

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

9. RELAZIONE DI CALCOLO STATO DI PROGETTO EDIFICIO IN CEMENTO ARMATO

Ing. Omar Lavanna

COMUNE DI CARPEGNA

Committente: Comune di Carpegna

Progettista delle strutture: Ing. Omar Lavanna

Oggetto: Stato di Progetto Edificio in c.a.

Tipo di analisi: dinamica lineare

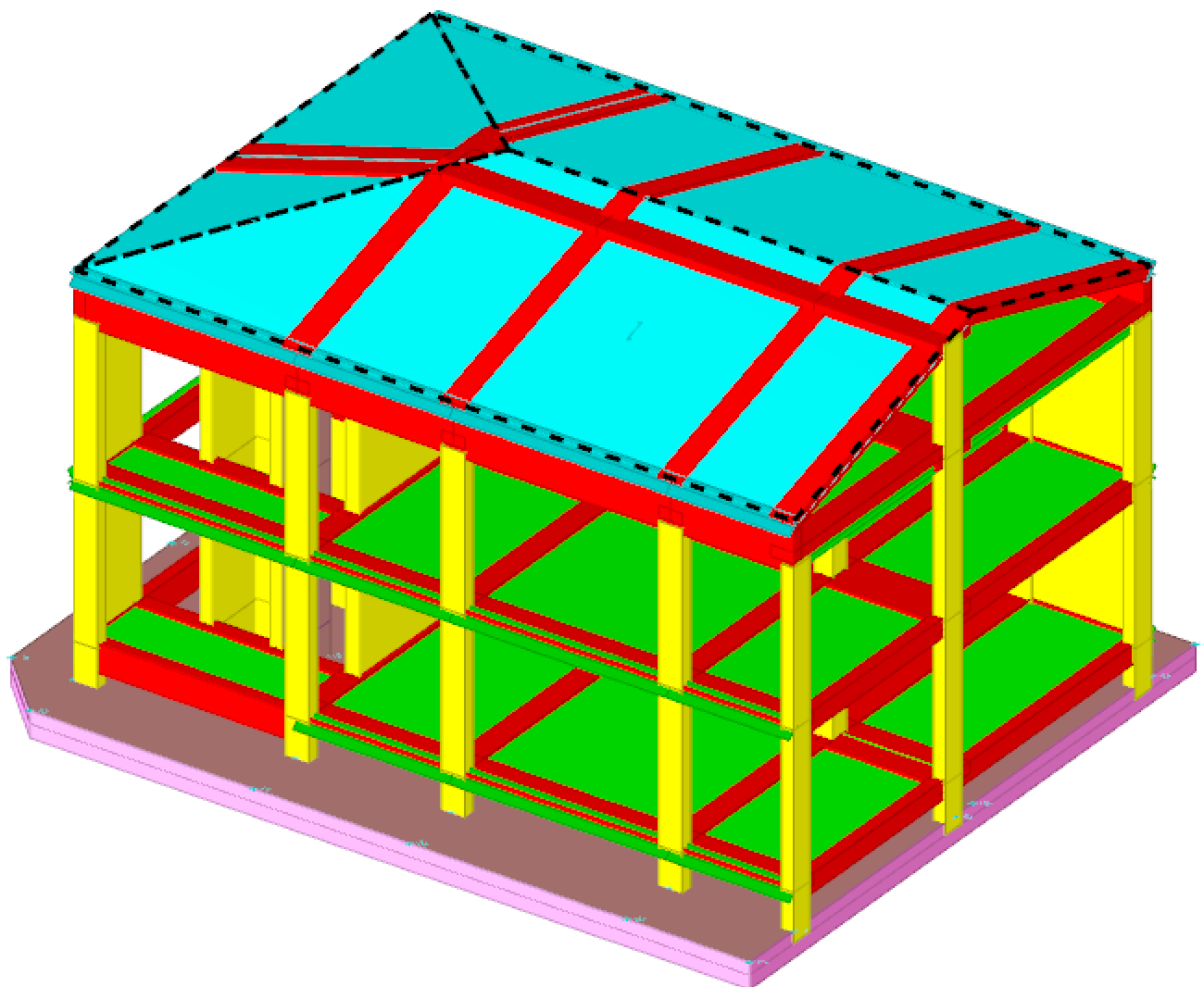
Sommario

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	10
4.1.4 Acciai	10
4.1.4.1 Proprietà acciai base	10
4.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011	10
4.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022	11
4.1.4.4 Proprietà acciai EC3	11
4.1.5 FRP	11
4.2 Sezioni	11
4.2.1 Sezioni C.A.	11
4.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.	11
4.2.1.2 Sezioni a T C.A.	12
4.2.1.3 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.	12
4.2.2 Sezioni in acciaio	13
4.2.2.1 Profili singoli in acciaio	13
4.2.2.1.1 Profili a L	13
4.2.2.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio	13
4.2.2.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio	13
4.2.2.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio	13
4.2.2.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio	13
4.3 Solai	14
4.3.1 Solai a nervatura	14
4.4 Terreni	14
5 Dati di definizione	15
5.1 Preferenze commessa	15
5.1.1 Preferenze di analisi	15
5.1.2 Spettri NTC 08	16
5.1.3 Preferenze di verifica	23
5.1.3.1 Normativa di verifica in uso	23
5.1.3.2 Normativa di verifica C.A.	23
5.1.3.3 Normativa di verifica legno	23
5.1.3.4 Normativa di verifica acciaio	24
5.1.4 Preferenze FEM	24
5.1.5 Moltiplicatori inerziali	24
5.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	24
5.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	24
5.1.8 Preferenze del suolo	24

5.1.9 Preferenze progetto legno	25
5.1.10 Preferenze progetto acciaio	25
5.1.11 Preferenze progetto muratura	25
5.2 Azioni e carichi	25
5.2.1 Azione del vento	25
5.2.2 Azione della neve	26
5.2.3 Condizioni elementari di carico	26
5.2.4 Combinazioni di carico	26
5.2.5 Definizioni di carichi lineari	28
5.2.6 Definizioni di carichi superficiali	28
5.3 Quote	29
5.3.1 Livelli	29
5.3.2 Falde	29
5.3.3 Tronchi	29
5.4 Sondaggi del sito	29
5.5 Elementi di input	30
5.5.1 Fili fissi	30
5.5.1.1 Fili fissi di piano	30
5.5.2 Travi C.A.	31
5.5.2.1 Travi C.A. di piano	31
5.5.2.2 Travi C.A. di falda	33
5.5.3 Pilastri C.A.	33
5.5.4 Piastre C.A.	34
5.5.4.1 Piastre C.A. di piano	34
5.5.5 Fondazioni di piastre	34
5.5.6 Pareti C.A.	34
5.5.7 Carichi lineari	35
5.5.7.1 Carichi lineari di piano	35
5.5.7.2 Carichi lineari di falda	35
5.5.8 Carichi superficiali	36
5.5.8.1 Comportamenti membranali	36
5.5.8.2 Carichi superficiali di piano	36
5.5.8.3 Carichi superficiali di falda	36
6 Dati di modellazione	38
6.1 Nodi	38
6.1.1 Nodi di piano rigido	38
6.1.2 Nodi di definizione	38
6.2 Carichi concentrati	40
6.3 Carichi concentrati sismici	48
6.4 Aste	54
6.4.1 Carichi su aste	54
6.4.1.1 Carichi trapezoidali locali	54
6.4.2 Caratteristiche meccaniche aste	57
6.4.3 Definizioni aste	57
6.5 Masse aggregate	58

6.6 Masse di piano.....	59
6.7 Gusci.....	60
6.7.1 Caratteristiche meccaniche gusci.....	60
6.7.2 Definizioni gusci.....	60
6.8 Accelerazioni spettrali	65
7 Risultati numerici.....	70
7.1 Spostamenti nodali estremi.....	70
7.2 Reazioni nodali estreme	70
7.3 Pressioni massime sul terreno.....	71
7.4 Spostamenti di interpiano estremi.....	76
7.5 Verifica effetti secondo ordine	77
7.6 Rigidezze di interpiano	78
7.7 Tagli ai livelli.....	78
7.8 Risposta modale.....	83
7.9 Equilibrio forze	83
7.10 Risposta di spettro.....	84
7.11 Statistiche soluzione.....	84
8 Verifiche.....	86
8.1 Verifiche pilastrate C.A.....	86
8.2 Verifiche travate C.A.....	128
8.3 Verifiche piastre e pareti C.A.	180
8.4 Verifiche solai.....	188
8.5 Verifica edifici esistenti.....	191

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 rigidezza 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 rigidezza flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidezza 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 rigidezza 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 rigidezze 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.

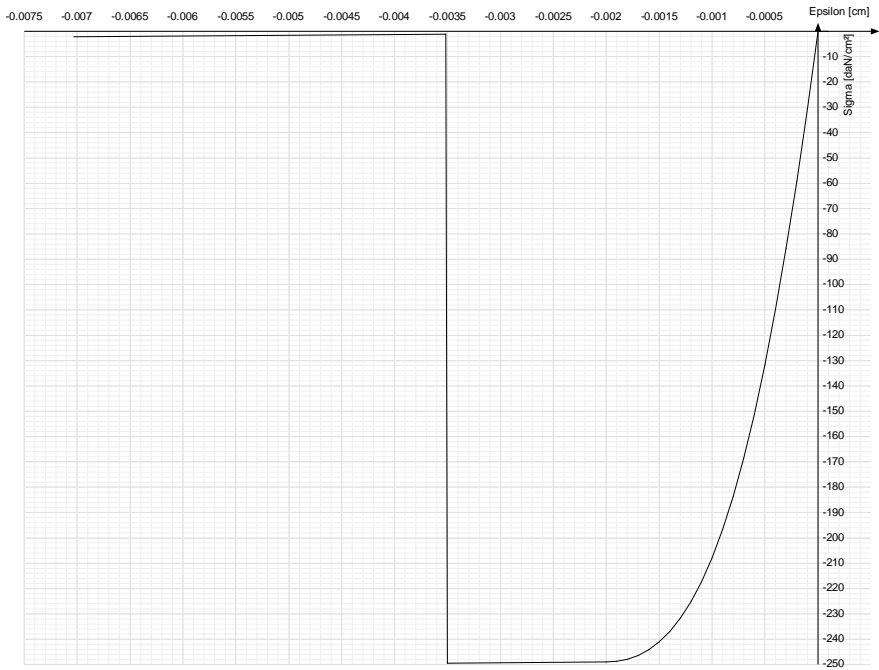
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato 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
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
RCK300 LC2	300	312202	Default (141910.07)	0.1	0.0025	0.00001

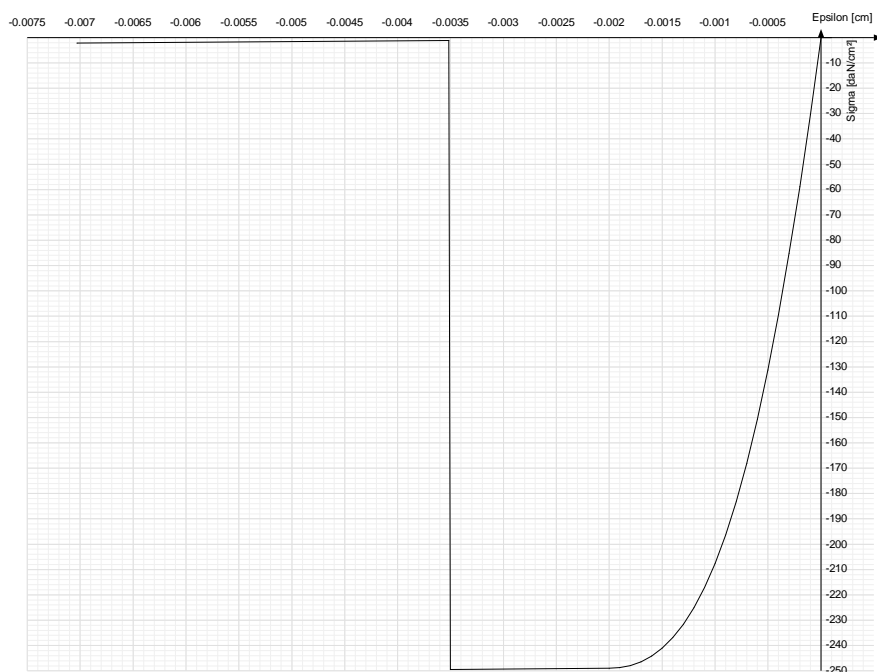
4.1.2 Curve di materiali c.a.

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
C25/30	No	Si	314471.61	0.001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.001	0.0000569	0.0000626



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
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
FeB 44 k aderenza migliorata LC2	4300	2600	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	LC2 (FC = 1,2)

4.1.4 Acciai

4.1.4.1 Proprietà acciai base

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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	E	G	Poisson	Gamma	Alfa
S235	2100000	Default (807692.31)	0.3	0.00785	0.000012

4.1.4.2 Proprietà acciai CNR 10011

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo: descrizione per norma.

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

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

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

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

Prosp. Omega: prospetto per coefficienti Omega.

Sig.amm.(s<=40 mm): sigma ammissibile per spessori <=40 mm. [daN/cm²]

Sig.amm.(s>40 mm): sigma ammissibile per spessori >40 mm. [daN/cm²]

fd(s<=40 mm): resistenza di progetto fd per spessori <=40 mm. [daN/cm²]

fd(s>40 mm): resistenza di progetto fd per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)	Prosp. Omega	Sig.amm.(s<=40 mm)	Sig.amm.(s>40 mm)	fd(s<=40 mm)	fd(s>40 mm)
S235	FE360	2350	2150	3600	3400	II	1600	1400	2350	2100

4.1.4.3 Proprietà acciai CNR 10022

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: descrizione per norma.
fy: resistenza di snervamento fy. [daN/cm²]
fu: resistenza di rottura fu. [daN/cm²]
fd: resistenza di progetto fd. [daN/cm²]
Prospetto omega sag.fr.(s<3mm): prospetto coeff. omega per spessori < 3 mm.
Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm): prospetto coeff. omega per spessori >= 3 mm.
Prospetti sig.crit. Eulero: prospetti sigma critiche euleriane.

Descrizione	Tipo	fy	fu	fd	Prospetto omega sag.fr.(s<3mm)	Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm)	Prospetti sig.crit. Eulero
S235	FE360	2350	3600	2350	b	c	I

4.1.4.4 Proprietà acciai EC3

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: descrizione per norma.
fy(s<=40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [daN/cm²]
fy(s>40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [daN/cm²]
fu(s<=40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [daN/cm²]
fu(s>40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S235	S235	2350	2150	3600	3600

4.1.5 FRP

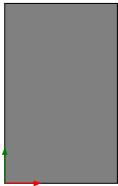
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: natura della fibra.
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
Fy: tensione caratteristica a trazione. [daN/cm²]
Spessore: spessore equivalente. [cm]
Quadriassiale: tessitura quadriassiale.
Preformato: indica se si tratta di un laminato preformato, oppure di un tessuto.
Produttore: produttore.

Descrizione	Tipo	E	Fy	Spessore	Quadriassiale	Preformato	Produttore
MapeWrap C UNI-AX 600	Fibra di carbonio	2300000	48300	0.0333	No	No	www.mapei.it
MapeWrap C UNI-AX HM 600	Fibra di carbonio	3900000	44100	0.0329	No	No	www.mapei.it

4.2 Sezioni

4.2.1 Sezioni C.A.

4.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.

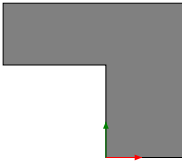


Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]
Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]
JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm4]
JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse 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 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
R 40x24	800	800	46080	128000	114647.04	24	40	3	3	3

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 30x24	600	600	34560	54000	68567.04	24	30	3	3	3
R 35x35	1020.83	1020.83	125052.08	125052.08	185077.08	35	35	3	3	3
R 25x60	1250	1250	450000	78125	230468.75	60	25	3	3	3
R 70x24	1400	1400	80640	686000	252887.04	24	70	3	3	3
R 24x84	1680	1680	1185408	96768	317399.04	84	24	3	3	3

4.2.1.2 Sezioni a T 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 anima: spessore dell'anima della sezione. [cm]
H ala: spessore dell'ala della sezione. [cm]
B ala sx.: larghezza dell'ala sinistra della sezione. [cm]
B ala dx.: larghezza dell'ala destra della sezione. [cm]
c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]
c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]
c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B anima	H ala	B ala sx.	B ala dx.	c.s.	c.i.	c.l.
T (40+0+30)×60	2200	1500	7.89E5	1.03E6	7.98E5	60	30	24	40	0	3	3	3

4.2.1.3 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

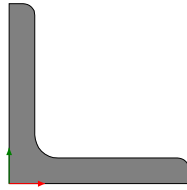
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Xg: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Yg: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Area: area 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 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
R 40x24	20	12	960	46080	128000	0	46080	128000	0	800	800	46080	128000	1.15E05
R 30x24	15	12	720	34560	54000	0	34560	54000	0	600	600	34560	54000	68567.04
T (40+0+30)×60	2.8	36.3	2760	7.9E5	1.0E6	-3.9E5	1.3E6	5.0E5	53.5	2200	1500	7.89E05	1.03E06	7.98E05
R 35x35	17.5	17.5	1225	1.3E5	1.3E5	0	1.3E5	1.3E5	0	1020.83	1020.83	1.25E05	1.25E05	1.85E05
R 25x60	12.5	30	1500	450000	78125	0	450000	78125	0	1250	1250	450000	78125	2.30E05
R 70x24	35	12	1680	80640	686000	0	80640	686000	0	1400	1400	80640	686000	2.53E05
R 24x84	12	42	2016	1.2E6	96768	0	1.2E6	96768	0	1680	1680	1185408	96768	3.17E05

4.2.2 Sezioni in acciaio

4.2.2.1 Profili singoli in acciaio

4.2.2.1.1 Profili a L



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm⁴]

b: larghezza dell'ala. [mm]

h: altezza. [mm]

s: spessore. [mm]

r: raggio del raccordo ala-anima. [mm]

r1: raggio dello smusso dell'ala e dell'anima. [mm]

f: truschino ala. [mm]

f1: truschino anima. [mm]

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	r	r1	f	f1
L70*8	0	700	700	572216	572216	43333	70	70	10	9	4.5	38	38

4.2.2.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

4.2.2.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: coordinata X del baricentro. [cm]

Yg: coordinata Y del baricentro. [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 X su M: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

Jt: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [cm⁴]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Alfa X su M	Jt
L70*8	2.09	2.09	13.09	57.22	57.22	-33.27	90.49	23.95	45	4.33

4.2.2.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

ix: raggio di inerzia relativo all'asse x. [cm]

iy: raggio di inerzia relativo all'asse y. [cm]

im: raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [cm]

in: raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [cm]

Sx: momento statico relativo all'asse x. [cm³]

Sy: momento statico relativo all'asse y. [cm³]

Wx: modulo di resistenza minimo relativo all'asse x. [cm³]

Wy: modulo di resistenza minimo relativo all'asse y. [cm³]

Wm: modulo di resistenza minimo relativo all'asse principale m. [cm³]

Wn: modulo di resistenza minimo relativo all'asse principale n. [cm³]

Wplx: momento plastico relativo all'asse x. [cm³]

Wply: momento plastico relativo all'asse y. [cm³]

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
L70*8	2.09	2.09	2.63	1.35	11.76	11.83	11.66	11.66	18.28	8.1	23.52	23.66

4.2.2.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Atx: area a taglio lungo x. [cm²]

Aty: area a taglio lungo y. [cm²]

Descrizione	Atx	Aty
L70*8	7	7

4.3 Solai

4.3.1 Solai a nervatura

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Peso proprio: peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]

Int.: interasse tra le nervature. [cm]

B anima: larghezza anima. [cm]

H: altezza totale. [cm]

H cappa: altezza cappa. [cm]

c.s.: copriferro superiore. [cm]

c.i.: copriferro inferiore. [cm]

c.i.a.: copriferro inferiore ferri aggiuntivi. [cm]

n°tondi: numero tondi di confezionamento.

