	0
104	Permanententi portati	0	0	-24.705	0	12.5	0	-24.705	0
104	Variabili	0	0	-38.43	0	12.5	0	-38.43	0
104	Pesi strutturali	12.5	0	-17.436	0	467.5	0	-17.436	0
104	Permanententi portati	12.5	0	-12.071	0	467.5	0	-12.071	0
104	Variabili	12.5	0	-18.778	0	467.5	0	-18.778	0
105	Pesi strutturali	0	0	-17.436	0	335	0	-17.436	0
105	Permanententi portati	0	0	-12.071	0	335	0	-12.071	0
105	Variabili	0	0	-18.778	0	335	0	-18.778	0
106	Pesi strutturali	0	0	-17.436	0	465	0	-17.436	0
106	Permanententi portati	0	0	-12.071	0	465	0	-12.071	0
106	Variabili	0	0	-18.778	0	465	0	-18.778	0
107	Pesi strutturali	0	0	-15	0	252.5	0	-15	0
107	Variabili	0	0	-12.5	0	252.5	0	-12.5	0
107	Pesi strutturali	0	0	-7.776	0	252.5	0	-7.776	0
107	Permanententi portati	0	0	-5.383	0	252.5	0	-5.383	0
107	Variabili	0	0	-8.374	0	252.5	0	-8.374	0
108	Pesi strutturali	0	0	-8.182	0	252.5	0	-8.182	0
108	Permanententi portati	0	0	-5.664	0	252.5	0	-5.664	0
108	Variabili	0	0	-8.811	0	252.5	0	-8.811	0
109	Pesi strutturali	0	0	-8.182	0	465	0	-8.182	0
109	Permanententi portati	0	0	-5.664	0	465	0	-5.664	0
109	Variabili	0	0	-8.811	0	465	0	-8.811	0
110	Pesi strutturali	0	0	-8.182	0	335	0	-8.182	0
110	Permanententi portati	0	0	-5.664	0	335	0	-5.664	0
110	Variabili	0	0	-8.811	0	335	0	-8.811	0
111	Pesi strutturali	0	0	-8.182	0	455	0	-8.182	0
111	Permanententi portati	0	0	-5.664	0	455	0	-5.664	0
111	Variabili	0	0	-8.811	0	455	0	-8.811	0
117	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	335	0	-10.067	0
117	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	335	0	-6.969	0
117	Variabili	0	0	-10.841	0	335	0	-10.841	0
118	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	465	0	-10.067	0
118	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	465	0	-6.969	0
118	Variabili	0	0	-10.841	0	465	0	-10.841	0
128	Permanententi portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
128	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	335	0	-10.067	0
128	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	335	0	-6.969	0
128	Variabili	0	0	-10.841	0	335	0	-10.841	0
129	Permanententi portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
129	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	465	0	-10.067	0
129	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	465	0	-6.969	0
129	Variabili	0	0	-10.841	0	465	0	-10.841	0
130	Permanententi portati	0	0	-12	0	252.5	0	-12	0
133	Permanententi portati	0	0	-12	0	467.5	0	-12	0
133	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	467.5	0	-8.466	0
133	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	467.5	0	-5.861	0
133	Variabili	0	0	-9.118	0	467.5	0	-9.118	0
134	Permanententi portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
134	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	335	0	-8.466	0
134	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	335	0	-5.861	0
134	Variabili	0	0	-9.118	0	335	0	-9.118	0
135	Permanententi portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
135	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	465	0	-8.466	0
135	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	465	0	-5.861	0
135	Variabili	0	0	-9.118	0	465	0	-9.118	0
136	Permanententi portati	0	0	-12	0	252.5	0	-12	0
136	Pesi strutturali	0	0	-8.466	0	252.5	0	-8.466	0
136	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	252.5	0	-5.861	0
136	Variabili	0	0	-9.118	0	252.5	0	-9.118	0
137	Pesi strutturali	0	0	-27.219	0	12.5	0	-27.219	0
137	Permanententi portati	0	0	-18.844	0	12.5	0	-18.844	0
137	Variabili	0	0	-29.313	0	12.5	0	-29.313	0
137	Pesi strutturali	12.5	0	-17.152	0	467.5	0	-17.152	0
137	Permanententi portati	12.5	0	-11.874	0	467.5	0	-11.874	0
137	Variabili	12.5	0	-18.471	0	467.5	0	-18.471	0
138	Pesi strutturali	0	0	-17.152	0	335	0	-17.152	0
138	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	335	0	-11.874	0
138	Variabili	0	0	-18.471	0	335	0	-18.471	0
139	Pesi strutturali	0	0	-17.152	0	465	0	-17.152	0
139	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	465	0	-11.874	0
139	Variabili	0	0	-18.471	0	465	0	-18.471	0
140	Pesi strutturali	0	0	-15	0	252.5	0	-15	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
140	Variabili	0	0	-12.5	0	252.5	0	-12.5	0
140	Pesi strutturali	0	0	-7.491	0	252.5	0	-7.491	0
140	Permanenti portati	0	0	-5.186	0	252.5	0	-5.186	0
140	Variabili	0	0	-8.067	0	252.5	0	-8.067	0
143	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	455	0	-10.067	0
143	Permanenti portati	0	0	-6.969	0	455	0	-6.969	0
143	Variabili	0	0	-10.841	0	455	0	-10.841	0
151	Permanenti portati	0	0	-12	0	478.5	0	-12	0
152	Permanenti portati	0	0	-12	0	594.5	0	-12	0
153	Permanenti portati	0	0	-12	0	455	0	-12	0
153	Pesi strutturali	0	0	-10.067	0	455	0	-10.067	0
153	Permanenti portati	0	0	-6.969	0	455	0	-6.969	0
153	Variabili	0	0	-10.841	0	455	0	-10.841	0
154	Pesi strutturali	0	0	-8.613	0	12.5	0	-8.613	0
154	Permanenti portati	0	0	-5.963	0	12.5	0	-5.963	0
154	Variabili	0	0	-9.275	0	12.5	0	-9.275	0
154	Pesi strutturali	12.5	0	-4.103	0	478.5	0	-4.103	0
154	Permanenti portati	12.5	0	-2.841	0	478.5	0	-2.841	0
154	Variabili	12.5	0	-4.419	0	478.5	0	-4.419	0

6.4.2 Caratteristiche meccaniche aste

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

I.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Area: area della sezione trasversale. [cm²]

Area 2: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [cm²]

Area 3: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [cm²]

In.2: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [cm4]

In.3: momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [cm4]

In.tors.: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [cm4]

E: modulo di elasticità longitudinale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

Alfa: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]

P.unit.: peso per unità di lunghezza dell'elemento. [daN/cm]

S.fibre: caratteristiche della sezione a fibre

Sez.corr.: sezione degli elementi correlati.

Desc.: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Mat.corr.: materiale degli elementi correlati.

Desc.: descrizione o nome assegnato all'elemento.

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	Alfa	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	1200	1000	1000	250000	57600	1607	312202	141910	0.00001	3		R 50x24	RCK300 LC2
2	2400	2000	2000	2000000	115200	3911	312202	141910	0.00001	6		R 100x24	RCK300 LC2
3	1250	1042	1042	65104	260417	1784	312202	141910	0.00001	3.125		R 25x50	RCK300 LC2
4	4000	3333	3333	2133333	833333	20208	312202	141910	0.00001	10		R 80x50	RCK300 LC2
5	1440	1200	1200	432000	69120	2068	312202	141910	0.00001	3.6		R 60x24	RCK300 LC2
6	1000	833	833	52083	133333	1263	312202	141910	0.00001	2.5		R 25x40	RCK300 LC2
7	1250	1042	1042	260417	65104	1784	312202	141910	0.00001	3.125		R 50x25	RCK300 LC2
8	1600	1333	1333	213333	213333	3157	312202	141910	0.00001	4		R 40x40	RCK300 LC2
9	1250	1042	1042	65104	260417	1784	312202	141910	0.00001	3.125		R 25x50	RCK300 LC2

6.4.3 Definizioni aste

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: nodo iniziale.

Nodo J: nodo finale.

Nodo K: nodo che definisce l'asse locale 2.

Sezione: caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione
				Indice					Indice					Indice					Indice					Indice
1	193	180	196	1	2	190	191	196	2	3	191	192	196	2	4	192	193	196	2	4	192	193	196	2
5	164	182	196	2	6	182	190	196	2	7	165	171	196	3	8	171	172	196	3	8	171	172	196	3
9	173	174	196	3	10	174	175	196	3	11	175	176	196	3	12	176	177	196	3	12	176	177	196	3
13	166	167	196	3	14	167	168	196	3	15	168	169	196	3	16	169	170	196	3	16	169	170	196	3
17	78	79	196	4	18	79	80	196	4	19	80	81	196	4	20	81	82	196	4	20	81	82	196	4
21	82	83	196	4	22	83	84	196	4	23	84	85	196	4	24	85	86	196	4	24	85	86	196	4
25	86	87	196	4	26	87	88	196	4	27	88	89	196	4	28	89	90	196	4	28	89	90	196	4
29	9	21	196	4	30	21	29	196	4	31	29	34	196	4	32	34	51	196	4	32	34	51	196	4
33	51	57	196	4	34	57	62	196	4	35	62	67	196	4	36	67	76	196	4	36	67	76	196	4
37	76	95	196	4	38	101	102	196	5	39	102	103	196	5	40	103	104	196	5	40	103	104	196	5
41	106	107	196	2	42	107	108	196	2	43	108	109	196	2	44	113	114	196	3	44	113	114	196	3
45	114	115	196	3	46	115	116	196	3	47	116	117	196	3	48	100	109	196	6	48	100	109	196	6
49	109	117	196	6	50	97	106	196	1	51	98	107	196	1	52	107	113	196	1	52	107	113	196	1
53	10	11	196	4	54	108	114	196	1	55	5	23	196	4	56	23	30	196	4	56	23	30	196	4
57	30	35	196	4	58	35	40	196	4	59	40	53	196	4	60	53	58	196	4	60	53	58	196	4
61	58	63	196	4	62	63	69	196	4	63	69	91	196	4	64	6	25	196	4	64	6	25	196	4
65	25	31	196	4	66	31	36	196	4	67	36	44	196	4	68	44	54	196	4	68	44	54	196	4
69	54	59	196	4	70	59	64	196	4	71	64	71	196	4	72	71	92	196	4	72	71	92	196	4
73	178	188	196	1	74	188	193	196	1	75	7	26	196	4	76	26	32	196	4	76	26	32	196	4
77	32	37	196	4	78	37	46	196	4	79	46	55	196	4	80	55	60	196	4	80	55	60	196	4
81	60	65	196	4	82	65	72	196	4	83	72	93	196	4	84	8	27	196	4	84	8	27	196	4
85	27	33	196	4	86	33	38	196	4	87	38	49	196	4	88	49	56	196	4	88	49	56	196	4
89	56	61	196	4	90	61	66	196	4	91	66	73	196	4	92	73	94	196	4	92	73	94	196	4
93	39	41	196	4	94	11	12	196	4	95	12	13	196	4	96	13	14	196	4	96	13	14	196	4

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice
				Indice						Indice							Indice						Indice
97	14	15	196	4	98	15	16	196	4	99	16	17	196	4	100	17	18	196	4				
101	18	19	196	4	102	19	20	196	4	103	20	22	196	4	104	150	151	196	2				
105	151	152	196	2	106	152	153	196	2	107	153	155	196	2	108	147	146	196	3				
109	146	145	196	3	110	145	144	196	3	111	144	143	196	3	112	142	150	196	3				
113	150	158	196	3	114	46	47	196	4	115	47	48	196	4	116	48	49	196	4				
117	160	161	196	3	118	161	162	196	3	119	162	163	196	3	120	148	154	196	1				
121	154	156	196	1	122	144	151	196	1	123	151	160	196	1	124	145	152	196	1				
125	152	161	196	1	126	146	153	196	1	127	153	162	196	1	128	138	139	196	6				
129	139	140	196	6	130	140	141	196	6	131	135	134	196	6	132	134	124	196	6				
133	125	126	196	5	134	126	127	196	5	135	127	128	196	5	136	128	129	196	5				
137	130	131	196	2	138	131	132	196	2	139	132	133	196	2	140	133	134	196	2				
141	168	186	196	1	142	186	191	196	1	143	159	160	196	3	144	183	184	196	5				
145	121	131	196	1	146	131	138	196	1	147	122	132	196	1	148	132	139	196	1				
149	123	133	196	1	150	133	140	196	1	151	119	130	196	3	152	130	136	196	3				
153	137	138	196	6	154	99	108	196	1	155	41	42	196	4	156	42	43	196	4				
157	43	44	196	4	158	49	50	196	4	159	50	52	196	4	160	192	176	196	1				
161	169	187	196	1	162	187	192	196	1	163	167	185	196	5	164	184	174	196	5				
165	44	45	196	4	166	45	46	196	4	167	191	175	196	1	168	137	159	195	7				
169	138	160	195	7	170	139	161	195	7	171	140	162	195	7	172	132	152	195	8				
173	131	151	195	8	174	133	153	195	8	175	122	145	195	7	176	135	157	195	9				
177	149	179	195	9	178	121	144	195	7	179	97	121	195	7	180	134	155	195	9				
181	24	96	195	7	182	25	97	195	7	183	26	98	195	7	184	27	99	195	7				
185	28	100	195	9	186	52	109	195	9	187	68	110	195	9	188	41	105	195	9				
189	70	111	195	7	190	71	112	195	7	191	72	113	195	7	192	73	114	195	7				
193	46	107	195	8	194	44	106	195	8	195	49	108	195	8	196	98	122	195	7				
197	99	123	195	7	198	100	124	195	9	199	109	134	195	9	200	110	135	195	9				
201	105	130	195	9	202	111	137	195	7	203	112	138	195	7	204	113	139	195	7				
205	114	140	195	7	206	107	132	195	8	207	106	131	195	8	208	108	133	195	8				
209	124	149	195	9	210	120	143	195	7	211	96	120	195	7	212	157	181	195	9				
213	159	173	195	7	214	160	174	195	7	215	161	175	195	7	216	162	176	195	7				
217	143	166	195	7	218	144	167	195	7	219	145	168	195	7	220	146	169	195	7				
221	123	146	195	7	222	155	189	195	9	223	152	186	195	8	224	153	187	195	8				
225	150	171	195	9	226	151	183	195	8	227	130	150	195	9									

6.5 Masse aggregate

Nodo: Nodo in cui si considera l'aggregazione delle masse.

Ind.: indice del nodo.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [[daN/(cm/s²)]*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
Ind.					Ind.				
2	106.982	106.982	0	27074796	3	203.827	203.827	0	82082362
4	151.344	151.344	0	54879471	96	0.69	0.69	0	
105	0.69	0.69	0		110	0.69	0.69	0	
111	0.69	0.69	0		112	0.69	0.69	0	
115	1.652	1.652	0		116	1.632	1.632	0	
117	0.878	0.878	0		118	0.685	0.685	0	
135	1.793	1.793	0		141	1.866	1.866	0	
156	0.89	0.89	0		157	0.695	0.695	0	
163	0.402	0.402	0		164	10.228	10.228	0	
165	1.86	1.86	0		166	3.679	3.679	0	
167	10.832	10.832	0		168	9.403	9.403	0	
169	8.501	8.501	0		170	2.826	2.826	0	
171	4.334	4.334	0		172	2.31	2.31	0	
173	3.679	3.679	0		174	10.811	10.811	0	
175	9.495	9.495	0		176	8.593	8.593	0	
177	2.826	2.826	0		178	0.739	0.739	0	
179	0.169	0.169	0		180	0.831	0.831	0	
181	0.169	0.169	0		182	6.573	6.573	0	
183	0.703	0.703	0		184	1.122	1.122	0	
185	0.91	0.91	0		186	1.327	1.327	0	
187	1.327	1.327	0		188	0.831	0.831	0	
189	0.372	0.372	0		190	4.52	4.52	0	
191	12.503	12.503	0		192	12.091	12.091	0	
193	4.718	4.718	0						

6.6 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Piano 1	115.277	115.277	Piano 2	207.486	207.486
Piano 3	153.331	153.331	Falda 1	32.725	32.725
Falda 2	36.327	36.327	Falda 3	14.562	14.562
Falda 1, Falda 2	29.312	29.312	Falda 1, Falda 3	11.632	11.632
Falda 2, Falda 3	13.726	13.726			

6.7 Gusci

6.7.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.
Comportamento: comportamento del materiale.
E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]
Poisson: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.
E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]
G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]
Alfa: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]
Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	Poisson	E2	G	Alfa	Peso unitario
1	Isotropo	312202	0.1	0	0	0.00001	0.0025

6.7.2 Definizioni gusci

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

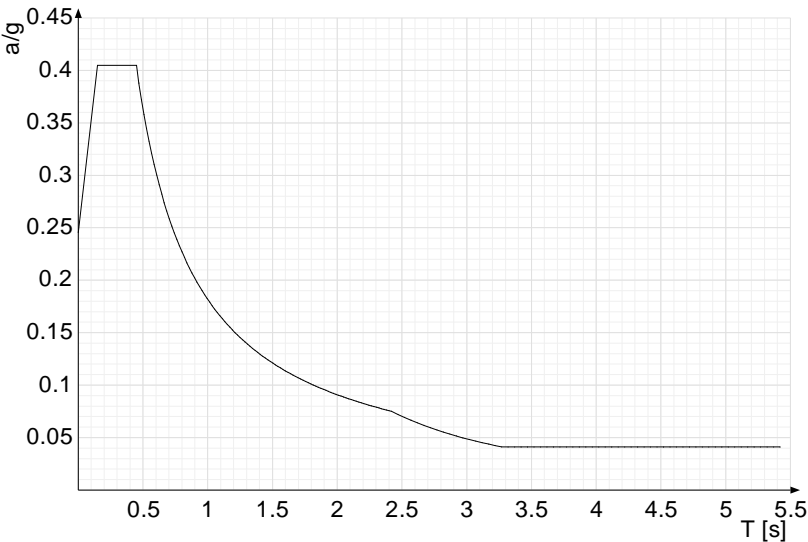
In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Var.term.	Mat.
								Ind.
1	77	75	116	118	25	25	0	1
3	74	73	114	115	25	25	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Var.term.	Mat.
								Ind.
2	75	74	115	116	25	25	0	1

6.8 Accelerazioni spettrali

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

Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.245
5	0.488	0.372
9	0.566	0.321
13	0.644	0.282
17	0.722	0.252
21	0.8	0.227
25	0.878	0.207
29	0.956	0.19
33	1.034	0.176
37	1.113	0.163
41	1.191	0.153
45	1.269	0.143
49	1.347	0.135

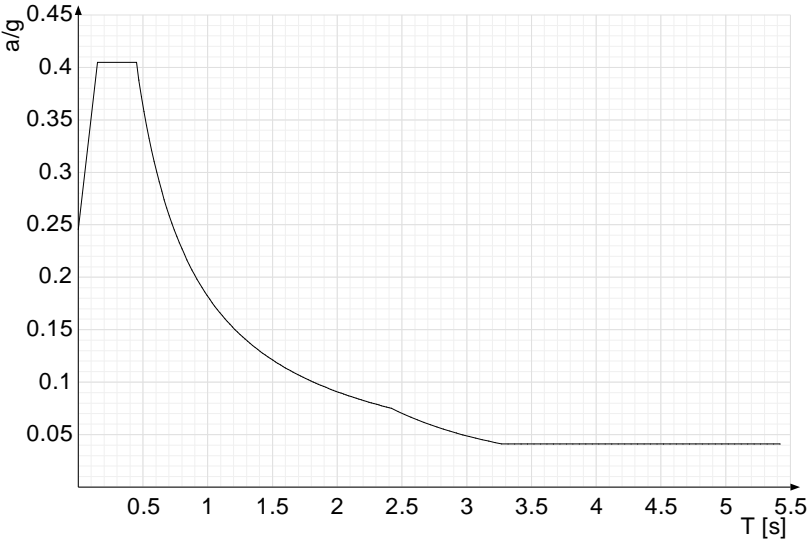
Ind.vertice	T	a/g
2	0.15	0.405
6	0.508	0.358
10	0.586	0.31
14	0.664	0.274
18	0.742	0.245
22	0.82	0.222
26	0.898	0.202
30	0.976	0.186
34	1.054	0.172
38	1.132	0.161
42	1.21	0.15
46	1.288	0.141
50	1.366	0.133

Ind.vertice	T	a/g
3	0.449	0.405
7	0.527	0.345
11	0.605	0.3
15	0.683	0.266
19	0.761	0.239
23	0.839	0.217
27	0.917	0.198
31	0.995	0.183
35	1.074	0.169
39	1.152	0.158
43	1.23	0.148
47	1.308	0.139
51	1.386	0.131

Ind.vertice	T	a/g
4	0.469	0.388
8	0.547	0.332
12	0.625	0.291
16	0.703	0.259
20	0.781	0.233
24	0.859	0.212
28	0.937	0.194
32	1.015	0.179
36	1.093	0.166
40	1.171	0.155
44	1.249	0.145
48	1.327	0.137
52	1.405	0.129

Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
53	1.425	0.128	54	1.444	0.126	55	1.464	0.124	56	1.483	0.123
57	1.503	0.121	58	1.522	0.119	59	1.542	0.118	60	1.561	0.116
61	1.581	0.115	62	1.6	0.114	63	1.62	0.112	64	1.639	0.111
65	1.659	0.11	66	1.678	0.108	67	1.698	0.107	68	1.717	0.106
69	1.737	0.105	70	1.757	0.103	71	1.776	0.102	72	1.796	0.101
73	1.815	0.1	74	1.835	0.099	75	1.854	0.098	76	1.874	0.097
77	1.893	0.096	78	1.913	0.095	79	1.932	0.094	80	1.952	0.093
81	1.971	0.092	82	1.991	0.091	83	2.01	0.09	84	2.03	0.09
85	2.049	0.089	86	2.069	0.088	87	2.088	0.087	88	2.108	0.086
89	2.127	0.085	90	2.147	0.085	91	2.166	0.084	92	2.186	0.083
93	2.205	0.082	94	2.225	0.082	95	2.244	0.081	96	2.264	0.08
97	2.283	0.08	98	2.303	0.079	99	2.322	0.078	100	2.342	0.078
101	2.361	0.077	102	2.381	0.076	103	2.401	0.076	104	2.42	0.075
105	2.47	0.072	106	2.52	0.069	107	2.57	0.067	108	2.62	0.064
109	2.67	0.062	110	2.72	0.059	111	2.77	0.057	112	2.82	0.055
113	2.87	0.053	114	2.92	0.052	115	2.97	0.05	116	3.02	0.048
117	3.07	0.047	118	3.12	0.045	119	3.17	0.044	120	3.22	0.042
121	3.27	0.041	122	3.32	0.041	123	3.37	0.041	124	3.42	0.041
125	3.47	0.041	126	3.52	0.041	127	3.57	0.041	128	3.62	0.041
129	3.67	0.041	130	3.72	0.041	131	3.77	0.041	132	3.82	0.041
133	3.87	0.041	134	3.92	0.041	135	3.97	0.041	136	4.02	0.041
137	4.07	0.041	138	4.12	0.041	139	4.17	0.041	140	4.22	0.041
141	4.27	0.041	142	4.32	0.041	143	4.37	0.041	144	4.42	0.041
145	4.47	0.041	146	4.52	0.041	147	4.57	0.041	148	4.62	0.041
149	4.67	0.041	150	4.72	0.041	151	4.77	0.041	152	4.82	0.041
153	4.87	0.041	154	4.92	0.041	155	4.97	0.041	156	5.02	0.041
157	5.07	0.041	158	5.12	0.041	159	5.17	0.041	160	5.22	0.041
161	5.27	0.041	162	5.32	0.041	163	5.37	0.041	164	5.42	0.041

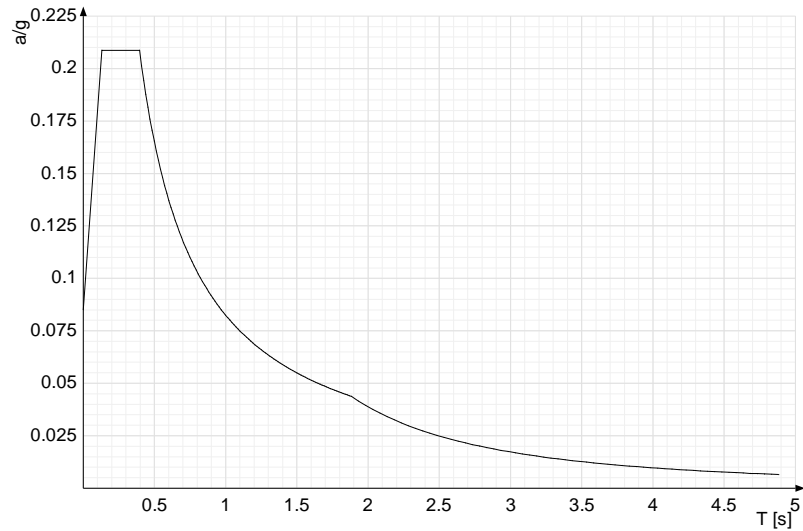
Sisma Y SLV



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.245	2	0.15	0.405	3	0.449	0.405	4	0.469	0.388
5	0.488	0.372	6	0.508	0.358	7	0.527	0.345	8	0.547	0.332
9	0.566	0.321	10	0.586	0.31	11	0.605	0.3	12	0.625	0.291
13	0.644	0.282	14	0.664	0.274	15	0.683	0.266	16	0.703	0.259
17	0.722	0.252	18	0.742	0.245	19	0.761	0.239	20	0.781	0.233
21	0.8	0.227	22	0.82	0.222	23	0.839	0.217	24	0.859	0.212
25	0.878	0.207	26	0.898	0.202	27	0.917	0.198	28	0.937	0.194
29	0.956	0.19	30	0.976	0.186	31	0.995	0.183	32	1.015	0.179
33	1.034	0.176	34	1.054	0.172	35	1.074	0.169	36	1.093	0.166
37	1.113	0.163	38	1.132	0.161	39	1.152	0.158	40	1.171	0.155
41	1.191	0.153	42	1.21	0.15	43	1.23	0.148	44	1.249	0.145
45	1.269	0.143	46	1.288	0.141	47	1.308	0.139	48	1.327	0.137
49	1.347	0.135	50	1.366	0.133	51	1.386	0.131	52	1.405	0.129
53	1.425	0.128	54	1.444	0.126	55	1.464	0.124	56	1.483	0.123
57	1.503	0.121	58	1.522	0.119	59	1.542	0.118	60	1.561	0.116
61	1.581	0.115	62	1.6	0.114	63	1.62	0.112	64	1.639	0.111
65	1.659	0.11	66	1.678	0.108	67	1.698	0.107	68	1.717	0.106
69	1.737	0.105	70	1.757	0.103	71	1.776	0.102	72	1.796	0.101
73	1.815	0.1	74	1.835	0.099	75	1.854	0.098	76	1.874	0.097
77	1.893	0.096	78	1.913	0.095	79	1.932	0.094	80	1.952	0.093
81	1.971	0.092	82	1.991	0.091	83	2.01	0.09	84	2.03	0.09
85	2.049	0.089	86	2.069	0.088	87	2.088	0.087	88	2.108	0.086
89	2.127	0.085	90	2.147	0.085	91	2.166	0.084	92	2.186	0.083
93	2.205	0.082	94	2.225	0.082	95	2.244	0.081	96	2.264	0.08
97	2.283	0.08	98	2.303	0.079	99	2.322	0.078	100	2.342	0.078
101	2.361	0.077	102	2.381	0.076	103	2.401	0.076	104	2.42	0.075
105	2.47	0.072	106	2.52	0.069	107	2.57	0.067	108	2.62	0.064
109	2.67	0.062	110	2.72	0.059	111	2.77	0.057	112	2.82	0.055
113	2.87	0.053	114	2.92	0.052	115	2.97	0.05	116	3.02	0.048
117	3.07	0.047	118	3.12	0.045	119	3.17	0.044	120	3.22	0.042
121	3.27	0.041	122	3.32	0.041	123	3.37	0.041	124	3.42	0.041
125	3.47	0.041	126	3.52	0.041	127	3.57	0.041	128	3.62	0.041
129	3.67	0.041	130	3.72	0.041	131	3.77	0.041	132	3.82	0.041
133	3.87	0.041	134	3.92	0.041	135	3.97	0.041	136	4.02	0.041
137	4.07	0.041	138	4.12	0.041	139	4.17	0.041	140	4.22	0.041
141	4.27	0.041	142	4.32	0.041	143	4.37	0.041	144	4.42	0.041
145	4.47	0.041	146	4.52	0.041	147	4.57	0.041	148	4.62	0.041
149	4.67	0.041	150	4.72	0.041	151	4.77	0.041	152	4.82	0.041

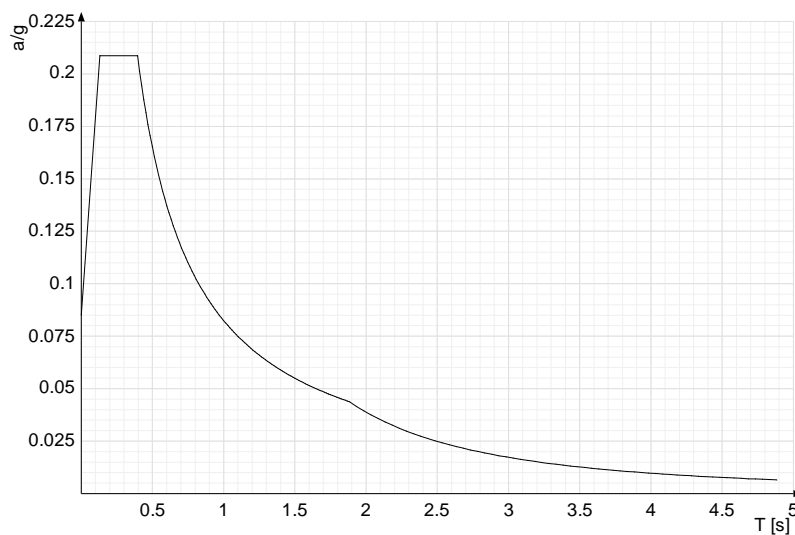
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
153	4.87	0.041	154	4.92	0.041	155	4.97	0.041	156	5.02	0.041
157	5.07	0.041	158	5.12	0.041	159	5.17	0.041	160	5.22	0.041
161	5.27	0.041	162	5.32	0.041	163	5.37	0.041	164	5.42	0.041

Sisma X SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.085	2	0.132	0.209	3	0.395	0.209	4	0.41	0.201
5	0.424	0.194	6	0.439	0.188	7	0.454	0.182	8	0.469	0.176
9	0.483	0.171	10	0.498	0.165	11	0.513	0.161	12	0.528	0.156
13	0.542	0.152	14	0.557	0.148	15	0.572	0.144	16	0.587	0.141
17	0.601	0.137	18	0.616	0.134	19	0.631	0.131	20	0.646	0.128
21	0.66	0.125	22	0.675	0.122	23	0.69	0.12	24	0.704	0.117
25	0.719	0.115	26	0.734	0.112	27	0.749	0.11	28	0.763	0.108
29	0.778	0.106	30	0.793	0.104	31	0.808	0.102	32	0.822	0.1
33	0.837	0.098	34	0.852	0.097	35	0.867	0.095	36	0.881	0.094
37	0.896	0.092	38	0.911	0.091	39	0.926	0.089	40	0.94	0.088
41	0.955	0.086	42	0.97	0.085	43	0.985	0.084	44	0.999	0.083
45	1.014	0.081	46	1.029	0.08	47	1.043	0.079	48	1.058	0.078
49	1.073	0.077	50	1.088	0.076	51	1.102	0.075	52	1.117	0.074
53	1.132	0.073	54	1.147	0.072	55	1.161	0.071	56	1.176	0.07
57	1.191	0.069	58	1.206	0.068	59	1.22	0.068	60	1.235	0.067
61	1.25	0.066	62	1.265	0.065	63	1.279	0.064	64	1.294	0.064
65	1.309	0.063	66	1.323	0.062	67	1.338	0.062	68	1.353	0.061
69	1.368	0.06	70	1.382	0.06	71	1.397	0.059	72	1.412	0.058
73	1.427	0.058	74	1.441	0.057	75	1.456	0.057	76	1.471	0.056
77	1.486	0.055	78	1.5	0.055	79	1.515	0.054	80	1.53	0.054
81	1.545	0.053	82	1.559	0.053	83	1.574	0.052	84	1.589	0.052
85	1.603	0.051	86	1.618	0.051	87	1.633	0.05	88	1.648	0.05
89	1.662	0.05	90	1.677	0.049	91	1.692	0.049	92	1.707	0.048
93	1.721	0.048	94	1.736	0.047	95	1.751	0.047	96	1.766	0.047
97	1.78	0.046	98	1.795	0.046	99	1.81	0.046	100	1.825	0.045
101	1.839	0.045	102	1.854	0.044	103	1.869	0.044	104	1.884	0.044
105	1.934	0.042	106	1.984	0.039	107	2.034	0.038	108	2.084	0.036
109	2.134	0.034	110	2.184	0.033	111	2.234	0.031	112	2.284	0.03
113	2.334	0.029	114	2.384	0.027	115	2.434	0.026	116	2.484	0.025
117	2.534	0.024	118	2.584	0.023	119	2.634	0.022	120	2.684	0.022
121	2.734	0.021	122	2.784	0.02	123	2.834	0.019	124	2.884	0.019
125	2.934	0.018	126	2.984	0.017	127	3.034	0.017	128	3.084	0.016
129	3.134	0.016	130	3.184	0.015	131	3.234	0.015	132	3.284	0.014
133	3.334	0.014	134	3.384	0.014	135	3.434	0.013	136	3.484	0.013
137	3.534	0.012	138	3.584	0.012	139	3.634	0.012	140	3.684	0.011
141	3.734	0.011	142	3.784	0.011	143	3.834	0.011	144	3.884	0.01
145	3.934	0.01	146	3.984	0.01	147	4.034	0.01	148	4.084	0.009
149	4.134	0.009	150	4.184	0.009	151	4.234	0.009	152	4.284	0.008
153	4.334	0.008	154	4.384	0.008	155	4.434	0.008	156	4.484	0.008
157	4.534	0.008	158	4.584	0.007	159	4.634	0.007	160	4.684	0.007
161	4.734	0.007	162	4.784	0.007	163	4.834	0.007	164	4.884	0.007

Sisma Y SLO



Ind.vertex	T	a/g	Ind.vertex	T	a/g	Ind.vertex	T	a/g	Ind.vertex	T	a/g
1	0	0.085	2	0.132	0.209	3	0.395	0.209	4	0.41	0.201
5	0.424	0.194	6	0.439	0.188	7	0.454	0.182	8	0.469	0.176
9	0.483	0.171	10	0.498	0.165	11	0.513	0.161	12	0.528	0.156
13	0.542	0.152	14	0.557	0.148	15	0.572	0.144	16	0.587	0.141
17	0.601	0.137	18	0.616	0.134	19	0.631	0.131	20	0.646	0.128
21	0.66	0.125	22	0.675	0.122	23	0.69	0.12	24	0.704	0.117
25	0.719	0.115	26	0.734	0.112	27	0.749	0.111	28	0.763	0.108
29	0.778	0.106	30	0.793	0.104	31	0.808	0.102	32	0.822	0.1
33	0.837	0.098	34	0.852	0.097	35	0.867	0.095	36	0.881	0.094
37	0.896	0.092	38	0.911	0.091	39	0.926	0.089	40	0.94	0.088
41	0.955	0.086	42	0.97	0.085	43	0.985	0.084	44	0.999	0.083
45	1.014	0.081	46	1.029	0.08	47	1.043	0.079	48	1.058	0.078
49	1.073	0.077	50	1.088	0.076	51	1.102	0.075	52	1.117	0.074
53	1.132	0.073	54	1.147	0.072	55	1.161	0.071	56	1.176	0.07
57	1.191	0.069	58	1.206	0.068	59	1.22	0.068	60	1.235	0.067
61	1.25	0.066	62	1.265	0.065	63	1.279	0.064	64	1.294	0.064
65	1.309	0.063	66	1.323	0.062	67	1.338	0.062	68	1.353	0.061
69	1.368	0.06	70	1.382	0.06	71	1.397	0.059	72	1.412	0.058
73	1.427	0.058	74	1.441	0.057	75	1.456	0.057	76	1.471	0.056
77	1.486	0.055	78	1.5	0.055	79	1.515	0.054	80	1.53	0.054
81	1.545	0.053	82	1.559	0.053	83	1.574	0.052	84	1.589	0.052
85	1.603	0.051	86	1.618	0.051	87	1.633	0.05	88	1.648	0.05
89	1.662	0.05	90	1.677	0.049	91	1.692	0.049	92	1.707	0.048
93	1.721	0.048	94	1.736	0.047	95	1.751	0.047	96	1.766	0.047
97	1.78	0.046	98	1.795	0.046	99	1.81	0.046	100	1.825	0.045
101	1.839	0.045	102	1.854	0.044	103	1.869	0.044	104	1.884	0.044
105	1.934	0.042	106	1.984	0.039	107	2.034	0.038	108	2.084	0.036
109	2.134	0.034	110	2.184	0.033	111	2.234	0.031	112	2.284	0.03
113	2.334	0.029	114	2.384	0.027	115	2.434	0.026	116	2.484	0.025
117	2.534	0.024	118	2.584	0.023	119	2.634	0.022	120	2.684	0.022
121	2.734	0.021	122	2.784	0.02	123	2.834	0.019	124	2.884	0.019
125	2.934	0.018	126	2.984	0.017	127	3.034	0.017	128	3.084	0.016
129	3.134	0.016	130	3.184	0.015	131	3.234	0.015	132	3.284	0.014
133	3.334	0.014	134	3.384	0.014	135	3.434	0.013	136	3.484	0.013
137	3.534	0.012	138	3.584	0.012	139	3.634	0.012	140	3.684	0.011
141	3.734	0.011	142	3.784	0.011	143	3.834	0.011	144	3.884	0.01
145	3.934	0.01	146	3.984	0.01	147	4.034	0.01	148	4.084	0.009
149	4.134	0.009	150	4.184	0.009	151	4.234	0.009	152	4.284	0.008
153	4.334	0.008	154	4.384	0.008	155	4.434	0.008	156	4.484	0.008
157	4.534	0.008	158	4.584	0.007	159	4.634	0.007	160	4.684	0.007
161	4.734	0.007	162	4.784	0.007	163	4.834	0.007	164	4.884	0.007

7 Risultati numerici

7.1 Spostamenti nodali estremi

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

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
170	SLV FO 4	-3.79888	-0.73471	0.02099	0.0353	-0.074	-0.1255
169	SLV FO 4	-3.79429	-0.18919	-0.24923	0.0214	-0.0555	-0.1315
179	SLV FO 4	-3.78408	-0.73685	0.02106	0.0353	-0.074	-0.1255
178	SLV FO 4	-3.78408	-0.71133	0.00507	0.0353	-0.074	-0.1255
168	SLV FO 4	-3.77681	1.61576	-0.2856	-0.0641	-0.0312	0.0368

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
166	SLV FO 13	3.78465	-2.50592	-0.17245	0.0083	0.05	-0.0359
165	SLV FO 13	3.78465	-2.53116	-0.16139	0.0083	0.05	-0.0359
170	SLV FO 13	3.77616	0.80491	-0.58885	-0.0286	0.0586	0.1189
167	SLV FO 13	3.7749	-1.61356	-0.29162	0.0475	0.0371	-0.0404
169	SLV FO 13	3.7741	0.24369	-0.3923	-0.0083	0.0416	0.1204

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
172	SLV FO 9	-0.09629	-5.21853	-0.11143	0.0573	0.0241	0.1092
164	SLV FO 9	1.30378	-5.21836	-0.2724	0.049	0.1146	0.1163
171	SLV FO 9	1.3055	-5.21814	-0.27367	0.049	0.1146	0.1163
165	SLV FO 9	2.01971	-5.21118	-0.36567	0.0384	0.0202	0.067
173	SLV FO 9	-0.09629	-5.19711	-0.11566	0.0573	0.0241	0.1092

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
165	SLV FO 8	-2.00583	5.32144	-0.11885	-0.0664	0.0028	-0.0621
164	SLV FO 8	-1.21933	5.32129	-0.44162	-0.0606	-0.0234	-0.1137
171	SLV FO 8	-1.22094	5.32108	-0.4403	-0.0606	-0.0234	-0.1137
172	SLV FO 8	0.11075	5.30995	-0.41929	-0.0326	-0.0048	-0.1195
166	SLV FO 8	-2.00583	5.29992	-0.11861	-0.0664	0.0028	-0.0621

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
191	SLU 18	0.08015	0.10659	-0.78856	-0.109	0.087	0.0007
192	SLU 18	0.07485	0.09116	-0.71535	-0.0982	-0.0996	-0.0043
186	SLU 20	0.06211	0.081	-0.69961	-0.0437	0.0163	-0.0116
152	SLU 20	-0.01159	0.07338	-0.68965	0.0079	0.0219	-0.0001
184	SLU 18	0.09916	0.10018	-0.67782	-0.015	0.0911	-0.0128

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
9	Y SLV	-0.03494	0.08117	0.25401	-0.034	-0.0249	-0.0028
147	Y SLV	-0.68453	2.68109	0.21434	-0.1722	-0.0179	-0.0641
170	Y SLV	-0.70696	2.96747	0.20929	-0.1493	-0.0166	-0.0656
10	X SLV	0.13098	-0.0366	0.18986	-0.0042	0.0328	0.003
78	X SLV	0.11127	-0.03452	0.18627	0.0111	0.0283	-0.0027

7.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.
Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
26	SLV FO 13	-6673	2009	28369	-151221	17493	-41408
25	SLV FO 13	-6530	2197	19496	-111054	-91803	-32312
24	SLV FO 13	-6369	3051	10423	-47811	55971	-75088
27	SLV FO 15	-6247	-2835	19637	-86781	17652	-24014
72	SLV FO 16	-5845	-358	23961	174081	40449	42064

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
26	SLV FO 4	6712	-1807	19394	-89581	71965	41259
25	SLV FO 4	6702	-2064	24547	-111528	-27919	33215
24	SLV FO 4	6563	-3043	21649	-79071	351806	76251
27	SLV FO 2	6146	2796	20860	-97973	121086	22778
72	SLV FO 1	5695	516	22364	153548	66050	-40849

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
41	SLV FO 8	2266	-5430	27282	44502	159965	37461
24	SLV FO 8	3599	-5412	7968	18803	134658	93640
70	SLV FO 8	-342	-5299	27292	214901	346489	68754
44	SLV FO 8	2403	-4458	28564	1825	-45720	-102
25	SLV FO 8	3660	-4403	15933	-41376	-31039	5437

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
24	SLV FO 9	-3405	5420	24104	-145686	273120	-92477
41	SLV FO 9	-1998	5420	17133	-112292	92985	-36764
70	SLV FO 9	265	5274	7248	11682	78644	-67017
44	SLV FO 9	-2130	4545	20508	-78630	-58567	1186
25	SLV FO 9	-3488	4536	28110	-181206	-88683	-4535

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
24	Y SLV	1193	-4122	-9562	84305	-114460	62203
28	Y SLV	-791	-2224	-9228	236241	-266106	70943
70	X SLV	-4303	1123	-8550	-65810	-164214	32899
27	Y SLV	-1097	-3117	-7794	65114	-13582	15021
41	X SLV	-4236	1156	-7263	13622	-55253	-14649

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
46	SLU 20	157	134	46078	-69943	83372	-273
44	SLU 20	270	96	41339	-64880	-90135	1023
26	SLU 20	46	183	39610	-197741	74825	-191
49	SLU 20	-60	-129	39254	-62335	139418	-75
72	SLU 18	-140	143	38399	272101	90286	1114

7.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -1.86935 al nodo di indice 95, di coordinate x = 1505, y = 1233, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 16.

Spostamento estremo minimo -0.62312 al nodo di indice 95, di coordinate x = 1505, y = 1233, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 16.

Spostamento estremo massimo 0.16596 al nodo di indice 95, di coordinate x = 1505, y = 1233, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
5	SLV FO 5	-0.41198	-1.23593	SLV FO 12	0.07555	0.22666
6	SLV FO 5	-0.44402	-1.33207	SLV FO 12	-0.08799	-0.26397
7	SLU 20	-0.47042	-1.41125	SLV FO 8	-0.12192	-0.36577
8	SLV FO 10	-0.44818	-1.34454	SLV FO 7	-0.0692	-0.2076
9	SLV FO 10	-0.58561	-1.75683	SLV FO 7	0.08554	0.25663
10	SLV FO 2	-0.42725	-1.28175	SLV FO 15	0.06433	0.19298
11	SLV FO 5	-0.37924	-1.13772	SLV FO 12	-0.02928	-0.08785
12	SLV FO 5	-0.36369	-1.09106	SLV FO 12	-0.06203	-0.1861
13	SLU 18	-0.39523	-1.18569	SLV FO 12	-0.11637	-0.34911
14	SLU 18	-0.45956	-1.37867	SLV FO 12	-0.16147	-0.48441
15	SLU 20	-0.48444	-1.45332	SLU 1	-0.18598	-0.55793
16	SLU 20	-0.49749	-1.49246	SLV FO 8	-0.18726	-0.56179
17	SLU 20	-0.44946	-1.34838	SLV FO 8	-0.16765	-0.50296
18	SLU 20	-0.42653	-1.2796	SLV FO 11	-0.14979	-0.44936
19	SLU 20	-0.4443	-1.33289	SLV FO 7	-0.13659	-0.40978
20	SLV FO 10	-0.44368	-1.33103	SLV FO 7	-0.08033	-0.241
21	SLV FO 9	-0.50508	-1.51525	SLV FO 8	-0.01016	-0.03048
22	SLV FO 13	-0.54412	-1.63236	SLV FO 4	0.02446	0.07337
23	SLV FO 5	-0.37306	-1.11917	SLV FO 12	-0.03593	-0.10778
25	SLU 18	-0.45969	-1.37906	SLV FO 11	-0.16759	-0.50278
26	SLU 20	-0.49819	-1.49456	SLU 1	-0.19	-0.56999
27	SLU 20	-0.44488	-1.33463	SLV FO 7	-0.14263	-0.42789
29	SLV FO 13	-0.46382	-1.39147	SLV FO 4	-0.02725	-0.08174
30	SLU 18	-0.37277	-1.11832	SLV FO 16	-0.10099	-0.30297
31	SLU 20	-0.44591	-1.33772	SLU 1	-0.17992	-0.53976
32	SLU 20	-0.48799	-1.46396	SLU 1	-0.19442	-0.58325
33	SLU 20	-0.43731	-1.31193	SLU 1	-0.18295	-0.54886
34	SLV FO 13	-0.45216	-1.35648	SLV FO 4	-0.05336	-0.16009
35	SLU 18	-0.43731	-1.31194	SLV FO 16	-0.14737	-0.4421
36	SLU 20	-0.47882	-1.43645	SLU 1	-0.19849	-0.59548
37	SLU 20	-0.53022	-1.59067	SLU 1	-0.21873	-0.65618
38	SLU 20	-0.47861	-1.43583	SLU 1	-0.20758	-0.62273
39	SLU 18	-0.47755	-1.43264	SLV FO 13	-0.1405	-0.4215
40	SLU 18	-0.47932	-1.43795	SLV FO 13	-0.17043	-0.51129
41	SLU 18	-0.47767	-1.43302	SLU 1	-0.17259	-0.51778
42	SLU 18	-0.43613	-1.30839	SLU 1	-0.17078	-0.51234
43	SLU 20	-0.4517	-1.3551	SLV FO 13	-0.17268	-0.51805
44	SLU 20	-0.51673	-1.55019	SLU 1	-0.21583	-0.64749
45	SLU 20	-0.55271	-1.65814	SLU 1	-0.2303	-0.69091
46	SLU 20	-0.57806	-1.73419	SLU 1	-0.24036	-0.72109
47	SLU 20	-0.52527	-1.57581	SLU 1	-0.22234	-0.66701
48	SLU 20	-0.50667	-1.52001	SLU 1	-0.21819	-0.65457
49	SLU 20	-0.52445	-1.57334	SLU 1	-0.22929	-0.68786
50	SLU 20	-0.48017	-1.44051	SLV FO 2	-0.18507	-0.55522
51	SLV FO 15	-0.48126	-1.44378	SLV FO 2	-0.05736	-0.17207
52	SLV FO 15	-0.51898	-1.55693	SLV FO 2	-0.02013	-0.06039
53	SLU 18	-0.42089	-1.26267	SLV FO 9	-0.10768	-0.32304
54	SLU 20	-0.439	-1.31701	SLV FO 9	-0.17139	-0.51418
55	SLU 20	-0.49311	-1.47934	SLU 1	-0.2069	-0.62071
56	SLU 20	-0.44609	-1.33828	SLU 1	-0.19757	-0.59272
57	SLV FO 15	-0.4308	-1.29241	SLV FO 2	-0.03488	-0.10465
58	SLU 18	-0.34816	-1.04447	SLV FO 9	-0.10235	-0.30705
59	SLU 20	-0.36288	-1.08863	SLU 1	-0.15191	-0.45572
60	SLU 20	-0.40399	-1.21198	SLU 1	-0.16756	-0.50269
61	SLU 20	-0.3538	-1.0614	SLU 1	-0.15801	-0.47402
62	SLV FO 16	-0.36824	-1.10472	SLV FO 1	-0.01628	-0.04884
63	SLU 18	-0.33573	-1.00719	SLV FO 14	-0.09804	-0.29413
64	SLU 20	-0.38797	-1.1639	SLU 1	-0.15161	-0.45482
65	SLU 20	-0.42074	-1.26221	SLU 1	-0.16498	-0.49494
66	SLU 18	-0.34843	-1.04528	SLU 1	-0.15155	-0.45464
67	SLV FO 16	-0.42232	-1.26695	SLV FO 1	0.03114	0.09342
69	SLV FO 3	-0.37832	-1.13495	SLV FO 14	-0.06666	-0.19999
71	SLU 18	-0.47093	-1.4128	SLU 1	-0.1708	-0.51241
72	SLU 18	-0.48873	-1.46619	SLU 1	-0.18264	-0.54791
73	SLU 18	-0.39204	-1.17611	SLV FO 6	-0.133	-0.39901
76	SLV FO 16	-0.53829	-1.61488	SLV FO 1	0.09753	0.2926
78	SLV FO 3	-0.43268	-1.29803	SLV FO 14	0.03736	0.11209
79	SLV FO 3	-0.36989	-1.10968	SLV FO 14	-0.08177	-0.24531
80	SLU 18	-0.37954	-1.13861	SLV FO 9	-0.12437	-0.37312
81	SLU 18	-0.41802	-1.25405	SLU 1	-0.14948	-0.44843
82	SLU 18	-0.47617	-1.4285	SLU 1	-0.17193	-0.51578
83	SLU 18	-0.50052	-1.50156	SLU 1	-0.18185	-0.54555
84	SLU 18	-0.49226	-1.47677	SLU 1	-0.18349	-0.55047
85	SLU 18	-0.42534	-1.27601	SLU 1	-0.16578	-0.49733
86	SLU 18	-0.3899	-1.1697	SLV FO 10	-0.15565	-0.46694
87	SLU 18	-0.39396	-1.18187	SLV FO 6	-0.12618	-0.37853
88	SLV FO 11	-0.40474	-1.21423	SLV FO 6	-0.07142	-0.21427
89	SLV FO 16	-0.49281	-1.47844	SLV FO 1	0.03923	0.11769
90	SLV FO 16	-0.58138	-1.74415	SLV FO 1	0.14058	0.42174
91	SLV FO 8	-0.42008	-1.26024	SLV FO 9	-0.01647	-0.0494
92	SLU 18	-0.5121	-1.53629	SLU 1	-0.17787	-0.5336
93	SLU 18	-0.50957	-1.52872	SLU 1	-0.18608	-0.55824
94	SLV FO 11	-0.44614	-1.33842	SLV FO 6	-0.05075	-0.15226
95	SLV FO 16	-0.62312	-1.86935	SLV FO 1	0.16596	0.49787

7.4 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

I.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

I.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

Spost. rel.: spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

Comb.: combinazione.

N.b.: nome breve o compatto della combinazione di carico.

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale.

limite SLO = 0,003333

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
118	1545	1085.5	78	135	408	0.002136	SLO 1	-0.123	-0.063	-0.734	-0.413	si
114	1280	1085.5	78	140	408	0.002098	SLO 1	-0.122	-0.056	-0.737	-0.374	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002068	SLO 1	-0.11	-0.061	-0.694	-0.416	si
109	1532.5	491	78	134	408	0.002045	SLO 1	-0.11	-0.061	-0.685	-0.416	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002014	SLO 1	-0.11	-0.056	-0.694	-0.374	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002481	SLO 2	-0.129	-0.083	-0.808	-0.541	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002361	SLO 2	-0.13	-0.07	-0.811	-0.448	si
109	1532.5	491	78	134	408	0.002262	SLO 2	-0.113	-0.083	-0.703	-0.541	si
108	1280	491	78	133	408	0.002123	SLO 2	-0.113	-0.07	-0.703	-0.448	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002111	SLO 2	-0.13	-0.021	-0.811	-0.168	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002309	SLO 3	-0.13	0.05	-0.827	0.357	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002285	SLO 3	-0.13	0.049	-0.827	0.336	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.00212	SLO 3	-0.13	0.006	-0.827	0.062	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002106	SLO 3	-0.129	-0.005	-0.824	-0.025	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002103	SLO 3	-0.062	0.022	-0.827	0.516	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002674	SLO 4	-0.149	0.063	-0.944	0.447	si
98	815	12.5	78	122	408	0.00258	SLO 4	-0.149	0.052	-0.944	0.357	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002538	SLO 4	-0.071	0.032	-0.944	0.7	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002422	SLO 4	-0.148	-0.027	-0.938	-0.151	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002408	SLO 4	-0.149	-0.008	-0.944	-0.012	si
70	25	1085.5	-25	137	408	0.002732	SLO 5	-0.033	-0.048	-0.447	-1.157	si
106	480	491	78	131	408	0.00261	SLO 5	-0.02	-0.139	-0.139	-0.992	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002587	SLO 5	0.007	-0.139	0.043	-0.992	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.002585	SLO 5	-0.01	-0.05	-0.139	-1.161	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.00256	SLO 5	-0.001	-0.049	0.043	-1.157	si
106	480	491	78	131	408	0.002343	SLO 6	-0.024	-0.123	-0.161	-0.884	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002318	SLO 6	-0.016	-0.123	-0.096	-0.884	si
113	815	1085.5	78	139	408	0.002288	SLO 6	-0.052	-0.115	-0.322	-0.819	si
114	1280	1085.5	78	140	408	0.002255	SLO 6	-0.052	-0.118	-0.322	-0.811	si
70	25	1085.5	-25	137	408	0.002189	SLO 6	-0.021	-0.037	-0.322	-0.936	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002786	SLO 7	-0.058	0.129	-0.4	0.982	si
106	480	491	78	131	408	0.002675	SLO 7	-0.047	0.129	-0.274	0.982	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002646	SLO 7	-0.029	0.046	-0.4	1.129	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002587	SLO 7	-0.058	0.124	-0.4	0.906	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.002575	SLO 7	-0.025	0.047	-0.274	1.134	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.003202	SLO 8	-0.04	0.057	-0.54	1.35	si
97	480	12.5	78	121	408	0.003185	SLO 8	-0.081	0.145	-0.54	1.091	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.003064	SLO 8	-0.027	0.058	-0.295	1.357	si
70	25	1085.5	-25	137	408	0.00299	SLO 8	0.005	0.057	0.063	1.35	si
106	480	491	78	131	408	0.002959	SLO 8	-0.051	0.145	-0.295	1.091	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.003094	SLO 9	0.035	-0.057	0.532	-1.301	si
97	480	12.5	78	121	408	0.003017	SLO 9	0.087	-0.15	0.532	-1.041	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.002953	SLO 9	0.02	-0.058	0.286	-1.308	si
70	25	1085.5	-25	137	408	0.00288	SLO 9	-0.003	-0.056	-0.073	-1.301	si
106	480	491	78	131	408	0.002793	SLO 9	0.049	-0.15	0.286	-1.041	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002616	SLO 10	0.064	-0.134	0.393	-0.932	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002537	SLO 10	0.024	-0.046	0.393	-1.081	si
106	480	491	78	131	408	0.002508	SLO 10	0.045	-0.134	0.265	-0.932	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.002465	SLO 10	0.018	-0.046	0.265	-1.085	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002431	SLO 10	0.064	-0.123	0.393	-0.855	si
106	480	491	78	131	408	0.002503	SLO 11	0.022	0.118	0.152	0.934	si
97	480	12.5	78	121	408	0.00248	SLO 11	0.022	0.118	0.088	0.934	si
113	815	1085.5	78	139	408	0.002431	SLO 11	0.04	0.115	0.311	0.87	si
114	1280	1085.5	78	140	408	0.002381	SLO 11	0.04	0.126	0.311	0.863	si
107	815	491	78	132	408	0.002322	SLO 11	0.022	0.115	0.152	0.87	si
70	25	1085.5	-25	137	408	0.002827	SLO 12	0.035	0.049	0.436	1.206	si
106	480	491	78	131	408	0.002772	SLO 12	0.018	0.134	0.13	1.042	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002756	SLO 12	-0.001	0.134	-0.051	1.042	si
41	12.5	491	-25	130	408	0.002696	SLO 12	0.003	0.05	0.13	1.21	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002674	SLO 12	-0.004	0.049	-0.051	1.206	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002568	SLO 13	0.155	-0.068	0.936	-0.397	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002489	SLO 13	0.155	-0.051	0.936	-0.307	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002465	SLO 13	0.066	-0.032	0.936	-0.651	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002404	SLO 13	0.154	0.039	0.93	0.203	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.00237	SLO 13	0.155	0.016	0.936	0.064	si
97	480	12.5	78	121	408	0.002208	SLO 14	0.136	-0.055	0.819	-0.307	si
98	815	12.5	78	122	408	0.002192	SLO 14	0.136	-0.049	0.819	-0.285	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002072	SLO 14	0.136	0.002	0.819	-0.01	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002072	SLO 14	0.135	0.017	0.816	0.077	si
24	25	12.5	-25	120	408	0.002038	SLO 14	0.057	-0.023	0.819	-0.467	si
100	1532.5	25	78	124	408	0.002518	SLO 15	0.135	0.096	0.8	0.594	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002393	SLO 15	0.136	0.078	0.803	0.5	si
109	1532.5	491	78	134	408	0.002323	SLO 15	0.111	0.096	0.694	0.594	si
108	1280	491	78	133	408	0.00218	SLO 15	0.111	0.078	0.694	0.5	si
118	1545	1085.5	78	135	408	0.002176	SLO 15	0.094	0.103	0.623	0.589	si
118	1545	1085.5	78	135	408	0.002193	SLO 16	0.111	0.08	0.724	0.464	si
114	1280	1085.5	78	140	408	0.002165	SLO 16	0.111	0.064	0.727	0.426	si

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
100	1532.5	25	78	124	408	0.0021	SLO 16	0.116	0.073	0.686	0.468	si
109	1532.5	491	78	134	408	0.002094	SLO 16	0.108	0.073	0.676	0.468	si
99	1280	12.5	78	123	408	0.002046	SLO 16	0.116	0.064	0.686	0.426	si

7.5 Verifica effetti secondo ordine

Quota inf.: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota sup.: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Comb.: combinazione.

N.b.: nome breve o compatto della combinazione di carico.

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

Theta: coefficiente Theta formula (7.3.2) § 7.3.1 NTC 2008. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	589305	0.223	167809	103	0.008
L1	L2	SLV 2	589305	0.233	167809	103	0.008
L1	L2	SLV 3	590872	0.226	162079	103	0.008
L1	L2	SLV 4	590872	0.232	162079	103	0.008
L1	L2	SLV 5	593927	0.247	139236	103	0.01
L1	L2	SLV 6	593927	0.257	139236	103	0.011
L1	L2	SLV 7	599149	0.261	132274	103	0.011
L1	L2	SLV 8	599149	0.256	132274	103	0.011
L1	L2	SLV 9	599456	0.248	132274	103	0.011
L1	L2	SLV 10	599456	0.253	132274	103	0.011
L1	L2	SLV 11	604677	0.264	139236	103	0.011
L1	L2	SLV 12	604677	0.253	139236	103	0.011
L1	L2	SLV 13	607733	0.227	162079	103	0.008
L1	L2	SLV 14	607733	0.221	162079	103	0.008
L1	L2	SLV 15	609299	0.232	167809	103	0.008
L1	L2	SLV 16	609299	0.222	167809	103	0.008
L1	L3	SLV 1	482074	2.319	162750	433	0.016
L1	L3	SLV 2	482074	2.186	162750	433	0.015
L1	L3	SLV 3	482838	2.665	159919	433	0.019
L1	L3	SLV 4	482838	2.929	159919	433	0.02
L1	L3	SLV 5	480480	3.739	132155	433	0.031
L1	L3	SLV 6	480480	3.165	132155	433	0.027
L1	L3	SLV 7	483024	3.602	128653	433	0.031
L1	L3	SLV 8	483024	4.161	128653	433	0.036
L1	L3	SLV 9	479876	4.084	128653	433	0.035
L1	L3	SLV 10	479876	3.525	128653	433	0.03
L1	L3	SLV 11	482421	3.237	132155	433	0.027
L1	L3	SLV 12	482421	3.811	132155	433	0.032
L1	L3	SLV 13	480063	2.868	159919	433	0.02
L1	L3	SLV 14	480063	2.612	159919	433	0.018
L1	L3	SLV 15	480826	2.181	162750	433	0.015
L1	L3	SLV 16	480826	2.33	162750	433	0.016
L2	L3	SLV 1	482074	2.214	162750	330	0.02
L2	L3	SLV 2	482074	2.296	162750	330	0.021
L2	L3	SLV 3	482838	2.135	159919	330	0.02
L2	L3	SLV 4	482838	2.173	159919	330	0.02
L2	L3	SLV 5	480480	2.38	132155	330	0.026
L2	L3	SLV 6	480480	2.486	132155	330	0.027
L2	L3	SLV 7	483024	2.424	128653	330	0.028
L2	L3	SLV 8	483024	2.354	128653	330	0.027
L2	L3	SLV 9	479876	2.284	128653	330	0.026
L2	L3	SLV 10	479876	2.352	128653	330	0.027
L2	L3	SLV 11	482421	2.553	132155	330	0.028
L2	L3	SLV 12	482421	2.448	132155	330	0.027
L2	L3	SLV 13	480063	2.151	159919	330	0.02
L2	L3	SLV 14	480063	2.11	159919	330	0.019
L2	L3	SLV 15	480826	2.319	162750	330	0.021
L2	L3	SLV 16	480826	2.235	162750	330	0.02
L3	L4	SLV 1	274073	1.702	116366	330	0.012
L3	L4	SLV 2	274073	1.725	116366	330	0.012
L3	L4	SLV 3	275481	1.639	114799	330	0.012
L3	L4	SLV 4	275481	1.651	114799	330	0.012
L3	L4	SLV 5	274620	2.18	94942	330	0.019
L3	L4	SLV 6	274620	2.202	94942	330	0.019
L3	L4	SLV 7	279315	2.183	93015	330	0.02
L3	L4	SLV 8	279315	2.169	93015	330	0.02
L3	L4	SLV 9	276498	2.118	93015	330	0.019
L3	L4	SLV 10	276498	2.131	93015	330	0.019
L3	L4	SLV 11	281193	2.257	94942	330	0.02
L3	L4	SLV 12	281193	2.234	94942	330	0.02
L3	L4	SLV 13	280332	1.64	114799	330	0.012
L3	L4	SLV 14	280332	1.627	114799	330	0.012
L3	L4	SLV 15	281740	1.754	116366	330	0.013
L3	L4	SLV 16	281740	1.73	116366	330	0.013

7.6 Rigidezze di interpiano

Quota inf.: quota inferiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota sup.: quota superiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
KUx: rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale X. [daN/cm]
KUy: rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale Y. [daN/cm]

Quota inf.		Quota sup.		KUx		KUy	
L1		L2		1049053		721719	
L2		L3		111885		66151	
L3		L4		128014		72611	

7.7 Tagli ai livelli

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

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-379441	-2112	-550	-368011	2112	550	-11429
Fondazione	Port.	0	0	-183576	-3033	255	-178119	3033	-255	-5458
Fondazione	Variabili	0	0	-143632	-2761	-218	-140765	2761	218	-2868
Fondazione	Neve	0	0	-74851	-397	25	-72644	397	-25	-2207
Fondazione	X SLV	159808	8441	2393	133940	5023	22766	25868	3418	-20373
Fondazione	Y SLV	5199	126587	-3317	35	119848	37227	5164	6739	-40544
Fondazione	EY SLV	0	0	0	-2085	217	-1082	2085	-217	1082
Fondazione	EX SLV	0	0	0	2896	-303	1520	-2896	303	-1520
Fondazione	X SLO	72801	3940	964	61013	2408	10300	11788	1532	-9336
Fondazione	Y SLO	2464	57817	-1539	101	54743	16895	2363	3074	-18433
Fondazione	EY SLO	0	0	0	-1029	107	-534	1029	-107	534
Fondazione	EX SLO	0	0	0	1429	-149	750	-1429	149	-750
Fondazione	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-379441	-2112	-550	-368011	2112	550	-11429
Fondazione	SLU 2	0	0	-491717	-2707	-513	-476977	2707	513	-14741
Fondazione	SLU 3	0	0	-642531	-5607	-742	-624779	5607	742	-17752
Fondazione	SLU 4	0	0	-594889	-6254	-878	-579158	6254	878	-15731
Fondazione	SLU 5	0	0	-651027	-6552	-859	-633641	6552	859	-17387
Fondazione	SLU 6	0	0	-654805	-6661	-167	-635189	6661	167	-19616
Fondazione	SLU 7	0	0	-767082	-7257	-130	-744155	7257	130	-22927
Fondazione	SLU 8	0	0	-917896	-10157	-359	-891958	10157	359	-25938
Fondazione	SLU 9	0	0	-870254	-10803	-495	-846336	10803	495	-23917
Fondazione	SLU 10	0	0	-926392	-11101	-476	-900819	11101	476	-25573
Fondazione	SLU 11	0	0	-493273	-2745	-715	-478415	2745	715	-14858
Fondazione	SLU 12	0	0	-605549	-3341	-678	-587380	3341	678	-18169
Fondazione	SLU 13	0	0	-756363	-6240	-907	-735183	6240	907	-21180
Fondazione	SLU 14	0	0	-708721	-6887	-1043	-689561	6887	1043	-19160
Fondazione	SLU 15	0	0	-764859	-7185	-1024	-744044	7185	1024	-20815
Fondazione	SLU 16	0	0	-768638	-7295	-333	-745593	7295	333	-23045
Fondazione	SLU 17	0	0	-880914	-7891	-295	-854558	7891	295	-26356
Fondazione	SLU 18	0	0	-1031728	-10790	-524	-1002361	10790	524	-29367
Fondazione	SLU 19	0	0	-984086	-11437	-660	-956740	11437	660	-27346
Fondazione	SLU 20	0	0	-1040224	-11735	-641	-1011222	11735	641	-29002
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-563017	-5145	-295	-546130	5145	295	-16887
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-637868	-5542	-270	-618774	5542	270	-19095
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-738411	-7475	-423	-717309	7475	423	-21102
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-706649	-7906	-513	-686895	7906	513	-19755
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-744075	-8105	-501	-723216	8105	501	-20859
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-563017	-5145	-295	-546130	5145	295	-16887
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-577987	-5224	-290	-560659	5224	290	-17329
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-621077	-6053	-356	-602888	6053	356	-18189
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-634833	-6525	-404	-616512	6525	404	-18321
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-563017	-5145	-295	-546130	5145	295	-16887
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-606107	-5973	-361	-588359	5973	361	-17747
Fondazione	SLO 1	-73540	-21285	-606609	-65558	-19344	-602969	-7982	-1942	-3640
Fondazione	SLO 2	-73540	-21285	-606609	-68474	-19040	-604487	-5066	-2245	-2122
Fondazione	SLO 3	-72062	13405	-607533	-65498	13502	-592832	-6564	-97	-14700
Fondazione	SLO 4	-72062	13405	-607533	-68414	13806	-594350	-3649	-401	-13182
Fondazione	SLO 5	-24304	-58999	-604858	-22640	-56007	-607434	-1664	-2992	2576
Fondazione	SLO 6	-24304	-58999	-604858	-26116	-55644	-609254	1812	-3355	4397
Fondazione	SLO 7	-19377	56635	-607935	-22438	53478	-573645	3061	3157	-34290
Fondazione	SLO 8	-19377	56635	-607935	-25914	53841	-575465	6537	2794	-32470
Fondazione	SLO 9	19377	-56635	-604279	13968	-54562	-601254	5409	-2073	-3025
Fondazione	SLO 10	19377	-56635	-604279	10492	-54199	-603074	8885	-2436	-1205
Fondazione	SLO 11	24304	58999	-607356	14169	54923	-567464	10134	4076	-39892