Diam. tondi: diametro tondi di confezionamento. [mm]

Passo rete: passo rete cappa. [cm]

Diam. rete: diametro rete cappa. [mm]

Descrizione	Peso proprio	Int.	B anima	H	H cappa	c.s.	c.i.	c.i.a.	n°tondi	Diam. tondi	Passo rete	Diam. rete
solaio 20+5 peso325	0.0325	50	10	25	5	1	1	1	2	6	20	6

4.4 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione del terreno. [daN/cm²]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

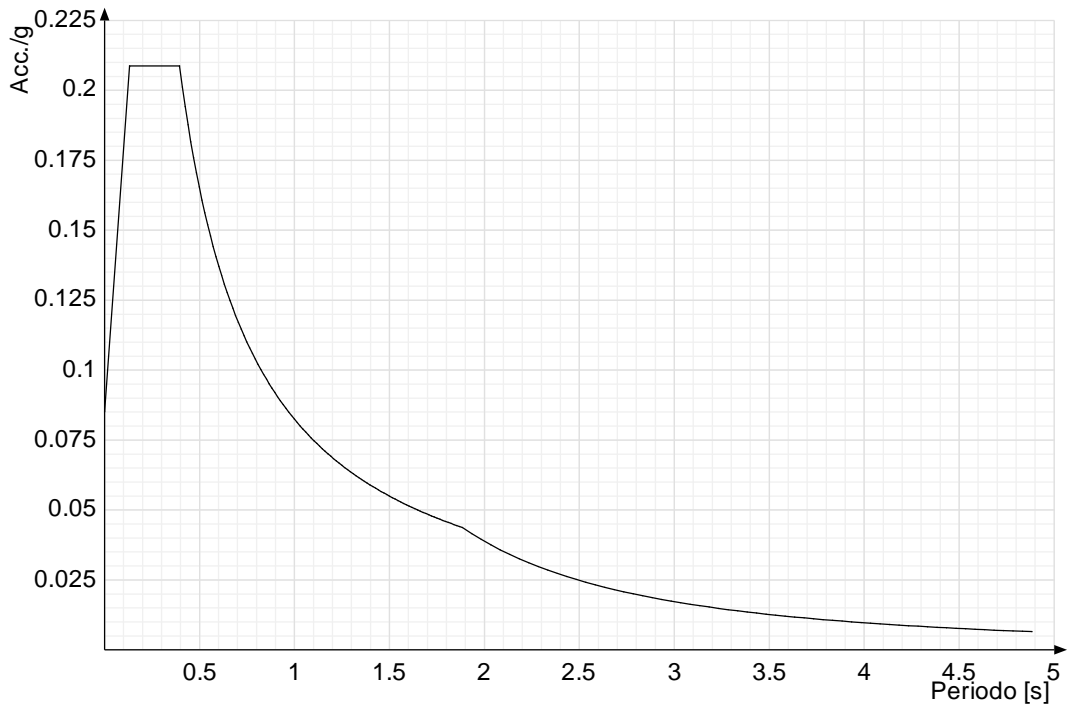
Metodo di analisi	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)		
Tipo di costruzione	2		
Vn	50		
Classe d'uso	III		
Vr	75		
Tipo di analisi	Lineare dinamica		
Località	Pesaro E Urbino, Carpegna; Latitudine ED50 43,783° (43° 46' 59''); Longitudine ED50 12,3376° (12° 20' 15''); Altitudine s.l.m. 753,13 m.		
Zona sismica	Zona 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 $g_0=3.0 \cdot \alpha_U / \alpha_{f1}$		
alfaU/alfa1 C.A.	Strutture a telaio con più piani e più campate $\alpha_U / \alpha_{f1} = (1.0 + 1.3) / 2$		
Edificio esistente	Si		
Altezza costruzione	970	[cm]	
C1	0.075		
T1	0.412	[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

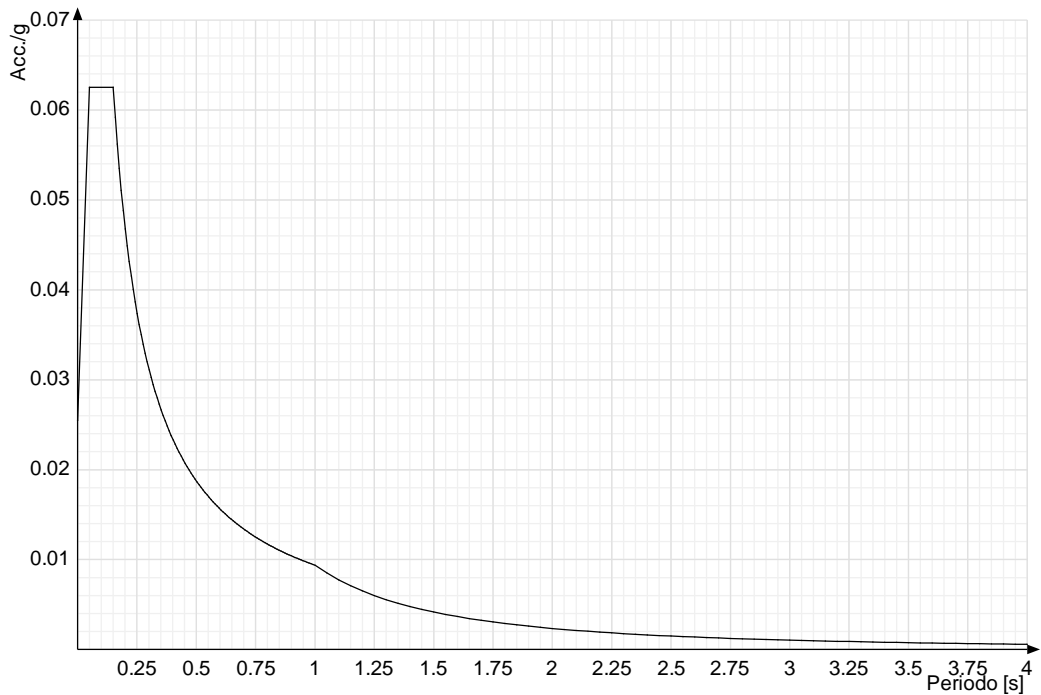
5.1.2 Spettri NTC 08

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

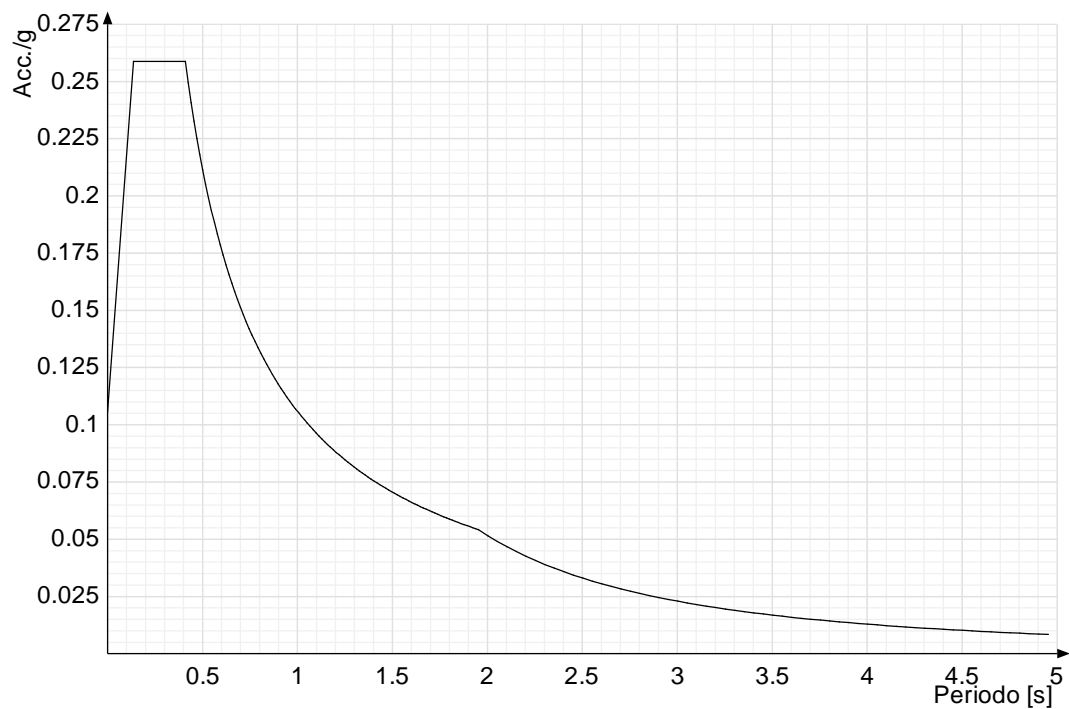
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 (3.2.4)



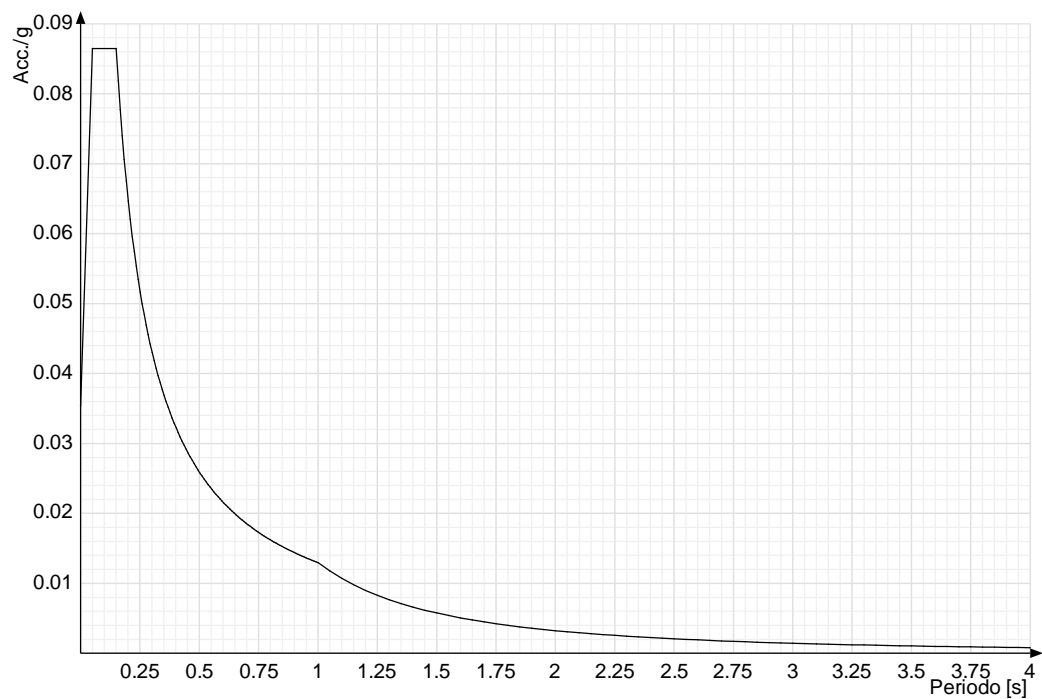
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 (3.2.10)



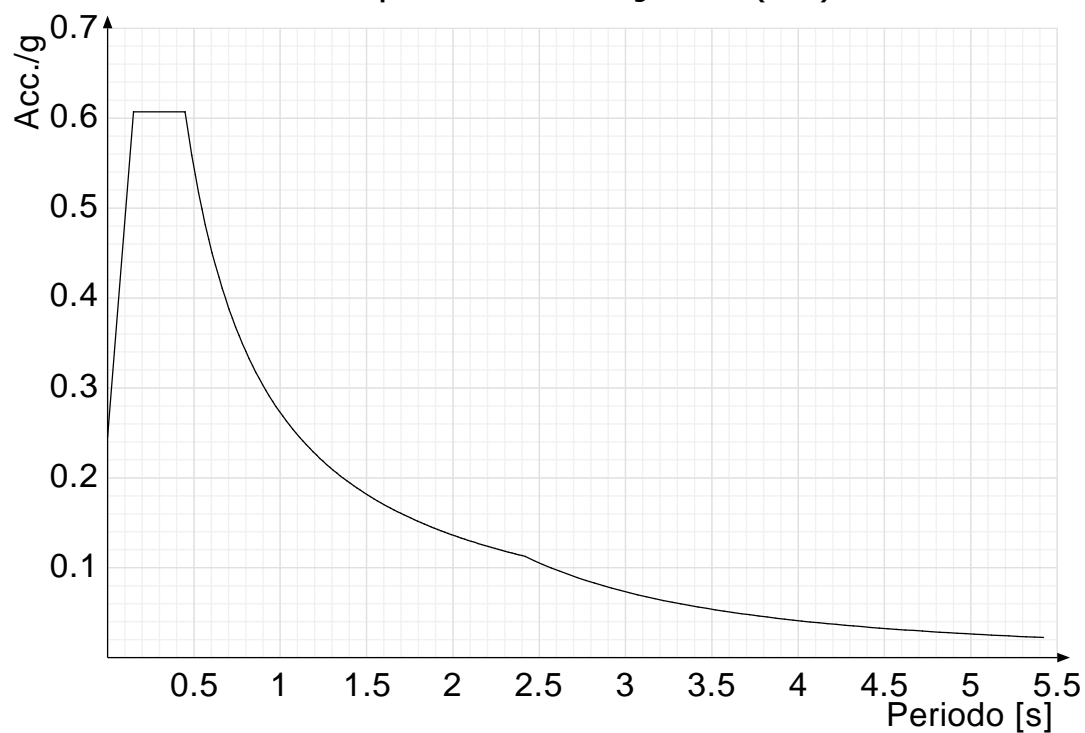
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)



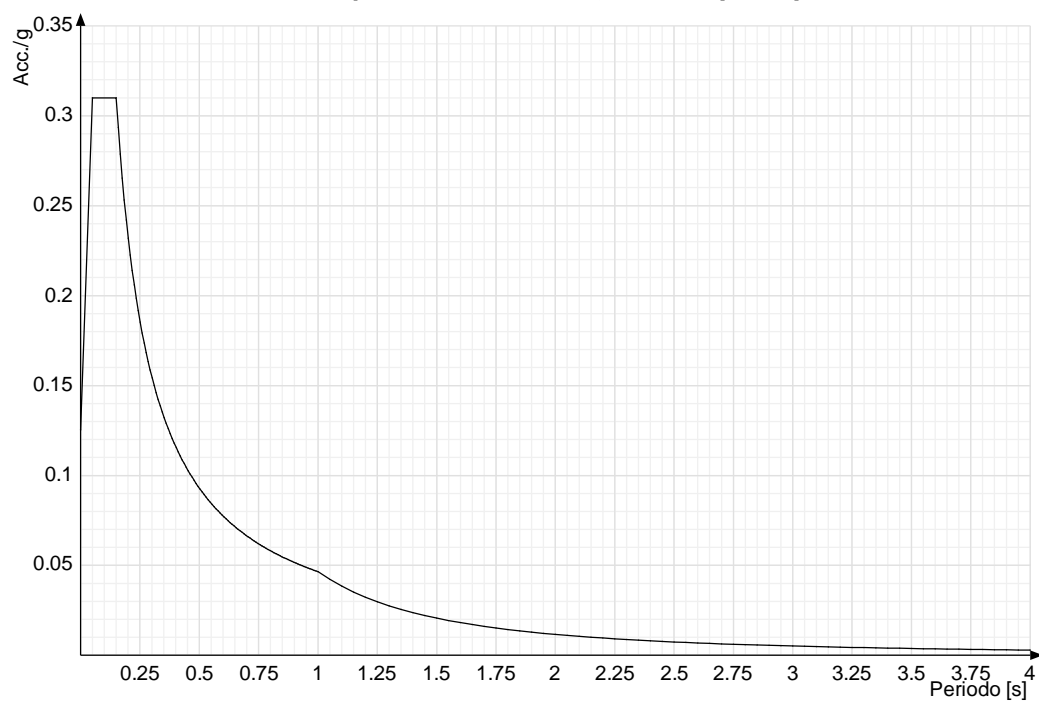
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 (3.2.10)



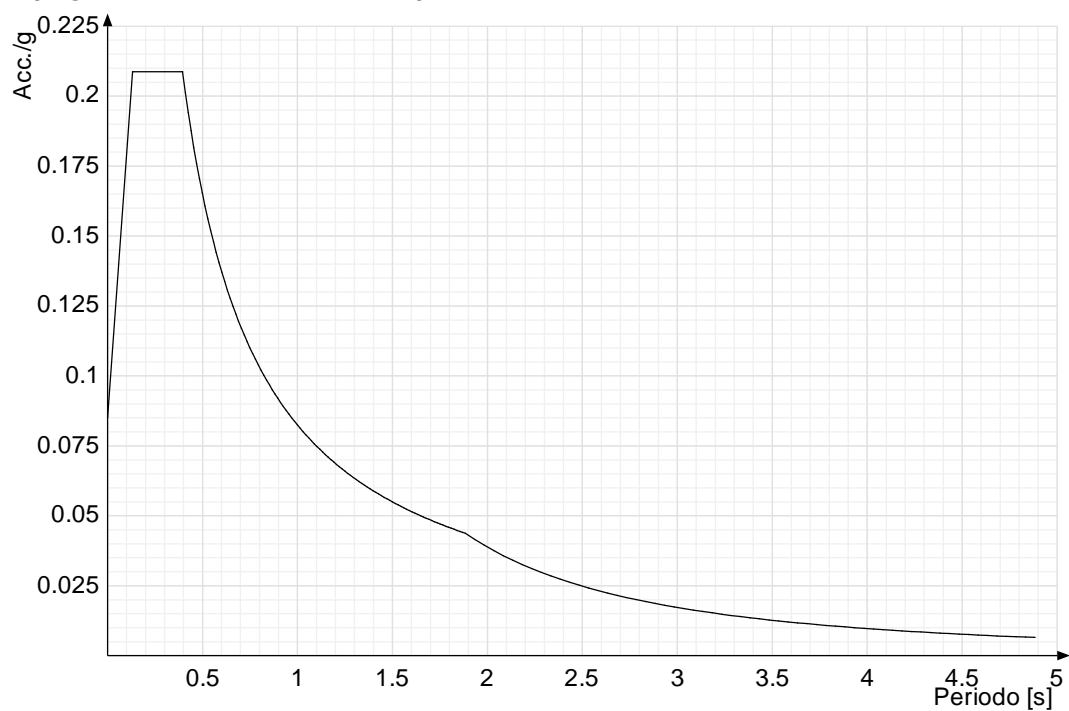
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)



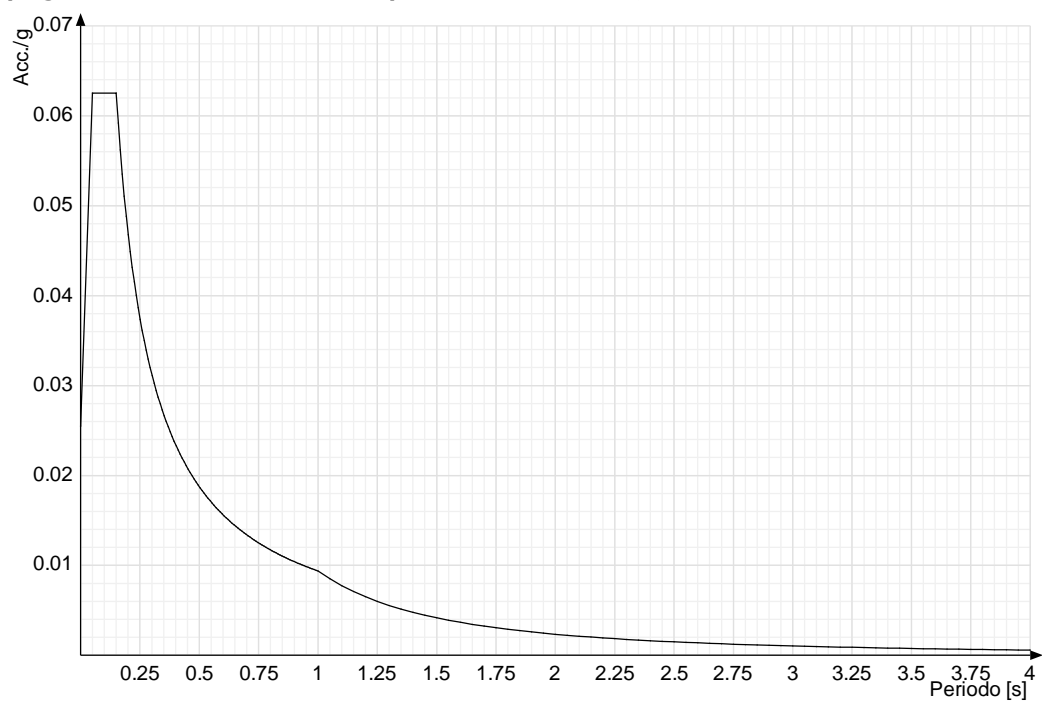
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 (3.2.10)



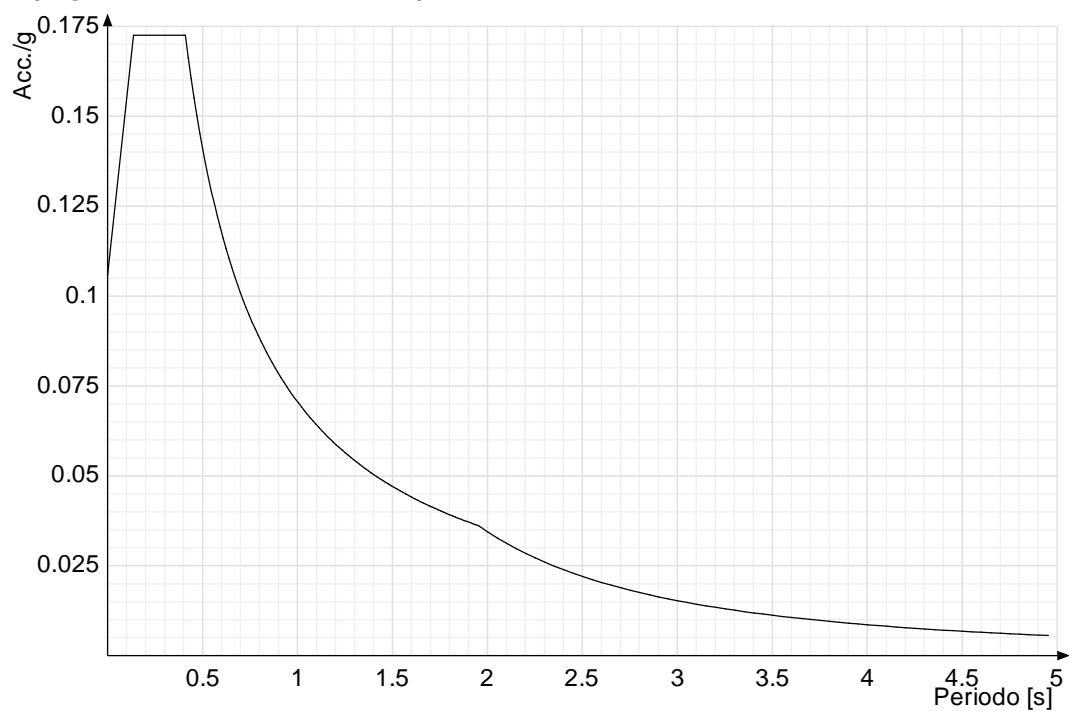
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4



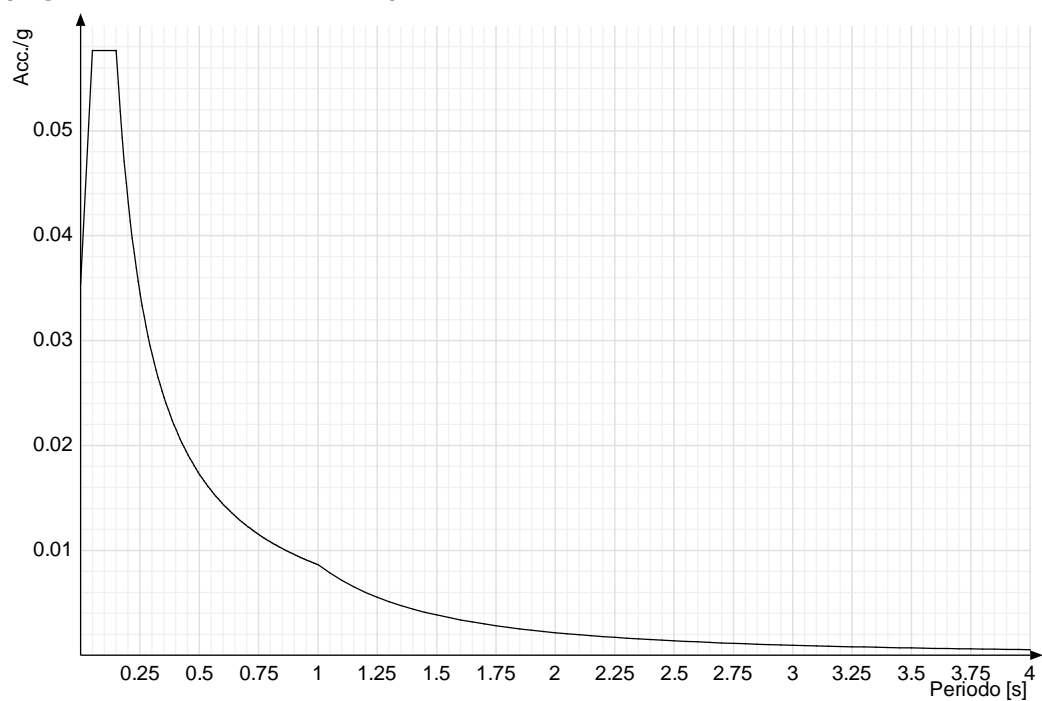
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4



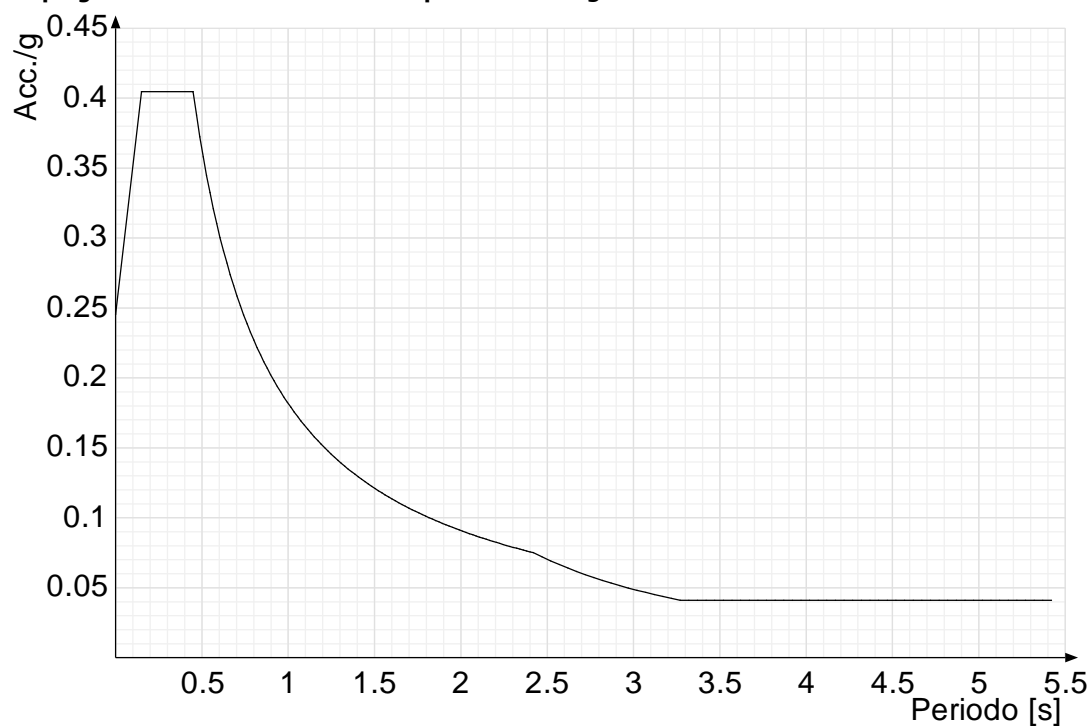
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 7.3.7.1



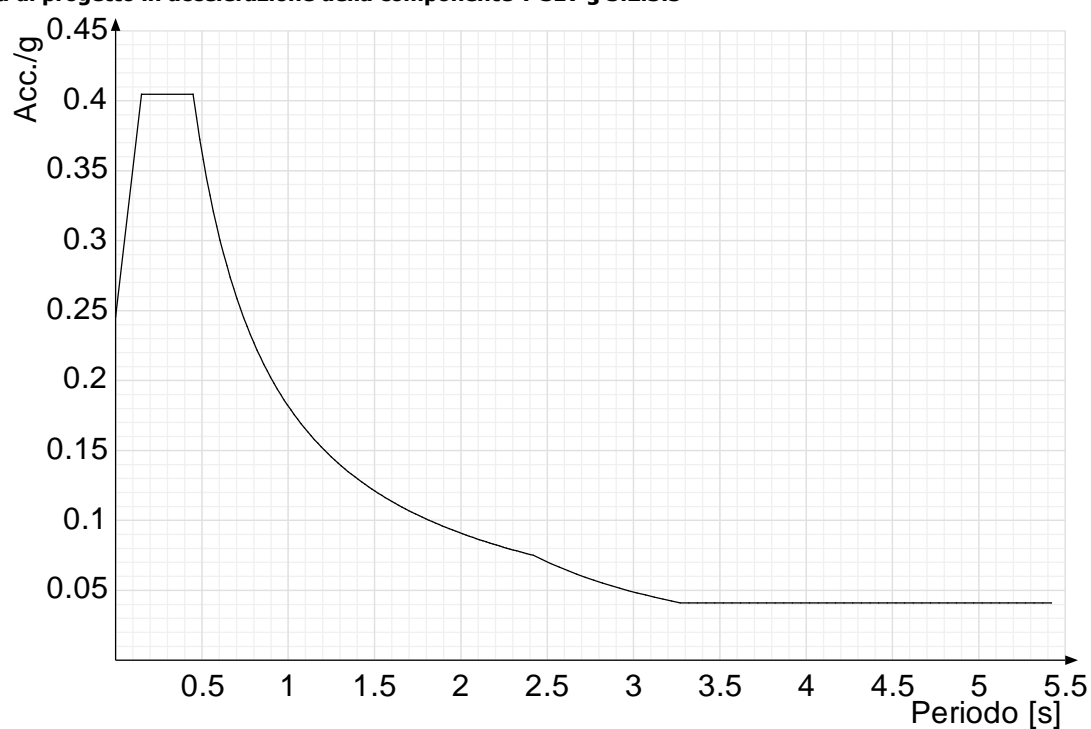
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 7.3.7.1



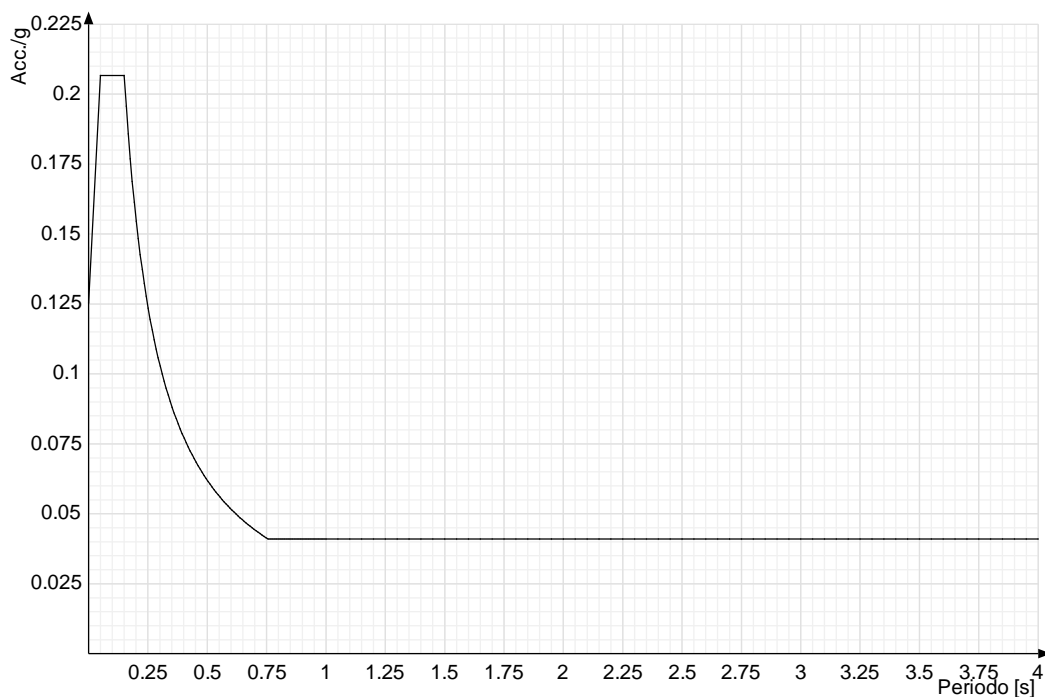
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5



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



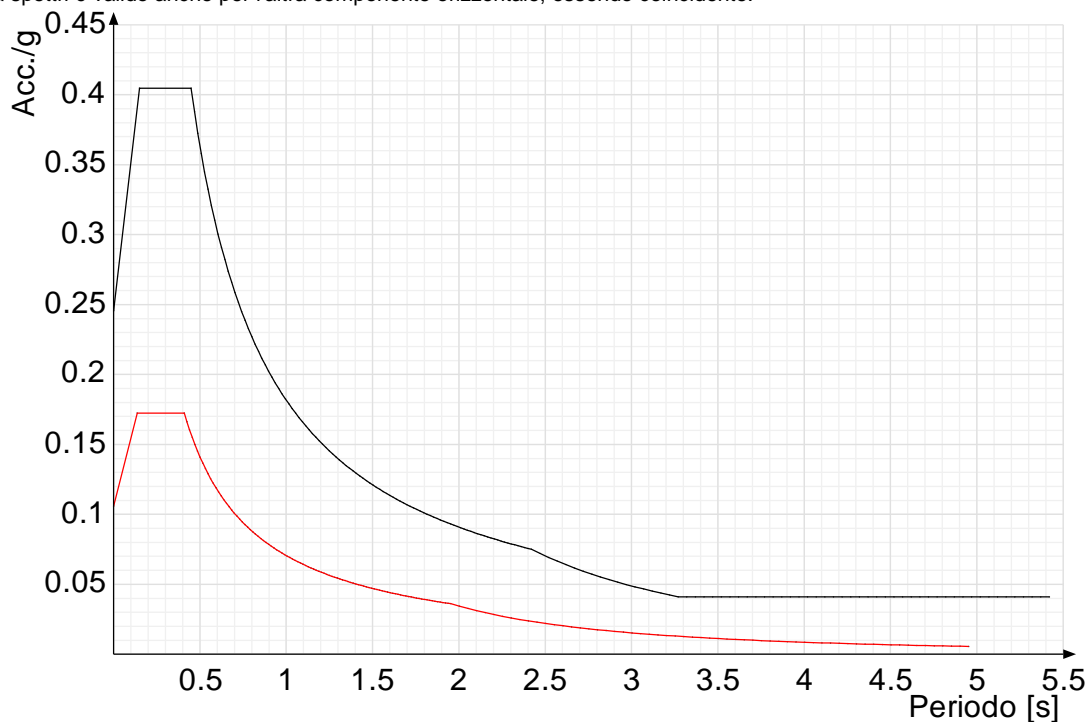
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5



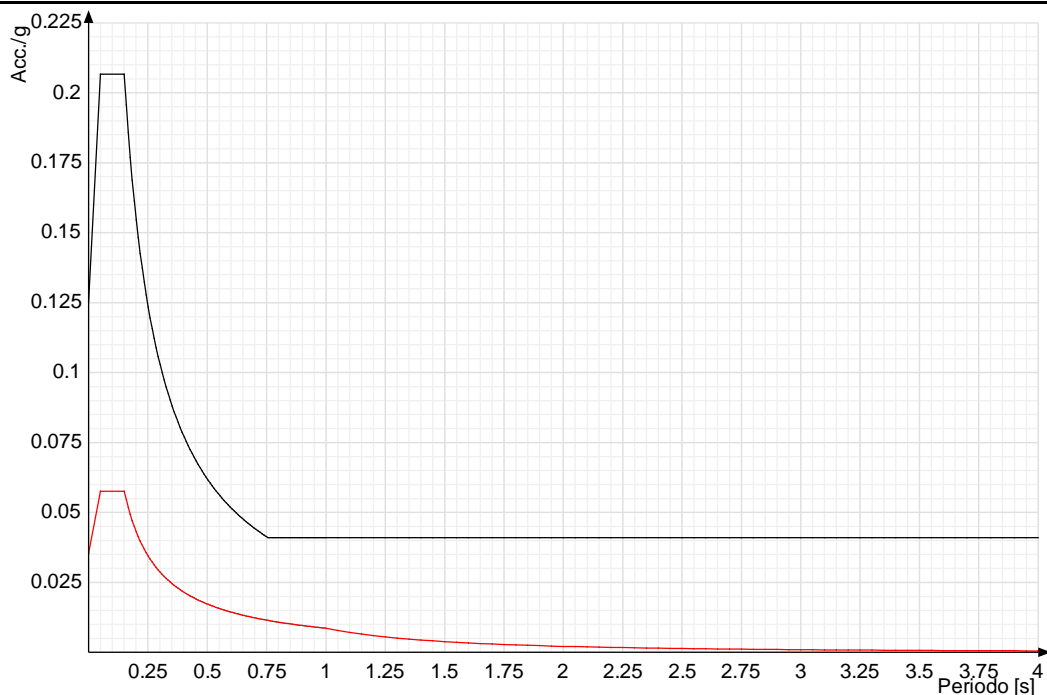
Confronti spettri SLV-SLD

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 sigmac/fck in combinazione rara	0.6	
Limite sigmac/fck in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite sigmat/fyk in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della tau per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4.1	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4.1	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §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	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN/cm³]

Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	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)	calcari 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	nodi 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	
Permanententi 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	Valori												
	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

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	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
solaio 1-2-3	Descrizione		
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.0225	Verticale
	Variabili	0.035	Verticale
Copertura	Neve	0	Verticale
	Pesi strutturali	0.0325	Verticale

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
	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	834	0	1098	834
F2	Falda 2	24	0	0	834	1545	0	834	1545	549	1000
F3	Falda 3	24	549	549	1000	0	1098	834	0	0	834

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: 60

I valori sono espressi in cm

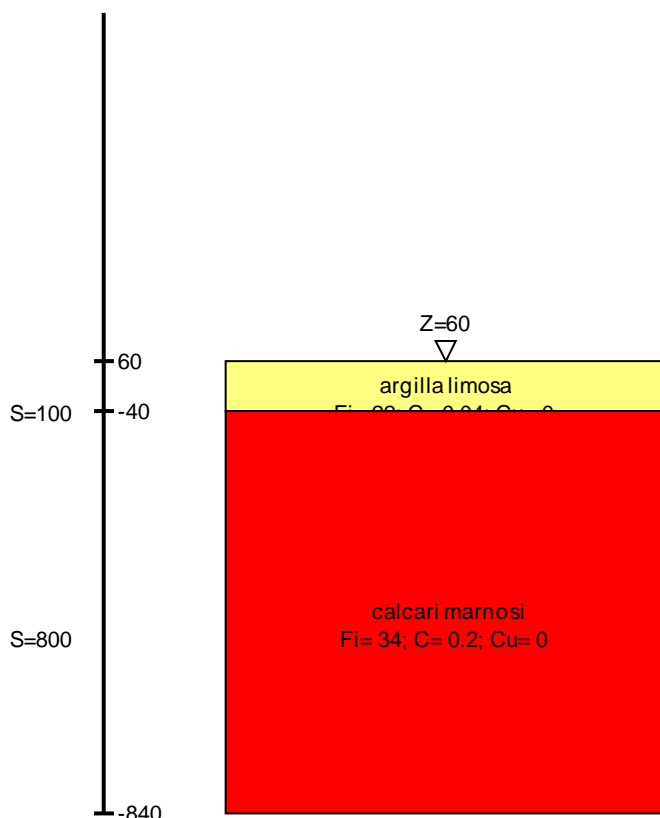


Immagine: Carpegna

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	800	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	-135	0	0	Croce	19
L1	0	1233	0	0	Croce	20
L1	480	170.5	0	0	Croce	38
L1	815	549	0	0	Croce	30
L1	1280	549	0	0	Croce	31
L1	1545	549	0	0	Croce	32
L1	0	170.5	0	0	Croce	44
L1	1280	651	0	0	Croce	45
L1	180	1098	0	0	Croce	46
L1	165	320.5	0	0	Croce	35
L1	315	491	0	0	Croce	43
L1	815	651	0	0	Croce	41
L1	1545	1233	0	0	Croce	28
L1	1280	1098	0	0	Croce	14
L1	-135	1098	0	0	Croce	18
L1	480	1233	0	0	Croce	22
L1	815	-135	0	0	Croce	23
L1	815	1233	0	0	Croce	24
L1	815	491	0	0	Croce	8
L1	1280	491	0	0	Croce	9
L1	1545	491	0	0	Croce	10
L1	480	0	0	0	Croce	2
L1	815	0	0	0	Croce	3
L1	1280	0	0	0	Croce	4

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y				
L1	1545	1098	0	0	Croce	15
L1	315	170.5	0	0	Croce	36
L1	-135	491	0	0	Croce	17
L1	549	549	0	0	Croce	29
L1	-135	0	0	0	Croce	16
L1	165	170.5	0	0	Croce	34
L1	0	651	0	0	Croce	39
L1	1280	341	0	0	Croce	47
L1	480	651	0	0	Croce	40
L1	315	320.5	0	0	Croce	37
L1	165	491	0	0	Croce	42
L1	480	1098	0	0	Croce	12
L1	1545	-135	0	0	Croce	27
L1	480	618	0	0	Croce	33
L1	1280	1233	0	0	Croce	26
L1	480	-135	0	0	Croce	21
L1	1280	-135	0	0	Croce	25
L1	815	1098	0	0	Croce	13
L1	480	491	0	0	Croce	7
L1	0	1098	0	0	Croce	11
L1	0	491	0	0	Croce	6
L1	0	0	0	0	Croce	1
L1	1545	0	0	0	Croce	5

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 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]

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 30x24	CA	L2	0	491	480	491	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 30x24	CA	L2	0	170.5	165	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 50x24	CA	L2	1280	491	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L2	815	0	815	491	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 30x24	CA	L2	315	170.5	480	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 50x24	CA	L2	1280	0	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 30x24	CA	L2	165	170.5	315	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 25x60	SA	L2	0	0	0	491	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	3.75
R 25x60	DA	L2	0	0	480	0	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	3.75
R 50x24	CA	L2	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 100x24	CA	L2	480	491	815	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	L2	1280	0	1545	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 60x24	DA	L2	815	0	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 25x50	SA	L2	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 25x40	DA	L2	1545	0	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	DA	L2	1545	491	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5

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 100x24	CA	L2	1280	491	1545	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	L3	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	CA	L3	480	0	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
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 100x24	CA	L3	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 60x24	DA	L3	1280	0	1545	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 100x24	CA	L3	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 70x24	CA	L3	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4.2
R 40x24	CA	L3	315	170.5	480	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	2.4
R 25x40	SA	L3	0	1098	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 40x24	CA	L3	0	170.5	165	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	2.4
R 40x24	CA	L3	165	170.5	315	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	2.4
R 25x50	SA	L3	0	491	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13
R 50x24	CA	L3	1280	0	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L3	815	491	815	1098	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 50x24	CA	L3	1280	491	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 60x24	DA	L3	480	0	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6
R 25x40	SA	L3	1280	1098	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 25x40	SA	L3	815	1098	1280	1098	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 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	1545	1098	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	2.5
R 24x84	SA	L4	1545	0	1280	0	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 100x24	CA	L4	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 30x24	CA	L4	0	170.5	165	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 30x24	CA	L4	165	170.5	315	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 24x84	SA	L4	815	0	480	0	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	1280	0	815	0	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 100x24	CA	L4	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	CA	L4	1280	491	1280	651	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	1280	341	1280	491	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	1280	0	1280	341	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 100x24	CA	L4	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
T (40+0+30)x60	CA	L4	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6.9
R 50x24	CA	L4	1280	651	1280	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 30x24	CA	L4	315	170.5	480	170.5	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	1.8
R 50x24	CA	L4	480	491	480	1098	20	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 50x24	DA	L4	1545	491	1545	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 24x84	SA	L4	0	1098	480	1098	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 50x24	CA	L4	815	491	815	1098	20	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 50x24	CA	L4	815	0	815	491	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
R 24x84	SA	L4	0	491	0	1098	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	0	0	0	491	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	480	0	0	0	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	1280	1098	1545	1098	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	815	1098	1280	1098	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04
R 24x84	SA	L4	480	1098	815	1098	60	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	5.04

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 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 50x24	DA	F1	1545	549	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3
R 100x24	CA	F2	1280	491	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	F2	815	491	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 100x24	CA	F2	480	491	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 50x24	DA	F2	1545	0	1545	549	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 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 100x24	CA	F3	0	491	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	6
R 60x24	CA	F3	480	491	480	618	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.6

5.5.3 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 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	149
T1	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	140
T1	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	147
T1	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	138
T1	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	137
T1	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	141
T1	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	142
T1	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	143
T1	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	148
T1	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	146
T1	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	145
T1	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	144
T1	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	136
T1	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	135
T1	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	139
T2	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	166

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y										
T2	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	152
T2	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	150
T2	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	151
T2	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	154-157
T2	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	162-165
T2	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	158-161
T2	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	153
T2	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	172
T2	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	167
T2	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	168-171
T2	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	183-186
T2	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	133
T2	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	177
T2	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	173-176
T3	R 50x25	SA	0	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	111-114
T3	R 50x25	SS	0	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	179-182
T3	R 25x50	DS	1545	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	178
T3	R 50x25	CS	1280	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	187
T3	R 40x40	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	121
T3	R 25x50	SC	0	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	194-197
T3	R 50x25	CA	1280	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	117-120
T3	R 40x40	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	122-125
T3	R 50x25	CA	815	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	116
T3	R 40x40	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	4	126
T3	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	134
T3	R 50x25	CS	815	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	127
T3	R 50x25	CS	480	0	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	132
T3	R 25x50	DA	1545	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	128-131
T3	R 50x25	CA	480	1098	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	115
T5	R 35x35	CC	815	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.06	189
T6	R 35x35	CC	480	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.06	191-193
T5	R 25x50	DC	1545	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.13	188
T5	R 35x35	CC	1280	491	0	RCK300 LC2	Nessuno; G		0	No	No	No	3.06	190

5.5.4 Piastre C.A.

5.5.4.1 Piastre C.A. di piano

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

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

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: 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]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

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.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y									
L1	55	1	1545	1233	0	C25/30			0	No	0.1375		
		2	0	1233									
		3	-135	1098									
		4	-135	0									
		5	0	-135									
		6	1545	-135									

5.5.5 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

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

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

Descrizione breve	Stratigrafia			K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica			
FS1	Carpegna	0		Default (3)	Default (10)	Default (0.001)

5.5.6 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	0	1098	180	1098	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	315	320.5	315	170.5	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	165	320.5	315	320.5	C25/30			0	No	
T1	25	Sinistra	1280	1098	1545	1098	RCK300 LC2			0	No	
T1	30	Centro	480	170.5	480	491	C25/30			0	No	
T1	30	Centro	0	491	480	491	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	165	170.5	165	320.5	C25/30			0	No	
T1	25	Sinistra	0	0	0	170.5	C25/30			0	No	
T2	25	Sinistra	0	1098	180	1098	C25/30			0	No	
T2	30	Centro	480	170.5	480	491	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	165	320.5	315	320.5	C25/30			0	No	
T2	25	Sinistra	1280	1098	1545	1098	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	165	170.5	165	320.5	C25/30			0	No	
T2	25	Sinistra	0	0	0	170.5	C25/30			0	No	
T2	30	Centro	0	491	480	491	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	315	320.5	315	170.5	C25/30			0	No	
T3	25	Sinistra	0	1098	180	1098	C25/30			0	No	
T3	25	Sinistra	0	0	0	170.5	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	315	320.5	315	170.5	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	165	320.5	315	320.5	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	165	170.5	165	320.5	C25/30			0	No	
T3	25	Sinistra	1280	1098	1545	1098	C25/30			0	No	
T3	30	Centro	480	170.5	480	491	C25/30			0	No	
T3	30	Centro	0	491	480	491	C25/30			0	No	
T6	30	Centro	0	491	480	491	C25/30			0	No	
T5	30	Centro	480	170.5	480	491	C25/30			0	No	

5.5.7 Carichi lineari

5.5.7.1 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	1098	480	1098	0
Tamponamenti	Fondazione	0	491	0	1098	0
Tamponamenti	Fondazione	480	1098	815	1098	0
Tamponamenti	Piano 1	480	0	815	0	0
Tamponamenti	Piano 1	1280	1098	1545	1098	0
Tamponamenti	Piano 1	815	1098	1280	1098	0
Tamponamenti	Piano 1	1280	0	1545	0	0
Tamponamenti	Piano 1	815	0	1280	0	0
Tamponamenti	Piano 2	1545	0	1280	0	0
Tamponamenti	Piano 2	1280	1098	1545	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	480	0	0	0	0
Tamponamenti	Piano 2	0	0	0	491	0
Tamponamenti	Piano 2	1280	0	815	0	0
Tamponamenti	Piano 2	815	0	480	0	0
Tamponamenti	Piano 2	480	1098	815	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	815	1098	1280	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	0	491	0	1098	0
Tamponamenti	Piano 2	0	1098	480	1098	0

5.5.7.2 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	1280	1098	1545	1098	0
sbalzo copertura	Falda 1	815	1098	1280	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

5.5.8 Carichi superficiali

5.5.8.1 Comportamenti membranali

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei carichi superficiali.
Materiale: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.N.B.: il peso degli elementi finiti membrana non viene computato.
Spessore: spessore degli elementi membrana generati dalla modellazione. [cm]
Variazione termica: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Descrizione breve	Materiale	Spessore	Variazione termica
ME1		10	Nessuno

5.5.8.2 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 decrizione 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	solaio 20+5 peso325	L2	1	1280	1098	0	90	Rigido	
			2	1280	491				
			3	1545	491				
			4	1545	1098				
solaio 1-2-3	solaio 20+5 peso325	L2	1	0	0	0	0	Nessuno	
			2	480	0				
			3	480	170.5				
			4	0	170.5				
solaio 1-2-3	solaio 20+5 peso325	L2	1	1280	0	0	0	Rigido	
			2	1545	0				
			3	1545	491				
			4	1280	491				
solaio 1-2-3	solaio 20+5 peso325	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	solaio 20+5 peso325	L3	1	0	0	0	90	Nessuno	
			2	480	0				
			3	480	170.5				
			4	0	170.5				
solaio 1-2-3	solaio 20+5 peso325	L3	1	0	1098	0	90	Rigido	
			2	0	491				
			3	480	491				
			4	480	0				
			5	1545	0				
			6	1545	1098				
solaio 1-2-3	solaio 20+5 peso325	L4	1	0	1098	0	90	Rigido	
			2	0	0				
			3	1545	0				
			4	1545	1098				

5.5.8.3 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 decrizione 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				

Carico	Solaio	Falda	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
Copertura		F1	1	0	1098	0	315	ME1
			2	480	618			
			3	480	1098			
Copertura		F1	1	480	1098	0	90	ME1
			2	480	618			
			3	549	549			
			4	1545	549			
			5	1545	1098			
Copertura		F2	1	549	549	0	90	ME1
			2	480	491			
			3	480	0			
			4	1545	0			
			5	1545	549			
Copertura		F2	1	480	0	0	45.6	ME1
			2	480	491			
			3	0	0			
Copertura		F3	1	0	0	0	45.6	ME1
			2	480	491			
			3	0	491			
Copertura		F3	1	0	491	0	315	ME1
			2	480	491			
			3	480	618			
			4	0	1098			