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLO 12	24304	58999	-607356	10694	55286	-569285	13610	3713	-38071
Fondazione	SLO 13	72062	-13405	-604681	56467	-14527	-582368	15595	1122	-22312
Fondazione	SLO 14	72062	-13405	-604681	53551	-14223	-583886	18511	818	-20795
Fondazione	SLO 15	73540	21285	-605604	56528	18319	-572232	17013	2967	-33372
Fondazione	SLO 16	73540	21285	-605604	53612	18622	-573749	19928	2663	-31855
Fondazione	SLV 1	-161368	-46417	-607505	-136970	-41646	-620756	-24398	-4771	13251
Fondazione	SLV 2	-161368	-46417	-607505	-142878	-41031	-623831	-18490	-5387	16326
Fondazione	SLV 3	-158249	29535	-609495	-136949	30263	-598419	-21300	-728	-11075
Fondazione	SLV 4	-158249	29535	-609495	-142857	30878	-601495	-15391	-1343	-8000
Fondazione	SLV 5	-53141	-129120	-603508	-42669	-122084	-630572	-10473	-7036	27064
Fondazione	SLV 6	-53141	-129120	-603508	-49712	-121348	-634260	-3429	-7772	30752
Fondazione	SLV 7	-42744	124055	-610141	-42599	117613	-556118	-145	6442	-54024
Fondazione	SLV 8	-42744	124055	-610141	-49642	118349	-559806	6898	5706	-50335
Fondazione	SLV 9	42744	-124055	-602072	37695	-119070	-616912	5048	-4985	14840
Fondazione	SLV 10	42744	-124055	-602072	30652	-118334	-620601	12091	-5721	18529
Fondazione	SLV 11	53141	129120	-608706	37766	120627	-542458	15376	8493	-66247
Fondazione	SLV 12	53141	129120	-608706	30722	121363	-546147	22419	7757	-62559
Fondazione	SLV 13	158249	-29535	-602719	130911	-31600	-575224	27338	2065	-27495
Fondazione	SLV 14	158249	-29535	-602719	125003	-30984	-578299	33246	1449	-24420
Fondazione	SLV 15	161368	46417	-604709	130932	40309	-552888	30436	6108	-51821
Fondazione	SLV 16	161368	46417	-604709	125024	40925	-555963	36344	5493	-48746
Fondazione	SLV FO 1	-177505	-51059	-607644	-150070	-45774	-623995	-27435	-5285	16351
Fondazione	SLV FO 2	-177505	-51059	-607644	-156569	-45098	-627378	-20936	-5961	19734
Fondazione	SLV FO 3	-174074	32488	-609833	-150047	33325	-599425	-24027	-837	-10408
Fondazione	SLV FO 4	-174074	32488	-609833	-156546	34002	-602808	-17528	-1514	-7025
Fondazione	SLV FO 5	-58456	-142032	-603248	-46338	-134256	-634793	-12117	-7775	31545
Fondazione	SLV FO 6	-58456	-142032	-603248	-54086	-133447	-638850	-4370	-8585	35602
Fondazione	SLV FO 7	-47018	136460	-610545	-46261	129410	-552894	-757	7050	-57651
Fondazione	SLV FO 8	-47018	136460	-610545	-54009	130220	-556951	6991	6241	-53594
Fondazione	SLV FO 9	47018	-136460	-601669	42062	-130941	-619768	4956	-5520	18099
Fondazione	SLV FO 10	47018	-136460	-601669	34315	-130131	-623825	12703	-6329	22156
Fondazione	SLV FO 11	58456	142032	-608966	42139	132726	-537868	16316	9306	-71097
Fondazione	SLV FO 12	58456	142032	-608966	34392	133535	-541926	24064	8497	-67040
Fondazione	SLV FO 13	174074	-32488	-602380	144599	-34723	-573910	29474	2235	-28470
Fondazione	SLV FO 14	174074	-32488	-602380	138100	-34047	-577293	35973	1558	-25087
Fondazione	SLV FO 15	177505	51059	-604569	144622	44376	-549341	32883	6683	-55229
Fondazione	SLV FO 16	177505	51059	-604569	138123	45053	-552724	39381	6006	-51846
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Pesi	0	0	-319917	0	0	-319917	0	0	0
Piano 1	Port.	0	0	-144145	0	0	-144145	0	0	0
Piano 1	Variabili	0	0	-112411	0	0	-112411	0	0	0
Piano 1	Neve	0	0	-74851	0	0	-74851	0	0	0
Piano 1	X SLV	156783	10917	1006	156783	10917	1006	0	0	0
Piano 1	Y SLV	-3608	121541	-1272	-3608	121541	-1272	0	0	0
Piano 1	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	X SLO	71156	4924	359	71156	4924	359	0	0	0
Piano 1	Y SLO	-1663	55266	-628	-1663	55266	-628	0	0	0
Piano 1	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 1	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 1	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLU 1	0	0	-319917	0	0	-319917	0	0	0
Piano 1	SLU 2	0	0	-432194	0	0	-432194	0	0	0
Piano 1	SLU 3	0	0	-550225	0	0	-550225	0	0	0
Piano 1	SLU 4	0	0	-488534	0	0	-488534	0	0	0
Piano 1	SLU 5	0	0	-544672	0	0	-544672	0	0	0
Piano 1	SLU 6	0	0	-536134	0	0	-536134	0	0	0
Piano 1	SLU 7	0	0	-648411	0	0	-648411	0	0	0
Piano 1	SLU 8	0	0	-766442	0	0	-766442	0	0	0
Piano 1	SLU 9	0	0	-704751	0	0	-704751	0	0	0
Piano 1	SLU 10	0	0	-760889	0	0	-760889	0	0	0
Piano 1	SLU 11	0	0	-415893	0	0	-415893	0	0	0
Piano 1	SLU 12	0	0	-528169	0	0	-528169	0	0	0
Piano 1	SLU 13	0	0	-646201	0	0	-646201	0	0	0
Piano 1	SLU 14	0	0	-584509	0	0	-584509	0	0	0
Piano 1	SLU 15	0	0	-640647	0	0	-640647	0	0	0
Piano 1	SLU 16	0	0	-632110	0	0	-632110	0	0	0
Piano 1	SLU 17	0	0	-744386	0	0	-744386	0	0	0
Piano 1	SLU 18	0	0	-862418	0	0	-862418	0	0	0
Piano 1	SLU 19	0	0	-800726	0	0	-800726	0	0	0
Piano 1	SLU 20	0	0	-856864	0	0	-856864	0	0	0
Piano 1	SLE RA 1	0	0	-464062	0	0	-464062	0	0	0
Piano 1	SLE RA 2	0	0	-538913	0	0	-538913	0	0	0
Piano 1	SLE RA 3	0	0	-617601	0	0	-617601	0	0	0
Piano 1	SLE RA 4	0	0	-576473	0	0	-576473	0	0	0
Piano 1	SLE RA 5	0	0	-613899	0	0	-613899	0	0	0
Piano 1	SLE FR 1	0	0	-464062	0	0	-464062	0	0	0
Piano 1	SLE FR 2	0	0	-479032	0	0	-479032	0	0	0
Piano 1	SLE FR 3	0	0	-512756	0	0	-512756	0	0	0
Piano 1	SLE FR 4	0	0	-520268	0	0	-520268	0	0	0
Piano 1	SLE QP 1	0	0	-464062	0	0	-464062	0	0	0
Piano 1	SLE QP 2	0	0	-497785	0	0	-497785	0	0	0
Piano 1	SLO 1	-70657	-21503	-497956	-70657	-21503	-497956	0	0	0
Piano 1	SLO 2	-70657	-21503	-497956	-70657	-21503	-497956	0	0	0
Piano 1	SLO 3	-71654	11656	-498333	-71654	11656	-498333	0	0	0
Piano 1	SLO 4	-71654	11656	-498333	-71654	11656	-498333	0	0	0
Piano 1	SLO 5	-19684	-56743	-497265	-19684	-56743	-497265	0	0	0
Piano 1	SLO 6	-19684	-56743	-497265	-19684	-56743	-497265	0	0	0
Piano 1	SLO 7	-23009	53788	-498521	-23009	53788	-498521	0	0	0
Piano 1	SLO 8	-23009	53788	-498521	-23009	53788	-498521	0	0	0
Piano 1	SLO 9	23009	-53788	-497050	23009	-53788	-497050	0	0	0
Piano 1	SLO 10	23009	-53788	-497050	23009	-53788	-497050	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Piano 1	SLO 11	19684	56743	-498306	19684	56743	-498306	0	0	0
Piano 1	SLO 12	19684	56743	-498306	19684	56743	-498306	0	0	0
Piano 1	SLO 13	71654	-11656	-497238	71654	-11656	-497238	0	0	0
Piano 1	SLO 14	71654	-11656	-497238	71654	-11656	-497238	0	0	0
Piano 1	SLO 15	70657	21503	-497615	70657	21503	-497615	0	0	0
Piano 1	SLO 16	70657	21503	-497615	70657	21503	-497615	0	0	0
Piano 1	SLV 1	-155701	-47379	-498409	-155701	-47379	-498409	0	0	0
Piano 1	SLV 2	-155701	-47379	-498409	-155701	-47379	-498409	0	0	0
Piano 1	SLV 3	-157866	25546	-499173	-157866	25546	-499173	0	0	0
Piano 1	SLV 4	-157866	25546	-499173	-157866	25546	-499173	0	0	0
Piano 1	SLV 5	-43427	-124816	-496815	-43427	-124816	-496815	0	0	0
Piano 1	SLV 6	-43427	-124816	-496815	-43427	-124816	-496815	0	0	0
Piano 1	SLV 7	-50643	118266	-499359	-50643	118266	-499359	0	0	0
Piano 1	SLV 8	-50643	118266	-499359	-50643	118266	-499359	0	0	0
Piano 1	SLV 9	50643	-118266	-496211	50643	-118266	-496211	0	0	0
Piano 1	SLV 10	50643	-118266	-496211	50643	-118266	-496211	0	0	0
Piano 1	SLV 11	43427	124816	-498756	43427	124816	-498756	0	0	0
Piano 1	SLV 12	43427	124816	-498756	43427	124816	-498756	0	0	0
Piano 1	SLV 13	157866	-25546	-496398	157866	-25546	-496398	0	0	0
Piano 1	SLV 14	157866	-25546	-496398	157866	-25546	-496398	0	0	0
Piano 1	SLV 15	155701	47379	-497161	155701	47379	-497161	0	0	0
Piano 1	SLV 16	155701	47379	-497161	155701	47379	-497161	0	0	0
Piano 1	SLV FO 1	-171271	-52117	-498472	-171271	-52117	-498472	0	0	0
Piano 1	SLV FO 2	-171271	-52117	-498472	-171271	-52117	-498472	0	0	0
Piano 1	SLV FO 3	-173652	28100	-499311	-173652	28100	-499311	0	0	0
Piano 1	SLV FO 4	-173652	28100	-499311	-173652	28100	-499311	0	0	0
Piano 1	SLV FO 5	-47770	-137298	-496718	-47770	-137298	-496718	0	0	0
Piano 1	SLV FO 6	-47770	-137298	-496718	-47770	-137298	-496718	0	0	0
Piano 1	SLV FO 7	-55707	130093	-499517	-55707	130093	-499517	0	0	0
Piano 1	SLV FO 8	-55707	130093	-499517	-55707	130093	-499517	0	0	0
Piano 1	SLV FO 9	55707	-130093	-496054	55707	-130093	-496054	0	0	0
Piano 1	SLV FO 10	55707	-130093	-496054	55707	-130093	-496054	0	0	0
Piano 1	SLV FO 11	47770	137298	-498853	47770	137298	-498853	0	0	0
Piano 1	SLV FO 12	47770	137298	-498853	47770	137298	-498853	0	0	0
Piano 1	SLV FO 13	173652	-28100	-496259	173652	-28100	-496259	0	0	0
Piano 1	SLV FO 14	173652	-28100	-496259	173652	-28100	-496259	0	0	0
Piano 1	SLV FO 15	171271	52117	-497099	171271	52117	-497099	0	0	0
Piano 1	SLV FO 16	171271	52117	-497099	171271	52117	-497099	0	0	0
Piano 1	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	Pesi	0	0	-216544	0	0	-216544	0	0	0
Piano 2	Port.	0	0	-60836	0	0	-60836	0	0	0
Piano 2	Variabili	0	0	-56205	0	0	-56205	0	0	0
Piano 2	Neve	0	0	-74851	0	0	-74851	0	0	0
Piano 2	X SLV	112406	5696	-3129	112406	5696	-3129	0	0	0
Piano 2	Y SLV	-1759	87691	-2347	-1759	87691	-2347	0	0	0
Piano 2	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	X SLO	51213	2581	-1748	51213	2581	-1748	0	0	0
Piano 2	Y SLO	-875	40069	-1186	-875	40069	-1186	0	0	0
Piano 2	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 2	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 2	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 1	0	0	-216544	0	0	-216544	0	0	0
Piano 2	SLU 2	0	0	-328821	0	0	-328821	0	0	0
Piano 2	SLU 3	0	0	-387836	0	0	-387836	0	0	0
Piano 2	SLU 4	0	0	-300852	0	0	-300852	0	0	0
Piano 2	SLU 5	0	0	-356991	0	0	-356991	0	0	0
Piano 2	SLU 6	0	0	-307797	0	0	-307797	0	0	0
Piano 2	SLU 7	0	0	-420074	0	0	-420074	0	0	0
Piano 2	SLU 8	0	0	-479090	0	0	-479090	0	0	0
Piano 2	SLU 9	0	0	-392106	0	0	-392106	0	0	0
Piano 2	SLU 10	0	0	-448244	0	0	-448244	0	0	0
Piano 2	SLU 11	0	0	-281507	0	0	-281507	0	0	0
Piano 2	SLU 12	0	0	-393784	0	0	-393784	0	0	0
Piano 2	SLU 13	0	0	-452800	0	0	-452800	0	0	0
Piano 2	SLU 14	0	0	-365815	0	0	-365815	0	0	0
Piano 2	SLU 15	0	0	-421954	0	0	-421954	0	0	0
Piano 2	SLU 16	0	0	-372761	0	0	-372761	0	0	0
Piano 2	SLU 17	0	0	-485037	0	0	-485037	0	0	0
Piano 2	SLU 18	0	0	-544053	0	0	-544053	0	0	0
Piano 2	SLU 19	0	0	-457069	0	0	-457069	0	0	0
Piano 2	SLU 20	0	0	-513207	0	0	-513207	0	0	0
Piano 2	SLE RA 1	0	0	-277380	0	0	-277380	0	0	0
Piano 2	SLE RA 2	0	0	-352231	0	0	-352231	0	0	0
Piano 2	SLE RA 3	0	0	-391574	0	0	-391574	0	0	0
Piano 2	SLE RA 4	0	0	-333585	0	0	-333585	0	0	0
Piano 2	SLE RA 5	0	0	-371011	0	0	-371011	0	0	0
Piano 2	SLE FR 1	0	0	-277380	0	0	-277380	0	0	0
Piano 2	SLE FR 2	0	0	-292350	0	0	-292350	0	0	0
Piano 2	SLE FR 3	0	0	-309211	0	0	-309211	0	0	0
Piano 2	SLE FR 4	0	0	-305482	0	0	-305482	0	0	0
Piano 2	SLE QP 1	0	0	-277380	0	0	-277380	0	0	0
Piano 2	SLE QP 2	0	0	-294241	0	0	-294241	0	0	0
Piano 2	SLO 1	-50951	-14602	-292137	-50951	-14602	-292137	0	0	0
Piano 2	SLO 2	-50951	-14602	-292137	-50951	-14602	-292137	0	0	0
Piano 2	SLO 3	-51476	9439	-292849	-51476	9439	-292849	0	0	0
Piano 2	SLO 4	-51476	9439	-292849	-51476	9439	-292849	0	0	0
Piano 2	SLO 5	-14489	-40843	-292531	-14489	-40843	-292531	0	0	0
Piano 2	SLO 6	-14489	-40843	-292531	-14489	-40843	-292531	0	0	0
Piano 2	SLO 7	-16239	39294	-294903	-16239	39294	-294903	0	0	0
Piano 2	SLO 8	-16239	39294	-294903	-16239	39294	-294903	0	0	0
Piano 2	SLO 9	16239	-39294	-293580	16239	-39294	-293580	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F	Z	X	F	Z	X	F	Z
Nome	N.br.									
Piano 2	SLO 10	16239	-39294	-293580	16239	-39294	-293580	0	0	0
Piano 2	SLO 11	14489	40843	-295952	14489	40843	-295952	0	0	0
Piano 2	SLO 12	14489	40843	-295952	14489	40843	-295952	0	0	0
Piano 2	SLO 13	51476	-9439	-295634	51476	-9439	-295634	0	0	0
Piano 2	SLO 14	51476	-9439	-295634	51476	-9439	-295634	0	0	0
Piano 2	SLO 15	50951	14602	-296345	50951	14602	-296345	0	0	0
Piano 2	SLO 16	50951	14602	-296345	50951	14602	-296345	0	0	0
Piano 2	SLV 1	-111878	-32003	-290408	-111878	-32003	-290408	0	0	0
Piano 2	SLV 2	-111878	-32003	-290408	-111878	-32003	-290408	0	0	0
Piano 2	SLV 3	-112934	20611	-291816	-112934	20611	-291816	0	0	0
Piano 2	SLV 4	-112934	20611	-291816	-112934	20611	-291816	0	0	0
Piano 2	SLV 5	-31963	-89400	-290955	-31963	-89400	-290955	0	0	0
Piano 2	SLV 6	-31963	-89400	-290955	-31963	-89400	-290955	0	0	0
Piano 2	SLV 7	-35481	85982	-295650	-35481	85982	-295650	0	0	0
Piano 2	SLV 8	-35481	85982	-295650	-35481	85982	-295650	0	0	0
Piano 2	SLV 9	35481	-85982	-292833	35481	-85982	-292833	0	0	0
Piano 2	SLV 10	35481	-85982	-292833	35481	-85982	-292833	0	0	0
Piano 2	SLV 11	31963	89400	-297528	31963	89400	-297528	0	0	0
Piano 2	SLV 12	31963	89400	-297528	31963	89400	-297528	0	0	0
Piano 2	SLV 13	112934	-20611	-296667	112934	-20611	-296667	0	0	0
Piano 2	SLV 14	112934	-20611	-296667	112934	-20611	-296667	0	0	0
Piano 2	SLV 15	111878	32003	-298075	111878	32003	-298075	0	0	0
Piano 2	SLV 16	111878	32003	-298075	111878	32003	-298075	0	0	0
Piano 2	SLV FO 1	-123066	-35204	-290024	-123066	-35204	-290024	0	0	0
Piano 2	SLV FO 2	-123066	-35204	-290024	-123066	-35204	-290024	0	0	0
Piano 2	SLV FO 3	-124227	22673	-291573	-124227	22673	-291573	0	0	0
Piano 2	SLV FO 4	-124227	22673	-291573	-124227	22673	-291573	0	0	0
Piano 2	SLV FO 5	-35159	-98340	-290626	-35159	-98340	-290626	0	0	0
Piano 2	SLV FO 6	-35159	-98340	-290626	-35159	-98340	-290626	0	0	0
Piano 2	SLV FO 7	-39029	94581	-295791	-39029	94581	-295791	0	0	0
Piano 2	SLV FO 8	-39029	94581	-295791	-39029	94581	-295791	0	0	0
Piano 2	SLV FO 9	39029	-94581	-292692	39029	-94581	-292692	0	0	0
Piano 2	SLV FO 10	39029	-94581	-292692	39029	-94581	-292692	0	0	0
Piano 2	SLV FO 11	35159	98340	-297856	35159	98340	-297856	0	0	0
Piano 2	SLV FO 12	35159	98340	-297856	35159	98340	-297856	0	0	0
Piano 2	SLV FO 13	124227	-22673	-296909	124227	-22673	-296909	0	0	0
Piano 2	SLV FO 14	124227	-22673	-296909	124227	-22673	-296909	0	0	0
Piano 2	SLV FO 15	123066	35204	-298458	123066	35204	-298458	0	0	0
Piano 2	SLV FO 16	123066	35204	-298458	123066	35204	-298458	0	0	0
Piano 2	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	Pesi	0	0	-112466	0	0	-112466	0	0	0
Piano 3	Port.	0	0	-26733	0	0	-26733	0	0	0
Piano 3	Variabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	Neve	0	0	-74851	0	0	-74851	0	0	0
Piano 3	X SLV	53838	-485	41	53838	-485	41	0	0	0
Piano 3	Y SLV	1474	45105	-710	1474	45105	-710	0	0	0
Piano 3	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	X SLO	24393	-218	-5	24393	-218	-5	0	0	0
Piano 3	Y SLO	716	20711	-332	716	20711	-332	0	0	0
Piano 3	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	R Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	R Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	SLU 1	0	0	-112466	0	0	-112466	0	0	0
Piano 3	SLU 2	0	0	-224742	0	0	-224742	0	0	0
Piano 3	SLU 3	0	0	-224742	0	0	-224742	0	0	0
Piano 3	SLU 4	0	0	-112466	0	0	-112466	0	0	0
Piano 3	SLU 5	0	0	-168604	0	0	-168604	0	0	0
Piano 3	SLU 6	0	0	-152564	0	0	-152564	0	0	0
Piano 3	SLU 7	0	0	-264841	0	0	-264841	0	0	0
Piano 3	SLU 8	0	0	-264841	0	0	-264841	0	0	0
Piano 3	SLU 9	0	0	-152564	0	0	-152564	0	0	0
Piano 3	SLU 10	0	0	-208703	0	0	-208703	0	0	0
Piano 3	SLU 11	0	0	-146205	0	0	-146205	0	0	0
Piano 3	SLU 12	0	0	-258482	0	0	-258482	0	0	0
Piano 3	SLU 13	0	0	-258482	0	0	-258482	0	0	0
Piano 3	SLU 14	0	0	-146205	0	0	-146205	0	0	0
Piano 3	SLU 15	0	0	-202343	0	0	-202343	0	0	0
Piano 3	SLU 16	0	0	-186304	0	0	-186304	0	0	0
Piano 3	SLU 17	0	0	-298580	0	0	-298580	0	0	0
Piano 3	SLU 18	0	0	-298580	0	0	-298580	0	0	0
Piano 3	SLU 19	0	0	-186304	0	0	-186304	0	0	0
Piano 3	SLU 20	0	0	-242442	0	0	-242442	0	0	0
Piano 3	SLE RA 1	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLE RA 2	0	0	-214049	0	0	-214049	0	0	0
Piano 3	SLE RA 3	0	0	-214049	0	0	-214049	0	0	0
Piano 3	SLE RA 4	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLE RA 5	0	0	-176624	0	0	-176624	0	0	0
Piano 3	SLE FR 1	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLE FR 2	0	0	-154168	0	0	-154168	0	0	0
Piano 3	SLE FR 3	0	0	-154168	0	0	-154168	0	0	0
Piano 3	SLE FR 4	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLE QP 1	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLE QP 2	0	0	-139198	0	0	-139198	0	0	0
Piano 3	SLO 1	-24608	-5995	-139093	-24608	-5995	-139093	0	0	0
Piano 3	SLO 2	-24608	-5995	-139093	-24608	-5995	-139093	0	0	0
Piano 3	SLO 3	-24178	6432	-139292	-24178	6432	-139292	0	0	0
Piano 3	SLO 4	-24178	6432	-139292	-24178	6432	-139292	0	0	0
Piano 3	SLO 5	-8034	-20646	-138865	-8034	-20646	-138865	0	0	0
Piano 3	SLO 6	-8034	-20646	-138865	-8034	-20646	-138865	0	0	0
Piano 3	SLO 7	-6601	20777	-139528	-6601	20777	-139528	0	0	0
Piano 3	SLO 8	-6601	20777	-139528	-6601	20777	-139528	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 3	SLO 9	6601	-20777	-138868	6601	-20777	-138868	0	0	0
Piano 3	SLO 10	6601	-20777	-138868	6601	-20777	-138868	0	0	0
Piano 3	SLO 11	8034	20646	-139531	8034	20646	-139531	0	0	0
Piano 3	SLO 12	8034	20646	-139531	8034	20646	-139531	0	0	0
Piano 3	SLO 13	24178	-6432	-139104	24178	-6432	-139104	0	0	0
Piano 3	SLO 14	24178	-6432	-139104	24178	-6432	-139104	0	0	0
Piano 3	SLO 15	24608	5995	-139303	24608	5995	-139303	0	0	0
Piano 3	SLO 16	24608	5995	-139303	24608	5995	-139303	0	0	0
Piano 3	SLV 1	-54280	-13046	-139025	-54280	-13046	-139025	0	0	0
Piano 3	SLV 2	-54280	-13046	-139025	-54280	-13046	-139025	0	0	0
Piano 3	SLV 3	-53395	14017	-139452	-53395	14017	-139452	0	0	0
Piano 3	SLV 4	-53395	14017	-139452	-53395	14017	-139452	0	0	0
Piano 3	SLV 5	-17625	-44959	-138500	-17625	-44959	-138500	0	0	0
Piano 3	SLV 6	-17625	-44959	-138500	-17625	-44959	-138500	0	0	0
Piano 3	SLV 7	-14677	45250	-139921	-14677	45250	-139921	0	0	0
Piano 3	SLV 8	-14677	45250	-139921	-14677	45250	-139921	0	0	0
Piano 3	SLV 9	14677	-45250	-138475	14677	-45250	-138475	0	0	0
Piano 3	SLV 10	14677	-45250	-138475	14677	-45250	-138475	0	0	0
Piano 3	SLV 11	17625	44959	-139896	17625	44959	-139896	0	0	0
Piano 3	SLV 12	17625	44959	-139896	17625	44959	-139896	0	0	0
Piano 3	SLV 13	53395	-14017	-138944	53395	-14017	-138944	0	0	0
Piano 3	SLV 14	53395	-14017	-138944	53395	-14017	-138944	0	0	0
Piano 3	SLV 15	54280	13046	-139371	54280	13046	-139371	0	0	0
Piano 3	SLV 16	54280	13046	-139371	54280	13046	-139371	0	0	0
Piano 3	SLV FO 1	-59708	-14351	-139008	-59708	-14351	-139008	0	0	0
Piano 3	SLV FO 2	-59708	-14351	-139008	-59708	-14351	-139008	0	0	0
Piano 3	SLV FO 3	-58735	15418	-139477	-58735	15418	-139477	0	0	0
Piano 3	SLV FO 4	-58735	15418	-139477	-58735	15418	-139477	0	0	0
Piano 3	SLV FO 5	-19388	-49455	-138430	-19388	-49455	-138430	0	0	0
Piano 3	SLV FO 6	-19388	-49455	-138430	-19388	-49455	-138430	0	0	0
Piano 3	SLV FO 7	-16145	49775	-139993	-16145	49775	-139993	0	0	0
Piano 3	SLV FO 8	-16145	49775	-139993	-16145	49775	-139993	0	0	0
Piano 3	SLV FO 9	16145	-49775	-138403	16145	-49775	-138403	0	0	0
Piano 3	SLV FO 10	16145	-49775	-138403	16145	-49775	-138403	0	0	0
Piano 3	SLV FO 11	19388	49455	-139966	19388	49455	-139966	0	0	0
Piano 3	SLV FO 12	19388	49455	-139966	19388	49455	-139966	0	0	0
Piano 3	SLV FO 13	58735	-15418	-138919	58735	-15418	-138919	0	0	0
Piano 3	SLV FO 14	58735	-15418	-138919	58735	-15418	-138919	0	0	0
Piano 3	SLV FO 15	59708	14351	-139388	59708	14351	-139388	0	0	0
Piano 3	SLV FO 16	59708	14351	-139388	59708	14351	-139388	0	0	0
Piano 3	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.8 Risposta modale

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

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.940065
Traslazione Y: 0.969379
Traslazione Z: 0
Rotazione X: 0.996146
Rotazione Y: 0.997123
Rotazione Z: 0.917998

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot X	Massa rot Y	Massa rot Z
1	0.688832057	0.000788572	0.762036362	0	0.95510484	0.000925351	0.24509932
2	0.532403151	0.716218029	0.005763708	0	0.008626075	0.882403203	0.034354594
3	0.47647216	0.086504067	0.018015247	0	0.030271404	0.109366845	0.469463073
4	0.172073382	0.000739773	0.092622986	0	0.001510947	0.000203326	0.050868114
5	0.125485018	0.106756232	0.009096897	0	0.00000799	0.004157295	0.050191207
6	0.072265397	0.029058243	0.081843503	0	0.000624626	0.000066778	0.068021632

7.9 Equilibrio forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.
Fx: Componente X di traslazione del sistema risultante. [daN]
Fy: Componente Y di traslazione del sistema risultante. [daN]
Fz: Componente Z di traslazione del sistema risultante. [daN]
Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]
My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]
Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	-497865.655	-262345148	400724550	0
Reazioni	0	0	497865.655	262345148	-400724550	0
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	-205932.466	-112790561	141791814	0
Reazioni	0	0	205932.466	112790561	-141791814	0
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	-143632.237	-72528613	117175749	0
Reazioni	0	0	143632.237	72528613	-117175749	0
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	-74851.027	-40698294	55042935	0
Reazioni	0	0	74851.027	40698294	-55042935	0
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	207342.968	0	0	0	143793363	-110123419
Reazioni	-207342.968	0	0	0	-143793363	110123419
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	207342.968	0	-143793363	0	157000522
Reazioni	0	-207342.968	0	143793363	0	-157000522
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	0	0	0	-7014496
Reazioni	0	0	0	0	0	7014496
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	0	0	0	9744197
Reazioni	0	0	0	0	0	-9744197
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	102324.343	0	0	0	70962432	-54346219
Reazioni	-102324.343	0	0	0	-70962432	54346219
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	102324.343	0	-70962432	0	77480203
Reazioni	0	-102324.343	0	70962432	0	-77480203
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	0	0	0	-3461674
Reazioni	0	0	0	0	0	3461674
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	0	0	0	4808789
Reazioni	0	0	0	0	0	-4808789
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	1	0	0	0	738	-518
Reazioni	-1	0	0	0	-738	518
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
------------	----	----	----	----	----	----

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	1	0	-738	0	750
Reazioni	0	-1	0	738	0	-750
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
PDelta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

7.10 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	159412.83	17170.85	0	9.420E06	1.067E08	7.974E07	159557.1	2	125014.95	91	0	0
Y SLV	17170.85	125009.16	0	8.322E07	8.548E06	8.681E07	159557.1	2	125014.95	91	0	0
X SLO	72655.88	8147.8	0	4273928.2	4.839E07	3.659E07	72714.67	2	57034.57	91	0	0
Y SLO	8147.8	57033.09	0	3.775E07	3.888E06	3.978E07	72714.67	2	57034.57	91	0	0

7.11 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Matrici sparse
Numero equazioni	729
Elemento min. diagonale	212985.79698681
Elemento max diagonale	6584287510530.17
Rapporto max/min	30914209.3213759
Elementi non nulli	11536

8 Verifiche

8.1 Verifiche pilastro C.A.

Rck: resistenza caratteristica compressione cubica del cls
quota: quota della sezione
Asp: area di acciaio di spigolo
copX: copriferro medio lungo X dell'armatura di spigolo
copY: copriferro medio lungo Y dell'armatura di spigolo
Cop: copriferro per aree di parete
ApX: area di acciaio di parete lungo X
ApY: area di acciaio di parete lungo Y
MsdX: momento di calcolo attorno all'asse X
MsdY: momento di calcolo attorno all'asse Y
Nsd: sforzo normale di calcolo
coef: coefficiente di sicurezza
Co: combinazione di carico
SLV: stato limite di salvaguardia della vita
SLU: stato limite ultimo
Ger.: sollecitazioni derivanti da gerarchia delle resistenze
VEdX: taglio di calcolo lungo X
VRdX: resistenza del cls per taglio lungo X
VRsdX: resistenza delle staffe per taglio lungo X
VRcdX: resistenza delle bielle in cls per taglio lungo X
VRdY: resistenza del cls per taglio lungo Y
VRsdY: resistenza delle staffe per taglio lungo Y
VRcdY: resistenza delle bielle in cls per taglio lungo Y
VEdmax: taglio risultante massimo di calcolo
cotg: cotangente dell'angolo di inclinazione delle bielle assunto in verifica
AstX: area di staffe lungo X
AstY: area di staffe lungo Y
Luce: Luce netta del pilastro (misurata a filo delle travi)
Mxp,i: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione inferiore
Mxp,s: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione superiore
Myp,i: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione inferiore
Myp,s: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione superiore
Tpx: taglio lungo X in applicazione della gerarchia delle resistenze
Tpy: taglio lungo Y in applicazione della gerarchia delle resistenze
sc.ra: tensione sul cls in combinazione rara (caratteristica)
sf.ra: tensione sull'acciaio in combinazione rara (caratteristica)
sc.q.p.: tensione sul cls in combinazione quasi permanente
Mx: momento attorno all'asse X
My: momento attorno all'asse Y
N: sforzo normale
Wk ra: apertura caratteristica delle fessure in combinazione rara
Wk fr: apertura caratteristica delle fessure in combinazione frequente
Wk q.p.: apertura caratteristica delle fessure in combinazione quasi permanente
MtMax: momento torcente massimo
sc: tensione sul cls
sf: tensione sull'acciaio
AminX: area minima di staffe richieste lungo X
AminY: area minima di staffe richieste lungo Y
Tmax: taglio massimo
M2: Momento flettente attorno all'asse locale 2
M3: Momento flettente attorno all'asse locale 3
bw,x: Larghezza della sezione assunta per verifica a taglio in direzione x
bw,y: Larghezza della sezione assunta per verifica a taglio in direzione y
Tmax: taglio massimo
M2p,i: momento da gerarchia attorno all'asse 2 della sezione inferiore
M2p,s: momento da gerarchia attorno all'asse 2 della sezione superiore
T3p: taglio lungo l'asse locale 3 in applicazione della gerarchia delle resistenze
A.l.: area longitudinale
A.st.: area staffe
A.l.r.: area longitudinale richiesta per la torsione
A.st.r.: area staffe richiesta per la torsione
A.l.disp.: area longitudinale disponibile per la torsione
A.st.Disp.: area staffe disponibile per la torsione
MtMax: momento torcente massimo
lambda,x lambda,y: snellezze per sbandamento in direzione degli assi di definizione della sezione
Max May: momenti dovuti alle imperfezioni costruttive
M0ex M0ey: momenti secondo EC2 5.8.8.2 (2)
M2x M2y: momenti dovuti agli effetti del secondo ordine EC2 5.8.8.2 (3)
c.s.x c.s.y: coefficienti di sicurezza a pressoflessione retta
(5.38): soddisfacimento sia di EC2 (5.38a) che di EC2 (5.38b)
(5.39): coefficiente risultato dell'applicazione del criterio semplificato EC2 (5.39)

i: interasse verticale delle staffe interne al nodo

bx, by: dimensioni x ed y assunte nella verifica del nodo

nst*Ast,x: area di una staffa per resistenza in direzione x

nst*Ast,y: area di una staffa per resistenza in direzione y

Fi,mm: diametro medio delle barre in mm

h22, h33: altezza della sezione per inflessione attorno agli assi 2 e 3

Lv,plast,22 Lv,plast,33: lunghezza della cerniera plastica per inflessione attorno agli assi 2 e 3

Lv: luce di taglio

Fy: curvatura a snervamento

R_SLU: massima rotazione alla corda in combinazione SLU

Theta,y: capacità di rotazione totale rispetto alla corda allo snervamento

Min: capitolo del DM 14-01-08 di cui applicare i minimi di armatura (cap.4 o cap.7)

R_SLV: massima rotazione alla corda in combinazione SLV

Theta,u: 3/4 della capacità di rotazione totale rispetto alla corda in condizioni di collasso

Grd: coefficiente di amplificazione per gerarchia delle resistenze

Som(Mb,rd): sommatoria dei momenti resistenti delle travi

Sum(Mc,rd): sommatoria dei momenti resistenti dei pilastri

Mc,inf: momento resistente del pilastro inferiore

Mc,sup: momento resistente del pilastro superiore

Pilastrata 1

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 181

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.6	-95	-126	-108	8	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.0	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.0	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4

asta sap n° 211

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.6	-92	-123	-108	8	SLV ***
123.4	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.9	34	146	-202	13	SLV ***
214.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.4	-5	71	-199	13	SLV
305.1	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.9	74	47	-101	8	SLV ***
350.6	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.6	105	78	-100	8	SLV ***
396.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.5	-158	-69	-395	9	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.5	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20
123.4	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20
214.3	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20
305.1	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20
350.6	15.9	20	-432.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.6	18	-436.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	17.6	20
396.0	30.8	20	-235.6	0.25	346.9	70.7	318.6	1.00	11.2	18	-248.9	0.10	312.5	75.5	56.9	1.00	32.7	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.5	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4
123.4	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4
214.3	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4
305.1	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4
350.6	104.2	4	-310.9	0.17	362.2	78.6	212.4	1.00	81.4	9	-405.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	110.2	4
396.0	103.7	4	-301.4	0.25	360.3	78.6	318.6	1.00	96.4	9	-178.6	0.10	299.7	67.0	56.9	1.00	109.5	4

asta sap n° 210

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

StatoDiFattoCA

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	104	-44	-178	9	SLV ***
594.9	3.8	5.5	5.1	15.0	5.2	0.0	0.0	2.0	13	116	-186	4	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.9	28	157	-184	4	SLV ***
682.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.6	98	109	-86	8	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	30.8	20	-235.6	0.25	346.9	70.7	318.6	1.00	11.2	18	-248.9	0.10	312.5	75.5	56.9	1.00	32.7	20
594.9	30.8	20	-233.7	0.17	346.5	70.4	212.4	1.00	11.2	18	-247.0	0.07	312.1	75.3	38.0	1.00	32.7	20
638.6	30.8	20	-233.7	0.17	346.5	70.4	212.4	1.00	11.2	18	-247.0	0.07	312.1	75.3	38.0	1.00	32.7	20
682.3	30.8	20	-233.7	0.17	346.5	70.4	212.4	1.00	11.2	18	-247.0	0.07	312.1	75.3	38.0	1.00	32.7	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	103.7	4	-301.4	0.25	360.3	78.6	318.6	1.00	96.4	9	-178.6	0.10	299.7	67.0	56.9	1.00	109.5	4
594.9	96.0	2	-228.5	0.17	345.4	69.7	212.4	1.00	96.4	9	-177.2	0.07	299.4	66.9	38.0	1.00	99.8	5
638.6	96.0	2	-228.5	0.17	345.4	69.7	212.4	1.00	96.4	9	-177.2	0.07	299.4	66.9	38.0	1.00	99.8	5
682.3	96.0	2	-228.5	0.17	345.4	69.7	212.4	1.00	96.4	9	-177.2	0.07	299.4	66.9	38.0	1.00	99.8	5

asta sap n° 217

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
829.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	1.2	-57	-10	-65	9	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	102.7	18	-129.3	0.25	325.3	56.2	318.6	1.00	58.2	18	-129.3	0.10	290.7	61.0	56.9	1.00	118.0	18

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	96.0	2	-221.9	0.25	344.1	68.8	318.6	1.00	96.4	9	-170.6	0.10	298.2	66.1	56.9	1.00	99.8	5

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00503

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00268

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjd
15.40	37.50	1.00	8.04	0.00	0.45	40.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 36236 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 38066 7.4.8

Vc=-4817

nu,d=-0.0473

Combinazione 13 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 37606

Vjbd=36235.6

Vc=-4817

nu,d=-0.0473

Combinazione 13 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1250

Verifica a compressione sigma,n,c=3.739 < 6.917 Combinazione 6 SLV

N=-22438.8

Vn=33698.5

Verifica a trazione sigma,n,t=2.619 !!> 1.116 Combinazione 6 SLV ***

N=-4840.7

Vn=35074.6

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

Sismicad 12.4 - Licenza assegnata a - LAVANNA ING. OMAR VIA CAMPO FIERA, 29 MERCATINO CONCA (PU)

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.01005
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.00268
```

```
(0.05*fck)/fyk=0.0029
```

```
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
```

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hbw
15.40	37.50	1.00	8.04	0.00	0.45	40.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

```
Vjbd = 33224 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 37756 7.4.8
```

```
Vc=-8274.7
```

```
nu,d=-0.0391
```

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

```
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 34265
```

```
Vjbd=33224.5
```

```
Vc=-8274.7
```

```
nu,d=-0.0391
```

Combinazione 9 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

```
Ag=1250
```

Verifica a compressione sigma,n,c=2.942 < 6.917 Combinazione 9 SLV

```
N=-6769.5
```

```
Vn=33224.5
```

Verifica a trazione sigma,n,t=2.401 !!> 1.116 Combinazione 9 SLV ***

```
N=-6769.5
```

```
Vn=33224.5
```

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.00268
```

```
(0.05*fck)/fyk=0.0029
```

```
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
```

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hbw
15.40	37.50	1.00	8.04	0.00	0.45	40.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

```
Vjbd = 14343 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 36224 7.4.8
```

```
Vc=0
```

```
nu,d=0
```

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

```
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 14343
```

```
Vjbd=14342.9
```

```
Vc=0
```

```
nu,d=0
```

Combinazione 9 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

```
Ag=1250
```

Verifica a compressione sigma,n,c=1.147 < 6.917 Combinazione 9 SLV

```
N=0
```

```
Vn=14342.9
```

Verifica a trazione sigma,n,t=1.147 !!> 1.116 Combinazione 9 SLV ***

```
N=0
```

```
Vn=14342.9
```

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.01005
```

```
(0.05*fck)/fyk=0.0029
```

```
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.0942

Tempo di ritorno 901 anni

```
PGA 0,2666089
```

```
I.R.PGA_TAGLIO 1,086
```

```
I.R.TR_TAGLIO 1,101
```

```
quota = 474
```

```
Tsd,x = -288.7
```

```
Tr,x = 28207.9
```

```
combinazione 9
```

```
quota = 474
```

```
Tsd,y = -9638.4
```

```
Tr,y = 10481.8
```

```
combinazione 9
```

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 2.9375

Tempo di ritorno 1825 anni

```
PGA 0,3367358
```

```
I.R.PGA_NODI 1,372
```

```
I.R.TR_NODI 1,471
```

Asta	Quota	Ag	Vnc	Nc	Snc	Snc,adm	comb	Vnt	Nt	Snt	Snt,adm	comb	molt	Min.St.	Confinato
217	853	1250	36062	0	2.88	6.92	9	36062	0	2.88	1.12	9	2.938	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4531

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 88 anni

```
PGA 0,1127126
```

```
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,459
```

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,424

PGASLV/aggancio SLV 0,459

Pilastrata 2forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 182

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
66.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	2.0	4.8	0.8	12	207	-310	13	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	110.0	20	-703.7	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	28.6	20	-703.7	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	113.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	216.3	4	-507.7	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	121.2	5	-543.5	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	216.3	4

asta sap n° 179

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
133.7	2.9	5.2	5.0	11.6	5.1	2.9	5.3	1.1	-13	-211	-383	4	SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	2.0	4.8	3.4	-6	-10	-600	18	SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	2.0	4.8	1.1	-58	-99	-403	9	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	0.2	5	-360.6	0.26	372.3	78.6	331.8	1.00	8.2	19	-552.2	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.2	19
264.9	0.2	5	-360.6	0.26	372.3	78.6	331.8	1.00	8.2	19	-552.2	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.2	19
352.3	0.2	5	-360.6	0.26	372.3	78.6	331.8	1.00	8.2	19	-552.2	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.2	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	155.1	13	-306.1	0.26	361.2	78.6	331.8	1.00	59.1	5	-449.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	156.1	13
264.9	155.1	13	-306.1	0.26	361.2	78.6	331.8	1.00	59.1	5	-449.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	156.1	13
352.3	155.1	13	-306.1	0.26	361.2	78.6	331.8	1.00	59.1	5	-449.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	156.1	13

asta sap n° 178

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
463.7	3.7	5.5	5.1	10.8	5.2	1.7	4.8	3.3	19	-45	-231	2	SLV
551.1	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	0.0	0.0	1.9	9	66	-199	4	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	0.0	0.0	1.0	8	117	-197	4	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	0.0	0.0	0.7	9	169	-196	4	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	1.9	4.8	0.6	-12	-218	-186	13	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	6.5	19	-306.6	0.26	361.3	78.6	331.8	1.00	8.5	18	-377.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	10.2	19
551.1	6.5	19	-306.6	0.26	361.3	78.6	331.8	1.00	8.5	18	-377.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	10.2	19
594.9	6.5	19	-306.6	0.26	361.3	78.6	331.8	1.00	8.5	18	-377.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	10.2	19
638.6	6.5	19	-306.6	0.26	361.3	78.6	331.8	1.00	8.5	18	-377.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	10.2	19
682.3	6.5	19	-306.6	0.26	361.3	78.6	331.8	1.00	8.5	18	-377.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	10.2	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	125.6	15	-164.8	0.26	332.5	61.1	331.8	1.00	29.6	5	-253.2	0.10	313.2	76.1	59.3	1.00	125.7	15
551.1	125.6	15	-164.8	0.26	332.5	61.1	331.8	1.00	29.6	5	-253.2	0.10	313.2	76.1	59.3	1.00	125.7	15

594.9	125.6	15	-164.8	0.26	332.5	61.1	331.8	1.00	29.6	5	-253.2	0.10	313.2	76.1	59.3	1.00	125.7	15
638.6	125.6	15	-164.8	0.26	332.5	61.1	331.8	1.00	29.6	5	-253.2	0.10	313.2	76.1	59.3	1.00	125.7	15
682.3	125.6	15	-164.8	0.26	332.5	61.1	331.8	1.00	29.6	5	-253.2	0.10	313.2	76.1	59.3	1.00	125.7	15

asta sap n° 218

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
829.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	4.0	4.8	1.5	-38	-50	-128	9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	25.8	12	-200.5	0.39	339.7	65.9	497.8	1.00	22.3	14	-111.4	0.16	287.5	58.9	89.0	1.00	26.7	12

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	125.6	15	-156.2	0.39	330.7	59.9	497.8	1.00	61.3	10	-128.5	0.16	290.6	60.9	89.0	1.00	125.7	15

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
134	22.9	45.7	-605	18SLU	-5	-6	-14	5	10	8	2.907	3.730	NO	0.544
177	22.9	45.7	-603	18SLU	-5	-6	-14	5	10	8	3.403	4.398	SI	0.000
221	22.9	45.7	-601	18SLU	5	6	14	5	10	8	2.906	3.730	SI	0.000
265	22.9	45.7	-600	18SLU	5	6	14	5	10	8	2.547	3.232	NO	0.614
309	22.9	45.7	-598	18SLU	5	6	14	5	10	8	2.554	3.241	NO	0.612
352	22.9	45.7	-596	18SLU	5	6	14	5	10	8	2.560	3.249	NO	0.611

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00785

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00314

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00785

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00785

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00314

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk


```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00314
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00262
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
      hjc      bj GammaRd      As1      As2      eta      hjw
15.40  60.00      1.00      7.10      0.00      0.45      15.34
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 25134 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 57959      7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 9 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 66 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 59
Vjbd=25134.1
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 9 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 61181 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 25134
Vjbd=25134.1
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 9 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=2.011 < 6.917 Combinazione 9 SLV
N=0
Vn=25134.1
Verifica a trazione sigma,n,t=2.011 !!> 1.116 Combinazione 9 SLV ***
N=0
Vn=25134.1

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.4675
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -50
Tsd,x = -5381.8
Tr,x = 37369.5
combinazione 5
quota = -50
Tsd,y = -12119
Tr,y = 16998.6
combinazione 5

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 25
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_NODI 1,372
I.R.TR_NODI 1,471
Asta Quota      Ag      Vnc      Nc      Snc Snc,adm comb      Vnt      Nt      Snt Snt,adm comb      molt      Min.St. Confinato
218 853 1250 36632      0      2.93 6.92 12 36632      0      2.93 1.12 12 25.000      NO      NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.6563
Sezione a quota 682
Tempo di ritorno 230 anni
PGA 0,1635873
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,667
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,629

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,629
PGASLV/aggancio SLV 0,667
```

Pilastrata 3

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cmq, apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 183

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
66.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.1	-8	149	-583	13	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	31.4	13		-540.0	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	47.5	20		-807.2	0.16	301.2	81.0	89.0	1.00	54.2	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	262.3	13		-586.1	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	112.2	9		-624.6	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	270.1	13

asta sap n° 196

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
133.7	2.6	5.3	5.0	4.3	4.8	2.6	5.3	0.7	-16	-234	-253	4	SLV
177.4	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	0.8	-11	-157	-251	4	SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	2.9	-5	4	-571	18	SLU
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	0.9	7	151	-246	4	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	18.9	20		-568.9	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.9	19		-528.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	21.8	20
177.4	18.9	20		-568.9	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.9	19		-528.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	21.8	20
264.9	18.9	20		-568.9	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.9	19		-528.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	21.8	20
352.3	18.9	20		-568.9	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.9	19		-528.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	21.8	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	174.6	4		-253.3	0.26	350.5	73.1	331.8	1.00	52.6	9		-438.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	174.8	4
177.4	174.6	4		-253.3	0.26	350.5	73.1	331.8	1.00	52.6	9		-438.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	174.8	4
264.9	174.6	4		-253.3	0.26	350.5	73.1	331.8	1.00	52.6	9		-438.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	174.8	4
352.3	174.6	4		-253.3	0.26	350.5	73.1	331.8	1.00	52.6	9		-438.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	174.8	4

asta sap n° 175

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	2.0	4.8	2.2	27	-41	-226	6	SLV
551.1	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	0.9	4.8	2.5	4	-65	-203	13	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.9	5	114	-161	4	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.6	5	169	-160	4	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.4	-15	225	-183	2	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	10.9	19		-289.1	0.26	357.8	77.9	331.8	1.00	6.2	20		-330.0	0.10	327.2	81.0	59.3	1.00	12.4	19
551.1	10.9	19		-289.1	0.26	357.8	77.9	331.8	1.00	6.2	20		-330.0	0.10	327.2	81.0	59.3	1.00	12.4	19
594.9	10.9	19		-289.1	0.26	357.8	77.9	331.8	1.00	6.2	20		-330.0	0.10	327.2	81.0	59.3	1.00	12.4	19
638.6	10.9	19		-289.1	0.26	357.8	77.9	331.8	1.00	6.2	20		-330.0	0.10	327.2	81.0	59.3	1.00	12.4	19
682.3	10.9	19		-289.1	0.26	357.8	77.9	331.8	1.00	6.2	20		-330.0	0.10	327.2	81.0	59.3	1.00	12.4	19

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	127.3	2		-191.0	0.26	337.8	64.6	331.8	1.00	28.3	10		-232.1	0.10	309.4	73.5	59.3	1.00	127.5	2
551.1	127.3	2		-191.0	0.26	337.8	64.6	331.8	1.00	28.3	10		-232.1	0.10	309.4	73.5	59.3	1.00	127.5	2
594.9	127.3	2		-191.0	0.26	337.8	64.6	331.8	1.00	28.3	10		-232.1	0.10	309.4	73.5	59.3	1.00	127.5	2
638.6	127.3	2		-191.0	0.26	337.8	64.6	331.8	1.00	28.3	10		-232.1	0.10	309.4	73.5	59.3	1.00	127.5	2
682.3	127.3	2		-191.0	0.26	337.8	64.6	331.8	1.00	28.3	10		-232.1	0.10	309.4	73.5	59.3	1.00	127.5	2

asta sap n° 219

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

StatoDiFattoCA

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
829.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	1.0	9	114	-99	4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	40.4	18	-205.7	0.39	340.8	66.6	497.8	1.00	30.3	14	-103.3	0.16	286.0	57.9	89.0	1.00	43.5	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	145.1	4	-101.6	0.39	319.6	52.5	497.8	1.00	68.4	10	-108.2	0.16	286.9	58.5	89.0	1.00	145.5	4

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00785$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00785$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00314$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00785$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00785$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00314$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.01571$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.01571$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00314$

$(0.05 \cdot fck) / fyk = 0.0029$

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot fck) / fyk$

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.4527

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = -50

Tsd,x = 26230.8

Tr,x = 37369.5

combinazione 13

quota = -50

Tsd,y = -6428.8

Tr,y = 16998.6

combinazione 13

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4531

Sezione a quota 682

Tempo di ritorno 88 anni

PGA 0,1127126

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,459

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,424

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,424

PGASLV/aggancio SLV 0,459

Pilastrata 4

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 184

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
66.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	0.9	-27	-173	-485	4	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	91.8	20		-746.5	0.39	367.8	78.6	497.8	1.00	68.6	20		-746.5	0.16	328.7	81.0	89.0	1.00	114.6	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	202.2	15		-304.2	0.39	360.8	78.6	497.8	1.00	107.1	6		-615.6	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	202.4	15

asta sap n° 197

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
133.7	2.6	5.3	5.0	2.6	5.3	5.2	5.3	0.8	4	234	-293	13	SLV ***
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	3.4	-4	-6	-531	18	SLU
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.1	-5	-154	-286	13	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{rzd}$ (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	18.5	20	-531.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	12.4	19	-496.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	22.3	20
264.9	18.5	20	-531.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	12.4	19	-496.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	22.3	20
352.3	18.5	20	-531.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	12.4	19	-496.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	22.3	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	176.2	13	-294.1	0.26	358.8	78.6	331.8	1.00	47.5	6	-453.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	176.2	13
264.9	176.2	13	-294.1	0.26	358.8	78.6	331.8	1.00	47.5	6	-453.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	176.2	13
352.3	176.2	13	-294.1	0.26	358.8	78.6	331.8	1.00	47.5	6	-453.1	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	176.2	13

asta sap n° 221

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	4.0	4.8	2.3	32	-23	-249	6	SLV
551.1	2.9	5.2	5.0	2.0	4.8	5.2	5.3	3.0	6	63	-96	4	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.4	6	106	-95	4	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	0.9	13	-163	-186	15	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	0.7	19	-219	-185	15	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{rzd}$ (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	21.0	20	-304.3	0.26	360.8	78.6	331.8	1.00	4.7	20	-304.3	0.10	322.5	81.0	59.3	1.00	21.6	20
551.1	21.0	20	-304.3	0.26	360.8	78.6	331.8	1.00	4.7	20	-304.3	0.10	322.5	81.0	59.3	1.00	21.6	20
594.9	21.0	20	-304.3	0.26	360.8	78.6	331.8	1.00	4.7	20	-304.3	0.10	322.5	81.0	59.3	1.00	21.6	20
638.6	21.0	20	-304.3	0.26	360.8	78.6	331.8	1.00	4.7	20	-304.3	0.10	322.5	81.0	59.3	1.00	21.6	20
682.3	21.0	20	-304.3	0.26	360.8	78.6	331.8	1.00	4.7	20	-304.3	0.10	322.5	81.0	59.3	1.00	21.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	127.7	15	-192.5	0.26	338.1	64.8	331.8	1.00	29.6	6	-249.7	0.10	312.6	75.6	59.3	1.00	128.4	15
551.1	127.7	15	-192.5	0.26	338.1	64.8	331.8	1.00	29.6	6	-249.7	0.10	312.6	75.6	59.3	1.00	128.4	15
594.9	127.7	15	-192.5	0.26	338.1	64.8	331.8	1.00	29.6	6	-249.7	0.10	312.6	75.6	59.3	1.00	128.4	15
638.6	127.7	15	-192.5	0.26	338.1	64.8	331.8	1.00	29.6	6	-249.7	0.10	312.6	75.6	59.3	1.00	128.4	15
682.3	127.7	15	-192.5	0.26	338.1	64.8	331.8	1.00	29.6	6	-249.7	0.10	312.6	75.6	59.3	1.00	128.4	15

asta sap n° 220

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
829.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.5	28	-54	-58	11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{rzd}$ (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	98.6	18	-195.2	0.39	338.7	65.2	497.8	1.00	33.9	14	-100.2	0.16	285.4	57.5	89.0	1.00	101.0	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	127.7	15	-184.2	0.39	336.4	63.7	497.8	1.00	75.6	6	-117.6	0.16	288.6	59.6	89.0	1.00	128.4	15

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00785$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00785$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.00314
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

```
-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00785
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00785
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00314
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

```
-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00314
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

```
-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01571
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00314
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk
```

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.9049

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = -50

Tsd,x = -3113.9

Tr,x = 36083.8

combinazione 6

quota = -50

Tsd,y = -10709.4

Tr,y = 16998.6

combinazione 6

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.5234

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 127 anni

StatoDiFattoCA

PGA 0,1306504
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,532
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,493

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,493
PGASLV/aggancio SLV 0,532

Pilastrata 5

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 185

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
66.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.9	-166	-7	-110	11	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	8.4	14	-225.2	0.17		308.2	72.7	94.9	1.00	41.7	14	-225.2	0.07		344.8	69.3	85.0	1.00	42.5	14

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	68.1	13	-299.9	0.17		321.7	81.0	94.9	1.00	131.7	6	-198.1	0.07		339.3	65.6	85.0	1.00	131.7	6

asta sap n° 198

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
133.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.6	140	-64	-45	2	SLV ***
177.4	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.9	99	-41	-44	2	SLV ***
264.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	4.7	22	-7	-273	9	SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.8	-24	61	17	4	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	8.4	14	-225.2	0.17		308.2	72.7	94.9	1.00	41.7	14	-225.2	0.07		344.8	69.3	85.0	1.00	42.5	14
177.4	8.4	14	-225.2	0.17		308.2	72.7	94.9	1.00	41.7	14	-225.2	0.07		344.8	69.3	85.0	1.00	42.5	14
264.9	8.4	14	-225.2	0.17		308.2	72.7	94.9	1.00	41.7	14	-225.2	0.07		344.8	69.3	85.0	1.00	42.5	14
352.3	8.2	20	-155.7	0.25		295.5	64.2	142.4	1.00	6.4	14	-166.7	0.10		332.9	61.3	127.4	1.00	9.2	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	68.1	13	-299.9	0.17		321.7	81.0	94.9	1.00	131.7	6	-198.1	0.07		339.3	65.6	85.0	1.00	131.7	6
177.4	68.1	13	-299.9	0.17		321.7	81.0	94.9	1.00	131.7	6	-198.1	0.07		339.3	65.6	85.0	1.00	131.7	6
264.9	68.1	13	-299.9	0.17		321.7	81.0	94.9	1.00	131.7	6	-198.1	0.07		339.3	65.6	85.0	1.00	131.7	6
352.3	68.1	13	-293.8	0.25		320.6	81.0	142.4	1.00	131.7	6	-192.0	0.10		338.0	64.7	127.4	1.00	131.7	6

asta sap n° 209

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co	
463.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.3	-29	42	-119	15	SLV
551.1	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	6.9	20	5	-73	7	SLV
594.9	2.6	5.0	5.3	3.5	4.8	2.6	5.3	2.5	31	-23	-115	15	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.9	49	-45	-114	15	SLV ***
682.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.6	68	-67	-112	15	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	8.2	20	-155.7	0.25		295.5	64.2	142.4	1.00	6.4	14	-166.7	0.10		332.9	61.3	127.4	1.00	9.2	20
551.1	8.2	20	-154.3	0.17		295.3	64.1	94.9	1.00	4.6	19	-141.6	0.07		327.8	57.9	85.0	1.00	9.2	20
594.9	8.2	20	-154.3	0.17		295.3	64.1	94.9	1.00	4.6	19	-141.6	0.07		327.8	57.9	85.0	1.00	9.2	20
638.6	8.2	20	-154.3	0.17		295.3	64.1	94.9	1.00	4.6	19	-141.6	0.07		327.8	57.9	85.0	1.00	9.2	20

682.3	8.2	20	-154.3	0.17	295.3	64.1	94.9	1.00	4.6	19	-141.6	0.07	327.8	57.9	85.0	1.00	9.2	20	
SLV																			
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co	
463.7	68.1	13		-293.8	0.25	320.6	81.0	142.4	1.00	131.7	6	-192.0	0.10	338.0	64.7	127.4	1.00	131.7	6
551.1	49.5	15		-118.8	0.17	288.8	59.8	94.9	1.00	67.4	11	-93.5	0.07	318.0	51.4	85.0	1.00	72.2	11
594.9	49.5	15		-118.8	0.17	288.8	59.8	94.9	1.00	67.4	11	-93.5	0.07	318.0	51.4	85.0	1.00	72.2	11
638.6	49.5	15		-118.8	0.17	288.8	59.8	94.9	1.00	67.4	11	-93.5	0.07	318.0	51.4	85.0	1.00	72.2	11
682.3	49.5	15		-118.8	0.17	288.8	59.8	94.9	1.00	67.4	11	-93.5	0.07	318.0	51.4	85.0	1.00	72.2	11

asta sap n° 177

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msdx	Msdy	Nsd	Co
791.2	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.8	51	0	-43	11 SLV
832.4	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.4	48	-21	-41	11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU																			
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co	
791.2	48.5	18		-80.7	0.25	281.9	55.2	142.4	1.00	32.1	14	-52.6	0.10	309.7	45.8	127.4	1.00	50.4	20
832.4	48.5	18		-80.7	0.25	281.9	55.2	142.4	1.00	32.1	14	-52.6	0.10	309.7	45.8	127.4	1.00	50.4	20
SLV																			
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co	
791.2	67.7	8		-55.9	0.25	277.4	52.2	142.4	1.00	67.4	11	-86.2	0.10	316.5	50.4	127.4	1.00	72.2	11
832.4	67.7	8		-55.9	0.25	277.4	52.2	142.4	1.00	67.4	11	-86.2	0.10	316.5	50.4	127.4	1.00	72.2	11

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00279

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc bj GammaRd Asl As2 eta hjw
15.40 60.00 1.00 6.95 0.00 0.45 14.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 30447 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 57959 7.4.8

Vc=5390.1

nu,d=0

Combinazione 3 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 9<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 164***

Vjbd=31259

Vc=4432

nu,d=-0.029

Combinazione 1 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

(Ash*fywd) = 8353<!! gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 34209 ***

Vjbd=30768.1

Vc=-5069.2

nu,d=-0.1398

Combinazione 16 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1250

Verifica a compressione sigma,n,c=3.854 < 6.917 Combinazione 14 SLV

N=-29726.4

Vn=29810.1

Verifica a trazione sigma,n,t=2.458 !!> 1.116 Combinazione 14 SLV ***

N=547.6

Vn=30447.2

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00268

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc bj GammaRd Asl As2 eta hjw
40.40 25.00 1.00 8.04 0.00 0.45 30.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 28333 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 70934 7.4.8

Vc=-13166.4

nu,d=-0.115

Combinazione 6 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 27<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 158***

Vjbd=28332.8

Vc=-13166.4

nu,d=-0.115

Combinazione 6 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

(Ash*fywd) = 20883<!! gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 30940 ***

StatoDiFattoCA

Vjbd=28332.8
Vc=-13166.4
nu,d=-0.115
Combinazione 6 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=3.324 < 6.917 Combinazione 10 SLV
N=-27403.7
Vn=24241.6
Verifica a trazione sigma,n,t=1.803 !!> 1.116 Combinazione 10 SLV ***
N=-4671
Vn=24768.1

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00402
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00419
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.0067
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00201
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
hjc bj GammaRd As1 As2 eta hjw
40.40 50.00 1.00 8.04 0.00 0.45 14.80
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 41794 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 130194 7.4.8
Vc=-294.7
nu,d=-0.0253
Combinazione 11 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 53 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 50
Vjbd=41793.9
Vc=-294.7
nu,d=-0.0253
Combinazione 11 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=3.523 < 6.917 Combinazione 11 SLV
N=-4376.2
Vn=41793.9
Verifica a trazione sigma,n,t=3.173 !!> 1.116 Combinazione 11 SLV ***
N=-4376.2
Vn=41793.9

Nodo a quota 844 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.0067
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00201
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
hjc bj GammaRd As1 As2 eta hjw
40.40 50.00 1.00 6.03 0.00 0.45 15.34
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 31124 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 126706 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 6 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 51 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 12
Vjbd=31124.4
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 6 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 31124

Vjbd=31124.4
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 6 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione $\sigma_{n,c}=2.49 < 6.917$ Combinazione 6 SLV
N=0
Vn=31124.4
Verifica a trazione $\sigma_{n,t}=2.49 \leq 1.116$ Combinazione 6 SLV ***
N=0
Vn=31124.4

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.1462
Tempo di ritorno 1020 anni
PGA 0,2781807
I.R.PGA_TAGLIO 1,133
I.R.TR_TAGLIO 1,159
quota = 78.5
Tsd,x = -241.3
Tr,x = 17591.8
combinazione 6
quota = 78.5
Tsd,y = -13166.4
Tr,y = 15053.3
combinazione 6

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 0.3672
Tempo di ritorno 56 anni
PGA 0,0934362
I.R.PGA_NODI 0,381
I.R.TR_NODI 0,353

Asta	Quota	Ag	Vnc	Nc	Snc	Snc,adm	comb	Vnt	Nt	Snt	Snt,adm	comb	molt	Min.St.	Confinato
185	90	1250	21995	-20271	2.75	6.92	13	21995	-20271	1.13	1.12	13	0.367	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4063
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 69 anni
PGA 0,1020343
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,416
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,384

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,353
PGASLV/aggancio SLV 0,381

Pilastrata 6

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, f_{ym} = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 188
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione	quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
	78.0	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	0.9	322	18	-346	9	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come V_{rd} + V_{rsd} (C8.7.2.5)

SLU	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	78.0	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	78.0	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***

asta sap n° 201
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione	quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
	78.5	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	0.9	314	18	-346	9	SLV ***
	123.4	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	1.3	-224	-13	-557	8	SLV
	168.9	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	2.0	-126	-4	-555	8	SLV
	214.3	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	3.0	-5	10	-792	18	SLU
	259.7	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	2.4	85	15	-552	8	SLV
	305.1	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	1.3	195	25	-551	8	SLV
	350.6	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	0.9	293	34	-550	8	SLV ***
	396.0	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	0.7	390	43	-548	8	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.5	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
123.4	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
168.9	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
214.3	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
259.7	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
305.1	12.0	19	-718.9	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	2.2	15	-553.5	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	12.1	19
350.6	35.4	19	-404.0	0.39	334.0	81.0	222.5	1.00	4.3	17	-459.6	0.16	373.7	78.6	199.1	1.00	35.6	19
396.0	35.4	19	-404.0	0.39	334.0	81.0	222.5	1.00	4.3	17	-459.6	0.16	373.7	78.6	199.1	1.00	35.6	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
78.5	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
123.4	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
168.9	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
214.3	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
259.7	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
305.1	42.9	4	-637.1	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	224.1	8	-560.9	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	225.1	8 ***
350.6	42.5	4	-626.1	0.39	334.0	81.0	222.5	1.00	228.9	9	-211.8	0.16	342.0	67.4	199.1	1.00	229.1	9
396.0	42.5	4	-626.1	0.39	334.0	81.0	222.5	1.00	228.9	9	-211.8	0.16	342.0	67.4	199.1	1.00	229.1	9

asta sap n° 227

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
463.7	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	1.3	-180	-34	-313	8 SLV
507.4	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	2.4	85	-22	-273	5 SLV
551.1	3.5	4.9	6.0	6.9	6.3	7.0	4.8	4.3	4	-11	-503	18 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	1.6	-113	0	-206	9 SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	0.8	214	16	-307	8 SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	0.5	-314	8	-204	9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19
507.4	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19
551.1	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19
594.9	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19
638.6	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19
682.3	35.4	19	-403.2	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	4.3	17	-458.7	0.10	373.7	78.6	132.7	1.00	35.6	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***
507.4	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***
551.1	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***
594.9	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***
638.6	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***
682.3	40.2	4	-374.4	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	228.9	9	-211.2	0.10	341.9	67.3	132.7	1.00	229.1	9 ***

asta sap n° 225

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
829.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	8.0	4.8	1.0	-60	101	-214	1 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
829.0	163.2	18	-339.4	0.39	328.9	81.0	222.5	1.00	26.5	18	-339.4	0.16	368.0	78.6	199.1	1.00	165.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
829.0	244.2	2	-216.4	0.39	306.5	71.6	222.5	1.00	228.9	9	-202.9	0.16	340.2	66.2	199.1	1.00	246.7	2

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
78	60.0	30.0	-798	18SLU	9	6	15	9	12	25	2.828	1.815	NO	0.800
79	60.0	30.0	-798	18SLU	9	6	15	9	12	25	2.828	1.815	NO	0.800
123	60.0	30.0	-796	18SLU	9	6	16	-9	-12	-26	2.830	1.809	SI	0.000
169	60.0	30.0	-794	18SLU	9	6	16	-9	-12	-26	2.836	1.812	NO	0.800
214	60.0	30.0	-792	18SLU	9	6	15	-9	-12	-25	2.846	1.824	NO	0.796
260	60.0	30.0	-790	18SLU	9	6	15	-9	-12	-25	2.853	1.827	NO	0.794
305	60.0	30.0	-788	18SLU	9	6	15	-9	-12	-25	2.859	1.830	NO	0.793

351	60.0	30.0	-787	18SLU	9	6	15	-9	-12	-25	2.865	1.833	NO	0.792
396	60.0	30.0	-785	18SLU	8	6	15	-8	-12	-25	2.871	1.836	NO	0.790

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 6 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00604$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00628$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 0.8727

Tempo di ritorno 495 anni

PGA 0,2161126

I.R.PGA_TAGLIO 0,881

I.R.TR_TAGLIO 0,862

quota = 441

Tsd,x = -981

Tr,x = 22930.7

combinazione 9

quota = 441

Tsd,y = -22885.8

Tr,y = 20008.8

combinazione 9

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.3828

Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 61 anni
PGA 0,0968674
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,395
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,365

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,365
PGASLV/aggancio SLV 0,395

Pilastrata 7

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm
Materiali per le armature
FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 194
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione
quota Asp copX copY ApX cop ApY cop coef Msdx Msdy Nsd Co
66.0 2.0 4.8 4.8 12.1 4.8 10.7 5.4 1.2 192 58 -454 9 SLV

Verifiche a taglio
Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)
SLU
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
66.0 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
66.0 201.0 2 -646.3 0.17 465.6 101.8 165.4 1.00 155.6 8 -650.1 0.07 465.6 101.8 66.2 1.00 213.1 4

asta sap n° 207
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione
quota Asp copX copY ApX cop ApY cop coef Msdx Msdy Nsd Co
133.7 2.6 5.2 5.2 15.6 5.3 11.2 5.4 1.4 -187 -61 -541 8 SLV
264.9 2.0 4.8 4.8 11.3 4.8 8.7 4.8 3.4 -2 -12 -879 20 SLU
352.3 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 8.0 4.8 1.1 -53 -144 -463 13 SLV

Verifiche a taglio
Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)
SLU
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
133.7 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
264.9 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
352.3 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
133.7 201.0 2 -646.3 0.17 465.6 101.8 165.4 1.00 155.6 8 -650.1 0.07 465.6 101.8 66.2 1.00 213.1 4
264.9 201.0 2 -646.3 0.17 465.6 101.8 165.4 1.00 155.6 8 -650.1 0.07 465.6 101.8 66.2 1.00 213.1 4
352.3 201.0 2 -646.3 0.17 465.6 101.8 165.4 1.00 155.6 8 -650.1 0.07 465.6 101.8 66.2 1.00 213.1 4

asta sap n° 173
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione
quota Asp copX copY ApX cop ApY cop coef Msdx Msdy Nsd Co
463.7 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 8.0 4.8 2.3 -22 76 -336 15 SLV
551.1 2.6 5.2 5.2 4.3 4.8 5.2 4.8 3.3 53 12 -295 8 SLV
594.9 2.0 4.8 4.8 4.0 4.8 2.0 4.8 1.9 76 20 -294 8 SLV
682.3 2.0 4.8 4.8 4.0 4.8 2.0 4.8 0.9 135 -44 -311 12 SLV ***

Verifiche a taglio
Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)
SLU
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
463.7 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
551.1 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
594.9 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
682.3 125.2 20 -965.2 0.17 453.5 101.8 165.4 1.00 33.4 17 -220.6 0.07 416.2 81.3 66.2 1.00 127.4 20
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co

463.7	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4
551.1	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4
594.9	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4
682.3	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4

asta sap n° 226

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
791.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.0	56	22	-93	8 SLV
832.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.0	-60	4	-77	5 SLV
915.4	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.3	-75	-46	-101	9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.3	125.2	20	-965.2	0.17	453.5	101.8	165.4	1.00	33.4	17	-220.6	0.07	416.2	81.3	66.2	1.00	127.4	20
832.7	125.2	20	-965.2	0.17	453.5	101.8	165.4	1.00	33.4	17	-220.6	0.07	416.2	81.3	66.2	1.00	127.4	20
915.4	125.2	20	-965.2	0.17	453.5	101.8	165.4	1.00	33.4	17	-220.6	0.07	416.2	81.3	66.2	1.00	127.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.3	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4
832.7	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4
915.4	201.0	2	-646.3	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	155.6	8	-650.1	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	213.1	4

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
464	28.6	28.6	-345	12SLU	-3	-4	-6	-3	-3	-5	6.316	6.551	SI	0.000
507	28.6	28.6	-342	12SLU	-3	-4	-6	-3	-3	-5	6.355	6.593	NO	0.298
551	28.6	28.6	-340	12SLU	-3	-4	-6	-3	-3	-5	6.535	6.701	NO	0.292
595	28.6	28.6	-338	12SLU	-3	-4	-5	-3	-3	-6	5.931	6.022	NO	0.318
639	28.6	28.6	-336	12SLU	-3	-4	-5	-3	-3	-5	5.968	6.061	NO	0.316
682	28.6	28.6	-333	12SLU	-3	-4	-5	-3	-3	-5	6.006	6.101	NO	0.315

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00279

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc bj GammaRd As1 As2 eta hjw
30.40 60.00 1.00 13.75 0.00 0.45 14.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 59514 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 141142 7.4.8

Vc=-11448.3

nu,d=-0.2366

Combinazione 1 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 6<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 63***

Vjbd=57453.3

Vc=13508.6

nu,d=-0.2137

Combinazione 13 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

(Ash*fywd) = 5012<!! gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 70779 ***

Vjbd=59513.6

Vc=-11448.3

nu,d=-0.2366

Combinazione 1 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1600

Verifica a compressione sigma,n,c=5.727 < 6.917 Combinazione 3 SLV

N=-53975.3

Vn=58741.3

Verifica a trazione sigma,n,t=2.427 !!> 1.116 Combinazione 3 SLV ***

N=-52372.2

Vn=59513.6

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00134

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc bj GammaRd As1 As2 eta hjw
30.40 50.00 1.00 9.82 0.00 0.45 14.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 37931 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 117764 7.4.8

Vc=-12756.2

nu,d=-0.2383

Combinazione 12 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

```
(Ash*fywd)/(bj*hw) = 17<!! [Vjbd/(bj*hw)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 38***
```

```
Vjbd=37930.9
```

```
Vc=-12756.2
```

```
nu,d=-0.2383
```

```
Combinazione 12 SLV
```

```
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
```

```
(Ash*fywd) = 12530<!! gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 45163 ***
```

```
Vjbd=37930.9
```

```
Vc=-12756.2
```

```
nu,d=-0.2383
```

```
Combinazione 12 SLV
```

```
Verifiche secondo C 8.7.2.5
```

```
Ag=1600
```

```
Verifica a compressione sigma,n,c=4.568 < 6.917 Combinazione 8 SLV
```

```
N=-54270
```

```
Vn=37083.5
```

```
Verifica a trazione sigma,n,t=1.239 !!> 1.116 Combinazione 8 SLV ***
```

```
N=-52751.2
```

```
Vn=37930.9
```

```
Nodo a quota 408 (Nodo interamente confinato)
```

```
-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
Nodo a quota 738 (Nodo interamente confinato)
```

```
-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3
```

```
Nodo a quota 969 (Nodo non confinato)
```

```
-Travature con direzione inclinata di 186 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.00279
```

```
(0.05*fck)/fyk=0.0029
```

```
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
```

```
hjc bj GammaRd As1 As2 eta hjw
```

```
33.43 60.00 1.00 31.28 12.06 0.57 15.34
```

```
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
```

```
Vjbd = 10404 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 157249 7.4.8
```

```
Vc=0
```

```
nu,d=0
```

```
Combinazione 1 SLV
```

```
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
```

```
(Ash*fywd)/(bj*hw) = 7<!! [Vjbd/(bj*hw)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 11***
```

```
Vjbd=209.6
```

```
Vc=0
```

```
nu,d=0
```

```
Combinazione 16 SLV
```

```
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.11
```

```
(Ash*fywd) = 6301<!! gamma,Rd*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu,d) = 10404 ***
```

```
Vjbd=10404.3
```

```
Vc=0
```

```
nu,d=0
```

```
Combinazione 1 SLV
```

```
Verifiche secondo C 8.7.2.5
```

```
Ag=1600
```

```
Verifica a compressione sigma,n,c=0.65 < 6.917 Combinazione 1 SLV
```

```
N=0
```

```
Vn=10404.3
```

```
Verifica a trazione sigma,n,t=0.65 < 1.116 Combinazione 1 SLV
```

```
N=0
```

```
Vn=10404.3
```

```
-Travature con direzione inclinata di 6 gradi rispetto all'asse X globale
```

```
Nodo trave-colonna interni
```

```
(nst*Ast)/(i*b)=0.00279
```

```

(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
    hjc    bj GammaRd    As1    As2    eta    hjw
33.43  60.00    1.00  31.28  12.06    0.57  15.34
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 10404 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 157249 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 1 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 7<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 11***
Vjbd=209.6
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 16 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.11
(Ash*fywd) = 6301<!! gamma,Rd*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu,d) = 10404 ***
Vjbd=10404.3
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 1 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1600
Verifica a compressione sigma,n,c=0.65 < 6.917 Combinazione 1 SLV
N=0
Vn=10404.3
Verifica a trazione sigma,n,t=0.65 < 1.116 Combinazione 1 SLV
N=0
Vn=10404.3

```

```

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00112
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
    hjc    bj GammaRd    As1    As2    eta    hjw
30.40  60.00    1.00  30.16  20.11    0.57  14.80
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 24406 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 143015 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 12 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 14 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 10
Vjbd=4930
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 13 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1600
Verifica a compressione sigma,n,c=1.525 < 6.917 Combinazione 12 SLV
N=0
Vn=24406.4
Verifica a trazione sigma,n,t=1.525 !!> 1.116 Combinazione 12 SLV ***
N=0
Vn=24406.4

```

```

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00112
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
    hjc    bj GammaRd    As1    As2    eta    hjw
30.40  60.00    1.00  30.16  20.11    0.57  15.34
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 24406 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 143015 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 12 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 14 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 10
Vjbd=4930
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 13 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1600
Verifica a compressione sigma,n,c=1.525 < 6.917 Combinazione 12 SLV
N=0
Vn=24406.4
Verifica a trazione sigma,n,t=1.525 !!> 1.116 Combinazione 12 SLV ***
N=0
Vn=24406.4

```

```

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.0883
Tempo di ritorno 888 anni
PGA 0,2652769
I.R.PGA_TAGLIO 1,081
I.R.TR_TAGLIO 1,095
quota = -7.8
Tsd,x = -8604.7
Tr,x = 26719.9
combinazione 8
quota = -7.8

```


StatoDiFattoCA

Tsd,y = 15559.5
Tr,y = 16796.2
combinazione 8

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 0.3047

Tempo di ritorno 38 anni

PGA 7,864583E-02

I.R.PGA_NODI 0,320

I.R.TR_NODI 0,301

Asta	Quota	Ag	Vnc	Nc	Snc	Snc,adm	comb	Vnt	Nt	Snt	Snt,adm	comb	molt	Min.St.	Confinato
194	90	1600	35457	-51774	4.36	6.92	4	35457	-51774	1.13	1.12	4	0.305	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.7344

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 311 anni

PGA 0,1824787

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,744

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,712

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,301

PGASLV/aggancio SLV 0,320

Pilastrata 8

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 193

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
66.0	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	10.7	5.4	1.8	128	44	-657	9 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
66.0	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***

asta sap n° 206

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
133.7	2.6	5.2	5.2	15.6	5.3	11.2	5.4	1.4	-62	-186	-446	4 SLV
177.4	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	6.0	4.8	1.7	-45	-118	-444	4 SLV
221.1	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	6.0	4.8	3.0	-68	5	-544	12 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	11.3	4.8	8.7	4.8	3.4	-1	4	-887	20 SLU
308.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	2.1	17	87	-439	4 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	1.1	33	155	-437	4 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
177.4	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
221.1	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
264.9	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
308.6	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
352.3	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***
177.4	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***
221.1	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***
264.9	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***
308.6	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***
352.3	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2 ***

asta sap n° 172

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	2.2	25	-81	-295	2	SLV
507.4	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	4.1	2	-12	-587	18	SLU
551.1	2.6	5.2	5.2	4.3	4.8	5.2	4.8	3.9	44	4	-322	8	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.1	68	22	-320	8	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.3	-33	92	-288	2	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.8	-47	135	-286	2	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
507.4	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
551.1	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
594.9	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
638.6	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
682.3	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
507.4	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
551.1	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
594.9	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
638.6	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
682.3	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2

asta sap n° 223

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
791.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.6	54	-6	-137	11	SLV
833.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.3	-61	0	-123	6	SLV
875.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.8	-72	2	-124	10	SLV
917.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.6	-81	1	-123	10	SLV
959.7	1.9	4.8	4.8	3.8	4.8	1.9	4.8	1.3	-91	0	-121	10	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
833.9	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
875.8	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
917.8	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20
959.7	51.3	20	-1157.2	0.17	358.4	101.8	165.4	1.00	55.2	17	-291.3	0.07	430.2	90.6	66.2	1.00	62.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
833.9	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
875.8	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
917.8	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2
959.7	282.0	2	-545.5	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	173.9	12	-714.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	287.0	2

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
134	28.6	28.6	-893	20SLU	7	1	14	7	15	14	3.688	3.333	SI	0.000
177	28.6	28.6	-891	20SLU	7	1	13	7	15	14	3.131	2.826	SI	0.000
221	28.6	28.6	-889	20SLU	7	1	13	7	15	14	3.139	2.832	NO	0.574
265	28.6	28.6	-887	20SLU	7	1	14	-7	-15	-14	3.249	2.958	NO	0.554
309	28.6	28.6	-884	20SLU	7	1	14	-7	-15	-13	2.655	2.452	NO	0.661
352	28.6	28.6	-882	20SLU	7	1	14	-7	-15	-13	2.661	2.458	NO	0.659

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 408 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 738 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 972 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00134

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjl
30.40	50.00	1.00	8.33	6.03	0.57	15.34

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 43004 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 119179 7.4.8

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjl) = 14<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 65***

Vjbd=43004.1

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.11

(Ash*fywd) = 10961<!! gamma,Rd*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu,d) = 43004 ***

Vjbd=43004.1

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 9 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1600

Verifica a compressione sigma,n,c=2.688 < 6.917 Combinazione 10 SLV

N=0

Vn=43004.1

Verifica a trazione sigma,n,t=2.688 > 1.116 Combinazione 10 SLV ***

N=0

Vn=43004.1

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00134

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjl
30.40	50.00	1.00	8.33	6.03	0.57	15.34

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 43004 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 119179 7.4.8

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjl) = 14<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 65***

Vjbd=43004.1

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 9 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.11

```
(Ash*fywd) = 10961<!! gamma,Rd*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu,d) = 43004 ***
Vjbd=43004.1
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 9 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1600
Verifica a compressione sigma,n,c=2.688 < 6.917 Combinazione 10 SLV
N=0
Vn=43004.1
Verifica a trazione sigma,n,t=2.688 !!> 1.116 Combinazione 10 SLV ***
N=0
Vn=43004.1
```

```
Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 0.9428
Tempo di ritorno 608 anni
PGA 0,2322312
I.R.PGA_TAGLIO 0,946
I.R.TR_TAGLIO 0,937
quota = -7.8
Tsd,x = -28202.2
Tr,x = 26719.9
combinazione 2
quota = -7.8
Tsd,y = -5301.6
Tr,y = 16796.2
combinazione 2
```

```
Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 0
Tempo di ritorno 0 anni
PGA 0
I.R.PGA_NODI 0,000
I.R.TR_NODI 0,000
Asta Quota Ag Vnc Nc Snc Snc,adm comb Vnt Nt Snt Snt,adm comb molt Min.St. Confinato
223 984 1600 27982 0 1.75 6.92 16 27982 0 1.75 1.12 16 0.000 NO NO
```

```
Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.6328
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 208 anni
PGA 0,1576703
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,642
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,604
```

```
Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,000
PGASLV/aggancio SLV 0,000
```

Pilastrata 9

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm
 Materiali per le armature
 FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 195
 calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
 sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
66.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	6.0	4.8	1.2	126	-56	-616	6 SLV

Verifiche a taglio
 Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***

asta sap n° 208
 calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
 sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
133.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	6.0	4.8	0.8	-85	174	-430	15 SLV
177.4	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	6.0	4.8	1.3	-62	110	-429	15 SLV
221.1	2.6	5.2	5.2	1.7	4.8	4.3	5.1	2.2	-68	12	-479	11 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	2.5	-3	-8	-819	20 SLU
308.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	1.6	-5	-86	-408	13 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	0.8	-3	-154	-406	13 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20
177.4	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20
221.1	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20
264.9	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20
308.6	127.7	20	-1124.0	0.17	374.9	101.8	165.4	1.00	67.9	20	-1124.0	0.07	374.9	101.8	66.2	1.00	144.6	20
352.3	29.5	20	-515.2	0.25	465.6	101.8	248.1	1.00	8.3	18	-539.4	0.10	465.6	101.8	99.2	1.00	30.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***
177.4	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***
221.1	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***
264.9	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***
308.6	222.5	13	-555.9	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	170.2	11	-654.4	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	239.3	15 ***
352.3	153.2	13	-406.2	0.25	452.9	101.8	248.1	1.00	96.1	11	-474.3	0.10	465.6	101.8	99.2	1.00	153.9	15

asta sap n° 174

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
463.7	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	1.5	-27	79	-308	15 SLV
551.1	2.6	5.2	5.2	0.9	4.8	2.6	5.3	3.8	6	8	-532	18 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.7	66	-11	-303	11 SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.9	100	-26	-301	11 SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.6	135	-40	-300	11 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	29.5	20	-515.2	0.25	465.6	101.8	248.1	1.00	8.3	18	-539.4	0.10	465.6	101.8	99.2	1.00	30.2	20
551.1	29.5	20	-512.6	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	8.3	18	-536.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	30.2	20
594.9	29.5	20	-512.6	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	8.3	18	-536.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	30.2	20
638.6	29.5	20	-512.6	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	8.3	18	-536.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	30.2	20
682.3	29.5	20	-512.6	0.17	465.6	101.8	165.4	1.00	8.3	18	-536.9	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	30.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	153.2	13	-406.2	0.25	452.9	101.8	248.1	1.00	96.1	11	-474.3	0.10	465.6	101.8	99.2	1.00	153.9	15
551.1	92.5	13	-301.9	0.17	432.3	92.0	165.4	1.00	80.1	11	-308.4	0.07	433.6	92.8	66.2	1.00	100.7	15
594.9	92.5	13	-301.9	0.17	432.3	92.0	165.4	1.00	80.1	11	-308.4	0.07	433.6	92.8	66.2	1.00	100.7	15
638.6	92.5	13	-301.9	0.17	432.3	92.0	165.4	1.00	80.1	11	-308.4	0.07	433.6	92.8	66.2	1.00	100.7	15
682.3	92.5	13	-301.9	0.17	432.3	92.0	165.4	1.00	80.1	11	-308.4	0.07	433.6	92.8	66.2	1.00	100.7	15

asta sap n° 224

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
791.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	4.0	5.6	1.5	-53	35	-116	6 SLV
875.8	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.0	-73	18	-112	6 SLV
917.8	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.9	-82	9	-118	10 SLV
959.7	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.8	-91	1	-116	10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	29.5	20	-500.9	0.25	465.6	101.8	248.1	1.00	53.5	17	-278.6	0.10	427.7	88.9	99.2	1.00	59.9	18
875.8	29.4	20	-209.2	0.17	413.9	79.8	165.4	1.00	53.5	17	-276.1	0.07	427.2	88.6	66.2	1.00	59.9	18
917.8	29.4	20	-209.2	0.17	413.9	79.8	165.4	1.00	53.5	17	-276.1	0.07	427.2	88.6	66.2	1.00	59.9	18
959.7	29.4	20	-202.7	0.25	412.6	78.9	248.1	1.00	53.5	17	-269.7	0.10	425.9	87.7	99.2	1.00	59.9	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	92.5	13	-292.8	0.25	430.5	90.8	248.1	1.00	80.1	11	-299.4	0.10	431.8	91.7	99.2	1.00	100.7	15
875.8	20.8	2	-109.2	0.17	394.1	66.6	165.4	1.00	27.4	9	-123.3	0.07	396.9	68.4	66.2	1.00	32.4	5
917.8	20.8	2	-109.2	0.17	394.1	66.6	165.4	1.00	27.4	9	-123.3	0.07	396.9	68.4	66.2	1.00	32.4	5
959.7	20.8	2	-104.2	0.25	393.1	65.9	248.1	1.00	27.4	9	-118.3	0.10	395.9	67.8	99.2	1.00	32.4	5

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y (5.38)	(5.39)
134	28.6	28.6	-681	17SLU	6	3	11	-6	-13	-11	3.375	3.118	NO 0.534
177	28.6	28.6	-678	17SLU	6	3	11	-6	-13	-11	3.386	3.127	NO 0.533
221	28.6	28.6	-676	17SLU	6	3	11	-6	-13	-11	3.189	2.941	NO 0.562
265	28.6	28.6	-674	17SLU	6	3	10	6	13	10	2.968	2.724	NO 0.601
309	28.6	28.6	-672	17SLU	6	3	10	6	13	10	2.978	2.732	NO 0.599
352	28.6	28.6	-669	17SLU	6	3	10	6	13	10	2.988	2.740	NO 0.597

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 408 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 738 (Nodo interamente confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Nodo a quota 972 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00201

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

	hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjwt
	30.40	50.00	1.00	8.33	6.03	0.57	15.34

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 39550 <= eta*fcd*bj*hjc*SQRT(1-nu,d/eta) = 119179 7.4.8

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 10 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjwt) = 25<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 53***

Vjbd=39549.7

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 10 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.11

(Ash*fywd) = 18795<!! gamma,Rd*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu,d) = 39550 ***

Vjbd=39549.7

Vc=0

nu,d=0

Combinazione 10 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1600

Verifica a compressione sigma,n,c=2.472 < 6.917 Combinazione 10 SLV

N=0

Vn=39549.7

Verifica a trazione sigma,n,t=2.472 !!> 1.116 Combinazione 10 SLV ***

N=0

Vn=39549.7

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 0.9829

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 0.3438

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4609

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

asta sap n° 186

Verifiche a pressoflessione

SLU

SLV

Sismicad 12.4 - Licenza assegnata a - AVANNA ING. OMAR VIA CAMPO FIERA, 29 MERCATINO CONCA (PU)

asta sap n° 199

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
133.7	2.9	5.0	5.2	7.5	5.5	3.3	5.3	0.9	150	-59	-7	2	SLV	***
264.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	4.1	6	-11	-356	13	SLV	
352.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.8	-99	51	0	2	SLV	***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	9.2	20		-322.0	0.26	325.7	81.0	148.3	1.00	6.2	19		-306.1	0.10	361.2	78.6	132.7	1.00	11.0	20
264.9	9.2	20		-322.0	0.26	325.7	81.0	148.3	1.00	6.2	19		-306.1	0.10	361.2	78.6	132.7	1.00	11.0	20
352.3	9.2	20		-322.0	0.26	325.7	81.0	148.3	1.00	6.2	19		-306.1	0.10	361.2	78.6	132.7	1.00	11.0	20

SLV

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	63.3	13		-360.7	0.26	332.8	81.0	148.3	1.00	167.8	11		-273.1	0.10	354.5	75.7	132.7	1.00	168.6	11
264.9	63.3	13		-360.7	0.26	332.8	81.0	148.3	1.00	167.8	11		-273.1	0.10	354.5	75.7	132.7	1.00	168.6	11
352.3	63.3	13		-360.7	0.26	332.8	81.0	148.3	1.00	167.8	11		-273.1	0.10	354.5	75.7	132.7	1.00	168.6	11

asta sap n° 180

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
463.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.2	-79	38	-172	15	SLV	
551.1	2.6	5.0	5.3	1.7	4.8	2.6	5.3	8.1	8	5	-164	13	SLV	
594.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	2.3	51	-4	-140	11	SLV	
638.6	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.9	107	-10	-138	11	SLV	***
682.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.6	163	-16	-137	11	SLV	***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	13.4	20		-200.5	0.26	303.7	69.7	148.3	1.00	4.0	20		-200.5	0.10	339.7	65.9	132.7	1.00	13.9	20
551.1	13.4	20		-200.5	0.26	303.7	69.7	148.3	1.00	4.0	20		-200.5	0.10	339.7	65.9	132.7	1.00	13.9	20
594.9	13.4	20		-200.5	0.26	303.7	69.7	148.3	1.00	4.0	20		-200.5	0.10	339.7	65.9	132.7	1.00	13.9	20
638.6	13.4	20		-200.5	0.26	303.7	69.7	148.3	1.00	4.0	20		-200.5	0.10	339.7	65.9	132.7	1.00	13.9	20
682.3	13.4	20		-200.5	0.26	303.7	69.7	148.3	1.00	4.0	20		-200.5	0.10	339.7	65.9	132.7	1.00	13.9	20

SLV

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	39.4	13		-167.2	0.26	297.6	65.6	148.3	1.00	128.2	11		-144.6	0.10	328.4	58.3	132.7	1.00	128.9	11
551.1	39.4	13		-167.2	0.26	297.6	65.6	148.3	1.00	128.2	11		-144.6	0.10	328.4	58.3	132.7	1.00	128.9	11
594.9	39.4	13		-167.2	0.26	297.6	65.6	148.3	1.00	128.2	11		-144.6	0.10	328.4	58.3	132.7	1.00	128.9	11
638.6	39.4	13		-167.2	0.26	297.6	65.6	148.3	1.00	128.2	11		-144.6	0.10	328.4	58.3	132.7	1.00	128.9	11
682.3	39.4	13		-167.2	0.26	297.6	65.6	148.3	1.00	128.2	11		-144.6	0.10	328.4	58.3	132.7	1.00	128.9	11

asta sap n° 222

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
791.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.0	87	9	-38	11	SLV	***
875.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.7	-80	5	-42	6	SLV	
917.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.8	-79	0	-41	6	SLV	
959.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.8	-77	-4	-40	6	SLV	

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	16.4	18		-79.4	0.26	281.6	55.0	148.3	1.00	13.6	18		-79.4	0.10	315.1	49.5	132.7	1.00	21.3	18
875.8	16.4	18		-79.4	0.26	281.6	55.0	148.3	1.00	13.6	18		-79.4	0.10	315.1	49.5	132.7	1.00	21.3	18
917.8	16.4	18		-79.4	0.26	281.6	55.0	148.3	1.00	13.6	18		-79.4	0.10	315.1	49.5	132.7	1.00	21.3	18
959.7	16.4	18		-73.0	0.39	280.5	54.2	222.5	1.00	13.6	18		-73.0	0.16	313.8	48.6	199.1	1.00	21.3	18

SLV

quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
791.9	11.4	14		-48.9	0.26	276.1	51.3	148.3	1.00	17.1	11		-38.2	0.10	306.7	43.9	132.7	1.00	18.6	11
875.8	11.4	14		-48.9	0.26	276.1	51.3	148.3	1.00	17.1	11		-38.2	0.10	306.7	43.9	132.7	1.00	18.6	11
917.8	11.4	14		-48.9	0.26	276.1	51.3	148.3	1.00	17.1	11		-38.2	0.10	306.7	43.9	132.7	1.00	18.6	11
959.7	11.4	14		-44.0	0.39	275.2	50.7	222.5	1.00	17.1	11		-33.3	0.16	305.7	43.2	199.1	1.00	18.6	11

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00628$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Nodo a quota 972 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$ $(0.05*fck)/fyk=0.0029$ $(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.247

Tempo di ritorno 1291 anni

PGA 0,3005579

I.R.PGA_TAGLIO 1,225

I.R.TR_TAGLIO 1,276

quota = 111

Tsd,x = 1652.4

Tr,x = 22930.7

combinazione 11

quota = 111

Tsd,y = 16779.6

Tr,y = 20847.8

combinazione 11

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4063

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 69 anni

PGA 0,1020343

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,416

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,384

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,384

PGASLV/aggancio SLV 0,416

Pilastrata 11

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, f_{ym} = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 189

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	84	-109	-194	5	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come V_{rd} + V_{rsd} (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.0	20.8	20		-482.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.2	18		-484.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	22.0	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.0	96.5	1		-381.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	79.2	8		-456.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	96.7	1

asta sap n° 202

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	82	-107	-194	5	SLV ***
214.3	2.6	5.4	5.0	12.8	5.2	0.0	0.0	3.7	5	-35	-455	3	SLV
350.6	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	-99	51	-104	9	SLV ***
396.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.5	-129	64	-103	9	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come V_{rd} + V_{rsd} (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.5	20.8	20		-482.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.2	18		-484.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	22.0	20
214.3	20.8	20		-482.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.2	18		-484.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	22.0	20
350.6	20.8	20		-482.0	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	7.2	18		-484.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	22.0	20
396.0	32.6	20		-259.7	0.25	351.8	73.9	318.6	1.00	13.4	18		-273.0	0.10	316.8	78.5	56.9	1.00	35.3	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.5	96.5	1		-381.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	79.2	8		-456.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	96.7	1
214.3	96.5	1		-381.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	79.2	8		-456.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	96.7	1
350.6	96.5	1		-381.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	79.2	8		-456.9	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	96.7	1
396.0	96.2	1		-371.7	0.25	373.7	78.6	318.6	1.00	93.4	8		-221.7	0.10	307.5	72.3	56.9	1.00	104.8	8

asta sap n° 168

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

StatoDiFattoCA

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	-100	-46	-221	8	SLV ***
594.9	2.6	5.3	5.0	11.5	5.1	0.0	0.0	2.6	-11	-64	-62	14	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	0.7	105	16	-214	8	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	463.7	32.6	20	-259.7	0.25	351.8	73.9	318.6	1.00	13.4	18	-273.0	0.10	316.8	78.5	56.9	1.00	35.3	20
	594.9	32.6	20	-257.8	0.17	351.4	73.7	212.4	1.00	13.4	18	-271.1	0.07	316.5	78.2	38.0	1.00	35.3	20
	682.3	32.6	20	-257.8	0.17	351.4	73.7	212.4	1.00	13.4	18	-271.1	0.07	316.5	78.2	38.0	1.00	35.3	20
SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	463.7	96.2	1	-371.7	0.25	373.7	78.6	318.6	1.00	93.4	8	-221.7	0.10	307.5	72.3	56.9	1.00	104.8	8
	594.9	94.6	3	-230.0	0.17	345.7	69.9	212.4	1.00	93.4	8	-220.3	0.07	307.3	72.1	38.0	1.00	104.8	8
	682.3	94.6	3	-230.0	0.17	345.7	69.9	212.4	1.00	93.4	8	-220.3	0.07	307.3	72.1	38.0	1.00	104.8	8

asta sap n° 213

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
829.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	1.0	70	-5	-71	12	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	829.0	112.9	18	-139.1	0.25	327.2	57.6	318.6	1.00	76.3	18	-139.1	0.10	292.5	62.2	56.9	1.00	136.3	18
SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	829.0	94.6	3	-223.4	0.25	344.4	69.0	318.6	1.00	101.9	12	-73.9	0.10	280.6	54.3	56.9	1.00	109.6	12

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00268

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc bj GammaRd Asl As2 eta hjw
15.40 37.50 1.00 8.04 0.00 0.45 40.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8

Vjbd = 34915 <= eta*fcd*bj*hjc*SQRT(1-nu,d/eta) = 37919 7.4.8

Vc=6584.2

nu,d=-0.0434

Combinazione 10 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10

(Ash*fywd)/(bj*hjw) = 26<!! [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 2773***

Vjbd=34598.8

Vc=6900.4

nu,d=-0.0671

Combinazione 5 SLV

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12

(Ash*fywd) = 39156<!! gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 40590 ***

Vjbd=36682.9

Vc=-4750.7

nu,d=-0.1331

Combinazione 4 SLV

Verifiche secondo C 8.7.2.5

Ag=1250

Verifica a compressione sigma,n,c=3.997 < 6.917 Combinazione 4 SLV

N=-23023.8

Vn=36682.9

Verifica a trazione sigma,n,t=2.509 > 1.116 Combinazione 4 SLV ***

N=-7509.5

Vn=34915

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01005

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

(nst*Ast)/(i*b)=0.00268

```

(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
    hjc    bj GammaRd    As1    As2    eta    hjw
    15.40  37.50    1.00    8.04    0.00    0.45    40.80
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 32073 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 38155 7.4.8
Vc=-9426.1
nu,d=-0.0496
Combinazione 8 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 33346
Vjbd=32073.1
Vc=-9426.1
nu,d=-0.0496
Combinazione 8 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=2.932 < 6.917 Combinazione 8 SLV
N=-8580.1
Vn=32073.1
Verifica a trazione sigma,n,t=2.245 !!> 1.116 Combinazione 8 SLV ***
N=-8580.1
Vn=32073.1

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01005
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00268
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk
    hjc    bj GammaRd    As1    As2    eta    hjw
    15.40  37.50    1.00    8.04    0.00    0.45    40.80
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 17653 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 36224 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 12 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 17653
Vjbd=17652.9
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 12 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=1.412 < 6.917 Combinazione 12 SLV
N=0
Vn=17652.9
Verifica a trazione sigma,n,t=1.412 !!> 1.116 Combinazione 12 SLV ***
N=0
Vn=17652.9

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.01005
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.1507
Tempo di ritorno 1031 anni
PGA 0,279188
I.R.PGA_TAGLIO 1,138
I.R.TR_TAGLIO 1,164
quota = 738.5
Tsd,x = -4027.2
Tr,x = 34439.7
combinazione 12
quota = 738.5
Tsd,y = 10191.4
Tr,y = 11128.3
combinazione 12

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 0.5
Tempo di ritorno 112 anni
PGA 0,1242416
I.R.PGA_NODI 0,506
I.R.TR_NODI 0,468
Asta Quota Ag Vnc Nc Snc Snc,adm comb Vnt Nt Snt Snt,adm comb molt Min.St. Confinato
202 420 1250 36397 -18571 3.75 6.92 8 36397 -18571 2.26 1.12 8 0.500 NO NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4531
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 88 anni
PGA 0,1127126
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,459

```

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,424

PGASLV/aggancio SLV 0,459

Pilastrata 12forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 190

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.7	68	-119	-350	5	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.0	5.0	13	-491.3	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	1.8	14	-436.6	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	5.3	13

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.0	119.9	1	-452.4	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	42.8	8	-465.8	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	120.2	1

asta sap n° 203

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
78.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.7	67	-117	-350	5	SLV ***
214.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.7	4	-8	-667	18	SLU
350.6	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.0	12	-150	-305	16	SLV ***
396.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.7	16	-201	-304	16	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.5	5.0	13	-491.3	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	1.8	14	-436.6	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	5.3	13
214.3	5.0	13	-486.3	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	1.8	14	-431.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	5.3	13
350.6	5.0	13	-486.3	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	1.8	14	-431.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	5.3	13
396.0	9.7	19	-351.7	0.39	370.5	78.6	497.8	1.00	1.9	16	-285.2	0.16	319.1	79.9	89.0	1.00	9.9	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.5	119.9	1	-452.4	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	42.8	8	-465.8	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	120.2	1
214.3	119.6	1	-448.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	42.4	8	-461.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	119.9	1
350.6	119.6	1	-448.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	42.4	8	-461.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	119.9	1
396.0	136.7	14	-177.8	0.39	335.1	62.8	497.8	1.00	42.4	8	-453.3	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	136.8	14

asta sap n° 169

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.9	5.2	5.0	4.9	4.8	2.0	4.8	1.5	-2	116	-176	14	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	1.8	-6	71	-245	1	SLV
638.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.8	5	-125	-193	16	SLV ***
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.5	-11	-185	-169	14	SLV ***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	9.7	19	-350.6	0.26	370.3	78.6	331.8	1.00	1.9	16	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	9.9	19
594.9	9.7	19	-350.6	0.26	370.3	78.6	331.8	1.00	1.9	16	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	9.9	19
638.6	9.7	19	-350.6	0.26	370.3	78.6	331.8	1.00	1.9	16	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	9.9	19
682.3	9.7	19	-350.6	0.26	370.3	78.6	331.8	1.00	1.9	16	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	9.9	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	136.7	14	-176.9	0.26	334.9	62.7	331.8	1.00	22.9	8	-270.9	0.10	316.5	78.2	59.3	1.00	136.8	14

594.9	136.7	14	-176.9	0.26	334.9	62.7	331.8	1.00	22.9	8	-270.9	0.10	316.5	78.2	59.3	1.00	136.8	14
638.6	136.7	14	-176.9	0.26	334.9	62.7	331.8	1.00	22.9	8	-270.9	0.10	316.5	78.2	59.3	1.00	136.8	14
682.3	136.7	14	-176.9	0.26	334.9	62.7	331.8	1.00	22.9	8	-270.9	0.10	316.5	78.2	59.3	1.00	136.8	14

asta sap n° 214

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
829.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.2	45	-49	-130	12 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	24.2	12	-220.5	0.39	343.8	68.6	497.8	1.00	47.2	13	-221.7	0.16	307.5	72.3	89.0	1.00	51.2	13

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	136.7	14	-168.7	0.39	333.3	61.6	497.8	1.00	81.2	12	-132.4	0.16	291.3	61.4	89.0	1.00	136.8	14

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
78	30.0	60.0	-673	18SLU	-7	-2	-22	7	11	14	1.939	2.469	SI	0.000
79	30.0	60.0	-673	18SLU	-7	-2	-22	7	11	14	1.939	2.469	SI	0.000
123	30.0	60.0	-671	18SLU	-7	-2	-22	7	11	14	1.929	2.472	SI	0.000
169	30.0	60.0	-669	18SLU	-7	-2	-22	7	11	14	1.933	2.478	SI	0.000
214	30.0	60.0	-667	18SLU	-7	-2	-21	7	11	14	1.952	2.487	NO	0.794
260	30.0	60.0	-665	18SLU	-7	-2	-21	7	11	14	1.957	2.493	NO	0.792
305	30.0	60.0	-663	18SLU	-7	-2	-21	7	11	14	1.962	2.500	NO	0.791
351	30.0	60.0	-662	18SLU	-7	-2	-21	7	11	14	1.966	2.506	NO	0.789
396	30.0	60.0	-660	18SLU	-7	-2	-21	-7	-11	-14	1.970	2.512	NO	0.787
464	22.9	45.7	-426	18SLU	4	5	10	-4	-9	-6	3.406	4.312	NO	0.477
507	22.9	45.7	-424	18SLU	3	5	10	-3	-9	-6	3.738	4.729	NO	0.440
551	22.9	45.7	-422	18SLU	3	5	10	-3	-9	-6	3.050	3.857	NO	0.525
595	22.9	45.7	-420	18SLU	3	5	10	-3	-9	-5	2.839	3.566	NO	0.560
639	22.9	45.7	-419	18SLU	3	5	10	-3	-9	-5	2.850	3.579	NO	0.558
682	22.9	45.7	-417	18SLU	3	5	10	3	9	5	2.860	3.593	NO	0.557

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00314

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00314

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00262$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min < (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjb
15.40	60.00	1.00	7.10	0.00	0.45	15.34

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
 $V_{jbd} = 4309 \leq \eta \cdot f_{cd} \cdot b_j \cdot h_{jc} \cdot \sqrt{(1 - \nu_d) / \eta} = 57959 \quad 7.4.8$
 $V_c = 0$
 $\nu_d = 0$
Combinazione 13 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
 $(A_{sh} \cdot f_{ywd}) / (b_j \cdot h_{jw}) = 66 \geq [V_{jbd} / (b_j \cdot h_{jc})]^2 / (f_{ctd} + \nu_d \cdot f_{cd}) - f_{ctd} = 10$
 $V_{jbd} = 1731.5$
 $V_c = 0$
 $\nu_d = 0$
Combinazione 16 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
 $(A_{sh} \cdot f_{ywd}) = 61181 \geq \gamma_{Rd} \cdot A_{s2} \cdot f_{yd} \cdot (1 - 0.8 \cdot \nu_d) = 4309$
 $V_{jbd} = 4309$
 $V_c = 0$
 $\nu_d = 0$
Combinazione 13 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
 $A_g = 1250$
Verifica a compressione $\sigma_{n,c} = 0.345 < 6.917$ Combinazione 13 SLV
 $N = 0$
 $V_n = 4309$
Verifica a trazione $\sigma_{n,t} = 0.345 < 1.116$ Combinazione 13 SLV
 $N = 0$
 $V_n = 4309$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 2.2768
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = 738.5
Tsd,x = 5961.2
Tr,x = 33326.1
combinazione 12
quota = 738.5
Tsd,y = 8117.6
Tr,y = 15040.4
combinazione 12

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.4297
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 78 anni
PGA 0,1073182
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,437
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,404

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,404
PGASLV/aggancio SLV 0,437

Pilastrata 13

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm
Materiali per le armature
FeB 44 k aderenza migliorata LC2, f_{ym} = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 191
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5
sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
66.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.9	-7	173	-497	16	SLV	***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	69.1	19	-752.0	0.39		365.0	78.6	497.8	1.00	19.2	8	-715.2	0.16		334.0	81.0	89.0	1.00	70.4	19

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	188.7	1	-264.3	0.39		352.7	74.6	497.8	1.00	81.2	5	-382.5	0.16		334.0	81.0	89.0	1.00	188.8	1

asta sap n° 204

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
133.7	2.6	5.3	5.0	4.3	4.8	2.6	5.3	0.7	9	-232	-263	1	SLV	***
177.4	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	0.9	6	-149	-261	1	SLV	***
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	2.6	2	4	-644	18	SLU	
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	0.7	-5	183	-256	1	SLV	***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	14.6	19	-595.5	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	7.7	18	-650.5	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	16.3	20
177.4	14.6	19	-595.5	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	7.7	18	-650.5	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	16.3	20
264.9	14.6	19	-595.5	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	7.7	18	-650.5	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	16.3	20
352.3	14.6	19	-595.5	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	7.7	18	-650.5	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	16.3	20

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	188.7	1	-263.3	0.26		352.5	74.4	331.8	1.00	50.6	8	-426.7	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	188.8	1
177.4	188.7	1	-263.3	0.26		352.5	74.4	331.8	1.00	50.6	8	-426.7	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	188.8	1
264.9	188.7	1	-263.3	0.26		352.5	74.4	331.8	1.00	50.6	8	-426.7	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	188.8	1
352.3	188.7	1	-263.3	0.26		352.5	74.4	331.8	1.00	50.6	8	-426.7	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	188.8	1

asta sap n° 170

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
463.7	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	2.0	4.8	2.0	-2	-88	-195	3	SLV	
551.1	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	0.9	4.8	4.4	-5	-5	-403	18	SLU	
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	1.6	-6	73	-168	1	SLV	
638.6	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.8	4	125	-189	3	SLV	***
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	0.6	1	177	-188	3	SLV	***

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	7.5	19	-333.5	0.26		366.8	78.6	331.8	1.00	3.6	18	-407.9	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	7.6	19
551.1	7.5	19	-333.5	0.26		366.8	78.6	331.8	1.00	3.6	18	-407.9	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	7.6	19
594.9	7.5	19	-333.5	0.26		366.8	78.6	331.8	1.00	3.6	18	-407.9	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	7.6	19
638.6	7.5	19	-333.5	0.26		366.8	78.6	331.8	1.00	3.6	18	-407.9	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	7.6	19
682.3	7.5	19	-333.5	0.26		366.8	78.6	331.8	1.00	3.6	18	-407.9	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	7.6	19

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	119.4	3	-195.3	0.26		338.7	65.2	331.8	1.00	19.0	6	-168.8	0.10		297.9	65.8	59.3	1.00	119.4	3
551.1	119.4	3	-195.3	0.26		338.7	65.2	331.8	1.00	19.0	6	-168.8	0.10		297.9	65.8	59.3	1.00	119.4	3
594.9	119.4	3	-195.3	0.26		338.7	65.2	331.8	1.00	19.0	6	-168.8	0.10		297.9	65.8	59.3	1.00	119.4	3
638.6	119.4	3	-195.3	0.26		338.7	65.2	331.8	1.00	19.0	6	-168.8	0.10		297.9	65.8	59.3	1.00	119.4	3
682.3	119.4	3	-195.3	0.26		338.7	65.2	331.8	1.00	19.0	6	-168.8	0.10		297.9	65.8	59.3	1.00	119.4	3

asta sap n° 215

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co		
829.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	1.1	28	-89	-113	16	SLV	

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	38.5	18	-232.4	0.39		346.2	70.2	497.8	1.00	68.4	18	-232.4	0.16		309.5	73.5	89.0	1.00	78.5	18

SLV

quota	VEdX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	151.4	1	-96.3	0.39		318.5	51.8	497.8	1.00	96.2	11	-125.0	0.16		289.9	60.5	89.0	1.00	151.8	1

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$ $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$ $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$

$(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b)_{\min} > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.9005

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = 375

Tsd,x = -18865.1

Tr,x = 35082.6

combinazione 1

quota = 375

Tsd,y = -655.1

Tr,y = 16998.6

combinazione 1

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.5391

Sezione a quota 396

Tempo di ritorno 137 anni

PGA 0,1346737

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,549

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,509

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/Tr_SLV,Rif 0,509

PGASLV/aggancio SLV 0,549

Pilastrata 14

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, f_{ym} = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 192

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
66.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.8	29	-55	-299	5 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come V_{rd} + V_{rsd} (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	34.7	20	-500.5	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	7.8	7	-376.0	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	35.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	213.2	16	-369.7	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	53.6	10	-202.9	0.16	304.1	70.0	89.0	1.00	214.6	16

asta sap n° 205

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
133.7	2.6	5.3	5.0	2.6	5.3	5.2	5.3	0.6	-32	280	-369	16 SLV
177.4	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	0.8	-22	186	-367	16 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	3.5	3	-6	-512	18 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	0.8	21	-189	-362	16 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come V_{rd} + V_{rsd} (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	34.7	20	-500.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	7.0	18	-518.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.4	20
177.4	34.7	20	-500.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	7.0	18	-518.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.4	20
264.9	34.7	20	-500.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	7.0	18	-518.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.4	20
352.3	34.7	20	-500.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	7.0	18	-518.5	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	213.2	16	-369.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	45.9	11	-408.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	214.6	16
177.4	213.2	16	-369.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	45.9	11	-408.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	214.6	16
264.9	213.2	16	-369.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	45.9	11	-408.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	214.6	16
352.3	213.2	16	-369.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	45.9	11	-408.8	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	214.6	16

asta sap n° 171

StatoDiFattoCA

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
463.7	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	4.0	4.8	2.5	12	66	-129	10	SLV
551.1	2.9	5.2	5.0	2.0	4.8	5.2	5.3	5.1	-3	-27	-277	16	SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	2.2	-7	66	-66	1	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.0	-5	-171	-228	14	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	33.5	20	-304.9	0.26	361.0	78.6	331.8	1.00	2.7	18	-334.9	0.10	328.1	81.0	59.3	1.00	33.5	20
551.1	33.5	20	-304.9	0.26	361.0	78.6	331.8	1.00	2.7	18	-334.9	0.10	328.1	81.0	59.3	1.00	33.5	20
594.9	33.5	20	-304.9	0.26	361.0	78.6	331.8	1.00	2.7	18	-334.9	0.10	328.1	81.0	59.3	1.00	33.5	20
682.3	33.5	20	-304.9	0.26	361.0	78.6	331.8	1.00	2.7	18	-334.9	0.10	328.1	81.0	59.3	1.00	33.5	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	113.4	14	-236.1	0.26	347.0	70.7	331.8	1.00	19.7	6	-82.5	0.10	282.2	55.4	59.3	1.00	113.4	14
551.1	113.4	14	-236.1	0.26	347.0	70.7	331.8	1.00	19.7	6	-82.5	0.10	282.2	55.4	59.3	1.00	113.4	14
594.9	113.4	14	-236.1	0.26	347.0	70.7	331.8	1.00	19.7	6	-82.5	0.10	282.2	55.4	59.3	1.00	113.4	14
682.3	113.4	14	-236.1	0.26	347.0	70.7	331.8	1.00	19.7	6	-82.5	0.10	282.2	55.4	59.3	1.00	113.4	14

asta sap n° 216

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co	
829.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.4	46	1	-119	7	SLV

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	121.3	18	-225.8	0.39	344.9	69.3	497.8	1.00	68.3	18	-225.8	0.16	308.3	72.7	89.0	1.00	139.2	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
829.0	113.4	14	-227.8	0.39	345.3	69.6	497.8	1.00	99.6	7	-121.1	0.16	289.2	60.0	89.0	1.00	113.4	14

Verifiche di instabilità

Verifica secondo il metodo basato sulla curvatura nominale Ec2 5.8.8

quota	lambda,x	lambda,y	Nsd	co	Max	M0ex	M2x	May	M0ey	M2y	c.s.x	c.s.y	(5.38)	(5.39)
464	22.9	45.7	-262	19SLU	2	5	6	-2	-22	-3	5.040	4.624	SI	0.000
507	22.9	45.7	-260	19SLU	2	5	6	-2	-22	-3	5.543	5.897	NO	0.347
551	22.9	45.7	-259	19SLU	2	5	6	-2	-22	-3	5.062	5.482	NO	0.373
595	22.9	45.7	-257	19SLU	2	5	6	2	22	3	4.737	5.033	NO	0.398
639	22.9	45.7	-255	19SLU	2	5	6	2	22	3	4.763	5.054	NO	0.396
682	22.9	45.7	-253	19SLU	2	5	6	2	22	3	4.790	4.488	NO	0.420

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.01571

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

(nst*Ast)/(i*b)=0.00314

(0.05*fck)/fyk=0.0029

(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Nodo a quota 841 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01571$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(nst*Ast)/(i*b)=0.00314$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

$(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.7957

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = 738.5

Tsd,x = 4292.8

Tr,x = 34528.5

combinazione 7

quota = 738.5

Tsd,y = 9959.1

Tr,y = 14903.2

combinazione 7

La verifica del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati si ritiene soddisfatta poichè tutti i nodi rispettano i minimi di armatura secondo il punto 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.5078

Sezione a quota 396

Tempo di ritorno 117 anni

PGA 0,1264321

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,515

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,477

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,477

PGASLV/aggancio SLV 0,515

Pilastrata 15

forze in kN, momenti in kN*m, tensioni in daN/cm², apertura fessure in mm

Materiali per le armature

FeB 44 k aderenza migliorata LC2, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 187

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	Msd _x	Msd _y	Nsd	Co
66.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.0	-92	0	163	7 SLV

Verifiche a taglio

StatoDiFattoCA

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	8.9	18	-197.0	0.17	303.0	69.3	94.9	1.00	18.3	17	-187.3	0.07	337.0	64.1	85.0	1.00	20.1	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	66.3	16	-271.9	0.17	316.6	78.3	94.9	1.00	129.0	11	-222.0	0.07	344.1	68.8	85.0	1.00	132.6	11

asta sap n° 200

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co						
133.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.6	194	-29	-18	6	SLV	***				
177.4	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.9	141	-18	-17	6	SLV	***				
264.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	3.5	38	3	-14	6	SLV					
352.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	0.8	26	60	39	1	SLV	***				

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	8.9	18	-197.0	0.17	303.0	69.3	94.9	1.00	18.3	17	-187.3	0.07	337.0	64.1	85.0	1.00	20.1	17
177.4	8.9	18	-197.0	0.17	303.0	69.3	94.9	1.00	18.3	17	-187.3	0.07	337.0	64.1	85.0	1.00	20.1	17
264.9	8.9	18	-197.0	0.17	303.0	69.3	94.9	1.00	18.3	17	-187.3	0.07	337.0	64.1	85.0	1.00	20.1	17
352.3	6.7	18	-142.4	0.25	293.1	62.6	142.4	1.00	8.5	15	-142.8	0.10	328.0	58.1	127.4	1.00	9.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	66.3	16	-271.9	0.17	316.6	78.3	94.9	1.00	129.0	11	-222.0	0.07	344.1	68.8	85.0	1.00	132.6	11
177.4	66.3	16	-271.9	0.17	316.6	78.3	94.9	1.00	129.0	11	-222.0	0.07	344.1	68.8	85.0	1.00	132.6	11
264.9	66.3	16	-271.9	0.17	316.6	78.3	94.9	1.00	129.0	11	-222.0	0.07	344.1	68.8	85.0	1.00	132.6	11
352.3	66.3	16	-265.8	0.25	315.5	77.6	142.4	1.00	129.0	11	-215.9	0.10	342.9	68.0	127.4	1.00	132.6	11

asta sap n° 176

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co						
463.7	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.5	21	37	-95	14	SLV					
551.1	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.4	-23	2	-56	6	SLV					
594.9	2.6	5.0	5.3	3.5	4.8	2.6	5.3	4.9	-22	9	-49	2	SLV					
682.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.8	-1	-48	-88	14	SLV	***				

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	6.7	18	-142.4	0.25	293.1	62.6	142.4	1.00	8.5	15	-142.8	0.10	328.0	58.1	127.4	1.00	9.6	20
551.1	6.7	18	-141.0	0.17	292.8	62.5	94.9	1.00	1.7	3	-103.4	0.07	320.0	52.7	85.0	1.00	6.8	18
594.9	6.7	18	-141.0	0.17	292.8	62.5	94.9	1.00	1.7	3	-103.4	0.07	320.0	52.7	85.0	1.00	6.8	18
682.3	6.7	18	-141.0	0.17	292.8	62.5	94.9	1.00	1.7	3	-103.4	0.07	320.0	52.7	85.0	1.00	6.8	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	66.3	16	-265.8	0.25	315.5	77.6	142.4	1.00	129.0	11	-215.9	0.10	342.9	68.0	127.4	1.00	132.6	11
551.1	38.9	14	-94.5	0.17	284.4	56.8	94.9	1.00	49.1	7	-88.4	0.07	316.9	50.7	85.0	1.00	52.9	10
594.9	38.9	14	-94.5	0.17	284.4	56.8	94.9	1.00	49.1	7	-88.4	0.07	316.9	50.7	85.0	1.00	52.9	10
682.3	38.9	14	-94.5	0.17	284.4	56.8	94.9	1.00	49.1	7	-88.4	0.07	316.9	50.7	85.0	1.00	52.9	10

asta sap n° 122

calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm²), fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

sezione rettangolare H tot. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co						
791.2	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	2.7	-37	2	-43	6	SLV					
832.4	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.4	-33	-25	-48	5	SLV					

Verifiche a taglio

Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come Vrd + Vrsd (C8.7.2.5)

SLU

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.2	40.3	18	-90.9	0.25	283.7	56.4	142.4	1.00	41.1	15	-70.1	0.10	313.2	48.2	127.4	1.00	52.2	18
832.4	40.3	18	-90.9	0.25	283.7	56.4	142.4	1.00	41.1	15	-70.1	0.10	313.2	48.2	127.4	1.00	52.2	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.2	72.9	1	-70.3	0.25	280.0	53.9	142.4	1.00	49.9	7	-64.6	0.10	312.1	47.5	127.4	1.00	80.1	1
832.4	72.9	1	-70.3	0.25	280.0	53.9	142.4	1.00	49.9	7	-64.6	0.10	312.1	47.5	127.4	1.00	80.1	1

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.0067
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.00402
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.0067
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00201
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjl
40.40	50.00	1.00	8.04	0.00	0.45	14.80

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 38066 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 130200 7.4.8
Vc=-255
nu,d=-0.0254
Combinazione 6 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjl) = 53 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 49
Vjbd=36080.1
Vc=-4987.8
nu,d=-0.0375
Combinazione 7 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 38838
Vjbd=38066
Vc=-255
nu,d=-0.0254
Combinazione 6 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5
Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=3.226 < 6.917 Combinazione 6 SLV
N=-4384
Vn=38066
Verifica a trazione sigma,n,t=2.875 !!> 1.116 Combinazione 6 SLV ***
N=-4384
Vn=38066

Nodo a quota 844 (Nodo non confinato)

-Travature con direzione inclinata di 270 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
(nst*Ast)/(i*b)=0.00201
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min < (0.05*fck)/fyk

hjc	bj	GammaRd	As1	As2	eta	hjl
40.40	50.00	1.00	6.03	0.00	0.45	15.34

DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.8
Vjbd = 26257 <= eta*fcd*bj*hjc*SQR(1-nu,d/eta) = 126706 7.4.8
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 13 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.10
(Ash*fywd)/(bj*hjl) = 51 >= [Vjbd/(bj*hjc)]^2/(fctd + nu,d*fcd) - fctd = 11
Vjbd=241.5
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 3 SLV
DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
(Ash*fywd) = 39156 >= gamma,Rd*As2*fyd*(1-0.8*nu,d) = 26257
Vjbd=26256.6
Vc=0
nu,d=0
Combinazione 13 SLV
Verifiche secondo C 8.7.2.5

```

Ag=1250
Verifica a compressione sigma,n,c=2.101 < 6.917 Combinazione 13 SLV
N=0
Vn=26256.6
Verifica a trazione sigma,n,t=2.101 !!> 1.116 Combinazione 13 SLV ***
N=0
Vn=26256.6

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna esterni
Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
(nst*Ast)/(i*b)=0.0067
(0.05*fck)/fyk=0.0029
(nst*Ast)/(i*b),min > (0.05*fck)/fyk

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.1987
Tempo di ritorno 1156 anni
PGA 0,2898538
I.R.PGA_TAGLIO 1,181
I.R.TR_TAGLIO 1,220
quota = 78.5
Tsd,x = 3056.4
Tr,x = 17324.5
combinazione 11
quota = 78.5
Tsd,y = 12902.8
Tr,y = 15377.4
combinazione 11

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 1.2422
Tempo di ritorno 1277 anni
PGA 0,2994896
I.R.PGA_NODI 1,220
I.R.TR_NODI 1,271
Asta Quota Ag Vnc Nc Snc Snc,adm comb Vnt Nt Snt Snt,adm comb molt Min.St. Confinato
176 750 1250 41313 -4289 3.48 6.92 6 40732 -2684 3.15 1.12 15 1.242 NO NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.6016
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 183 anni
PGA 0,1501776
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,612
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,573

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,573
PGASLV/aggancio SLV 0,612

```

8.2 Verifiche travate C.A.

x: distanza da asse appoggio sinistro [cm]
Asup: area efficace di armatura longitudinale superiore [cm²]
Cs: distanza tra bordo superiore e baricentro dell'armatura superiore [cm]
Ainf: area efficace di armatura longitudinale inferiore [cm²]
Ci: distanza tra bordo inferiore e baricentro dell'armatura inferiore [cm]
Mela: momento flettente elastico [daN*cm]
Comb.: combinazione che produce Mela
MEd: momento flettente di progetto [daN*cm]
MRd: momento ultimo [daN*cm]
x/d: distanza asse neutro dal bordo compresso / altezza utile
As: area delle staffe (cmq/cm) [cm²]
Afp+: area di staffe equivalenti da sagomati per taglio positivo [cm²]
Afp-: area di staffe equivalenti da sagomati per taglio negativo [cm²]
VEd: taglio di progetto [daN]
Comb.: combinazione che produce VEd
VRcd: resistenza a taglio per rottura delle bielle compresse [daN]
VRd: resistenza a taglio in assenza di staffatura [daN]
VRsd: resistenza a taglio per la presenza di armatura [daN]
Theta: angolo di inclinazione delle bielle compresse [deg]
Ver.: stato di verifica
M.rara: momento flettente in combinazione rara [daN*cm]
Comb.R: combinazione rara
sigma c. rara : tensione nel c.a in combinazione rara [daN/cm²]
sigma f. rara: tensione nell'acciaio in combinazione rara [daN/cm²]
M.QP: momento flettente in combinazione quasi permanente [daN*cm]
Comb.QP: combinazione quasi permanente
sigma c. QP: tensione nel c.a in combinazione quasi permanente [daN/cm²]
srmi: interasse tra le fessure al lembo inferiore [cm]
wki rara: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione rara [cm]
wki freq.: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione frequente [cm]
wki QP: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione quasi permanente [cm]
srms: interasse tra le fessure al lembo superiore [cm]
wks rara: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione rara [cm]
wks freq.: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione frequente [cm]

wks QP: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione quasi permanente [cm]

fg. rara: freccia a sezione interamente reagente in combinazione rara [cm]

ff. rara: freccia a sezione fessurata in combinazione rara [cm]

fg. QP: freccia a sezione interamente reagente in combinazione quasi permanente [cm]

ff. QP: freccia a sezione fessurata in combinazione quasi permanente [cm]

l/ff.QP: rapporto luce freccia a viscosità esaurita in combinazione quasi p.

T gravit.: taglio dovuto ai carichi gravitazionali [daN]

T sisma: taglio dovuto a sisma [daN]

T ultimo: taglio ultimo [daN]

Comb.: combinazione per indicatore minimo per taglio

Pga: pga per taglio

Tr: tempo di ritorno per taglio

Indicat. taglio: indicatore di rischio per taglio

M gravit.: momento dovuto ai carichi gravitazionali [daN*cm]

M sisma: momento dovuto a sisma [daN*cm]

M ultimo: momento ultimo [daN*cm]

Comb.: combinazione per indicatore minimo per momento

Pga: pga per momento

Tr: tempo di ritorno per momento

Indicat. momento: indicatore di rischio per momento

Mese.R: momento flettente in combinazione rara [daN*cm]

Comb.: combinazione

sigma c.: tensione nel c.a [daN/cm²]

sigma f.: tensione nell'acciaio [daN/cm²]

Mese.QP: momento flettente in combinazione quasi permanente [daN*cm]

wkiR: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione rara [cm]

wkiF: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione frequente [cm]

wkiQP: apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in combinazione quasi permanente [cm]

wksR: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione rara [cm]

wksF: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione frequente [cm]

wksQP: apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in combinazione quasi permanente [cm]

sigma t.max: massima pressione in fondazione [daN/cm²]

sigma t.min: minima pressione in fondazione [daN/cm²]

N: fattore di capacità portante, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

S: fattore correttivo per la forma della fondazione, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

D: fattore correttivo per la profondità del piano di posa, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

I: fattore correttivo per l'inclinazione del carico, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

B: fattore correttivo per l'inclinazione del piano di posa, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

G: fattore correttivo per l'inclinazione del pendio, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

P: fattore correttivo per punzonamento del suolo, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

E: fattore correttivo per l'inerzia sismica del suolo, distinto nei 3 tipi (c, q, g)

Tipo: tipologia del fattore di portanza, per coesione (c), sovraccarico (q) o attrito (g)

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

Trave a "Falda 1" 11-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2

Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 11 e 12, asta n. 9

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	5.43	5.6	174580	SLV 16	193334	703064	0.117	0	0	0	8465	SLU 18	30028	5044	0	45	Si
0	6.03	4.6	5.43	5.6	-914107	SLV 1	-837649	-812035	0.139										Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	208962	SLV 16	232987	772750	0.122	0.067	0	0	7966	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	-764321	SLV 1	-764321	-815862	0.143										Si
30	6.03	4.6	6.03	5.9	215830	SLV 16	238152	772750	0.122	0.067	0	0	7854	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
30	6.03	4.6	6.03	5.9	-732833	SLV 1	-764321	-815862	0.143										Si
137	6.03	4.6	6.03	5.9	277719	SLV 16	278035	772750	0.122	0.067	0	0	4864	SLU 18	29146	4974	8282	45	Si
137	6.03	4.6	6.03	5.9	-180880	SLV 1	-276124	-815862	0.143	0.067	0	0	-134	SLV 16	29146	4974	-8282	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	5.9	402017	SLU 18	424928	772750	0.122	0.067	0	0	1646	SLV 1	29146	4974	8282	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	5.9	55799	SLV 16	-10333	-815862	0.143	0.067	0	0	-2970	SLV 16	29146	4974	-8282	45	Si
430	6.03	4.6	6.03	5.9	284407	SLV 1	319646	772750	0.122	0.067	0	0	-10478	SLU 17	30028	5044	-8533	45	No
430	6.03	4.6	6.03	5.9	-611977	SLV 16	-611977	-815862	0.143										Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
455	6.03	4.6	6.03	5.9	226618	SLV 1	260520	772750	0.122	0.067	0	0	-12235	SLU 17	30028	5044	-8533	45	Si
455	6.03	4.6	6.03	5.9	-785171	SLV 16	-693564	-815862	0.143										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-496977	3	57	2022	-322158	2	37	0	0	0	0	25.9	0.012	0.008	0.008	0	0	0	0	9999	Si
25	-426401	3	48	1736	-277680	2	31	0	0	0	0	25.9	0.01	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
30	-426401	3	48	1736	-277680	2	31	0	0	0	0	25.9	0.01	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
137	165251	2	14	213	92915	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.02	0.05	8551.37	Si
137	-12727	4	1	16	429	2	8														Si
288	301614	3	35	1310	185053	2	21	26.9	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	0.05	0.05	0.03	0.09	5333.83	Si
430	-324297	2	37	1320	-173368	1	20	0	0	0	0	25.9	0.007	0.005	0.004	0	0	0	0	9999	Si
455	-415785	2	47	1693	-226711	1	26	0	0	0	0	25.9	0.009	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3573	2308	8533	1	0.34	1825	1.471	-277680	-486641	-815862	1	0.27	926	1.114	Si
30	3520	2308	8533	1	0.34	1825	1.471	-277680	-486641	-815862	1	0.27	926	1.114	Si
137	2174	2308	8282	1	0.34	1825	1.471	13733	264302	772750	16	0.34	1825	1.471	Si
288	-662	-2308	-8282	16	0.34	1825	1.471	157767	168100	772750	1	0.34	1825	1.471	Si
425	-4131	-2308	-8533	16	0.34	1825	1.471	-163785	-448192	-815862	16	0.34	1825	1.471	Si
430	-4286	-2308	-8533	16	0.34	1825	1.471	-163785	-448192	-815862	16	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 12 e 13, asta n. 10

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	6.03	5.9	298120	SLV 14	315634	772750	0.122	0.067	0	0	10087	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	5.9	-791726	SLV 3	-701322	-815862	0.143										Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	315220	SLV 14	317110	772750	0.122	0.067	0	0	8252	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	-612701	SLV 3	-612701	-815862	0.143										Si
34	6.03	4.6	6.03	5.9	317110	SLV 14	317110	772750	0.122	0.067	0	0	7613	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
34	6.03	4.6	6.03	5.9	-555765	SLV 3	-612701	-815862	0.143										Si
101	6.03	4.6	6.03	5.9	253728	SLV 14	285020	772750	0.122	0.067	0	0	4723	SLV 1	30028	5044	8533	45	Si
101	6.03	4.6	6.03	5.9	-185729	SLV 3	-286746	-815862	0.143	0.067	0	0	-1759	SLV 16	30028	5044	-8533	45	Si
212	7.42	5.1	6.03	5.9	214079	SLV 1	258656	786069	0.129	0.067	0	0	2409	SLV 1	29146	4974	8282	45	Si
212	7.42	5.1	6.03	5.9	-73537	SLV 16	-161236	-973336	0.156	0.067	0	0	-4073	SLV 16	29146	4974	-8282	45	Si
310	12.06	5.9	12.06	5.3	349790	SLV 1	349790	1549081	0.172	0.067	0	0	381	SLV 1	29146	6241	8282	45	Si
310	12.06	5.9	12.06	5.3	-570877	SLV 16	-570877	-1525804	0.159	0.067	0	0	-6943	SLV 17	29146	6241	-8282	45	Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	353038	SLV 1	354747	1549081	0.172	0.067	0	0	-8154	SLU 17	29146	6267	-8282	45	Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	-729579	SLV 16	-646851	-1525804	0.159										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-314032	3	36	1279	-192844	2	22	0	0	0	0	25.9	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
25	-241444	3	21	310	-148741	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
34	-241444	3	21	310	-148741	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	95641	3	8	123	59816	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
101	-1082	1	0	1	-1069	1	5														Si
212	125989	3	11	161	82787	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
310	-226080	2	18	265	-118261	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
335	-287370	2	22	336	-154178	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3551	3241	8533	1	0.34	1825	1.471	-148741	-463961	-815862	3	0.34	1825	1.471	Si
34	3285	3241	8533	1	0.34	1825	1.471	-148741	-463961	-815862	3	0.34	1825	1.471	Si
101	1482	3241	8533	1	0.34	1825	1.471	-863	285883	772750	14	0.34	1825	1.471	Si
212	-832	-3241	-8282	16	0.34	1825	1.471	48710	209946	786069	1	0.34	1825	1.471	Si
310	-2859	-3241	-8282	16	0.34	1825	1.471	-110544	-460333	-1525804	16	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 13 e 14, asta n. 11

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	5.9	12.06	5.3	388389	SLV 14	405286	1549081	0.172	0.067	0	0	10860	SLU 17	29146	5795	8282	45	Si
0	12.06	5.9	12.06	5.3	-963425	SLV 3	-867854	-1525804	0.159										Si
25	11.27	6	12.06	5.3	415171	SLV 14	428389	1544770	0.177	0.067	0	0	9649	SLU 17	29084	5524	8264	45	No
25	11.27	6	12.06	5.3	-779403	SLV 3	-779403	-1427485	0.155										Si
31	10.79	6.1	12.06	5.3	420405	SLV 14	430104	1541806	0.181	0.067	0	0	9358	SLU 17	29042	4966	8252	45	No
31	10.79	6.1	12.06	5.3	-736433	SLV 3	-779403	-1367543	0.152										Si
140	6.03	7.3	10.69	5.2	376099	SLV 14	402473	1339994	0.221	0.067	0	0	4755	SLV 3	29643	5013	8423	45	Si
140	6.03	7.3	10.69	5.2	-99239	SLV 3	-201234	-767135	0.129	0.067	0	0	-1539	SLV 14	29643	5013	-8423	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	4.6	390947	SLV 1	417488	811970	0.165	0.067	0	0	1543	SLV 3	30028	5044	8533	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	4.6	-113433	SLV 16	-215424	-747691	0.126	0.067	0	0	-4751	SLV 14	30028	5044	-8533	45	Si
434	6.03	7.3	6.03	4.6	404026	SLV 1	426767	811970	0.165	0.067	0	0	-10330	SLU 18	28264	4904	-8031	45	No
434	6.03	7.3	6.03	4.6	-977233	SLV 16	-1024037	-747691	0.126										No
440	6.03	7.3	6.03	4.6	394968	SLV 1	421232	811970	0.165	0.067	0	0	-10621	SLU 18	28264	4904	-8031	45	No
440	6.03	7.3	6.03	4.6	-1024037	SLV 16	-1024037	-747691	0.126										No
465	6.03	7.3	6.03	4.6	352251	SLV 1	381350	811970	0.165	0.067	0	0	-11832	SLU 18	28264	4904	-8031	45	Si
465	6.03	7.3	6.03	4.6	-1224034	SLV 16	-1124709	-747691	0.126										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-442824	2	35	986	-242860	1	19	0	0	0	0	19.3	0.004	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
25	-358242	2	29	856	-193104	1	16	0	0	0	0	19.9	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
31	-358242	2	30	896	-193104	1	16	0	0	0	0	20.2	0.004	0.002	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
140	263123	3	22	322	166469	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.03	0.08	5853.1	Si
295	279521	2	33	1146	167443	1	20	25.9	0.006	0.004	0.004	0	0	0	0	0.05	0.05	0.03	0.08	5732.84	Si
434	-500498	3	60	2344	-314535	2	38	0	0	0	0	27	0.015	0.009	0.009	0	0	0	0	9999	Si
440	-500498	3	60	2344	-314535	2	38	0	0	0	0	27	0.015	0.009	0.009	0	0	0	0	9999	Si
465	-593821	3	72	2781	-371680	2	45	0	0	0	0	27	0.019	0.011	0.012	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3981	3147	8264	3	0.33	1647	1.41	-182116	-597287	-1427485	3	0.34	1825	1.471	Si
140	1608	3147	8423	3	0.34	1825	1.471	100620	-301854	-767135	3	0.34	1825	1.471	Si
295	-1604	-3147	-8533	14	0.34	1825	1.471	101032	316456	811970	1	0.34	1825	1.471	Si
434	-4495	-3147	-8031	14	0.27	966	1.133	-314535	-709503	-747691	16	0.15	190	0.582	No
440	-4619	-3147	-8031	14	0.26	879	1.09	-314535	-709503	-747691	16	0.15	190	0.582	No

Campata n. 4 tra i fili 14 e 15, asta n. 12

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	7.3	6.03	4.6	391728	SLV 1	387068	811970	0.165	0.067	0	0	6261	SLU 17	28264	4904	8031	45	Si
0	6.03	7.3	6.03	4.6	-530000	SLV 16	-466608	-747691	0.126	0.067	0	0	-373	SLV 1	28264	4904	-8031	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	376135	SLV 1	376135	811970	0.165	0.067	0	0	5050	SLU 17	28264	4904	8031	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	-409938	SLV 16	-409938	-747691	0.126	0.067	0	0	-891	SLV 1	28264	4904	-8031	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	375935	SLV 1	376135	811970	0.165	0.067	0	0	5038	SLU 17	28264	4904	8031	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	-408781	SLV 16	-409938	-747691	0.126	0.067	0	0	-896	SLV 1	28264	4904	-8031	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	4.6	305069	SLV 1	339909	811970	0.165	0.067	0	0	3502	SLV 16	30028	5044	8533	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	4.6	-206334	SLV 16	-282144	-747691	0.126	0.067	0	0	-1942	SLV 1	30028	5044	-8533	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	4.6	103180	SLU 17	140725	811970	0.165	0.067	0	0	1758	SLV 16	30028	5044	8533	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	4.6	-10719	SLV 14	-55957	-747691	0.126	0.067	0	0	-3687	SLV 1	30028	5044	-8533	45	Si
240	4.33	6.7	6.03	4.6	112458	SLV 12	113214	808710	0.158	0.067	0	0	72	SLV 16	28612	4414	8130	45	Si
240	4.33	6.7	6.03	4.6	-317144	SLV 5	-317144	-551507	0.112	0.067	0	0	-5789	SLU 18	28612	4414	-8130	45	Si
253	3.66	6.4	6.03	4.6	108075	SLV 12	111577	806737	0.155	0.067	0	0	-6723	SLU 18	28837	4188	-8194	45	Si
253	3.66	6.4	6.03	4.6	-383080	SLV 5	-348589	-474157	0.107										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-142531	2	12	185	-53559	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	40435	4	4	52	16093	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-97685	2	8	127	-29418	1	1														Si
25	40724	4	4	53	16441	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-97685	2	8	127	-29418	1	1														Si
76	82799	4	7	107	60806	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
76	-5015	2	0	7	19448	1	5														Si
160	89661	2	8	116	56809	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
240	-143206	3	12	189	-102343	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-168085	3	15	223	-118506	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1831	2722	8031	16	0.34	1825	1.471	-16901	-393036	-747691	16	0.34	1825	1.471	Si
25	1826	2722	8031	16	0.34	1825	1.471	-16901	-393036	-747691	16	0.34	1825	1.471	Si
76	780	2722	8533	16	0.34	1825	1.471	28882	-311027	-747691	16	0.34	1825	1.471	Si
160	-965	-2722	-8533	1	0.34	1825	1.471	56809	83916	811970	1	0.34	1825	1.471	Si
236	-2534	-2722	-8112	1	0.34	1825	1.471	-102343	-214801	-578327	5	0.34	1825	1.471	Si
240	-2650	-2722	-8130	1	0.34	1825	1.471	-102343	-214801	-551507	5	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,73
Resistenza a taglio 0,76
Tensioni in combinazione rara: 1,22
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,47
Fessurazione: 31,92
Deformazione: 18,21

Trave a "Falda 2" 1-5

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 13

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	6.03	4.6	316130	SLV 13	326761	797810	0.119	0	0	0	8390	SLU 18	30028	5044	0	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	4.6	-1043283	SLV 4	-959304	-797810	0.119										Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	334266	SLV 13	344986	797810	0.119	0.067	0	0	7891	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-878453	SLV 4	-878453	-797810	0.119										No
30	6.03	4.6	6.03	4.6	337669	SLV 13	346684	797810	0.119	0.067	0	0	7779	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
30	6.03	4.6	6.03	4.6	-843755	SLV 4	-878453	-797810	0.119										No
137	6.03	4.6	6.03	4.6	330562	SLV 13	343132	797810	0.119	0.067	0	0	5084	SLV 4	30028	5044	8533	45	Si
137	6.03	4.6	6.03	4.6	-227912	SLV 4	-335479	-797810	0.119	0.067	0	0	-784	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	398706	SLU 18	423155	797810	0.119	0.067	0	0	2248	SLV 4	30028	5044	8533	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	10123	SLV 13	-69320	-797810	0.119	0.067	0	0	-3620	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si
430	6.03	4.6	6.03	4.6	413964	SLV 4	436882	797810	0.119	0.067	0	0	-10533	SLU 17	30028	5044	-8533	45	No
430	6.03	4.6	6.03	4.6	-749834	SLV 13	-749834	-797810	0.119										Si
455	6.03	4.6	6.03	4.6	371219	SLV 4	397599	797810	0.119	0.067	0	0	-12290	SLU 17	30028	5044	-8533	45	Si
455	6.03	4.6	6.03	4.6	-939274	SLV 13	-839545	-797810	0.119										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-485615	3	53	1965	-316271	2	35	0	0	0	0	25.9	0.012	0.008	0.008	0	0	0	0	9999	Si
25	-415642	3	46	1682	-272094	2	30	0	0	0	0	25.9	0.009	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
30	-415642	3	46	1682	-272094	2	30	0	0	0	0	25.9	0.009	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
137	168435	2	14	215	94811	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.02	0.05	9004.08	Si
137	-7583	4	1	10	3827	2	8														Si
288	300664	3	33	1217	184805	2	20	25.9	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	0.05	0.04	0.03	0.08	5583.23	Si
430	-330694	2	36	1338	-176497	1	19	0	0	0	0	25.9	0.007	0.005	0.004	0	0	0	0	9999	Si
455	-422620	2	46	1710	-230070	1	25	0	0	0	0	25.9	0.009	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3549	2934	8533	4	0.34	1825	1.471	-272094	-606359	-797810	4	0.21	486	0.855	No
30	3496	2934	8533	4	0.34	1825	1.471	-272094	-606359	-797810	4	0.21	486	0.855	No
137	2150	2934	8533	4	0.34	1825	1.471	3827	339306	797810	13	0.34	1825	1.471	Si
288	-686	-2934	-8533	13	0.34	1825	1.471	156534	225855	797810	4	0.34	1825	1.471	Si
425	-4155	-2934	-8533	13	0.34	1825	1.471	-167935	-581899	-797810	13	0.26	875	1.088	Si
430	-4310	-2934	-8533	13	0.34	1825	1.471	-167935	-581899	-797810	13	0.26	875	1.088	Si

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 14

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	6.03	4.6	216819	SLV 15	239708	797810	0.119	0.067	0	0	10085	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	4.6	-723843	SLV 2	-638445	-797810	0.119										Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	246614	SLV 15	257065	797810	0.119	0.067	0	0	8250	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-556777	SLV 2	-556777	-797810	0.119										Si
34	6.03	4.6	6.03	4.6	252822	SLV 15	257243	797810	0.119	0.067	0	0	7611	SLU 18	30028	5044	8533	45	Si
34	6.03	4.6	6.03	4.6	-503908	SLV 2	-556777	-797810	0.119										Si
101	6.03	4.6	6.03	4.6	223568	SLV 15	244403	797810	0.119	0.067	0	0	4245	SLV 4	30028	5044	8533	45	Si
101	6.03	4.6	6.03	4.6	-166021	SLV 2	-257185	-797810	0.119	0.067	0	0	-1252	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si
212	6.03	4.6	6.03	4.6	180676	SLV 4	215493	797810	0.119	0.067	0	0	1931	SLV 4	30028	5044	8533	45	Si
212	6.03	4.6	6.03	4.6	-47291	SLV 13	-124626	-797810	0.119	0.067	0	0	-3566	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si
310	12.06	5.9	12.06	5.3	269676	SLV 4	270000	1549081	0.172	0.067	0	0	-6876	SLU 17	29146	5787	-8282	45	Si
310	12.06	5.9	12.06	5.3	-495032	SLV 13	-495032	-1525804	0.159										Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	260980	SLV 4	268660	1549081	0.172	0.067	0	0	-8087	SLU 17	29146	6131	-8282	45	Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	-641051	SLV 13	-564664	-1525804	0.159										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-318630	2	35	1289	-199612	1	22	0	0	0	0	25.9	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
25	-246551	2	21	315	-155485	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
34	-246551	2	21	315	-155485	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	90444	3	8	116	54892	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
101	-7952	1	1	10	-7503	1	5														Si
212	120030	3	10	153	78906	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
310	-224796	2	17	263	-116746	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
335	-285643	2	22	334	-152230	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3566	2748	8533	4	0.34	1825	1.471	-155081	-401695	-797810	2	0.34	1825	1.471	Si
34	3300	2748	8533	4	0.34	1825	1.471	-155081	-401695	-797810	2	0.34	1825	1.471	Si
101	1497	2748	8533	4	0.34	1825	1.471	-6391	-250794	-797810	2	0.34	1825	1.471	Si
212	-817	-2748	-8533	13	0.34	1825	1.471	45434	170059	797810	4	0.34	1825	1.471	Si
310	-2845	-2748	-8282	13	0.34	1825	1.471	-112678	-382354	-1525804	13	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 15

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
---	------	----	------	----	------	-------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-------	------	-----	------	------	------

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	5.9	12.06	5.3	535570	SLV 13	545461	1549081	0.172	0.067	0	0	11042	SLU 17	29146	6104	8282	45	Si
0	12.06	5.9	12.06	5.3	-1169193	SLV 4	-1063335	-1525804	0.159										Si
25	12.06	5.9	12.06	5.3	548323	SLV 13	550190	1549081	0.172	0.067	0	0	9831	SLU 17	29146	5867	8282	45	No
25	12.06	5.9	12.06	5.3	-964583	SLV 4	-964583	-1525804	0.159										Si
31	12.06	5.9	12.06	5.3	550190	SLV 13	550190	1549081	0.172	0.067	0	0	9540	SLU 17	29146	5609	8282	45	No
31	12.06	5.9	12.06	5.3	-916672	SLV 4	-964583	-1525804	0.159										Si
140	6.03	7.3	8.39	5.6	444885	SLV 15	482797	1066981	0.191	0.067	0	0	5578	SLV 4	29394	4994	8352	45	Si
140	6.03	7.3	8.39	5.6	-190013	SLV 2	-308919	-771711	0.141	0.067	0	0	-2099	SLV 13	29394	4994	-8352	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	5.9	427090	SLV 4	470536	786910	0.17	0.067	0	0	2366	SLV 4	29146	4974	8282	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	5.9	-130902	SLV 13	-244426	-765742	0.152	0.067	0	0	-5311	SLV 13	29146	4974	-8282	45	Si
434	6.03	7.3	6.03	5.9	555146	SLV 4	561027	786910	0.17	0.067	0	0	-10056	SLU 18	28264	4904	-8031	45	No
434	6.03	7.3	6.03	5.9	-1073082	SLV 13	-1123252	-765742	0.152										No
440	6.03	7.3	6.03	5.9	551028	SLV 4	560433	786910	0.17	0.067	0	0	-10347	SLU 18	28264	4904	-8031	45	No
440	6.03	7.3	6.03	5.9	-1123252	SLV 13	-1123252	-765742	0.152										No
465	6.03	7.3	6.03	5.9	528894	SLV 4	543483	786910	0.17	0.067	0	0	-11558	SLU 18	28264	4904	-8031	45	Si
465	6.03	7.3	6.03	5.9	-1337273	SLV 13	-1226718	-765742	0.152										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-469302	2	38	1045	-264570	1	21	0	0	0	0	19.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
25	-383124	2	31	853	-213502	1	17	0	0	0	0	19.3	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
31	-383124	2	31	853	-213502	1	17	0	0	0	0	19.3	0.003	0.002	0.002	0.01	0.01	0	0.01	9999	Si
140	250652	3	22	316	158160	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.03	0.08	5619.22	Si
295	286895	2	35	1263	173361	1	21	26.7	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	0.05	0.05	0.03	0.09	5190.65	Si
434	-460039	3	57	2169	-286112	2	36	0	0	0	0	26.9	0.013	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si
440	-460039	3	57	2169	-286112	2	36	0	0	0	0	26.9	0.013	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si
465	-550999	3	69	2598	-341618	2	43	0	0	0	0	26.9	0.017	0.01	0.01	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4112	3839	8282	4	0.26	884	1.093	-208130	-756453	-1525804	4	0.34	1825	1.471	Si
140	1739	3839	8352	4	0.34	1825	1.471	86939	-395858	-771711	2	0.34	1825	1.471	Si
295	-1473	-3839	-8282	13	0.34	1825	1.471	113055	357481	786910	4	0.34	1825	1.471	Si
434	-4363	-3839	-8031	13	0.24	630	0.951	-286112	-837140	-765742	13	0.14	160	0.542	No
440	-4488	-3839	-8031	13	0.23	574	0.916	-286112	-837140	-765742	13	0.14	160	0.542	No

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 16

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	7.3	6.03	5.9	258162	SLV 8	260323	786910	0.17	0.067	0	0	6268	SLU 17	28264	4904	8031	45	Si
0	6.03	7.3	6.03	5.9	-420020	SLV 9	-363030	-765742	0.152										Si
25	6.03	7.3	6.03	5.9	256263	SLV 8	256263	786910	0.17	0.067	0	0	5057	SLU 17	28264	4904	8031	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	5.9	-312812	SLV 9	-312812	-765742	0.152	0.067	0	0	-345	SLV 8	28264	4904	-8031	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	5.9	215247	SLV 4	236622	786910	0.17	0.067	0	0	2990	SLV 9	29146	4974	8282	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	5.9	-137553	SLV 13	-200587	-765742	0.152	0.067	0	0	-1397	SLV 8	29146	4974	-8282	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	5.9	106262	SLV 2	128805	786910	0.17	0.067	0	0	1245	SLV 9	29146	4974	8282	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	5.9	-41308	SLV 15	-74237	-765742	0.152	0.067	0	0	-3141	SLV 8	29146	4974	-8282	45	Si
236	4.56	6.8	5.59	5.7	88819	SLV 9	94508	736799	0.159	0.067	0	0	-5477	SLU 18	28549	4410	-8112	45	Si
236	4.56	6.8	5.59	5.7	-286348	SLV 8	-306684	-600148	0.135										Si
240	4.33	6.7	5.43	5.6	86474	SLV 9	92041	718128	0.155	0.067	0	0	-5753	SLU 18	28612	4414	-8130	45	Si
240	4.33	6.7	5.43	5.6	-306684	SLV 8	-306684	-569749	0.128										Si
253	3.66	6.4	4.95	5.3	77663	SLV 9	82847	663174	0.145	0.067	0	0	-6687	SLU 18	28837	4188	-8194	45	Si
253	3.66	6.4	4.95	5.3	-367772	SLV 8	-335173	-486334	0.115										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-153748	2	13	201	-63135	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	25338	4	2	33	5064	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-108734	2	9	142	-38884	1	0													Si	
76	69583	4	6	91	50629	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-15658	2	1	20	10248	1	4													Si	
160	78123	2	7	102	47483	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	-706	4	0	1	8549	2	4													Si	
236	-151811	3	13	201	-110105	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-151811	3	13	202	-110105	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-176490	3	16	236	-126163	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1848	2193	8031	9	0.34	1825	1.471	-28275	-284537	-765742	9	0.34	1825	1.471	Si
76	796	2193	8282	9	0.34	1825	1.471	18018	218604	786910	8	0.34	1825	1.471	Si
160	-948	-2193	-8282	8	0.34	1825	1.471	47358	81447	786910	4	0.34	1825	1.471	Si
236	-2517	-2193	-8112	8	0.34	1825	1.471	-110105	-196579	-600148	8	0.34	1825	1.471	Si
240	-2634	-2193	-8130	8	0.34	1825	1.471	-110105	-196579	-569749	8	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,68
Resistenza a taglio 0,78
Tensioni in combinazione rara: 1,32
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,62
Fessurazione: 34,74
Deformazione: 17,10