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
29	380	Permanenti portati	0	0	-900	0	0	0	30	381	Permanenti portati	0	0	-900	0	0	0
31	382	Permanenti portati	0	0	-450	0	0	0	32	382	Permanenti portati	0	0	-5.0E2	0	0	0
33	383	Permanenti portati	0	0	-1005	0	0	0	34	384	Permanenti portati	0	0	-1005	0	0	0
35	385	Permanenti portati	0	0	-1005	0	0	0	36	386	Permanenti portati	0	0	-5.0E2	0	0	0
37	751	Pesi strutturali	0	0	-1.5E2	0	0	0	38	751	Permanenti portati	0	0	-56.3	0	0	0
39	751	Neve	0	0	-1.6E2	0	0	0	40	753	Pesi strutturali	0	0	-2.9E2	0	0	0
41	753	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	42	753	Neve	0	0	-315	0	0	0
43	754	Pesi strutturali	0	0	-1.5E2	0	0	0	44	754	Permanenti portati	0	0	-56.3	0	0	0
45	754	Neve	0	0	-1.6E2	0	0	0	46	757	Pesi strutturali	0	0	-1.4E2	0	0	0
47	757	Permanenti portati	0	0	-55.2	0	0	0	48	757	Neve	0	0	-1.5E2	0	0	0
49	758	Pesi strutturali	0	0	-2.9E2	0	0	0	50	758	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
51	758	Neve	0	0	-3.1E2	0	0	0	52	759	Pesi strutturali	0	0	-2.9E2	0	0	0
53	759	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	54	759	Neve	0	0	-3.1E2	0	0	0
55	761	Pesi strutturali	0	0	-1.4E2	0	0	0	56	761	Permanenti portati	0	0	-55.2	0	0	0
57	761	Neve	0	0	-1.5E2	0	0	0	58	468	Pesi strutturali	0	0	-4.1E2	0	0	0
59	468	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	60	468	Variabili	0	0	-4.8E2	0	0	0
61	469	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0	62	469	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0
63	469	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0	64	470	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0
65	470	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0	66	470	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0
67	472	Pesi strutturali	0	0	-5.3E2	0	0	0	68	472	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0
69	472	Variabili	0	0	-6.1E2	0	0	0	70	731	Pesi strutturali	0	0	-1.6E2	0	0	0
71	731	Permanenti portati	0	0	-1.4E2	0	0	0	72	731	Variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
73	732	Pesi strutturali	0	0	-3.3E2	0	0	0	74	732	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0
75	732	Variabili	0	0	-4.2E2	0	0	0	76	733	Pesi strutturali	0	0	-1.6E2	0	0	0
77	733	Permanenti portati	0	0	-1.4E2	0	0	0	78	733	Variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
79	594	Pesi strutturali	0	0	-3.5E2	0	0	0	80	594	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0
81	594	Variabili	0	0	-4.2E2	0	0	0	82	596	Pesi strutturali	0	0	-6.8E2	0	0	0
83	596	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	84	596	Variabili	0	0	-8.3E2	0	0	0
85	597	Pesi strutturali	0	0	-6.8E2	0	0	0	86	597	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0
87	597	Variabili	0	0	-8.3E2	0	0	0	88	598	Pesi strutturali	0	0	-6.8E2	0	0	0
89	598	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	90	598	Variabili	0	0	-8.3E2	0	0	0
91	599	Pesi strutturali	0	0	-6.8E2	0	0	0	92	599	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0
93	599	Variabili	0	0	-8.3E2	0	0	0	94	600	Pesi strutturali	0	0	-6.8E2	0	0	0
95	600	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	96	600	Variabili	0	0	-8.3E2	0	0	0
97	601	Pesi strutturali	0	0	-3.4E2	0	0	0	98	601	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0
99	601	Variabili	0	0	-4.2E2	0	0	0	100	805	Pesi strutturali	0	0	-92.8	0	0	0
101	805	Permanenti portati	0	0	-35.7	0	0	0	102	805	Neve	0	0	-100	0	0	0
103	808	Pesi strutturali	0	0	-2.4E2	0	0	0	104	808	Permanenti portati	0	0	-91.1	0	0	0
105	808	Neve	0	0	-255	0	0	0	106	811	Pesi strutturali	0	0	-305	0	0	0
107	811	Permanenti portati	0	0	-1.2E2	0	0	0	108	811	Neve	0	0	-3.3E2	0	0	0
109	813	Pesi strutturali	0	0	-3.7E2	0	0	0	110	813	Permanenti portati	0	0	-1.4E2	0	0	0
111	813	Neve	0	0	-4.0E2	0	0	0	112	815	Pesi strutturali	0	0	-438	0	0	0
113	815	Permanenti portati	0	0	-1.7E2	0	0	0	114	815	Neve	0	0	-4.7E2	0	0	0
115	816	Pesi strutturali	0	0	-2.4E2	0	0	0	116	816	Permanenti portati	0	0	-93.2	0	0	0
117	816	Neve	0	0	-261	0	0	0	118	613	Pesi strutturali	0	0	-4.1E2	0	0	0
119	613	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	120	613	Variabili	0	0	-4.8E2	0	0	0
121	614	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0	122	614	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0
123	614	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0	124	615	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0
125	615	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0	126	615	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0
127	617	Pesi strutturali	0	0	-729	0	0	0	128	617	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0
129	617	Variabili	0	0	-8.2E2	0	0	0	130	737	Pesi strutturali	0	0	-6.5E2	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
131	737	Permanenti portati	0	0	-5.0E2	0	0	0	132	737	Variabili	0	0	-7.9E2	0	0	0
133	739	Pesi strutturali	0	0	-1.0E3	0	0	0	134	739	Permanenti portati	0	0	-824	0	0	0
135	739	Variabili	0	0	-1.3E3	0	0	0	136	740	Pesi strutturali	0	0	-9.2E2	0	0	0
137	740	Permanenti portati	0	0	-7.6E2	0	0	0	138	740	Variabili	0	0	-1.2E3	0	0	0
139	741	Pesi strutturali	0	0	-8.1E2	0	0	0	140	741	Permanenti portati	0	0	-689	0	0	0
141	741	Variabili	0	0	-1.1E3	0	0	0	142	742	Pesi strutturali	0	0	-9.2E2	0	0	0
143	742	Permanenti portati	0	0	-7.6E2	0	0	0	144	742	Variabili	0	0	-1.2E3	0	0	0
145	743	Pesi strutturali	0	0	-1.0E3	0	0	0	146	743	Permanenti portati	0	0	-824	0	0	0
147	743	Variabili	0	0	-1.3E3	0	0	0	148	744	Pesi strutturali	0	0	-5.0E2	0	0	0
149	744	Permanenti portati	0	0	-412	0	0	0	150	744	Variabili	0	0	-6.4E2	0	0	0
151	789	Pesi strutturali	0	0	-18.5	0	0	0	152	789	Permanenti portati	0	0	-7.1	0	0	0
153	789	Neve	0	0	-19.9	0	0	0	154	803	Pesi strutturali	0	0	-1.9E2	0	0	0
155	803	Permanenti portati	0	0	-71.9	0	0	0	156	803	Neve	0	0	-2.0E2	0	0	0
157	804	Pesi strutturali	0	0	-4.1E2	0	0	0	158	804	Permanenti portati	0	0	-1.6E2	0	0	0
159	804	Neve	0	0	-4.4E2	0	0	0	160	809	Pesi strutturali	0	0	-6.3E2	0	0	0
161	809	Permanenti portati	0	0	-2.4E2	0	0	0	162	809	Neve	0	0	-6.7E2	0	0	0
163	812	Pesi strutturali	0	0	-8.5E2	0	0	0	164	812	Permanenti portati	0	0	-3.3E2	0	0	0
165	812	Neve	0	0	-9.1E2	0	0	0	166	814	Pesi strutturali	0	0	-1066	0	0	0
167	814	Permanenti portati	0	0	-410	0	0	0	168	814	Neve	0	0	-1148	0	0	0
169	816	Pesi strutturali	0	0	-6.1E2	0	0	0	170	816	Permanenti portati	0	0	-236	0	0	0
171	816	Neve	0	0	-6.6E2	0	0	0	172	757	Pesi strutturali	0	0	-4.1E2	0	0	0
173	757	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	174	757	Variabili	0	0	-4.8E2	0	0	0
175	758	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0	176	758	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0
177	758	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0	178	759	Pesi strutturali	0	0	-8.2E2	0	0	0
179	759	Permanenti portati	0	0	-6.2E2	0	0	0	180	759	Variabili	0	0	-9.6E2	0	0	0
181	761	Pesi strutturali	0	0	-7.3E2	0	0	0	182	761	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0
183	761	Variabili	0	0	-8.2E2	0	0	0	184	606	Pesi strutturali	0	0	-4.2E2	0	0	0
185	606	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	186	606	Variabili	0	0	-4.9E2	0	0	0
187	609	Pesi strutturali	0	0	-8.3E2	0	0	0	188	609	Permanenti portati	0	0	-6.3E2	0	0	0
189	609	Variabili	0	0	-9.8E2	0	0	0	190	610	Pesi strutturali	0	0	-4.2E2	0	0	0
191	610	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	192	610	Variabili	0	0	-4.9E2	0	0	0
193	751	Pesi strutturali	0	0	-4.2E2	0	0	0	194	751	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0
195	751	Variabili	0	0	-4.9E2	0	0	0	196	753	Pesi strutturali	0	0	-8.4E2	0	0	0
197	753	Permanenti portati	0	0	-6.3E2	0	0	0	198	753	Variabili	0	0	-9.7E2	0	0	0
199	754	Pesi strutturali	0	0	-4.2E2	0	0	0	200	754	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0
201	754	Variabili	0	0	-4.9E2	0	0	0	202	426	Pesi strutturali	0	0	-4.0E2	0	0	0
203	426	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	204	426	Variabili	0	0	-4.7E2	0	0	0
205	437	Pesi strutturali	0	0	-613	0	0	0	206	437	Permanenti portati	0	0	-4.7E2	0	0	0
207	437	Variabili	0	0	-7.3E2	0	0	0	208	438	Pesi strutturali	0	0	-3.1E2	0	0	0
209	438	Permanenti portati	0	0	-2.4E2	0	0	0	210	438	Variabili	0	0	-3.7E2	0	0	0
211	764	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	212	764	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
213	764	Rig. Rz	0	0	0	0	0	0	214	426	Sisma X SLV	58.7	0	0	0	0	0
215	426	Sisma Y SLV	0	58.7	0	0	0	0	216	426	Sisma X SLO	29	0	0	0	0	0
217	426	Sisma Y SLO	0	29	0	0	0	0	218	427	Sisma X SLV	54.5	0	0	0	0	0
219	427	Sisma Y SLV	0	54.5	0	0	0	0	220	427	Sisma X SLO	26.9	0	0	0	0	0
221	427	Sisma Y SLO	0	26.9	0	0	0	0	222	428	Sisma X SLV	15.6	0	0	0	0	0
223	428	Sisma Y SLV	0	15.6	0	0	0	0	224	428	Sisma X SLO	7.7	0	0	0	0	0
225	428	Sisma Y SLO	0	7.7	0	0	0	0	226	2	Sisma X SLV	6.2E3	0	0	0	0	0
227	2	Sisma Y SLV	0	6.2E3	0	0	0	0	228	2	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	0	0	-3.4E5
229	2	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	0	0	3.3E5	230	2	Sisma X SLO	3.1E3	0	0	0	0	0
231	2	Sisma Y SLO	0	3.1E3	0	0	0	0	232	2	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	0	0	-1.7E5
233	2	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	0	0	1.6E5	234	437	Sisma X SLV	112.8	0	0	0	0	0
235	437	Sisma Y SLV	0	112.8	0	0	0	0	236	437	Sisma X SLO	55.7	0	0	0	0	0
237	437	Sisma Y SLO	0	55.7	0	0	0	0	238	438	Sisma X SLV	96.8	0	0	0	0	0
239	438	Sisma Y SLV	0	96.8	0	0	0	0	240	438	Sisma X SLO	47.8	0	0	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	Gamma
1260	816	Sisma X SLO	877.4	0	0	0	2.7E3	1.938	1261	816	Sisma Y SLO	0	877.4	0	0	2.7E3	1.938
1262	817	Sisma X SLO	2.6E3	0	0	0	3.8E3	1.938	1263	817	Sisma Y SLV	0	2.6E3	0	0	3.8E3	1.938
1264	817	Sisma X SLO	1.3E3	0	0	0	3.8E3	1.938	1265	817	Sisma Y SLO	0	1.3E3	0	0	3.8E3	1.938
1266	818	Sisma X SLV	2259	0	0	0	3.4E3	1.945	1267	818	Sisma Y SLV	0	2259	0	0	3.4E3	1.945
1268	818	Sisma X SLO	1.1E3	0	0	0	3.4E3	1.945	1269	818	Sisma Y SLO	0	1.1E3	0	0	3.4E3	1.945
1270	819	Sisma X SLV	6.2E3	0	0	0	9.2E3	1.945	1271	819	Sisma Y SLV	0	6.2E3	0	0	9.2E3	1.945
1272	819	Sisma X SLO	3.1E3	0	0	0	9.2E3	1.945	1273	819	Sisma Y SLO	0	3.1E3	0	0	9.2E3	1.945
1274	820	Sisma X SLV	5.6E3	0	0	0	8.4E3	1.945	1275	820	Sisma Y SLV	0	5.6E3	0	0	8.4E3	1.945
1276	820	Sisma X SLO	2.8E3	0	0	0	8.4E3	1.945	1277	820	Sisma Y SLO	0	2.8E3	0	0	8.4E3	1.945
1278	821	Sisma X SLV	588.4	0	0	0	8.8E2	1.945	1279	821	Sisma Y SLV	0	588.4	0	0	8.8E2	1.945
1280	821	Sisma X SLO	290.8	0	0	0	8.8E2	1.945	1281	821	Sisma Y SLO	0	290.8	0	0	8.8E2	1.945
1282	822	Sisma X SLV	1.9E3	0	0	0	2.9E3	1.945	1283	822	Sisma Y SLV	0	1.9E3	0	0	2.9E3	1.945
1284	822	Sisma X SLO	954.2	0	0	0	2.9E3	1.945	1285	822	Sisma Y SLO	0	954.2	0	0	2.9E3	1.945
1286	825	Sisma X SLV	661	0	0	0	9.7E2	1.98	1287	825	Sisma Y SLV	0	661	0	0	9.7E2	1.98
1288	825	Sisma X SLO	326.6	0	0	0	9.7E2	1.98	1289	825	Sisma Y SLO	0	326.6	0	0	9.7E2	1.98
1290	826	Sisma X SLV	661	0	0	0	9.7E2	1.98	1291	826	Sisma Y SLV	0	661	0	0	9.7E2	1.98
1292	826	Sisma X SLO	326.6	0	0	0	9.7E2	1.98	1293	826	Sisma Y SLO	0	326.6	0	0	9.7E2	1.98
1294	827	Sisma X SLV	661	0	0	0	9.7E2	1.98	1295	827	Sisma Y SLV	0	661	0	0	9.7E2	1.98
1296	827	Sisma X SLO	326.6	0	0	0	9.7E2	1.98	1297	827	Sisma Y SLO	0	326.6	0	0	9.7E2	1.98