Trave a "Falda 2"-"Falda 1" 3-13

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output camgate

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 141

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	2.77	4.6	2.77	4.6	331790	SLV 7	327740	179072	0.173	0.067	0	0	1962	SLV 10	25663	4374	3646	45	Si
0	2.77	4.6	2.77	4.6	-461101	SLV 10	-448837	-179072	0.173	0.067	0	0	-648	SLV 7	25663	4374	-3646	45	Si
13	4.26	4.6	4.26	4.6	323085	SLV 7	323085	252339	0.202	0.067	0	0	1925	SLV 10	25663	4862	3646	45	No
13	4.26	4.6	4.26	4.6	-435984	SLV 10	-435984	-252339	0.202	0.067	0	0	-685	SLV 7	25663	4862	-3646	45	No
16	4.67	4.6	4.67	4.6	320682	SLV 7	323085	272159	0.209	0.067	0	0	1914	SLV 10	25663	4862	3646	45	No
16	4.67	4.6	4.67	4.6	-429051	SLV 10	-435984	-272159	0.209	0.067	0	0	-696	SLV 7	25663	4862	-3646	45	No
32	6.03	4.6	6.03	4.6	308784	SLV 7	315330	336945	0.227	0.067	0	0	1867	SLV 10	25663	4862	3646	45	Si
32	6.03	4.6	6.03	4.6	-397793	SLV 10	-414990	-336945	0.227	0.067	0	0	-744	SLV 7	25663	4862	-3646	45	No
144	6.03	4.6	6.03	4.6	203346	SLV 7	212938	336945	0.227	0.067	0	0	1532	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	-201144	SLV 10	-215293	-336945	0.227	0.067	0	0	-1079	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	15644	SLU 14	22244	336945	0.227	0.067	0	0	1053	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	-35762	SLU 7	-40741	-336945	0.227	0.067	0	0	-1557	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
463	6.03	4.6	6.03	4.6	147191	SLV 10	152199	336946	0.227	0.067	0	0	575	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
463	6.03	4.6	6.03	4.6	-311621	SLV 7	-330354	-336945	0.227	0.067	0	0	-2036	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	156295	SLV 10	156295	367793	0.254	0.067	0	0	527	SLV 10	24201	5251	3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	-345671	SLV 7	-345671	-416574	0.269	0.067	0	0	-2083	SLV 7	24201	5251	-3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	156295	SLV 10	156295	367793	0.254	0.067	0	0	527	SLV 10	24201	5251	3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	-345671	SLV 7	-345671	-416574	0.269	0.067	0	0	-2083	SLV 7	24201	5251	-3438	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-78711	4	16	238	-60548	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-74146	4	15	220	-56449	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-74146	4	15	219	-56449	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si
32	-66760	4	13	194	-49830	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
144	6748	2	1	20	6206	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	9999	Si
144	-10053	4	2	29	-1177	2	1														Si
303	3706	4	1	11	1077	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03	9999	Si
303	-25554	2	5	74	-5177	1	0														Si
463	-136974	2	44	1341	-95678	1	31	0	0	0	0	26.2	0.006	0.004	0.005	-0.01	-0.01	0	-0.02	9999	Si
479	-143748	2	44	1189	-101511	1	31	0	0	0	0	22.2	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
479	-143748	2	44	1189	-101511	1	31	0	0	0	0	22.2	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	620	1305	4862	10	0.34	1825	1.471	-56449	-379534	-252339	10	0.13	122	0.485	No
16	609	1305	4862	10	0.34	1825	1.471	-56449	-379534	-272159	10	0.14	157	0.538	No
144	227	1305	5460	10	0.34	1825	1.471	-1177	-214115	-336945	10	0.34	1825	1.471	Si
303	-252	-1305	-5460	7	0.34	1825	1.471	-3507	-25751	-336945	7	0.34	1825	1.471	Si
463	-730	-1305	-5460	7	0.34	1825	1.471	-89077	-241276	-336945	7	0.25	763	1.029	Si
479	-778	-1305	-5251	7	0.34	1825	1.471	-94688	-250983	-416574	7	0.31	1396	1.318	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 30, asta n. 142

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1203166	SLU 17	-1203166	-416574	0.269	0.067	0	0	24350	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1203166	SLU 17	-1203166	-416574	0.269	0.067	0	0	24350	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1203166	SLU 17	-1203166	-416574	0.269	0.067	0	0	24350	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
8	9.29	6	6.03	4.6	-1203166	SLU 17	-1203166	-449325	0.287	0.067	0	0	24319	SLU 17	23807	5785	3382	45	No
58	6.03	4.6	12.06	4.6	285282	SLV 11	51797	618441	0.307	0.067	0	0	24124	SLU 17	25663	5460	3646	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-94385	SLV 6	-378208	-337331	0.231										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-856824	2	264	7087	-540655	1	166	0	0	0	0	22.2	0.036	0.024	0.026	0	0	0	0	9999	Si
0	-856824	2	264	7087	-540655	1	166	0	0	0	0	22.2	0.036	0.024	0.026	0	0	0	0	9999	Si
0	-856824	2	264	7087	-540655	1	166	0	0	0	0	22.2	0.036	0.024	0.026	0	0	0	0	9999	Si
8	-856824	2	260	6674	-540655	1	164	0	0	0	0	21.1	0.032	0.021	0.023	0	0	0	0	9999	Si
58	-249724	1	75	2466	-168856	1	51	0	0	0	0	26.4	0.01	0.008	0.008	0.08	0.03	0.05	0.08	7166.36	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	10520	-14	5848	1	0	0	0	-531855	-38734	-416574	1	0	0	0	No
0	10520	-14	5848	1	0	0	0	-531855	-38734	-416574	1	0	0	0	No
8	10496	-14	5785	1	0	0	0	-444709	-245094	-449325	10	0	0	0	No

Campata n. 3 tra i fili 30 e 13, asta n. 167

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	12.06	4.6	285792	SLV 11	266192	618442	0.307	0.067	0	0	1319	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
0	6.03	4.6	12.06	4.6	-99272	SLV 6	-66285	-337331	0.231	0.067	0	0	-784	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	250983	SLU 18	250983	385286	0.272	0.067	0	0	1169	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	-34861	SLV 6	-34861	-462373	0.294	0.067	0	0	-934	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6	192323	SLU 18	198621	336946	0.227	0.067	0	0	837	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6	-169965	SLV 11	-186611	-336943	0.227	0.067	0	0	-1267	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	186046	SLV 6	188530	336947	0.227	0.067	0	0	300	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	-169965	SLV 11	-186611	-336943	0.227	0.067	0	0	-1803	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
519	4.9	4.6	4.9	4.6	191935	SLV 6	193841	283214	0.212	0.067	0	0	-2340	SLV 11	25662	4862	-3646	45	Si
519	4.9	4.6	4.9	4.6	-553994	SLV 11	-567202	-283209	0.212										No
524	4.26	4.6	4.26	4.6	190465	SLV 6	192671	252340	0.202	0.067	0	0	-2356	SLV 11	25662	4862	-3646	45	Si
524	4.26	4.6	4.26	4.6	-567202	SLV 11	-567202	-252334	0.202										No
537	2.77	4.6	2.77	4.6	187054	SLV 6	188867	179072	0.173		0	0	-2394	SLV 11	25662	4374	0	45	Si
537	2.77	4.6	2.77	4.6	-597869	SLV 11	-582909	-179066	0.173										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	182674	3	45	926	99954	2	25	18.8	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	0.08	0.03	0.05	0.08	7166.36	Si
50	178141	3	58	1694	104100	2	34	26	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
161	143750	3	46	1407	99363	2	32	26.2	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	0.19	0.18	0.13	0.35	1703.64	Si
340	17284	1	3	50	17284	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0.06	0.07	0.15	3963.58	Si
340	-13439	3	3	39	960	2	3														Si
519	-255284	3	90	3037	-188368	2	66	0	0	0	0	29.6	0.016	0.012	0.012	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03	9999	Si
524	-255284	3	96	3466	-188368	2	71	0	0	0	0	32.4	0.02	0.015	0.016	0	0	0	0	9999	Si
537	-265874	3	121	5420	-197021	2	90	0	0	0	0	44.3	0.045	0.033	0.035	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
50	118	1052	5460	6	0.34	1825	1.471	103170	138031	385286	11	0.34	1825	1.471	Si
161	-215	-1052	-5460	11	0.34	1825	1.471	99363	26831	336946	12	0.34	1825	1.471	Si
340	-752	-1052	-5460	11	0.34	1825	1.471	960	187571	336947	6	0.34	1825	1.471	Si
519	-1288	-1052	-4862	11	0.34	1825	1.471	-188368	-378834	-283209	11	0.07	25	0.253	No
524	-1304	-1052	-4862	11	0.34	1825	1.471	-188368	-378834	-252334	11	0.05	11	0.181	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,35
Resistenza a taglio 0,24
Tensioni in combinazione rara: 0,40
Tensioni in combinazione quasi permanente: 0,56
Fessurazione: 11,57
Deformazione: 6,81

Trave a "Falda 2"- "Falda 1" 4-14

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 161

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	2.77	4.6	2.77	4.6	349903	SLV 11	345526	179072	0.173	0.067	0	0	2097	SLV 6	25663	4374	3646	45	Si
0	2.77	4.6	2.77	4.6	-498120	SLV 6	-485016	-179072	0.173	0.067	0	0	-700	SLV 11	25663	4374	-3646	45	Si
13	4.26	4.6	4.26	4.6	340519	SLV 11	340519	252339	0.202	0.067	0	0	2059	SLV 6	25663	4862	3646	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
13	4.26	4.6	4.26	4.6	-471261	SLV 6	-471261	-252339	0.202	0.067	0	0	-738	SLV 11	25663	4862	-3646	45	No
16	4.67	4.6	4.67	4.6	337928	SLV 11	340519	272159	0.209	0.067	0	0	2049	SLV 6	25663	4862	3646	45	No
16	4.67	4.6	4.67	4.6	-463848	SLV 6	-471261	-272159	0.209	0.067	0	0	-748	SLV 11	25663	4862	-3646	45	No
144	6.03	4.6	6.03	4.6	213653	SLV 11	223722	336945	0.227	0.067	0	0	1666	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	-218159	SLV 6	-233531	-336945	0.227	0.067	0	0	-1131	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	21228	SLU 14	28564	336945	0.227	0.067	0	0	1188	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	-30912	SLU 7	-35289	-336945	0.227	0.067	0	0	-1610	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
463	6.03	4.6	6.03	4.6	174616	SLV 6	180847	336946	0.227	0.067	0	0	709	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
463	6.03	4.6	6.03	4.6	-318651	SLV 11	-337862	-336945	0.227	0.067	0	0	-2088	SLV 11	25663	5460	-3646	45	No
479	8.33	5.7	6.03	4.6	185942	SLV 6	185942	367793	0.254	0.067	0	0	661	SLV 6	24201	5251	3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	-353569	SLV 11	-353569	-416574	0.269	0.067	0	0	-2136	SLV 11	24201	5251	-3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	185942	SLV 6	185942	367793	0.254	0.067	0	0	661	SLV 6	24201	5251	3438	45	Si
479	8.33	5.7	6.03	4.6	-353569	SLV 11	-353569	-416574	0.269	0.067	0	0	-2136	SLV 11	24201	5251	-3438	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-90667	4	18	274	-69745	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-85742	4	17	254	-65371	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-85742	4	17	253	-65371	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0	0	-0.01	9999	Si
144	3586	1	1	10	3586	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	9999	Si
144	-14854	5	3	43	-4905	2	1														Si
303	7769	4	2	23	4125	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.03	-0.03	-0.01	-0.03	9999	Si
303	-21020	2	4	61	-1916	1	1														Si
463	-123537	2	39	1209	-86536	1	28	0	0	0	0	26.2	0.005	0.004	0.004	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
479	-129911	2	40	1075	-92104	1	28	0	0	0	0	22.2	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
479	-129911	2	40	1075	-92104	1	28	0	0	0	0	22.2	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	661	1399	4862	6	0.34	1825	1.471	-65371	-405890	-252339	6	0.11	91	0.43	No
16	650	1399	4862	6	0.34	1825	1.471	-65371	-405890	-272159	6	0.13	118	0.479	No
144	268	1399	5460	6	0.34	1825	1.471	-4905	-228626	-336945	6	0.34	1825	1.471	Si
303	-211	-1399	-5460	11	0.34	1825	1.471	287	28277	336945	6	0.34	1825	1.471	Si
463	-689	-1399	-5460	11	0.34	1825	1.471	-78507	-259354	-336945	11	0.24	704	0.995	No
479	-737	-1399	-5251	11	0.34	1825	1.471	-83813	-269756	-416574	11	0.3	1252	1.26	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 31, asta n. 162

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1142759	SLU 17	-1142759	-416574	0.269	0.067	0	0	23143	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1142759	SLU 17	-1142759	-416574	0.269	0.067	0	0	23143	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-1142759	SLU 17	-1142759	-416574	0.269	0.067	0	0	23143	SLU 17	24201	5848	3438	45	No
8	9.29	6	6.03	4.6	-1142759	SLU 17	-1142759	-449325	0.287	0.067	0	0	23112	SLU 17	23807	5785	3382	45	No
58	6.03	4.6	12.06	4.6	289027	SLV 11	73109	618441	0.307	0.067	0	0	22917	SLU 17	25663	5460	3646	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-109363	SLV 6	-370885	-337331	0.231										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-812592	2	250	6721	-504911	1	155	0	0	0	0	22.2	0.034	0.022	0.024	0	0	0	0	9999	Si
0	-812592	2	250	6721	-504911	1	155	0	0	0	0	22.2	0.034	0.022	0.024	0	0	0	0	9999	Si
0	-812592	2	250	6721	-504911	1	155	0	0	0	0	22.2	0.034	0.022	0.024	0	0	0	0	9999	Si
8	-812592	2	247	6329	-504911	1	153	0	0	0	0	21.1	0.03	0.02	0.021	0	0	0	0	9999	Si
58	-236540	1	71	2336	-157252	1	48	0	0	0	0	26.4	0.01	0.007	0.007	0.08	0.03	0.05	0.09	6962.43	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	9723	-551	5848	1	0	0	0	-489530	10733	-416574	1	0	0	0	No
0	9723	-551	5848	1	0	0	0	-489530	10733	-416574	1	0	0	0	No
8	9699	-551	5785	1	0	0	0	-408997	-262007	-449325	10	0.04	9	0.167	No

Campata n. 3 tra i fili 31 e 14, asta n. 160

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	12.06	4.6	287558	SLV 11	267118	618442	0.307	0.067	0	0	1367	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
0	6.03	4.6	12.06	4.6	-110219	SLV 6	-76053	-337331	0.231	0.067	0	0	-818	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	241649	SLU 18	241649	385286	0.272	0.067	0	0	1217	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	-43359	SLV 6	-43359	-462373	0.294	0.067	0	0	-968	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6	185209	SLU 18	191332	336946	0.227	0.067	0	0	884	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6						0.067	0	0	-1300	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	191682	SLV 10	194596	336947	0.227	0.067	0	0	347	SLV 6	25662	5460	3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	-180004	SLV 7	-196957	-336943	0.227	0.067	0	0	-1837	SLV 11	25662	5460	-3646	45	Si
519	4.9	4.6	4.9	4.6	206321	SLV 10	207799	283214	0.212	0.067	0	0	-2373	SLV 11	25662	4862	-3646	45	Si
519	4.9	4.6	4.9	4.6	-570269	SLV 7	-583664	-283209	0.212										No
524	4.26	4.6	4.26	4.6	205115	SLV 10	206892	252340	0.202	0.067	0	0	-2390	SLV 11	25662	4862	-3646	45	Si
524	4.26	4.6	4.26	4.6	-583664	SLV 7	-583664	-252334	0.202										No
537	2.77	4.6	2.77	4.6	202316	SLV 10	205081	179072	0.173	0.067	0	0	-2427	SLV 11	25662	4374	-3646	45	Si
537	2.77	4.6	2.77	4.6	-614767	SLV 7	-600845	-179066	0.173										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	175461	3	44	889	95533	2	24	18.8	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	0.08	0.03	0.05	0.09	6962.43	Si
50	171322	3	56	1629	99922	2	33	26	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
161	138484	3	44	1356	95843	2	31	26.2	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	0.18	0.16	0.13	0.34	1763.48	Si
340	15780	1	3	46	15780	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.06	0.06	0.14	4234.92	Si
340	-15720	3	3	46	-1180	2	3														Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
519	-254898	3	90	3032	-189274	2	67	0	0	0	0	29.6	0.016	0.012	0.012	-0.01	-0.03	-0.01	-0.04	9999	Si
524	-254898	3	96	3461	-189274	2	71	0	0	0	0	32.4	0.02	0.015	0.016	0	0	0	0	9999	Si
537	-265390	3	121	5410	-197882	2	90	0	0	0	0	44.3	0.045	0.033	0.035	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
50	125	1092	5460	6	0.34	1825	1.471	98930	142290	385286	11	0.34	1825	1.471	Si
161	-208	-1092	-5460	11	0.34	1825	1.471	95843	26731	336946	11	0.34	1825	1.471	Si
340	-745	-1092	-5460	11	0.34	1825	1.471	-1180	-195776	-336943	7	0.34	1825	1.471	Si
519	-1281	-1092	-4862	11	0.34	1825	1.471	-189274	-394390	-283209	7	0.06	23	0.245	No
524	-1297	-1092	-4862	11	0.34	1825	1.471	-189274	-394390	-252334	7	0.04	10	0.174	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,36
Resistenza a taglio 0,25
Tensioni in combinazione rara: 0,43
Tensioni in combinazione quasi permanente: 0,60
Fessurazione: 12,53
Deformazione: 7,05

Trave a "Falda 2"-"Falda 1" 5-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 5 e 10, asta n. 73

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	4.26	4.6	4.26	4.6	417753	SLV 11	406395	252339	0.202	0.067	0	0	2367	SLV 6	25663	4862	3646	45	Si
0	4.26	4.6	4.26	4.6	-559550	SLV 6	-529968	-252339	0.202	0.067	0	0	-909	SLV 11	25663	4862	-3646	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	393145	SLV 11	393145	336945	0.227	0.067	0	0	2292	SLV 6	25663	5460	3646	45	No
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-499280	SLV 6	-499280	-336945	0.227	0.067	0	0	-984	SLV 11	25663	5460	-3646	45	No
31	6.03	4.6	6.03	4.6	386991	SLV 11	393145	336945	0.227	0.067	0	0	2273	SLV 6	25663	5460	3646	45	No
31	6.03	4.6	6.03	4.6	-484836	SLV 6	-499280	-336945	0.227	0.067	0	0	-1002	SLV 11	25663	5460	-3646	45	No
140	6.03	4.6	6.03	4.6	255691	SLV 11	267558	336945	0.227	0.067	0	0	1947	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
140	6.03	4.6	6.03	4.6	-246981	SLV 6	-264904	-336945	0.227	0.067	0	0	-1328	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	4.6	31429	SLU 14	42678	336945	0.227	0.067	0	0	1481	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	4.6	3547	SLV 12	-12581	-336945	0.227	0.067	0	0	-1794	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
450	6.03	4.6	6.03	4.6	230095	SLV 6	239116	336946	0.227	0.067	0	0	1015	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
450	6.03	4.6	6.03	4.6	-322148	SLV 11	-342917	-336945	0.227	0.067	0	0	-2260	SLV 11	25663	5460	-3646	45	No
466	8.33	5.7	6.03	4.6	246064	SLV 6	246064	367793	0.254	0.067	0	0	969	SLV 6	24201	5251	3438	45	Si
466	8.33	5.7	6.03	4.6	-358914	SLV 11	-358914	-416574	0.269	0.067	0	0	-2307	SLV 11	24201	5251	-3438	45	Si
466	8.33	5.7	6.03	4.6	246064	SLV 6	246064	367793	0.254	0.067	0	0	969	SLV 6	24201	5251	3438	45	Si
466	8.33	5.7	6.03	4.6	-358914	SLV 11	-358914	-416574	0.269	0.067	0	0	-2307	SLV 11	24201	5251	-3438	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-74872	4	15	222	-61786	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-65456	4	13	190	-53068	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	-65456	4	13	190	-53068	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si
140	10442	2	2	30	9416	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
140	-5351	4	1	16	1327	2	2														Si
295	19582	4	4	57	17895	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
450	-67024	2	13	195	-56615	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-71953	2	14	208	-61295	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-71953	2	14	208	-61295	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	654	1638	5460	6	0.34	1825	1.471	-53068	-446212	-336945	6	0.16	211	0.607	No
31	636	1638	5460	6	0.34	1825	1.471	-53068	-446212	-336945	6	0.16	211	0.607	No
140	310	1638	5460	6	0.34	1825	1.471	1327	266231	336945	11	0.3	1331	1.293	Si
295	-156	-1638	-5460	11	0.34	1825	1.471	15048	27630	336945	6	0.34	1825	1.471	Si
450	-622	-1638	-5460	11	0.34	1825	1.471	-51901	-291017	-336945	11	0.24	673	0.977	No
466	-669	-1638	-5251	11	0.34	1825	1.471	-56425	-302489	-416574	11	0.29	1135	1.211	Si
466	-669	-1638	-5251	11	0.34	1825	1.471	-56425	-302489	-416574	11	0.29	1135	1.211	Si

Campata n. 2 tra i fili 10 e 32, asta n. 74

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.33	5.7	6.03	4.6	213466	SLV 7	215481	367793	0.254	0.067	0	0	5749	SLU 17	24201	5848	3438	45	Si
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-526032	SLV 10	-526032	-416574	0.269										No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	213466	SLV 7	215480	367793	0.254	0.067	0	0	5749	SLU 17	24201	5848	3438	45	Si
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-526032	SLV 10	-526032	-416574	0.269										No
0	8.33	5.7	6.03	4.6	213466	SLV 7	215481	367793	0.254	0.067	0	0	5749	SLU 17	24201	5848	3438	45	Si
0	8.33	5.7	6.03	4.6	-526032	SLV 10	-526032	-416574	0.269										No
8	9.29	6	6.03	4.6	215481	SLV 7	215481	380317	0.266	0.067	0	0	5717	SLU 17	23807	5785	3382	45	Si
8	9.29	6	6.03	4.6	-484988	SLV 10	-526032	-449326	0.287										No
58	6.03	4.6	12.06	4.6	224361	SLV 7	222989	618439	0.307	0.067	0	0	5522	SLU 17	25663	5460	3646	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-233759	SLV 10	-354092	-337331	0.231										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-230342	2	71	1905	-162255	1	50	0	0	0	0	22.2	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
0	-230342	2	71	1905	-162255	1	50	0	0	0	0	22.2	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
0	-230342	2	71	1905	-162255	1	50	0	0	0	0	22.2	0.007	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
8	-230342	2	70	1794	-162255	1	49	0	0	0	0	21.1	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
58	-88419	1	16	253	-70449	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.02	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	2608	2379	5848	10	0.33	1649	1.411	-156283	-369749	-416574	10	0.18	277	0.679	No
0	2608	2379	5848	10	0.33	1649	1.411	-156283	-369749	-416574	10	0.18	277	0.679	No
8	2585	2379	5787	10	0.32	1596	1.392	-135467	-350884	-448232	10	0.22	523	0.881	No
8	2584	2379	5785	10	0.32	1594	1.392	-134754	-350234	-449326	10	0.22	534	0.889	No

Campata n. 3 tra i fili 32 e 15, asta n. 1

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	12.06	4.6	225861	SLV 7	206425	618440	0.307	0.067	0	0	1858	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
0	6.03	4.6	12.06	4.6	-232704	SLV 10	-186250	-337331	0.231	0.067	0	0	-777	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	181630	SLV 7	181630	385285	0.272	0.067	0	0	1708	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
50	9.67	6.1	6.03	4.6	-140343	SLV 10	-140343	-462371	0.294	0.067	0	0	-927	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
157	6.03	4.6	6.03	4.6	74855	SLU 18	74997	336945	0.227	0.067	0	0	1387	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
157	6.03	4.6	6.03	4.6					0.067	0	0	0	-1249	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
332	6.03	4.6	6.03	4.6	235343	SLV 6	242950	336946	0.227	0.067	0	0	863	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
332	6.03	4.6	6.03	4.6	-212899	SLV 11	-229264	-336943	0.227	0.067	0	0	-1773	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
489	6.03	4.6	6.03	4.6	337470	SLV 6	340808	336947	0.227	0.067	0	0	391	SLV 10	25662	5460	3646	45	No
489	6.03	4.6	6.03	4.6	-540250	SLV 11	-559751	-336942	0.227	0.067	0	0	-2245	SLV 7	25662	5460	-3646	45	No
499	6.03	4.6	6.03	4.6	341225	SLV 6	341225	336947	0.227	0.067	0	0	361	SLV 10	25662	5460	3646	45	No
499	6.03	4.6	6.03	4.6	-563633	SLV 11	-563633	-336942	0.227	0.067	0	0	-2274	SLV 7	25662	5460	-3646	45	No
524	4.26	4.6	4.26	4.6	349729	SLV 6	350188	252340	0.202	0.067	0	0	286	SLV 10	25662	4862	3646	45	Si
524	4.26	4.6	4.26	4.6	-623433	SLV 11	-598101	-252334	0.202	0.067	0	0	-2349	SLV 7	25662	4862	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	31894	3	6	88	10088	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.02	9999	Si
50	42590	3	8	124	24021	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
157	55587	3	11	161	46598	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.05	0.11	5126.1	Si
332	17804	1	3	52	17804	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.06	9332.6	Si
332	-2115	5	0	6	6843	2	3														Si
489	-131861	3	42	1291	-109471	2	35	0	0	0	0	26.2	0.005	0.005	0.005	-0.01	-0.01	0	-0.02	9999	Si
499	-133753	3	43	1309	-111204	2	36	0	0	0	0	26.2	0.005	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
524	-147715	3	55	2005	-123957	2	46	0	0	0	0	32.4	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
50	390	1318	5460	10	0.34	1825	1.471	20643	160987	385285	7	0.34	1825	1.471	Si
157	69	1318	5460	10	0.34	1825	1.471	45347	26712	336945	7	0.34	1825	1.471	Si
332	-455	-1318	-5460	7	0.34	1825	1.471	6843	236107	336946	6	0.33	1774	1.454	Si
489	-927	-1318	-5460	7	0.34	1825	1.471	-110060	-450847	-336942	11	0.13	114	0.472	No
499	-957	-1318	-5460	7	0.34	1825	1.471	-111204	-452429	-336942	11	0.12	112	0.468	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,60
Resistenza a taglio 1,01
Tensioni in combinazione rara: 1,50
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,87
Fessurazione: 55,69
Deformazione: 19,87

Trave a "Falda 2"- "Falda 3"- "Falda 1" 2-12

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 2 e 7, asta n. 163

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	4.61	4.6	375256	SLV 8	371386	264214	0.131	0	0	0	2117	SLV 5	30478	5195	0	45	Si
0	0	3.8	4.61	4.6	-475139	SLV 9	-462223	0	0	0	0	0	-669	SLV 12	30478	5195	0	45	Si
13	5.46	4.6	7.1	4.6	366254	SLV 8	366254	397503	0.223	0.067	0	0	2072	SLV 5	30795	5965	3646	45	Si
13	5.46	4.6	7.1	4.6	-448126	SLV 9	-448126	-320358	0.211	0.067	0	0	-714	SLV 12	30795	5965	-3646	45	No
16	6.15	4.6	7.79	4.6	363770	SLV 8	366254	430080	0.231	0.067	0	0	2059	SLV 5	30795	5965	3646	45	Si
16	6.15	4.6	7.79	4.6	-440670	SLV 9	-448126	-352975	0.218	0.067	0	0	-727	SLV 12	30795	5965	-3646	45	No
32	9.32	4.6	10.05	4.6	351342	SLV 8	358179	536562	0.252	0.067	0	0	2002	SLV 5	30795	6205	3646	45	Si
32	9.32	4.6	10.05	4.6	-407160	SLV 9	-425596	-502200	0.245	0.067	0	0	-784	SLV 12	30795	6205	-3646	45	Si
144	10.05	4.6	10.05	4.6	238249	SLV 8	248657	536482	0.251	0.067	0	0	1600	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
144	10.05	4.6	10.05	4.6	-199653	SLV 9	-214348	-536482	0.251	0.067	0	0	-1186	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
303	10.05	4.6	10.05	4.6	25220	SLU 14	30559	536483	0.251	0.067	0	0	1026	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
303	10.05	4.6	10.05	4.6	-25866	SLU 7	-32493	-536481	0.251	0.067	0	0	-1760	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
459	20.11	4.6	20.11	6.1	139797	SLV 5	139797	906054	0.326	0.067	0	0	466	SLV 5	30795	9211	3646	45	Si
459	20.11	4.6	20.11	6.1	-336471	SLV 12	-336471	-963546	0.374	0.067	0	0	-2320	SLV 12	30795	9211	-3646	45	Si
479	20.11	4.4	20.11	5.5	148765	SLV 5	144824	947713	0.307	0.067	0	0	394	SLV 5	31053	9262	3677	45	Si
479	20.11	4.4	20.11	5.5	-385188	SLV 12	-361269	-986644	0.344	0.067	0	0	-2392	SLV 12	31053	9262	-3677	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-61837	4	0	0	-45418	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	2082	2	0	5	-40936	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-56910	4	9	140	-40936	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	3676	2	1	9	-40936	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-56910	4	9	139	-40936	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	10526	2	2	25	-33708	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	-48955	4	8	116	-33708	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	32013	2	5	75	23657	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
303	12457	4	2	29	9115	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	0	9999	Si
303	-18290	2	3	43	485	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
459	-148206	2	22	326	-104594	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-160149	2	27	502	-114784	1	19	0	0	0	0	17	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	679	1393	5965	5	0.34	1825	1.471	-40936	-407190	-320358	9	0.17	259	0.661	No
16	666	1393	5965	5	0.34	1825	1.471	-40936	-407190	-352975	9	0.19	349	0.747	No
144	207	1393	7311	5	0.34	1825	1.471	17154	231503	536482	8	0.34	1825	1.471	Si
303	-367	-1393	-7311	12	0.34	1825	1.471	2433	28127	536483	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-927	-1393	-9211	12	0.34	1825	1.471	-98337	-238134	-963546	12	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 7 e 33, asta n. 144

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.6	20.11	5.7	357061	SLV 12	341879	929919	0.319	0.067	0	0	1919	SLV 5	28974	7019	3430	45	Si
0	20.11	4.6	20.11	5.7	-318928	SLV 5	-299734	-971718	0.356	0.067	0	0	-1518	SLV 12	28974	7019	-3430	45	Si
20	30.16	6.9	10.05	4.6	325975	SLV 12	325975	551748	0.347	0.067	0	0	1847	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
20	30.16	6.9	10.05	4.6	-281270	SLV 5	-281270	-1180266	0.651	0.067	0	0	-1590	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
30	28.66	5.9	10.05	4.6	310497	SLV 12	324587	540551	0.302	0.067	0	0	1813	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
30	28.66	5.9	10.05	4.6	-263636	SLV 5	-279649	-1326225	0.668	0.067	0	0	-1625	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
38	27.02	5.6	10.05	4.6	296613	SLV 12	310996	624258	0.281	0.067	0	0	1782	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
38	27.02	5.6	10.05	4.6	-248420	SLV 5	-264198	-1212226	0.484	0.067	0	0	-1655	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
80	27.51	5.7	10.05	4.6	223327	SLV 12	239045	630377	0.284	0.067	0	0	1630	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
80	27.51	5.7	10.05	4.6	-176213	SLV 5	-190652	-1226328	0.494	0.067	0	0	-1808	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
123	20.11	4.6	20.11	4.8	143609	SLV 12	160659	987855	0.304	0.067	0	0	1477	SLV 5	30442	9140	3604	45	Si
123	20.11	4.6	20.11	4.8	-110478	SLV 5	-123573	-995381	0.312	0.067	0	0	-1960	SLV 12	30442	9140	-3604	45	Si
127	19.65	4.8	20.11	4.2	135285	SLV 12	152467	1019166	0.305	0.067	0	0	1462	SLV 5	31360	9323	3713	45	Si
127	19.65	4.8	20.11	4.2	-104262	SLV 5	-117222	-980933	0.282	0.067	0	0	-1975	SLV 12	31360	9323	-3713	45	Si
127	19.65	4.8	20.11	4.2	135285	SLV 12	152467	1019166	0.305	0.067	0	0	1462	SLV 5	31360	9323	3713	45	Si
127	19.65	4.8	20.11	4.2	-104262	SLV 5	-117222	-980933	0.282	0.067	0	0	-1975	SLV 12	31360	9323	-3713	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	71680	3	10	159	21072	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	70285	3	11	167	23343	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
30	70167	3	10	164	24114	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
38	68838	3	10	159	24513	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.01	0.03	9999	Si
80	58313	3	8	135	24197	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.05	9999	Si
123	41338	3	6	90	18543	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.08	7645.4	Si
127	39285	3	6	84	17623	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
127	39285	3	6	84	17623	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.08	7434.15	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	129	1719	7311	5	0.34	1825	1.471	22352	303622	551748	12	0.34	1825	1.471	Si
30	94	1719	7311	5	0.34	1825	1.471	22465	302147	540551	12	0.34	1825	1.471	Si
38	63	1719	7311	5	0.34	1825	1.471	23399	287597	624258	12	0.34	1825	1.471	Si
80	-89	-1719	-7311	12	0.34	1825	1.471	24197	214849	630377	12	0.34	1825	1.471	Si
97	-150	-1719	-6351	12	0.34	1825	1.471	22709	185753	770460	12	0.34	1825	1.471	Si
123	-241	-1719	-9140	12	0.34	1825	1.471	18543	142116	987855	12	0.34	1825	1.471	Si
127	-257	-1719	-9323	12	0.34	1825	1.471	17623	-134844	-980933	5	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 33 e 12, asta n. 164

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	19.65	4.6	20.11	4.9	135285	SLV 12	135285	980265	0.307	0.067	0	0	1611	SLV 5	30251	9102	3582	45	Si
0	19.65	4.6	20.11	4.9	-104262	SLV 5	-104262	-971155	0.315	0.067	0	0	-618	SLV 12	30251	9102	-3582	45	Si
0	19.65	4.6	20.11	4.9	135285	SLV 12	135285	980265	0.307	0.067	0	0	1611	SLV 5	30251	9102	3582	45	Si
0	19.65	4.6	20.11	4.9	-104262	SLV 5	-104262	-971155	0.315	0.067	0	0	-618	SLV 12	30251	9102	-3582	45	Si
31	23.08	7.1	10.05	4.6	113541	SLV 12	119917	552892	0.349	0.067	0	0	1498	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
31	23.08	7.1	10.05	4.6	-54088	SLV 5	-67958	-953276	0.455	0.067	0	0	-731	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
140	10.05	4.6	10.05	4.6	96513	SLV 9	105940	536484	0.251	0.067	0	0	1106	SLV 5	30795	7311	3646	45	Si
140	10.05	4.6	10.05	4.6	5348	SLV 8	-4750	-536480	0.251	0.067	0	0	-1123	SLV 12	30795	7311	-3646	45	Si
296	10.05	4.6	10.05	4.6	227076	SLV 9	228749	536485	0.251	0.067	0	0	545	SLV 5	30795	7310	3646	45	Si
296	10.05	4.6	10.05	4.6	-218698	SLV 8	-231249	-536479	0.251	0.067	0	0	-1684	SLV 12	30795	7310	-3646	45	Si
452	7.71	4.6	7.71	4.6	269559	SLV 5	269559	426733	0.232	0.067	0	0	-2245	SLV 12	30795	6510	-3646	45	Si
452	7.71	4.6	7.71	4.6	-535918	SLV 12	-543183	-426726	0.232	0.067	0	0	-2256	SLV 12	30795	6510	-3646	45	Si
455	7.1	4.6	7.1	4.6	269415	SLV 5	269559	397756	0.226	0.067	0	0	-2256	SLV 12	30795	6510	-3646	45	Si
455	7.1	4.6	7.1	4.6	-543183	SLV 12	-543183	-397749	0.226	0.067	0	0	-2301	SLV 12	30795	5639	-3646	45	Si
468	4.61	4.6	4.61	4.6	268833	SLV 5	269286	278644	0.195	0.067	0	0	-2301	SLV 12	30795	5639	-3646	45	Si
468	4.61	4.6	4.61	4.6	-572636	SLV 12	-558252	-278636	0.195	0.067	0	0	-2301	SLV 12	30795	5639	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	38183	3	6	83	19769	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.08	7434.15	Si
0	38183	3	6	83	19769	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	48174	3	7	115	32963	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.05	0.1	6242.18	Si
140	58371	2	9	138	51821	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.06	0.06	0.12	4982.42	Si
296	11925	1	2	28	11925	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.05	9999	Si
296	-13264	3	2	31	-1250	2	2														Si
452	-164328	3	43	1263	-136884	2	35	0	0	0		25.3	0.005	0.004	0.005		0	0	-0.01	9999	Si
455	-164328	3	44	1365	-136884	2	37	0	0	0	0	26.5	0.006	0.005	0.006		0	0	0	9999	Si
468	-172592	3	56	2151	-144483	2	47	0	0	0	0	34.8	0.013	0.011	0.012		0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	496	1115	9102	5	0.34	1825	1.471	15512	119773	980265	12	0.34	1825	1.471	Si
140	-9	-1115	-7311	12	0.34	1825	1.471	50595	55345	536484	9	0.34	1825	1.471	Si
296	-570	-1115	-7310	12	0.34	1825	1.471	-1250	-229999	-536479	12	0.34	1825	1.471	Si
452	-1131	-1115	-6510	12	0.34	1825	1.471	-136884	-406299	-426726	12	0.18	287	0.689	No
455	-1142	-1115	-6510	12	0.34	1825	1.471	-136884	-406299	-397749	12	0.16	217	0.614	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,71
Resistenza a taglio 2,88
Tensioni in combinazione rara: 2,10
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,54
Fessurazione: 54,06
Deformazione: 19,90

Trave a "Falda 3" 1-11

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 6, asta n. 7

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	302789	SLV 8	302668	1053527	0.127	0	0	0	4251	SLV 9	30028	5551	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-691948	SLV 9	-665378	-1053527	0.127	0	0	0	-19	SLV 8	30028	5551	0	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	301787	SLV 8	301787	1053527	0.127	0.067	0	0	4156	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-639568	SLV 9	-639568	-1053527	0.127	0.067	0	0	-115	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	301511	SLV 8	301787	1053527	0.127	0.067	0	0	4130	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	-625111	SLV 9	-639568	-1053527	0.127	0.067	0	0	-141	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
32	8.04	4.6	8.04	4.6	298292	SLV 8	301787	1053527	0.127	0.067	0	0	4008	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-560213	SLV 9	-639568	-1053527	0.127	0.067	0	0	-263	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	221449	SLV 8	242460	1053527	0.127	0.067	0	0	3157	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-160246	SLV 9	-226674	-1053527	0.127	0.067	0	0	-1114	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	246262	SLV 9	284197	1053527	0.127	0.067	0	0	1940	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-53224	SLV 8	-102728	-1053527	0.127	0.067	0	0	-2330	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
454	8.04	4.6	8.04	4.6	451672	SLV 9	451672	1053527	0.127	0.067	0	0	793	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
454	8.04	4.6	8.04	4.6	-490323	SLV 8	-490323	-1053527	0.127	0.067	0	0	-3477	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	469360	SLV 9	461826	1053527	0.127	0.067	0	0	603	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-579400	SLV 8	-533551	-1053527	0.127	0.067	0	0	-3668	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-246872	3	20	304	-181355	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-229242	3	19	282	-168890	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-229242	3	19	282	-168890	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	-229242	3	19	282	-168890	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	79688	2	7	98	51199	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.01	0.02	9999	Si
303	137170	3	11	169	98712	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	9999	Si
454	24299	4	2	30	6669	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
454	-69491	2	6	86	-27570	1	1													Si	
479	-95710	2	8	118	-44526	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	2021	2135	8533	9	0.34	1825	1.471	-168890	-470677	-1053527	9	0.34	1825	1.471	Si
16	1994	2135	8533	9	0.34	1825	1.471	-168890	-470677	-1053527	9	0.34	1825	1.471	Si
144	1021	2135	8533	9	0.34	1825	1.471	7893	234567	1053527	8	0.34	1825	1.471	Si
303	-195	-2135	-8533	8	0.34	1825	1.471	90735	193463	1053527	9	0.34	1825	1.471	Si
454	-1342	-2135	-8533	8	0.34	1825	1.471	-19326	-470997	-1053527	8	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 6 e 11, asta n. 8

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	540732	SLV 12	539705	1053527	0.127	0.067	0	0	4181	SLU 17	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-752036	SLV 5	-701094	-1053527	0.127	0.067	0	0	-82	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	536008	SLV 12	536008	1053527	0.127	0.067	0	0	3885	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-652826	SLV 5	-652826	-1053527	0.127	0.067	0	0	-273	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	531491	SLV 12	536008	1053527	0.127	0.067	0	0	3773	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-596507	SLV 5	-652826	-1053527	0.127	0.067	0	0	-384	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	404839	SLV 12	432713	1053527	0.127	0.067	0	0	2715	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-146490	SLV 5	-203729	-1053527	0.127	0.067	0	0	-1442	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	242057	SLV 5	265047	1053527	0.127	0.067	0	0	1204	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-30795	SLV 12	-92881	-1053527	0.127	0.067	0	0	-2953	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	330945	SLV 5	335578	1053527	0.127	0.067	0	0	-4763	SLU 18	30028	5551	-8533	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-765638	SLV 12	-798852	-1053527	0.127										Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	328148	SLV 5	333986	1053527	0.127	0.067	0	0	-4876	SLU 18	30028	5551	-8533	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-798852	SLV 12	-798852	-1053527	0.127										Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	323371	SLV 5	326231	1053527	0.127	0	0	0	-5069	SLU 18	30028	5551	0	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-855597	SLV 12	-826752	-1053527	0.127										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-151650	2	12	187	-88698	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-117788	2	10	145	-66100	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	16440	4	1	20	539	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
40	-117788	2	10	145	-66100	1	0													Si	
178	199055	3	16	245	140565	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.05	0.05	0.09	6889.64	Si
377	180916	2	15	223	122462	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.04	0.08	7248.25	Si
575	-330475	3	31	1010	-235352	2	22	0	0	0	0	22.6	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
582	-330475	3	31	1010	-235352	2	22	0	0	0	0	22.6	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
595	-351918	3	33	1076	-250260	2	24	0	0	0	0	22.6	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1806	2079	8533	5	0.34	1825	1.471	-58409	-594417	-1053527	5	0.34	1825	1.471	Si
178	637	2079	8533	5	0.34	1825	1.471	114492	318221	1053527	12	0.34	1825	1.471	Si
377	-874	-2079	-8533	12	0.34	1825	1.471	86083	178964	1053527	5	0.34	1825	1.471	Si
575	-2385	-2079	-8533	12	0.34	1825	1.471	-235352	-563500	-1053527	12	0.34	1825	1.471	Si
582	-2441	-2079	-8533	12	0.34	1825	1.471	-235352	-563500	-1053527	12	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,32
Resistenza a taglio 1,75
Tensioni in combinazione rara: 2,84
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,22
Fessurazione: 77,41
Deformazione: 23,35

Trave a "Falda 3"-"Falda 1" 6-32

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output camgate

Campata n. 1 tra i fili 6 e 7, asta n. 5

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	5.53	4.6	5.53	4.6	386392	SLV 15	423064	358100	0.173	0.067	0	0	21205	SLU 18	51325	8748	3646	45	Si
0	5.53	4.6	5.53	4.6	-1387028	SLV 2	-1310639	-358100	0.173										Si
13	8.52	4.6	8.52	4.6	457069	SLV 15	501789	504582	0.202	0.067	0	0	19613	SLU 18	51325	9724	3646	45	No
13	8.52	4.6	8.52	4.6	-1233974	SLV 2	-1233974	-504582	0.202										No
15	9.23	4.6	9.23	4.6	474015	SLV 15	516196	539017	0.208	0.067	0	0	19231	SLU 18	51325	9724	3646	45	No
15	9.23	4.6	9.23	4.6	-1197277	SLV 2	-1233974	-539016	0.208										No
31	12.06	4.6	12.06	4.6	548509	SLV 15	583452	673890	0.227	0.067	0	0	17312	SLU 18	51325	9724	3646	45	No
31	12.06	4.6	12.06	4.6	-1020654	SLV 2	-1120664	-673890	0.227										No
139	12.06	4.6	12.06	4.6	738076	SLU 17	779664	673890	0.227	0.067	0	0	5545	SLV 2	51325	10920	3646	45	No
139	12.06	4.6	12.06	4.6	-122963	SLV 2	-176396	-673889	0.227	0.067	0	0	-809	SLV 15	51325	10920	-3646	45	Si
294	12.06	4.6	12.06	4.6	520581	SLU 17	580900	673889	0.227	0.067	0	0	161	SLV 2	51325	10920	3646	45	Si
294	12.06	4.6	12.06	4.6					0.067	0.067	0	0	-7124	SLU 17	51325	10920	-3646	45	Si
445	24.13	4.6	12.06	4.6	57496	SLV 2	84754	674662	0.231	0.067	0	0	-14031	SLU 17	51325	13759	-3646	45	No
445	24.13	4.6	12.06	4.6	-1197433	SLU 17	-1197433	-1236879	0.307										Si
465	24.13	4.6	12.06	4.6	-7575	SLV 2	25300	674662	0.231	0.067	0	0	-14572	SLU 17	51325	13759	-3646	45	Si
465	24.13	4.6	12.06	4.6	-1493518	SLU 17	-1347801	-1236879	0.307										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-724262	3	165	7383	-443788	2	101	0	0	0	0	44.3	0.07	0.041	0.041	0	0	0	0	9999	Si
13	-632232	3	119	4293	-388453	2	73	0	0	0	0	32.4	0.027	0.016	0.016	0	0	0	0	9999	Si
15	-632232	3	114	3979	-388453	2	70	0	0	0	0	30.8	0.024	0.014	0.014	0.02	0.05	0.01	0.05	8955.2	Si
31	-497085	3	79	2433	-307168	2	49	0	0	0	0	26.2	0.011	0.007	0.007	0.05	0.12	0.03	0.12	3944.35	Si
139	552033	2	88	2702	326996	1	52	26.2	0.012	0.008	0.008	0	0	0	0	0.23	0.62	0.14	0.61	761.33	Si
294	413714	2	66	2025	250201	1	40	26.2	0.008	0.006	0.006	0	0	0	0	0.22	0.57	0.13	0.58	807.5	Si
445	-849985	2	106	2154	-523802	1	65	0	0	0	0	18.8	0.008	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-957059	2	119	2425	-590339	1	73	0	0	0	0	18.8	0.009	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	8377	3177	9724	2	0.11	75	0.397	-388453	-845521	-504582	2	0.04	7	0.15	No
15	8217	3177	9724	2	0.12	98	0.444	-388453	-845521	-539016	2	0.05	13	0.194	No
139	2368	3177	10920	2	0.34	1825	1.471	279654	456050	673890	15	0.21	482	0.852	No
294	-3016	-3177	-10920	15	0.34	1825	1.471	194030	102282	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
445	-6192	-3177	-13759	15	0.34	1825	1.471	-521854	-579351	-1236879	15	0.3	1254	1.261	Si

Campata n. 2 tra i fili 7 e 29, asta n. 6

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	12.06	4.6	-538259	SLU 17	-538259	-1236879	0.307	0.067	0	0	5841	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
20	31.28	5.5	12.06	4.6	-480930	SLU 17	-480930	-1470438	0.387	0.067	0	0	5398	SLU 17	48904	14528	3474	45	Si
22	31.86	5.6	12.06	4.6	-480930	SLU 17	-480930	-1488610	0.394	0.067	0	0	5351	SLU 17	48857	14499	3464	45	Si
47	36.19	6.9	12.06	4.6	50955	SLV 15	86870	730706	0.328	0.067	0	0	4937	SLU 17	45206	12642	3211	45	Si
47	36.19	6.9	12.06	4.6	-335761	SLU 17	-381018	-1511618	0.474	0.067	0	0	-229	SLV 2	45206	12642	-3211	45	Si
72	24.13	4.6	24.13	5.3	151529	SLV 15	161369	1186473	0.287	0.067	0	0	4661	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
72	24.13	4.6	24.13	5.3	-322557	SLV 2	-323558	-1224135	0.306	0.067	0	0	-410	SLV 2	51325	13759	-3646	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
75	24.13	4.6	24.13	4.9	161369	SLV 15	161369	1211079	0.282	0.067	0	0	4640	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
75	24.13	4.6	24.13	4.9	-323558	SLV 2	-323558	-1229635	0.292	0.067	0	0	-425	SLV 2	51325	13759	-3646	45	Si
75	24.13	4.6	24.13	4.9	161369	SLV 15	161369	1211079	0.282	0.067	0	0	4640	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
75	24.13	4.6	24.13	4.9	-323558	SLV 2	-323558	-1229635	0.292	0.067	0	0	-425	SLV 2	51325	13759	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-379815	2	47	963	-222477	1	28	0	0	0	0	18.8	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
20	-339138	2	42	761	-198249	1	24	0	0	0	0	17.3	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si	
22	-339138	2	42	754	-198249	1	24	0	0	0	0	17.3	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si	
47	-268327	2	37	533	-156485	1	22	0	0	0	0	16.7	0.001	0.001	0.001	0	0.01	0	0.02	9999	Si	
72	-179517	2	16	246	-105390	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.03	0	0.04	9999	Si
75	-170949	2	16	233	-100548	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
75	-170949	2	16	233	-100548	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.03	0	0.04	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	2172	2139	14528	15	0.34	1825	1.471	-170230	143348	767708	15	0.34	1825	1.471	Si
22	2146	2139	14499	15	0.34	1825	1.471	-165081	148483	775185	15	0.34	1825	1.471	Si
47	1910	2139	12642	15	0.34	1825	1.471	-115163	202033	730706	15	0.34	1825	1.471	Si
72	1729	2139	13759	15	0.34	1825	1.471	-81094	-242463	-1224135	2	0.34	1825	1.471	Si
75	1713	2139	13759	15	0.34	1825	1.471	-81094	-242463	-1229635	2	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 29 e 30, asta n. 2

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.8	24.13	4.2	162535	SLV 15	176580	1259428	0.28	0.067	0	0	6635	SLU 17	50884	13680	3615	45	Si
0	24.13	4.8	24.13	4.2	-325188	SLV 2	-325188	-1232462	0.264										Si
0	24.13	4.8	24.13	4.2	162535	SLV 15	176580	1259428	0.28	0.067	0	0	6635	SLU 17	50884	13680	3615	45	Si
0	24.13	4.8	24.13	4.2	-325188	SLV 2	-325188	-1232462	0.264										Si
18	24.13	4.6	24.13	6.7	188483	SLV 15	197707	1081887	0.31	0.067	0	0	5377	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
18	24.13	4.6	24.13	6.7	-258476	SLV 2	-290278	-1212288	0.362										Si
35	35.62	6.5	12.06	4.6	204690	SLV 15	209097	716635	0.311	0.067	0	0	4119	SLU 17	46317	12849	3290	45	Si
35	35.62	6.5	12.06	4.6	-201538	SLV 2	-228503	-1538159	0.456										Si
80	23.59	4.6	12.06	4.6	202647	SLV 15	207860	674638	0.231	0.067	0	0	1567	SLV 1	51325	10920	3646	45	Si
80	23.59	4.6	12.06	4.6	-102006	SLV 2	-116858	-1212297	0.303	0.067	0	0	-743	SLV 16	51325	10920	-3646	45	Si
168	19.54	4.6	24.13	4.6	18832	SLV 13	47202	1236880	0.285	0.067	0	0	-5351	SLU 18	51325	10920	-3646	45	Si
168	19.54	4.6	24.13	4.6	-90229	SLU 17	-139616	-1023386	0.258										Si
241	24.13	4.6	24.13	4.6	-662631	SLU 17	-662631	-1236578	0.277	0.067	0	0	-10495	SLU 18	51325	13759	-3646	45	Si
266	24.13	4.6	24.13	4.6	-792944	SLU 18	-792944	-1236578	0.277	0.067	0	0	-12268	SLU 18	51325	13759	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-141546	2	13	192	-84062	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.03	0	0.04	9999	Si
0	-141546	2	13	192	-84062	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
18	-101372	2	10	141	-59355	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.04	0.01	0.06	9999	Si
35	23207	4	2	34	16053	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.06	0.01	0.08	9999	Si
35	-33758	2	3	47	-17765	1	1														Si
80	81993	3	8	117	52727	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.09	0.02	0.12	9999	Si
168	-99355	2	9	138	-57726	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.14	0.04	0.19	9999	Si
241	-472377	2	54	1205	-286796	1	33	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
266	-565282	3	65	1442	-343856	2	39	0	0	0	0	19	0.004	0.003	0.003	0.1	0.24	0.07	0.31	6714.16	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	2888	1155	13680	1	0.34	1825	1.471	-81327	-243862	-1232462	2	0.34	1825	1.471	Si
35	1787	1155	12849	1	0.34	1825	1.471	-15314	213189	716635	15	0.34	1825	1.471	Si
80	412	1155	10920	1	0.34	1825	1.471	45501	162359	674638	15	0.34	1825	1.471	Si
168	-2339	-1155	-10920	16	0.34	1825	1.471	-15817	-63019	-1023386	4	0.34	1825	1.471	Si
241	-4590	-1155	-13759	16	0.34	1825	1.471	-286620	-40926	-1236578	16	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 4 tra i fili 30 e 31, asta n. 3

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-807098	SLU 17	-807098	-1236578	0.277	0.067	0	0	16401	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-626276	SLU 17	-626276	-1236578	0.277	0.067	0	0	14627	SLU 17	51325	13759	3646	45	No
31	24.13	4.6	24.13	4.6	-626276	SLU 17	-626276	-1236578	0.277	0.067	0	0	14202	SLU 17	51325	13759	3646	45	No
140	24.13	4.6	12.06	4.6	592784	SLU 18	645021	674662	0.231	0.067	0	0	6507	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	748707	SLU 18	783289	673889	0.227	0.067	0	0	-4491	SLU 18	51325	10920	-3646	45	No
434	12.06	4.6	12.06	4.6	-39202	SLV 4	7226	673889	0.227	0.067	0	0	-14385	SLU 18	51325	10920	-3646	45	No
434	12.06	4.6	12.06	4.6	-573801	SLU 17	-663383	-673890	0.227										Si
440	12.06	4.6	12.06	4.6	-663383	SLU 17	-663383	-673890	0.227	0.067	0	0	-14810	SLU 18	51325	10920	-3646	45	No
465	12.06	4.6	12.06	4.6	-846441	SLU 17	-846441	-673890	0.227	0.067	0	0	-16583	SLU 18	51325	10920	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-574346	2	66	1465	-346867	1	40	0	0	0	0	19	0.004	0.003	0.003	0.1	0.24	0.07	0.31	6714.16	Si
25	-445622	2	51	1137	-267884	1	31	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
31	-445622	2	51	1137	-267884	1	31	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0.14	0.31	0.09	0.39	5299.63	Si
140	459051	3	69	2267	286007	2	43	26.4	0.009	0.007	0.006	0	0	0	0	0.32	0.62	0.2	0.74	2823.86	Si
295	557426	3	89	2728	345252	2	55	26.2	0.013	0.008	0.008	0	0	0	0	0.34	0.46	0.21	0.6	3512.85	Si
434	-472299	2	75	2312	-288120	1	46	0	0	0	0	26.2	0.01	0.007	0.007	0.09	-0.51	0.06	-0.36	5795.32	Si
440	-472299	2	75	2312	-288120	1	46	0	0	0	0	26.2	0.01	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
465	-602631	2	96	2950	-368323	1	59	0	0	0	0	26.2	0.014	0.009	0.009	0.05	-0.7	0.03	-0.54	3839.81	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	6388	773	13759	4	0.34	1825	1.471	-265721	-108876	-1236578	4	0.34	1825	1.471	Si
140	2836	773	10920	4	0.34	1825	1.471	236241	27535	674662	13	0.34	1825	1.471	Si
295	-1974	-773	-10920	13	0.34	1825	1.471	310615	107590	673889	2	0.34	1825	1.471	Si
434	-6302	-773	-10920	13	0.34	1825	1.471	-286428	-212596	-673890	13	0.34	1825	1.471	Si
440	-6488	-773	-10920	13	0.34	1825	1.471	-286428	-212596	-673890	13	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 5 tra i fili 31 e 32, asta n. 4

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	4.6	12.06	4.6	-681684	SLU 17	-681684	-673890	0.227	0.067	0	0	11311	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
25	12.06	4.6	12.06	4.6	-562713	SLU 17	-562713	-673890	0.227	0.067	0	0	9538	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
32	12.06	4.6	12.06	4.6	-562713	SLU 17	-562713	-673890	0.227	0.067	0	0	9041	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
72	12.06	4.6	12.06	4.6	25910	SLV 2	43355	673889	0.227	0.067	0	0	6204	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
72	12.06	4.6	12.06	4.6	-192535	SLU 17	-249906	-673890	0.227										Si
152	12.06	4.6	12.06	4.6	101445	SLV 4	102374	673889	0.227	0.067	0	0	530	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
152	12.06	4.6	12.06	4.6	-44246	SLV 13	-48017	-673890	0.227	0.067	0	0	-428	SLV 2	51325	10920	-3646	45	Si
215	12.06	4.6	12.06	4.6	28454	SLV 4	45455	673889	0.227	0.067	0	0	-4188	SLU 18	51325	10920	-3646	45	Si
215	12.06	4.6	12.06	4.6	-91951	SLV 13	-91951	-673890	0.227										Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-32066	SLV 4	6291	495751	0.201	0	0	0	-5962	SLU 18	51325	9654	0	45	Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-177988	SLU 18	-117910	-495751	0.201										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-483958	2	77	2369	-282429	1	45	0	0	0	0	26.2	0.01	0.007	0.007	0.05	-0.7	0.03	-0.54	3839.81	Si	
25	-399433	2	64	1955	-232123	1	37	0	0	0	0	26.2	0.008	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si	
32	-399433	2	64	1955	-232123	1	37	0	0	0	0	26.2	0.008	0.005	0.005	0.01	-0.85	0.01	-0.7	3000.34	Si	
72	-177267	2	17	257	-100601	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.02	-1.02	-0.01	-0.86	2431.75	Si
152	55408	2	5	80	29978	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.06	-1.35	-0.04	-1.17	1793.97	Si
215	-45478	4	4	66	-31749	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
240	-76312	3	8	113	-55809	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.11	-1.71	-0.08	-1.51	1387.5	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3962	449	10920	15	0.34	1825	1.471	-224419	-116635	-673890	15	0.34	1825	1.471	Si
32	3744	449	10920	15	0.34	1825	1.471	-224419	-116635	-673890	15	0.34	1825	1.471	Si
72	2503	449	10920	15	0.34	1825	1.471	-95631	-101610	-673890	15	0.34	1825	1.471	Si
152	21	449	10920	15	0.34	1825	1.471	27437	74937	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
215	-1934	-449	-10920	2	0.34	1825	1.471	-31749	-60203	-673890	13	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,41
Resistenza a taglio 0,50
Tensioni in combinazione rara: 0,67
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,28
Fessurazione: 18,55
Deformazione: 2,47

Trave a "Piano 1" 2-5

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 2 e 3, asta n. 38

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.95	4.6	6.95	4.6	907922	SLV 13	885313	390460	0.224	0	0	0	12634	SLV 4	30795	6463	0	45	Si
0	6.95	4.6	6.95	4.6	-1543013	SLV 4	-1385092	-390460	0.224	0	0	0	-1809	SLV 13	30795	6463	0	45	Si
25	10.05	4.6	10.05	4.6	852126	SLV 13	852126	536482	0.251	0.067	0	0	11817	SLV 4	30795	7311	3646	45	No
25	10.05	4.6	10.05	4.6	-1237749	SLV 4	-1237749	-536482	0.251	0.067	0	0	-2625	SLV 13	30795	7311	-3646	45	No
34	10.05	4.6	10.05	4.6	829002	SLV 13	852126	536482	0.251	0.067	0	0	11539	SLV 4	30795	7311	3646	45	No
34	10.05	4.6	10.05	4.6	-1138113	SLV 4	-1237749	-536482	0.251	0.067	0	0	-2903	SLV 13	30795	7311	-3646	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
101	10.05	4.6	10.05	4.6	561194	SLV 13	604270	536482	0.251	0.067	0	0	9351	SLV 4	30795	7311	3646	45	No
101	10.05	4.6	10.05	4.6	-438282	SLV 4	-521938	-536482	0.251	0.067	0	0	-5091	SLV 13	30795	7311	-3646	45	Si
212	13.35	4.6	13.35	4.6	402277	SLV 4	450726	689624	0.272	0.067	0	0	5704	SLV 4	30795	7311	3646	45	Si
212	13.35	4.6	13.35	4.6	-210982	SLV 13	-289264	-689624	0.272	0.067	0	0	-8739	SLV 13	30795	7311	-3646	45	No
310	20.11	4.6	20.11	4.6	803605	SLV 4	803605	1001870	0.301	0.067	0	0	2508	SLV 4	30795	9211	3646	45	Si
310	20.11	4.6	20.11	4.6	-1222599	SLV 13	-1222599	-1001870	0.301	0.067	0	0	-11934	SLV 13	30795	9211	-3646	45	No
335	20.11	4.6	20.11	4.6	856473	SLV 4	835328	1001870	0.301	0.067	0	0	1692	SLV 4	30795	9211	3646	45	Si
335	20.11	4.6	20.11	4.6	-1530790	SLV 13	-1371406	-1001870	0.301	0.067	0	0	-12751	SLV 13	30795	9211	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-300966	5	82	2552	-249890	2	68	0	0	0	0	26.8	0.012	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
25	-232569	5	53	1393	-192811	2	44	0	0	0	0	22.1	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
34	-232569	5	53	1393	-192811	2	44	0	0	0	0	22.1	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
101	93367	4	15	220	78545	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.06	5410.8	Si
212	128706	4	20	294	107363	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.08	4207.25	Si
310	-249058	4	40	776	-209497	2	34	0	0	0	0	17.1	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-318921	4	51	994	-268039	2	43	0	0	0	0	17.1	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4596	7221	7311	4	0.1	59	0.36	-192811	-1044938	-536482	4	0.08	45	0.322	No
34	4318	7221	7311	4	0.1	72	0.391	-192811	-1044938	-536482	4	0.08	45	0.322	No
101	2130	7221	7311	4	0.18	292	0.694	41166	563104	536482	13	0.22	505	0.869	No
212	-1517	-7221	-7311	13	0.2	394	0.785	80731	369995	689624	4	0.34	1825	1.471	No
310	-4713	-7221	-9211	13	0.16	200	0.594	-209497	-1013102	-1001870	13	0.19	368	0.763	No

Campata n. 2 tra i fili 3 e 4, asta n. 39

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.6	20.11	4.6	307017	SLV 13	352738	1001870	0.301	0.067	0	0	12939	SLU 19	30795	9211	3646	45	Si
0	20.11	4.6	20.11	4.6	-1489196	SLV 4	-1347015	-1001870	0.301										No
25	20.11	4.6	20.11	4.6	387321	SLV 13	411349	1001870	0.301	0.067	0	0	11535	SLU 19	30795	9211	3646	45	No
25	20.11	4.6	20.11	4.6	-1215972	SLV 4	-1215972	-1001870	0.301										No
31	20.11	4.6	20.11	4.6	404711	SLV 13	425701	1001870	0.301	0.067	0	0	11198	SLU 19	30795	9211	3646	45	No
31	20.11	4.6	20.11	4.6	-1152281	SLV 4	-1215972	-1001870	0.301										No
140	10.05	4.6	10.05	4.6	499455	SLV 13	505120	536482	0.251	0.067	0	0	6818	SLV 4	30795	7311	3646	45	Si
140	10.05	4.6	10.05	4.6	-220269	SLV 4	-282319	-536482	0.251	0.067	0	0	-899	SLV 13	30795	7311	-3646	45	Si
295	10.05	4.6	10.05	4.6	444164	SLV 4	457345	536482	0.251	0.067	0	0	1755	SLV 4	30795	7311	3646	45	Si
295	10.05	4.6	10.05	4.6	-32213	SLV 13	-86746	-536482	0.251	0.067	0	0	-5961	SLV 13	30795	7311	-3646	45	Si
434	20.11	4.6	20.11	4.6	371214	SLV 4	393573	1001870	0.301	0.067	0	0	-11441	SLU 20	30795	9211	-3646	45	No
434	20.11	4.6	20.11	4.6	-1181651	SLV 13	-1246277	-1001870	0.301										No
440	20.11	4.6	20.11	4.6	352889	SLV 4	378285	1001870	0.301	0.067	0	0	-11778	SLU 20	30795	9211	-3646	45	No
440	20.11	4.6	20.11	4.6	-1246277	SLV 13	-1246277	-1001870	0.301										No
465	20.11	4.6	20.11	4.6	268684	SLV 4	316355	1001870	0.301	0.067	0	0	-13182	SLU 20	30795	9211	-3646	45	Si
465	20.11	4.6	20.11	4.6	-1523401	SLV 13	-1379270	-1001870	0.301										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-595517	4	95	1856	-497138	2	80	0	0	0	0	17.1	0.006	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
25	-496438	4	80	1547	-414325	2	66	0	0	0	0	17.1	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
31	-496438	4	80	1547	-414325	2	66	0	0	0	0	17.1	0.005	0.004	0.004	0.01	0.03	0.01	0.06	7669.74	Si
140	195591	5	45	1172	163342	2	37	22.1	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	0.14	0.29	0.12	0.5	929.89	Si
295	266233	4	61	1595	222209	2	51	22.1	0.005	0.005	0.005	0	0	0	0	0.17	0.34	0.14	0.6	775.78	Si
434	-533559	5	86	1663	-446694	2	72	0	0	0	0	17.1	0.005	0.004	0.005	0.01	0.02	0.01	0.05	9209.76	Si
440	-533559	5	86	1663	-446694	2	72	0	0	0	0	17.1	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-634881	5	102	1979	-531457	2	85	0	0	0	0	17.1	0.006	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	6700	3858	9211	4	0.16	225	0.624	-414325	-801647	-1001870	4	0.18	310	0.711	No
140	2960	3858	7311	4	0.27	974	1.137	111401	393719	536482	13	0.26	869	1.085	Si
295	-2103	-3858	-7311	13	0.32	1609	1.397	185299	272046	536482	4	0.31	1421	1.328	Si
434	-6660	-3858	-9211	13	0.16	234	0.634	-446694	-799583	-1001870	13	0.17	267	0.669	No
440	-6856	-3858	-9211	13	0.15	190	0.582	-446694	-799583	-1001870	13	0.17	267	0.669	No

Campata n. 3 tra i fili 4 e 5, asta n. 40

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.6	20.11	4.6	924679	SLV 13	854193	1001870	0.301	0.067	0	0	9705	SLV 4	30795	9211	3646	45	Si
0	20.11	4.6	20.11	4.6	-1126967	SLV 4	-1005654	-1001870	0.301	0.067	0	0	-5639	SLV 13	30795	9211	-3646	45	Si
25	20.11	4.6	20.11	4.6	778822	SLV 13	778822	1001870	0.301	0.067	0	0	9315	SLV 4	30795	9211	3646	45	No
25	20.11	4.6	20.11	4.6	-889239	SLV 4	-889239	-1001870	0.301	0.067	0	0	-6029	SLV 13	30795	9211	-3646	45	Si
76	20.11	4.6	16.62	4.6	452809	SLV 13	512029	841060	0.279	0.067	0	0	8523	SLV 4	30795	8044	3646	45	No
76	20.11	4.6	16.62	4.6	-436604	SLV 4	-512012	-1001598	0.313	0.067	0	0	-6821	SLV 13	30795	8044	-3646	45	Si
160	10.05	4.6	10.05	4.6	225738	SLV 2	288344	536482	0.251	0.067	0	0	7210	SLV 4	30795	7311	3646	45	Si
160	10.05	4.6	10.05	4.6	-176734	SLV 15	-248688	-536482	0.251	0.067	0	0	-8134	SLV 13	30795	7311	-3646	45	No
236	7.78	4.6	7.78	4.6	727043	SLV 4	752881	429759	0.232	0.067	0	0	6029	SLV 4	30795	6463	3646	45	No
236	7.78	4.6	7.78	4.6	-837494	SLV 13	-878143	-429759	0.232	0.067	0	0	-9315	SLV 13	30795	6463	-3646	45	No
240	6.95	4.6	6.95	4.6	752881	SLV 4	752881	390460	0.224	0.067	0	0	5961	SLV 4	30795	6463	3646	45	No
240	6.95	4.6	6.95	4.6	-878143	SLV 13	-878143	-390460	0.224	0.067	0	0	-9383	SLV 13	30795	6463	-3646	45	No
253	4.55	4.6	4.55	4.6	826309	SLV 4	790272	275419	0.194	0	0	0	5766	SLV 4	30795	5612	0	45	Si
253	4.55	4.6	4.55	4.6	-996506	SLV 13	-936644	-275419	0.194	0	0	0	-9578	SLV 13	30795	5612	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-75919	1	11	163	-75919	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	-55267	1	8	119	-55267	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
76	17856	2	3	39	15510	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
76	-872	4	0	2	9	2	2														Si	
160	29181	1	5	69	29181	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
236	-70563	3	11	170	-62631	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
240	-70563	3	11	171	-62631	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
253	-81502	3	14	203	-73186	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1643	7672	9211	4	0.24	686	0.985	-55209	-834030	-1001870	4	0.28	992	1.146	No
76	851	7672	8044	4	0.23	599	0.932	9	512020	841060	13	0.34	1825	1.471	No
160	-462	-7672	-7311	13	0.22	525	0.883	19828	268516	536482	2	0.34	1825	1.471	No
236	-1643	-7672	-6463	13	0.16	204	0.599	-62631	-815512	-429759	13	0.11	87	0.422	No
240	-1711	-7672	-6463	13	0.15	197	0.591	-62631	-815512	-390460	13	0.1	67	0.38	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,43
Resistenza a taglio 0,62
Tensioni in combinazione rara: 1,46
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,30
Fessurazione: 43,74
Deformazione: 2,62

Trave a "Piano 1" 2-7

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1,5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 2 e 7, asta n. 50

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	4.55	4.6	4.55	4.6	736603	SLV 8	720015	266190	0.207	0	0	0	4106	SLV 9	25663	4969	0	45	Si
0	4.55	4.6	4.55	4.6	-853813	SLV 9	-828152	-266190	0.207	0	0	0	-2654	SLV 8	25663	4969	0	45	Si
13	6.95	4.6	6.95	4.6	703129	SLV 8	703129	379999	0.237	0.067	0	0	4068	SLV 9	25663	5723	3646	45	No
13	6.95	4.6	6.95	4.6	-802791	SLV 9	-802791	-379999	0.237	0.067	0	0	-2692	SLV 8	25663	5723	-3646	45	No
16	7.61	4.6	7.61	4.6	693890	SLV 8	703129	411047	0.244	0.067	0	0	4058	SLV 9	25663	5723	3646	45	No
16	7.61	4.6	7.61	4.6	-788709	SLV 9	-802791	-411047	0.244	0.067	0	0	-2702	SLV 8	25663	5723	-3646	45	No
32	10.05	4.6	10.05	4.6	650415	SLV 8	674333	525080	0.264	0.067	0	0	4010	SLV 9	25663	5723	3646	45	No
32	10.05	4.6	10.05	4.6	-724369	SLV 9	-759767	-525080	0.264	0.067	0	0	-2750	SLV 8	25663	5723	-3646	45	No
144	10.05	4.6	10.05	4.6	324723	SLV 8	351579	525080	0.264	0.067	0	0	3675	SLV 9	25663	6474	3646	45	Si
144	10.05	4.6	10.05	4.6	-295365	SLV 9	-327822	-525080	0.264	0.067	0	0	-3085	SLV 8	25663	6474	-3646	45	Si
303	10.05	4.6	10.05	4.6	252690	SLV 9	280527	525080	0.264	0.067	0	0	3197	SLV 9	25663	6474	3646	45	Si
303	10.05	4.6	10.05	4.6	-205490	SLV 8	-236963	-525080	0.264	0.067	0	0	-3563	SLV 8	25663	6474	-3646	45	Si
459	9.82	4.6	9.82	4.6	713249	SLV 9	713249	514400	0.263	0.067	0	0	2730	SLV 9	25663	6424	3646	45	No
459	9.82	4.6	9.82	4.6	-795680	SLV 8	-795680	-514400	0.263	0.067	0	0	-4030	SLV 8	25663	6424	-3646	45	No
479	5.99	4.6	5.99	4.6	767324	SLV 9	740622	334770	0.226	0	0	0	2670	SLV 9	25663	5446	0	45	Si
479	5.99	4.6	5.99	4.6	-876797	SLV 8	-835902	-334770	0.226	0	0	0	-4090	SLV 8	25663	5446	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-60711	4	12	179	-54069	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-56299	4	11	162	-49831	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-56299	4	11	161	-49831	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	-48887	4	9	136	-42717	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	18739	2	3	52	18155	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
303	26409	4	5	73	24999	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
459	-45038	2	8	125	-43788	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-51642	2	10	150	-50332	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
---	-----------	---------	----------	-------	-----	----	--------------------	-----------	---------	----------	-------	-----	----	---------------------	------

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	688	3380	5723	9	0.34	1825	1.471	-49831	-752960	-379999	9	0.11	82	0.412	No
16	678	3380	5723	9	0.34	1825	1.471	-49831	-752960	-411047	9	0.12	101	0.449	No
144	295	3380	6474	9	0.34	1825	1.471	11878	339700	525080	8	0.34	1825	1.471	Si
303	-183	-3380	-6474	8	0.34	1825	1.471	21782	258745	525080	9	0.34	1825	1.471	Si
459	-650	-3380	-6424	8	0.34	1825	1.471	-41216	-754464	-514400	8	0.16	203	0.598	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,47
Resistenza a taglio 1,41
Tensioni in combinazione rara: 5,94
Tensioni in combinazione quasi permanente: 6,26
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 37,41

Trave a "Piano 1" 3-13

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 51

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	592981	SLV 8	580435	222122	0.191	0.067	0	0	3321	SLV 9	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-671371	SLV 9	-650615	-222122	0.191	0.067	0	0	-2007	SLV 8	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	567589	SLV 8	567589	314400	0.221	0.067	0	0	3284	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-630157	SLV 9	-630157	-314400	0.221	0.067	0	0	-2045	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	560581	SLV 8	567589	339489	0.227	0.067	0	0	3273	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-618782	SLV 9	-630157	-339489	0.227	0.067	0	0	-2055	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	527418	SLV 8	545663	431413	0.248	0.067	0	0	3225	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-566957	SLV 9	-595469	-431413	0.248	0.067	0	0	-2103	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	273907	SLV 8	295091	431413	0.248	0.067	0	0	2890	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-225551	SLV 9	-251124	-431413	0.248	0.067	0	0	-2438	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	197309	SLV 9	218263	431413	0.248	0.067	0	0	2412	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-153135	SLV 8	-178938	-431413	0.248	0.067	0	0	-2917	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	535911	SLV 9	535911	803975	0.298	0.067	0	0	1946	SLV 9	25663	7572	3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-642833	SLV 8	-642833	-803975	0.298	0.067	0	0	-3383	SLV 8	25663	7572	-3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	574293	SLV 9	555438	803975	0.298	0.067	0	0	1886	SLV 9	25663	7572	3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-711019	SLV 8	-676590	-803975	0.298	0.067	0	0	-3443	SLV 8	25663	7572	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-40081	5	8	120	-35090	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
13	-36122	5	7	106	-31284	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
16	-36122	5	7	105	-31284	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
32	-29481	5	6	84	-24903	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
144	26502	1	5	75	26502	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.05	8830.93	Si
303	26138	5	5	74	24092	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	8854.97	Si
459	-55910	1	10	145	-55910	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
479	-63123	1	11	164	-63123	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	619	2664	5313	9	0.34	1825	1.471	-31284	-598873	-314400	9	0.12	97	0.442	No
16	609	2664	5313	9	0.34	1825	1.471	-31284	-598873	-339489	9	0.13	121	0.484	No
144	226	2664	6010	9	0.34	1825	1.471	21983	273107	431413	8	0.34	1825	1.471	Si
303	-252	-2664	-6010	8	0.34	1825	1.471	19663	198600	431413	9	0.34	1825	1.471	Si
459	-719	-2664	-7572	8	0.34	1825	1.471	-53461	-589372	-803975	8	0.31	1368	1.307	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 52

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
---	------	----	------	----	------	-------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-------	------	-----	------	------	------

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.6	16.08	4.6	474703	SLV 12	464797	803975	0.298	0.067	0	0	2691	SLV 5	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-621980	SLV 5	-595074	-803975	0.298	0.067	0	0	-991	SLV 12	25663	7572	-3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	454286	SLV 12	454286	803975	0.298	0.067	0	0	2631	SLV 5	25663	7572	3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-568773	SLV 5	-568773	-803975	0.298	0.067	0	0	-1051	SLV 12	25663	7572	-3646	45	Si
40	16.08	4.6	16.08	4.6	433088	SLV 12	442562	803975	0.298	0.067	0	0	2572	SLV 5	25663	7572	3646	45	Si
40	16.08	4.6	16.08	4.6	-517699	SLV 5	-540525	-803975	0.298	0.067	0	0	-1109	SLV 12	25663	7572	-3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	250329	SLV 12	263455	431413	0.248	0.067	0	0	2156	SLV 5	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-189825	SLV 5	-209001	-431413	0.248	0.067	0	0	-1526	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	178435	SLV 5	191872	431413	0.248	0.067	0	0	1561	SLV 5	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-110902	SLV 12	-129767	-431413	0.248	0.067	0	0	-2120	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	428876	SLV 5	435731	367485	0.234	0.067	0	0	967	SLV 5	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-589936	SLV 12	-610015	-367485	0.234	0.067	0	0	-2715	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	435731	SLV 5	435731	314400	0.221	0.067	0	0	945	SLV 5	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-610015	SLV 12	-610015	-314400	0.221	0.067	0	0	-2737	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	447441	SLV 5	441772	222122	0.191	0	0	0	907	SLV 5	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-644319	SLV 12	-626981	-222122	0.191	0	0	0	-2774	SLV 12	25663	4613	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-69720	2	12	181	-69123	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-61663	2	11	160	-61096	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-53226	2	9	138	-52691	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
178	36586	4	7	104	32755	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05	0.11	5514.49	Si
377	37166	2	7	105	36705	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05	0.12	5167.95	Si
575	-95498	4	18	275	-87142	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-95498	4	19	279	-87142	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-101154	4	20	302	-92605	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	790	1841	7572	5	0.34	1825	1.471	-57243	-511530	-803975	5	0.34	1825	1.471	Si
178	315	1841	6010	5	0.34	1825	1.471	27227	236228	431413	12	0.34	1825	1.471	Si
377	-280	-1841	-6010	12	0.34	1825	1.471	31053	160819	431413	5	0.34	1825	1.471	Si
575	-874	-1841	-5313	12	0.34	1825	1.471	-87142	-522873	-367485	12	0.13	135	0.506	No
582	-896	-1841	-5313	12	0.34	1825	1.471	-87142	-522873	-314400	12	0.11	80	0.408	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,50
Resistenza a taglio 1,62
Tensioni in combinazione rara: 2,84
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,23
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 17,16

Trave a "Piano 1" 4-14

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 154

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	358773	SLV 11	361288	222122	0.191	0	0	0	5032	SLV 6	25663	4613	0	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-738851	SLV 6	-707401	-222122	0.191										Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	361816	SLV 11	362759	314400	0.221	0.067	0	0	4802	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-677938	SLV 6	-677938	-314400	0.221										No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	362657	SLV 11	362825	339489	0.227	0.067	0	0	4739	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-661126	SLV 6	-677938	-339489	0.227										No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	362963	SLV 11	362963	431413	0.248	0.067	0	0	4559	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-586977	SLV 6	-627771	-431413	0.248	0.067	0	0	-71	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	284838	SLV 11	295710	431413	0.248	0.067	0	0	3301	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-148213	SLV 6	-177965	-431413	0.248	0.067	0	0	-1329	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	234907	SLV 6	247309	431413	0.248	0.067	0	0	1503	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-70467	SLV 11	-98689	-431413	0.248	0.067	0	0	-3126	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	332154	SLV 6	333985	803975	0.298	0.067	0	0	-4878	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-692884	SLV 11	-692884	-803975	0.298										Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	325200	SLV 6	329940	803975	0.298	0.067	0	0	-5104	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-792430	SLV 11	-741394	-803975	0.298										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-230143	5	93	3625	-173057	2	70	0	0	0	0	36.1	0.022	0.018	0.019	0	0	0	0	9999	Si
13	-210794	5	70	2229	-158061	2	52	0	0	0	0	27.4	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si
16	-210794	5	67	2046	-158061	2	50	0	0	0	0	26	0.009	0.007	0.007	0	0	0	0.01	9999	Si
32	-177759	5	50	1328	-132488	2	37	0	0	0	0	22.5	0.005	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
144	93631	4	18	266	76175	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0.08	0.07	0.2	2378.52	Si
303	114885	5	22	326	88553	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.08	0.23	2087.93	Si
459	-221792	4	44	862	-180365	2	35	0	0	0	0	17.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
479	-253739	4	50	986	-205727	2	40	0	0	0	0	17.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	2487	2315	5313	6	0.29	1216	1.246	-158061	-519877	-314400	6	0.08	37	0.297	No
16	2424	2315	5313	6	0.3	1294	1.278	-158061	-519877	-339489	6	0.09	50	0.337	No
144	986	2315	6010	6	0.34	1825	1.471	58872	236837	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
303	-812	-2315	-6010	11	0.34	1825	1.471	74310	172999	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-2563	-2315	-7572	11	0.34	1825	1.471	-180365	-512519	-803975	11	0.29	1206	1.241	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 54

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.6	16.08	4.6	389966	SLV 11	383030	803975	0.298	0.067	0	0	2349	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-529660	SLV 6	-506174	-803975	0.298	0.067	0	0	-694	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	375488	SLV 11	375488	803975	0.298	0.067	0	0	2289	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-483294	SLV 6	-483294	-803975	0.298	0.067	0	0	-754	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
40	16.08	4.6	16.08	4.6	360119	SLV 11	366988	803975	0.298	0.067	0	0	2230	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
40	16.08	4.6	16.08	4.6	-438934	SLV 6	-458759	-803975	0.298	0.067	0	0	-813	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	218548	SLV 11	229068	431413	0.248	0.067	0	0	1814	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-158502	SLV 6	-174676	-431413	0.248	0.067	0	0	-1229	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	142005	SLV 10	143244	431413	0.248	0.067	0	0	1219	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-83865	SLV 7	-90927	-431413	0.248	0.067	0	0	-1823	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	324668	SLV 6	329021	367485	0.234	0.067	0	0	625	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-504055	SLV 11	-521961	-367485	0.234	0.067	0	0	-2418	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	329021	SLV 6	329021	314400	0.221	0.067	0	0	603	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-521961	SLV 11	-521961	-314400	0.221	0.067	0	0	-2440	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	336456	SLV 6	332924	222122	0.191	0.067	0	0	565	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-552554	SLV 11	-537072	-222122	0.191	0.067	0	0	-2477	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-66021	1	11	172	-66021	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-58191	1	10	151	-58191	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-49999	1	9	130	-49999	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
178	36267	5	7	103	32328	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.1	6065.68	Si
377	32749	1	6	93	32749	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.1	6018.37	Si
575	-107739	5	21	311	-96470	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-107739	5	21	315	-96470	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-113584	5	23	339	-102074	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	767	1521	7572	6	0.34	1825	1.471	-53903	-429391	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	292	1521	6010	6	0.34	1825	1.471	27196	201872	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-302	-1521	-6010	11	0.34	1825	1.471	26158	117085	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-897	-1521	-5313	11	0.34	1825	1.471	-96470	-425491	-367485	11	0.16	212	0.609	No
582	-919	-1521	-5313	11	0.34	1825	1.471	-96470	-425491	-314400	11	0.13	120	0.482	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,46

Resistenza a taglio 1,11

Tensioni in combinazione rara: 1,29

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,78

Fessurazione: 35,29

Deformazione: 6,96

Trave a "Piano 1" 5-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 5 e 10, asta n. 48

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	971647	SLV 11	942151	802934	0.163	0.067	0	0	7611	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1363484	SLV 6	-1268347	-802934	0.163	0.067	0	0	-2360	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	908701	SLV 11	908701	802934	0.163	0.067	0	0	7321	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-1177163	SLV 6	-1177163	-802934	0.163	0.067	0	0	-2649	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	892748	SLV 11	908701	802934	0.163	0.067	0	0	7251	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	-1132627	SLV 6	-1177163	-802934	0.163	0.067	0	0	-2720	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
140	8.04	4.6	8.04	4.6	528525	SLV 11	590583	802934	0.163	0.067	0	0	5991	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
140	8.04	4.6	8.04	4.6	-412704	SLV 6	-509927	-802934	0.163	0.067	0	0	-3980	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	378105	SLV 6	443537	802934	0.163	0.067	0	0	4191	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	-229467	SLV 11	-323315	-802934	0.163	0.067	0	0	-5780	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
441	16.08	6.6	16.08	6.1	865813	SLV 6	865813	1482405	0.263	0.067	0	0	2501	SLV 6	22091	5981	6277	45	Si
441	16.08	6.6	16.08	6.1	-1196148	SLV 11	-1196148	-1472952	0.25	0.067	0	0	-7470	SLV 11	22091	5981	-6277	45	No
466	16.08	6.6	16.08	6.1	925041	SLV 6	897404	1482405	0.263	0.067	0	0	2211	SLV 6	22091	6077	6277	45	Si
466	16.08	6.6	16.08	6.1	-1386188	SLV 11	-1289191	-1472952	0.25	0.067	0	0	-7760	SLV 11	22091	6077	-6277	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.	
0	-224344	4	32	896	-163098	2	23	0	0	0	0	20.7	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si	
25	-186213	4	26	743	-134231	2	19	0	0	0	0	20.7	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
31	-186213	4	26	743	-134231	2	19	0	0	0	0	20.7	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
140	89725	5	11	170	72458	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.04	9999	Si
295	114149	4	14	216	85492	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.05	9183.95	Si
441	-200669	5	22	485	-165168	2	18	0	0	0	0	16.5	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si	
466	-239666	5	26	579	-195894	2	22	0	0	0	0	16.5	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	2336	4985	6653	6	0.21	485	0.854	-134231	-1042932	-802934	6	0.16	216	0.613	No
31	2266	4985	6653	6	0.22	506	0.869	-134231	-1042932	-802934	6	0.16	216	0.613	No
140	1006	4985	6653	6	0.28	987	1.143	40328	550255	802934	11	0.33	1731	1.44	Si
295	-794	-4985	-6653	11	0.28	1094	1.193	60111	383426	802934	6	0.34	1825	1.471	Si
435	-2414	-4985	-6277	11	0.19	359	0.755	-165168	-1030980	-1472952	11	0.31	1353	1.301	No
441	-2485	-4985	-6277	11	0.19	342	0.74	-165168	-1030980	-1472952	11	0.31	1353	1.301	No

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 49

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	6.6	16.08	6.1	937591	SLV 11	904266	1482405	0.263	0.067	0	0	3821	SLV 6	22091	6077	6277	45	Si
0	16.08	6.6	16.08	6.1	-992622	SLV 6	-944862	-1472952	0.25	0.067	0	0	-2666	SLV 11	22091	6077	-6277	45	Si
25	16.08	6.6	16.08	6.1	868593	SLV 11	868593	1482405	0.263	0.067	0	0	3757	SLV 6	22091	6077	6277	45	Si
25	16.08	6.6	16.08	6.1	-895967	SLV 6	-895967	-1472952	0.25	0.067	0	0	-2730	SLV 11	22091	6077	-6277	45	Si
39	16.08	6.6	16.08	6.1	829964	SLV 11	868593	1482405	0.263	0.067	0	0	3722	SLV 6	22091	6077	6277	45	Si
39	16.08	6.6	16.08	6.1	-843155	SLV 6	-895967	-1472952	0.25	0.067	0	0	-2765	SLV 11	22091	6077	-6277	45	Si
175	8.04	8.6	8.04	7.6	422342	SLV 11	472718	702763	0.283	0.067	0	0	3375	SLV 6	21430	4758	6089	45	Si
175	8.04	8.6	8.04	7.6	-350947	SLV 6	-406423	-700278	0.267	0.067	0	0	-3112	SLV 11	21430	4758	-6089	45	Si
369	8.04	8.6	8.04	7.6	268763	SLV 6	315346	702763	0.283	0.067	0	0	2879	SLV 6	21430	4758	6089	45	Si
369	8.04	8.6	8.04	7.6	-243428	SLV 11	-302697	-700278	0.267	0.067	0	0	-3607	SLV 11	21430	4758	-6089	45	Si
543	8.04	8.6	8.04	7.6	742558	SLV 6	776514	702763	0.283	0.067	0	0	2434	SLV 6	20768	4547	5901	45	No
543	8.04	8.6	8.04	7.6	-926556	SLV 11	-984041	-700278	0.267	0.067	0	0	-4053	SLV 11	20768	4547	-5901	45	No
557	7.32	8.6	8.04	7.6	776514	SLV 6	776514	702893	0.284	0.067	0	0	2398	SLV 6	20768	4547	5901	45	No
557	7.32	8.6	8.04	7.6	-984041	SLV 11	-984041	-646615	0.259	0.067	0	0	-4088	SLV 11	20768	4547	-5901	45	No
582	4.63	8.6	6.22	7.3	837046	SLV 6	807865	571010	0.259	0	0	0	2335	SLV 6	20768	3904	0	45	Si
582	4.63	8.6	6.22	7.3	-1089162	SLV 11	-1037259	-443711	0.223	0	0	0	-4152	SLV 11	20768	3904	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	1171	5	0	2	-29497	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-29497	1	3	51	-29497	1	0														Si
25	13607	5	2	23	-22452	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-22452	1	3	39	-22452	1	0														Si
39	18908	5	2	33	805	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01		0	0.01	9999	Si
39	-22452	1	3	39	-22452	1	0														Si
175	44796	5	6	90	37439	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.03	9999	Si
369	20652	2	3	42	20563	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
369	-1717	4	0	3	6325	2	3														Si
543	-125469	4	17	254	-103764	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si
557	-125469	4	17	256	-103764	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-137414	4	19	289	-114697	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	514	3243	6277	6	0.34	1825	1.471	-13687	-882280	-1472952	6	0.34	1825	1.471	Si
175	131	3243	6089	6	0.34	1825	1.471	33147	439571	702763	11	0.34	1825	1.471	Si
369	-364	-3243	-6089	11	0.34	1825	1.471	6325	309022	702763	6	0.34	1825	1.471	Si

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
543	-810	-3243	-5901	11	0.34	1825	1.471	-103764	-880278	-700278	11	0.17	250	0.651	No
557	-845	-3243	-5901	11	0.34	1825	1.471	-103764	-880278	-646615	11	0.15	195	0.588	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,66
Resistenza a taglio 0,84
Tensioni in combinazione rara: 3,86
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,52
Fessurazione: 122,05
Deformazione: 30,73

Trave a "Piano 1" 7-10

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 7 e 8, asta n. 41

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.38	4.6	8.38	4.6	1208992	SLV 13	1160843	497966	0.201	0	0	0	11886	SLV 4	51325	9672	0	45	Si
0	8.38	4.6	8.38	4.6	-1649923	SLV 4	-1531058	-497966	0.201	0	0	0	-4815	SLV 13	51325	9672	0	45	Si
20	13.75	4.6	13.75	4.6	1108256	SLV 13	1108256	753502	0.236	0.067	0	0	11465	SLV 4	51325	11408	3646	45	No
20	13.75	4.6	13.75	4.6	-1416631	SLV 4	-1416631	-753502	0.236	0.067	0	0	-5237	SLV 13	51325	11408	-3646	45	No
22	14.07	4.6	14.07	4.6	1096197	SLV 13	1108256	768629	0.238	0.067	0	0	11415	SLV 4	51325	11408	3646	45	No
22	14.07	4.6	14.07	4.6	-1389721	SLV 4	-1416631	-768629	0.238	0.067	0	0	-5286	SLV 13	51325	11408	-3646	45	No
101	14.07	4.6	14.07	4.6	618546	SLV 13	678369	768629	0.238	0.067	0	0	9766	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
101	14.07	4.6	14.07	4.6	-561882	SLV 4	-648613	-768629	0.238	0.067	0	0	-6935	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
212	14.07	4.6	14.07	4.6	397140	SLV 4	461130	768629	0.238	0.067	0	0	7410	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
212	14.07	4.6	14.07	4.6	-287440	SLV 13	-370003	-768629	0.238	0.067	0	0	-9291	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
315	28.15	4.6	28.15	4.6	1047385	SLV 4	1047385	1422431	0.288	0.067	0	0	5241	SLV 4	51325	14484	3646	45	Si
315	28.15	4.6	28.15	4.6	-1354648	SLV 13	-1354648	-1422431	0.288	0.067	0	0	-11461	SLV 13	51325	14484	-3646	45	Si
335	28.15	4.6	28.15	4.6	1148196	SLV 4	1100009	1422431	0.288	0.067	0	0	4819	SLV 4	51325	14484	3646	45	Si
335	28.15	4.6	28.15	4.6	-1587865	SLV 13	-1469038	-1422431	0.288	0.067	0	0	-11883	SLV 13	51325	14484	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-240925	5	46	1661	-185108	2	35	0	0	0	0	32.8	0.009	0.007	0.008	0	0	0	0	9999	Si
20	-201406	5	19	290	-154187	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
22	-201406	5	19	289	-154187	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	49663	4	5	71	39719	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
212	78650	5	8	113	62069	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
315	-196947	4	17	262	-153632	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
335	-236170	4	21	314	-184515	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	3114	8351	11408	4	0.24	698	0.992	-154187	-1262444	-753502	4	0.12	98	0.444	No
22	3065	8351	11408	4	0.25	709	0.998	-154187	-1262444	-768629	4	0.12	105	0.456	No
101	1415	8351	11496	4	0.29	1179	1.23	14878	663491	768629	13	0.28	995	1.147	Si
212	-940	-8351	-11496	13	0.3	1341	1.296	45563	415567	768629	4	0.34	1825	1.471	Si
315	-3110	-8351	-14484	13	0.33	1650	1.412	-153632	-1201017	-1422431	13	0.26	822	1.061	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 9, asta n. 42

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	28.15	4.6	28.15	4.6	377434	SLV 13	423800	1422431	0.288	0.067	0	0	17371	SLU 19	51325	14484	3646	45	Si
0	28.15	4.6	28.15	4.6	-1787624	SLV 4	-1648017	-1422431	0.288										Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	461049	SLV 13	493795	1422431	0.288	0.067	0	0	15859	SLU 19	51325	14484	3646	45	No
20	28.15	4.6	28.15	4.6	-1517527	SLV 4	-1517527	-1422431	0.288										No
31	28.15	4.6	28.15	4.6	501676	SLV 13	528568	1422431	0.288	0.067	0	0	15027	SLU 19	51325	14484	3646	45	No
31	28.15	4.6	28.15	4.6	-1374334	SLV 4	-1484562	-1422431	0.288										No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
140	14.07	4.6	14.07	4.6	629512	SLV 13	635726	768629	0.238	0.067	0	0	8302	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
140	14.07	4.6	14.07	4.6	-234833	SLV 4	-310438	-768629	0.238	0.067	0	0	-1023	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
295	14.07	4.6	14.07	4.6	564587	SLV 4	579497	768629	0.238	0.067	0	0	2014	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
295	14.07	4.6	14.07	4.6	-16310	SLV 13	-83219	-768629	0.238	0.067	0	0	-7311	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
434	28.15	4.6	28.15	4.6	450748	SLV 4	479980	1422431	0.288	0.067	0	0	-15453	SLU 20	51325	14484	-3646	45	No
434	28.15	4.6	28.15	4.6	-1430862	SLV 13	-1543353	-1422431	0.288										No
445	28.15	4.6	28.15	4.6	407188	SLV 4	442293	1422431	0.288	0.067	0	0	-16284	SLU 20	51325	14484	-3646	45	No
445	28.15	4.6	28.15	4.6	-1576988	SLV 13	-1576988	-1422431	0.288										No
465	28.15	4.6	28.15	4.6	318241	SLV 4	367273	1422431	0.288	0.067	0	0	-17797	SLU 20	51325	14484	-3646	45	Si
465	28.15	4.6	28.15	4.6	-1852418	SLV 13	-1710144	-1422431	0.288										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-812012	4	86	1791	-612108	2	65	0	0	0	0	18	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
20	-701199	4	74	1546	-528239	2	56	0	0	0	0	18	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
31	-673115	4	71	1485	-506983	2	54	0	0	0	0	18	0.005	0.003	0.004	0.02	0.03	0.01	0.06	8296.54	Si
140	297448	5	44	1260	226517	2	34	24.1	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	0.13	0.25	0.1	0.42	1118.35	Si
295	389609	4	58	1650	294620	2	44	24.1	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.15	0.29	0.12	0.49	950.5	Si
434	-738640	5	78	1629	-562975	2	59	0	0	0	0	18	0.005	0.004	0.004	0.01	0.02	0.01	0.04	9999	Si
445	-767511	5	81	1693	-584900	2	62	0	0	0	0	18	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-881456	5	93	1944	-671436	2	71	0	0	0	0	18	0.007	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	8487	4662	14484	4	0.31	1408	1.323	-528239	-989288	-1422431	4	0.22	543	0.895	No
140	3639	4662	11496	4	0.34	1825	1.471	162644	473082	768629	13	0.31	1391	1.316	Si
295	-2649	-4662	-11496	13	0.34	1825	1.471	248139	331358	768629	4	0.34	1825	1.471	Si
372	-5793	-4662	-11496	13	0.3	1224	1.249	-106539	-692667	-982006	13	0.3	1340	1.296	Si
434	-8308	-4662	-14484	13	0.32	1528	1.368	-565716	-981715	-1422431	13	0.22	495	0.862	No
445	-8754	-4662	-14484	13	0.3	1240	1.256	-584900	-992088	-1422431	13	0.21	452	0.83	No

Campata n. 3 tra i fili 9 e 10, asta n. 43

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	28.15	4.6	28.15	4.6	878246	SLV 13	833251	1422431	0.288	0.067	0	0	10291	SLV 4	51325	14484	3646	45	Si
0	28.15	4.6	28.15	4.6	-1110799	SLV 4	-1007893	-1422431	0.288	0.067	0	0	-4500	SLV 13	51325	14484	-3646	45	Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	783101	SLV 13	783101	1422431	0.288	0.067	0	0	9796	SLV 4	51325	14484	3646	45	Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	-910144	SLV 4	-910144	-1422431	0.288	0.067	0	0	-4995	SLV 13	51325	14484	-3646	45	Si
76	20.59	4.6	20.59	4.6	466411	SLV 13	521354	1072494	0.266	0.067	0	0	8416	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
76	20.59	4.6	20.59	4.6	-402307	SLV 4	-477141	-1072494	0.266	0.067	0	0	-6374	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
160	14.07	4.6	14.07	4.6	218440	SLV 4	273007	768629	0.238	0.067	0	0	6333	SLV 4	51325	11496	3646	45	Si
160	14.07	4.6	14.07	4.6	-157845	SLV 13	-233034	-768629	0.238	0.067	0	0	-8457	SLV 13	51325	11496	-3646	45	Si
236	10.89	4.6	10.89	4.6	627091	SLV 4	645956	618101	0.22	0.067	0	0	4458	SLV 4	51325	10163	3646	45	No
236	10.89	4.6	10.89	4.6	-869467	SLV 13	-914691	-618101	0.22	0.067	0	0	-10332	SLV 13	51325	10163	-3646	45	No
240	9.72	4.6	9.72	4.6	645956	SLV 4	645956	562573	0.211	0.067	0	0	4351	SLV 4	51325	10163	3646	45	No
240	9.72	4.6	9.72	4.6	-914691	SLV 13	-914691	-562573	0.211	0.067	0	0	-10440	SLV 13	51325	10163	-3646	45	No
253	6.37	4.6	6.37	4.6	698623	SLV 4	673365	399498	0.182	0	0	0	4041	SLV 4	51325	8825	0	45	Si
253	6.37	4.6	6.37	4.6	-1046899	SLV 13	-979718	-399498	0.182	0	0	0	-10749	SLV 13	51325	8825	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-121006	4	11	161	-87321	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-88587	4	8	118	-63521	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	56570	3	5	78	40020	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
160	52369	4	5	75	38632	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
236	-188001	5	18	275	-134368	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-188001	5	18	277	-134368	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-213802	5	21	321	-153176	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	2401	7395	14484	4	0.34	1825	1.471	-63521	-846623	-1422431	4	0.34	1825	1.471	Si
76	1021	7395	11496	4	0.34	1825	1.471	22106	499247	1072494	13	0.34	1825	1.471	Si
160	-1062	-7395	-11496	13	0.34	1819	1.469	19986	253021	768629	4	0.34	1825	1.471	Si
236	-2937	-7395	-10163	13	0.24	669	0.975	-134368	-780324	-618101	13	0.15	197	0.591	No
240	-3044	-7395	-10163	13	0.24	643	0.959	-134368	-780324	-562573	13	0.14	143	0.518	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,53

Resistenza a taglio 0,89

Tensioni in combinazione rara: 1,42

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,51

Fessurazione: 44,93

Deformazione: 3,21

Trave a "Piano 1" 13-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 13 e 14, asta n. 44

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	5.43	5.6	1489298	SLV 16	1483575	703064	0.117	0	0	0	16293	SLV 1	30028	5044	0	45	Si
0	6.03	4.6	5.43	5.6	-2590017	SLV 1	-2386350	-812035	0.139	0	0	0	-458	SLV 16	30028	5044	0	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	1465778	SLV 16	1465778	772750	0.122	0.067	0	0	15408	SLV 1	30028	5044	8533	45	No
25	6.03	4.6	6.03	5.9	-2194762	SLV 1	-2194762	-815862	0.143	0.067	0	0	-1343	SLV 16	30028	5044	-8533	45	No
31	6.03	4.6	6.03	5.9	1458091	SLV 16	1465778	772750	0.122	0.067	0	0	15195	SLV 1	30028	5044	8533	45	No
31	6.03	4.6	6.03	5.9	-2101943	SLV 1	-2194762	-815862	0.143	0.067	0	0	-1556	SLV 16	30028	5044	-8533	45	No
140	6.03	4.6	6.03	5.9	1080877	SLV 16	1183044	772750	0.122	0.067	0	0	11353	SLV 1	29146	4974	8282	45	No
140	6.03	4.6	6.03	5.9	-661703	SLV 1	-902501	-815862	0.143	0.067	0	0	-5398	SLV 16	29146	4974	-8282	45	No
295	6.03	4.6	6.03	5.9	672774	SLV 1	784458	772750	0.122	0.067	0	0	5864	SLV 1	29146	4974	8282	45	No
295	6.03	4.6	6.03	5.9	-181375	SLV 16	-412609	-815862	0.143	0.067	0	0	-10887	SLV 16	29146	4974	-8282	45	No
440	12.06	5.9	12.06	5.3	1150041	SLV 1	1150041	1549081	0.172	0.067	0	0	711	SLV 1	29146	6267	8282	45	Si
440	12.06	5.9	12.06	5.3	-2141243	SLV 16	-2141243	-1525804	0.159	0.067	0	0	-16040	SLV 16	29146	6267	-8282	45	No
465	12.06	5.9	12.06	5.3	1157764	SLV 1	1159939	1549081	0.172	0	0	0	-16925	SLV 16	29146	6267	0	45	Si
465	12.06	5.9	12.06	5.3	-2552294	SLV 16	-2340729	-1525804	0.159										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-548978	4	63	2233	-451388	2	51	0	0	0	0	25.9	0.014	0.011	0.013	0	0	0	0	9999	Si
25	-443455	4	50	1806	-364492	2	41	0	0	0	0	25.9	0.01	0.009	0.009	0	0	0	0	9999	Si
31	-443455	4	50	1806	-364492	2	41	0	0	0	0	25.9	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
140	318608	5	37	1384	262202	2	30	26.9	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	0.06	0.07	0.05	0.15	3086.79	Si
295	350422	5	40	1522	288774	2	33	26.9	0.009	0.007	0.008	0	0	0	0	0.07	0.08	0.05	0.17	2778.01	Si
440	-602695	5	48	1342	-495601	2	40	0	0	0	0	19.3	0.006	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
465	-717853	5	58	1599	-590395	2	47	0	0	0	0	19.3	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	7032	8376	8533	1	0.05	13	0.194	-364492	-1830270	-815862	1	0.07	25	0.253	No
31	6820	8376	8533	1	0.06	17	0.216	-364492	-1830270	-815862	1	0.07	25	0.253	No
140	2978	8376	8282	1	0.16	209	0.605	140271	1042773	772750	16	0.15	187	0.578	No
295	-2512	-8376	-8282	16	0.17	262	0.664	185925	598534	772750	1	0.24	675	0.978	No
434	-7452	-8376	-8282	16	0.03	3	0.106	-495601	-1645642	-1525804	16	0.16	202	0.597	No
440	-7664	-8376	-8282	16	0.02	2	0.09	-495601	-1645642	-1525804	16	0.16	202	0.597	No

Campata n. 2 tra i fili 14 e 15, asta n. 45,46,47

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%
 Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,37
 Resistenza a taglio 0,52
 Tensioni in combinazione rara: 1,59
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,27
 Fessurazione: 32,28
 Deformazione: 9,26

Trave a "Piano 2" 1-5

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 133

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.33	4.6	8.33	4.6	820613	SLV 13	841381	455999	0.237	0	0	0	14024	SLV 4	30795	6868	0	45	Si
0	8.33	4.6	8.33	4.6	-2136102	SLV 4	-1960807	-455999	0.237										Si
25	12.06	4.6	12.06	4.6	851612	SLV 13	857908	630096	0.264	0.067	0	0	13185	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
25	12.06	4.6	12.06	4.6	-1787562	SLV 4	-1787562	-630096	0.264										No
30	12.06	4.6	12.06	4.6	856533	SLV 13	860040	630096	0.264	0.067	0	0	13006	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
30	12.06	4.6	12.06	4.6	-1714899	SLV 4	-1787562	-630096	0.264										No
137	12.06	4.6	12.06	4.6	732402	SLV 13	756429	630096	0.264	0.067	0	0	9443	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
137	12.06	4.6	12.06	4.6	-490543	SLV 4	-577972	-630096	0.264	0.067	0	0	-2919	SLV 13	30795	7769	-3646	45	Si
288	12.06	4.6	12.06	4.6	584357	SLV 4	621305	630096	0.264	0.067	0	0	4353	SLV 4	30795	7769	3646	45	Si
288	12.06	4.6	12.06	4.6	-119161	SLV 13	-193668	-630096	0.264	0.067	0	0	-8009	SLV 13	30795	7769	-3646	45	No
430	24.13	4.6	24.13	4.6	870922	SLV 4	873568	1186973	0.313	0.067	0	0	-12769	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
430	24.13	4.6	24.13	4.6	-1634099	SLV 13	-1634099	-1186973	0.313										No
455	24.13	4.6	24.13	4.6	850588	SLV 4	866167	1186973	0.313	0.067	0	0	-13608	SLV 13	30795	9672	-3646	45	Si
455	24.13	4.6	24.13	4.6	-1971974	SLV 13	-1801870	-1186973	0.313										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-675537	5	168	4827	-559713	2	140	0	0	0	0	24.2	0.026	0.022	0.024	0	0	0	0	9999	Si
25	-565504	5	118	2854	-467975	2	98	0	0	0	0	20.4	0.012	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
30	-565504	5	118	2854	-467975	2	98	0	0	0	0	20.4	0.012	0.01	0.011	0.01	-0.02	0.01	0	9999	Si
137	176425	4	37	891	148041	2	31	20.4	0.003	0.002	0.003	0	0	0	0	0.14	0.23	0.12	0.39	1161.76	Si
288	296261	5	62	1495	246788	2	52	20.4	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	0.19	0.33	0.16	0.55	822.7	Si
430	-455213	4	66	1193	-381588	2	55	0	0	0	0	16.3	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
455	-558265	4	81	1464	-467851	2	68	0	0	0	0	16.3	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	7004	6181	7769	4	0.03	6	0.141	-467975	-1319587	-630096	4	0.03	6	0.141	No
30	6825	6181	7769	4	0.04	9	0.167	-467975	-1319587	-630096	4	0.03	6	0.141	No
137	3262	6181	7769	4	0.18	305	0.706	89228	667200	630096	13	0.2	405	0.794	No
288	-1828	-6181	-7769	13	0.24	640	0.957	213819	407486	630096	4	0.25	752	1.023	No
430	-6588	-6181	-9672	13	0.12	112	0.468	-381589	-1252510	-1186973	13	0.16	217	0.614	No

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 134

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	1515481	SLV 13	1444882	1186973	0.313	0.067	0	0	17112	SLV 4	30795	9672	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-2290446	SLV 4	-2076550	-1186973	0.313	0.067	0	0	-5648	SLV 13	30795	9672	-3646	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	1363706	SLV 13	1363706	1186973	0.313	0.067	0	0	16295	SLV 4	30795	9672	3646	45	No
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-1873232	SLV 4	-1873232	-1186973	0.313	0.067	0	0	-6464	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
34	24.13	4.6	24.13	4.6	1307948	SLV 13	1363706	1186973	0.313	0.067	0	0	16017	SLV 4	30795	9672	3646	45	No
34	24.13	4.6	24.13	4.6	-1735534	SLV 4	-1873232	-1186973	0.313	0.067	0	0	-6742	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
101	21.16	4.6	24.13	4.6	782914	SLV 13	859679	1186631	0.324	0.067	0	0	13829	SLV 4	30795	9289	3646	45	No
101	21.16	4.6	24.13	4.6	-735678	SLV 4	-858628	-1050350	0.296	0.067	0	0	-8931	SLV 13	30795	9289	-3646	45	Si
212	16.02	4.6	16.02	4.6	604922	SLV 4	692666	813127	0.285	0.067	0	0	10182	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
212	16.02	4.6	16.02	4.6	-417973	SLV 13	-529944	-813127	0.285	0.067	0	0	-12578	SLV 13	30795	7769	-3646	45	No
310	24.13	4.6	24.13	4.6	1444346	SLV 4	1444346	1186973	0.313	0.067	0	0	6986	SLV 4	30795	9672	3646	45	No
310	24.13	4.6	24.13	4.6	-1805191	SLV 13	-1805191	-1186973	0.313	0.067	0	0	-15773	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
335	24.13	4.6	24.13	4.6	1609164	SLV 4	1532044	1186973	0.313	0.067	0	0	6170	SLV 4	30795	9672	3646	45	Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-2209362	SLV 13	-2001988	-1186973	0.313	0.067	0	0	-16590	SLV 13	30795	9672	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-377711	5	55	990	-315834	2	46	0	0	0	0	16.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
25	-304670	5	44	799	-254763	2	37	0	0	0	0	16.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
34	-304670	5	44	799	-254763	2	37	0	0	0	0	16.3	0.002	0.002	0.002	0	-0.01	0	-0.01	9999	Si
101	52159	4	7	109	43510	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
212	122790	5	18	274	102388	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	7408.53	Si
310	-215129	4	31	564	-180422	2	26	0	0	0	0	16.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
335	-280313	4	41	735	-234972	2	34	0	0	0	0	16.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4915	11380	9672	4	0.1	73	0.393	-254763	-1618469	-1186973	4	0.14	163	0.546	No
34	4638	11380	9672	4	0.11	83	0.414	-254763	-1618469	-1186973	4	0.14	163	0.546	No
101	2449	11380	9289	4	0.15	182	0.572	526	-859154	-1050350	4	0.3	1223	1.248	No
212	-1198	-11380	-7769	13	0.14	164	0.548	81361	611305	813127	4	0.29	1151	1.218	No
310	-4394	-11380	-9672	13	0.12	93	0.434	-180422	-1624768	-1186973	13	0.15	197	0.591	No

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 135

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	840632	SLV 13	857789	1186973	0.313	0.067	0	0	13715	SLV 4	30795	9672	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-2031178	SLV 4	-1859736	-1186973	0.313										Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	863809	SLV 13	867785	1186973	0.313	0.067	0	0	12899	SLV 4	30795	9672	3646	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-1699433	SLV 4	-1699433	-1186973	0.313										No
31	24.13	4.6	24.13	4.6	867488	SLV 13	868427	1186973	0.313	0.067	0	0	12703	SLV 4	30795	9672	3646	45	No
31	24.13	4.6	24.13	4.6	-1621698	SLV 4	-1699433	-1186973	0.313										No
140	12.06	4.6	12.06	4.6	714300	SLV 13	740016	630096	0.264	0.067	0	0	9159	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
140	12.06	4.6	12.06	4.6	-435707	SLV 4	-518297	-630096	0.264	0.067	0	0	-3184	SLV 13	30795	7769	-3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	591557	SLV 4	625279	630096	0.264	0.067	0	0	4096	SLV 4	30795	7769	3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	-171562	SLV 13	-246147	-630096	0.264	0.067	0	0	-8247	SLV 13	30795	7769	-3646	45	No
434	24.13	4.6	24.13	4.6	845151	SLV 4	846970	1186973	0.313	0.067	0	0	-12803	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
434	24.13	4.6	24.13	4.6	-1639769	SLV 13	-1718106	-1186973	0.313										No
440	24.13	4.6	24.13	4.6	840871	SLV 4	845726	1186973	0.313	0.067	0	0	-12999	SLV 13	30795	9672	-3646	45	No
440	24.13	4.6	24.13	4.6	-1718106	SLV 13	-1718106	-1186973	0.313										No
465	24.13	4.6	24.13	4.6	815186	SLV 4	833597	1186973	0.313	0.067	0	0	-13816	SLV 13	30795	9672	-3646	45	Si
465	24.13	4.6	24.13	4.6	-2052357	SLV 13	-1879662	-1186973	0.313										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-598572	4	87	1569	-500974	2	73	0	0	0	0	16.3	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
25	-499187	4	72	1309	-417812	2	61	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
31	-499187	4	72	1309	-417812	2	61	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	0.003	0.01	0.03	0.01	0.06	8321.86	Si
140	195823	5	41	988	163290	2	34	20.4	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	0.14	0.27	0.12	0.45	1024.55	Si
295	269866	4	56	1362	225986	2	47	20.4	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	0.17	0.32	0.14	0.55	851.33	Si
434	-526143	5	76	1379	-438618	2	64	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	0.004	0.01	0.02	0.01	0.05	9299.89	Si
440	-526143	5	76	1379	-438618	2	64	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-627157	5	91	1644	-523033	2	76	0	0	0	0	16.3	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	6727	6171	9672	4	0.12	99	0.445	-417812	-1281621	-1186973	4	0.15	182	0.572	No
140	2988	6171	7769	4	0.19	359	0.755	110860	629157	630096	13	0.2	425	0.809	No
295	-2075	-6171	-7769	13	0.23	573	0.915	189566	435713	630096	4	0.25	732	1.012	No
434	-6632	-6171	-9672	13	0.12	108	0.462	-438618	-1279488	-1186973	13	0.15	170	0.556	No
440	-6828	-6171	-9672	13	0.11	92	0.432	-438618	-1279488	-1186973	13	0.15	170	0.556	No

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 136

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	1657008	SLV 13	1540592	1186973	0.313	0.067	0	0	18171	SLV 4	30795	9672	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-2096733	SLV 4	-1869599	-1186973	0.313	0.067	0	0	-9313	SLV 13	30795	9672	-3646	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	1413937	SLV 13	1413937	1186973	0.313	0.067	0	0	17354	SLV 4	30795	9646	3646	45	No
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-1652706	SLV 4	-1652706	-1186973	0.313	0.067	0	0	-10130	SLV 13	30795	9646	-3646	45	No
76	12.06	4.6	12.06	4.6	857823	SLV 13	959953	630096	0.264	0.067	0	0	15697	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
76	12.06	4.6	12.06	4.6	-814013	SLV 4	-953054	-630096	0.264	0.067	0	0	-11787	SLV 13	30795	7769	-3646	45	No
160	12.06	4.6	12.06	4.6	391450	SLV 4	503754	630096	0.264	0.067	0	0	12947	SLV 4	30795	7769	3646	45	No
160	12.06	4.6	12.06	4.6	-250008	SLV 13	-378865	-630096	0.264	0.067	0	0	-14537	SLV 13	30795	7769	-3646	45	No
236	9.33	4.6	9.33	4.6	1278493	SLV 4	1323280	502784	0.245	0.067	0	0	10473	SLV 4	30795	6868	3646	45	No
236	9.33	4.6	9.33	4.6	-1444847	SLV 13	-1519156	-502784	0.245	0.067	0	0	-17011	SLV 13	30795	6868	-3646	45	No
240	8.33	4.6	8.33	4.6	1323280	SLV 4	1323280	455999	0.237	0.067	0	0	10332	SLV 4	30795	6868	3646	45	No
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-1519156	SLV 13	-1519156	-456000	0.237	0.067	0	0	-17152	SLV 13	30795	6868	-3646	45	No
253	5.46	4.6	5.46	4.6	1450163	SLV 4	1388142	319428	0.207	0.067	0	0	9923	SLV 4	30795	5963	3646	45	Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	-1735822	SLV 13	-1626068	-319428	0.207	0.067	0	0	-17561	SLV 13	30795	5963	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-194864	4	28	511	-164503	2	24	0	0	0	0	16.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
25	-141065	4	20	293	-119384	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	48246	3	7	112	37752	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
160	91585	4	14	212	76389	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9273.14	Si
236	-122000	5	19	289	-97938	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-122000	5	19	292	-97938	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-147457	5	45	1569	-118963	2	36	0	0	0	0	31.1	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3612	13742	9646	4	0.11	82	0.412	-119384	-1533321	-1186973	4	0.17	269	0.671	No
76	1955	13742	7769	4	0.11	75	0.397	3449	956503	630096	13	0.16	229	0.628	No
160	-795	-13742	-7769	13	0.13	117	0.477	62444	441310	630096	4	0.31	1408	1.323	No
236	-3269	-13742	-6868	13	0.07	28	0.265	-97938	-1421218	-502784	13	0.07	33	0.284	No
240	-3410	-13742	-6868	13	0.07	26	0.257	-97938	-1421218	-456000	13	0.07	26	0.257	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,30

Resistenza a taglio 0,40

Tensioni in combinazione rara: 1,00

Tensioni in combinazione quasi permanente: 0,96

Fessurazione: 27,18

Deformazione: 2,89

Trave a "Piano 2" 1-11

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 6, asta n. 151

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	2910308	SLV 8	2840428	1053527	0.127	0	0	0	17429	SLV 9	30028	5551	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-3142182	SLV 9	-3033248	-1053527	0.127	0	0	0	-11181	SLV 8	30028	5551	0	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	2769041	SLV 8	2769041	1053527	0.127	0.067	0	0	17240	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-2925824	SLV 9	-2925824	-1053527	0.127	0.067	0	0	-11370	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	2545948	SLV 8	2769041	1053527	0.127	0.067	0	0	16947	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-2593884	SLV 9	-2925824	-1053527	0.127	0.067	0	0	-11663	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	1149495	SLV 8	1419307	1053527	0.127	0.067	0	0	15258	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-796063	SLV 9	-1112027	-1053527	0.127	0.067	0	0	-13352	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
303	8.04	4.6	8.04	4.6	1445285	SLV 9	1704734	1053527	0.127	0.067	0	0	12846	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-1172602	SLV 8	-1498934	-1053527	0.127	0.067	0	0	-15764	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
447	8.04	4.6	8.04	4.6	3133431	SLV 9	3206252	1053527	0.127	0.067	0	0	10675	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
447	8.04	4.6	8.04	4.6	-3591402	SLV 8	-3715990	-1053527	0.127	0.067	0	0	-17936	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
454	8.04	4.6	8.04	4.6	3206252	SLV 9	3206252	1053527	0.127	0.067	0	0	10570	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
454	8.04	4.6	8.04	4.6	-3715990	SLV 8	-3715990	-1053527	0.127	0.067	0	0	-18040	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	3466251	SLV 9	3338850	1053527	0.127	0.067	0	0	10192	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-4171242	SLV 8	-3941016	-1053527	0.127	0.067	0	0	-18418	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-119163	2	10	147	-98664	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-100475	2	8	124	-80665	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	32165	4	3	40	26561	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
32	-100475	2	8	124	-80665	1	2														Si
144	199104	4	16	245	192669	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	6295.96	Si
303	176828	3	15	218	162660	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.07	6739.17	Si
447	-258551	1	21	318	-258551	1	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
454	-258551	1	21	318	-258551	1	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-304805	1	29	932	-304805	1	29	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	2935	14305	8533	9	0.1	64	0.372	-78391	-2847433	-1053527	9	0.09	48	0.331	No
144	953	14305	8533	9	0.13	131	0.5	153640	1265667	1053527	8	0.18	285	0.687	No
303	-1459	-14305	-8533	8	0.12	109	0.463	102900	1601834	1053527	9	0.15	176	0.564	No
447	-3631	-14305	-8533	8	0.09	49	0.334	-254869	-3461121	-1053527	8	0.06	22	0.24	No
454	-3735	-14305	-8533	8	0.09	46	0.325	-254869	-3461121	-1053527	8	0.06	22	0.24	No

Campata n. 2 tra i fili 6 e 11, asta n. 152

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	2917556	SLV 8	2846827	1053527	0.127	0.067	0	0	15074	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-3782123	SLV 9	-3593697	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5658	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	2770797	SLV 8	2770797	1053527	0.127	0.067	0	0	14696	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-3410571	SLV 9	-3410571	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6036	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	2681417	SLV 8	2770797	1053527	0.127	0.067	0	0	14475	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-3196566	SLV 9	-3410571	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6258	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	1667837	SLV 8	1835658	1053527	0.127	0.067	0	0	12377	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-1334219	SLV 9	-1590894	-1053527	0.127	0.067	0	0	-8356	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
377	8.04	4.6	8.04	4.6	821453	SLV 9	1010220	1053527	0.127	0.067	0	0	9379	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-285041	SLV 8	-520757	-1053527	0.127	0.067	0	0	-11353	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
575	8.04	4.6	8.04	4.6	2383110	SLV 9	2428709	1053527	0.127	0.067	0	0	6382	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-2831824	SLV 8	-2937918	-1053527	0.127	0.067	0	0	-14350	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
582	8.04	4.6	8.04	4.6	2428709	SLV 9	2428709	1053527	0.127	0.067	0	0	6271	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-2937918	SLV 8	-2937918	-1053527	0.127	0.067	0	0	-14461	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
595	8.04	4.6	8.04	4.6	2506610	SLV 9	2468595	1053527	0.127	0	0	0	6082	SLV 9	30028	5551	0	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-3119172	SLV 8	-3027608	-1053527	0.127	0	0	0	-14650	SLV 8	30028	5551	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-380449	1	36	1163	-380449	1	36	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si	
25	-326647	1	31	999	-326647	1	31	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si	
40	-326647	1	31	999	-326647	1	31	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.005	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si	
178	222430	3	18	274	204704	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.07	0.08	0.18	3347.77	Si	
377	286386	1	27	875	285148	1	27	22.6	0.004	0.004	0.005	0	0	0	0	0	0.1	0.09	0.1	0.23	2600.61	Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
575	-277063	3	26	847	-254605	2	24	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.004	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
582	-277063	3	26	847	-254605	2	24	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
595	-302620	3	28	925	-279506	2	26	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4330	10366	8533	9	0.1	69	0.384	-319887	-3090684	-1053527	9	0.06	23	0.245	No
40	4108	10366	8533	9	0.11	77	0.402	-319887	-3090684	-1053527	9	0.06	23	0.245	No
178	2010	10366	8533	9	0.16	205	0.6	122382	1713276	1053527	8	0.14	140	0.513	No
377	-987	-10366	-8533	8	0.18	303	0.705	244732	765488	1053527	9	0.26	822	1.061	No
575	-3984	-10366	-8533	8	0.11	82	0.412	-254605	-2683313	-1053527	8	0.08	36	0.294	No
582	-4095	-10366	-8533	8	0.11	77	0.402	-254605	-2683313	-1053527	8	0.08	36	0.294	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,28
Resistenza a taglio 0,47
Tensioni in combinazione rara: 2,87
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,04
Fessurazione: 55,78
Deformazione: 9,44

Trave a "Piano 2" 2-12

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 2 e 7, asta n. 145

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	1120965	SLV 8	1093945	222122	0.191	0.067	0	0	5292	SLV 9	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-1098137	SLV 9	-1065062	-222122	0.191	0.067	0	0	-4323	SLV 8	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	1066628	SLV 8	1066628	314400	0.221	0.067	0	0	5255	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-1032288	SLV 9	-1032288	-314400	0.221	0.067	0	0	-4361	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	1051631	SLV 8	1066628	339489	0.227	0.067	0	0	5244	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-1014114	SLV 9	-1032288	-339489	0.227	0.067	0	0	-4371	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	981535	SLV 8	1020099	431413	0.248	0.067	0	0	5196	SLV 9	25663	5476	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-930855	SLV 9	-976660	-431413	0.248	0.067	0	0	-4419	SLV 8	25663	5476	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	469523	SLV 8	511020	431413	0.248	0.067	0	0	4861	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-369446	SLV 9	-412306	-431413	0.248	0.067	0	0	-4754	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	368063	SLV 9	406295	431413	0.248	0.067	0	0	4383	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-327164	SLV 8	-373270	-431413	0.248	0.067	0	0	-5232	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	1012943	SLV 9	1012943	431413	0.248	0.067	0	0	3917	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-1176741	SLV 8	-1176741	-431413	0.248	0.067	0	0	-5699	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	1090742	SLV 9	1052177	431413	0.248	0.067	0	0	3857	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-1291239	SLV 8	-1233652	-431413	0.248	0.067	0	0	-5759	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	21102	5	4	63	14442	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	27368	5	5	80	20956	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	28734	5	6	83	22379	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
32	34632	5	7	98	28541	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
144	54721	4	10	155	50300	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.1	4841.67	Si
303	26759	4	5	76	23967	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	6688.42	Si
459	-85751	2	16	243	-82287	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-94643	2	18	269	-91077	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	447	4808	5313	9	0.25	733	1.012	17170	1049458	314400	8	0.07	33	0.284	No
16	437	4808	5313	9	0.25	738	1.015	17170	1049458	339489	8	0.08	39	0.304	No
144	54	4808	6010	9	0.3	1268	1.267	49357	461663	431413	8	0.21	428	0.812	No
303	-425	-4808	-6010	8	0.28	1059	1.177	16512	389782	431413	9	0.26	838	1.069	Si
459	-891	-4808	-6010	8	0.26	838	1.069	-81899	-1094842	-431413	8	0.08	42	0.313	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 12, asta n. 146

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	902419	SLV 8	879255	431413	0.248	0.067	0	0	4117	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1071155	SLV 9	-1029989	-431413	0.248	0.067	0	0	-2316	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	855486	SLV 8	855486	431413	0.248	0.067	0	0	4057	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-989429	SLV 9	-989429	-431413	0.248	0.067	0	0	-2376	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	808257	SLV 8	829365	431413	0.248	0.067	0	0	3998	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-910357	SLV 9	-945696	-431413	0.248	0.067	0	0	-2435	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	441585	SLV 8	466344	431413	0.248	0.067	0	0	3582	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-384678	SLV 9	-416366	-431413	0.248	0.067	0	0	-2851	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	266199	SLV 9	292148	431413	0.248	0.067	0	0	2987	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-182418	SLV 8	-212914	-431413	0.248	0.067	0	0	-3446	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	799213	SLV 9	816500	367486	0.234	0.067	0	0	2393	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-924176	SLV 8	-953956	-367486	0.234	0.067	0	0	-4040	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	816500	SLV 9	816500	314401	0.221	0.067	0	0	2371	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-953956	SLV 8	-953956	-314401	0.221	0.067	0	0	-4062	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	846036	SLV 9	831454	222123	0.191	0	0	0	2333	SLV 9	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-1004833	SLV 8	-979208	-222123	0.191	0	0	0	-4100	SLV 8	25663	4613	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-79509	2	15	226	-78087	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-70942	2	13	201	-69607	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-61950	2	12	176	-60708	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
178	34268	5	6	97	31396	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.05	0.12	5108.16	Si
377	45627	2	9	130	43974	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.06	0.06	0.14	4193.25	Si
575	-73765	4	14	213	-68728	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
582	-73765	4	14	215	-68728	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-79039	4	16	236	-73877	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	840	3217	6010	9	0.34	1825	1.471	-66971	-922457	-431413	9	0.1	65	0.375	No
178	365	3217	6010	9	0.34	1825	1.471	24989	441355	431413	8	0.23	570	0.913	No
377	-229	-3217	-6010	8	0.34	1825	1.471	39617	252531	431413	9	0.34	1825	1.471	Si
575	-824	-3217	-5313	8	0.33	1765	1.451	-68728	-885228	-367486	8	0.09	47	0.328	No
582	-846	-3217	-5313	8	0.33	1741	1.443	-68728	-885228	-314401	8	0.07	32	0.28	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,29
Resistenza a taglio 1,01
Tensioni in combinazione rara: 3,68
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,06
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 14,84

Trave a "Piano 2" 3-13

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 147

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	985484	SLV 12	962010	222122	0.191	0.067	0	0	4799	SLV 5	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-980913	SLV 5	-950916	-222122	0.191	0.067	0	0	-3756	SLV 12	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	938238	SLV 12	938238	314400	0.221	0.067	0	0	4762	SLV 5	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-921220	SLV 5	-921220	-314400	0.221	0.067	0	0	-3793	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	925198	SLV 12	938238	339489	0.227	0.067	0	0	4752	SLV 5	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-904745	SLV 5	-921220	-339489	0.227	0.067	0	0	-3804	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	864148	SLV 12	897735	431413	0.248	0.067	0	0	4704	SLV 5	25663	5476	3646	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-829341	SLV 5	-870825	-431413	0.248	0.067	0	0	-3852	SLV 12	25663	5476	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-415447	SLV 12	451970	431413	0.248	0.067	0	0	4369	SLV 5	25663	6010	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-322899	SLV 5	-361441	-431413	0.248	0.067	0	0	-4187	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	335879	SLV 9	369798	431413	0.248	0.067	0	0	3890	SLV 5	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-290549	SLV 8	-331727	-431413	0.248	0.067	0	0	-4665	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	904248	SLV 5	904248	431413	0.248	0.067	0	0	3424	SLV 5	25663	6010	-3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-1052037	SLV 12	-1052037	-431413	0.248	0.067	0	0	-5131	SLV 12	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	972196	SLV 5	938557	431413	0.248	0.067	0	0	3364	SLV 5	25663	6010	-3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-1155191	SLV 12	-1103277	-431413	0.248	0.067	0	0	-5191	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	9692	5	2	29	5547	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	16684	5	3	49	12622	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	No
16	18218	5	4	53	14175	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
32	24887	5	5	71	20932	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
144	50437	4	10	143	46864	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.09	5059.11	Si
303	29041	4	5	82	25835	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	6502.58	Si
459	-77355	2	15	220	-75086	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-85868	2	16	244	-83540	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	484	4278	5313	5	0.27	977	1.139	8509	929729	314400	12	0.08	45	0.322	No
16	474	4278	5313	5	0.27	983	1.141	8509	929729	339489	12	0.09	52	0.342	No
144	91	4278	6010	5	0.33	1723	1.437	45265	406705	431413	12	0.23	620	0.945	No
303	-387	-4278	-6010	12	0.32	1495	1.356	19036	350762	431413	9	0.28	1095	1.193	Si
459	-854	-4278	-6010	12	0.29	1174	1.228	-73895	-978142	-431413	12	0.09	55	0.35	No

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 148

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovvaresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	824919	SLV 12	804000	431413	0.248	0.067	0	0	3798	SLV 5	25663	6010	-3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-970019	SLV 5	-932043	-431413	0.248	0.067	0	0	-2092	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	782476	SLV 12	782476	431413	0.248	0.067	0	0	3738	SLV 5	25663	6010	-3646	45	No
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-894672	SLV 5	-894672	-431413	0.248	0.067	0	0	-2152	SLV 12	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	739656	SLV 12	758793	431413	0.248	0.067	0	0	3679	SLV 5	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-821863	SLV 5	-854403	-431413	0.248	0.067	0	0	-2211	SLV 12	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	404127	SLV 12	426917	431413	0.248	0.067	0	0	3263	SLV 5	25663	6010	-3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-340430	SLV 5	-369319	-431413	0.248	0.067	0	0	-2627	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	247211	SLV 5	270361	431413	0.248	0.067	0	0	2668	SLV 5	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-175356	SLV 12	-203884	-431413	0.248	0.067	0	0	-3221	SLV 12	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	717021	SLV 5	731975	367486	0.234	0.067	0	0	2074	SLV 5	25663	5313	-3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-872629	SLV 12	-900766	-367486	0.234	0.067	0	0	-3816	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	731975	SLV 5	731975	314401	0.221	0.067	0	0	2052	SLV 5	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-900766	SLV 12	-900766	-314401	0.221	0.067	0	0	-3838	SLV 12	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	757523	SLV 5	744935	222123	0.191	0	0	0	2014	SLV 5	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-948837	SLV 12	-924616	-222123	0.191	0	0	0	-3875	SLV 12	25663	4613	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-67665	1	13	192	-67665	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-59623	1	11	169	-59623	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-51202	1	10	145	-51202	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
178	38623	5	7	110	34377	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.05	0.11	5182.32	Si
377	40409	2	8	115	38680	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.05	0.12	4796.38	Si
575	-91675	4	18	264	-84396	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-91675	4	18	268	-84396	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-97292	4	19	291	-89840	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	793	2945	6010	5	0.34	1825	1.471	-56098	-838574	-431413	5	0.11	86	0.42	No
178	318	2945	6010	5	0.34	1825	1.471	28799	398118	431413	12	0.25	732	1.012	Si
377	-277	-2945	-6010	12	0.34	1825	1.471	33239	237123	431413	5	0.34	1825	1.471	Si
575	-871	-2945	-5313	12	0.34	1825	1.471	-84396	-816371	-367486	12	0.09	50	0.337	No
582	-893	-2945	-5313	12	0.34	1825	1.471	-84396	-816371	-314401	12	0.07	33	0.284	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,34
Resistenza a taglio 1,12
Tensioni in combinazione rara: 2,96
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,33
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 16,07

Trave a "Piano 2" 4-14

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 149

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	928659	SLV 11	906620	222122	0.191	0.067	0	0	4603	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-935022	SLV 6	-906256	-222122	0.191	0.067	0	0	-3526	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	884284	SLV 11	884284	314400	0.221	0.067	0	0	4565	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-877790	SLV 6	-877790	-314400	0.221	0.067	0	0	-3564	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	872036	SLV 11	884284	339489	0.227	0.067	0	0	4555	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-861994	SLV 6	-877790	-339489	0.227	0.067	0	0	-3574	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	814651	SLV 11	846222	431413	0.248	0.067	0	0	4507	SLV 6	25663	5476	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-789730	SLV 6	-829487	-431413	0.248	0.067	0	0	-3622	SLV 11	25663	5476	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	391604	SLV 11	426110	431413	0.248	0.067	0	0	4172	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-305277	SLV 6	-342090	-431413	0.248	0.067	0	0	-3957	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	322113	SLV 6	354307	431413	0.248	0.067	0	0	3693	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-277808	SLV 11	-316932	-431413	0.248	0.067	0	0	-4435	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	859889	SLV 6	859889	431413	0.248	0.067	0	0	3227	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-1003559	SLV 11	-1003559	-431413	0.248	0.067	0	0	-4902	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	923900	SLV 6	892230	431413	0.248	0.067	0	0	3167	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-1102119	SLV 11	-1052502	-431413	0.248	0.067	0	0	-4962	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	3128	4	1	9	182	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
0	-1371	2	0	4	-1080	1	0														Si	
13	10444	4	2	31	7505	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
16	12052	4	2	35	9114	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
32	19065	4	4	54	16133	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
144	46788	4	9	133	43897	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.09	5422.21	Si
303	28036	4	5	80	25198	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	6880.39	Si
459	-74418	2	14	211	-73025	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-82742	2	16	235	-81325	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	501	4064	5313	6	0.29	1117	1.203	3247	881037	314400	11	0.09	52	0.342	No
16	490	4064	5313	6	0.29	1124	1.206	3247	881037	339489	11	0.1	61	0.365	No
144	108	4064	6010	6	0.34	1825	1.471	42010	384100	431413	11	0.25	737	1.014	Si
303	-371	-4064	-6010	11	0.33	1737	1.442	18688	335619	431413	6	0.3	1241	1.256	Si
459	-837	-4064	-6010	11	0.31	1366	1.306	-71835	-931724	-431413	11	0.1	62	0.368	No

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 150

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	790977	SLV 11	771165	431413	0.248	0.067	0	0	3642	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-920866	SLV 6	-884442	-431413	0.248	0.067	0	0	-1981	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	750749	SLV 11	750749	431413	0.248	0.067	0	0	3582	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-848623	SLV 6	-848623	-431413	0.248	0.067	0	0	-2041	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	710101	SLV 11	728267	431413	0.248	0.067	0	0	3524	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-778861	SLV 6	-810039	-431413	0.248	0.067	0	0	-2100	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	389925	SLV 11	411744	431413	0.248	0.067	0	0	3107	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-318952	SLV 6	-346480	-431413	0.248	0.067	0	0	-2516	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	237937	SLV 6	259726	431413	0.248	0.067	0	0	2513	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-167622	SLV 11	-195179	-431413	0.248	0.067	0	0	-3111	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	676998	SLV 6	690816	367486	0.234	0.067	0	0	1918	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-842962	SLV 11	-870289	-367486	0.234	0.067	0	0	-3705	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	690816	SLV 6	690816	314401	0.221	0.067	0	0	1896	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-870289	SLV 11	-870289	-314401	0.221	0.067	0	0	-3727	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	714425	SLV 6	702806	222123	0.191	0	0	0	1859	SLV 6	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-916976	SLV 11	-893447	-222123	0.191	0	0	0	-3765	SLV 11	25663	4613	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-61983	1	12	176	-61983	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-54111	1	10	154	-54111	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-45873	1	9	130	-45873	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
178	43955	5	8	125	37819	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.06	0.05	0.12	4810.62	Si
377	39840	2	8	113	38311	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.06	0.13	4721.82	Si
575	-100159	4	19	289	-89737	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-100159	4	20	293	-89737	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-105993	4	21	317	-95320	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	771	2812	6010	6	0.34	1825	1.471	-48937	-799686	-431413	6	0.12	100	0.447	No
178	296	2812	6010	6	0.34	1825	1.471	32632	379112	431413	11	0.26	812	1.055	Si
377	-299	-2812	-6010	11	0.34	1825	1.471	32273	227452	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-893	-2812	-5313	11	0.34	1825	1.471	-89737	-780553	-367486	11	0.09	52	0.342	No
582	-915	-2812	-5313	11	0.34	1825	1.471	-89737	-780553	-314401	11	0.07	34	0.287	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,36
Resistenza a taglio 1,16
Tensioni in combinazione rara: 2,71
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,13
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 15,40

Trave a "Piano 2" 5-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1,5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 5 e 10, asta n. 132

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	2329099	SLV 11	2212312	802934	0.163	0	0	0	10318	SLV 6	23414	4951	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-2373510	SLV 6	-2244538	-802934	0.163	0	0	0	-9343	SLV 11	23414	4951	0	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	2094673	SLV 11	2094673	802934	0.163	0.067	0	0	10255	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-2116418	SLV 6	-2116418	-802934	0.163	0.067	0	0	-9405	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	2037639	SLV 11	2094673	802934	0.163	0.067	0	0	10240	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	-2054177	SLV 6	-2116418	-802934	0.163	0.067	0	0	-9421	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
140	8.04	4.6	8.04	4.6	998533	SLV 11	1153041	802934	0.163	0.067	0	0	9968	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
140	8.04	4.6	8.04	4.6	-955512	SLV 6	-1115083	-802934	0.163	0.067	0	0	-9692	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
295	8.04	4.6	8.04	4.6	562756	SLV 6	715466	802934	0.163	0.067	0	0	9580	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
295	8.04	4.6	8.04	4.6	-537198	SLV 11	-698563	-802934	0.163	0.067	0	0	-10081	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
441	8.04	4.6	8.04	4.6	1933481	SLV 6	1933481	802934	0.163	0.067	0	0	9215	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
441	8.04	4.6	8.04	4.6	-2034304	SLV 11	-2034304	-802934	0.163	0.067	0	0	-10445	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
466	8.04	4.6	8.04	4.6	2163155	SLV 6	2048744	802934	0.163	0.067	0	0	9153	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
466	8.04	4.6	8.04	4.6	-2296149	SLV 11	-2164800	-802934	0.163	0.067	0	0	-10508	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-20767	4	3	39	-16113	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-15189	4	2	29	-10873	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	309	2	0	1	-10873	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	-15189	4	2	29	-10873	2	0														Si
140	23800	2	3	45	23718	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
295	19020	4	2	36	16451	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
441	-55103	2	7	104	-53391	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-62943	2	8	119	-61153	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	425	9830	6653	6	0.16	209	0.605	-10873	-2105546	-802934	6	0.1	59	0.36	No
31	410	9830	6653	6	0.16	210	0.606	-10873	-2105546	-802934	6	0.1	59	0.36	No
140	138	9830	6653	6	0.17	236	0.636	18979	1134062	802934	11	0.17	264	0.666	No
295	-250	-9830	-6653	11	0.16	225	0.624	8451	707015	802934	6	0.27	965	1.133	No
435	-600	-9830	-6653	11	0.15	194	0.587	-50411	-1983893	-802934	11	0.1	60	0.363	No
441	-615	-9830	-6653	11	0.15	193	0.586	-50411	-1983893	-802934	11	0.1	60	0.363	No

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 131

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	1876033	SLV 11	1799184	802934	0.163	0.067	0	0	7164	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1889107	SLV 6	-1799551	-802934	0.163	0.067	0	0	-6148	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	1721458	SLV 11	1721458	802934	0.163	0.067	0	0	7102	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-1710874	SLV 6	-1710874	-802934	0.163	0.067	0	0	-6210	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
39	8.04	4.6	8.04	4.6	1635613	SLV 11	1721458	802934	0.163	0.067	0	0	7067	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
39	8.04	4.6	8.04	4.6	-1613009	SLV 6	-1710874	-802934	0.163	0.067	0	0	-6245	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
175	8.04	4.6	8.04	4.6	764511	SLV 11	869307	802934	0.163	0.067	0	0	6728	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
175	8.04	4.6	8.04	4.6	-676313	SLV 6	-784176	-802934	0.163	0.067	0	0	-6584	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	581924	SLV 6	681264	802934	0.163	0.067	0	0	6243	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	-559972	SLV 11	-673289	-802934	0.163	0.067	0	0	-7069	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
543	8.04	4.6	8.04	4.6	1633819	SLV 6	1713614	802934	0.163	0.067	0	0	5806	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
543	8.04	4.6	8.04	4.6	-1832382	SLV 11	-1936298	-802934	0.163	0.067	0	0	-7506	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
557	8.04	4.6	8.04	4.6	1713614	SLV 6	1713614	802934	0.163	0.067	0	0	5772	SLV 6	23414	4951	6653	45	No
557	8.04	4.6	8.04	4.6	-1936298	SLV 11	-1936298	-802934	0.163	0.067	0	0	-7540	SLV 11	23414	4951	-6653	45	No
582	8.04	4.6	8.04	4.6	1857227	SLV 6	1785859	802934	0.163	0	0	0	5709	SLV 6	23414	4951	0	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-2125493	SLV 11	-2030457	-802934	0.163	0	0	0	-7603	SLV 11	23414	4951	0	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	27856	4	4	53	-12201	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-12526	2	2	24	-12201	1	0														Si
25	37403	4	5	71	12144	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-6487	2	1	12	-6202	1	2														Si
39	41396	4	5	78	17484	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
39	-6487	2	1	12	-6202	1	2														Si
175	56407	5	7	107	44858	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
369	20178	2	3	38	19409	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
369	-4310	4	1	8	3987	2	2														Si
543	-136479	4	17	258	-111342	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si
557	-136479	4	17	258	-111342	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-148656	4	19	281	-122299	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	446	6656	6653	6	0.23	590	0.926	5292	1716166	802934	11	0.12	93	0.434	No
175	72	6656	6653	6	0.24	690	0.987	42565	826742	802934	11	0.23	569	0.912	No
369	-413	-6656	-6653	11	0.23	599	0.932	3987	677276	802934	6	0.29	1105	1.198	No
543	-850	-6656	-6653	11	0.22	494	0.861	-111342	-1824956	-802934	11	0.1	60	0.363	No
557	-884	-6656	-6653	11	0.21	486	0.855	-111342	-1824956	-802934	11	0.1	60	0.363	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,38
Resistenza a taglio 0,64
Tensioni in combinazione rara: 5,26
Tensioni in combinazione quasi permanente: 5,96
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 58,28

Trave a "Piano 2" 6-10

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 6 e 7, asta n. 137

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	7.28	4.6	7.28	4.6	580607	SLV 13	605965	444244	0.191	0.067	0	0	16909	SLU 19	51325	9226	3646	45	Si
0	7.28	4.6	7.28	4.6	-1606602	SLV 4	-1519289	-444244	0.191										Si
13	11.11	4.6	11.11	4.6	625473	SLV 13	652792	628801	0.221	0.067	0	0	15565	SLU 19	51325	10626	3646	45	No
13	11.11	4.6	11.11	4.6	-1437826	SLV 4	-1437826	-628801	0.221										No
16	12.06	4.6	12.06	4.6	636540	SLV 13	661596	673662	0.227	0.067	0	0	15233	SLU 19	51325	10626	3646	45	No
16	12.06	4.6	12.06	4.6	-1396195	SLV 4	-1437826	-673662	0.227										No
31	16.08	4.6	16.08	4.6	681037	SLV 13	700545	862827	0.248	0.067	0	0	14055	SLU 19	51325	10626	3646	45	No
31	16.08	4.6	16.08	4.6	-1197224	SLV 4	-1309265	-862827	0.248										No
140	16.08	4.6	16.08	4.6	716682	SLV 13	730455	862827	0.248	0.067	0	0	8027	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
140	16.08	4.6	16.08	4.6	-80280	SLV 4	-153487	-862827	0.248	0.067	0	0	-1886	SLV 13	51325	12020	-3646	45	Si
296	16.08	4.6	16.08	4.6	678066	SLV 4	690252	862827	0.248	0.067	0	0	1705	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
296	16.08	4.6	16.08	4.6	-69855	SLV 13	-144649	-862827	0.248	0.067	0	0	-8208	SLV 13	51325	12020	-3646	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
448	32.17	4.6	32.17	4.6	470179	SLV 4	508310	1607949	0.298	0.067	0	0	-17454	SLU 20	51325	15144	-3646	45	No
448	32.17	4.6	32.17	4.6	-1778679	SLV 13	-1778679	-1607949	0.298										No
468	32.17	4.6	32.17	4.6	374315	SLV 4	426803	1607949	0.298	0.067	0	0	-18967	SLU 20	51325	15144	-3646	45	Si
468	32.17	4.6	32.17	4.6	-2072799	SLV 13	-1921181	-1607949	0.298										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-616987	4	124	4859	-456662	2	92	0	0	0	0	36.1	0.035	0.025	0.027	0	0	0	0	9999	Si
13	-550018	4	91	2908	-406177	2	67	0	0	0	0	27.4	0.014	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
16	-550018	4	88	2693	-406177	2	65	0	0	0	0	26.2	0.012	0.009	0.01	0.02	0.04	0.01	0.05	8766.24	Si
31	-444467	4	62	1660	-326642	2	46	0	0	0	0	22.5	0.006	0.005	0.005	0.04	0.08	0.03	0.12	3887.65	Si
140	448008	5	63	1673	342370	2	48	22.5	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.2	0.44	0.15	0.63	736.35	Si
296	438674	4	61	1639	329863	2	46	22.5	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.21	0.45	0.16	0.65	714.21	Si
448	-852166	5	84	1657	-654250	2	64	0	0	0	0	17.3	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
468	-974254	5	96	1894	-747189	2	73	0	0	0	0	17.3	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	8303	4956	10626	4	0.12	95	0.438	-406177	-1031650	-628801	4	0.06	19	0.226	No
16	8128	4956	10626	4	0.13	115	0.474	-406177	-1031650	-673662	4	0.07	27	0.261	No
140	3070	4956	12020	4	0.34	1825	1.471	288484	441971	862827	13	0.31	1448	1.338	Si
296	-3251	-4956	-12020	13	0.34	1825	1.471	272801	417450	862827	4	0.34	1825	1.471	Si
448	-9394	-4956	-15144	13	0.28	1055	1.175	-654250	-1124429	-1607949	13	0.21	458	0.835	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 8, asta n. 138

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	32.17	4.6	32.17	4.6	1308588	SLV 13	1272550	1607949	0.298	0.067	0	0	18470	SLV 4	51325	15144	3646	45	Si
0	32.17	4.6	32.17	4.6	-2400803	SLV 4	-2216100	-1607949	0.298	0.067	0	0	-3604	SLV 13	51325	15144	-3646	45	Si
20	32.17	4.6	32.17	4.6	1227981	SLV 13	1227981	1607949	0.298	0.067	0	0	17659	SLV 4	51325	15144	3646	45	No
20	32.17	4.6	32.17	4.6	-2039929	SLV 4	-2039929	-1607949	0.298	0.067	0	0	-4415	SLV 13	51325	15144	-3646	45	No
22	32.17	4.6	32.17	4.6	1217987	SLV 13	1227981	1607949	0.298	0.067	0	0	17564	SLV 4	51325	15144	3646	45	No
22	32.17	4.6	32.17	4.6	-1998417	SLV 4	-2039929	-1607949	0.298	0.067	0	0	-4510	SLV 13	51325	15144	-3646	45	No
101	28.21	4.6	22.07	4.6	741540	SLV 13	806951	1140768	0.265	0.067	0	0	14393	SLV 4	51325	13210	3646	45	No
101	28.21	4.6	22.07	4.6	-749411	SLV 4	-877699	-1425342	0.301	0.067	0	0	-7681	SLV 13	51325	13210	-3646	45	Si
212	16.08	4.6	16.08	4.6	604910	SLV 4	689472	862827	0.248	0.067	0	0	9863	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
212	16.08	4.6	16.08	4.6	-369081	SLV 13	-478218	-862827	0.248	0.067	0	0	-12211	SLV 13	51325	12020	-3646	45	No
315	32.17	4.6	32.17	4.6	1404260	SLV 4	1404260	1607949	0.298	0.067	0	0	5691	SLV 4	51325	15144	3646	45	Si
315	32.17	4.6	32.17	4.6	-1839674	SLV 13	-1839674	-1607949	0.298	0.067	0	0	-16383	SLV 13	51325	15144	-3646	45	No
335	32.17	4.6	32.17	4.6	1510394	SLV 4	1461593	1607949	0.298	0.067	0	0	4880	SLV 4	51325	15144	3646	45	Si
335	32.17	4.6	32.17	4.6	-2175021	SLV 13	-2003082	-1607949	0.298	0.067	0	0	-17194	SLV 13	51325	15144	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-622352	5	61	1210	-471775	2	46	0	0	0	0	17.3	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
20	-535529	5	53	1041	-405974	2	40	0	0	0	0	17.3	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
22	-535529	5	53	1041	-405974	2	40	0	0	0	0	17.3	0.003	0.002	0.002	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	9999	Si
101	35346	4	3	48	23528	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	9999	Si
101	-48807	2	4	65	-35374	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
212	167206	5	16	237	126228	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
315	-292692	4	29	569	-217707	2	21	0	0	0	0	17.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
335	-363116	4	36	706	-270745	2	27	0	0	0	0	17.3	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	6622	11037	15144	4	0.19	356	0.753	-405974	-1633955	-1607949	4	0.18	313	0.714	No
22	6527	11037	15144	4	0.19	367	0.762	-405974	-1633955	-1607949	4	0.18	313	0.714	No
101	3356	11037	13210	4	0.22	526	0.883	-35374	842325	1140768	13	0.33	1767	1.452	No
212	-1174	-11037	-12020	13	0.24	679	0.981	105627	583845	862827	4	0.31	1440	1.335	No
315	-5346	-11037	-15144	13	0.22	518	0.878	-217707	-1621967	-1607949	13	0.21	472	0.845	No