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	Permanenti portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
2	Pesi strutturali	0	0	-6.516	0	335	0	-6.516	0
2	Permanenti portati	0	0	-5.861	0	335	0	-5.861	0
2	Variabili	0	0	-9.118	0	335	0	-9.118	0
3	Permanenti portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
3	Pesi strutturali	0	0	-6.516	0	465	0	-6.516	0
3	Permanenti portati	0	0	-5.861	0	465	0	-5.861	0
3	Variabili	0	0	-9.118	0	465	0	-9.118	0
4	Permanenti portati	0	0	-12	0	252.5	0	-12	0
5	Pesi strutturali	0	0	-5.866	0	335	0	-5.866	0
5	Permanenti portati	0	0	-5.186	0	335	0	-5.186	0
5	Variabili	0	0	-8.068	0	335	0	-8.068	0
6	Pesi strutturali	0	0	-13.902	0	465	0	-13.902	0
6	Permanenti portati	0	0	-11.874	0	465	0	-11.874	0
6	Variabili	0	0	-18.471	0	465	0	-18.471	0
7	Pesi strutturali	0	0	-8.036	0	252.5	0	-8.036	0
7	Permanenti portati	0	0	-6.688	0	252.5	0	-6.688	0
7	Variabili	0	0	-10.404	0	252.5	0	-10.404	0
8	Permanenti portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
8	Pesi strutturali	0	0	-9.254	0	465	0	-9.254	0
8	Permanenti portati	0	0	-6.969	0	465	0	-6.969	0
8	Variabili	0	0	-10.841	0	465	0	-10.841	0
12	Pesi strutturali	0	0	-3.697	0	466	0	-3.697	0
12	Permanenti portati	0	0	-3.122	0	466	0	-3.122	0
12	Variabili	0	0	-4.856	0	466	0	-4.856	0
14	Pesi strutturali	0	0	-6.784	0	158	0	-6.784	0
14	Permanenti portati	0	0	-5.259	0	158	0	-5.259	0
14	Variabili	0	0	-8.181	0	158	0	-8.181	0
30	Pesi strutturali	0	0	-14.203	0	335	0	-14.203	0
30	Permanenti portati	0	0	-12.083	0	335	0	-12.083	0
30	Variabili	0	0	-18.795	0	335	0	-18.795	0
31	Pesi strutturali	0	0	-14.203	0	465	0	-14.203	0
31	Permanenti portati	0	0	-12.083	0	465	0	-12.083	0
31	Variabili	0	0	-18.795	0	465	0	-18.795	0
32	Pesi strutturali	0	0	-14.203	0	252.5	0	-14.203	0
32	Permanenti portati	0	0	-12.083	0	252.5	0	-12.083	0
32	Variabili	0	0	-18.795	0	252.5	0	-18.795	0
33	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	252.5	0	-3.25	0
33	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	252.5	0	-1.25	0
33	Neve	0	0	-3.5	0	252.5	0	-3.5	0
33	Pesi strutturali	0	0	-7.394	0	252.5	0	-7.394	0
33	Permanenti portati	0	0	-5.659	0	252.5	0	-5.659	0
33	Variabili	0	0	-8.802	0	252.5	0	-8.802	0
33	Pesi strutturali	0	0	-8.539	0	252.5	0	-8.539	0
33	Permanenti portati	0	0	-3.284	0	252.5	0	-3.284	0
33	Neve	0	0	-9.196	0	252.5	0	-9.196	0
34	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	465	0	-3.25	0
34	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	465	0	-1.25	0
34	Neve	0	0	-3.5	0	465	0	-3.5	0
34	Pesi strutturali	0	0	-7.394	0	465	0	-7.394	0
34	Permanenti portati	0	0	-5.659	0	465	0	-5.659	0
34	Variabili	0	0	-8.803	0	465	0	-8.803	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
34	Pesi strutturali	0	0	-8.539	0	465	0	-8.539	0
34	Permanenti portati	0	0	-3.284	0	465	0	-3.284	0
34	Neve	0	0	-9.196	0	465	0	-9.196	0
35	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	335	0	-3.25	0
35	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	335	0	-1.25	0
35	Neve	0	0	-3.5	0	335	0	-3.5	0
35	Pesi strutturali	0	0	-7.394	0	335	0	-7.394	0
35	Permanenti portati	0	0	-5.659	0	335	0	-5.659	0
35	Variabili	0	0	-8.803	0	335	0	-8.803	0
35	Pesi strutturali	0	0	-8.539	0	335	0	-8.539	0
35	Permanenti portati	0	0	-3.284	0	335	0	-3.284	0
35	Neve	0	0	-9.196	0	335	0	-9.196	0
36	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	467.5	0	-3.25	0
36	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	467.5	0	-1.25	0
36	Neve	0	0	-3.5	0	467.5	0	-3.5	0
36	Pesi strutturali	0	0	-2.186	0	467.5	0	-2.186	0
36	Permanenti portati	0	0	-2.053	0	467.5	0	-2.053	0
36	Variabili	0	0	-3.194	0	467.5	0	-3.194	0
36	Pesi strutturali	0	0	-0.407	0	18.3	0	-0.725	0
36	Permanenti portati	0	0	-0.157	0	18.3	0	-0.279	0
36	Neve	0	0	-0.439	0	18.3	0	-0.78	0
36	Pesi strutturali	18.3	0	-0.815	0	30	0	-0.928	0
36	Permanenti portati	18.3	0	-0.313	0	30	0	-0.357	0
36	Neve	18.3	0	-0.878	0	30	0	-1	0
36	Pesi strutturali	30	0	-0.928	0	467.5	0	-8.526	0
36	Permanenti portati	30	0	-0.357	0	467.5	0	-3.279	0
36	Neve	30	0	-1	0	467.5	0	-9.182	0
37	Pesi strutturali	0.5	0	-8.352	0	4.6	0	-8.28	0
37	Permanenti portati	0.5	0	-3.212	0	4.6	0	-3.185	0
37	Neve	0.5	0	-8.995	0	4.6	0	-8.917	0
37	Pesi strutturali	4.6	0	-8.28	0	73.3	0	-7.141	0
37	Permanenti portati	4.6	0	-3.185	0	73.3	0	-2.747	0
37	Neve	4.6	0	-8.917	0	73.3	0	-7.691	0
38	Pesi strutturali	0	0	-7.141	0	85.3	0	-5.727	0
38	Permanenti portati	0	0	-2.747	0	85.3	0	-2.203	0
38	Neve	0	0	-7.691	0	85.3	0	-6.167	0
39	Pesi strutturali	0	0	-5.727	0	293.2	0	-0.86	0
39	Permanenti portati	0	0	-2.203	0	293.2	0	-0.331	0
39	Neve	0	0	-6.167	0	293.2	0	-0.926	0
39	Pesi strutturali	293.2	0	-0.86	0	295.2	0	-0.815	0
39	Permanenti portati	293.2	0	-0.331	0	295.2	0	-0.313	0
39	Neve	293.2	0	-0.926	0	295.2	0	-0.878	0
39	Pesi strutturali	295.2	0	-0.815	0	305.5	0	-0.656	0
39	Permanenti portati	295.2	0	-0.313	0	305.5	0	-0.252	0
39	Neve	295.2	0	-0.878	0	305.5	0	-0.707	0
39	Pesi strutturali	305.5	0	-0.656	0	320.5	0	-0.407	0
39	Permanenti portati	305.5	0	-0.252	0	320.5	0	-0.157	0
39	Neve	305.5	0	-0.707	0	320.5	0	-0.439	0
40	Pesi strutturali	0	0	-0.407	0	468	0	-8.352	0
40	Permanenti portati	0	0	-0.157	0	468	0	-3.212	0
40	Neve	0	0	-0.439	0	468	0	-8.995	0
40	Pesi strutturali	468	0	-8.352	0	594.5	0	-8.352	0
40	Permanenti portati	468	0	-3.212	0	594.5	0	-3.212	0
40	Neve	468	0	-8.995	0	594.5	0	-8.995	0
41	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	335	0	-3.25	0
41	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	335	0	-1.25	0
41	Neve	0	0	-3.5	0	335	0	-3.5	0
41	Pesi strutturali	0	0	-9.279	0	335	0	-9.279	0
41	Permanenti portati	0	0	-6.964	0	335	0	-6.964	0
41	Variabili	0	0	-10.833	0	335	0	-10.833	0
41	Pesi strutturali	0	0	-16.298	0	69	0	-18.64	0
41	Permanenti portati	0	0	-6.268	0	69	0	-7.169	0
41	Neve	0	0	-17.551	0	69	0	-20.074	0
41	Pesi strutturali	69	0	-18.64	0	335	0	-18.64	0
41	Permanenti portati	69	0	-7.169	0	335	0	-7.169	0
41	Neve	69	0	-20.074	0	335	0	-20.074	0
42	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	465	0	-3.25	0
42	Permanenti portati	0	0	-1.25	0	465	0	-1.25	0
42	Neve	0	0	-3.5	0	465	0	-3.5	0
42	Pesi strutturali	0	0	-9.279	0	465	0	-9.279	0
42	Permanenti portati	0	0	-6.964	0	465	0	-6.964	0
42	Variabili	0	0	-10.833	0	465	0	-10.833	0
42	Pesi strutturali	0	0	-18.64	0	465	0	-18.64	0
42	Permanenti portati	0	0	-7.169	0	465	0	-7.169	0
42	Neve	0	0	-20.074	0	465	0	-20.074	0
43	Pesi strutturali	0	0	-18.64	0	88.3	0	-18.64	0
43	Permanenti portati	0	0	-7.169	0	88.3	0	-7.169	0
43	Neve	0	0	-20.074	0	88.3	0	-20.074	0
44	Pesi strutturali	0	0	-18.64	0	88.3	0	-18.64	0
44	Permanenti portati	0	0	-7.169	0	88.3	0	-7.169	0
44	Neve	0	0	-20.074	0	88.3	0	-20.074	0
45	Pesi strutturali	0	0	-18.64	0	75.8	0	-18.64	0
45	Permanenti portati	0	0	-7.169	0	75.8	0	-7.169	0
45	Neve	0	0	-20.074	0	75.8	0	-20.074	0
56	Permanenti portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
56	Pesi strutturali	0	0	-9.254	0	335	0	-9.254	0
56	Permanenti portati	0	0	-6.969	0	335	0	-6.969	0
56	Variabili	0	0	-10.841	0	335	0	-10.841	0
57	Permanenti portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
57	Pesi strutturali	0	0	-9.254	0	465	0	-9.254	0
57	Permanenti portati	0	0	-6.969	0	465	0	-6.969	0
57	Variabili	0	0	-10.841	0	465	0	-10.841	0
63	Permanenti portati	0	0	-12	0	467.5	0	-12	0
63	Pesi strutturali	0	0	-1.308	0	467.5	0	-1.308	0
63	Permanenti portati	0	0	-2.256	0	467.5	0	-2.256	0
63	Variabili	0	0	-3.509	0	467.5	0	-3.509	0
64	Permanenti portati	0	0	-12	0	335	0	-12	0
64	Pesi strutturali	0	0	-6.516	0	335	0	-6.516	0
64	Permanenti portati	0	0	-5.861	0	335	0	-5.861	0
64	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
65	Permanententi portati	0	0	-12	0	465	0	-12	0
65	Pesi strutturali	0	0	-6.516	0	465	0	-6.516	0
65	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	465	0	-5.861	0
65	Variabili	0	0	-9.118	0	465	0	-9.118	0
66	Permanententi portati	0	0	-12	0	252.5	0	-12	0
66	Pesi strutturali	0	0	-6.516	0	252.5	0	-6.516	0
66	Permanententi portati	0	0	-5.861	0	252.5	0	-5.861	0
66	Variabili	0	0	-9.118	0	252.5	0	-9.118	0
73	Pesi strutturali	0	0	-13.902	0	335	0	-13.902	0
73	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	335	0	-11.874	0
73	Variabili	0	0	-18.471	0	335	0	-18.471	0
74	Pesi strutturali	0	0	-13.902	0	465	0	-13.902	0
74	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	465	0	-11.874	0
74	Variabili	0	0	-18.471	0	465	0	-18.471	0
75	Pesi strutturali	0	0	-13.902	0	252.5	0	-13.902	0
75	Permanententi portati	0	0	-11.874	0	252.5	0	-11.874	0
75	Variabili	0	0	-18.471	0	252.5	0	-18.471	0
80	Pesi strutturali	0	0	-3.25	0	300	0	-3.25	0
80	Permanententi portati	0	0	-1.25	0	300	0	-1.25	0
80	Neve	0	0	-3.5	0	300	0	-3.5	0
80	Pesi strutturali	0	0	-9.279	0	300	0	-9.279	0
80	Permanententi portati	0	0	-6.964	0	300	0	-6.964	0
80	Variabili	0	0	-10.833	0	300	0	-10.833	0
78	Pesi strutturali	0	0	-8.132	0	65	0	-7.028	0
78	Permanententi portati	0	0	-3.128	0	65	0	-2.703	0
78	Neve	0	0	-8.757	0	65	0	-7.569	0
79	Pesi strutturali	0	0	-7.028	0	90	0	-5.5	0
79	Permanententi portati	0	0	-2.703	0	90	0	-2.116	0
79	Neve	0	0	-7.569	0	90	0	-5.924	0
80	Pesi strutturali	0	0	-5.5	0	270	0	-0.917	0
80	Permanententi portati	0	0	-2.116	0	270	0	-0.353	0
80	Neve	0	0	-5.924	0	270	0	-0.987	0
80	Pesi strutturali	270	0	-0.917	0	282	0	-0.815	0
80	Permanententi portati	270	0	-0.353	0	282	0	-0.313	0
80	Neve	270	0	-0.987	0	282	0	-0.878	0
80	Pesi strutturali	282	0	-0.713	0	300	0	-0.407	0
80	Permanententi portati	282	0	-0.274	0	300	0	-0.157	0
80	Neve	282	0	-0.768	0	300	0	-0.439	0
81	Pesi strutturali	0	0	-7.945	0	126.5	0	-7.945	0
81	Permanententi portati	0	0	-3.056	0	126.5	0	-3.056	0
81	Neve	0	0	-8.556	0	126.5	0	-8.556	0
94	Permanententi portati	0	0	-12	0	320.5	0	-12	0
95	Permanententi portati	0	0	-12	0	594.5	0	-12	0
98	Permanententi portati	0	0	-12	0	300	0	-12	0
98	Pesi strutturali	0	0	-9.254	0	300	0	-9.254	0
98	Permanententi portati	0	0	-6.969	0	300	0	-6.969	0
98	Variabili	0	0	-10.841	0	300	0	-10.841	0
99	Pesi strutturali	0	0	-7.8	0	12.5	0	-7.8	0
99	Permanententi portati	0	0	-5.963	0	12.5	0	-5.963	0
99	Variabili	0	0	-9.275	0	12.5	0	-9.275	0
99	Pesi strutturali	12.5	0	-3.291	0	478.5	0	-3.291	0
99	Permanententi portati	12.5	0	-2.841	0	478.5	0	-2.841	0
99	Variabili	12.5	0	-4.419	0	478.5	0	-4.419	0
103	Pesi strutturali	12.7	0	0	0	25.2	-0.11	-0.365	0
103	Permanententi portati	12.7	0	0	0	25.2	-0.042	-0.14	0
103	Neve	12.7	0	0	0	25.2	-0.119	-0.393	0
103	Pesi strutturali	25.2	0	0	0	44.7	-0.086	-0.284	0
103	Permanententi portati	25.2	0	0	0	44.7	-0.033	-0.109	0
103	Neve	25.2	0	0	0	44.7	-0.093	-0.306	0
103	Pesi strutturali	44.7	-0.061	-0.203	0	57.3	-0.141	-0.467	0
103	Permanententi portati	44.7	-0.024	-0.078	0	57.3	-0.054	-0.179	0
103	Neve	44.7	-0.066	-0.219	0	57.3	-0.152	-0.503	0
103	Pesi strutturali	57.3	-0.141	-0.467	0	190.8	-0.729	-2.41	0
103	Permanententi portati	57.3	-0.054	-0.179	0	190.8	-0.28	-0.927	0
103	Neve	57.3	-0.152	-0.503	0	190.8	-0.785	-2.596	0
109	Pesi strutturali	0	4.515	-14.932	0	13.6	4.393	-14.528	0
109	Permanententi portati	0	1.737	-5.743	0	13.6	1.69	-5.588	0
109	Neve	0	4.862	-16.081	0	13.6	4.731	-15.645	0
109	Pesi strutturali	13.6	2.14	-7.077	0	457.6	0.141	-0.467	0
109	Permanententi portati	13.6	0.823	-2.722	0	457.6	0.054	-0.179	0
109	Neve	13.6	2.305	-7.622	0	457.6	0.152	-0.503	0
109	Pesi strutturali	457.6	0.141	-0.467	0	470.1	0.056	-0.187	0
109	Permanententi portati	457.6	0.054	-0.179	0	470.1	0.022	-0.072	0
109	Neve	457.6	0.152	-0.503	0	470.1	0.061	-0.201	0
109	Pesi strutturali	470.1	0.085	-0.28	0	488.9	0	0	0
109	Permanententi portati	470.1	0.033	-0.108	0	488.9	0	0	0
109	Neve	470.1	0.091	-0.302	0	488.9	0	0	0
109	Pesi strutturali	488.9	0.113	-0.373	0	501.5	0	0	0
109	Permanententi portati	488.9	0.043	-0.144	0	501.5	0	0	0
109	Neve	488.9	0.122	-0.402	0	501.5	0	0	0
198	Pesi strutturali	0	0	-1.633	0	165	0	-1.633	0
198	Permanententi portati	0	0	-1.581	0	165	0	-1.581	0
198	Variabili	0	0	-2.459	0	165	0	-2.459	0
199	Pesi strutturali	0	0	-1.633	0	150	0	-1.633	0
199	Permanententi portati	0	0	-1.581	0	150	0	-1.581	0
199	Variabili	0	0	-2.459	0	150	0	-2.459	0
200	Pesi strutturali	0	0	-6.809	0	165	0	-6.809	0
200	Permanententi portati	0	0	-5.389	0	165	0	-5.389	0
200	Variabili	0	0	-8.383	0	165	0	-8.383	0
201	Pesi strutturali	0	0	-4.038	0	150	0	-4.038	0
201	Permanententi portati	0	0	-3.471	0	150	0	-3.471	0
201	Variabili	0	0	-5.399	0	150	0	-5.399	0
205	Pesi strutturali	0	0	-1.633	0	152.5	0	-1.633	0
205	Permanententi portati	0	0	-1.581	0	152.5	0	-1.581	0
205	Variabili	0	0	-2.459	0	152.5	0	-2.459	0
206	Pesi strutturali	0	0	-6.809	0	152.5	0	-6.809	0
206	Permanententi portati	0	0	-5.389	0	152.5	0	-5.389	0
206	Variabili	0	0	-8.383	0	152.5	0	-8.383	0
227	Pesi strutturali	0	0	-10.101	0	252.5	0	-10.101	0
227	Permanententi portati	0	0	-3.885	0	252.5	0	-3.885	0

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	
105	808	811	831	2	106	811	813	831	2	107	813	815	831	2	108	815	818	831	2	
109	817	777	831	2	110	825	778	831	1	111	608	618	830	9	112	618	650	830	9	
113	650	682	830	9	114	682	762	830	9	115	611	755	830	9	116	612	756	830	9	
117	613	646	830	9	118	646	678	830	9	119	678	710	830	9	120	710	757	830	9	
121	602	745	830	10	122	601	641	830	10	123	641	673	830	10	124	673	705	830	10	
125	705	744	830	10	126	603	746	830	10	127	573	719	830	9	128	605	642	830	11	
129	642	674	830	11	130	674	706	830	11	131	706	750	830	11	132	572	718	830	9	
133	429	572	830	9	134	604	748	830	11	135	52	428	830	9	136	53	429	830	9	
137	54	430	830	9	138	55	431	830	9	139	63	432	830	11	140	198	460	830	11	
141	361	461	830	11	142	189	451	830	11	143	364	463	830	9	144	367	466	830	9	
145	368	467	830	9	146	369	468	830	9	147	196	458	830	10	148	195	457	830	10	
149	197	459	830	10	150	430	573	830	9	151	431	574	830	9	152	432	575	830	11	
153	460	604	830	11	154	461	496	830	11	155	496	528	830	11	156	528	560	830	11	
157	560	605	830	11	158	451	489	830	11	159	489	521	830	11	160	521	553	830	11	
161	553	595	830	11	162	463	498	830	9	163	498	530	830	9	164	530	562	830	9	
165	562	608	830	9	166	466	611	830	9	167	467	612	830	9	168	468	501	830	9	
169	501	533	830	9	170	533	565	830	9	171	565	613	830	9	172	458	602	830	10	
173	457	495	830	10	174	495	527	830	10	175	527	559	830	10	176	559	601	830	10	
177	459	603	830	10	178	575	722	830	11	179	571	620	830	9	180	620	652	830	9	
181	652	684	830	9	182	684	717	830	9	183	428	474	830	9	184	474	506	830	9	
185	506	538	830	9	186	538	571	830	9	187	574	720	830	9	188	748	822	830	11	
189	745	819	830	12	190	746	820	830	12	191	744	769	830	12	192	769	807	830	12	
193	807	816	830	12	194	595	635	830	11	195	635	667	830	11	196	667	699	830	11	
197	699	738	830	11	198	584	585	831	13	199	583	584	831	13	200	726	727	831	14	
201	725	726	831	14	202	440	441	831	14	203	439	440	831	14	204	427	429	831	15	
205	582	583	831	13	206	724	725	831	14	207	427	437	831	15	208	437	438	831	15	
209	438	451	831	15	210	438	439	831	14	211	451	452	831	14	212	452	453	831	14	
213	453	454	831	14	214	454	455	831	14	215	455	456	831	14	216	456	457	831	14	
217	776	803	831	3	218	803	804	831	3	219	804	809	831	3	220	809	812	831	3	
221	812	814	831	3	222	814	816	831	3	223	749	757	831	1	224	746	749	831	1	
225	735	746	831	1	226	720	735	831	1	227	820	822	831	3	228	819	820	831	3	
229	818	819	831	3																

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	118.355	118.355	0	34397608	3	186.401	186.401	0	73822336
4	239.635	239.635	0	101667340	426	1.112	1.112	0	
427	1.033	1.033	0		428	0.295	0.295	0	
437	2.137	2.137	0		438	1.833	1.833	0	
439	0.499	0.499	0		440	0.511	0.511	0	
442	0.443	0.443	0		443	0.443	0.443	0	
445	0.443	0.443	0		446	0.443	0.443	0	
447	0.443	0.443	0		450	0.284	0.284	0	
451	0.97	0.97	0		452	0.703	0.703	0	
453	0.714	0.714	0		454	0.714	0.714	0	
455	0.714	0.714	0		456	0.714	0.714	0	
462	0.266	0.266	0		463	0.295	0.295	0	
464	0.532	0.532	0		465	0.266	0.266	0	
466	0.69	0.69	0		473	0.224	0.224	0	
474	0.263	0.263	0		475	0.448	0.448	0	
476	0.224	0.224	0		477	0.197	0.197	0	
478	0.197	0.197	0		479	0.253	0.253	0	
480	0.394	0.394	0		481	0.394	0.394	0	
482	0.505	0.505	0		483	0.394	0.394	0	
484	0.394	0.394	0		485	0.394	0.394	0	
486	0.505	0.505	0		487	0.505	0.505	0	
488	0.252	0.252	0		489	0.263	0.263	0	
490	0.505	0.505	0		491	0.505	0.505	0	
492	0.505	0.505	0		493	0.505	0.505	0	
494	0.505	0.505	0		495	0.841	0.841	0	
496	0.263	0.263	0		497	0.237	0.237	0	
498	0.263	0.263	0		499	0.473	0.473	0	
500	0.237	0.237	0		501	0.495	0.495	0	
502	0.464	0.464	0		503	0.464	0.464	0	
504	0.232	0.232	0		505	0.224	0.224	0	
506	0.263	0.263	0		507	0.448	0.448	0	
508	0.224	0.224	0		509	0.197	0.197	0	
510	0.197	0.197	0		511	0.253	0.253	0	
512	0.394	0.394	0		513	0.394	0.394	0	
514	0.505	0.505	0		515	0.394	0.394	0	
516	0.394	0.394	0		517	0.394	0.394	0	
518	0.505	0.505	0		519	0.505	0.505	0	
520	0.252	0.252	0		521	0.263	0.263	0	
522	0.505	0.505	0		523	0.505	0.505	0	
524	0.505	0.505	0		525	0.505	0.505	0	
526	0.505	0.505	0		527	0.841	0.841	0	
528	0.263	0.263	0		529	0.237	0.237	0	
530	0.263	0.263	0		531	0.473	0.473	0	
532	0.237	0.237	0		533	0.495	0.495	0	
534	0.464	0.464	0		535	0.464	0.464	0	
536	0.232	0.232	0		537	0.224	0.224	0	
538	0.263	0.263	0		539	0.448	0.448	0	