Campata n. 3 tra i fili 8 e 9, asta n. 139

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	32.17	4.6	32.17	4.6	757321	SLV 13	787249	1607949	0.298	0.067	0	0	17498	SLU 19	51325	15144	3646	45	Si
0	32.17	4.6	32.17	4.6	-2198134	SLV 4	-2040563	-1607949	0.298										Si
20	32.17	4.6	32.17	4.6	808059	SLV 13	826262	1607949	0.298	0.067	0	0	15986	SLU 19	51325	15144	3646	45	No
20	32.17	4.6	32.17	4.6	-1892110	SLV 4	-1892110	-1607949	0.298										No
31	32.17	4.6	31.13	4.6	830605	SLV 13	843073	1559856	0.294	0.067	0	0	15154	SLU 19	51325	15144	3646	45	No
31	32.17	4.6	31.13	4.6	-1729158	SLV 4	-1854633	-1607938	0.3										No
140	16.08	4.6	16.08	4.6	780090	SLV 13	800728	862827	0.248	0.067	0	0	10098	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
140	16.08	4.6	16.08	4.6	-394752	SLV 4	-486120	-862827	0.248	0.067	0	0	-2666	SLV 13	51325	12020	-3646	45	Si
295	16.08	4.6	16.08	4.6	683110	SLV 4	713783	862827	0.248	0.067	0	0	3810	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
295	16.08	4.6	16.08	4.6	-120526	SLV 13	-201859	-862827	0.248	0.067	0	0	-8954	SLV 13	51325	12020	-3646	45	Si
434	32.17	4.6	32.17	4.6	819861	SLV 4	833330	1607949	0.298	0.067	0	0	-15325	SLU 20	51325	15144	-3646	45	No
434	32.17	4.6	32.17	4.6	-1764385	SLV 13	-1890829	-1607949	0.298										No
445	32.17	4.6	32.17	4.6	796061	SLV 4	815273	1607949	0.298	0.067	0	0	-16156	SLU 20	51325	15144	-3646	45	No
445	32.17	4.6	32.17	4.6	-1928593	SLV 13	-1928593	-1607949	0.298										No
465	32.17	4.6	32.17	4.6	743041	SLV 4	774109	1607949	0.298	0.067	0	0	-17669	SLU 20	51325	15144	-3646	45	Si
465	32.17	4.6	32.17	4.6	-2236898	SLV 13	-2078187	-1607949	0.298										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-830140	4	82	1614	-626657	2	62	0	0	0	0	17.3	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
20	-718404	4	71	1396	-542025	2	53	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
31	-690088	4	68	1341	-520578	2	52	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0.01	0.03	0.01	0.05	9095.36	Si
140	292525	5	41	1093	222516	2	31	22.5	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	0.13	0.24	0.1	0.39	1196.95	Si
295	397427	5	55	1485	301104	2	42	22.5	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	0.16	0.29	0.12	0.47	997.53	Si
434	-716292	5	70	1392	-544532	2	54	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0.01	0.02	0.01	0.05	9999	Si
445	-744930	5	73	1448	-566266	2	56	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-857948	5	84	1668	-652039	2	64	0	0	0	0	17.3	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	8564	6382	15144	4	0.25	770	1.033	-542025	-1350085	-1607949	4	0.2	378	0.771	No
140	3716	6382	12020	4	0.31	1453	1.34	157304	643424	862827	13	0.27	905	1.103	Si
295	-2572	-6382	-12020	13	0.34	1825	1.471	255962	457821	862827	4	0.32	1530	1.369	Si
372	-5716	-6382	-12020	13	0.24	688	0.986	-92804	952434	862567	4	0.25	716	1.002	No
434	-8231	-6382	-15144	13	0.26	877	1.089	-547252	-1348127	-1607949	13	0.2	374	0.768	No
445	-8678	-6382	-15144	13	0.25	736	1.014	-566266	-1362327	-1607949	13	0.19	347	0.745	No

Campata n. 4 tra i fili 9 e 10, asta n. 140

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	32.17	4.6	32.17	4.6	1401193	SLV 13	1331738	1607949	0.298	0.067	0	0	17206	SLV 4	51325	15144	3646	45	Si
0	32.17	4.6	32.17	4.6	-1862440	SLV 4	-1690377	-1607949	0.298	0.067	0	0	-6945	SLV 13	51325	15144	-3646	45	Si
20	32.17	4.6	28.36	4.6	1253983	SLV 13	1253983	1432134	0.283	0.067	0	0	16409	SLV 4	51325	15144	3646	45	No
20	32.17	4.6	28.36	4.6	-1526615	SLV 4	-1526615	-1607830	0.306	0.067	0	0	-7742	SLV 13	51325	15144	-3646	45	Si
76	26.6	4.6	16.08	4.6	760753	SLV 13	846594	862338	0.244	0.067	0	0	14188	SLV 4	51325	12020	3646	45	No
76	26.6	4.6	16.08	4.6	-673392	SLV 4	-799480	-1350864	0.31	0.067	0	0	-9964	SLV 13	51325	12020	-3646	45	Si
160	16.08	4.6	16.08	4.6	379640	SLV 4	473110	862827	0.248	0.067	0	0	10834	SLV 4	51325	12020	3646	45	Si
160	16.08	4.6	16.08	4.6	-219050	SLV 13	-337500	-862827	0.248	0.067	0	0	-13318	SLV 13	51325	12020	-3646	45	No
236	12.44	4.6	12.44	4.6	1085973	SLV 4	1119113	691797	0.229	0.067	0	0	7816	SLV 4	51325	10626	3646	45	No
236	12.44	4.6	12.44	4.6	-1342181	SLV 13	-1413698	-691797	0.229	0.067	0	0	-16336	SLV 13	51325	10626	-3646	45	No
240	11.11	4.6	11.11	4.6	1119113	SLV 4	1119113	628801	0.221	0.067	0	0	7643	SLV 4	51325	10626	3646	45	No
240	11.11	4.6	11.11	4.6	-1413698	SLV 13	-1413698	-628801	0.221	0.067	0	0	-16509	SLV 13	51325	10626	-3646	45	No
253	7.28	4.6	7.28	4.6	1211888	SLV 4	1167233	444244	0.191	0.067	0	0	7145	SLV 4	51325	9226	3646	45	Si
253	7.28	4.6	7.28	4.6	-1622820	SLV 13	-1516526	-444244	0.191	0.067	0	0	-17007	SLV 13	51325	9226	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-247884	4	21	322	-179319	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-188886	4	17	247	-136316	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	86274	5	8	121	60622	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
160	124653	4	12	177	89601	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
236	-201614	5	19	292	-147292	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-201614	5	20	294	-147292	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-239046	5	48	1883	-174646	2	35	0	0	0	0	36.1	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	4333	12076	15144	4	0.22	529	0.885	-136316	-1390299	-1607830	4	0.26	825	1.062	No
76	2112	12076	12020	4	0.2	419	0.805	23557	823037	862338	13	0.25	747	1.02	No
160	-1242	-12076	-12020	13	0.22	525	0.883	67805	405305	862827	4	0.34	1825	1.471	No
236	-4260	-12076	-10626	13	0.13	129	0.496	-147292	-1266406	-691797	13	0.11	78	0.404	No
240	-4433	-12076	-10626	13	0.13	120	0.482	-147292	-1266406	-628801	13	0.1	60	0.363	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,44
Resistenza a taglio 0,64
Tensioni in combinazione rara: 0,99
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,38
Fessurazione: 27,41
Deformazione: 2,34

Trave a "Piano 2" 11-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 11 e 12, asta n. 153

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	6.03	4.6	1203802	SLV 16	1208668	609697	0.147	0	0	0	15930	SLV 1	23414	4951	0	45	Si
0	8.04	4.6	6.03	4.6	-2511830	SLV 1	-2312703	-802803	0.174										Si
25	8.04	4.6	6.03	4.6	1201751	SLV 16	1201751	609697	0.147	0.067	0	0	15060	SLV 1	23414	4951	6653	45	No
25	8.04	4.6	6.03	4.6	-2125360	SLV 1	-2125360	-802803	0.174	0.067	0	0	-480	SLV 16	23414	4951	-6653	45	No
30	8.04	4.6	6.03	4.6	1199606	SLV 16	1201751	609697	0.147	0.067	0	0	14875	SLV 1	23414	4951	6653	45	No
30	8.04	4.6	6.03	4.6	-2044620	SLV 1	-2125360	-802803	0.174	0.067	0	0	-666	SLV 16	23414	4951	-6653	45	No
137	8.04	4.6	6.03	4.6	932849	SLV 16	997848	609697	0.147	0.067	0	0	11182	SLV 1	23414	4499	6653	45	No
137	8.04	4.6	6.03	4.6	-661458	SLV 1	-844723	-802803	0.174	0.067	0	0	-4359	SLV 16	23414	4499	-6653	45	No
288	8.04	4.6	6.03	4.6	634317	SLV 1	724009	609697	0.147	0.067	0	0	5905	SLV 1	23414	4499	6653	45	No
288	8.04	4.6	6.03	4.6	-128463	SLV 16	-287029	-802803	0.174	0.067	0	0	-9636	SLV 16	23414	4499	-6653	45	No
430	16.08	6.6	12.06	5.3	1121042	SLV 1	1121042	1178243	0.228	0.067	0	0	971	SLV 1	22091	5552	6277	45	Si
430	16.08	6.6	12.06	5.3	-1845934	SLV 16	-1845934	-1470838	0.248	0.067	0	0	-14570	SLV 16	22091	5552	-6277	45	No
455	16.08	6.6	12.06	5.3	1135359	SLV 1	1134092	1178243	0.228	0.067	0	0	101	SLV 1	22091	6006	6277	45	Si
455	16.08	6.6	12.06	5.3	-2220138	SLV 16	-2027144	-1470838	0.248	0.067	0	0	-15440	SLV 16	22091	6006	-6277	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-683510	5	102	2735	-552017	2	82	0	0	0	0	20.6	0.015	0.012	0.014	0	0	0	0	9999	Si
25	-572963	5	85	2293	-461804	2	69	0	0	0	0	20.6	0.012	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
30	-572963	5	85	2293	-461804	2	69	0	0	0	0	20.6	0.012	0.01	0.011	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
137	226187	4	35	1192	185547	2	29	23.9	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.08	0.13	0.07	0.22	2084.71	Si
288	341290	5	53	1799	278082	2	43	23.9	0.009	0.007	0.008	0	0	0	0	0.11	0.19	0.09	0.3	1527.55	Si
430	-441378	4	51	1061	-362446	2	42	0	0	0	0	16.5	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
455	-543801	4	63	1308	-446526	2	52	0	0	0	0	16.5	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	7290	7770	6653	1	0	0	0	-461804	-1663555	-802803	1	0.06	17	0.216	No
30	7104	7770	6653	1	0	0	0	-461804	-1663555	-802803	1	0.06	17	0.216	No
137	3411	7770	6653	1	0.1	73	0.393	76562	921285	609697	16	0.14	165	0.549	No
288	-1865	-7770	-6653	16	0.15	194	0.587	218490	505519	609697	1	0.19	358	0.754	No
430	-6799	7770	-6277	1	0	0	0	-362446	-1483488	-1470838	16	0.19	326	0.726	No

Campata n. 2 tra i fili 12 e 13, asta n. 128

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	6.6	12.06	5.3	1749256	SLV 16	1659687	1178243	0.228	0.067	0	0	19223	SLV 1	22091	6077	6277	45	Si
0	16.08	6.6	12.06	5.3	-2570468	SLV 1	-2330179	-1470838	0.248	0.067	0	0	-7165	SLV 16	22091	6077	-6277	45	Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	1558855	SLV 16	1558855	1178243	0.228	0.067	0	0	18353	SLV 1	22091	6077	6277	45	No
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-2101158	SLV 1	-2101158	-1470838	0.248	0.067	0	0	-8035	SLV 16	22091	6077	-6277	45	No
101	16.08	6.6	10.58	5.4	853456	SLV 16	1018800	1047025	0.22	0.067	0	0	15727	SLV 1	22091	5658	6277	45	No
101	16.08	6.6	10.58	5.4	-814249	SLV 1	-1070451	-1463722	0.265	0.067	0	0	-10662	SLV 16	22091	5658	-6277	45	No
212	8.04	8.6	6.03	5.9	725090	SLV 1	909288	582338	0.248	0.067	0	0	11842	SLV 1	22532	4421	6403	45	No
212	8.04	8.6	6.03	5.9	-554072	SLV 16	-791415	-710497	0.232	0.067	0	0	-14546	SLV 16	22532	4421	-6403	45	No
235	8.04	8.6	6.03	5.9	980877	SLV 1	1152668	582338	0.248	0.067	0	0	11065	SLV 1	22532	4421	6403	45	No
235	8.04	8.6	6.03	5.9	-887608	SLV 16	-1137366	-710497	0.232	0.067	0	0	-15323	SLV 16	22532	4421	-6403	45	No
310	16.08	6.6	12.06	5.3	1716740	SLV 1	1716740	1178243	0.228	0.067	0	0	8439	SLV 1	22091	5783	6277	45	No
310	16.08	6.6	12.06	5.3	-2144060	SLV 16	-2144060	-1470838	0.248	0.067	0	0	-17950	SLV 16	22091	5783	-6277	45	No
335	16.08	6.6	12.06	5.3	1917227	SLV 1	1822616	1178243	0.228	0.067	0	0	7569	SLV 1	22091	6077	6277	45	Si
335	16.08	6.6	12.06	5.3	-2603285	SLV 16	-2368039	-1470838	0.248	0.067	0	0	-18820	SLV 16	22091	6077	-6277	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-412208	5	48	991	-335246	2	39	0	0	0	0	16.5	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
25	-333812	5	39	803	-271151	2	31	0	0	0	0	16.5	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
101	66013	4	8	120	55090	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
101	-33446	2	4	59	-25825	1	6													Si	
212	125323	4	17	254	102139	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
235	93648	4	13	190	75676	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
310	-256512	4	30	617	-213660	2	25	0	0	0	0	16.5	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-328132	4	38	789	-272711	2	32	0	0	0	0	16.5	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	5159	13194	6277	1	0.02	2	0.09	-271151	-1830006	-1470838	1	0.16	229	0.628	No
34	4863	13194	6277	1	0.03	4	0.119	-271151	-1830006	-1470838	1	0.16	229	0.628	No
101	2533	13194	6277	1	0.07	33	0.284	-25825	1044625	1047025	16	0.25	762	1.028	No
212	-1352	-13194	-6403	16	0.1	61	0.365	58937	850351	582338	1	0.15	194	0.587	No
235	-2129	-13194	-6403	16	0.08	43	0.316	7651	1145017	582338	1	0.12	113	0.47	No
310	-4756	-13194	-6277	16	0.03	5	0.131	-213660	-1930400	-1470838	16	0.16	225	0.624	No

Campata n. 3 tra i fili 13 e 14, asta n. 129

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	6.6	12.06	5.3	1191699	SLV 16	1193501	1178243	0.228	0.067	0	0	15563	SLV 1	22091	6077	6277	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	6.6	12.06	5.3	-2349691	SLV 1	-2155151	-1470838	0.248										Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	1183442	SLV 16	1183442	1178243	0.228	0.067	0	0	14693	SLV 1	22091	5840	6277	45	No
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-1972475	SLV 1	-1972475	-1470838	0.248	0.067	0	0	-726	SLV 16	22091	5840	-6277	45	No
31	16.08	6.6	12.06	5.3	1179454	SLV 16	1183442	1178243	0.228	0.067	0	0	14485	SLV 1	22091	5840	6277	45	No
31	16.08	6.6	12.06	5.3	-1883949	SLV 1	-1972475	-1470838	0.248	0.067	0	0	-934	SLV 16	22091	5840	-6277	45	No
109	8.04	4.6	6.03	4.6	1002580	SLV 16	1056010	609697	0.147	0.067	0	0	11789	SLV 1	23414	4951	6653	45	No
109	8.04	4.6	6.03	4.6	-865865	SLV 1	-1058749	-802803	0.174	0.067	0	0	-3630	SLV 16	23414	4951	-6653	45	No
140	8.04	4.6	6.03	4.6	873329	SLV 16	943985	609697	0.147	0.067	0	0	10710	SLV 1	23414	4499	6653	45	No
140	8.04	4.6	6.03	4.6	-517141	SLV 1	-692795	-802803	0.174	0.067	0	0	-4709	SLV 16	23414	4499	-6653	45	Si
295	8.04	4.6	6.03	4.6	725114	SLV 1	805497	609697	0.147	0.067	0	0	5318	SLV 1	23414	4499	6653	45	No
295	8.04	4.6	6.03	4.6	-274519	SLV 16	-440439	-802803	0.174	0.067	0	0	-10101	SLV 16	23414	4499	-6653	45	No
440	16.08	6.6	12.06	5.3	1129613	SLV 1	1129613	1178243	0.228	0.067	0	0	256	SLV 1	22091	5983	6277	45	Si
440	16.08	6.6	12.06	5.3	-2113434	SLV 16	-2113434	-1470838	0.248	0.067	0	0	-15163	SLV 16	22091	5983	-6277	45	No
465	16.08	6.6	12.06	5.3	1126137	SLV 1	1133805	1178243	0.228	0.067	0	0	-16033	SLV 16	22091	6077	-6277	45	Si
465	16.08	6.6	12.06	5.3	-2502384	SLV 16	-2301977	-1470838	0.248										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-582147	4	67	1400	-480825	2	56	0	0	0	0	16.5	0.005	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
25	-477166	4	55	1147	-394517	2	46	0	0	0	0	16.5	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
31	-477166	4	55	1147	-394517	2	46	0	0	0	0	16.5	0.004	0.004	0.004	0.01	0.02	0.01	0.04	9999	Si
109	161317	5	21	314	128958	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.13	0.06	0.2	2314.91	Si
109	-2344	1	0	4	-2344	1	16														Si
140	273109	5	42	1440	221466	2	34	23.9	0.007	0.006	0.006	0	0	0	0	0.1	0.17	0.08	0.27	1753.1	Si
295	315690	4	49	1664	258940	2	40	23.9	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	0.11	0.19	0.09	0.3	1554.69	Si
440	-604109	5	70	1453	-491911	2	57	0	0	0	0	16.5	0.006	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
465	-716752	5	83	1724	-584086	2	68	0	0	0	0	16.5	0.007	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	6984	7710	6277	1	0	0	0	-394517	-1577958	-1470838	1	0.17	255	0.656	No
31	6775	7710	6277	1	0	0	0	-394517	-1577958	-1470838	1	0.17	255	0.656	No
109	4079	7710	6653	1	0.09	46	0.325	-1369	1057380	609697	16	0.14	165	0.549	No
140	3001	7710	6653	1	0.12	98	0.444	125595	818390	609697	16	0.15	175	0.563	No
295	-2392	-7710	-6653	16	0.14	146	0.522	182529	622968	609697	1	0.17	258	0.66	No
440	-7453	7710	-6277	1	0	0	0	-491911	-1621523	-1470838	16	0.15	184	0.574	No

Campata n. 4 tra i fili 14 e 15, asta n. 130

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	6.6	12.06	5.3	1797529	SLV 16	1653105	1178243	0.228	0.067	0	0	14928	SLV 1	22091	5959	6277	45	Si
0	16.08	6.6	12.06	5.3	-1948062	SLV 1	-1761459	-1470838	0.248	0.067	0	0	-11554	SLV 16	22091	5959	-6277	45	Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	1504136	SLV 16	1504136	1178243	0.228	0.067	0	0	14566	SLV 1	22091	5581	6277	45	No
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-1579404	SLV 1	-1579404	-1470838	0.248	0.067	0	0	-11916	SLV 16	22091	5581	-6277	45	No
76	10.65	7.6	9.97	5.4	880725	SLV 16	1080946	948164	0.256	0.067	0	0	13830	SLV 1	21416	4757	6085	45	No
76	10.65	7.6	9.97	5.4	-858858	SLV 1	-1081684	-963149	0.219	0.067	0	0	-12652	SLV 16	21416	4757	-6085	45	No
160	8.04	8.6	6.03	5.9	253873	SLV 1	453384	582338	0.248	0.067	0	0	12609	SLV 1	20768	4692	5901	45	No
160	8.04	8.6	6.03	5.9	-235616	SLV 16	-459102	-710497	0.232	0.067	0	0	-13873	SLV 16	20768	4692	-5901	45	No
236	5.1	8.6	5.59	5.7	1167388	SLV 1	1217005	549891	0.239	0.067	0	0	11511	SLV 1	20768	3904	5901	45	No
236	5.1	8.6	5.59	5.7	-1328028	SLV 16	-1393166	-475840	0.191	0.067	0	0	-14971	SLV 16	20768	3904	-5901	45	No
240	4.63	8.6	5.43	5.6	1217005	SLV 1	1217005	537570	0.235	0.067	0	0	11448	SLV 1	20768	3904	5901	45	No
240	4.63	8.6	5.43	5.6	-1393166	SLV 16	-1393166	-437234	0.184	0.067	0	0	-15034	SLV 16	20768	3904	-5901	45	No
253	3.29	8.6	4.95	5.3	1359102	SLV 1	1288683	501451	0.222	0.067	0	0	11267	SLV 1	20768	3483	5901	45	Si
253	3.29	8.6	4.95	5.3	-1582094	SLV 16	-1486999	-316604	0.156	0.067	0	0	-15215	SLV 16	20768	3483	-5901	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-57252	1	7	100	-57252	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-40116	1	5	70	-40116	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	25953	3	3	49	19125	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-1201	1	0	2	-1201	1	2														Si
160	20482	1	3	42	20482	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	-16013	5	2	32	-2859	2	3														Si
236	-112640	5	15	234	-88081	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-112640	5	15	235	-88081	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-124829	5	17	264	-99158	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1325	13241	6277	1	0.09	58	0.358	-37634	1541770	1178243	16	0.2	377	0.771	No
76	589	13241	6085	1	0.1	72	0.391	-369	1081315	948164	16	0.22	502	0.867	No
160	-632	-13241	-5901	16	0.1	66	0.377	-2859	456243	582338	1	0.31	1396	1.318	No
236	-1730	-13241	-5901	16	0.08	41	0.31	-88081	-1305086	-475840	16	0.08	36	0.294	No
240	-1793	-13241	-5901	16	0.08	40	0.307	-88081	-1305086	-437234	16	0.07	29	0.269	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,31
Resistenza a taglio 0,34
Tensioni in combinazione rara: 1,25
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,36
Fessurazione: 26,85
Deformazione: 5,19

Trave a "Piano 3" 1-5

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1,5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output camgate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 111

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	5.43	5.6	1002106	SLV 13	986096	703064	0.117	0	0	0	11241	SLV 4	30028	5044	0	45	Si
0	6.03	4.6	5.43	5.6	-1927370	SLV 4	-1786859	-812035	0.139	0	0	0	-1281	SLV 13	30028	5044	0	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	963444	SLV 13	963444	772750	0.122	0.067	0	0	10750	SLV 4	30028	5044	8533	45	No
25	6.03	4.6	6.03	5.9	-1652996	SLV 4	-1652996	-815862	0.143	0.067	0	0	-1771	SLV 13	30028	5044	-8533	45	No
30	6.03	4.6	6.03	5.9	954234	SLV 13	963444	772750	0.122	0.067	0	0	10646	SLV 4	30028	5044	8533	45	No
30	6.03	4.6	6.03	5.9	-1595425	SLV 4	-1652996	-815862	0.143	0.067	0	0	-1876	SLV 13	30028	5044	-8533	45	No
137	6.03	4.6	6.03	5.9	644576	SLV 13	720986	772750	0.122	0.067	0	0	8563	SLV 4	30028	5044	8533	45	No
137	6.03	4.6	6.03	5.9	-575761	SLV 4	-755712	-815862	0.143	0.067	0	0	-3958	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	5.9	497587	SLV 4	607365	772750	0.122	0.067	0	0	5589	SLV 4	29146	4974	8282	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	5.9	-181501	SLV 13	-328057	-815862	0.143	0.067	0	0	-6933	SLV 13	29146	4974	-8282	45	Si
430	6.03	4.6	6.03	5.9	1092362	SLV 4	1092362	772750	0.122	0.067	0	0	2807	SLV 4	30028	5044	8533	45	No
430	6.03	4.6	6.03	5.9	-1362586	SLV 13	-1362586	-815862	0.143	0.067	0	0	-9715	SLV 13	30028	5044	-8533	45	No
455	6.03	4.6	6.03	5.9	1156908	SLV 4	1127955	772750	0.122	0.067	0	0	2316	SLV 4	30028	5044	8533	45	Si
455	6.03	4.6	6.03	5.9	-1611076	SLV 13	-1483507	-815862	0.143	0.067	0	0	-10205	SLV 13	30028	5044	-8533	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-522421	5	60	2125	-400382	2	46	0	0	0	0	25.9	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
25	-449461	5	51	1830	-344776	2	39	0	0	0	0	25.9	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si
30	-449461	5	51	1830	-344776	2	39	0	0	0	0	25.9	0.01	0.008	0.009	0	-0.01	0	-0.01	9999	Si
137	108491	4	9	140	76929	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.02	9999	Si
137	-34631	2	3	44	-19461	1	7														Si
288	220925	5	19	285	167183	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.05	9150.83	Si
430	-190123	4	16	244	-135112	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
455	-247114	4	21	317	-177776	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4490	6261	8533	4	0.16	220	0.618	-344776	-1308220	-815862	4	0.09	54	0.347	No
30	4385	6261	8533	4	0.17	236	0.636	-344776	-1308220	-815862	4	0.09	54	0.347	No
137	2303	6261	8533	4	0.24	702	0.994	-17363	738349	772750	13	0.26	849	1.075	No
288	-672	-6261	-8282	13	0.29	1202	1.24	139654	467711	772750	4	0.32	1622	1.402	Si
430	-3454	-6261	-8533	13	0.2	406	0.794	-135112	-1227474	-815862	13	0.14	147	0.524	No

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 110

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	6.03	5.9	1192594	SLV 15	1131040	772750	0.122	0.067	0	0	11917	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	5.9	-1636621	SLV 2	-1487659	-815862	0.143	0.067	0	0	-4924	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	5.9	1063143	SLV 15	1063143	772750	0.122	0.067	0	0	11427	SLV 2	30028	5044	8533	45	No
25	6.03	4.6	6.03	5.9	-1345057	SLV 2	-1345057	-815862	0.143	0.067	0	0	-5415	SLV 15	30028	5044	-8533	45	No
34	6.03	4.6	6.03	5.9	1016635	SLV 15	1063143	772750	0.122	0.067	0	0	11260	SLV 2	30028	5044	8533	45	No
34	6.03	4.6	6.03	5.9	-1248421	SLV 2	-1345057	-815862	0.143	0.067	0	0	-5581	SLV 15	30028	5044	-8533	45	No
101	6.03	4.6	6.03	5.9	598718	SLV 15	735594	772750	0.122	0.067	0	0	9946	SLV 2	30028	5044	8533	45	No
101	6.03	4.6	6.03	5.9	-538098	SLV 2	-745987	-815862	0.143	0.067	0	0	-6896	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
212	9.83	5.6	12.06	5.3	450501	SLV 4	604964	1542856	0.175	0.067	0	0	7755	SLV 2	29587	5642	8407	45	Si
212	9.83	5.6	12.06	5.3	-293872	SLV 13	-484139	-1267878	0.145	0.067	0	0	-9086	SLV 15	29587	5642	-8407	45	No
310	12.06	5.9	12.06	5.3	1115037	SLV 4	1115037	1549081	0.172	0.067	0	0	5836	SLV 2	29146	6267	8282	45	Si
310	12.06	5.9	12.06	5.3	-1276759	SLV 13	-1276759	-1525804	0.159	0.067	0	0	-11005	SLV 15	29146	6267	-8282	45	No
335	12.06	5.9	12.06	5.3	1255032	SLV 4	1197659	1549081	0.172	0.067	0	0	5346	SLV 2	29146	6267	8282	45	Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	-1557780	SLV 13	-1423542	-1525804	0.159	0.067	0	0	-11495	SLV 15	29146	6267	-8282	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-235979	4	20	303	-178309	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-187120	4	16	240	-140957	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
34	-187120	4	16	240	-140957	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	76612	3	7	99	57254	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
101	-9715	1	1	12	-5196	1	5														Si
212	112972	5	9	133	87655	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
310	-114558	5	9	134	-80861	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
335	-157362	5	12	184	-112941	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3006	8421	8533	2	0.16	230	0.629	-140957	-1204100	-815862	2	0.14	151	0.53	No
34	2839	8421	8533	2	0.17	249	0.65	-140957	-1204100	-815862	2	0.14	151	0.53	No
101	1525	8421	8533	2	0.21	435	0.817	-5196	740791	772750	15	0.26	808	1.053	No
212	-665	-8421	-8407	15	0.23	568	0.912	60413	-544551	-1267878	13	0.34	1825	1.471	No
310	-2584	-8421	-8282	15	0.17	249	0.65	-80861	-1195898	-1525804	13	0.29	1182	1.231	No

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 109

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	5.9	12.06	5.3	1206467	SLV 15	1178105	1549081	0.172	0.067	0	0	10964	SLV 2	29146	6267	8282	45	Si
0	12.06	5.9	12.06	5.3	-1811832	SLV 2	-1674780	-1525804	0.159	0.067	0	0	-2269	SLV 15	29146	6267	-8282	45	Si
25	12.06	5.9	12.06	5.3	1143077	SLV 15	1143077	1549081	0.172	0.067	0	0	10474	SLV 2	29146	6267	8282	45	No
25	12.06	5.9	12.06	5.3	-1544439	SLV 2	-1544439	-1525804	0.159	0.067	0	0	-2759	SLV 15	29146	6267	-8282	45	No
31	12.06	5.9	12.06	5.3	1126733	SLV 15	1143077	1549081	0.172	0.067	0	0	10356	SLV 2	29146	6267	8282	45	No
31	12.06	5.9	12.06	5.3	-1481397	SLV 2	-1544439	-1525804	0.159	0.067	0	0	-2877	SLV 15	29146	6267	-8282	45	No
140	7.68	6.7	6.03	4.6	699388	SLV 15	797153	822252	0.154	0.067	0	0	8228	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
140	7.68	6.7	6.03	4.6	-473484	SLV 2	-646483	-957769	0.139	0.067	0	0	-5005	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	4.6	567187	SLV 4	668674	811970	0.165	0.067	0	0	5188	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
295	6.03	7.3	6.03	4.6	-313009	SLV 13	-482261	-747691	0.126	0.067	0	0	-8045	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
434	6.03	7.3	6.03	4.6	1099680	SLV 4	1113472	811970	0.165	0.067	0	0	2451	SLV 2	28264	4904	8031	45	No
434	6.03	7.3	6.03	4.6	-1625879	SLV 13	-1691477	-747691	0.126	0.067	0	0	-10782	SLV 15	28264	4904	-8031	45	No
440	6.03	7.3	6.03	4.6	1113472	SLV 4	1113472	811970	0.165	0.067	0	0	2334	SLV 2	28264	4904	8031	45	No
440	6.03	7.3	6.03	4.6	-1691477	SLV 13	-1691477	-747691	0.126	0.067	0	0	-10899	SLV 15	28264	4904	-8031	45	No
465	6.03	7.3	6.03	4.6	1166226	SLV 4	1150695	811970	0.165	0.067	0	0	1843	SLV 2	28264	4904	8031	45	Si
465	6.03	7.3	6.03	4.6	-1969515	SLV 13	-1834653	-747691	0.126	0.067	0	0	-11390	SLV 15	28264	4904	-8031	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-329668	4	26	734	-248337	2	20	0	0	0	0	19.3	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
25	-266838	4	21	312	-200681	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
31	-266838	4	21	312	-200681	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
140	185501	5	16	237	141319	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.05	9399.66	Si
295	200124	4	17	258	151721	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.05	9256.62	Si
434	-377968	5	46	1770	-289003	2	35	0	0	0	0	27	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si	
440	-377968	5	46	1770	-289003	2	35	0	0	0	0	27	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	9999	Si	
465	-447507	5	54	2096	-341979	2	41	0	0	0	0	27	0.013	0.01	0.01	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3857	6617	8282	2	0.17	242	0.643	-200681	-1343758	-1525804	2	0.24	685	0.984	No
140	1611	6617	8533	2	0.26	800	1.049	75335	721818	822252	15	0.25	778	1.037	Si
295	-1429	-6617	-8533	15	0.26	857	1.079	93206	575467	811970	4	0.3	1297	1.279	Si
434	-4165	-6617	-8031	15	0.15	170	0.556	-289003	-1402474	-747691	13	0.08	44	0.319	No
440	-4283	-6617	-8031	15	0.14	156	0.537	-289003	-1402474	-747691	13	0.08	44	0.319	No

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 108

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	7.3	6.03	4.6	812438	SLV 15	756371	811970	0.165	0.067	0	0	8012	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
0	6.03	7.3	6.03	4.6	-826942	SLV 2	-726796	-747691	0.126	0.067	0	0	-4485	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	694188	SLV 15	694188	811970	0.165	0.067	0	0	7521	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
25	6.03	7.3	6.03	4.6	-632834	SLV 2	-632834	-747691	0.126	0.067	0	0	-4976	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	4.6	416593	SLV 15	534480	811970	0.165	0.067	0	0	6526	SLV 2	30028	5044	8533	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	4.6	-276530	SLV 2	-414338	-747691	0.126	0.067	0	0	-5971	SLV 15	30028	5044	-8533	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	4.6	204319	SLV 2	299537	811970	0.165	0.067	0	0	4875	SLV 2	28264	4904	8031	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	4.6	-156522	SLV 15	-316551	-747691	0.126	0.067	0	0	-7622	SLV 15	28264	4904	-8031	45	Si
236	4.56	6.8	6.03	4.6	516786	SLV 2	531107	809275	0.159	0.067	0	0	3389	SLV 2	28549	4410	8112	45	Si
236	4.56	6.8	6.03	4.6	-789632	SLV 15	-829450	-578327	0.114	0.067	0	0	-9108	SLV 15	28549	4410	-8112	45	No
240	4.33	6.7	6.03	4.6	531107	SLV 2	531107	808710	0.158	0.067	0	0	3304	SLV 2	28612	4414	8130	45	Si
240	4.33	6.7	6.03	4.6	-829450	SLV 15	-829450	-551507	0.112	0.067	0	0	-9193	SLV 15	28612	4414	-8130	45	No
253	3.66	6.4	6.03	4.6	571031	SLV 2	551912	806737	0.155	0.067	0	0	3059	SLV 2	28837	4188	8194	45	Si
253	3.66	6.4	6.03	4.6	-945701	SLV 15	-886713	-474157	0.107	0.067	0	0	-9438	SLV 15	28837	4188	-8194	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	62279	2	5	80	21942	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-1906	4	0	2	14787	2	2														Si
25	82739	2	7	107	52479	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	96802	3	8	125	71921	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
160	62207	4	5	80	47740	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	-22319	2	2	29	-9880	1	4														Si
236	-198271	3	17	261	-149172	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-198271	3	17	262	-149172	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-221161	5	19	294	-167400	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	1273	6249	8533	2	0.28	1059	1.177	30677	-663511	-747691	2	0.28	1088	1.19	Si
76	277	6249	8533	2	0.32	1516	1.363	60071	474409	811970	15	0.34	1825	1.471	Si
160	-1374	-6249	-8031	15	0.26	840	1.07	-8507	-308044	-747691	15	0.34	1825	1.471	Si

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
236	-2859	-6249	-8112	15	0.21	447	0.826	-149172	-680279	-578327	15	0.16	207	0.603	No
240	-2944	-6249	-8130	15	0.21	432	0.815	-149172	-680279	-551507	15	0.15	175	0.563	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,44
Resistenza a taglio 0,74
Tensioni in combinazione rara: 1,57
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,39
Fessurazione: 34,18
Deformazione: 29,17

Trave a "Piano 3" 1-11

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 6, asta n. 112

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	1338453	SLV 8	1305318	1053527	0.127	0.067	0	0	8183	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1767452	SLV 9	-1716308	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5302	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	1271873	SLV 8	1271873	1053527	0.127	0.067	0	0	8144	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-1665477	SLV 9	-1665477	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5341	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
16	8.04	4.6	8.04	4.6	1253496	SLV 8	1271873	1053527	0.127	0.067	0	0	8133	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
16	8.04	4.6	8.04	4.6	-1637332	SLV 9	-1665477	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5351	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	1167745	SLV 8	1271873	1053527	0.127	0.067	0	0	8083	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-1508007	SLV 9	-1665477	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5401	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	545231	SLV 8	662225	1053527	0.127	0.067	0	0	7734	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-625002	SLV 9	-784094	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5750	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	568937	SLV 9	716350	1053527	0.127	0.067	0	0	7236	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-411728	SLV 8	-540398	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6249	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
454	8.04	4.6	8.04	4.6	1622096	SLV 9	1622096	1053527	0.127	0.067	0	0	6766	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
454	8.04	4.6	8.04	4.6	-1387275	SLV 8	-1387275	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6719	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	1790360	SLV 9	1706764	1053527	0.127	0.067	0	0	6688	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-1556122	SLV 8	-1471161	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6797	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	-257326	3	21	317	-205495	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
13	-247135	3	20	304	-196802	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
16	-247135	3	20	304	-196802	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
32	-247135	3	20	304	-196802	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si	
144	-84778	3	7	104	-60934	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
303	112154	3	9	138	87976	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si
454	172727	3	14	213	117410	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
479	176113	3	14	217	117802	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	1402	6742	8533	9	0.26	824	1.062	-196802	-1468675	-1053527	9	0.15	169	0.555	No
16	1391	6742	8533	9	0.26	827	1.063	-196802	-1468675	-1053527	9	0.15	169	0.555	No
144	992	6742	8533	9	0.27	954	1.128	-60934	-723160	-1053527	9	0.33	1686	1.424	Si
303	494	6742	8533	9	0.29	1139	1.213	87976	628374	1053527	9	0.34	1825	1.471	Si
454	24	6742	8533	9	0.3	1335	1.294	117410	1504685	1053527	9	0.16	199	0.593	No

Campata n. 2 tra i fili 6 e 11, asta n. 113

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	1670255	SLV 8	1609745	1053527	0.127	0.067	0	0	5609	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1523306	SLV 9	-1453200	-1053527	0.127	0.067	0	0	-4841	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	1548140	SLV 8	1548140	1053527	0.127	0.067	0	0	5530	SLV 9	30028	5551	8533	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-1384189	SLV 9	-1384189	-1053527	0.127	0.067	0	0	-4919	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	1475943	SLV 8	1548140	1053527	0.127	0.067	0	0	5485	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-1303477	SLV 9	-1384189	-1053527	0.127	0.067	0	0	-4965	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	757196	SLV 8	867048	1053527	0.127	0.067	0	0	5051	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-572733	SLV 9	-676829	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5398	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	366888	SLV 9	456955	1053527	0.127	0.067	0	0	4432	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-373907	SLV 8	-497788	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6017	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	1183778	SLV 9	1211447	1053527	0.127	0.067	0	0	3813	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-1627717	SLV 8	-1676501	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6637	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
582	8.04	4.6	8.04	4.6	1211447	SLV 9	1211447	1053527	0.127	0.067	0	0	3790	SLV 9	30028	5551	8533	45	No
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-1676501	SLV 8	-1676501	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6660	SLV 8	30028	5551	-8533	45	No
595	8.04	4.6	8.04	4.6	1258718	SLV 9	1235276	1053527	0.127	0.067	0	0	3751	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-1759847	SLV 8	-1717981	-1053527	0.127	0.067	0	0	-6699	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.	
0	135305	3	11	167	78272	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	138058	3	11	170	87571	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
40	138484	3	11	170	90882	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
178	123284	3	10	152	95110	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
377	13157	1	1	16	13157	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
377	-39709	3	3	49	-20416	2	1														Si	
575	-288546	3	27	882	-232527	2	22	0	0	0	0	22.6	0.004	0.003	0.004	0	0	0	-0.01	9999	Si	
582	-288546	3	27	882	-232527	2	22	0	0	0	0	22.6	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si	
595	-298612	3	28	913	-241353	2	23	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	306	5225	8533	9	0.34	1825	1.471	81975	1466164	1053527	8	0.17	236	0.636	No
178	-173	-5225	-8533	8	0.34	1825	1.471	95110	771939	1053527	8	0.3	1275	1.27	Si
377	-793	-5225	-8533	8	0.34	1825	1.471	-20416	-477371	-1053527	8	0.34	1825	1.471	Si
575	-1412	-5225	-8533	8	0.33	1653	1.413	-232527	-1443974	-1053527	8	0.14	157	0.538	No
582	-1435	-5225	-8533	8	0.32	1638	1.407	-232527	-1443974	-1053527	8	0.14	157	0.538	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,63
Resistenza a taglio 1,05
Tensioni in combinazione rara: 3,25
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,27
Fessurazione: 78,35
Deformazione: 60,44

Trave a "Piano 3" 2-12

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 2 e 7, asta n. 122

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	539244	SLV 8	528684	222122	0.191	0	0	0	3266	SLV 9	25663	4613	0	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-688249	SLV 9	-667835	-222122	0.191	0	0	0	-1690	SLV 8	25663	4613	0	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	517827	SLV 8	517827	314400	0.221	0.067	0	0	3229	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-647722	SLV 9	-647722	-314400	0.221	0.067	0	0	-1727	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	511916	SLV 8	517827	339489	0.227	0.067	0	0	3218	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-636537	SLV 9	-647722	-339489	0.227	0.067	0	0	-1737	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	483825	SLV 8	499280	431413	0.248	0.067	0	0	3171	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-585588	SLV 9	-613618	-431413	0.248	0.067	0	0	-1785	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	265843	SLV 8	284232	431413	0.248	0.067	0	0	2836	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-250338	SLV 9	-275425	-431413	0.248	0.067	0	0	-2120	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	164008	SLV 9	184464	431413	0.248	0.067	0	0	2357	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-110723	SLV 8	-133720	-431413	0.248	0.067	0	0	-2599	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	493991	SLV 9	493991	431413	0.248	0.067	0	0	1891	SLV 9	25663	6010	3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-550908	SLV 8	-550908	-431413	0.248	0.067	0	0	-3065	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	531275	SLV 9	512967	431413	0.248	0.067	0	0	1831	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-612734	SLV 8	-581483	-431413	0.248	0.067	0	0	-3125	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-83304	4	17	249	-69576	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-78351	4	15	229	-64948	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-78351	4	15	227	-64948	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
32	-70020	4	13	199	-57169	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	20285	2	4	58	13310	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.01	0.03	9999	Si
144	-2643	4	1	8	4404	2	3														Si
303	30386	3	6	86	27492	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	9692.11	Si
459	-36013	2	7	102	-32651	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-42372	2	8	120	-38673	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	751	2478	5313	9	0.34	1825	1.471	-64948	-582775	-314400	9	0.11	77	0.402	No
16	740	2478	5313	9	0.34	1825	1.471	-64948	-582775	-339489	9	0.12	96	0.44	No
144	358	2478	6010	9	0.34	1825	1.471	4404	279828	431413	8	0.34	1825	1.471	Si
303	-121	-2478	-6010	8	0.34	1825	1.471	25372	159092	431413	9	0.34	1825	1.471	Si
459	-587	-2478	-6010	8	0.34	1825	1.471	-28458	-522450	-431413	8	0.19	355	0.752	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 12, asta n. 123

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	438970	SLV 8	429037	431413	0.248	0.067	0	0	2609	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-583496	SLV 9	-557409	-431413	0.248	0.067	0	0	-993	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	418502	SLV 8	418502	431413	0.248	0.067	0	0	2549	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-531931	SLV 9	-531931	-431413	0.248	0.067	0	0	-1053	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	397253	SLV 8	406750	431413	0.248	0.067	0	0	2490	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-482469	SLV 9	-504575	-431413	0.248	0.067	0	0	-1112	SLV 8	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	214174	SLV 8	227316	431413	0.248	0.067	0	0	2074	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-166029	SLV 9	-184477	-431413	0.248	0.067	0	0	-1528	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	186200	SLV 9	198911	431413	0.248	0.067	0	0	1479	SLV 9	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-147815	SLV 8	-166697	-431413	0.248	0.067	0	0	-2123	SLV 8	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	420338	SLV 9	426592	367486	0.234	0.067	0	0	885	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-627334	SLV 8	-647433	-367486	0.234	0.067	0	0	-2717	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	426592	SLV 9	426592	314401	0.221	0.067	0	0	863	SLV 9	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-647433	SLV 8	-647433	-314401	0.221	0.067	0	0	-2739	SLV 8	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	437277	SLV 9	432119	222123	0.191	0.067	0	0	825	SLV 9	25663	4613	3646	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-681770	SLV 8	-664415	-222123	0.191	0.067	0	0	-2777	SLV 8	25663	4613	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-70634	2	13	200	-68691	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-63044	2	12	179	-61053	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-55114	2	10	156	-53070	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
178	29814	4	6	85	26204	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.06	9907.9	Si
377	23225	1	4	66	23225	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.05	9999	Si
575	-124567	5	38	1108	-110421	2	34	0	0	0	0	24.7	0.004	0.004	0.004	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
582	-124567	5	41	1317	-110421	2	37	0	0	0	0	27.4	0.006	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
595	-130554	5	53	2056	-116148	2	47	0	0	0	0	36.1	0.013	0.011	0.013	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	748	1801	6010	9	0.34	1825	1.471	-56715	-475217	-431413	9	0.2	377	0.771	No
178	273	1801	6010	9	0.34	1825	1.471	21420	205897	431413	8	0.34	1825	1.471	Si
377	-322	-1801	-6010	8	0.34	1825	1.471	16107	182804	431413	9	0.34	1825	1.471	Si
575	-916	-1801	-5313	8	0.34	1825	1.471	-110421	-537013	-367486	8	0.12	100	0.447	No
582	-938	-1801	-5313	8	0.34	1825	1.471	-110421	-537013	-314401	8	0.1	60	0.363	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,49
Resistenza a taglio 1,65
Tensioni in combinazione rara: 2,18
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,55
Fessurazione: 50,51
Deformazione: 31,49

Trave a "Piano 3" 3-13

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 124

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	529605	SLV 7	519338	222122	0.191	0	0	0	3432	SLV 10	25663	4613	0	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-730924	SLV 10	-709475	-222122	0.191	0	0	0	-1643	SLV 7	25663	4613	0	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	508773	SLV 7	508773	314400	0.221	0.067	0	0	3394	SLV 10	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-688325	SLV 10	-688325	-314400	0.221	0.067	0	0	-1680	SLV 7	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	503024	SLV 7	508773	339489	0.227	0.067	0	0	3384	SLV 10	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-676567	SLV 10	-688325	-339489	0.227	0.067	0	0	-1691	SLV 7	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	475679	SLV 7	490723	431413	0.248	0.067	0	0	3336	SLV 10	25663	5313	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-622973	SLV 10	-652458	-431413	0.248	0.067	0	0	-1738	SLV 7	25663	5313	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	262900	SLV 7	280883	431413	0.248	0.067	0	0	3001	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-269191	SLV 10	-295736	-431413	0.248	0.067	0	0	-2073	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	171391	SLV 10	193315	431413	0.248	0.067	0	0	2523	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-105991	SLV 7	-128590	-431413	0.248	0.067	0	0	-2552	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	527216	SLV 10	527216	431413	0.248	0.067	0	0	2056	SLV 10	25663	6010	3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-538970	SLV 7	-538970	-431413	0.248	0.067	0	0	-3018	SLV 7	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	567816	SLV 10	547852	431413	0.248	0.067	0	0	1996	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-599860	SLV 7	-569078	-431413	0.248	0.067	0	0	-3078	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-113638	5	23	340	-95068	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-107844	5	21	315	-89776	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-107844	5	21	313	-89776	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si
32	-98083	5	19	278	-80868	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
144	5693	2	1	16	4011	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
144	-16303	4	3	46	-7426	2	1														Si
303	39808	3	8	113	32700	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.02	0.05	8808.85	Si
459	15300	5	3	43	-11478	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
459	-11478	1	2	33	-11478	1	0														Si
479	7917	5	1	22	-16504	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-16504	1	3	47	-16504	1	0														Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	857	2537	5313	10	0.34	1825	1.471	-89776	-598549	-314400	10	0.09	58	0.358	No
16	847	2537	5313	10	0.34	1825	1.471	-89776	-598549	-339489	10	0.1	73	0.393	No
144	464	2537	6010	10	0.34	1825	1.471	-7426	-288309	-431413	10	0.34	1825	1.471	Si
303	-15	-2537	-6010	7	0.34	1825	1.471	32362	160952	431413	10	0.34	1825	1.471	Si
459	-481	-2537	-6010	7	0.34	1825	1.471	-5877	-533093	-431413	7	0.2	389	0.781	No

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 125

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	448476	SLV 11	437984	431413	0.248	0.067	0	0	2589	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-579471	SLV 6	-553576	-431413	0.248	0.067	0	0	-1049	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	426886	SLV 11	426886	431413	0.248	0.067	0	0	2529	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-528287	SLV 6	-528287	-431413	0.248	0.067	0	0	-1109	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	404534	SLV 11	414524	431413	0.248	0.067	0	0	2471	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-479198	SLV 6	-501137	-431413	0.248	0.067	0	0	-1168	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	213629	SLV 11	227270	431413	0.248	0.067	0	0	2054	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-165357	SLV 6	-183644	-431413	0.248	0.067	0	0	-1584	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	182876	SLV 6	195425	431413	0.248	0.067	0	0	1460	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-159258	SLV 11	-178637	-431413	0.248	0.067	0	0	-2179	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	413273	SLV 6	419387	367486	0.234	0.067	0	0	865	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-649928	SLV 11	-670437	-367486	0.234	0.067	0	0	-2773	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	419387	SLV 6	419387	314401	0.221	0.067	0	0	843	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-670437	SLV 11	-670437	-314401	0.221	0.067	0	0	-2795	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	429833	SLV 6	424796	222123	0.191	0.067	0	0	806	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-705476	SLV 11	-687771	-222123	0.191	0.067	0	0	-2833	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-63179	1	12	179	-63179	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-55880	1	11	159	-55880	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-48265	2	9	137	-48265	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	30082	4	6	85	25938	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
377	16605	1	3	47	16605	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	0.02	9999	Si
377	-3508	3	1	10	8394	2	3														Si
575	-147734	3	45	1314	-125525	2	38	0	0	0	0	24.7	0.005	0.005	0.005	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	9999	Si
582	-147734	3	49	1562	-125525	2	42	0	0	0	0	27.4	0.007	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
595	-154024	3	62	2426	-131487	2	53	0	0	0	0	36.1	0.015	0.013	0.014	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	710	1819	6010	6	0.34	1825	1.471	-50701	-477586	-431413	6	0.2	388	0.78	No

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
178	235	1819	6010	6	0.34	1825	1.471	21813	205457	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-359	-1819	-6010	11	0.34	1825	1.471	8394	187031	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-954	-1819	-5313	11	0.34	1825	1.471	-125525	-544912	-367486	11	0.11	84	0.416	No
582	-976	-1819	-5313	11	0.34	1825	1.471	-125525	-544912	-314401	11	0.09	50	0.337	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,46
Resistenza a taglio 1,57
Tensioni in combinazione rara: 1,84
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,24
Fessurazione: 44,43
Deformazione: 34,84

Trave a "Piano 3" 4-14

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 126

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	3.64	4.6	3.64	4.6	561376	SLV 11	550313	222122	0.191	0	0	0	3590	SLV 6	25663	4613	0	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-771260	SLV 6	-748824	-222122	0.191	0	0	0	-1770	SLV 11	25663	4613	0	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	538951	SLV 11	538951	314400	0.221	0.067	0	0	3552	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-726688	SLV 6	-726688	-314400	0.221	0.067	0	0	-1808	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	532762	SLV 11	538951	339489	0.227	0.067	0	0	3542	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-714386	SLV 6	-726688	-339489	0.227	0.067	0	0	-1818	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	503385	SLV 11	519547	431413	0.248	0.067	0	0	3494	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
32	8.04	4.6	8.04	4.6	-658275	SLV 6	-689144	-431413	0.248	0.067	0	0	-1866	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
144	8.04	4.6	8.04	4.6	276381	SLV 11	295481	431413	0.248	0.067	0	0	3159	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-286869	SLV 6	-314799	-431413	0.248	0.067	0	0	-2201	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	178861	SLV 6	202172	431413	0.248	0.067	0	0	2681	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-112807	SLV 11	-136525	-431413	0.248	0.067	0	0	-2679	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	559228	SLV 6	559228	431413	0.248	0.067	0	0	2214	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-565596	SLV 11	-565596	-431413	0.248	0.067	0	0	-3146	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
479	8.04	4.6	8.04	4.6	602984	SLV 6	581442	431413	0.248	0.067	0	0	2154	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-629034	SLV 11	-596979	-431413	0.248	0.067	0	0	-3206	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-120548	5	49	1899	-99256	2	40	0	0	0	0	36.1	0.012	0.01	0.011	0	0	0	0	9999	Si
13	-114596	5	22	335	-93868	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-114596	5	22	333	-93868	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	9999	Si	
32	-104568	5	20	297	-84799	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
144	2485	1	0	7	2273	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
144	-19354	5	4	55	-9659	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Si	
303	40738	3	8	116	33027	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.02	0.05	8988.71	Si
459	19558	5	4	56	841	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
459	-9099	1	2	26	-9099	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Si	
479	12650	5	2	36	-13991	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-13991	1	3	40	-13991	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Si	

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	872	2680	5313	6	0.34	1825	1.471	-93868	-632819	-314400	6	0.09	50	0.337	No
16	862	2680	5313	6	0.34	1825	1.471	-93868	-632819	-339489	6	0.1	63	0.37	No
144	479	2680	6010	6	0.34	1825	1.471	-9659	-305140	-431413	6	0.33	1719	1.435	Si
303	1	2680	6010	6	0.34	1825	1.471	32823	169348	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-466	-2680	-6010	11	0.34	1825	1.471	-3184	-562412	-431413	11	0.19	343	0.741	No

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 127

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	476032	SLV 11	464585	431413	0.248	0.067	0	0	2635	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-591914	SLV 6	-565563	-431413	0.248	0.067	0	0	-1145	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	452533	SLV 11	452533	431413	0.248	0.067	0	0	2575	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-539818	SLV 6	-539818	-431413	0.248	0.067	0	0	-1205	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	428309	SLV 11	439135	431413	0.248	0.067	0	0	2516	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-489833	SLV 6	-512172	-431413	0.248	0.067	0	0	-1264	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
178	8.04	4.6	8.04	4.6	224166	SLV 11	238645	431413	0.248	0.067	0	0	2100	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-169660	SLV 6	-188349	-431413	0.248	0.067	0	0	-1680	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	187600	SLV 6	200550	431413	0.248	0.067	0	0	1506	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-167615	SLV 11	-187832	-431413	0.248	0.067	0	0	-2274	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	427041	SLV 6	433489	367486	0.234	0.067	0	0	911	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-677196	SLV 11	-698403	-367486	0.234	0.067	0	0	-2869	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	433489	SLV 6	433489	314401	0.221	0.067	0	0	889	SLV 6	25663	5313	3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-698403	SLV 11	-698403	-314401	0.221	0.067	0	0	-2891	SLV 11	25663	5313	-3646	45	No
595	3.64	4.6	3.64	4.6	444506	SLV 6	439183	222123	0.191	0.067	0	0	852	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-734633	SLV 11	-716332	-222123	0.191	0.067	0	0	-2928	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srm	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-57649	1	11	164	-57649	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-50534	1	10	143	-50534	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
40	-43225	2	8	123	-43119	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
178	34451	4	7	98	28836	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	9999	Si
377	15546	1	3	44	15546	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	-0.01	0.01	0.02	9999	Si
377	-5830	3	1	17	6359	2	3														Si
575	-158000	5	48	1405	-132457	2	40	0	0	0	0	24.7	0.006	0.005	0.005	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	9999	Si
582	-158000	5	52	1671	-132457	2	44	0	0	0	0	27.4	0.007	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
595	-164582	5	66	2592	-138575	2	56	0	0	0	0	36.1	0.016	0.014	0.015	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	685	1890	6010	6	0.34	1825	1.471	-43642	-496175	-431413	6	0.19	368	0.763	No
178	210	1890	6010	6	0.34	1825	1.471	25148	213497	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-384	-1890	-6010	11	0.34	1825	1.471	6359	194191	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-979	-1890	-5313	11	0.34	1825	1.471	-132457	-565946	-367486	11	0.1	72	0.391	No
582	-1001	-1890	-5313	11	0.34	1825	1.471	-132457	-565946	-314401	11	0.08	43	0.316	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,43
Resistenza a taglio 1,50
Tensioni in combinazione rara: 1,72
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,12
Fessurazione: 42,11
Deformazione: 35,74

Trave a "Piano 3" 5-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 5 e 10, asta n. 120

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	5.56	4.6	5.56	4.6	722295	SLV 11	690719	314400	0.221	0.067	0	0	4053	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
0	5.56	4.6	5.56	4.6	-868994	SLV 6	-818330	-314400	0.221	0.067	0	0	-2526	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	658120	SLV 11	658120	431413	0.248	0.067	0	0	3978	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-768690	SLV 6	-768690	-431413	0.248	0.067	0	0	-2601	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	642371	SLV 11	658120	431413	0.248	0.067	0	0	3960	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
31	8.04	4.6	8.04	4.6	-744526	SLV 6	-768690	-431413	0.248	0.067	0	0	-2619	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
140	8.04	4.6	8.04	4.6	339840	SLV 11	365481	431413	0.248	0.067	0	0	3634	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
140	8.04	4.6	8.04	4.6	-331691	SLV 6	-363781	-431413	0.248	0.067	0	0	-2945	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	196578	SLV 6	224168	431413	0.248	0.067	0	0	3168	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	-153909	SLV 11	-184046	-431413	0.248	0.067	0	0	-3411	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
441	8.04	4.6	8.04	4.6	626625	SLV 6	626625	431413	0.248	0.067	0	0	2730	SLV 6	25663	6010	3646	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
441	8.04	4.6	8.04	4.6	-683517	SLV 11	-683517	-431413	0.248	0.067	0	0	-3849	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
466	8.04	4.6	8.04	4.6	694026	SLV 6	660837	431413	0.248	0.067	0	0	2655	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
466	8.04	4.6	8.04	4.6	-780594	SLV 11	-731543	-431413	0.248	0.067	0	0	-3924	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-75635	4	15	221	-63805	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-66510	4	13	189	-55285	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	-66510	4	13	189	-55285	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	10140	2	2	29	9139	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
140	-5247	4	1	15	850	2	2														Si
295	23928	5	5	68	22200	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si
441	-32257	1	6	92	-32257	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-39424	1	7	112	-39424	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	689	3290	6010	6	0.34	1825	1.471	-55285	-713405	-431413	6	0.13	129	0.496	No
31	670	3290	6010	6	0.34	1825	1.471	-55285	-713405	-431413	6	0.13	129	0.496	No
140	344	3290	6010	6	0.34	1825	1.471	850	364631	431413	11	0.29	1108	1.199	Si
295	-122	-3290	-6010	11	0.34	1825	1.471	20061	204107	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
441	-559	-3290	-6010	11	0.34	1825	1.471	-28446	-655071	-431413	11	0.15	193	0.586	No

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 121

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.6	8.04	4.6	591877	SLV 11	572029	431413	0.248	0.067	0	0	3103	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-707187	SLV 6	-668405	-431413	0.248	0.067	0	0	-1588	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	551128	SLV 11	551128	431413	0.248	0.067	0	0	3028	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-630677	SLV 6	-630677	-431413	0.248	0.067	0	0	-1663	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
39	8.04	4.6	8.04	4.6	528011	SLV 11	542260	431413	0.248	0.067	0	0	2986	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
39	8.04	4.6	8.04	4.6	-589067	SLV 6	-614646	-431413	0.248	0.067	0	0	-1704	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
175	8.04	4.6	8.04	4.6	268916	SLV 11	287190	431413	0.248	0.067	0	0	2579	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
175	8.04	4.6	8.04	4.6	-211215	SLV 6	-234099	-431413	0.248	0.067	0	0	-2112	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	232622	SLV 6	249888	431413	0.248	0.067	0	0	1997	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	-197212	SLV 11	-221103	-431413	0.248	0.067	0	0	-2694	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
543	8.04	4.6	8.04	4.6	535521	SLV 6	547805	431413	0.248	0.067	0	0	1473	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
543	8.04	4.6	8.04	4.6	-713244	SLV 11	-740787	-431413	0.248	0.067	0	0	-3217	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
557	8.04	4.6	8.04	4.6	555446	SLV 6	555446	431413	0.248	0.067	0	0	1432	SLV 6	25663	6010	3646	45	No
557	8.04	4.6	8.04	4.6	-758047	SLV 11	-758047	-431413	0.248	0.067	0	0	-3259	SLV 11	25663	6010	-3646	45	No
582	5.56	4.6	5.56	4.6	590412	SLV 6	573456	314401	0.221	0.067	0	0	1357	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-840339	SLV 11	-798666	-314401	0.221	0.067	0	0	-3334	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-54381	1	10	154	-54381	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-45667	1	9	130	-45667	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
39	-41957	1	8	119	-41957	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
175	35506	4	7	101	30645	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.07	8336.7	Si
369	22667	1	4	64	22667	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.05	9999	Si
543	-113959	5	22	323	-96491	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	9999	Si
557	-119087	5	23	338	-101300	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-131142	5	44	1387	-112605	2	37	0	0	0	0	27.4	0.006	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	682	2345	6010	6	0.34	1825	1.471	-39775	-590903	-431413	6	0.17	236	0.636	No
175	234	2345	6010	6	0.34	1825	1.471	26546	260644	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
369	-348	-2345	-6010	11	0.34	1825	1.471	14392	235495	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
543	-872	-2345	-6010	11	0.34	1825	1.471	-96771	-644962	-431413	11	0.13	124	0.488	No
557	-914	-2345	-6010	11	0.34	1825	1.471	-101300	-656746	-431413	11	0.13	114	0.472	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,56
Resistenza a taglio 1,51
Tensioni in combinazione rara: 3,22
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,30
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 28,18

Trave a "Piano 3" 6-10

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 6 e 7, asta n. 104

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	5.46	4.6	5.46	4.6	485593	SLV 13	518083	354154	0.172	0.067	0	0	17922	SLU 19	51325	8748	3646	45	Si
0	5.46	4.6	5.46	4.6	-1707715	SLV 4	-1621295	-354154	0.172										Si
13	8.33	4.6	8.33	4.6	543127	SLV 13	578817	495745	0.201	0.067	0	0	16239	SLU 19	51325	9654	3646	45	No
13	8.33	4.6	8.33	4.6	-1542326	SLV 4	-1542326	-495745	0.201										No
16	9.04	4.6	9.04	4.6	557319	SLV 13	590464	529985	0.206	0.067	0	0	15824	SLU 19	51325	9654	3646	45	No
16	9.04	4.6	9.04	4.6	-1501531	SLV 4	-1542326	-529985	0.206										No
31	12.06	4.6	12.06	4.6	616181	SLV 13	643700	673889	0.227	0.067	0	0	14628	SLU 19	51325	9654	3646	45	No
31	12.06	4.6	12.06	4.6	-1308211	SLV 4	-1417070	-673889	0.227										No
140	12.06	4.6	12.06	4.6	748501	SLV 15	754731	673889	0.227	0.067	0	0	7597	SLV 4	51325	10920	3646	45	No
140	12.06	4.6	12.06	4.6	-234734	SLV 2	-304208	-673889	0.227	0.067	0	0	-1031	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
296	12.06	4.6	12.06	4.6	517075	SLU 19	561861	673889	0.227	0.067	0	0	1186	SLV 4	51325	10920	3646	45	Si
296	12.06	4.6	12.06	4.6						0.067	0	0	-7442	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
448	24.13	4.6	24.13	4.6	156818	SLV 4	200295	1236577	0.277	0.067	0	0	-17404	SLU 20	51325	13759	-3646	45	No
448	24.13	4.6	24.13	4.6	-1511427	SLV 13	-1511427	-1236577	0.277										No
468	24.13	4.6	24.13	4.6	48737	SLV 4	107396	1236577	0.277	0.067	0	0	-18939	SLU 20	51325	13759	-3646	45	Si
468	24.13	4.6	24.13	4.6	-1792070	SLV 13	-1647124	-1236577	0.277										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-745838	4	171	7707	-551606	2	126	0	0	0	0	44.8	0.075	0.057	0.058	0	0	0	0	9999	Si
13	-676638	4	128	4689	-499600	2	95	0	0	0	0	32.9	0.031	0.023	0.024	0	0	0	0	9999	Si
16	-676638	4	123	4342	-499600	2	91	0	0	0	0	31.2	0.027	0.02	0.021	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
31	-566674	4	91	2774	-417017	2	67	0	0	0	0	26.2	0.013	0.009	0.01	0.02	0.04	0.02	0.08	6151.73	Si
140	369342	5	59	1808	282879	2	45	26.2	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	0.16	0.34	0.12	0.55	856.1	Si
296	396830	4	63	1942	293599	2	47	26.2	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	0.17	0.37	0.12	0.58	801.63	Si
448	-884942	5	101	2257	-677305	2	77	0	0	0	0	19	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
468	-1006649	5	115	2568	-769864	2	88	0	0	0	0	19	0.01	0.008	0.008	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	8630	4314	9654	4	0.06	23	0.245	-499600	-961388	-495745	1	0	0	0	No
16	8412	4314	9654	4	0.07	34	0.287	-499600	-1042727	-529985	4	0	0	0	No
140	3283	4314	10920	4	0.34	1825	1.471	225262	529470	673889	15	0.21	456	0.833	No
296	-3128	-4314	-10920	13	0.34	1825	1.471	238702	218902	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
448	-9357	-4314	-13759	13	0.25	750	1.022	-677304	-834123	-1236577	13	0.17	243	0.644	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 8, asta n. 105

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	506352	SLV 15	520095	1236577	0.277	0.067	0	0	12856	SLU 19	51325	13759	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-1350042	SLV 2	-1226603	-1236577	0.277										Si
20	24.13	4.6	24.13	4.6	525187	SLV 15	528240	1236577	0.277	0.067	0	0	11521	SLV 2	51325	13759	3646	45	Si
20	24.13	4.6	24.13	4.6	-1111817	SLV 2	-1111817	-1236577	0.277										Si
22	24.13	4.6	24.13	4.6	526786	SLV 15	528767	1236577	0.277	0.067	0	0	11425	SLV 2	51325	13759	3646	45	Si
22	24.13	4.6	24.13	4.6	-1084623	SLV 2	-1111817	-1236577	0.277										Si
101	23.46	4.6	16.55	4.6	436712	SLV 15	458917	884299	0.247	0.067	0	0	8209	SLV 2	51325	10920	3646	45	Si
101	23.46	4.6	16.55	4.6	-317256	SLV 2	-391306	-1206206	0.288	0.067	0	0	-2760	SLV 15	51325	10920	-3646	45	Si
212	12.06	4.6	12.06	4.6	342966	SLV 4	372670	673889	0.227	0.067	0	0	3615	SLV 2	51325	10920	3646	45	Si
212	12.06	4.6	12.06	4.6	-128053	SLV 13	-194600	-673889	0.227	0.067	0	0	-7354	SLV 15	51325	10920	-3646	45	Si
315	24.13	4.6	23.58	4.6	496764	SLV 2	500379	1210981	0.275	0.067	0	0	-11585	SLV 15	51325	13759	-3646	45	Si
315	24.13	4.6	23.58	4.6	-1102264	SLV 15	-1102264	-1236582	0.278										Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	476649	SLV 2	491032	1236577	0.277	0.067	0	0	-12919	SLU 20	51325	13759	-3646	45	Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-1341768	SLV 15	-1217690	-1236577	0.277										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-473287	4	54	1207	-353254	2	40	0	0	0	0	19	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
20	-393941	4	45	1005	-293315	2	34	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
22	-393941	4	45	1005	-293315	2	34	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	-0.01	0	-0.01	9999	Si
101	109334	3	10	153	81619	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si
212	160606	5	16	233	121847	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	8955.98	Si
315	-401792	5	46	1025	-302750	2	35	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.003	0	0	0	0	9999	Si
335	-481918	5	55	1229	-363329	2	42	0	0	0	0	19	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	6036	5485	13759	2	0.34	1809	1.466	-293315	-818502	-1236577	2	0.28	1035	1.166	Si
22	5940	5485	13759	2	0.34	1825	1.471	-293315	-818502	-1236577	2	0.28	1035	1.166	Si
101	2724	5485	10920	2	0.34	1825	1.471	33805	425112	884299	15	0.34	1825	1.471	Si
212	-1870	-5485	-10920	15	0.34	1825	1.471	89035	283635	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
268	-4167	-5485	-10920	15	0.3	1247	1.258	-99633	589861	674465	2	0.31	1488	1.353	Si
315	-6100	-5485	-13759	15	0.33	1768	1.452	-302750	-799514	-1236582	15	0.28	1075	1.184	Si

Campata n. 3 tra i fili 8 e 9, asta n. 106

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	141703	SLV 13	198878	1236577	0.277	0.067	0	0	17520	SLU 19	51325	13759	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-1534825	SLV 4	-1404576	-1236577	0.277										Si
20	24.13	4.6	24.13	4.6	246808	SLV 13	289001	1236577	0.277	0.067	0	0	15985	SLU 19	51325	13759	3646	45	No
20	24.13	4.6	24.13	4.6	-1283573	SLV 4	-1283573	-1236577	0.277										No
31	24.13	4.6	24.13	4.6	299179	SLV 13	335362	1236577	0.277	0.067	0	0	15141	SLU 19	51325	13759	3646	45	No
31	24.13	4.6	24.13	4.6	-1150821	SLV 4	-1252988	-1236577	0.277										No
140	12.06	4.6	12.06	4.6	539004	SLV 13	539004	673889	0.227	0.067	0	0	7286	SLV 4	51325	10920	3646	45	Si
140	12.06	4.6	12.06	4.6	-118159	SLV 4	-184989	-673889	0.227	0.067	0	0	-22	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	523532	SLU 19	562892	673889	0.227	0.067	0	0	909	SLV 4	51325	10920	3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	41425	SLV 13	-17517	-673889	0.227	0.067	0	0	-6398	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
388	12.06	4.6	12.06	4.6	423576	SLV 4	446376	673889	0.227	0.067	0	0	-12250	SLU 20	51325	10920	-3646	45	No
388	12.06	4.6	12.06	4.6	-731529	SLV 13	-824046	-673889	0.227										No
445	24.13	4.6	21.27	4.6	186811	SLV 4	232437	1104007	0.265	0.067	0	0	-16663	SLU 20	51325	13358	-3646	45	No
445	24.13	4.6	21.27	4.6	-1388464	SLV 13	-1388464	-1236754	0.282										No
465	24.13	4.6	24.13	4.6	73947	SLV 4	135002	1236577	0.277	0.067	0	0	-18197	SLU 20	51325	13759	-3646	45	Si
465	24.13	4.6	24.13	4.6	-1647475	SLV 13	-1513346	-1236577	0.277										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-799722	4	91	2040	-602849	2	69	0	0	0	0	19	0.007	0.006	0.006	0	0	0	0	9999	Si
20	-688079	4	79	1755	-518383	2	59	0	0	0	0	19	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
31	-659782	4	75	1683	-496974	2	57	0	0	0	0	19	0.006	0.004	0.004	0.02	0.03	0.01	0.07	6737.65	Si
140	316269	5	51	1548	239496	2	38	26.2	0.006	0.005	0.006	0	0	0	0	0.14	0.29	0.11	0.48	964.43	Si
295	397473	4	64	1945	300482	2	48	26.2	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	0.16	0.33	0.12	0.55	843.82	Si
388	-283417	5	45	1387	-214433	2	34	0	0	0	0	26.2	0.006	0.005	0.005	0.06	0.11	0.04	0.2	2359.66	Si
445	-793404	5	92	2021	-600827	2	70	0	0	0	0	19	0.007	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
465	-910005	5	104	2321	-689172	2	79	0	0	0	0	19	0.009	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	8548	3654	13759	4	0.34	1825	1.471	-518383	-765190	-1236577	4	0.23	601	0.933	No
140	3632	3654	10920	4	0.34	1825	1.471	175753	354890	673889	14	0.33	1793	1.46	Si
295	-2745	-3654	-10920	13	0.34	1825	1.471	252312	269829	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
388	-6571	-3654	-10920	13	0.29	1134	1.21	-214433	-609613	-673889	13	0.19	334	0.733	No
403	-7208	-3654	-10920	13	0.25	741	1.017	-326818	-666245	-976686	13	0.24	665	0.972	No
445	-8936	-3654	-13358	13	0.29	1187	1.233	-600827	-787638	-1236754	13	0.2	401	0.79	No

Campata n. 4 tra i fili 9 e 10, asta n. 107

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.6	24.13	4.6	419996	SLV 13	422231	1236577	0.277	0.067	0	0	9366	SLV 4	51325	13759	3646	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	4.6	-767847	SLV 4	-674186	-1236577	0.277										Si
20	24.13	4.6	23.58	4.6	416060	SLV 13	416060	1210981	0.275	0.067	0	0	8558	SLV 4	51325	13759	3646	45	Si
20	24.13	4.6	23.58	4.6	-588960	SLV 4	-588960	-1236582	0.278	0.067	0	0	-585	SLV 13	51325	13759	-3646	45	Si
76	17.65	4.6	12.06	4.6	321060	SLV 13	344328	674351	0.229	0.067	0	0	6304	SLV 4	51325	10920	3646	45	Si
76	17.65	4.6	12.06	4.6	-174441	SLV 4	-231351	-936328	0.26	0.067	0	0	-2838	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6	213486	SLV 4	237262	673889	0.227	0.067	0	0	2902	SLV 4	51325	10920	3646	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6	-61509	SLV 13	-117809	-673889	0.227	0.067	0	0	-6240	SLV 13	51325	10920	-3646	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	317111	SLV 4	317111	543811	0.209	0.067	0	0	-9302	SLV 13	51325	9654	-3646	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	-649958	SLV 13	-691001	-543811	0.209										No
240	8.33	4.6	8.33	4.6	315678	SLV 4	317111	495745	0.201	0.067	0	0	-9478	SLV 13	51325	9654	-3646	45	Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-691001	SLV 13	-691001	-495745	0.201										No
253	5.46	4.6	5.46	4.6	308681	SLV 4	313933	354154	0.172		0	0	-10365	SLU 20	51325	8748	0	45	Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	-812261	SLV 13	-749869	-354155	0.172										Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	I/ff.qp	Ver.
0	-186950	4	17	254	-125977	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	1402	2	0	2	-86450	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-131861	4	12	179	-86450	2	0														Si
76	122460	3	12	177	86901	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
160	123733	4	12	180	89021	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
236	-260072	5	47	1620	-187662	2	34	0	0	0	0	30.5	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
240	-260072	5	49	1802	-187662	2	36	0	0	0	0	32.9	0.01	0.008	0.008	0	0	0	0	9999	Si
253	-301685	5	69	3117	-217968	2	50	0	0	0	0	44.8	0.024	0.019	0.02	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	3986	4571	13759	4	0.34	1825	1.471	-86450	-502510	-1236582	4	0.34	1825	1.471	Si
76	1733	4571	10920	4	0.34	1825	1.471	56489	287839	674351	13	0.34	1825	1.471	Si
160	-1669	-4571	-10920	13	0.34	1825	1.471	59727	177536	673889	4	0.34	1825	1.471	Si
236	-4731	-4571	-9654	13	0.26	864	1.083	-187662	-503339	-543811	13	0.18	281	0.683	No
240	-4906	-4571	-9654	13	0.25	785	1.041	-187662	-503339	-495745	13	0.15	191	0.583	No