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
Ind.					Ind.				
540	0.224	0.224	0		541	0.197	0.197	0	
542	0.197	0.197	0		543	0.253	0.253	0	
544	0.394	0.394	0		545	0.394	0.394	0	
546	0.505	0.505	0		547	0.394	0.394	0	
548	0.394	0.394	0		549	0.394	0.394	0	
550	0.505	0.505	0		551	0.505	0.505	0	
552	0.252	0.252	0		553	0.263	0.263	0	
554	0.505	0.505	0		555	0.505	0.505	0	
556	0.505	0.505	0		557	0.505	0.505	0	
558	0.505	0.505	0		559	0.841	0.841	0	
560	0.263	0.263	0		561	0.237	0.237	0	
562	0.263	0.263	0		563	0.473	0.473	0	
564	0.237	0.237	0		565	0.495	0.495	0	
566	0.464	0.464	0		567	0.464	0.464	0	
568	0.232	0.232	0		569	0.745	0.745	0	
570	0.116	0.116	0		571	0.263	0.263	0	
576	4.817	4.817	0		581	1.743	1.743	0	
582	3.846	3.846	0		583	1.176	1.176	0	
584	1.217	1.217	0		586	0.394	0.394	0	
587	0.394	0.394	0		589	0.394	0.394	0	
590	0.394	0.394	0		591	0.394	0.394	0	
618	0.263	0.263	0		619	0.224	0.224	0	
620	0.263	0.263	0		621	0.448	0.448	0	
622	0.224	0.224	0		623	0.197	0.197	0	
624	0.197	0.197	0		625	0.253	0.253	0	
626	0.394	0.394	0		627	0.394	0.394	0	
628	0.505	0.505	0		629	0.394	0.394	0	
630	0.394	0.394	0		631	0.394	0.394	0	
632	0.505	0.505	0		633	0.505	0.505	0	
634	0.252	0.252	0		635	0.263	0.263	0	
636	0.505	0.505	0		637	0.505	0.505	0	
638	0.505	0.505	0		639	0.505	0.505	0	
640	0.505	0.505	0		641	0.841	0.841	0	
642	0.263	0.263	0		643	0.237	0.237	0	
644	0.473	0.473	0		645	0.237	0.237	0	
646	0.495	0.495	0		647	0.464	0.464	0	
648	0.464	0.464	0		649	0.232	0.232	0	
650	0.263	0.263	0		651	0.224	0.224	0	
652	0.263	0.263	0		653	0.448	0.448	0	
654	0.224	0.224	0		655	0.197	0.197	0	
656	0.197	0.197	0		657	0.253	0.253	0	
658	0.394	0.394	0		659	0.394	0.394	0	
660	0.505	0.505	0		661	0.394	0.394	0	
662	0.394	0.394	0		663	0.394	0.394	0	
664	0.505	0.505	0		665	0.505	0.505	0	
666	0.252	0.252	0		667	0.263	0.263	0	
668	0.505	0.505	0		669	0.505	0.505	0	
670	0.505	0.505	0		671	0.505	0.505	0	
672	0.505	0.505	0		673	0.841	0.841	0	
674	0.263	0.263	0		675	0.237	0.237	0	
676	0.473	0.473	0		677	0.237	0.237	0	
678	0.495	0.495	0		679	0.464	0.464	0	
680	0.464	0.464	0		681	0.232	0.232	0	
682	0.263	0.263	0		683	0.224	0.224	0	
684	0.263	0.263	0		685	0.448	0.448	0	
686	0.224	0.224	0		687	0.197	0.197	0	
688	0.197	0.197	0		689	0.253	0.253	0	
690	0.394	0.394	0		691	0.394	0.394	0	
692	0.505	0.505	0		693	0.394	0.394	0	
694	0.394	0.394	0		695	0.394	0.394	0	
696	0.505	0.505	0		697	0.505	0.505	0	
698	0.252	0.252	0		699	0.263	0.263	0	
700	0.505	0.505	0		701	0.505	0.505	0	
702	0.505	0.505	0		703	0.505	0.505	0	
704	0.505	0.505	0		705	0.841	0.841	0	
706	0.263	0.263	0		707	0.237	0.237	0	
708	0.473	0.473	0		709	0.237	0.237	0	
710	0.495	0.495	0		711	0.464	0.464	0	
712	0.464	0.464	0		713	0.232	0.232	0	
765	0.242	0.242	0		766	0.266	0.266	0	
767	0.337	0.337	0		768	0.203	0.203	0	
769	0.792	0.792	0		770	0.558	0.558	0	
771	0.453	0.453	0		776	0.294	0.294	0	
789	0.222	0.222	0		799	0.255	0.255	0	
800	0.535	0.535	0		801	0.619	0.619	0	
802	0.534	0.534	0		803	1.004	1.004	0	
804	1.255	1.255	0		805	0.915	0.915	0	
806	0.343	0.343	0		807	0.556	0.556	0	
808	0.782	0.782	0		809	1.66	1.66	0	
810	0.287	0.287	0		811	0.912	0.912	0	
812	1.996	1.996	0		813	1.01	1.01	0	
814	2.206	2.206	0		815	1.018	1.018	0	
816	2.714	2.714	0		817	3.923	3.923	0	
818	3.441	3.441	0		819	9.406	9.406	0	
820	8.567	8.567	0		821	0.896	0.896	0	
822	2.942	2.942	0		825	0.989	0.989	0	
826	0.989	0.989	0		827	0.989	0.989	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	134.852	134.852	Piano 2	202.294	202.294
Piano 3	239.635	239.635	Falda 2	26.448	26.448
Falda 3	8.636	8.636	Falda 1, Falda 3	3.923	3.923
Falda 1, Falda 2	2.967	2.967	Falda 2, Falda 3	6.155	6.155
Altre quote	79.779	79.779			

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
2	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
3	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0

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	372	371	470	472	25	25	0	1
3	370	369	468	469	25	25	0	1
5	121	100	439	442	25	25	0	2
7	687	690	658	655	25	25	0	2
9	623	626	586	583	25	25	0	2
11	690	693	661	658	25	25	0	2
13	626	629	589	586	25	25	0	2
15	693	694	662	661	25	25	0	2
17	629	630	590	589	25	25	0	2
19	694	695	663	662	25	25	0	2
21	630	631	591	590	25	25	0	2
23	695	691	659	663	25	25	0	2
25	631	627	587	591	25	25	0	2
27	691	688	656	659	25	25	0	2
29	627	624	584	587	25	25	0	2
31	549	545	513	517	25	25	0	2
33	485	481	443	447	25	25	0	2
35	545	542	510	513	25	25	0	2
37	481	478	440	443	25	25	0	2
39	547	548	516	515	25	25	0	2
41	483	484	446	445	25	25	0	2
43	548	549	517	516	25	25	0	2
45	484	485	447	446	25	25	0	2
47	541	544	512	509	25	25	0	2
49	477	480	442	439	25	25	0	2
51	544	547	515	512	25	25	0	2
53	480	483	445	442	25	25	0	2
55	194	193	455	456	30	30	0	2
57	192	191	453	454	30	30	0	2
59	190	188	450	452	30	30	0	2
61	122	143	447	443	25	25	0	2
63	142	141	445	446	25	25	0	2
65	495	494	526	527	30	30	0	2
67	559	558	600	601	30	30	0	2
69	494	493	525	526	30	30	0	2
71	558	557	599	600	30	30	0	2
73	493	492	524	525	30	30	0	2
75	557	556	598	599	30	30	0	2
77	492	491	523	524	30	30	0	2
79	556	555	597	598	30	30	0	2
81	491	490	522	523	30	30	0	2
83	555	554	596	597	30	30	0	2
85	490	488	520	522	30	30	0	2
87	554	552	594	596	30	30	0	2
89	394	387		376	55	55	0	2
91	405	394		406	55	55	0	2
93	376	373		363	55	55	0	2
95	373	376		387	55	55	0	2

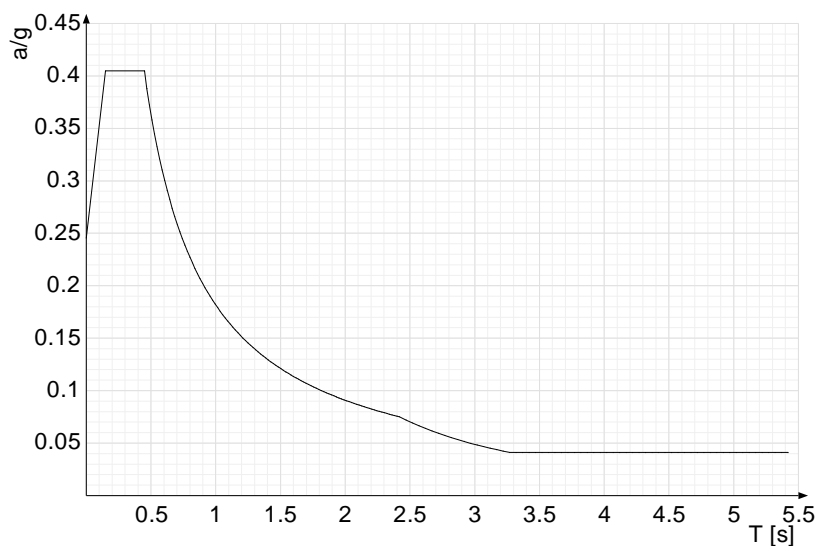
In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Var.term.	Mat.
								Ind.
2	371	370	469	470	25	25	0	1
4	141	121	442	445	25	25	0	2
6	725	728	690	687	25	25	0	2
8	655	658	626	623	25	25	0	2
10	728	731	693	690	25	25	0	2
12	658	661	629	626	25	25	0	2
14	731	732	694	693	25	25	0	2
16	661	662	630	629	25	25	0	2
18	732	733	695	694	25	25	0	2
20	662	663	631	630	25	25	0	2
22	733	729	691	695	25	25	0	2
24	663	659	627	631	25	25	0	2
26	729	726	688	691	25	25	0	2
28	659	656	624	627	25	25	0	2
30	591	587	545	549	25	25	0	2
32	517	513	481	485	25	25	0	2
34	587	584	542	545	25	25	0	2
36	513	510	478	481	25	25	0	2
38	589	590	548	547	25	25	0	2
40	515	516	484	483	25	25	0	2
42	590	591	549	548	25	25	0	2
44	516	517	485	484	25	25	0	2
46	583	586	544	541	25	25	0	2
48	509	512	480	477	25	25	0	2
50	586	589	547	544	25	25	0	2
52	512	515	483	480	25	25	0	2
54	195	194	456	457	30	30	0	2
56	193	192	454	455	30	30	0	2
58	191	190	452	453	30	30	0	2
60	101	122	443	440	25	25	0	2
62	143	142	446	447	25	25	0	2
64	457	456	494	495	30	30	0	2
66	527	526	558	559	30	30	0	2
68	456	455	493	494	30	30	0	2
70	526	525	557	558	30	30	0	2
72	455	454	492	493	30	30	0	2
74	525	524	556	557	30	30	0	2
76	454	453	491	492	30	30	0	2
78	524	523	555	556	30	30	0	2
80	453	452	490	491	30	30	0	2
82	523	522	554	555	30	30	0	2
84	452	450	488	490	30	30	0	2
86	522	520	552	554	30	30	0	2
88	394	393		387	55	55	0	2
90	393	394		405	55	55	0	2
92	393	375		373	55	55	0	2
94	393	373		387	55	55	0	2
96	327	338		312	55	55	0	2

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

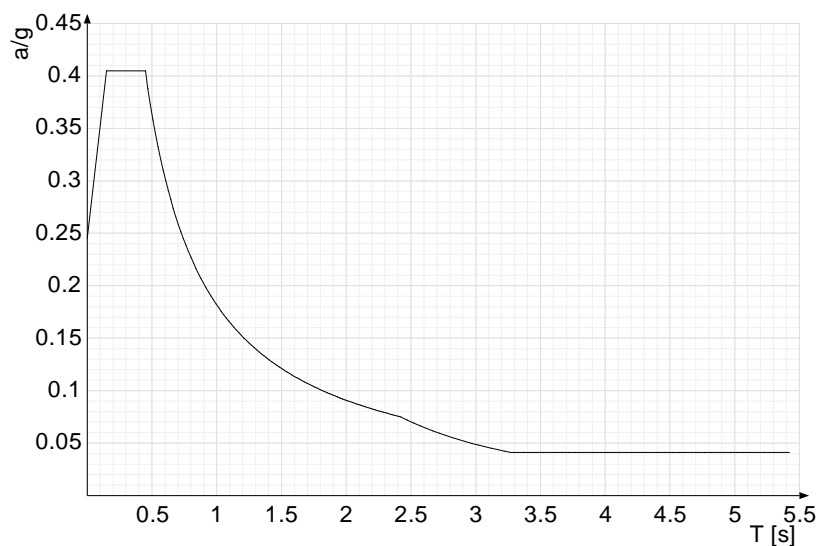
In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Var.term.	Mat.
								Ind.
881	636	634	666	668	30	30	0	2
883	700	698	737	739	30	30	0	2
885	641	633	665	673	30	30	0	2
887	705	697	736	744	30	30	0	2
889	633	632	664	665	30	30	0	2
891	697	696	734	736	30	30	0	2
893	632	628	660	664	30	30	0	2
895	696	692	730	734	30	30	0	2
897	628	625	657	660	30	30	0	2
899	692	689	727	730	30	30	0	2
901	809	812	801	770	30	30	0	2
903	814	816	807	806	30	30	0	2
905	744	743	801	769	30	30	0	2
907	742	741	765	770	30	30	0	2
909	740	739	766	767	30	30	0	2
911	789	803	767	766	30	30	0	2
913	799	770	765	767	30	30	0	2
915	649	648	680	681	25	25	0	2
917	713	712	759	761	25	25	0	2
919	648	647	679	680	25	25	0	2
921	712	711	758	759	25	25	0	2
923	647	646	678	679	25	25	0	2
925	711	710	757	758	25	25	0	2
927	168	149	448	449	30	30	0	2
929	126	102	441	444	30	30	0	2
931	495	487	519	527	30	30	0	2
933	559	551	593	601	30	30	0	2
935	487	486	518	519	30	30	0	2
937	551	550	592	593	30	30	0	2
939	486	482	514	518	30	30	0	2
941	550	546	588	592	30	30	0	2
943	482	479	511	514	30	30	0	2
945	546	543	585	588	30	30	0	2
947	365	363	462	464	25	25	0	2
949	500	499	531	532	25	25	0	2
951	564	563	609	610	25	25	0	2
953	499	497	529	531	25	25	0	2
955	563	561	606	609	25	25	0	2
957	645	644	676	677	25	25	0	2
959	709	708	753	754	25	25	0	2
961	644	643	675	676	25	25	0	2
963	708	707	751	753	25	25	0	2
965	622	621	653	654	25	25	0	2
967	686	685	723	724	25	25	0	2
969	621	619	651	653	25	25	0	2
971	685	683	714	723	25	25	0	2
973	476	475	507	508	25	25	0	2
975	540	539	581	582	25	25	0	2
977	475	473	505	507	25	25	0	2
979	539	537	569	581	25	25	0	2
981	74	48	426	437	25	25	0	2
983	790	809		817	10	10	0	3
985	817	812		814	10	10	0	3
987	804	790		803	10	10	0	3
989	805	781		782	10	10	0	3
991	811	781		808	10	10	0	3
993	815	781		813	10	10	0	3
995	828	797		826	10	10	0	3
997	796	826		797	10	10	0	3
999	795	826		796	10	10	0	3
1001	794	825		795	10	10	0	3
1003	817	794		793	10	10	0	3
1005	791	817		792	10	10	0	3
1007	784	823		820	10	10	0	3
1009	819	808		783	10	10	0	3
1011	782	783		805	10	10	0	3
1013	823	784		785	10	10	0	3
1015	819	824		815	10	10	0	3
1017	815	824		816	10	10	0	3
1019	819	813		811	10	10	0	3
1021	828	820		823	10	10	0	3
1023	820	783		784	10	10	0	3
1025	814	781		816	10	10	0	3
1027	786	812		787	10	10	0	3
1029	787	809		804	10	10	0	3
1031	787	803		789	10	10	0	3
882	668	666	698	700	30	30	0	2
884	601	593	633	641	30	30	0	2
886	673	665	697	705	30	30	0	2
888	593	592	632	633	30	30	0	2
890	665	664	696	697	30	30	0	2
892	592	588	628	632	30	30	0	2
894	664	660	692	696	30	30	0	2
896	588	585	625	628	30	30	0	2
898	660	657	689	692	30	30	0	2
900	804	809	770	799	30	30	0	2
902	812	814	806	801	30	30	0	2
904	807	769	801	806	30	30	0	2
906	743	742	770	801	30	30	0	2
908	741	740	767	765	30	30	0	2
910	737	789	766	739	30	30	0	2
912	803	804	799	767	30	30	0	2
914	617	615	648	649	25	25	0	2
916	681	680	712	713	25	25	0	2
918	615	614	647	648	25	25	0	2
920	680	679	711	712	25	25	0	2
922	614	613	646	647	25	25	0	2
924	679	678	710	711	25	25	0	2
926	195	168	449	457	30	30	0	2
928	149	126	444	448	30	30	0	2
930	457	449	487	495	30	30	0	2
932	527	519	551	559	30	30	0	2
934	449	448	486	487	30	30	0	2
936	519	518	550	551	30	30	0	2
938	448	444	482	486	30	30	0	2
940	518	514	546	550	30	30	0	2
942	444	441	479	482	30	30	0	2
944	514	511	543	546	30	30	0	2
946	366	365	464	465	25	25	0	2
948	465	464	499	500	25	25	0	2
950	532	531	563	564	25	25	0	2
952	464	462	497	499	25	25	0	2
954	531	529	561	563	25	25	0	2
956	610	609	644	645	25	25	0	2
958	677	676	708	709	25	25	0	2
960	609	606	643	644	25	25	0	2
962	676	675	707	708	25	25	0	2
964	582	581	621	622	25	25	0	2
966	654	653	685	686	25	25	0	2
968	581	569	619	621	25	25	0	2
970	653	651	683	685	25	25	0	2
972	438	437	475	476	25	25	0	2
974	508	507	539	540	25	25	0	2
976	437	426	473	475	25	25	0	2
978	507	505	537	539	25	25	0	2
980	99	74	437	438	25	25	0	2
982	809	790		804	10	10	0	3
984	817	809		812	10	10	0	3
986	817	814		816	10	10	0	3
988	803	790		788	10	10	0	3
990	808	781		805	10	10	0	3
992	813	781		811	10	10	0	3
994	816	781		815	10	10	0	3
996	825	817		824	10	10	0	3
998	797	828		798	10	10	0	3
1000	826	795		825	10	10	0	3
1002	825	794		817	10	10	0	3
1004	792	817		793	10	10	0	3
1006	790	817		791	10	10	0	3
1008	819	815		813	10	10	0	3
1010	805	783		808	10	10	0	3
1012	783	820		819	10	10	0	3
1014	820	828		826	10	10	0	3
1016	824	819		825	10	10	0	3
1018	820	825		819	10	10	0	3
1020	808	819		811	10	10	0	3
1022	825	820		826	10	10	0	3
1024	781	814		786	10	10	0	3
1026	812	786		814	10	10	0	3
1028	787	812		809	10	10	0	3
1030	787	804		803	10	10	0	3

6.8 Accelerazioni spettrali

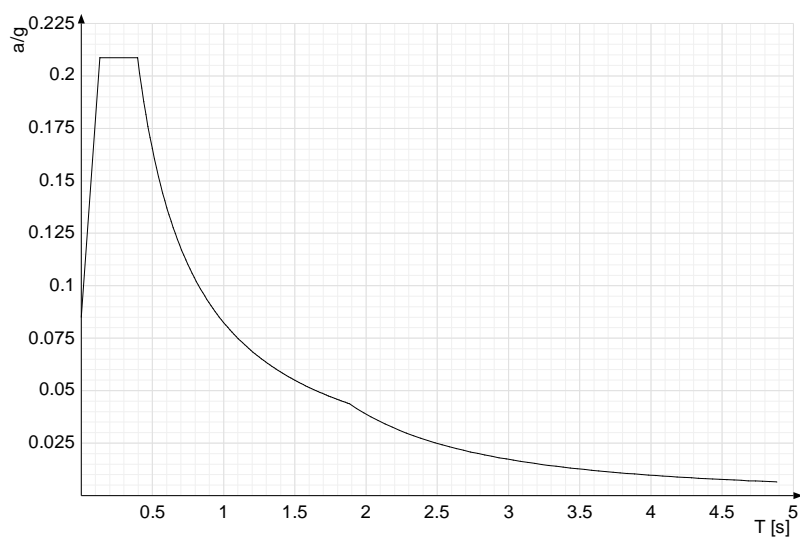
Ind.vertice: Indice del valore.
T: Periodo di vibrazione. [s]
a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.