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,32
Resistenza a taglio 0,59
Tensioni in combinazione rara: 0,61
Tensioni in combinazione quasi permanente: 0,99
Fessurazione: 12,32

Trave a "Piano 3" 11-15

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 11 e 12, asta n. 143

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	6.03	4.6	6.03	4.6	685002	SLV 16	693173	797810	0.119	0	0	0	10953	SLV 1	30028	5044	0	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	4.6	-1719397	SLV 1	-1582488	-797810	0.119										Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	693419	SLV 16	694066	797810	0.119	0.067	0	0	10367	SLV 1	30028	5044	8533	45	No
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-1453514	SLV 1	-1453514	-797810	0.119										No
30	6.03	4.6	6.03	4.6	694066	SLV 16	694066	797810	0.119	0.067	0	0	10243	SLV 1	30028	5044	8533	45	No
30	6.03	4.6	6.03	4.6	-1397941	SLV 1	-1453514	-797810	0.119	0.067	0	0	-56	SLV 16	30028	5044	-8533	45	No
137	6.03	4.6	6.03	4.6	556164	SLV 16	602680	797810	0.119	0.067	0	0	7757	SLV 1	30028	5044	8533	45	Si
137	6.03	4.6	6.03	4.6	-442526	SLV 1	-606851	-797810	0.119	0.067	0	0	-2542	SLV 16	30028	5044	-8533	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	464854	SLV 1	545411	797810	0.119	0.067	0	0	4206	SLV 1	30028	5044	8533	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	-98923	SLV 16	-229169	-797810	0.119	0.067	0	0	-6093	SLV 16	30028	5044	-8533	45	Si
430	12.06	5.9	6.03	4.6	825149	SLV 1	825149	840342	0.137	0.067	0	0	885	SLV 1	29146	6257	8282	45	Si
430	12.06	5.9	6.03	4.6	-1199175	SLV 16	-1199175	-1509164	0.185	0.067	0	0	-9414	SLV 16	29146	6257	-8282	45	No
455	12.06	5.9	6.03	4.6	840563	SLV 1	836819	840342	0.137	0.067	0	0	300	SLV 1	29146	6267	8282	45	Si
455	12.06	5.9	6.03	4.6	-1441227	SLV 16	-1316233	-1509164	0.185	0.067	0	0	-9999	SLV 16	29146	6267	-8282	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-589096	5	65	2384	-444657	2	49	0	0	0	0	25.9	0.015	0.011	0.012	0	0	0	0	9999	Si
25	-503461	5	55	2037	-380047	2	42	0	0	0	0	25.9	0.012	0.009	0.01	0	0	0	0	9999	Si
30	-503461	5	55	2037	-380047	2	42	0	0	0	0	25.9	0.012	0.009	0.01	0	-0.01	0	-0.01	9999	Si
137	144936	4	12	185	104682	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	9999	Si
137	-22750	2	2	29	-5627	1	9														Si
288	261939	5	22	335	196769	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	6482.81	Si
430	-258739	4	22	311	-187013	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
455	-329310	4	30	740	-239707	2	22	0	0	0	0	19.1	0.003	0.002	0.003	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	5218	5150	8533	1	0.16	218	0.616	-380047	-1073466	-797810	1	0.1	63	0.37	No
30	5093	5150	8533	1	0.17	241	0.641	-380047	-1073466	-797810	1	0.1	63	0.37	No
137	2607	5150	8533	1	0.28	1031	1.164	-2085	-604765	-797810	1	0.32	1499	1.357	Si
288	-944	-5150	-8533	16	0.34	1825	1.471	158121	387290	797810	1	0.34	1825	1.471	Si
430	-4265	-5150	-8282	16	0.19	366	0.761	-187013	1012162	840342	1	0.25	739	1.015	No

Campata n. 2 tra i fili 12 e 13, asta n. 117

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	5.9	6.03	4.6	1140900	SLV 14	1088532	840342	0.137	0.067	0	0	12239	SLV 3	29146	5982	8282	45	Si
0	12.06	5.9	6.03	4.6	-1629695	SLV 3	-1476708	-1509164	0.185	0.067	0	0	-4189	SLV 14	29146	5982	-8282	45	Si
25	12.06	5.9	6.03	4.6	1028587	SLV 14	1028587	840342	0.137	0.067	0	0	11654	SLV 3	29146	5618	8282	45	No
25	12.06	5.9	6.03	4.6	-1331309	SLV 3	-1331309	-1509164	0.185	0.067	0	0	-4775	SLV 14	29146	5618	-8282	45	Si
101	6.03	7.3	6.03	4.6	601662	SLV 14	730493	811970	0.165	0.067	0	0	9886	SLV 3	30028	5044	8533	45	No
101	6.03	7.3	6.03	4.6	-517968	SLV 3	-725474	-747691	0.126	0.067	0	0	-6543	SLV 14	30028	5044	-8533	45	Si
212	6.03	7.3	10.31	5.2	440156	SLV 1	583893	1297141	0.216	0.067	0	0	7271	SLV 3	29662	5015	8429	45	Si
212	6.03	7.3	10.31	5.2	-275078	SLV 16	-467646	-765518	0.129	0.067	0	0	-9157	SLV 14	29662	5015	-8429	45	No
257	6.03	7.3	12.06	5.3	741533	SLV 1	863880	1491973	0.242	0.067	0	0	6226	SLV 3	28264	4904	8031	45	Si
257	6.03	7.3	12.06	5.3	-707396	SLV 16	-921400	-772833	0.13	0.067	0	0	-10203	SLV 14	28264	4904	-8031	45	No
310	11.27	6	12.06	5.3	1039146	SLV 3	1039146	1544770	0.177	0.067	0	0	4981	SLV 3	29084	5433	8264	45	Si
310	11.27	6	12.06	5.3	-1283185	SLV 14	-1283185	-1427485	0.155	0.067	0	0	-11448	SLV 14	29084	5433	-8264	45	No
335	12.06	5.9	12.06	5.3	1156608	SLV 3	1101665	1549081	0.172	0.067	0	0	4395	SLV 3	29146	5824	8282	45	Si
335	12.06	5.9	12.06	5.3	-1576423	SLV 14	-1426010	-1525804	0.159	0.067	0	0	-12033	SLV 14	29146	5824	-8282	45	Si

Verifiche in esercizio

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
---	--------	--------	---------------	---------------	------	---------	-------------	------	----------	-----------	--------	------	----------	-----------	--------	----------	----------	--------	--------	---------	------

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	3439	8214	8282	3	0.15	174	0.561	-151361	1179948	840342	14	0.21	447	0.826	No
34	3240	8214	8267	3	0.15	191	0.583	-151361	1179948	838162	14	0.21	444	0.824	No
101	1672	8214	8533	3	0.21	439	0.82	2509	-727983	-747691	3	0.25	770	1.033	No
212	-943	-8214	-8429	14	0.23	555	0.903	58124	-525770	-765518	16	0.34	1825	1.471	No
257	-1989	-8214	-8031	14	0.18	313	0.714	-28760	-892640	-772833	16	0.21	437	0.819	No
310	-3233	-8214	-8264	14	0.15	191	0.583	-122019	-1161166	-1427485	14	0.27	967	1.134	No

[illegible]

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srmi	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
0	-364588	4	29	812	-275292	2	22	0	0	0	0	19.3	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
25	-290534	4	23	647	-219394	2	18	0	0	0	0	19.3	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
31	-290534	4	24	670	-219394	2	18	0	0	0	0	19.6	0.003	0.002	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
140	237785	5	20	297	178173	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.03	0.08	5716.28	Si
295	241167	4	21	311	181572	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.03	0.08	5579.52	Si
357	74608	1	6	96	55638	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	9999	Si
357	-103175	3	9	132	-76892	2	5														Si
440	-475850	5	45	1078	-357636	2	34	0	0	0	0	19	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-561078	5	53	1271	-421862	2	40	0	0	0	0	19	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	4525	5354	8282	3	0.17	275	0.677	-219394	-1072295	-1525804	3	0.29	1210	1.243	No
140	1844	5354	8352	3	0.29	1202	1.24	102647	-569037	-821831	3	0.34	1825	1.471	Si
295	-1785	-5354	-8282	14	0.29	1196	1.237	120073	454342	772750	1	0.34	1825	1.471	Si
357	-3236	-5354	-8533	14	0.24	691	0.988	-76892	-812750	-815862	14	0.22	552	0.901	No
434	-5051	-5354	-8282	14	0.15	184	0.574	-357636	-1150130	-1491318	14	0.24	684	0.984	No
440	-5191	-5354	-8282	14	0.14	164	0.548	-357636	-1150130	-1491318	14	0.24	684	0.984	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	12.06	5.9	6.03	5.9	532656	SLV 14	482638	815282	0.142	0.067	0	0	2854	SLV 3	29146	4974	8282	45	Si
0	12.06	5.9	6.03	5.9	-329284	SLV 3	-293610	-1491318	0.224	0.067	0	0	-4001	SLV 14	29146	4974	-8282	45	Si
25	10.46	6.1	6.03	5.9	432089	SLV 14	432089	809805	0.147	0.067	0	0	2776	SLV 3	29146	4974	8282	45	Si
25	10.46	6.1	6.03	5.9	-259364	SLV 3	-259364	-1305043	0.193	0.067	0	0	-4080	SLV 14	29146	4974	-8282	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	5.9	234584	SLV 10	312737	786910	0.17	0.067	0	0	2617	SLV 3	29146	4974	8282	45	Si
76	6.03	7.3	6.03	5.9	-136065	SLV 7	-182394	-765742	0.152	0.067	0	0	-4238	SLV 14	29146	4974	-8282	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	5.9	94642	SLV 3	140148	786910	0.17	0.067	0	0	2354	SLV 3	28264	4904	8031	45	Si
160	6.03	7.3	6.03	5.9	-154687	SLV 14	-245517	-765742	0.152	0.067	0	0	-4501	SLV 14	28264	4904	-8031	45	Si
236	4.56	6.8	5.59	5.7	260173	SLV 3	269225	736799	0.159	0.067	0	0	2118	SLV 3	28549	4410	8112	45	Si
236	4.56	6.8	5.59	5.7	-500782	SLV 14	-521302	-600148	0.135	0.067	0	0	-4738	SLV 14	28549	4410	-8112	45	Si
240	4.33	6.7	5.43	5.6	269225	SLV 3	269225	718128	0.155	0.067	0	0	2104	SLV 3	28612	4414	8130	45	Si
240	4.33	6.7	5.43	5.6	-521302	SLV 14	-521302	-569749	0.128	0.067	0	0	-4751	SLV 14	28612	4414	-8130	45	Si
253	3.66	6.4	4.95	5.3	295130	SLV 3	282224	663174	0.145	0.067	0	0	2065	SLV 3	28837	4188	8194	45	Si
253	3.66	6.4	4.95	5.3	-580734	SLV 14	-550793	-486334	0.115	0.067	0	0	-4790	SLV 14	28837	4188	-8194	45	Si

[illegible]

x	M.rara	Comb.R	sigma c. rara	sigma f. rara	M.QP	Comb.QP	sigma c. QP	srm	wki rara	wki freq.	wki QP	srms	wks rara	wks freq.	wks QP	fg. rara	ff. rara	fg. QP	ff. QP	l/ff.qp	Ver.
253	-181622	3	16	243	-134284	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-652	-3428	-8282	14	0.34	1825	1.471	86363	345726	809805	14	0.34	1825	1.471	Si
76	-810	-3428	-8282	14	0.34	1825	1.471	65171	247566	786910	10	0.34	1825	1.471	Si
160	-1073	-3428	-8031	14	0.34	1825	1.471	-52684	-192832	-765742	14	0.34	1825	1.471	Si
227	-1284	-3428	-8082	14	0.34	1825	1.471	-126039	-395263	-652762	14	0.32	1553	1.377	Si
236	-1310	-3428	-8112	14	0.34	1825	1.471	-126039	-395263	-600148	14	0.29	1158	1.221	Si
240	-1324	-3428	-8130	14	0.34	1825	1.471	-126039	-395263	-569749	14	0.27	963	1.132	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,55
Resistenza a taglio 0,71
Tensioni in combinazione rara: 1,41
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,24
Fessurazione: 30,84
Deformazione: 17,61

Trave di fondazione a "Fondazione" 16-5

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2
Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 16 e 1, asta n. 53

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	19418	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO10	-5108	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	19418	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO10	-5108	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	104627	SLV FO2	211362	1111735	0.094	0.079	0	0	4318	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-25876	SLV FO15	-49708	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1007	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	456399	SLV FO2	654010	1111735	0.094	0.079	0	0	8820	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	-98335	SLV FO15	-132643	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1622	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	607843	SLV FO2	798871	1111735	0.094	0.079	0	0	10106	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	-124989	SLV FO15	-155425	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1702	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	798871	SLV FO2	798871	1111735	0.094	0.079	0	0	11487	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	-155425	SLV FO15	-155425	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1734	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	1109489	SLV FO2	942402	1111735	0.094	0.079	0	0	13373	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	-198301	SLV FO15	-177339	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1683	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.28	0.19	Si
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.28	0.19	Si
48	95281	3	3	41	80827	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.22	0.08	Si
101	307847	3	9	132	260684	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	-0.04	Si
117	380093	3	11	163	321723	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.07	Si
135	380093	3	11	163	321723	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.08	Si
160	452081	3	13	193	382532	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.14	-0.09	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
48	1656	2662	12388	2	0.34	1825	1.471	80827	130535	1111735	2	0.34	1825	1.471	Si
101	3599	5221	12388	2	0.34	1825	1.471	260684	393326	1111735	2	0.34	1825	1.471	Si
117	4202	5904	12388	2	0.33	1733	1.44	321723	477148	1111735	2	0.34	1825	1.471	Si
133	4812	6546	12388	2	0.28	1047	1.171	321723	477148	1111735	2	0.34	1825	1.471	Si
135	4877	6610	12388	2	0.28	996	1.148	321723	477148	1111735	2	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 94,95,96

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	3063870	SLV FO13	2837232	1111735	0.094	0.079	0	0	4543	SLV FO8	95666	12388	9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-1926409	SLV FO4	-1917165	-1111735	0.094	0.079	0	0	-21934	SLV FO9	95666	12388	-9955	45	Si
25	8.04	4.8	8.04	4.8	2622794	SLV FO13	2622794	1111735	0.094	0.079	0	0	4809	SLV FO8	95666	12388	9955	45	No
25	8.04	4.8	8.04	4.8	-1893529	SLV FO4	-1893529	-1111735	0.094	0.079	0	0	-20235	SLV FO9	95666	12388	-9955	45	No
30	8.04	4.8	8.04	4.8	2530131	SLV FO13	2622794	1111735	0.094	0.079	0	0	4863	SLV FO8	95666	12388	9955	45	No
30	8.04	4.8	8.04	4.8	-1884089	SLV FO4	-1893529	-1111735	0.094	0.079	0	0	-19867	SLV FO9	95666	12388	-9955	45	No
137	8.04	4.8	8.04	4.8	916491	SLV FO13	1194563	1111735	0.094	0.079	0	0	6740	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
137	8.04	4.8	8.04	4.8	-1412177	SLV FO4	-1538680	-1111735	0.094	0.079	0	0	-13206	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	No
288	16.08	4.8	14.67	4.8	1836660	SLV FO8	437185	1952511	0.113	0.079	0	0	14065	SLV FO4	95666	14177	9955	45	Si
288	16.08	4.8	14.67	4.8	-689967	SLV FO9	-785567	-2131816	0.118	0.079	0	0	-7440	SLV FO13	95666	14177	-9955	45	Si
430	20.11	4.8	16.08	4.8	2755401	SLV FO4	2755401	2131320	0.115	0.079	0	0	24057	SLV FO2	95666	15157	9955	45	No
430	20.11	4.8	16.08	4.8	-1315877	SLV FO13	-1315877	-2639236	0.128	0.079	0	0	-2843	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	Si
455	20.11	4.8	16.08	4.8	3357352	SLV FO4	3052144	2131320	0.115	0.079	0	0	26009	SLV FO2	95666	15157	9955	45	Si
455	20.11	4.8	16.08	4.8	-1355428	SLV FO13	-1350492	-2639236	0.128	0.079	0	0	-1987	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	543529	3	16	233	460034	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.14	-0.09	Si
25	429655	3	12	184	364632	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.14	-0.1	Si
30	429655	3	12	184	364632	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.14	-0.1	Si
137	-369660	5	11	158	-304381	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.1	-0.17	Si
288	-365318	5	10	149	-310072	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.16	-0.33	Si
430	906789	3	33	1376	719762	2	26	29.2	0.009	0.007	0.008	0	0	0	0	-1.36	-0.47	Si
455	1067872	3	39	1620	850826	2	31	29.2	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	-1.38	-0.48	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-7713	-12522	-12388	9	0.09	58	0.358	364632	2258161	1111735	13	0.08	45	0.322	No
30	-7502	-12365	-12388	9	0.1	65	0.375	364632	2258161	1111735	13	0.08	45	0.322	No
137	-3233	-9973	-12388	13	0.23	566	0.91	-172058	-1366621	-1111735	4	0.17	260	0.662	No
288	3312	10752	14177	4	0.25	731	1.011	-174191	-611376	-2131816	13	0.34	1825	1.471	Si
425	10309	13329	15157	2	0.09	55	0.35	719762	2035639	2131319	4	0.17	266	0.668	No
430	10607	13450	15157	2	0.09	47	0.328	719762	2035639	2131320	4	0.17	266	0.668	No

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 97,98

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.8	16.08	4.8	1825840	SLV FO13	1626313	2131320	0.115	0.079	0	0	-16809	SLV FO9	95666	15157	-9955	45	Si
0	20.11	4.8	16.08	4.8	-588369	SLV FO4	-613512	-2639236	0.128										Si
25	20.11	4.8	16.08	4.8	1443842	SLV FO13	1443842	2131320	0.115	0.079	0	0	-14898	SLV FO9	95666	15157	-9955	45	Si
25	20.11	4.8	16.08	4.8	-618810	SLV FO4	-621205	-2639236	0.128										Si
101	20.11	4.8	16.08	4.8	495972	SLV FO13	720618	2131320	0.115	0.079	0	0	4094	SLV FO4	95666	14258	9955	45	Si
101	20.11	4.8	16.08	4.8	-483000	SLV FO4	-552572	-2639236	0.128	0.079	0	0	-10413	SLV FO13	95666	14258	-9955	45	Si
212	20.11	4.8	12.21	4.8	336789	SLV FO4	564111	1641714	0.107	0.079	0	0	10570	SLV FO4	95666	12388	9955	45	Si
212	20.11	4.8	12.21	4.8	-286061	SLV FO13	-341813	-2639449	0.133	0.079	0	0	-3496	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	Si
290	20.11	4.8	16.08	4.8	1332233	SLV FO4	1638965	2131320	0.115	0.079	0	0	15499	SLV FO2	95666	15157	9955	45	No
290	20.11	4.8	16.08	4.8	-352323	SLV FO13	-373564	-2639236	0.128										Si
310	20.11	4.8	16.08	4.8	1638965	SLV FO4	1638965	2131320	0.115	0.079	0	0	16781	SLV FO2	95666	15157	9955	45	No
310	20.11	4.8	16.08	4.8	-304454	SLV FO13	-353435	-2639236	0.128										Si
335	20.11	4.8	16.08	4.8	2060832	SLV FO2	1831189	2131320	0.115	0.079	0	0	19171	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si
335	20.11	4.8	16.08	4.8	-209238	SLV FO15	-258254	-2639236	0.128										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	641211	3	17	260	506400	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.48	Si
25	525068	3	14	213	412516	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.4	-0.5	Si
101	117388	2	3	48	84023	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.53	Si
101	-52188	4	1	21	-45309	2	2											Si
212	138724	4	4	57	111149	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.47	-0.56	Si
212	-40393	2	1	16	-33762	1	3											Si
290	816323	5	22	331	667256	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.5	-0.57	Si
310	816323	5	22	331	667256	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.5	-0.57	Si
335	961644	5	35	1459	786468	2	29	29.2	0.009	0.008	0.008	0	0	0	0	-1.49	-0.56	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-7560	-7338	-15157	9	0.25	779	1.038	412516	1031326	2131320	13	0.34	1825	1.471	Si
101	-3160	-7253	-14258	13	0.34	1825	1.471	84023	636595	2131320	13	0.34	1825	1.471	Si
212	3537	7033	12388	4	0.3	1324	1.29	111149	452962	1641714	4	0.34	1825	1.471	Si
290	8367	7133	15157	2	0.23	624	0.947	667256	971709	2131320	4	0.34	1825	1.471	No
302	9062	7167	15157	2	0.21	461	0.837	667256	971709	2131320	4	0.34	1825	1.471	No
310	9592	7189	15157	2	0.19	358	0.754	667256	971709	2131320	4	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 99,100,101

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.8	16.08	4.8	3937182	SLV FO13	3579115	2131320	0.115	0.079	0	0	776	SLV FO4	95666	15157	9955	45	Si
0	20.11	4.8	16.08	4.8	-1606316	SLV FO4	-1596618	-2639236	0.128	0.079	0	0	-28645	SLV FO13	95666	15157	-9955	45	Si
25	20.11	4.8	16.08	4.8	3248476	SLV FO13	3248476	2131320	0.115	0.079	0	0	1940	SLV FO4	95666	15157	9955	45	No
25	20.11	4.8	16.08	4.8	-1572170	SLV FO4	-1572170	-2639236	0.128	0.079	0	0	-26721	SLV FO13	95666	15157	-9955	45	No
140	16.08	4.8	16.08	4.8	718839	SLV FO15	1050294	2131645	0.117	0.079	0	0	6782	SLV FO4	95666	14418	9955	45	Si
140	16.08	4.8	16.08	4.8	-1096023	SLV FO2	-1185770	-2131645	0.117	0.079	0	0	-18025	SLV FO13	95666	14418	-9955	45	No
295	8.04	4.8	8.04	4.8	530044	SLV FO4	833400	1111735	0.094	0.079	0	0	14355	SLV FO2	95666	12388	9955	45	No
295	8.04	4.8	8.04	4.8	-1351626	SLV FO13	-1521850	-1111735	0.094	0.079	0	0	-9056	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
434	10.14	4.8	8.04	4.8	3095317	SLV FO4	3136068	1112457	0.096	0.079	0	0	23848	SLV FO2	95666	12388	9955	45	No
434	10.14	4.8	8.04	4.8	-2148264	SLV FO13	-2148264	-1378385	0.101	0.079	0	0	-3655	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	No
440	10.46	4.8	8.04	4.8	3136068	SLV FO4	3136068	1112553	0.096	0.079	0	0	24270	SLV FO2	95666	12388	9955	45	No
440	10.46	4.8	8.04	4.8	-2062753	SLV FO13	-2148264	-1419370	0.102	0.079	0	0	-3418	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	No
465	11.8	4.8	8.04	4.8	3835985	SLV FO2	3511017	1112889	0.097	0.079	0	0	25997	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
465	11.8	4.8	8.04	4.8	-2210172	SLV FO15	-2180204	-1590074	0.107	0.079	0	0	-2398	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1209766	5	45	1836	991249	2	36	29.2	0.011	0.01	0.01	0	0	0	0	-1.49	-0.56	Si
25	1023159	5	38	1553	838153	2	31	29.2	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	-1.48	-0.54	Si
140	-352207	3	10	144	-290556	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.37	-0.5	Si
295	-549695	5	16	235	-452747	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.28	-0.46	Si
434	653568	5	18	279	536657	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.42	Si
440	653568	5	18	278	536657	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.42	Si
465	810070	5	42	2412	665407	2	35	52.8	0.028	0.024	0.025	0	0	0	0	-1.33	-0.41	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-12390	-14330	-15157	13	0.05	15	0.205	838153	2410323	2131320	13	0.13	135	0.506	No
140	-5622	-12404	-14418	13	0.18	283	0.685	-94676	-1091094	-2131645	2	0.34	1825	1.471	No
295	2650	11705	12388	2	0.21	435	0.817	-344223	-1177627	-1111735	13	0.16	225	0.624	No
434	10096	13752	12388	2	0.05	11	0.181	536657	2599411	1112457	4	0.06	20	0.231	No
440	10426	13844	12388	2	0.04	8	0.159	536657	2599411	1112553	4	0.06	20	0.231	No

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 102,103

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	11.8	4.8	8.04	4.8	1689699	SLU 20	1421357	1112889	0.097	0.079	0	0	-21467	SLU 20	95666	12388	-9955	45	Si
25	12.06	4.8	8.04	4.8	1182378	SLU 20	1182378	1112954	0.097	0.079	0	0	-19126	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
76	12.06	4.8	8.04	4.8	710775	SLV FO4	795869	1112954	0.097	0.079	0	0	-14410	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
76	12.06	4.8	8.04	4.8	-351487	SLV FO13	-608299	-1623189	0.108										Si
160	12.06	4.8	8.04	4.8	526847	SLV FO4	555020	1112954	0.097	0.079	0	0	-7166	SLV FO15	95666	13771	-9955	45	Si
160	12.06	4.8	8.04	4.8	-1205479	SLV FO13	-1322900	-1623189	0.108										Si
210	12.06	4.8	8.04	4.8	481047	SLV FO4	497031	1112954	0.097	0.079	0	0	1506	SLV FO10	95666	13771	9955	45	Si
210	12.06	4.8	8.04	4.8	-1425522	SLV FO13	-1443392	-1623189	0.108	0.079	0	0	-4151	SLV FO7	95666	13771	-9955	45	Si
240	12.06	4.8	8.04	4.8	460208	SLV FO4	474519	1112954	0.097	0.079	0	0	4386	SLV FO10	95666	13771	9955	45	Si
240	12.06	4.8	8.04	4.8	-1436588	SLV FO13	-1443392	-1623189	0.108	0.079	0	0	-3957	SLV FO7	95666	13771	-9955	45	Si
253	12.06	4.8	8.04	4.8	451565	SLV FO4	465681	1112954	0.097	0.079	0	0	5725	SLV FO10	95666	13771	9955	45	Si
253	12.06	4.8	8.04	4.8	-1415355	SLV FO13	-1440312	-1623189	0.108	0.079	0	0	-3991	SLV FO7	95666	13771	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1002983	5	52	2986	816902	2	42	52.8	0.035	0.03	0.031	0	0	0	0	-1.33	-0.41	Si
25	833155	5	43	2481	677058	2	35	52.8	0.029	0.025	0.026	0	0	0	0	-1.33	-0.39	Si
76	452705	5	13	192	363827	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.31	-0.33	Si
160	-487718	5	14	205	-408715	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.18	Si
210	-586482	5	17	247	-487991	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.48	-0.07	Si
240	-588116	5	17	247	-489091	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.58	0.02	Si
253	-586669	5	17	247	-487315	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.63	0.07	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-11192	-6545	-12388	9	0.05	13	0.194	677058	319040	1112954	1	0.33	1665	1.417	No
25	-11178	-6538	-12388	9	0.05	14	0.2	677058	319040	1112954	1	0.33	1665	1.417	No
76	-8416	-5383	-12388	13	0.18	315	0.716	363827	432042	1112954	3	0.34	1825	1.471	No
160	-3945	-3221	-13771	15	0.34	1825	1.471	-408715	-914185	-1623189	13	0.32	1539	1.372	Si
210	-1323	-2828	-13771	7	0.34	1825	1.471	-487152	-956241	-1623189	13	0.29	1127	1.207	Si
240	214	4172	13771	10	0.34	1825	1.471	-481994	-956513	-1623189	13	0.29	1141	1.213	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -167793
Resistenza di progetto: 939760
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 5.6

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -330
Forza risultante agente in direzione y: -291
Forza risultante agente in direzione z: -167793
Momento risultante agente attorno x: -238
Momento risultante agente attorno y: 7076123
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: 42
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80

Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1596
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	1	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.03	1.16	1	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	1	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
 Larghezza impronta (direzione y locale): 80
 Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 9
 Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
 Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -145786
 Resistenza di progetto: 661394
 Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
 Coefficiente di sicurezza normalizzato (R_d/E_d): 4.54

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 15578
 Forza risultante agente in direzione y: -20429
 Forza risultante agente in direzione z: -145786
 Momento risultante agente attorno x: 908
 Momento risultante agente attorno y: 7899370
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: -8
 Eccentricità del carico in direzione x: 54
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1572
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34
 Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.74	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.03	1.16	0.75	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.67	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:

6.4209

Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,35
 Resistenza a taglio: 0,51
 Tensioni in combinazione rara: 1,16
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,66
 Fessurazione: 11,69
 Pressione sul terreno: 1,60

Trave di fondazione a "Fondazione" 17-10

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym = 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 17 e 6, asta n. 93

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO5	21486	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO14	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO12	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO3	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO5	21486	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO14	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO12	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO3	95666	12388	-9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	99660	SLU 18	213565	1111735	0.094	0.079	0	0	4508	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	444971	SLU 18	661974	1111735	0.094	0.079	0	0	9541	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	710484	SLU 18	930575	1111735	0.094	0.079	0	0	12059	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	930575	SLU 18	930575	1111735	0.094	0.079	0	0	13797	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
148	8.04	4.8	8.04	4.8	1110690	SLU 18	1016504	1111735	0.094	0.079	0	0	15070	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.42	Si
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.42	Si
44	150625	3	4	64	123492	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.44	-0.45	Si
93	467105	3	13	200	382844	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.44	-0.49	Si
118	656771	3	19	281	538226	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.44	-0.5	Si
135	656771	3	19	281	538226	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.44	-0.51	Si
148	717455	3	20	307	587937	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
44	2607	1503	12388	4	0.34	1825	1.471	123492	71256	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
93	5518	3062	12388	4	0.34	1825	1.471	382844	215365	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
118	6976	3795	12388	4	0.34	1825	1.471	538226	299425	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
133	7849	4219	12388	4	0.26	862	1.082	538226	299425	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
135	7982	4282	12388	4	0.25	766	1.031	538226	299425	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 1 tra i fili 6 e 7, asta n. 155,156,157

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1508578	SLU 18	1370627	1111735	0.094	0.079	0	0	-22072	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	1242559	SLU 18	1242559	1111735	0.094	0.079	0	0	-20805	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
13	8.04	4.8	8.04	4.8	217139	SLV FO2	-15624	-1111735	0.094										Si
16	8.04	4.8	8.04	4.8	1176940	SLU 18	1242559	1111735	0.094	0.079	0	0	-20492	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
16	8.04	4.8	8.04	4.8	178636	SLV FO2	-46845	-1111735	0.094										Si
140	8.04	4.8	8.04	4.8	-547	SLV FO13	150753	1111735	0.094	0.079	0	0	-8404	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
140	8.04	4.8	8.04	4.8	-728248	SLV FO4	-779643	-1111735	0.094										Si
296	16.08	4.8	13.96	4.8	-914916	SLU 18	-914916	-2131902	0.118	0.079	0	0	9156	SLV FO4	95666	13949	9955	45	Si
296	16.08	4.8	13.96	4.8						0.079	0	0	-2277	SLV FO13	95666	13949	-9955	45	Si
448	20.11	4.8	16.08	4.8	2084204	SLV FO4	2084204	2131320	0.115	0.079	0	0	21498	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
448	20.11	4.8	16.08	4.8	-677766	SLV FO13	-734611	-2639236	0.128										Si
468	20.11	4.8	16.08	4.8	2526130	SLV FO4	2295959	2131320	0.115	0.079	0	0	23703	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si
468	20.11	4.8	16.08	4.8	-605331	SLV FO13	-646558	-2639236	0.128										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	970246	3	52	2888	779421	2	42	52.5	0.033	0.028	0.03	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
13	879384	3	47	2617	705456	2	38	52.5	0.03	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
16	879384	3	47	2617	705456	2	38	52.5	0.03	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
140	-554741	5	16	237	-450561	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.32	-0.51	Si
296	-648599	3	18	265	-531029	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.51	Si
448	908765	5	33	1379	703219	2	26	29.2	0.009	0.007	0.007	0	0	0	0	-1.53	-0.64	Si
468	1060788	5	39	1610	824701	2	30	29.2	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	-1.55	-0.65	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-12016	-1624	-12388	8	0.06	21	0.236	705456	488318	1111735	15	0.21	435	0.817	No
16	-11835	-1582	-12388	8	0.09	51	0.339	705456	488318	1111735	15	0.21	435	0.817	No
140	-4825	-2403	-12388	15	0.34	1825	1.471	-450561	-314124	-1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
296	3440	5716	13949	4	0.34	1825	1.471	-390002	-381106	-2131902	15	0.34	1825	1.471	Si
448	12306	9095	15157	4	0.08	40	0.307	703219	1380985	2131320	4	0.25	777	1.037	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 8, asta n. 165,166

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.8	16.08	4.8	1358066	SLV FO15	1226580	2131320	0.115	0.079	0	0	-15842	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si
0	20.11	4.8	16.08	4.8	-322814	SLV FO2	-374902	-2639236	0.128										Si
20	20.11	4.8	16.08	4.8	1106773	SLV FO15	1106773	2131320	0.115	0.079	0	0	-13609	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si
20	20.11	4.8	16.08	4.8	-411805	SLV FO2	-472684	-2639236	0.128										Si
101	20.11	4.8	16.08	4.8	321893	SLV FO15	485303	2131320	0.115	0.079	0	0	2074	SLV FO2	95666	15403	9955	45	Si
101	20.11	4.8	16.08	4.8	-478911	SLV FO2	-505320	-2639236	0.128	0.079	0	0	-7355	SLV FO15	95666	15403	-9955	45	Si
212	20.11	4.8	12.21	4.8	188481	SLV FO2	404296	1641714	0.107	0.079	0	0	9858	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
212	20.11	4.8	12.21	4.8	-95698	SLV FO15	-95698	-2639449	0.133										Si
302	20.11	4.8	16.08	4.8	1387987	SLU 20	1671140	2131320	0.115	0.079	0	0	20026	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
315	20.11	4.8	16.08	4.8	1671140	SLU 20	1671140	2131320	0.115	0.079	0	0	21730	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
335	20.11	4.8	16.08	4.8	2129660	SLU 20	1687158	2131320	0.115	0.079	0	0	24250	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	524295	5	14	212	425839	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.55	-0.65	Si
20	427013	5	11	173	347484	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.57	-0.65	Si
101	-153623	3	4	62	-118063	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.61	-0.67	Si
212	218126	5	6	90	162803	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.69	-0.7	Si
212	-49084	1	1	20	-40824	1	4											Si
302	1191523	5	44	1808	928740	2	34	29.2	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	-1.74	-0.72	Si
315	1191523	5	44	1808	928740	2	34	29.2	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	-1.74	-0.72	Si
335	1345932	5	50	2042	1050452	2	39	29.2	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-7900	-4225	-15157	16	0.34	1825	1.471	347484	759289	2131320	15	0.34	1825	1.471	Si
101	-2641	-4714	-15403	15	0.34	1825	1.471	-10009	495311	2131320	15	0.34	1825	1.471	Si
212	4940	4917	12388	2	0.34	1825	1.471	162803	241493	1641714	2	0.34	1825	1.471	Si
302	11275	4757	15157	4	0.2	413	0.8	928740	636413	2131320	4	0.34	1825	1.471	No
313	12077	4703	15157	4	0.16	228	0.627	928740	636413	2131320	4	0.34	1825	1.471	No
315	12244	4690	15157	4	0.15	198	0.592	928740	636413	2131320	4	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 3 tra i fili 8 e 9, asta n. 114,115,116

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	20.11	4.8	16.08	4.8	3475073	SLV FO15	3203931	2131320	0.115	0.079	0	0	-27260	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si
0	20.11	4.8	16.08	4.8	-1004270	SLV FO2	-1044075	-2639236	0.128										Si
20	20.11	4.8	16.08	4.8	2952454	SLV FO15	2952454	2131320	0.115	0.079	0	0	-25486	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	No
20	20.11	4.8	16.08	4.8	-1071494	SLV FO2	-1116613	-2639236	0.128										Si
140	16.08	4.8	16.08	4.8	490915	SLV FO13	834420	2131645	0.117	0.079	0	0	4064	SLV FO2	95666	14418	9955	45	Si
140	16.08	4.8	16.08	4.8	-997840	SLV FO4	-1066502	-2131645	0.117	0.079	0	0	-15979	SLV FO15	95666	14418	-9955	45	No
295	8.04	4.8	8.04	4.8	349750	SLV FO2	641815	1111735	0.094	0.079	0	0	13563	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
295	8.04	4.8	8.04	4.8	-1191532	SLV FO15	-1302961	-1111735	0.094	0.079	0	0	-6159	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	No
434	10.14	4.8	8.04	4.8	2923517	SLV FO4	3187791	1112457	0.096	0.079	0	0	23514	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
434	10.14	4.8	8.04	4.8	-1518285	SLV FO13	-1535058	-1378385	0.101										No
445	10.73	4.8	8.04	4.8	3187791	SLV FO4	3187791	1112621	0.096	0.079	0	0	24277	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
445	10.73	4.8	8.04	4.8	-1496969	SLV FO13	-1528069	-1453519	0.103										No
465	11.8	4.8	8.04	4.8	3684710	SLV FO4	3428419	1112889	0.097	0.079	0	0	25629	SLV FO4	95666	12388	9955	45	Si
465	11.8	4.8	8.04	4.8	-1443686	SLV FO13	-1476961	-1590074	0.107										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1354760	5	50	2056	1079928	2	40	29.2	0.013	0.011	0.011	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si
20	1179282	5	43	1790	940480	2	35	29.2	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si
140	-454691	5	12	185	-360211	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.59	-0.67	Si
295	-600873	5	17	257	-482230	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.52	-0.65	Si
434	1091665	5	58	3250	845411	2	45	52.7	0.038	0.031	0.032	0	0	0	0	-1.58	-0.69	Si
445	1091665	5	57	3250	845411	2	44	52.7	0.038	0.031	0.032	0	0	0	0	-1.58	-0.69	Si
465	1257306	5	65	3743	975729	2	51	52.8	0.043	0.036	0.037	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-14122	-11363	-15157	15	0.03	3	0.106	940480	2011974	2131320	15	0.15	175	0.563	No
140	-5957	-10022	-14418	15	0.21	452	0.83	-116041	-950461	-2131645	4	0.34	1825	1.471	No
295	3702	9861	12388	4	0.22	507	0.87	-330573	-972388	-1111735	15	0.2	396	0.786	No
434	12482	9971	12388	1	0	0	0	845411	2342380	1112457	4	0.03	5	0.131	No
445	13191	10007	12388	1	0	0	0	845411	2342380	1112621	4	0.03	5	0.131	No

Campata n. 4 tra i fili 9 e 10, asta n. 158,159

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	11.8	4.8	8.04	4.8	2525550	SLU 20	2234490	1112889	0.097	0.079	0	0	-29106	SLU 20	95666	12388	-9955	45	Si
20	12.06	4.8	8.04	4.8	1966904	SLU 20	1966904	1112954	0.097	0.079	0	0	-26854	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
25	12.06	4.8	8.04	4.8	1826539	SLU 20	1966904	1112954	0.097	0.079	0	0	-26264	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
76	12.06	4.8	8.04	4.8	1050315	SLV FO2	1248742	1112954	0.097	0.079	0	0	-20695	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
76	12.06	4.8	8.04	4.8	-380257	SLV FO15	-653864	-1623189	0.108										Si
160	12.06	4.8	8.04	4.8	442936	SLV FO2	566172	1112954	0.097	0.079	0	0	-12006	SLU 20	95666	13771	-9955	45	Si
160	12.06	4.8	8.04	4.8	-1301648	SLV FO15	-1436749	-1623189	0.108										Si
240	12.06	4.8	8.04	4.8	47958	SLV FO2	140690	1112954	0.097	0.079	0	0	843	SLV FO15	95666	13771	9955	45	Si
240	12.06	4.8	8.04	4.8	-1607940	SLV FO15	-1608359	-1623189	0.108	0.079	0	0	-5199	SLV FO2	95666	13771	-9955	45	Si
253	12.06	4.8	8.04	4.8	-7600	SLV FO2	24698	1112954	0.097	0.079	0	0	2179	SLV FO15	95666	13771	9955	45	Si
253	12.06	4.8	8.04	4.8	-1599256	SLV FO15	-1612872	-1623189	0.108	0.079	0	0	-5168	SLV FO2	95666	13771	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1597379	5	83	4756	1231024	2	64	52.8	0.062	0.046	0.048	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si
20	1405036	5	73	4183	1080292	2	56	52.8	0.051	0.04	0.041	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si
25	1405036	5	73	4183	1080292	2	56	52.8	0.051	0.04	0.041	0	0	0	0	-1.56	-0.69	Si
76	774211	5	22	329	586339	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.51	-0.67	Si
160	-691327	5	20	291	-552575	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.4	-0.43	Si
240	-994873	5	45	2000	-779991	2	36	0	0	0	0	34.6	0.015	0.012	0.013	-1.51	-0.11	Si
253	-1014561	5	46	2039	-794087	2	36	0	0	0	0	34.6	0.015	0.013	0.014	-1.56	-0.06	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-15127	3391	-12388	1	0	0	0	1080292	569742	1112954	2	0.02	1	0.068	No
25	-14791	3376	-12388	1	0	0	0	1080292	569742	1112954	2	0.02	1	0.068	No
76	-11611	-3087	-12388	15	0.07	26	0.257	586339	662403	1112954	2	0.2	385	0.777	No
160	-6621	-1643	-13771	14	0.34	1825	1.471	-552575	-884174	-1623189	15	0.29	1189	1.234	Si
240	-2178	-3021	-13771	2	0.34	1825	1.471	-779991	-827949	-1623189	15	0.25	746	1.019	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -200486
Resistenza di progetto: 973719
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.86

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -724
Forza risultante agente in direzione y: -27
Forza risultante agente in direzione z: -200486
Momento risultante agente attorno x: 208
Momento risultante agente attorno y: 3118534
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: 16
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1649
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.03	1.25	1	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.03	1.16	1	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	1	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 8
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -131622
Resistenza di progetto: 665594
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 5.06

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -11577
Forza risultante agente in direzione y: 20299
Forza risultante agente in direzione z: -131622
Momento risultante agente attorno x: -1354
Momento risultante agente attorno y: -4012553
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 9
Eccentricità del carico in direzione x: -30
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1619
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34
Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.03	1.25	0.73	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.03	1.16	0.74	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.65	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:

5.3135**Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711****Coefficienti di sicurezza minimi**

Resistenza a flessione: 0,35

Resistenza a taglio 0,46

Tensioni in combinazione rara: 0,69

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,67

Fessurazione: 7,33

Pressione sul terreno: 1,50

Trave di fondazione a "Fondazione" 18-15**Dati iniziali**

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2

Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate**Mensola sinistra tra i fili 18 e 11, asta n. 17**

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3

Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO14	19731	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO3	-3751	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO14	19731	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO3	-3751	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si
16	8.04	4.8	8.04	4.8	11956	SLV FO3	61937	1111735	0.094	0.079	0	0	1491	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
16	8.04	4.8	8.04	4.8	-2306	SLV FO14	-11202	-1111735	0.094	0.079	0	0	-281	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	106596	SLV FO3	215785	1111735	0.094	0.079	0	0	4410	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-18569	SLV FO14	-34959	-1111735	0.094	0.079	0	0	-705	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	467509	SLV FO3	671366	1111735	0.094	0.079	0	0	9083	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	-66527	SLV FO14	-87104	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1009	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	623677	SLV FO3	821218	1111735	0.094	0.079	0	0	10434	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	-82656	SLV FO14	-99834	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1000	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	821218	SLV FO3	821218	1111735	0.094	0.079	0	0	11895	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	-99834	SLV FO14	-99834	-1111735	0.094	0.079	0	0	-937	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	1143580	SLV FO3	969805	1111735	0.094	0.079	0	0	13902	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	-121191	SLV FO14	-111788	-1111735	0.094	0.079	0	0	-752	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.3	0.11	Si
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.3	0.11	Si
16	29681	3	1	13	25368	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.28	0.08	Si
48	105838	3	3	45	90413	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.25	0.01	Si
101	342245	3	10	146	292131	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.19	-0.11	Si
117	422648	3	12	181	360692	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.17	-0.15	Si
135	422648	3	12	181	360692	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	-0.19	Si
160	502773	3	14	215	429008	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.11	-0.25	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
48	1852	2558	12388	3	0.34	1825	1.471	90413	125372	1111735	3	0.34	1825	1.471	Si
101	4037	5046	12388	3	0.34	1825	1.471	292131	379235	1111735	3	0.34	1825	1.471	Si
117	4717	5717	12388	3	0.32	1582	1.387	360692	460526	1111735	3	0.34	1825	1.471	Si
133	5407	6353	12388	3	0.27	911	1.106	360692	460526	1111735	3	0.34	1825	1.471	Si
135	5479	6416	12388	3	0.26	863	1.082	360692	460526	1111735	3	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 1 tra i fili 11 e 12, asta n. 18,19,20

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3

Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	2492998	SLV FO16	2318312	1111735	0.094	0.079	0	0	1819	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-1214686	SLV FO1	-1238676	-1111735	0.094	0.079	0	0	-17713	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
25	8.04	4.8	8.04	4.8	2153776	SLV FO16	2153776	1111735	0.094	0.079	0	0	2203	SLV FO5	95666	12388	9955	45	No
25	8.04	4.8	8.04	4.8	-1250800	SLV FO1	-1260372	-1111735	0.094	0.079	0	0	-16468	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	No
30	8.04	4.8	8.04	4.8	2082205	SLV FO16	2153776	1111735	0.094	0.079	0	0	2283	SLV FO5	95666	12388	9955	45	No
30	8.04	4.8	8.04	4.8	-1256102	SLV FO1	-1260379	-1111735	0.094	0.079	0	0	-16198	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	No
46	8.04	4.8	8.04	4.8	1883050	SLV FO16	2143982	1111735	0.094	0.079	0	0	2506	SLV FO5	95666	12388	9955	45	No
46	8.04	4.8	8.04	4.8	-1260379	SLV FO1	-1260379	-1111735	0.094	0.079	0	0	-15416	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	No
137	8.04	4.8	8.04	4.8	802477	SLV FO16	1027468	1111735	0.094	0.079	0	0	3993	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
137	8.04	4.8	8.04	4.8	-1076198	SLV FO1	-1146596	-1111735	0.094	0.079	0	0	-10758	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	No
288	16.08	4.8	14.67	4.8	105108	SLV FO5	257136	1952511	0.113	0.079	0	0	10746	SLV FO1	95666	14177	9955	45	Si
288	16.08	4.8	14.67	4.8	-597387	SLV FO12	-647372	-2131816	0.118	0.079	0	0	-6655	SLV FO16	95666	14177	-9955	45	Si
430	16.08	4.8	16.08	4.8	2081065	SLV FO1	2081065	2131645	0.117	0.079	0	0	18728	SLV FO3	95666	15157	9955	45	No
430	16.08	4.8	16.08	4.8	-1169387	SLV FO16	-1169387	-2131645	0.117	0.079	0	0	-2693	SLV FO14	95666	15157	-9955	45	Si
455	16.08	4.8	16.08	4.8	2558921	SLV FO1	2318672	2131645	0.117	0.079	0	0	20228	SLV FO3	95666	15157	9955	45	Si
455	16.08	4.8	16.08	4.8	-1219981	SLV FO16	-1209078	-2131645	0.117	0.079	0	0	-1880	SLV FO14	95666	15157	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	628966	3	18	269	539818	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.11	-0.25	Si
25	520970	3	15	223	451488	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.1	-0.29	Si
30	520970	3	15	223	451488	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.1	-0.29	Si
46	514161	3	15	220	445929	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.11	-0.3	Si
137	-269274	5	8	115	-198036	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.36	Si
288	-351061	5	10	143	-279064	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.24	-0.44	Si
430	618718	3	17	252	455839	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.51	Si
455	747063	3	20	305	554797	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-7133	-9335	-12388	12	0.14	153	0.532	451488	1702288	1111735	16	0.1	63	0.37	No
30	-6957	-9241	-12388	12	0.15	172	0.559	451488	1702288	1111735	16	0.1	63	0.37	No
137	-3382	-7376	-12388	16	0.29	1217	1.246	-59564	-1087032	-1111735	1	0.24	652	0.965	No
288	2045	8700	14177	1	0.33	1761	1.45	-195118	-452254	-2131816	16	0.34	1825	1.471	Si
430	8018	10711	15157	3	0.17	239	0.639	455839	1625226	2131645	1	0.25	770	1.033	No

Campata n. 2 tra i fili 12 e 13, asta n. 21,22

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	1938395	SLV FO16	1763612	2131645	0.117	0.079	0	0	-13983	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	Si
0	16.08	4.8	16.08	4.8	-797336	SLV FO1	-800401	-2131645	0.117										Si
25	16.08	4.8	16.08	4.8	1602992	SLV FO16	1602992	2131645	0.117	0.079	0	0	1069	SLV FO1	95666	15157	9955	45	Si
25	16.08	4.8	16.08	4.8	-787116	SLV FO1	-787116	-2131645	0.117	0.079	0	0	-12936	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	Si
34	16.08	4.8	16.08	4.8	1494377	SLV FO16	1602992	2131645	0.117	0.079	0	0	1508	SLV FO1	95666	15157	9955	45	Si
34	16.08	4.8	16.08	4.8	-777011	SLV FO1	-787116	-2131645	0.117	0.079	0	0	-12564	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	Si
101	16.08	4.8	16.08	4.8	759738	SLV FO16	961752	2131645	0.117	0.079	0	0	4863	SLV FO1	95666	14258	9955	45	Si
101	16.08	4.8	16.08	4.8	-565806	SLV FO1	-653437	-2131645	0.117	0.079	0	0	-9402	SLV FO16	95666	14258	-9955	45	Si
212	24.13	4.8	12.21	4.8	296911	SLV FO1	516533	1641668	0.107	0.079	0	0	10433	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
212	24.13	4.8	12.21	4.8	10907	SLV FO16	-50814	-3144003	0.149	0.079	0	0	-3802	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si
310	24.13	4.8	16.08	4.8	1551909	SLV FO1	1551909	2131035	0.114	0.079	0	0	15640	SLV FO3	95666	15157	9955	45	No
310	24.13	4.8	16.08	4.8	-108734	SLV FO16	-122179	-3145277	0.14										Si
335	24.13	4.8	16.08	4.8	1952733	SLV FO3	1740427	2131035	0.114	0.079	0	0	16984	SLV FO3	95666	15157	9955	45	Si
335	24.13	4.8	16.08	4.8	-66019	SLV FO14	-91536	-3145277	0.14										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	638717	3	17	260	481605	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
25	542439	3	15	221	407938	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.45	-0.52	Si
34	542439	3	15	221	407938	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.45	-0.53	Si
101	208623	3	6	85	154157	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.48	-0.54	Si
212	296057	5	8	121	232859	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.51	-0.55	Si
310	914091	5	33	1386	721587	2	26	29.2	0.009	0.007	0.008	0	0	0	0	-1.5	-0.55	Si
335	1044305	5	37	1583	824446	2	29	29.2	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	-1.48	-0.55	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-5934	-7002	-15157	16	0.32	1503	1.359	407938	1195054	2131645	16	0.34	1825	1.471	Si
34	-5528	-7036	-15157	16	0.33	1672	1.419	407938	1195054	2131645	16	0.34	1825	1.471	Si
101	-2269	-7133	-14258	16	0.34	1825	1.471	154157	807594	2131645	16	0.34	1825	1.471	Si
212	3316	7118	12388	1	0.31	1372	1.309	232859	283673	1641668	1	0.34	1825	1.471	Si
302	7844	7334	15157	3	0.24	706	0.997	721587	830321	2131035	1	0.34	1825	1.471	No
310	8270	7370	15157	3	0.23	594	0.928	721587	830321	2131035	1	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 3 tra i fili 13 e 14, asta n. 23,24,25

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	24.13	4.8	16.08	4.8	2657035	SLV FO16	2376250	2131035	0.114	0.079	0	0	-22463	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	Si
0	24.13	4.8	16.08	4.8	-656525	SLV FO1	-700238	-3145277	0.14										Si
25	24.13	4.8	16.08	4.8	2119462	SLV FO16	2119462	2131035	0.114	0.079	0	0	-20824	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	No
25	24.13	4.8	16.08	4.8	-726445	SLV FO1	-760868	-3145277	0.14										Si
47	24.13	4.8	16.08	4.8	1686821	SLV FO16	2085060	2131035	0.114	0.079	0	0	-19418	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	No
47	24.13	4.8	16.08	4.8	-762343	SLV FO1	-772213	-3145277	0.14										Si
140	24.13	4.8	16.08	4.8	195540	SLV FO14	468060	2131035	0.114	0.079	0	0	3830	SLV FO1	95666	16796	9955	45	Si
140	24.13	4.8	16.08	4.8	-669157	SLV FO3	-713576	-3145277	0.14	0.079	0	0	-13735	SLV FO16	95666	16796	-9955	45	Si
295	16.08	4.8	8.04	4.8	581444	SLV FO1	834837	1113671	0.099	0.079	0	0	11915	SLV FO1	95666	15157	9955	45	Si
295	16.08	4.8	8.04	4.8	-1377435	SLV FO16	-1496611	-2132734	0.124	0.079	0	0	-6457	SLV FO16	95666	15157	-9955	45	Si
434	16.08	4.8	8.04	4.8	2749963	SLV FO1	2867829	1113671	0.099	0.079	0	0	19966	SLV FO3	95666	12388	9955	45	No
434	16.08	4.8	8.04	4.8	-1852492	SLV FO16	-1852492	-2132734	0.124	0.079	0	0	-1077	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
440	16.08	4.8	8.04	4.8	2867829	SLV FO1	2867829	1113671	0.099	0.079	0	0	20293	SLV FO3	95666	12388	9955	45	No
440	16.08	4.8	8.04	4.8	-1852478	SLV FO16	-1852492	-2132734	0.124	0.079	0	0	-817	SLV FO14	95666	12388	-9955	45	Si
465	16.08	4.8	8.04	4.8	3370581	SLV FO1	3123012	1113671	0.099	0.079	0	0	21617	SLV FO3	95666	12388	9955	45	Si
465	16.08	4.8	8.04	4.8	-1840597	SLV FO16	-1866990	-2132734	0.124										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1035140	5	37	1570	838006	2	30	29.2	0.01	0.008	0.009	0	0	0	0	-1.48	-0.55	Si
25	862976	5	31	1308	696508	2	25	29.2	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	-1.45	-0.55	Si
47	839400	5	22	338	677133	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.54	Si
140	-388094	3	10	153	-325797	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.3	-0.5	Si
295	-531074	3	15	219	-442632	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.17	-0.47	Si
434	613545	3	17	259	507675	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.19	-0.41	Si
440	613545	3	17	259	507675	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.19	-0.41	Si
465	758346	3	21	320	628011	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.18	-0.38	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-11462	-9362	-15157	16	0.1	65	0.375	696508	1422953	2131035	16	0.25	726	1.008	No
140	-4952	-8782	-16796	16	0.32	1605	1.396	-122758	590818	2131035	14	0.34	1825	1.471	Si
295	2729	9186	15157	1	0.32	1620	1.401	-330887	1165724	1113671	1	0.3	1268	1.267	Si
434	9445	10522	12388	3	0.07	32	0.28	507675	2360154	1113671	1	0.07	27	0.261	No
440	9738	10555	12388	3	0.07	26	0.257	507675	2360154	1113671	1	0.07	27	0.261	No

Campata n. 4 tra i fili 14 e 15, asta n. 26,27,28

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 18
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -166379
Resistenza di progetto: 986739
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 5.93

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 812
Forza risultante agente in direzione y: -76
Forza risultante agente in direzione z: -166379
Momento risultante agente attorno x: -439
Momento risultante agente attorno y: 602139
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: 4
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1673
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.03	1.25	1	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.03	1.16	1	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	1	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1680
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 12
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -132538
Resistenza di progetto: 651899
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.92

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 17091
Forza risultante agente in direzione y: 19982
Forza risultante agente in direzione z: -132538
Momento risultante agente attorno x: -1337

Momento risultante agente attorno y: 6868482
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 9
Eccentricità del carico in direzione x: 52
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1576
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34
Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.73	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.03	1.16	0.74	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.65	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:

5.7031

Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,39
Resistenza a taglio 0,61
Tensioni in combinazione rara: 1,57
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,64
Fessurazione: 39,91
Pressione sul terreno: 1,50

Trave di fondazione a "Fondazione" 19-20

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2
Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 19 e 1, asta n. 55

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	18699	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO12	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	-5681	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO5	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	18699	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO12	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	-5681	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO5	95666	12388	-9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	9640	SLV FO5	54896	1111735	0.094	0.079	0	0	1305	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	-2965	SLV FO12	-16187	-1111735	0.094	0.079	0	0	-396	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	86244	SLV FO5	183898	1111735	0.094	0.079	0	0	3881	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	-24961	SLV FO12	-50877	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1070	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	380509	SLV FO5	563247	1111735	0.094	0.079	0	0	8066	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	-98452	SLV FO12	-138405	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1847	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	603925	SLV FO5	787702	1111735	0.094	0.079	0	0	10103	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	-146842	SLV FO12	-182906	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2071	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	787702	SLV FO5	787702	1111735	0.094	0.079	0	0	11485	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	-182906	SLV FO12	-182906	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2161	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
148	8.04	4.8	8.04	4.8	937300	SLV FO5	859258	1111735	0.094	0.079	0	0	12487	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
148	8.04	4.8	8.04	4.8	-210139	SLV FO12	-196432	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2193	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.24	0.23	Si
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.24	0.23	Si

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
15	22980	3	1	10	19354	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.23	0.19	Si
44	78993	3	2	34	66511	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.21	0.13	Si
93	252403	3	7	108	212421	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.17	0.02	Si
118	359382	3	10	154	302398	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	-0.04	Si
135	359382	3	10	154	302398	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.08	Si
148	393884	3	11	168	331413	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.12	-0.11	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
44	1405	2475	12388	5	0.34	1825	1.471	66511	111735	111735	5	0.34	1825	1.471	Si
93	3110	4957	12388	5	0.34	1825	1.471	212421	350826	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
118	4016	6087	12388	5	0.33	1695	1.427	302398	485304	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
133	4576	6728	12388	5	0.28	1057	1.176	302398	485304	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
135	4662	6823	12388	5	0.28	986	1.143	302398	485304	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 1 tra i fili 1 e 6, asta n. 56,57,58

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1781221	SLV F08	1710926	1111735	0.094	0.079	0	0	1646	SLV FO13	95666	12388	9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-861186	SLV F09	-869722	-1111735	0.094	0.079	0	0	-14259	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	1644629	SLV F08	1644629	1111735	0.094	0.079	0	0	1733	SLV FO13	95666	12388	9955	45	No
13	8.04	4.8	8.04	4.8	-876803	SLV F09	-889301	-1111735	0.094	0.079	0	0	-13660	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	No
48	8.04	4.8	8.04	4.8	1266343	SLV F08	1483814	1111735	0.094	0.079	0	0	2024	SLV FO13	95666	12388	9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-886148	SLV F09	-889301	-1111735	0.094	0.079	0	0	-11942	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	386545	SLV FO12	549646	1111735	0.094	0.079	0	0	5045	SLV F09	95666	12388	9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-678642	SLV F05	-744166	-1111735	0.094	0.079	0	0	-9071	SLV F08	95666	12388	-9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	800122	SLV F09	1076834	1111735	0.094	0.079	0	0	13451	SLV F05	95666	12388	9955	45	No
303	8.04	4.8	8.04	4.8	-848820	SLV F08	-952414	-1111735	0.094	0.079	0	0	-5941	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
447	16.08	4.8	16.08	4.8	3273464	SLV F05	3426501	2131645	0.117	0.079	0	0	22228	SLV F05	95666	15157	9955	45	No
447	16.08	4.8	16.08	4.8	-1351566	SLV FO12	-1359501	-2131645	0.117	0.079	0	0	-1952	SLV FO12	95666	15157	-9955	45	Si
454	16.08	4.8	16.08	4.8	3426501	SLV F05	3426501	2131645	0.117	0.079	0	0	22587	SLV F05	95666	15157	9955	45	No
454	16.08	4.8	16.08	4.8	-1359501	SLV FO12	-1359501	-2131645	0.117	0.079	0	0	-1659	SLV FO12	95666	15157	-9955	45	Si
479	16.08	4.8	16.08	4.8	3994683	SLV F05	3696894	2131645	0.117	0.079	0	0	23823	SLV F05	95666	15157	9955	45	Si
479	16.08	4.8	16.08	4.8	-1377934	SLV FO12	-1371229	-2131645	0.117	0.079	0	0	-536	SLV FO12	95666	15157	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	498984	3	14	213	420602	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.12	-0.11	Si
13	453110	3	13	194	383913	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.11	-0.14	Si
48	346683	5	10	148	298418	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.09	-0.19	Si
144	-244568	3	7	105	-179541	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.1	-0.29	Si
303	82421	1	2	35	62210	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.29	-0.43	Si
303	-120028	5	3	51	-91802	2	2											Si
447	1336762	3	51	2031	1033500	2	39	29.2	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	-1.44	-0.52	Si
454	1336762	3	51	2031	1033500	2	39	29.2	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	-1.44	-0.52	Si
479	1503316	3	57	2284	1162832	2	44	29.2	0.015	0.011	0.012	0	0	0	0	-1.44	-0.51	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-5963	-7697	-12388	4	0.21	439	0.82	383913	1260716	1111735	8	0.14	164	0.548	No
144	-2013	-7058	-12388	8	0.34	1825	1.471	-97260	-646906	-1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
303	3755	9696	12388	5	0.22	522	0.881	62210	1014624	1111735	9	0.25	777	1.037	No
447	10138	12090	15157	5	0.1	72	0.391	1033500	2393001	2131645	5	0.11	91	0.43	No
454	10464	12123	15157	5	0.1	62	0.368	1033500	2393001	2131645	5	0.11	91	0.43	No

Campata n. 2 tra i fili 6 e 11, asta n. 59,60,61,62

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	4825148	SLV F08	4466111	2131645	0.117	0.079	0	0	3906	SLV F09	95666	15157	9955	45	Si
0	16.08	4.8	16.08	4.8	-2106720	SLV F09	-2057896	-2131645	0.117	0.079	0	0	-28723	SLV F08	95666	15157	-9955	45	Si
25	16.08	4.8	16.08	4.8	4133001	SLV F08	4133001	2131645	0.117	0.079	0	0	4587	SLV F09	95666	15157	9955	45	No
25	16.08	4.8	16.08	4.8	-2002098	SLV F09	-2002098	-2131645	0.117	0.079	0	0	-27059	SLV F08	95666	15157	-9955	45	No
40	16.08	4.8	16.08	4.8	3743683	SLV F08	4133001	2131645	0.117	0.079	0	0	4923	SLV F09	95666	15157	9955	45	No
40	16.08	4.8	16.08	4.8	-1935150	SLV F09	-2002098	-2131645	0.117	0.079	0	0	-26031	SLV F08	95666	15157	-9955	45	No
59	16.08	4.8	16.08	4.8	3245330	SLV F08	3760685	2131645	0.117	0.079	0	0	5285	SLV F09	95666	15157	9955	45	No
59	16.08	4.8	16.08	4.8	-1837006	SLV F09	-1938092	-2131645	0.117	0.079	0	0	-24574	SLV F08	95666	15157	-9955	45	No
178	16.08	4.8	16.08	4.8	922581	SLV FO12	1237505	2131645	0.117	0.079	0	0	6187	SLV F09	95666	13956	9955	45	Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	-1201409	SLV F05	-1306988	-2131645	0.117	0.079	0	0	-15620	SLV F08	95666	13956	-9955	45	No
377	8.04	4.8	8.04	4.8	145227	SLV F09	282806	1111735	0.094	0.079	0	0	7197	SLV F05	95666	12388	9955	45	Si
377	8.04	4.8	8.04	4.8	-1006420	SLV F08	-1071524	-1111735	0.094	0.079	0	0	-4247	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
575	8.04	4.8	8.04	4.8	1781429	SLV F05	1864828	1111735	0.094	0.079	0	0	14034	SLV FO1	95666	12388	9955	45	No
575	8.04	4.8	8.04	4.8	-934212	SLV FO12	-998057	-1111735	0.094										Si
582	8.04	4.8	8.04	4.8	1864828	SLV F05	1864828	1111735	0.094	0.079	0	0	14451	SLV FO1	95666	12388	9955	45	No
582	8.04	4.8	8.04	4.8	-906694	SLV FO12	-975460	-1111735	0.094										Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	2007310	SLV F05	1931016	1111735	0.094	0.079	0	0	15163	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	-859679	SLV FO12	-882016	-1111735	0.094										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1554219	3	59	2361	1204107	2	46	29.2	0.016	0.012	0.013	0	0	0	0	-1.44	-0.51	Si
25	1376672	3	52	2091	1065452	2	41	29.2	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	-1.43	-0.48	Si
40	1376672	3	52	2091	1065452	2	41	29.2	0.013	0.01	0.011	0	0	0	0	-1.42	-0.46	Si
59	1179277	3	45	1791	911297	2	35	29.2	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	-1.4	-0.43	Si
178	-281280	5	8	115	-228119	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.21	-0.3	Si
377	-579888	3	17	248	-454749	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-0.31	Si

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
575	571803	5	16	245	479068	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.11	-0.22	Si
582	571803	5	16	245	479068	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.12	-0.21	Si
595	627795	3	18	269	524500	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.2	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-11236	-15823	-15157	8	0.07	25	0.253	1065452	3067549	2131645	8	0.09	50	0.337	No
40	-10554	-15477	-15157	8	0.08	36	0.294	1065452	3067549	2131645	8	0.09	50	0.337	No
178	-4716	-10904	-13956	8	0.21	456	0.833	-34742	-1272246	-2131645	5	0.34	1825	1.471	No
377	1475	5722	12388	5	0.34	1825	1.471	-394359	-677165	-1111735	8	0.26	827	1.063	Si
575	7270	6764	12388	1	0.19	337	0.736	479067	1385761	1111735	5	0.11	90	0.428	No
582	7499	6952	12388	1	0.17	276	0.678	479067	1385761	1111735	5	0.11	90	0.428	No

Mensola destra tra i fili 11 e 20, asta n. 63

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	948997	SLV FO4	870080	1111735	0.094	0.079	0	0	-12627	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-15165	SLV FO13	-15743	-1111735	0.094										Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	797702	SLV FO4	797702	1111735	0.094	0.079	0	0	-11618	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	-15814	SLV FO13	-15851	-1111735	0.094										Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	771523	SLV FO4	797702	1111735	0.094	0.079	0	0	-11435	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	-15851	SLV FO13	-15851	-1111735	0.094										Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	470001	SLV FO4	671788	1111735	0.094	0.079	0	0	123	SLV FO13	95666	12388	9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	-13897	SLV FO13	-15655	-1111735	0.094	0.079	0	0	-8996	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	130387	SLV FO4	246821	1111735	0.094	0.079	0	0	174	SLV FO13	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	-5781	SLV FO13	-9428	-1111735	0.094	0.079	0	0	-4793	SLV FO4	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	1101	SLV FO8	29141	1111735	0.094	0.079	0	0	28	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	-76	SLV FO9	-1605	-1111735	0.094	0.079	0	0	-445	SLV FO8	95666	12388	-9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO4	19038	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO13	-1093	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO4	19038	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO7	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO13	-1093	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	503208	3	14	215	427168	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.13	-0.2	Si
13	460553	3	13	197	390944	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	-0.19	Si
15	460553	3	13	197	390944	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	-0.19	Si
44	386509	3	11	165	328067	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.18	-0.16	Si
93	139888	3	4	60	118697	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.21	-0.11	Si
143	16231	3	0	7	13768	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.25	-0.06	Si
148	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.26	-0.05	Si
148	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.26	-0.05	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-5817	-5801	-12388	4	0.28	986	1.143	390944	406758	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
15	-5719	-5716	-12388	4	0.28	1072	1.183	390944	406758	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
44	-4436	-4560	-12388	4	0.34	1825	1.471	328067	343721	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
93	-2310	-2483	-12388	4	0.34	1825	1.471	118697	128125	1111735	4	0.34	1825	1.471	Si
143	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si
148	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 18
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -124027
Resistenza di progetto: 804545
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 6.49

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 25
Forza risultante agente in direzione y: 509
Forza risultante agente in direzione z: -124027
Momento risultante agente attorno x: 113
Momento risultante agente attorno y: 69417
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: 1
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1367
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.99	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.99	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.99	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa**Combinazioni sismiche**

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
 Larghezza impronta (direzione y locale): 80
 Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 4
 Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
 Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -112027
 Resistenza di progetto: 496212
 Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
 Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.43

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 12881
 Forza risultante agente in direzione y: 20947
 Forza risultante agente in direzione z: -112027
 Momento risultante agente attorno x: -813
 Momento risultante agente attorno y: 3912974
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: 11
 Eccentricità del carico in direzione x: 35
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1298
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34
 Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.67	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.68	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.58	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:**1.7959****Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711****Coefficienti di sicurezza minimi**

Resistenza a flessione: 0,52
 Resistenza a taglio 0,56
 Tensioni in combinazione rara: 1,37
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,30
 Fessurazione: 26,35
 Pressione sul terreno: 1,81

Trave di fondazione a "Fondazione" 21-22**Dati iniziali**

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2
 Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 21 e 2, asta n. 64

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO10	20283	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO11	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO6	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO10	20283	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO11	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO6	95666	12388	-9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	10461	SLV FO5	59476	1111735	0.094	0.079	0	0	1416	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	1280	SLV FO12	0	-1111735	0.094										Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	93373	SLV FO5	198763	1111735	0.094	0.079	0	0	4194	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	410288	SLV FO5	611267	1111735	0.094	0.079	0	0	8836	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	656359	SLU 18	861327	1111735	0.094	0.079	0	0	11214	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	861327	SLU 18	861327	1111735	0.094	0.079	0	0	12866	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
148	8.04	4.8	8.04	4.8	1029462	SLU 18	941447	1111735	0.094	0.079	0	0	14082	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.26	Si
0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.26	Si
15	41151	3	1	18	33681	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.29	Si
44	139322	3	4	60	114027	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.34	Si
93	434349	3	12	186	355460	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.37	-0.42	Si
118	612103	3	17	262	500912	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.46	Si
135	612103	3	17	262	500912	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.48	Si
148	669060	3	19	286	547518	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.5	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
44	2408	1786	12388	5	0.34	1825	1.471	114027	84736	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
93	5139	3524	12388	5	0.34	1825	1.471	355460	250819	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
118	6523	4293	12388	5	0.33	1663	1.416	500912	345446	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
133	7357	4721	12388	5	0.26	840	1.07	500912	345446	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
135	7484	4784	12388	5	0.25	758	1.026	500912	345446	1111735	5	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 1 tra i fili 2 e 7, asta n. 65,66,67

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1784132	SLV FO8	1689592	1111735	0.094	0.079	0	0	-20364	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-208721	SLV FO9	-262162	-1111735	0.094										Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	1601295	SLV FO8	1601295	1111735	0.094	0.079	0	0	-19147	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
13	8.04	4.8	8.04	4.8	-310547	SLV FO9	-457026	-1111735	0.094										Si
16	8.04	4.8	8.04	4.8	1550832	SLV FO8	1601295	1111735	0.094	0.079	0	0	-18811	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
16	8.04	4.8	8.04	4.8	-338651	SLV FO9	-477480	-1111735	0.094										Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	1117353	SLV FO8	1391525	1111735	0.094	0.079	0	0	-15716	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-545217	SLV FO9	-640241	-1111735	0.094										Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	115777	SLV FO12	276876	1111735	0.094	0.079	0	0	796	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-781502	SLV FO5	-781502	-1111735	0.094	0.079	0	0	-8462	SLV FO8	95666	12388	-9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	134023	SLV FO9	361652	1111735	0.094	0.079	0	0	10733	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	-629403	SLV FO8	-629403	-1111735	0.094	0.079	0	0	-761	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
459	16.08	4.8	16.08	4.8	2570801	SLV FO5	2570801	2131645	0.117	0.079	0	0	25417	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
459	16.08	4.8	16.08	4.8	-54730	SLV FO12	-206077	-2131645	0.117										Si
479	16.08	4.8	16.08	4.8	3002590	SLV FO5	2778569	2131645	0.117	0.079	0	0	27643	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	877219	3	47	2611	713715	2	38	52.5	0.03	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.38	-0.5	Si
13	793575	3	23	339	645374	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.52	Si
16	793575	3	23	339	645374	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.38	-0.52	Si
48	598906	3	17	256	486324	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.37	-0.54	Si
144	-494479	5	14	212	-398512	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.54	Si
303	-410292	3	12	176	-336281	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.42	-0.59	Si
459	1596825	5	61	2426	1258035	2	48	29.2	0.016	0.013	0.014	0	0	0	0	-1.56	-0.65	Si
479	1777182	5	68	2700	1401909	2	53	29.2	0.019	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.55	-0.65	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-11130	-4305	-12388	4	0.08	35	0.291	645374	955921	1111735	8	0.12	105	0.456	No
16	-10935	-4272	-12388	4	0.09	48	0.331	645374	955921	1111735	8	0.12	105	0.456	No
144	-3833	-4629	-12388	8	0.34	1825	1.471	-241518	-518394	-1111735	5	0.34	1825	1.471	Si
303	4986	5747	12388	5	0.31	1412	1.324	-247690	-381713	-1111735	8	0.34	1825	1.471	Si
447	13780	6641	15157	5	0.06	17	0.216	1258035	1312766	2131645	5	0.17	238	0.638	No
459	14540	6634	15157	5	0.03	3	0.106	1258035	1312766	2131645	5	0.17	238	0.638	No

Campata n. 2 tra i fili 7 e 12, asta n. 68,69,70,71

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	3777870	SLV FO8	3508551	2131645	0.117	0.079	0	0	-29420	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	-342224	SLV F09	-410282	-2131645	0.117										Si
20	16.08	4.8	16.08	4.8	3255489	SLV F08	3255489	2131645	0.117	0.079	0	0	-27206	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
20	16.08	4.8	16.08	4.8	-468991	SLV F09	-578873	-2131645	0.117										Si
40	16.08	4.8	16.08	4.8	2772987	SLV F08	3255489	2131645	0.117	0.079	0	0	-25054	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
40	16.08	4.8	16.08	4.8	-575062	SLV F09	-667233	-2131645	0.117										Si
59	16.08	4.8	16.08	4.8	2317550	SLV F08	2789165	2131645	0.117	0.079	0	0	-22919	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
59	16.08	4.8	16.08	4.8	-664785	SLV F09	-740441	-2131645	0.117										Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	255688	SLV FO12	527335	2131645	0.117	0.079	0	0	48	SLV F09	95666	13956	9955	45	Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	-914323	SLV F05	-918894	-2131645	0.117	0.079	0	0	-13080	SLV F08	95666	13956	-9955	45	Si
377	8.04	4.8	8.04	4.8	-1313559	SLU 20	-1313559	-1111735	0.094	0.079	0	0	5861	SLV F05	95666	12388	9955	45	No
377	8.04	4.8	8.04	4.8						0.079	0	0	-1302	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
575	8.04	4.8	8.04	4.8	1565645	SLV F05	1674573	1111735	0.094	0.079	0	0	20757	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
575	8.04	4.8	8.04	4.8	-277986	SLV FO12	-462307	-1111735	0.094										Si
582	8.04	4.8	8.04	4.8	1674573	SLV F05	1674573	1111735	0.094	0.079	0	0	21482	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
582	8.04	4.8	8.04	4.8	-202750	SLV FO12	-396930	-1111735	0.094										Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	1860668	SLV F05	1763538	1111735	0.094	0.079	0	0	22719	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	-74214	SLV FO12	-141536	-1111735	0.094										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1952999	5	74	2967	1549135	2	59	29.2	0.022	0.017	0.019	0	0	0	0	-1.55	-0.65	Si
20	1758166	5	67	2671	1393249	2	53	29.2	0.019	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.54	-0.64	Si
40	1758166	5	67	2671	1393249	2	53	29.2	0.019	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.52	-0.64	Si
59	1402708	5	53	2131	1108830	2	42	29.2	0.013	0.011	0.012	0	0	0	0	-1.49	-0.63	Si
178	-553430	3	15	226	-452061	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.25	-0.49	Si
377	-935285	5	50	2784	-762234	2	41	0	0	0	0	52.5	0.032	0.027	0.029	-1.09	-0.44	Si
575	913566	3	49	2719	735911	2	40	52.5	0.031	0.026	0.028	0	0	0	0	-1.39	-0.51	Si
582	913566	3	49	2719	735911	2	40	52.5	0.031	0.026	0.028	0	0	0	0	-1.4	-0.51	Si
595	1005609	3	54	2993	811001	2	44	52.5	0.034	0.029	0.031	0	0	0	0	-1.41	-0.51	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-15601	-757	-15157	1	0	0	0	1393249	1862240	2131645	8	0.1	65	0.375	No
40	-14369	-9464	-15157	8	0.02	2	0.09	1393249	1862240	2131645	8	0.1	65	0.375	No
178	-6516	-6564	-13956	8	0.28	989	1.144	-184935	-712270	-2131645	5	0.34	1825	1.471	Si
377	2280	3582	12388	5	0.34	1825	1.471	-671128	-459392	-1111735	8	0.24	636	0.955	No
575	12018	3019	12388	1	0.03	6	0.141	735911	938661	1111735	5	0.1	67	0.38	No
582	12438	3075	12388	1	0	0	0	735911	938661	1111735	5	0.1	67	0.38	No

Mensola destra tra i fili 12 e 22, asta n. 72

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1165281	SLU 18	1067989	1111735	0.094	0.079	0	0	-15567	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	978851	SLU 18	978851	1111735	0.094	0.079	0	0	-14308	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
15	8.04	4.8	8.04	4.8	946610	SLU 18	978851	1111735	0.094	0.079	0	0	-14081	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
44	8.04	4.8	8.04	4.8	575755	SLU 18	823846	1111735	0.094	0.079	0	0	-11050	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	159313	SLU 18	301902	1111735	0.094	0.079	0	0	-5865	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	1331	SLU 18	35466	1111735	0.094	0.079	0	0	-540	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	396	SLU 1	0	-1111735	0.094										Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLU 15	23145	0	0	0.079	0	0	0	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	0	0	0										Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLU 15	23145	0	0	0.079	0	0	0	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO7	0	0	0										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	754868	3	22	323	619749	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.51	Si
13	691844	3	20	296	568028	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
15	691844	3	20	296	568028	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.43	-0.52	Si
44	582254	3	17	249	478086	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.46	-0.52	Si
93	213318	3	6	91	175210	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.5	-0.53	Si
143	25054	3	1	11	20585	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.53	-0.53	Si
148	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.54	-0.53	Si
148	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.54	-0.53	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-8302	-3228	-12388	7	0.3	1345	1.298	568028	234871	1111735	8	0.34	1825	1.471	Si
15	-8170	-3186	-12388	7	0.32	1525	1.367	568028	234871	1111735	8	0.34	1825	1.471	Si
44	-6412	-2604	-12388	8	0.34	1825	1.471	478086	199686	1111735	8	0.34	1825	1.471	Si
93	-3404	-1475	-12388	8	0.34	1825	1.471	175210	76337	1111735	8	0.34	1825	1.471	Si
143	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si
148	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -147224
Resistenza di progetto: 797759
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 5.42

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -426
 Forza risultante agente in direzione y: 479
 Forza risultante agente in direzione z: -147224
 Momento risultante agente attorno x: 461
 Momento risultante agente attorno y: -1111472
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: 0
 Eccentricità del carico in direzione x: -8
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1353
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.99	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.99	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.99	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa**Combinazioni sismiche**

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
 Larghezza impronta (direzione y locale): 80
 Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 2
 Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
 Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -104671
 Resistenza di progetto: 484416
 Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
 Coefficiente di sicurezza normalizzato (R_d/E_d): 4.63

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -1332
 Forza risultante agente in direzione y: 20908
 Forza risultante agente in direzione z: -104671
 Momento risultante agente attorno x: -487
 Momento risultante agente attorno y: -3755384
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: 11
 Eccentricità del carico in direzione x: -36
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1296
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34
 Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.66	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.67	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.56	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:**2.7413****Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711****Coefficienti di sicurezza minimi**

Resistenza a flessione: 0,65
 Resistenza a taglio: 0,56
 Tensioni in combinazione rara: 1,00
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,76
 Fessurazione: 9,98
 Pressione sul terreno: 1,68

Trave di fondazione a "Fondazione" 23-24

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
 Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
 Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2
 Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 23 e 3, asta n. 75

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	21191	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO8	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO9	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	21191	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO8	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	0	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO9	95666	12388	-9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	10898	SLU 20	62566	1111735	0.094	0.079	0	0	1480	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	2159	SLV FO8	0	-1111735	0.094	0.079	0	0	4477	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	98634	SLU 20	212014	1111735	0.094	0.079	0	0	9577	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	443611	SLU 20	661948	1111735	0.094	0.079	0	0	12170	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	710879	SLU 20	933427	1111735	0.094	0.079	0	0	13975	SLU 20	95666	12388	9955	45	No
135	8.04	4.8	8.04	4.8	933427	SLU 20	933427	1111735	0.094	0.079	0	0	15306	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si
148	8.04	4.8	8.04	4.8	1116117	SLU 20	1020452	1111735	0.094	0.079	0	0	15306	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkIR	wkIF	wkIQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.37	Si
0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.37	Si
15	44399	5	1	19	36680	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.42	-0.39	Si
44	150479	5	4	64	124233	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.44	-0.43	Si
93	469953	5	13	201	387553	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.47	-0.5	Si
118	662769	5	19	284	546302	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.49	-0.54	Si
135	662769	5	19	284	546302	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.49	-0.56	Si
148	724582	5	21	310	597178	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.49	-0.57	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
44	2623	1655	12388	9	0.34	1825	1.471	124233	78491	1111735	9	0.34	1825	1.471	Si
93	5605	3290	12388	9	0.34	1825	1.471	387553	233480	1111735	9	0.34	1825	1.471	Si
118	7118	4025	12388	9	0.31	1479	1.35	546302	322292	1111735	9	0.34	1825	1.471	Si
133	8031	4438	12388	9	0.24	677	0.98	546302	322292	1111735	9	0.34	1825	1.471	No
135	8170	4498	12388	9	0.23	599	0.932	546302	322292	1111735	9	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 76,77,78

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
 Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1536963	SLV FO11	1446956	1111735	0.094	0.079	0	0	-22368	SLU 20	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	1365575	SLV FO12	1365575	1111735	0.094	0.079	0	0	-21035	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
13	8.04	4.8	8.04	4.8	45012	SLV FO5	-164417	-1111735	0.094	0.079	0	0	-20667	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
16	8.04	4.8	8.04	4.8	1318300	SLV FO12	1365575	1111735	0.094	0.079	0	0	-20667	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
16	8.04	4.8	8.04	4.8	5798	SLV FO5	-194823	-1111735	0.094	0.079	0	0	-7465	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-7022	SLV FO8	153066	1111735	0.094	0.079	0	0	-7465	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-739301	SLV FO9	-778394	-1111735	0.094	0.079	0	0	-7465	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	7755	SLV FO5	227657	1111735	0.094	0.079	0	0	10474	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	-564007	SLV FO12	-640007	-1111735	0.094	0.079	0	0	10474	SLV FO9	95666	12388	9955	45	Si
447	16.08	4.8	16.08	4.8	2276730	SLV FO9	2537699	2131645	0.117	0.079	0	0	27066	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
447	16.08	4.8	16.08	4.8	139939	SLV FO8	-36210	-2131645	0.117	0.079	0	0	27066	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
459	16.08	4.8	16.08	4.8	2537699	SLV FO9	2537699	2131645	0.117	0.079	0	0	28567	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
479	16.08	4.8	16.08	4.8	3084768	SLU 20	2773902	2131645	0.117	0.079	0	0	31087	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkIR	wkIF	wkIQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	940844	3	51	2800	780540	2	42	52.5	0.032	0.028	0.03	0	0	0	0	-1.49	-0.57	Si
13	849652	3	46	2529	705294	2	38	52.5	0.029	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.5	-0.57	Si
16	849652	3	46	2529	705294	2	38	52.5	0.029	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.5	-0.57	Si
144	-557243	5	16	238	-445701	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.46	-0.58	Si
303	-453123	3	13	194	-376450	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.57	-0.65	Si
447	1796134	5	68	2728	1397949	2	53	29.2	0.02	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.74	-0.72	Si
459	1796134	5	68	2728	1397949	2	53	29.2	0.02	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.74	-0.72	Si
479	1999018	5	76	3037	1558385	2	59	29.2	0.023	0.017	0.019	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-12254	-1906	-12388	15	0.02	1	0.068	705294	660281	1111735	12	0.15	194	0.587	No
16	-12039	-1896	-12388	15	0.05	13	0.194	705294	660281	1111735	12	0.15	194	0.587	No
144	-4234	-3231	-12388	12	0.34	1825	1.471	-272291	-425357	-1111735	9	0.34	1825	1.471	Si
303	5536	4938	12388	9	0.33	1738	1.442	-149537	-377194	-1111735	12	0.34	1825	1.471	Si
447	15362	64	15157	1	0	0	0	1397950	1139750	2131645	9	0.16	218	0.616	No
459	16215	-35	15157	1	0	0	0	1397950	1139750	2131645	9	0.16	218	0.616	No

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 79,80,81,82

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	3651706	SLV FO12	3383689	2131645	0.117	0.079	0	0	-33209	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si
20	16.08	4.8	16.08	4.8	3131819	SLV FO12	3131819	2131645	0.117	0.079	0	0	-30700	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
20	16.08	4.8	16.08	4.8	42962	SLV FO5	-142342	-2131645	0.117										Si
40	16.08	4.8	16.08	4.8	2652491	SLV FO12	3131819	2131645	0.117	0.079	0	0	-28259	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
40	16.08	4.8	16.08	4.8	-135660	SLV FO5	-297500	-2131645	0.117										Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	155084	SLV FO12	429570	2131645	0.117	0.079	0	0	-12655	SLV FO12	95666	13956	-9955	45	Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	-817691	SLV FO5	-844546	-2131645	0.117										Si
377	8.04	4.8	8.04	4.8	-1369269	SLU 20	-1369269	-1111735	0.094	0.079	0	0	5795	SLV FO5	95666	12388	9955	45	No
377	8.04	4.8	8.04	4.8						0.079	0	0	-342	SLV FO12	95666	12388	-9955	45	Si
575	8.04	4.8	8.04	4.8	1582165	SLV FO5	1692723	1111735	0.094	0.079	0	0	22894	SLU 20	95666	12388	9955	45	No
575	8.04	4.8	8.04	4.8	18598	SLV FO12	-210177	-1111735	0.094										Si
582	8.04	4.8	8.04	4.8	1692723	SLV FO5	1692723	1111735	0.094	0.079	0	0	23652	SLU 20	95666	12388	9955	45	No
582	8.04	4.8	8.04	4.8	111093	SLV FO12	-129006	-1111735	0.094										Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	1881603	SLV FO5	1783983	1111735	0.094	0.079	0	0	24947	SLU 20	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	2248229	5	86	3415	1761699	2	67	29.2	0.027	0.021	0.023	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si
20	2028211	5	77	3081	1587390	2	60	29.2	0.023	0.018	0.02	0	0	0	0	-1.73	-0.72	Si
40	2028211	5	77	3081	1587390	2	60	29.2	0.023	0.018	0.02	0	0	0	0	-1.71	-0.71	Si
178	-567359	3	15	231	-466329	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.59	Si
377	-977878	5	53	2911	-788356	2	42	0	0	0	0	52.5	0.034	0.028	0.03	-1.2	-0.48	Si
575	1105022	3	59	3289	901908	2	48	52.5	0.038	0.032	0.035	0	0	0	0	-1.45	-0.54	Si
582	1105022	3	59	3289	901908	2	48	52.5	0.038	0.032	0.035	0	0	0	0	-1.45	-0.55	Si
595	1206448	3	65	3591	984888	2	53	52.5	0.041	0.035	0.038	0	0	0	0	-1.47	-0.55	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-17445	4404	-15157	1	0	0	0	1587390	1544429	2131645	12	0.09	51	0.339	No
40	-16057	4192	-15157	1	0	0	0	1587390	1544429	2131645	12	0.09	51	0.339	No
178	-7185	-5470	-13956	12	0.3	1264	1.265	-171775	-601345	-2131645	5	0.34	1825	1.471	Si
377	2727	3069	12388	5	0.34	1825	1.471	-742800	-334485	-1111735	12	0.27	919	1.11	Si
575	13280	257	12388	1	0	0	0	901908	790815	1111735	5	0.07	29	0.269	No
582	13721	227	12388	1	0	0	0	901908	790815	1111735	5	0.07	29	0.269	No

Mensola destra tra i fili 13 e 24, asta n. 83

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1176406	SLU 18	1077421	1111735	0.094	0.079	0	0	-15838	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	986924	SLU 18	986924	1111735	0.094	0.079	0	0	-14528	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
15	8.04	4.8	8.04	4.8	954186	SLU 18	986924	1111735	0.094	0.079	0	0	-14292	SLU 18	95666	12388	-9955	45	No
44	8.04	4.8	8.04	4.8	578603	SLU 18	829670	1111735	0.094	0.079	0	0	-11164	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	159299	SLU 18	302510	1111735	0.094	0.079	0	0	-5880	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	1323	SLU 18	35361	1111735	0.094	0.079	0	0	-537	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	420	SLU 1	0	-1111735	0.094										Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	23064	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	0	0	0										Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	23064	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO5	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	0	0	0										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	764153	3	22	327	628110	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.47	-0.55	Si
13	699957	3	20	299	575363	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.48	-0.55	Si
15	699957	3	20	299	575363	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.48	-0.55	Si
44	588407	3	17	252	483702	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.5	-0.55	Si
93	214510	3	6	92	176391	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.51	-0.56	Si
143	25071	3	1	11	20622	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.53	-0.56	Si
148	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.53	-0.56	Si
148	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.53	-0.56	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-8468	-2959	-12388	7	0.32	1527	1.367	575363	216660	1111735	7	0.34	1825	1.471	Si
15	-8330	-2923	-12388	7	0.33	1740	1.443	575363	216660	1111735	7	0.34	1825	1.471	Si
44	-6508	-2399	-12388	7	0.34	1825	1.471	483702	184329	1111735	7	0.34	1825	1.471	Si
93	-3429	-1365	-12388	7	0.34	1825	1.471	176391	70663	1111735	7	0.34	1825	1.471	Si
143	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si
148	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
 Larghezza impronta (direzione y locale): 80
 Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
 Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
 Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -160508
 Resistenza di progetto: 796423
 Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
 Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.96

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -632
 Forza risultante agente in direzione y: 114
 Forza risultante agente in direzione z: -160508
 Momento risultante agente attorno x: -287
 Momento risultante agente attorno y: -2030019
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: 0
 Eccentricità del carico in direzione x: -13
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1343
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	1	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.04	1.16	1	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	1	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
 Larghezza impronta (direzione y locale): 80
 Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 13
 Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
 Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -102337
 Resistenza di progetto: 465459
 Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
 Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.55

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -8161
 Forza risultante agente in direzione y: -21294
 Forza risultante agente in direzione z: -102337
 Momento risultante agente attorno x: 441
 Momento risultante agente attorno y: -5097847
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: -12
 Eccentricità del carico in direzione x: -50
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): 80
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 1268
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34
 Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.65	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.66	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.97	1	0.55	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:
3.3892

Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,66
Resistenza a taglio 0,49
Tensioni in combinazione rara: 0,87
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,54
Fessurazione: 8,69
Pressione sul terreno: 1,50

Trave di fondazione a "Fondazione" 25-26

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2
Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2
Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate

Mensola sinistra tra i fili 25 e 4, asta n. 84

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	20514	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	0	0	0										Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	20514	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO10	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	0	0	0										Si
10	8.04	4.8	8.04	4.8	4706	SLV FO10	44656	1111735	0.094	0.079	0	0	956	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
10	8.04	4.8	8.04	4.8	339	SLV FO7	0	-1111735	0.094										Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	94541	SLV FO10	201454	1111735	0.094	0.079	0	0	4251	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	416437	SLV FO10	616004	1111735	0.094	0.079	0	0	8814	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
118	8.04	4.8	8.04	4.8	660400	SLV FO10	860861	1111735	0.094	0.079	0	0	11025	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	860861	SLV FO10	860861	1111735	0.094	0.079	0	0	12523	SLV FO10	95666	12388	9955	45	No
148	8.04	4.8	8.04	4.8	1023915	SLV FO10	938884	1111735	0.094	0.079	0	0	13605	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.21	Si
0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.21	Si
10	29014	5	1	12	24134	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.22	Si
44	132822	5	4	57	110386	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.31	-0.27	Si
93	414778	5	12	177	344292	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.32	-0.35	Si
118	584938	5	17	250	485283	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.38	Si
135	584938	5	17	250	485283	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.41	Si
148	639487	5	18	274	530466	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.43	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
44	2331	1920	12388	10	0.34	1825	1.471	110386	91067	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
93	4979	3835	12388	10	0.34	1825	1.471	344292	271711	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
118	6322	4703	12388	10	0.31	1418	1.327	485283	375578	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
133	7132	5194	12388	10	0.25	733	1.012	485283	375578	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
135	7256	5267	12388	10	0.24	664	0.972	485283	375578	1111735	10	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 85,86,87

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1249528	SLU 18	1128596	1111735	0.094	0.079	0	0	-19559	SLU 20	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	1019488	SLV FO11	1019488	1111735	0.094	0.079	0	0	-18386	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
13	8.04	4.8	8.04	4.8	194747	SLV FO6	-26102	-1111735	0.094										Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
32	8.04	4.8	8.04	4.8	828358	SLV FO11	1019488	1111735	0.094	0.079	0	0	-16565	SLU 20	95666	12388	-9955	45	No
32	8.04	4.8	8.04	4.8	-15974	SLV FO6	-203378	-1111735	0.094										Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-19668	SLV FO11	104211	1111735	0.094	0.079	0	0	-6222	SLU 18	95666	12388	-9955	45	Si
144	8.04	4.8	8.04	4.8	-668814	SLV FO6	-712996	-1111735	0.094										Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	-74695	SLV FO6	125874	1111735	0.094	0.079	0	0	9081	SLV FO6	95666	12388	9955	45	Si
303	8.04	4.8	8.04	4.8	-426909	SLV FO11	-570448	-1111735	0.094										Si
447	16.08	4.8	16.08	4.8	1946612	SLU 20	2246577	2131645	0.117	0.079	0	0	24305	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
459	16.08	4.8	16.08	4.8	2246577	SLU 20	2246577	2131645	0.117	0.079	0	0	25651	SLU 20	95666	15157	9955	45	No
479	16.08	4.8	16.08	4.8	2779497	SLU 20	2500374	2131645	0.117	0.079	0	0	27912	SLU 20	95666	15157	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	798814	3	43	2378	673618	2	36	52.5	0.027	0.024	0.026	0	0	0	0	-1.33	-0.43	Si
13	719136	3	21	308	607117	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.45	Si
32	719136	3	21	308	607117	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.47	Si
144	-511818	5	15	219	-407688	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.31	-0.55	Si
303	-404742	3	12	173	-339588	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.61	Si
447	1626031	5	62	2470	1255702	2	48	29.2	0.017	0.013	0.014	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si
459	1626031	5	62	2470	1255702	2	48	29.2	0.017	0.013	0.014	0	0	0	0	-1.58	-0.69	Si
479	1808862	5	69	2748	1399829	2	53	29.2	0.02	0.015	0.016	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-10830	-1601	-12388	10	0.24	662	0.971	607117	412370	1111735	11	0.3	1225	1.249	No
144	-3713	-1988	-12388	11	0.34	1825	1.471	-344241	-324573	-1111735	6	0.34	1825	1.471	Si
303	4992	4089	12388	6	0.34	1825	1.471	-134962	-260836	-1111735	11	0.34	1825	1.471	Si
447	13801	4905	15157	6	0.07	31	0.277	1255702	893625	2131645	6	0.24	674	0.978	No
459	14567	4892	15157	6	0.03	5	0.131	1255702	893625	2131645	6	0.24	674	0.978	No

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 88,89,90,91

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	3370675	SLV FO7	3126143	2131645	0.117	0.079	0	0	-29789	SLU 20	95666	15157	-9955	45	Si
20	16.08	4.8	16.08	4.8	2895671	SLV FO7	2895671	2131645	0.117	0.079	0	0	-27536	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
20	16.08	4.8	16.08	4.8	71420	SLV FO10	-86876	-2131645	0.117										Si
40	16.08	4.8	16.08	4.8	2456590	SLV FO7	2895671	2131645	0.117	0.079	0	0	-25343	SLU 20	95666	15157	-9955	45	No
40	16.08	4.8	16.08	4.8	-81239	SLV FO10	-217696	-2131645	0.117										Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	137546	SLV FO7	396767	2131645	0.117	0.079	0	0	-12007	SLV FO11	95666	13956	-9955	45	Si
178	16.08	4.8	16.08	4.8	-620814	SLV FO10	-632888	-2131645	0.117										Si
377	8.04	4.8	8.04	4.8	-1141559	SLV FO11	-1141559	-1111735	0.094	0.079	0	0	5546	SLV FO6	95666	12388	9955	45	No
377	8.04	4.8	8.04	4.8					0.079	0	0	0	-1162	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
575	8.04	4.8	8.04	4.8	1556771	SLV FO6	1642171	1111735	0.094	0.079	0	0	18191	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
575	8.04	4.8	8.04	4.8	-290572	SLV FO11	-485479	-1111735	0.094										Si
582	8.04	4.8	8.04	4.8	1642171	SLV FO6	1642171	1111735	0.094	0.079	0	0	18781	SLU 18	95666	12388	9955	45	No
582	8.04	4.8	8.04	4.8	-210411	SLV FO11	-416393	-1111735	0.094										Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	1788072	SLV FO6	1720401	1111735	0.094	0.079	0	0	19790	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
595	8.04	4.8	8.04	4.8	-73460	SLV FO11	-153198	-1111735	0.094										Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	2108906	5	80	3204	1640321	2	62	29.2	0.024	0.019	0.021	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si
20	1910776	5	73	2903	1483545	2	56	29.2	0.021	0.016	0.018	0	0	0	0	-1.57	-0.69	Si
40	1910776	5	73	2903	1483545	2	56	29.2	0.021	0.016	0.018	0	0	0	0	-1.55	-0.68	Si
178	-432495	3	12	176	-363229	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.27	-0.56	Si
377	-820547	5	44	2442	-666631	2	36	0	0	0	0	52.5	0.028	0.024	0.026	-1.02	-0.45	Si
575	851952	3	46	2536	715880	2	38	52.5	0.029	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.17	-0.43	Si
582	851952	3	46	2536	715880	2	38	52.5	0.029	0.025	0.027	0	0	0	0	-1.17	-0.42	Si
595	933257	3	50	2778	783601	2	42	52.5	0.032	0.028	0.03	0	0	0	0	-1.18	-0.4	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
20	-15690	3506	-15157	1	0	0	0	1483545	1412125	2131645	7	0.11	91	0.43	No
40	-14441	-7216	-15157	11	0.03	3	0.106	1483545	1412125	2131645	7	0.11	91	0.43	No
178	-6466	-5542	-13956	11	0.32	1615	1.399	-98139	-494907	-2131645	10	0.34	1825	1.471	Si
377	2192	3354	12388	6	0.34	1825	1.471	-579098	-557512	-1111735	11	0.24	630	0.951	No
575	10837	1036	12388	9	0.34	1825	1.471	715880	926291	1111735	6	0.11	77	0.402	No
582	11190	444	12388	13	0.34	1825	1.471	715880	926291	1111735	6	0.11	77	0.402	No

Mensola destra tra i fili 14 e 26, asta n. 92

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	980652	SLV FO11	900889	1111735	0.094	0.079	0	0	-12762	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
13	8.04	4.8	8.04	4.8	827283	SLV FO11	827283	1111735	0.094	0.079	0	0	-11810	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
15	8.04	4.8	8.04	4.8	800673	SLV FO11	827283	1111735	0.094	0.079	0	0	-11637	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
44	8.04	4.8	8.04	4.8	491869	SLV FO11	698965	1111735	0.094	0.079	0	0	-9276	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
93	8.04	4.8	8.04	4.8	138321	SLV FO11	260370	1111735	0.094	0.079	0	0	-5047	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
143	8.04	4.8	8.04	4.8	1178	SLV FO11	31078	1111735	0.094	0.079	0	0	-476	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLU 20	20313	0	0	0.079	0	0	0	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si
148	0	3.8	0	3.8	0	SLU 20	20313	0	0	0.079	0	0	0	SLU 18	95666	12388	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	587870	3	17	251	492724	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.18	-0.4	Si
13	538309	3	15	230	451208	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.18	-0.38	Si
15	538309	3	15	230	451208	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.18	-0.37	Si

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srmS	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
44	452226	3	13	193	379093	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.19	-0.33	Si
93	164400	3	5	70	137876	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.24	-0.24	Si
143	19160	3	1	8	16076	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.33	-0.16	Si
148	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.15	Si
148	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.34	-0.15	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
13	-6665	-5145	-12388	11	0.27	940	1.121	451208	376075	1111735	11	0.34	1825	1.471	Si
15	-6556	-5081	-12388	11	0.28	1024	1.161	451208	376075	1111735	11	0.34	1825	1.471	Si
44	-5109	-4167	-12388	11	0.34	1825	1.471	379093	319872	1111735	11	0.34	1825	1.471	Si
93	-2681	-2366	-12388	11	0.34	1825	1.471	137876	122494	1111735	11	0.34	1825	1.471	Si
143	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si
148	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -140082
Resistenza di progetto: 772035
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 5.51

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 457
Forza risultante agente in direzione y: -636
Forza risultante agente in direzione z: -140082
Momento risultante agente attorno x: -98
Momento risultante agente attorno y: -3949879
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: -28
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1312
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.99	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.99	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.99	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 14
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -89186
Resistenza di progetto: 436620
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 4.9

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 1095
Forza risultante agente in direzione y: -21306
Forza risultante agente in direzione z: -89186
Momento risultante agente attorno x: 1192
Momento risultante agente attorno y: -4983834
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: -13
Eccentricità del carico in direzione x: -56
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1256
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34
Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.61	1	1	1	0.98	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.63	1	1	1	0.96	Sovraccarico
28.77	0.97	1	0.51	1	1	1	0.96	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:

3.4946

Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,68

Resistenza a taglio 0,55

Tensioni in combinazione rara: 0,99

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,65

Fessurazione: 10,95

Pressione sul terreno: 1,65

Trave di fondazione a "Fondazione" 27-28**Dati iniziali**

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-08 Circ. 617 C8.7.2.4

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: FeB 44 k aderenza migliorata LC2 fym= 4300 fattore di confidenza: 1.2

Calcestruzzo: RCK300 LC2 fcm,cub (cubica) = 300 fcm (cilindrica) = 249 fattore di confidenza: 1.2

Pressione ammissibile in fondazione = 2.61

Output campate**Mensola sinistra tra i fili 27 e 5, asta n. 29**

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	19536	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO6	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	-4442	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO11	19536	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO6	95666	12388	9955	45	Si
0	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO6	-4442	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO11	95666	12388	-9955	45	Si
11	8.04	4.8	8.04	4.8	5270	SLV FO10	44815	1111735	0.094	0.079	0	0	1169	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
11	8.04	4.8	8.04	4.8	-1215	SLV FO7	-10042	-1111735	0.094	0.079	0	0	-268	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	105510	SLV FO10	213537	1111735	0.094	0.079	0	0	5172	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-23087	SLV FO7	-45320	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1092	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	462505	SLV FO10	664107	1111735	0.094	0.079	0	0	10646	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	-93243	SLV FO7	-129390	-1111735	0.094	0.079	0	0	-1967	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	616945	SLV FO10	812321	1111735	0.094	0.079	0	0	12230	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
117	8.04	4.8	8.04	4.8	-121129	SLV FO7	-154690	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2160	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
135	8.04	4.8	8.04	4.8	812321	SLV FO10	812321	1111735	0.094	0.079	0	0	13946	SLV FO10	95666	12388	9955	45	No
135	8.04	4.8	8.04	4.8	-154690	SLV FO7	-154690	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2334	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	1131296	SLV FO10	927417	1111735	0.094	0.079	0	0	16310	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
160	8.04	4.8	8.04	4.8	-205934	SLV FO7	-174503	-1111735	0.094	0.079	0	0	-2515	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.76	0.26	Si
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.76	0.26	Si
11	20845	5	1	9	17387	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.74	0.24	Si
48	100877	5	3	43	84109	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.69	0.17	Si
101	320822	5	9	137	267358	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.6	0.07	Si
117	394617	5	11	169	328815	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.58	0.04	Si
135	394617	5	11	169	328815	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.55	0.01	Si
160	451821	5	13	193	376457	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.52	-0.03	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
0	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	0	0	0	0	0.34	1825	1.471	Si
48	2040	3132	12388	10	0.34	1825	1.471	84109	129429	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
101	4340	6307	12388	10	0.31	1377	1.311	267358	396749	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
117	5035	7195	12388	10	0.25	753	1.023	328815	483506	1111735	10	0.34	1825	1.471	Si
133	5733	8053	12388	10	0.2	427	0.811	328815	483506	1111735	10	0.34	1825	1.471	No
135	5806	8140	12388	10	0.2	403	0.792	328815	483506	1111735	10	0.34	1825	1.471	No

Campata n. 1 tra i fili 5 e 10, asta n. 30,31,32

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	2621255	SLV FO15	2327581	1111735	0.094	0.079	0	0	2611	SLV FO4	95666	12388	9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-750833	SLV FO2	-749961	-1111735	0.094	0.079	0	0	-26035	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	Si
25	8.04	4.8	8.04	4.8	2025421	SLV FO15	2025421	1111735	0.094	0.079	0	0	2487	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
25	8.04	4.8	8.04	4.8	-732729	SLV FO2	-732729	-1111735	0.094	0.079	0	0	-23179	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	No
31	8.04	4.8	8.04	4.8	1887135	SLV FO15	2025421	1111735	0.094	0.079	0	0	2458	SLV FO4	95666	12388	9955	45	No
31	8.04	4.8	8.04	4.8	-727895	SLV FO2	-732729	-1111735	0.094	0.079	0	0	-22487	SLV FO13	95666	12388	-9955	45	No
140	8.04	4.8	8.04	4.8	424326	SLV FO7	544922	1111735	0.094	0.079	0	0	2679	SLV FO2	95666	12388	9955	45	Si
140	8.04	4.8	8.04	4.8	-889198	SLV FO10	-915957	-1111735	0.094	0.079	0	0	-11106	SLV FO15	95666	12388	-9955	45	Si
295	10.1	4.8	8.04	4.8	107533	SLV FO4	174273	1112450	0.096	0.079	0	0	8975	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
295	10.1	4.8	8.04	4.8	-646089	SLV FO13	-745064	-1373370	0.101	0.079	0	0	-1403	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	Si
441	16.08	4.8	16.08	4.8	1837500	SLV FO10	1837500	2131645	0.117	0.079	0	0	22427	SLV FO14	95666	15157	9955	45	No
441	16.08	4.8	16.08	4.8	18890	SLV FO7	-66639	-2131645	0.117										Si
466	16.08	4.8	16.08	4.8	2373807	SLV FO10	2104538	2131645	0.117	0.079	0	0	25077	SLV FO14	95666	15157	9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srms	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	919548	5	49	2737	788810	2	42	52.5	0.032	0.028	0.03	0	0	0	0	-1.52	-0.03	Si
25	751308	3	21	321	646346	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.51	-0.04	Si
31	751308	3	21	321	646346	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.51	-0.04	Si
140	-390881	5	11	167	-310497	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.41	-0.07	Si
295	-402816	3	11	171	-337915	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.35	-0.15	Si
441	1190764	5	45	1809	928195	2	35	29.2	0.011	0.009	0.01	0	0	0	0	-1.44	-0.19	Si
466	1396138	5	53	2121	1092234	2	42	29.2	0.013	0.011	0.012	0	0	0	0	-1.44	-0.17	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-10346	-12833	-12388	13	0.04	10	0.174	646346	1379075	1111735	15	0.09	47	0.328	No
31	-10014	-12473	-12388	13	0.05	14	0.2	646346	1379075	1111735	15	0.09	47	0.328	No
140	-4214	-6892	-12388	15	0.29	1122	1.205	-310497	-605459	-1111735	10	0.32	1523	1.366	Si
295	3786	5189	12388	10	0.34	1825	1.471	-337915	-407149	-1373370	13	0.34	1825	1.471	Si
441	11907	10520	15157	14	0.08	39	0.304	928195	909305	2131645	10	0.32	1523	1.366	No

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 33,34,35,36

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	16.08	4.8	16.08	4.8	3787091	SLV FO15	3388542	2131645	0.117	0.079	0	0	2949	SLV FO2	95666	15157	9955	45	Si
0	16.08	4.8	16.08	4.8	-715444	SLV FO2	-678576	-2131645	0.117	0.079	0	0	-31884	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	Si
25	16.08	4.8	16.08	4.8	3021782	SLV FO15	3021782	2131645	0.117	0.079	0	0	3042	SLV FO2	95666	15157	9955	45	No
25	16.08	4.8	16.08	4.8	-649115	SLV FO2	-667785	-2131645	0.117	0.079	0	0	-29197	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	No
39	16.08	4.8	16.08	4.8	2674247	SLV FO11	3021782	2131645	0.117	0.079	0	0	3079	SLV FO2	95666	15157	9955	45	No
39	16.08	4.8	16.08	4.8	-663859	SLV FO6	-675389	-2131645	0.117	0.079	0	0	-27710	SLV FO15	95666	15157	-9955	45	No
175	16.08	4.8	16.08	4.8	280791	SLV FO3	484732	2131645	0.117	0.079	0	0	3105	SLV FO2	95666	14136	9955	45	Si
175	16.08	4.8	16.08	4.8	-709775	SLV FO14	-849965	-2131645	0.117	0.079	0	0	-14141	SLV FO15	95666	14136	-9955	45	No
369	8.04	4.8	8.04	4.8	436552	SLV FO2	554517	1111735	0.094	0.079	0	0	7647	SLV FO10	95666	12388	9955	45	Si
369	8.04	4.8	8.04	4.8	-1516745	SLV FO15	-1536723	-1111735	0.094	0.079	0	0	-3736	SLV FO7	95666	12388	-9955	45	No
543	8.04	4.8	8.04	4.8	2091095	SLV FO10	2295211	1111735	0.094	0.079	0	0	21787	SLV FO14	95666	12388	9955	45	No
543	8.04	4.8	8.04	4.8	-1302000	SLV FO7	-1369701	-1111735	0.094	0.079	0	0	-4324	SLV FO3	95666	12388	-9955	45	No
557	8.04	4.8	8.04	4.8	2295211	SLV FO10	2295211	1111735	0.094	0.079	0	0	23245	SLV FO14	95666	12388	9955	45	No
557	8.04	4.8	8.04	4.8	-1248230	SLV FO7	-1324224	-1111735	0.094	0.079	0	0	-4596	SLV FO3	95666	12388	-9955	45	No
582	8.04	4.8	8.04	4.8	2684670	SLV FO10	2450893	1111735	0.094	0.079	0	0	25976	SLV FO14	95666	12388	9955	45	Si
582	8.04	4.8	8.04	4.8	-1137231	SLV FO7	-1163707	-1111735	0.094	0.079	0	0	-5155	SLV FO3	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkIR	wkIF	wkIQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	1724055	5	66	2619	1354983	2	52	29.2	0.018	0.014	0.016	0	0	0	0	-1.44	-0.17	Si
25	1514046	5	58	2300	1186333	2	45	29.2	0.015	0.012	0.013	0	0	0	0	-1.45	-0.15	Si
39	1514046	5	58	2300	1186333	2	45	29.2	0.015	0.012	0.013	0	0	0	0	-1.45	-0.15	Si
175	-374735	3	10	153	-320107	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.24	-0.1	Si
369	-694903	5	20	297	-572951	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.15	0.02	Si
543	606608	2	17	259	523490	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.53	0.24	Si
557	606608	3	17	259	523490	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.56	0.26	Si
582	748249	3	21	320	643593	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.61	0.29	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-13078	-16119	-15157	15	0.03	6	0.141	1186333	1835449	2131645	15	0.13	121	0.484	No
39	-12315	-15395	-15157	15	0.05	14	0.2	1186333	1835449	2131645	15	0.13	121	0.484	No
175	-5518	-8623	-14136	15	0.25	710	0.999	-320107	-529857	-2131645	14	0.34	1825	1.471	No
369	1956	5691	12388	10	0.34	1825	1.471	-571951	-954990	-1111735	15	0.14	155	0.535	No
543	8732	13055	12388	14	0.07	32	0.28	523491	1771721	1111735	10	0.09	46	0.325	No
557	9324	13921	12388	14	0.06	20	0.231	523491	1771721	1111735	10	0.09	46	0.325	No

Mensola destra tra i fili 15 e 28, asta n. 37

Sezione rettangolare H tot. 50 B 80 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	8.04	4.8	8.04	4.8	1449344	SLV FO16	1209868	1111735	0.094	0.079	0	0	6149	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
0	8.04	4.8	8.04	4.8	-483261	SLV FO1	-406404	-1111735	0.094	0.079	0	0	-19158	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si
25	8.04	4.8	8.04	4.8	1040184	SLV FO16	1040184	1111735	0.094	0.079	0	0	5351	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
25	8.04	4.8	8.04	4.8	-350804	SLV FO1	-350804	-1111735	0.094	0.079	0	0	-16370	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	No

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
27	8.04	4.8	8.04	4.8	1014860	SLV FO16	1040184	1111735	0.094	0.079	0	0	5295	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
27	8.04	4.8	8.04	4.8	-342534	SLV FO1	-350804	-1111735	0.094	0.079	0	0	-16181	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	No
48	8.04	4.8	8.04	4.8	720661	SLV FO16	1002298	1111735	0.094	0.079	0	0	4561	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
48	8.04	4.8	8.04	4.8	-245557	SLV FO1	-338416	-1111735	0.094	0.079	0	0	-13730	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	No
101	8.04	4.8	8.04	4.8	200824	SLV FO16	363512	1111735	0.094	0.079	0	0	2535	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
101	8.04	4.8	8.04	4.8	-70028	SLV FO1	-125644	-1111735	0.094	0.079	0	0	-7363	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si
155	8.04	4.8	8.04	4.8	1742	SLV FO16	39494	1111735	0.094	0.079	0	0	244	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
155	8.04	4.8	8.04	4.8	-642	SLV FO1	-13976	-1111735	0.094	0.079	0	0	-685	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si
160	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO1	25000	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
160	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO16	-8873	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si
160	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO1	24999	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO1	95666	12388	9955	45	Si
160	0	3.8	0	3.8	0	SLV FO16	-8873	0	0	0.079	0	0	0	SLV FO16	95666	12388	-9955	45	Si

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	Comb.	sigma c.	sigma f.	Mese.QP	Comb.	sigma c.	srm	wkiR	wkiF	wkiQP	srm	wksR	wksF	wksQP	sigma t.max	sigma t.min	Ver.
0	472653	3	13	202	401732	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.61	0.29	Si
25	405526	3	12	173	344690	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.66	0.33	Si
27	405526	3	12	173	344690	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.67	0.33	Si
48	390522	3	11	167	331941	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.7	0.36	Si
101	139892	3	4	60	118934	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.78	0.42	Si
155	15004	3	0	6	12759	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.86	0.49	Si
160	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.87	0.5	Si
160	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.87	0.5	Si

Indicatori di rischio sismico

x	T gravit.	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. taglio	M gravit.	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Indicat. momento	Ver.
25	-5510	-10860	-12388	16	0.16	209	0.605	344690	695494	1111735	16	0.27	919	1.11	No
27	-5443	-10738	-12388	16	0.16	221	0.619	344690	695494	1111735	16	0.27	919	1.11	No
48	-4584	-9146	-12388	16	0.21	466	0.841	331941	670357	1111735	16	0.28	1063	1.179	No
101	-2414	-4949	-12388	16	0.34	1825	1.471	118934	244578	1111735	16	0.34	1825	1.471	Si
155	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si
160	0	0	-12388	0	0.34	1825	1.471	0	0	1111735	0	0.34	1825	1.471	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni non sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 20
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -123864
Resistenza di progetto: 761294
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 6.15

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: 979
Forza risultante agente in direzione y: -645
Forza risultante agente in direzione z: -123864
Momento risultante agente attorno x: -42
Momento risultante agente attorno y: -4558139
Inclinazione del carico in direzione x: 0
Inclinazione del carico in direzione y: 0
Eccentricità del carico in direzione x: -37
Eccentricità del carico in direzione y: 0
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 80
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1294
Coesione di progetto: 0.2
Sovraccarico di progetto: 0.11
Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
Angolo di attrito di progetto: 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.04	1.25	0.99	1	1	1	1	Coesione
29.44	1.04	1.16	0.99	1	1	1	1	Sovraccarico
28.77	0.98	1	0.99	1	1	1	1	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Combinazioni sismiche

Lunghezza impronta (direzione x locale): 1368
Larghezza impronta (direzione y locale): 80
Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 1
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Azione di progetto (risultante del carico normale al piano di posa): -11382
Resistenza di progetto: 0
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato (Rd/Ed): 0 - NON SODDISFATTA

Parametri utilizzati nel calcolo

Forza risultante agente in direzione x: -11304
Forza risultante agente in direzione y: 20788

Forza risultante agente in direzione z: -11382
 Momento risultante agente attorno x: -2111
 Momento risultante agente attorno y: -10280624
 Inclinazione del carico in direzione x: 0
 Inclinazione del carico in direzione y: 61
 Eccentricità del carico in direzione x: -903
 Eccentricità del carico in direzione y: 0
 Larghezza efficace ($B'=B-2\cdot e$): -438
 Lunghezza efficace ($L'=L-2\cdot e$): 80
 Coesione di progetto: 0.2
 Sovraccarico di progetto: 0.11
 Peso specifico di progetto del suolo: 0.0021
 Angolo di attrito di progetto: 34
 Accelerazione normalizzata massima al suolo: 0.07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
0	0	0	0	0	0	0	0	Coesione
0	0	0	0	0	0	0	0	Sovraccarico
0	0	0	0	0	0	0	0	Attrito

Moltiplicatore delle azioni sismiche che produce il raggiungimento della non verifica di portanza:

4.3154

Indicatore di rischio in termini di TR per portanza delle travi di fondazione: 1.4711

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,48
 Resistenza a taglio 0,52
 Tensioni in combinazione rara: 1,25
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,07
 Fessurazione: 23,66
 Pressione sul terreno: 1,40

8.3 Verifiche piastre e pareti C.A.

nod.: nodo del modello FEM

sez.: tipo di sezione (o = orizzontale, v = verticale)

B: base della sezione

H: altezza della sezione

Af+: area di acciaio dal lato B (inferiore per le piastre)

Af-: area di acciaio dal lato A (superiore per le piastre)

c+: copriferro dal lato B (inferiore per le piastre)

c-: copriferro dal lato A (superiore per le piastre)

sc: tensione sul calcestruzzo in esercizio

comb ; c: combinazione di carico

c.s.: coefficiente di sicurezza

N: sforzo normale di calcolo

M: momento flettente di calcolo

Mu: momento flettente ultimo

Nu: sforzo normale ultimo

sf: tensione sull'acciaio in esercizio

Wk: apertura caratteristica delle fessure

Sm: distanza media fra le fessure

st: sigma a trazione nel calcestruzzo in condizioni non fessurate

fck: resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo

gcd: resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo

gcdt: resistenza a trazione di calcolo del calcestruzzo

Hcr: altezza critica

q.Hcr: *quota della sezione alla altezza critica

hw: altezza della parete

lw: lunghezza della parete

n.p.: numero di piani

hs: altezza dell'interpiano

Mxd: momento di progetto attorno all'asse x (fuori piano)

Myd: momento di progetto attorno all'asse y (nel piano)

NEd: sforzo normale di progetto

MEd: Momento flettente di progetto di progetto

VEd: sforzo di taglio di progetto

Ngrav.: sforzo normale dovuto ai carichi gravitazionali

NReale.: sforzo normale derivante dall'analisi

VRcd: resistenza a taglio dovuta alle bielle di calcestruzzo

epsilon: coefficiente di maggiorazione del taglio derivante dall'analisi

alfaS: $MEd/(VEd \cdot lw)$ formula 7.4.15

At: area tesa di acciaio

roh: rapporto tra area della sezione orizzontale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

rov: rapporto tra area della sezione verticale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

VRsd: resistenza a taglio della sezione con armature

Somma(Asj)- Ai: somma delle aree delle barre verticali che attraversano la superficie di scorrimento

csi: altezza della parte compressa normalizzata all'altezza della sezione

Vdd: contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali

Vfd: contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base

VRd,s: valore di progetto della resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento

M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità

M02: momento flettente superiore per verifica instabilità

etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)

Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)

l0: lunghezza libera di inflessione

beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)

Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)

l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)

At: area di calcestruzzo del traverso in parete con blocco cassero in legno

Vr,cls: resistenza a taglio in assenza di armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Mu: momento resistente ultimo del singolo traverso in parete con blocco cassero in legno

Hp: resistenza a trazione dell'elemento teso in parete con blocco cassero in legno

R: fattore di efficienza in parete con blocco cassero in legno

Vr,s: contributo alla resistenza a taglio della armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Vrd: resistenza a taglio per trazione della diagonale in parete con blocco cassero in legno

l: luce netta della trave di collegamento

h: altezza della trave di collegamento

b: spessore della trave di collegamento

d: altezza utile della trave di collegamento

Asi: area complessiva della armatura a X

M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio

T,plast: sforzi di taglio nella trave derivanti da gerarchia delle resistenze

Parete a "Fondazione - Piano 1"

Parete fra le coordinate in pianta (1545;1086) (1280;1086)

da quota -50 a quota 90

Valori in daN, cm

rck,m 300, fattore di confidenza 1.2

fyk 4300, fattore di confidenza 1.2

Verifiche effettuate secondo DM 14-01-2008

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione X=1.5

Fattore di struttura per meccanismi duttili in direzione Y=1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili =1.5

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
73	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	0.280	10 SLV	-8722	-486328	-2442	-136173 ***
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	0.319	14 SLV	16408	-149150	5228	-47518 ***
74	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	0.410	5 SLV	15654	-368353	6411	-150861 ***
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	0.439	3 SLV	13013	-95417	5707	-41849 ***
75	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	0.588	6 SLV	7684	-292074	4517	-171694 ***
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	1.115	6 SLV	869	-87446	969	-97489
77	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	0.197	6 SLV	29529	-235861	5803	-46350 ***
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	0.891	5 SLV	4504	-69512	4014	-61945 ***
114	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	0.939	6 SLV	-7969	-199913	-7479	-187638 ***
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.424	14 SLV	5693	-105437	2413	-44680 ***
115	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	0.814	1 SLV	21689	28312	17652	23041 ***
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.287	3 SLV	16484	-58625	4727	-16813 ***
116	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	1.851	10 SLV	7846	-32166	14520	-59530
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.548	11 SLV	1549	115085	849	63097 ***
118	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	0.226	6 SLV	30219	-152537	6844	-34545 ***
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.502	16 SLV	8036	50206	4034	25203 ***

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
73	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-18.2	3 ra	-1.67E04	-2.96E04	-144.7	5 ra	-1.67E04	-2.43E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-7.1	2 ra	2.45E02	-2.02E04	707.3	2 ra	2.45E02	-2.02E04	0.00999.00	2.7	0.0	1 ra	
74	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-2.0	3 ra	-3.76E03	-5.82E03	1068.0	3 ra	4.41E03	2.12E04	0.00999.00	3.7	0.0	1 ra	
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-4.8	3 ra	-1.14E03	1.62E04	189.6	4 ra	-7.43E02	1.37E04	0.00999.00	1.4	0.0	1 ra	
75	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-9.6	3 ra	-6.10E03	5.65E04	103.3	3 ra	-6.10E03	5.65E04	0.00999.00	2.9	0.0	1 ra	
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-5.3	2 ra	-2.57E03	2.30E04	245.1	3 ra	-7.65E01	8.74E03	0.00999.00	1.5	0.0	1 ra	
77	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-6.7	2 ra	-3.38E03	-2.10E04	11.5	2 ra	-3.38E03	-2.10E04	0.00999.00	1.3	0.0	1 ra	
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-9.4	3 ra	3.82E02	-2.66E04	1006.0	2 ra	5.75E02	-2.62E04	0.00999.00	3.6	0.0	1 ra	
114	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-16.3	3 ra	-1.69E04	-1.81E04	-159.9	3 ra	-1.69E04	-1.81E04	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-4.6	2 ra	-1.43E03	-1.47E04	84.2	2 ra	-1.43E03	-1.47E04	0.00999.00	1.3	0.0	1 ra	
115	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.7	5 ra	-3.68E03	-3.33E03	873.2	5 ra	4.86E03	5.73E03	0.00999.00	2.4	0.0	1 ra	
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-3.8	3 ra	-3.22E03	1.20E04	76.3	2 ra	-1.81E01	1.85E03	0.00999.00	0.3	0.0	1 ra	
116	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.7	3 ra	-2.31E03	-8.61E03	67.1	4 ra	3.97E02	2.24E02	0.00999.00	0.2	0.0	1 ra	
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-6.4	3 ra	-6.75E02	1.46E04	640.9	2 ra	3.16E02	1.04E04	0.00999.00	1.8	0.0	1 ra	
118	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-4.6	3 ra	-8.46E02	-1.16E04	161.0	2 ra	-5.41E02	-1.05E04	0.00999.00	1.5	0.0	1 ra	
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.0	1 ra	1.62E03	-6.95E03	1334.1	2 ra	1.91E03	-7.82E03	0.00999.00	2.4	0.0	1 ra	

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
73	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-16.0	3 fr	-1.43E04	-2.72E04	-119.6	4 fr	-1.46E04	-2.45E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr

74	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-6.4	2	fr	4.95E01	-1.80E04	573.3	2	fr	4.95E01	-1.80E04	0.00	0.40	2.3	0.0	1	fr
	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.8	3	fr	-3.29E03	-5.62E03	924.2	4	fr	3.89E03	1.77E04	0.00	0.40	3.2	0.0	1	fr
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-4.5	3	fr	-9.68E02	1.47E04	168.1	4	fr	-8.56E02	1.41E04	0.00	0.40	1.3	0.0	1	fr
75	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-8.4	4	fr	-5.39E03	4.95E04	88.3	3	fr	-5.31E03	4.90E04	0.00	0.40	2.5	0.0	1	fr
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-4.8	2	fr	-2.30E03	2.07E04	211.0	3	fr	-8.28E01	7.71E03	0.00	0.40	1.4	0.0	1	fr
77	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-5.9	2	fr	-3.03E03	-1.83E04	-7.9	4	fr	-8.43E02	9.18E02	0.00	0.40	1.0	0.0	1	fr
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-8.3	3	fr	3.96E02	-2.37E04	889.2	2	fr	4.79E02	-2.35E04	0.00	0.40	3.2	0.0	1	fr
114	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-14.5	4	fr	-1.44E04	-1.88E04	-129.1	3	fr	-1.43E04	-1.83E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-4.1	2	fr	-1.44E03	-1.38E04	61.7	2	fr	-1.44E03	-1.38E04	0.00	0.40	1.2	0.0	1	fr
115	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.5	4	fr	-3.15E03	-3.24E03	767.2	4	fr	4.20E03	5.72E03	0.00	0.40	2.2	0.0	1	fr
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-3.3	3	fr	-2.56E03	1.12E04	57.8	2	fr	-2.05E01	1.47E03	0.00	0.40	0.3	0.0	1	fr
116	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.6	4	fr	-2.24E03	-7.69E03	55.5	4	fr	3.29E02	1.82E02	0.00	0.40	0.1	0.0	1	fr
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-5.7	3	fr	-6.14E02	1.29E04	541.6	2	fr	2.15E02	9.34E03	0.00	0.40	1.6	0.0	1	fr
118	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-4.4	3	fr	-6.24E02	-1.04E04	158.4	2	fr	-4.93E02	-9.93E03	0.00	0.40	1.5	0.0	1	fr
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.0	1	fr	1.62E03	-6.95E03	1186.1	2	fr	1.68E03	-7.12E03	0.00	0.40	2.2	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
73	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-15.5	2 q.	-1.40E04	-2.59E04	-110.4	2 q.	-1.40E04	-2.59E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-6.2	1 q.	5.59E-01	-1.74E04	539.9	1 q.	5.59E-01	-1.74E04	0.00	0.30	2.2	0.0	1 q.
74	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.7	2 q.	-3.23E03	-5.35E03	888.8	2 q.	3.72E03	1.71E04	0.00	0.30	3.1	0.0	1 q.
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-4.4	2 q.	-9.01E02	1.42E04	159.8	2 q.	-9.01E02	1.42E04	0.00	0.30	1.3	0.0	1 q.
75	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-8.1	2 q.	-5.21E03	4.79E04	85.8	2 q.	-5.21E03	4.79E04	0.00	0.30	2.4	0.0	1 q.
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-4.7	1 q.	-2.24E03	2.01E04	204.4	2 q.	-8.99E01	7.57E03	0.00	0.30	1.3	0.0	1 q.
77	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-5.7	1 q.	-2.95E03	-1.76E04	-7.0	2 q.	-7.40E02	7.62E02	0.00	0.30	1.0	0.0	1 q.
	v	75	25	1.5	1.5	2.4	2.4	-8.1	2 q.	3.72E02	-2.30E04	860.0	1 q.	4.54E02	-2.28E04	0.00	0.30	3.1	0.0	1 q.
114	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-14.1	2 q.	-1.39E04	-1.85E04	-123.9	2 q.	-1.39E04	-1.85E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-4.0	1 q.	-1.45E03	-1.36E04	56.8	1 q.	-1.45E03	-1.36E04	0.00	0.30	1.1	0.0	1 q.
115	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.5	2 q.	-3.05E03	-3.15E03	733.8	2 q.	3.99E03	5.67E03	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-3.2	2 q.	-2.47E03	1.10E04	53.2	1 q.	-2.14E01	1.38E03	0.00	0.30	0.3	0.0	1 q.
116	o	100	25	3.1	3.1	3.3	3.3	-1.5	2 q.	-2.19E03	-7.62E03	51.0	2 q.	3.02E02	1.66E02	0.00	0.30	0.1	0.0	1 q.
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	-5.5	2 q.	-5.96E02	1.26E04	516.9	1 q.	1.90E02	9.09E03	0.00	0.30	1.5	0.0	1 q.
118	o	50	25	1.6	1.6	3.3	3.3	-4.4	2 q.	-6.12E02	-1.03E04	157.7	1 q.	-4.81E02	-9.80E03	0.00	0.30	1.5	0.0	1 q.
	v	62	25	1.0	1.0	2.4	2.4	0.0	1 q.	1.62E03	-6.95E03	1149.1	1 q.	1.62E03	-6.95E03	0.00	0.30	2.1	0.0	1 q.

8.4 Verifica edifici esistenti

Desc.: descrizione

Stato limite: v=Taglio; PF=Presso flessione; PFFP=Presso flessione fuori piano; R=Ribaltamento

Molt.: moltiplicatore minimo della azione sismica che produce lo stato limite

Comb.: combinazione

PGA: accelerazione al suolo

PGA/PGArif: indicatore di rischio sismico in termini di PGA

TR: tempo di ritorno

(TR/TRrif)^.41: indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno

Trave: titolo della trave

Verifica: stato di verifica

Pressoflessione: dati della verifica a pressoflessione

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza a flessione

Molt.: moltiplicatore della azione sismica che produce lo stato limite

iPGA: indicatore di rischio sismico in termini di accelerazione

iTR: indicatore di rischio sismico in termini di tempo di ritorno

Taglio: dati della verifica a taglio

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza a taglio

Pilastro: titolo del pilastro

Nodi: dati della verifica dei nodi

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza del nodo

Conf.: nodo interamente confinato

Min.st.: verificato grazie ai minimi di staffatura

Pilastro: pilastro cui appartiene il nodo

Quota: quota del nodo [cm]

Area: area del pilastro [cm²]

Minimo staffe: verificato grazie ai minimi di staffatura secondo 7.4.29

Confinato: nodo interamente confinato

Ag: area della sezione trasversale del pilastro [cm²]

Angolo Trave: angolo della giacitura della trave considerata rispetto al sistema di riferimento globale [deg]

Ash: area totale della sezione delle staffe [cm²]

Compressione: dati della verifica della tensione di compressione del nodo

Vnc: azione tagliante sul nodo per il calcolo della tensione di compressione [daN]

Nc: azione assiale sul nodo per il calcolo della tensione di compressione [daN]

Snc: tensione di compressione agente [daN/cm²]

Snc,lim: tensione di compressione limite [daN/cm²]

Comb. c: combinazione che dà il valore peggiore per la tensione di compressione

Trazione: dati della verifica della tensione di trazione del nodo

Vnt: azione tagliante sul nodo per il calcolo della tensione di trazione [daN]

Nt: azione assiale sul nodo per il calcolo della tensione di trazione [daN]

Snt: tensione di trazione agente [daN/cm²]

Snt,lim: tensione di trazione limite [daN/cm²]

Comb. t: combinazione che dà il valore peggiore per la tensione di trazione

Compressione 7.4.8: dati della verifica della compressione secondo 7.4.8

Nu. d: forza assiale al di sopra del nodo normalizzata per la verifica a compressione secondo 7.4.8

Vjbd: azione tagliante sul nodo per il calcolo della compressione secondo 7.4.8 [daN]

Val.: valore dell'azione tagliante sul nodo per il calcolo della compressione secondo 7.4.8 [daN]

Res.: valore della resistenza per il calcolo della compressione secondo 7.4.8 [daN]

Comb.: combinazione che dà il valore peggiore per la compressione secondo 7.4.8

Trazione 7.4.10: dati della verifica della trazione secondo 7.4.10

Nu_d: forza assiale al di sopra del nodo normalizzata per la verifica a trazione secondo 7.4.10

Vjbd: azione tagliante sul nodo per il calcolo della trazione secondo 7.4.10 [daN]

Val.: valore dell'azione tagliante sul nodo per il calcolo della trazione secondo 7.4.10 [daN]

Res.: valore della resistenza per il calcolo della trazione secondo 7.4.10 [daN]

Comb.: combinazione che dà il valore peggiore per la trazione secondo 7.4.10

Trazione 7.4.11 o 12: dati della verifica della trazione secondo 7.4.11 o 12

Nu_d: forza assiale al di sopra del nodo normalizzata per la verifica a trazione secondo 7.4.11_12

Vjbd: azione tagliante sul nodo per il calcolo della trazione secondo 7.4.11_12 [daN]

Val.: valore dell'azione tagliante sul nodo per il calcolo della trazione secondo 7.4.11_12 [daN]

Res.: valore della resistenza per il calcolo della trazione secondo 7.4.11_12 [daN]

Comb.: combinazione che dà il valore peggiore per la trazione secondo 7.4.11_12

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

Verifica di edificio esistente con fattore q

Verifiche condotte secondo D.M. 14-01-08 (N.T.C.) § C8.7.2.4

Accelerazioni e tempi di ritorno

Accelerazione di aggancio SLV (ag/g_SLV*S*ST) PGA,SLVrif = 0.245

Accelerazione di aggancio SLO (ag/g_SLO*S*ST) PGA,SLOrif = 0.085

Tr,SLVrif = 712 anni

Tr,SLOrif = 45 anni

Moltiplicatori minimi delle condizioni sismiche

Rottura a taglio

Moltiplicatore: 0

Trave di fondazione a "Fondazione" 17-10

Taglio gravitazionale 12482.1

Taglio sismico 9970.9

Taglio ultimo 12388

Combinazione SLV FO 1

Campata 3

Sezione a distanza 434

Tempo di ritorno 0 anni

Indicatore $iTr = (Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 0$

PGA 0

Indicatore $iPGA = PGA/PGA,SLVrif = 0$

Rottura a flessione

Moltiplicatore: 0

Trave a "Piano 3" 6-10

Momento flettente gravitazionale -499599.8

Momento flettente sismico -961388.3

Momento ultimo -495745.2

Combinazione SLV 1

Campata 1

Sezione a distanza 12.5

Tempo di ritorno 0 anni

Indicatore $iTr = (Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 0$

PGA 0

Indicatore $iPGA = PGA/PGA,SLVrif = 0$

Rottura di un nodo

Moltiplicatore: 0

Pilastrata 8

Combinazione SLV 1

Sezione a quota 983.7

Tempo di ritorno 0 anni

Indicatore $iTr = (Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 0$

PGA 0

Indicatore $iPGA = PGA/PGA,SLVrif = 0$

Raggiungimento dello spostamento limite di interpiano

Moltiplicatore: 1.041

Combinazione SLO 8

tra Nodo 24 e Nodo 120

Tempo di ritorno 48 anni

Indicatore $iTr = (Tr/Tr,SLOrif)^{.41} = 1.027$

PGA 0.087

Indicatore $iPGA = PGA/PGA,SLOrif = 1.028$

Raggiungimento della pressione massima al suolo

Moltiplicatore: 1.625

Combinazione SLV fondazioni 16
Nodo 95 di coordinate 1505,0;1233,0;-25,0
Tempo di ritorno 1825 anni
Indicatore $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.471$
PGA 0.337
Indicatore $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.372$

Raggiungimento portanza delle travi di fondazione

Moltiplicatore: 1.796
Combinazione SLV FO 16
Elemento Trave di fondazione a "Fondazione" 19-20
Tempo di ritorno 1825 anni
Indicatore $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.471$
PGA 0.337
Indicatore $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.372$

Indicatori minimi riferiti al solo materiale C.A.

Desc.	Stato limite	Molt.	Comb.	PGA	PGA/PGArif	TR	(TR/TRrif)^.41
Trave di fondazione a "Fondazione" 17-10	Taglio	0	SLV FO 1	0	0	0	0
Trave a "Piano 3" 6-10	Flessione	0	SLV 1	0	0	0	0
Pilastrata 6	Taglio	0.873	SLV 9	0.216	0.881	495	0.862
Pilastrata 8	Flessione	0.383	SLV 8	0.097	0.395	61	0.365
Pilastrata 8	Nodi	0	SLV 1	0	0	0	0

Verifica a flessione semplice e a taglio delle travi

Trave	Pressoflessione				Taglio				Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	
Trave di fondazione a "Fondazione" 16-5	0.355	0.222	0.241	0.231	0.51	0.142	0.161	0.159	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 17-10	0.349	0.057	0.064	0.068	0.461	0	0	0	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 18-15	0.388	0.257	0.275	0.261	0.61	0.251	0.271	0.257	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 19-20	0.516	0.348	0.363	0.337	0.56	0.248	0.266	0.253	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 21-22	0.655	0.397	0.405	0.375	0.557	0	0	0	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 23-24	0.657	0.265	0.284	0.269	0.494	0	0	0	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 25-26	0.677	0.427	0.435	0.402	0.55	0	0	0	No
Trave di fondazione a "Fondazione" 27-28	0.484	0.332	0.349	0.325	0.519	0.129	0.142	0.141	No
Trave a "Piano 1" 2-5	0.433	0.329	0.346	0.322	0.619	0.376	0.389	0.36	No
Trave a "Piano 1" 2-7	0.473	0.438	0.446	0.412	1.407	1.49	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 1" 3-13	0.499	0.435	0.442	0.408	1.618	1.762	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 1" 4-14	0.464	0.301	0.317	0.297	1.106	1.221	1.201	1.245	No
Trave a "Piano 1" 5-15	0.657	0.617	0.627	0.588	0.84	0.761	0.77	0.74	No
Trave a "Piano 1" 7-10	0.532	0.475	0.48	0.443	0.889	0.963	0.965	0.959	No
Trave a "Piano 1" 13-15	0.372	0.247	0.266	0.253	0.516	0.074	0.087	0.09	No
Trave a "Piano 2" 1-5	0.3	0.123	0.142	0.141	0.4	0.124	0.142	0.141	No
Trave a "Piano 2" 1-11	0.284	0.231	0.252	0.24	0.473	0.335	0.349	0.325	No
Trave a "Piano 2" 2-12	0.295	0.278	0.296	0.28	1.011	1.012	1.011	1.013	No
Trave a "Piano 2" 3-13	0.335	0.282	0.301	0.284	1.116	1.129	1.118	1.139	No
Trave a "Piano 2" 4-14	0.356	0.288	0.305	0.287	1.164	1.184	1.168	1.203	No
Trave a "Piano 2" 5-15	0.379	0.376	0.389	0.36	0.637	0.614	0.625	0.586	No
Trave a "Piano 2" 6-10	0.437	0.216	0.236	0.226	0.644	0.469	0.474	0.438	No
Trave a "Piano 2" 11-15	0.314	0.205	0.224	0.216	0.342	0	0	0	No
Trave a "Piano 3" 1-5	0.442	0.327	0.342	0.319	0.737	0.567	0.577	0.537	No
Trave a "Piano 3" 1-11	0.628	0.569	0.578	0.538	1.048	1.058	1.053	1.062	No
Trave a "Piano 3" 2-12	0.485	0.38	0.392	0.363	1.645	1.841	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 3" 3-13	0.457	0.347	0.363	0.337	1.565	1.756	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 3" 4-14	0.433	0.321	0.339	0.316	1.496	1.657	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 3" 5-15	0.561	0.503	0.51	0.472	1.511	1.618	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 3" 6-10	0.321	0	0	0	0.594	0.237	0.256	0.245	No
Trave a "Piano 3" 11-15	0.549	0.389	0.4	0.37	0.711	0.577	0.587	0.548	No
Trave a "Falda 1" 11-15	0.73	0.611	0.621	0.582	0.756	1.084	1.077	1.091	No
Trave a "Falda 2" 1-5	0.682	0.573	0.583	0.542	0.776	0.923	0.928	0.915	No
Trave a "Falda 3" 1-11	1.319	1.452	1.372	1.471	1.75	2.93	1.372	1.471	Si
Trave a "Falda 2"-"Falda 1" 3-13	0.346	0	0	0	0.238	0	0	0	No
Trave a "Falda 2"-"Falda 1" 4-14	0.365	0	0	0	0.25	0	0	0	No
Trave a "Falda 2"-"Falda 1" 5-15	0.598	0.499	0.506	0.468	1.012	1.345	1.313	1.392	No
Trave a "Falda 2"-"Falda 3"-"Falda 1" 2-12	0.715	0.642	0.652	0.614	2.88	3.607	1.372	1.471	No
Trave a "Falda 3"-"Falda 1" 6-32	0.409	0.137	0.152	0.15	0.496	0.424	0.433	0.4	No

Verifica a pressoflessione e taglio dei pilastri; verifica dei nodi

Pilastro	Pressoflessione				Taglio				Nodi				Conf.	Min.st.	Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR			
Pilastrata 1	0.467	0.453	0.459	0.424	1.087	1.094	1.086	1.101	1.041	2.938	1.372	1.471	No	No	No
Pilastrata 2	0.62	0.656	0.667	0.629	1.403	1.467	1.372	1.471	2.306	25	1.372	1.471	No	No	No
Pilastrata 3	0.408	0.453	0.459	0.424	1.425	1.453	1.372	1.471	1000				No	Si	No
Pilastrata 4	0.651	0.523	0.532	0.493	1.587	1.905	1.372	1.471	1000				No	Si	No
Pilastrata 5	0.559	0.406	0.416	0.384	1.143	1.146	1.133	1.159	0.454	0.367	0.381	0.353	No	No	No
Pilastrata 6	0.533	0.383	0.395	0.365	0.874	0.873	0.881	0.862	1000				No	Si	No
Pilastrata 7	0.907	0.734	0.744	0.712	1.079	1.088	1.081	1.095	0.46	0.305	0.32	0.301	No	No	No
Pilastrata 8	0.842	0.633	0.642	0.604	0.947	0.943	0.946	0.937	0.415	0	0	0	No	No	No
Pilastrata 9	0.609	0.461	0.468	0.432	0.987	0.983	0.984	0.981	0.475	0.344	0.36	0.334	No	No	No
Pilastrata 10	0.55	0.406	0.416	0.384	1.242	1.247	1.225	1.276	1000				No	Si	No
Pilastrata 11	0.513	0.453	0.459	0.424	1.092	1.151	1.138	1.164	0.965	0.5	0.506	0.468	No	No	No
Pilastrata 12	0.504	0.43	0.437	0.404	1.853	2.277	1.372	1.471	13.451				No	No	No
Pilastrata 13	0.555	0.539	0.549	0.509	1.554	1.901	1.372	1.471	1000				No	Si	No
Pilastrata 14	0.627	0.508	0.515	0.477	1.496	1.796	1.372	1.471	1000				No	Si	No
Pilastrata 15	0.622	0.602	0.612	0.573	1.192	1.199	1.181	1.22	1.086	1.242	1.22	1.271	No	No	No

Riepilogo dei dati per la verifica dei nodi esistenti verificati per presenza di minimi di armatura secondo 7.4.29 o confinati

Pilastrato	Quota	Area	Minimo staffe	Confinato
Pilastrata 2	78	1250	Si	No
	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
Pilastrata 3	78	1250	Si	No
	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	841	1250	Si	No
Pilastrata 4	78	1250	Si	No
	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	841	1250	Si	No
Pilastrata 5	408	1250	Si	No
Pilastrata 6	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	841	1250	Si	No
Pilastrata 7	408	1600	No	Si
	738	1600	No	Si
Pilastrata 8	78	1600	No	Si
	408	1600	No	Si
	738	1600	No	Si
Pilastrata 9	78	1600	No	Si
	408	1600	No	Si
	738	1600	No	Si
Pilastrata 10	78	1250	Si	No
	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	971.7	1250	Si	No
Pilastrata 12	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
Pilastrata 13	78	1250	Si	No
	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	841	1250	Si	No
Pilastrata 14	408	1250	Si	No
	738	1250	Si	No
	841	1250	Si	No
Pilastrata 15	408	1250	Si	No

Riepilogo dei dati per la verifica dei nodi esistenti secondo il § C8.7.2.5 D.M. 14-01-2008

Pilastrato	Quota	Ag	Angolo Trave	Compressione					Trazione					Min.st.
				Vnc	Nc	Snc	Snc,lim	Comb. c	Vnt	Nt	Snt	Snt,lim	Comb. t	
Pilastrata 1	408	1250	0				6.917					1.116		Si
	408	1250	90	33698	-22439	3.739	6.917	SLV 6	35075	-4841	2.619	1.116	SLV 11	No
	738	1250	0				6.917					1.116		Si
	738	1250	90	33224	-6769	2.942	6.917	SLV 9	33224	-6769	2.401	1.116	SLV 9	No
Pilastrata 2	841	1250	180				6.917					1.116		Si
	841	1250	0				6.917					1.116		Si
	841	1250	90	25134	0	2.011	6.917	SLV 9	25134	0	2.011	1.116	SLV 9	No
Pilastrata 5	78	1250	180	29810	-29726	3.854	6.917	SLV 14	30447	548	2.458	1.116	SLV 3	No
	78	1250	90	24242	-27404	3.324	6.917	SLV 10	24768	-4671	1.803	1.116	SLV 2	No
	738	1250	180				6.917					1.116		Si
	738	1250	90	41794	-4376	3.523	6.917	SLV 11	41794	-4376	3.173	1.116	SLV 11	No
	844	1250	180				6.917					1.116		Si
	844	1250	90	31124	0	2.49	6.917	SLV 6	31124	0	2.49	1.116	SLV 6	No
Pilastrata 7	78	1600	0	58741	-53975	5.727	6.917	SLV 3	59514	-52372	2.427	1.116	SLV 1	No
	78	1600	270	37084	-54270	4.568	6.917	SLV 8	37931	-52751	1.239	1.116	SLV 12	No
	969	1600	186	10404	0	0.65	6.917	SLV 1	10404	0	0.65	1.116	SLV 1	No
	969	1600	6	10404	0	0.65	6.917	SLV 1	10404	0	0.65	1.116	SLV 1	No
	969	1600	90	24406	0	1.525	6.917	SLV 12	24406	0	1.525	1.116	SLV 12	No
	969	1600	270	24406	0	1.525	6.917	SLV 12	24406	0	1.525	1.116	SLV 12	No
Pilastrata 8	972	1600	270	43004	0	2.688	6.917	SLV 10	43004	0	2.688	1.116	SLV 10	No
	972	1600	90	43004	0	2.688	6.917	SLV 10	43004	0	2.688	1.116	SLV 10	No
Pilastrata 12	841	1250	180				6.917					1.116		Si
	841	1250	0				6.917					1.116		Si
	841	1250	270	4309	0	0.345	6.917	SLV 13	4309	0	0.345	1.116	SLV 13	No
Pilastrata 15	738	1250	180				6.917					1.116		Si
	738	1250	270	38066	-4384	3.226	6.917	SLV 6	38066	-4384	2.875	1.116	SLV 6	No

Riepilogo dei dati per la verifica dei nodi esistenti secondo il § 7.4.4.3 D.M. 14-01-2008

Pilastrato	Quota	Ash	Angolo Trave	Compressione 7.4.8					Trazione 7.4.10					Trazione 7.4.11 o 12					Min.st.
				Nu_d	Vjbd	Val.	Res.	Comb.	Nu_d	Vjbd	Val.	Res.	Comb.	Nu_d	Vjbd	Val.	Res.	Comb.	
Pilastrata 9	972	6.03	270	0	39550	39550	119179	SLV 10	0	39550	53	25	SLV 10	0	39550	53	25	SLV 10	No
	972	6.03	90	0	39550	39550	119179	SLV 10	0	39550	53	25	SLV 10	0	39550	53	25	SLV 10	No