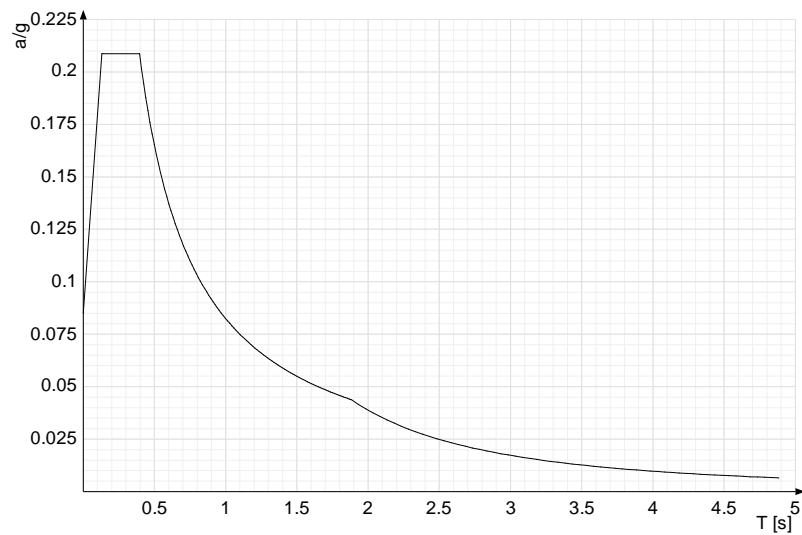
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.245	2	0.15	0.405	3	0.449	0.405	4	0.469	0.388
5	0.488	0.372	6	0.508	0.358	7	0.527	0.345	8	0.547	0.332
9	0.566	0.321	10	0.586	0.31	11	0.605	0.3	12	0.625	0.291
13	0.644	0.282	14	0.664	0.274	15	0.683	0.266	16	0.703	0.259
17	0.722	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
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



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
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



Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	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



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	0.11	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

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
772	SLV FO 6	-1.03471	-0.76321	-0.33718	0.0421	-0.0215	-0.0768
781	SLV FO 6	-1.03089	-0.47099	-0.38132	0.0322	-0.0284	-0.0768
773	SLV FO 6	-1.03002	-1.16069	-0.28196	0.0602	-0.0181	-0.0768
774	SLV FO 6	-1.0252	-1.7542	-0.27264	0.0706	-0.0145	-0.0768
775	SLV FO 6	-1.02412	-2.07373	-0.25277	0.0788	-0.0137	-0.0768

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
772	SLV FO 11	1.12002	0.80016	-0.04329	-0.0461	0.027	0.0767
781	SLV FO 11	1.11931	0.50523	0.06288	-0.0336	0.0357	0.0767
773	SLV FO 11	1.11451	1.19473	-0.12182	-0.0624	0.023	0.0767
782	SLV FO 11	1.10633	0.8036	-0.05296	-0.0461	0.027	0.0767
774	SLV FO 11	1.10628	1.78017	-0.1369	-0.0676	0.0169	0.0767

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
798	SLV FO 6	0.42544	-2.17083	-0.12549	0.1352	0.0194	-0.0768
823	SLV FO 6	-0.40089	-2.13936	-0.14037	0.0146	-0.0037	-0.0819
828	SLV FO 6	-0.32794	-2.13918	-0.13177	-0.0127	-0.0137	-0.0847
780	SLV FO 6	0.43911	-2.13011	-0.14239	0.1352	0.0194	-0.0768
822	SLV FO 6	-0.40089	-2.12224	-0.14155	0.0146	-0.0037	-0.0819

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
798	SLV FO 11	-0.34108	2.20442	-0.33942	-0.1378	-0.016	0.0767
828	SLV FO 11	0.42495	2.17468	-0.32816	-0.0197	0.0185	0.0846
823	SLV FO 11	0.49651	2.16759	-0.29612	-0.0205	-0.0003	0.0792
780	SLV FO 11	-0.35496	2.16357	-0.32155	-0.1378	-0.016	0.0767
822	SLV FO 11	0.49651	2.15106	-0.29582	-0.0205	-0.0003	0.0792

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
617	SLV FO 14	0.41897	-0.1717	-0.45156	0.0242	0.0578	-0.0081
649	SLV FO 14	0.50214	-0.20692	-0.45097	0.0236	0.0573	-0.0092
642	SLV FO 14	0.49822	-0.2049	-0.45065	0.0236	0.0573	-0.0092
605	SLV FO 14	0.41506	-0.16998	-0.45035	0.0242	0.0578	-0.0081
674	SLV FO 14	0.57922	-0.23765	-0.44962	0.0214	0.0558	-0.0103

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
186	X SLV	0	0	0.19741	-0.003	0.0148	0
167	X SLV	0	0	0.19239	0.0088	0.0162	0
217	X SLV	0	0	0.18963	-0.0105	0.0158	0
187	X SLV	0	0	0.18024	-0.003	0.0144	0
552	X SLV	0.19679	0.04179	0.17832	-0.0079	0.0335	0.0056

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 Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
194	SLV FO 10	-51379	980	1751	0	0	0
371	SLV FO 7	-48666	-6470	4885	0	0	0
195	SLV FO 16	-39043	-28587	3738	0	0	0
193	SLV FO 10	-36281	828	1629	0	0	0
370	SLV FO 11	-32430	-3800	6525	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
371	SLV FO 10	54686	11548	4641	0	0	0
370	SLV FO 6	44902	8043	4669	0	0	0
194	SLV FO 7	41255	-4719	4856	0	0	0
368	SLV FO 3	33142	-611	1405	0	0	0
193	SLV FO 7	32757	-1769	3998	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
198	SLV FO 7	3139	-39235	1609	0	-20113	0
195	SLV FO 12	-26212	-33982	4002	0	0	0
197	SLV FO 11	-3989	-29960	2397	0	0	0
149	SLV FO 6	-1786	-27178	4382	0	0	0
168	SLV FO 10	-5685	-24903	2882	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
198	SLV FO 10	-994	36309	1581	0	-19764	0
149	SLV FO 11	-1477	26578	4434	0	0	0
102	SLV FO 9	984	26429	4756	0	0	0
197	SLV FO 6	-135	26024	1690	0	0	0
63	SLV FO 10	4900	25490	1822	0	-22777	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
162	X SLV	80	-39	-4389	0	0	0
187	X SLV	-24	-124	-4049	0	0	0
42	Y SLV	-132	-254	-3369	0	0	0
132	X SLV	-15	-2	-3052	0	0	0
48	Y SLV	7186	-5573	-2962	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
162	SLV FO 2	-106	51	9684	0	0	0
403	SLU 18	-31	33	9125	0	0	0
370	SLU 18	10275	3628	9037	0	0	0
392	SLU 18	-99	-78	8626	0	0	0
187	SLV FO 4	110	564	8371	0	0	0

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 -1.29116 al nodo di indice 372, di coordinate x = 1545, y = 1086, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 14.

Spostamento estremo minimo -0.43039 al nodo di indice 372, di coordinate x = 1545, y = 1086, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 14.

Spostamento estremo massimo 0.11671 al nodo di indice 186, di coordinate x = -135, y = 491, z = -25, nel contesto SLV fondazioni 13.

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
5	SLV FO 5	-0.36252	-1.08756	SLV FO 12	0.09448	0.28343	
6	SLV FO 5	-0.34387	-1.03161	SLV FO 12	0.07735	0.23204	
7	SLV FO 5	-0.32312	-0.96937	SLV FO 12	0.05997	0.17991	
8	SLV FO 5	-0.30795	-0.92384	SLV FO 12	0.04447	0.13342	
9	SLV FO 5	-0.30228	-0.90684	SLV FO 12	0.03265	0.09796	
10	SLV FO 5	-0.3029	-0.9087	SLV FO 12	0.02322	0.06965	
11	SLV FO 9	-0.30065	-0.90194	SLV FO 8	0.01205	0.03615	
12	SLV FO 9	-0.28928	-0.86785	SLV FO 8	-0.00319	-0.00958	
13	SLV FO 9	-0.27218	-0.81654	SLV FO 8	-0.02207	-0.0662	
14	SLV FO 9	-0.25429	-0.76288	SLV FO 8	-0.04144	-0.12431	
15	SLV FO 9	-0.23639	-0.70918	SLV FO 8	-0.05722	-0.17165	
16	SLU 20	-0.2247	-0.67409	SLV FO 7	-0.06666	-0.19998	
17	SLU 20	-0.21628	-0.64885	SLV FO 7	-0.07129	-0.21386	
18	SLU 20	-0.21451	-0.64352	SLV FO 7	-0.07444	-0.22332	
19	SLU 20	-0.22237	-0.66711	SLV FO 7	-0.07809	-0.23427	
20	SLU 20	-0.23753	-0.71258	SLV FO 7	-0.0828	-0.24839	
21	SLU 20	-0.25374	-0.76121	SLV FO 7	-0.08753	-0.26258	
22	SLU 20	-0.2675	-0.80249	SLV FO 7	-0.09056	-0.27168	
23	SLU 20	-0.28275	-0.84826	SLV FO 7	-0.09265	-0.27794	
24	SLU 20	-0.30037	-0.9011	SLV FO 3	-0.08561	-0.25684	
25	SLV FO 5	-0.36413	-1.09238	SLV FO 12	0.08769	0.26306	
26	SLV FO 5	-0.35293	-1.05879	SLV FO 12	0.06961	0.20883	
27	SLU 20	-0.23117	-0.69351	SLV FO 7	-0.09216	-0.27648	
28	SLU 20	-0.24825	-0.74476	SLV FO 7	-0.09892	-0.29676	
29	SLU 20	-0.27919	-0.83758	SLV FO 3	-0.10448	-0.31345	
30	SLV FO 9	-0.30078	-0.90234	SLV FO 8	-0.00751	-0.02254	
31	SLU 20	-0.26377	-0.79131	SLV FO 7	-0.10543	-0.31628	
32	SLV FO 9	-0.24461	-0.73384	SLV FO 8	-0.06102	-0.18307	
33	SLV FO 9	-0.26341	-0.79023	SLV FO 8	-0.04259	-0.12777	
34	SLV FO 5	-0.30961	-0.92883	SLV FO 12	0.02845	0.08534	
35	SLV FO 9	-0.28355	-0.85065	SLV FO 8	-0.02335	-0.07006	
36	SLV FO 9	-0.30642	-0.91925	SLV FO 8	0.00244	0.00732	
37	SLU 20	-0.21884	-0.65653	SLV FO 7	-0.08741	-0.26224	
38	SLV FO 5	-0.30008	-0.90025	SLV FO 12	0.01536	0.04608	
39	SLV FO 5	-0.30193	-0.90578	SLV FO 12	0.00817	0.02452	
40	SLU 20	-0.23624	-0.70872	SLV FO 8	-0.07361	-0.22083	
41	SLU 20	-0.30374	-0.91123	SLV FO 3	-0.09286	-0.27857	
42	SLV FO 5	-0.32966	-0.98898	SLV FO 12	0.04384	0.13153	
43	SLU 20	-0.2158	-0.6474	SLV FO 7	-0.08462	-0.25385	
44	SLU 20	-0.22412	-0.67237	SLV FO 7	-0.08108	-0.24325	
45	SLV FO 5	-0.35992	-1.07977	SLV FO 12	0.08069	0.24206	
46	SLU 20	-0.2886	-0.8658	SLV FO 3	-0.10508	-0.31524	
47	SLV FO 5	-0.35128	-1.05385	SLV FO 12	0.07475	0.22426	
48	SLV FO 5	-0.34207	-1.02621	SLV FO 12	0.045	0.135	
49	SLU 20	-0.22377	-0.67132	SLV FO 7	-0.09829	-0.29486	
50	SLV FO 5	-0.30969	-0.92906	SLV FO 12	0.01365	0.04096	
51	SLU 20	-0.23761	-0.71282	SLU 1	-0.10399	-0.31198	
53	SLV FO 9	-0.30926	-0.92777	SLV FO 8	-0.01505	-0.04514	
54	SLU 20	-0.24455	-0.73366	SLV FO 8	-0.07886	-0.23659	
55	SLU 20	-0.25433	-0.76298	SLU 1	-0.11005	-0.33016	
56	SLV FO 9	-0.25001	-0.75002	SLV FO 8	-0.06209	-0.18628	
57	SLV FO 5	-0.29666	-0.88997	SLV FO 12	-0.00275	-0.00824	
58	SLV FO 9	-0.27235	-0.81704	SLV FO 8	-0.04254	-0.12762	
59	SLV FO 9	-0.29528	-0.88585	SLV FO 8	-0.02566	-0.07698	
60	SLV FO 9	-0.3042	-0.91259	SLV FO 8	-0.01297	-0.03891	
61	SLU 20	-0.27033	-0.81098	SLV FO 3	-0.11321	-0.33962	
62	SLV FO 5	-0.29428	-0.88285	SLV FO 12	-0.01281	-0.03843	
64	SLU 20	-0.30438	-0.91315	SLV FO 4	-0.10079	-0.30237	
65	SLU 20	-0.21454	-0.64362	SLV FO 7	-0.09629	-0.28886	
66	SLU 20	-0.23246	-0.69737	SLV FO 8	-0.08654	-0.25961	
67	SLV FO 5	-0.31788	-0.95365	SLV FO 12	0.01421	0.04262	
68	SLV FO 6	-0.33984	-1.01953	SLV FO 11	0.0487	0.1461	
69	SLU 20	-0.21594	-0.64781	SLV FO 8	-0.09389	-0.28168	
70	SLU 20	-0.2832	-0.84961	SLV FO 4	-0.10823	-0.3247	
71	SLV FO 5	-0.2962	-0.8886	SLV FO 12	-0.01394	-0.04183	
72	SLV FO 2	-0.34432	-1.03295	SLV FO 15	0.06439	0.19318	
73	SLU 20	-0.2363	-0.70891	SLV FO 8	-0.08697	-0.26091	
74	SLV FO 6	-0.32439	-0.97316	SLV FO 11	0.01901	0.05704	
75	SLU 20	-0.24216	-0.72649	SLV FO 8	-0.07765	-0.23296	
76	SLU 20	-0.22018	-0.66053	SLU 1	-0.09951	-0.29854	
77	SLV FO 9	-0.25342	-0.76027	SLV FO 8	-0.06164	-0.18491	
78	SLU 20	-0.23812	-0.71435	SLU 1	-0.10595	-0.31785	
79	SLU 20	-0.25365	-0.76095	SLU 1	-0.1121	-0.33631	
80	SLV FO 9	-0.27969	-0.83908	SLV FO 8	-0.04484	-0.13452	
81	SLV FO 9	-0.30173	-0.90518	SLV FO 8	-0.03212	-0.09637	
82	SLV FO 9	-0.30402	-0.91205	SLV FO 8	-0.03108	-0.09323	
83	SLU 20	-0.26654	-0.79963	SLV FO 4	-0.11246	-0.33738	
84	SLV FO 9	-0.28891	-0.86672	SLV FO 8	-0.03963	-0.1189	
85	SLU 20	-0.29477	-0.88432	SLV FO 4	-0.09964	-0.29891	
86	SLV FO 5	-0.27754	-0.83261	SLV FO 12	-0.04362	-0.13085	
87	SLV FO 2	-0.32923	-0.9877	SLV FO 15	0.03467	0.10401	
88	SLV FO 6	-0.304	-0.91199	SLV FO 11	-0.00974	-0.02922	
89	SLU 20	-0.22197	-0.66592	SLV FO 4	-0.09364	-0.28093	
90	SLU 20	-0.27439	-0.82316	SLV FO 4	-0.1056	-0.31679	
91	SLU 20	-0.20773	-0.6232	SLU 1	-0.0966	-0.2898	
92	SLU 20	-0.23276	-0.69827	SLV FO 4	-0.08642	-0.25925	
93	SLU 20	-0.21001	-0.63002	SLV FO 4	-0.09859	-0.29578	
94	SLU 20	-0.24112	-0.72335	SLV FO 4	-0.07736	-0.23208	
95	SLV FO 2	-0.35067	-1.052	SLV FO 15	0.07148	0.21444	
96	SLV FO 13	-0.25343	-0.7603	SLV FO 4	-0.06796	-0.20388	
97	SLU 20	-0.22283	-0.66849	SLU 1	-0.10218	-0.30655	
98	SLU 20	-0.23823	-0.71468	SLU 1	-0.10803	-0.32409	
99	SLV FO 6	-0.31196	-0.93587	SLV FO 11	0.00384	0.01153	
100	SLV FO 6	-0.2802	-0.84059	SLV FO 11	-0.04455	-0.13365	
101	SLV FO 9	-0.26182	-0.78545	SLV FO 8	-0.07617	-0.22852	
102	SLV FO 9	-0.29589	-0.88768	SLV FO 8	-0.04927	-0.14782	
103	SLU 20	-0.25521	-0.76562	SLV FO 4	-0.11128	-0.33385	
104	SLU 20	-0.21169	-0.63508	SLU 1	-0.0984	-0.29519	
105	SLU 20	-0.28549	-0.85646	SLV FO 4	-0.09606	-0.28818	
106	SLV FO 9	-0.27764	-0.83292	SLV FO 8	-0.0599	-0.17969	

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
107	SLV FO 9	-0.27437	-0.82311	SLV FO 8	-0.07164	-0.21493
108	SLV FO 6	-0.29093	-0.87279	SLV FO 11	-0.02908	-0.08725
109	SLV FO 2	-0.33596	-1.00788	SLV FO 15	0.04153	0.12458
110	SLU 20	-0.25136	-0.75408	SLV FO 11	-0.09011	-0.27032
111	SLU 20	-0.26927	-0.80781	SLV FO 4	-0.10266	-0.30797
112	SLU 20	-0.2239	-0.6717	SLV FO 4	-0.08996	-0.26989
113	SLU 20	-0.21248	-0.63744	SLV FO 4	-0.09586	-0.28757
114	SLU 20	-0.20546	-0.61639	SLU 1	-0.09812	-0.29437
115	SLU 20	-0.23542	-0.70625	SLV FO 4	-0.08263	-0.24789
116	SLV FO 13	-0.26083	-0.78248	SLV FO 4	-0.06884	-0.20651
117	SLU 20	-0.24583	-0.73748	SLV FO 4	-0.07437	-0.22312
118	SLU 20	-0.20643	-0.61929	SLU 1	-0.0979	-0.2937
119	SLU 20	-0.21508	-0.64525	SLU 1	-0.10091	-0.30274
120	SLV FO 2	-0.36042	-1.08126	SLV FO 15	0.08332	0.24997
121	SLV FO 6	-0.26271	-0.78813	SLV FO 11	-0.07002	-0.21005
122	SLU 20	-0.26148	-0.78444	SLV FO 8	-0.12355	-0.37065
123	SLU 20	-0.22874	-0.68623	SLU 1	-0.10602	-0.31806
124	SLU 20	-0.24421	-0.73264	SLU 1	-0.1122	-0.3366
125	SLV FO 2	-0.31813	-0.9544	SLV FO 15	0.0084	0.0252
126	SLV FO 13	-0.27243	-0.8173	SLV FO 4	-0.08012	-0.24037
127	SLU 20	-0.25782	-0.77346	SLV FO 4	-0.10762	-0.32287
128	SLU 20	-0.28381	-0.85144	SLV FO 4	-0.09417	-0.28252
129	SLV FO 13	-0.27005	-0.81014	SLV FO 4	-0.07422	-0.22265
130	SLU 20	-0.26932	-0.80797	SLV FO 4	-0.11734	-0.35203
131	SLV FO 2	-0.29463	-0.8839	SLV FO 15	-0.02964	-0.08892
132	SLV FO 2	-0.34708	-1.04125	SLV FO 15	0.05222	0.15666
133	SLU 20	-0.27173	-0.81519	SLV FO 4	-0.10171	-0.30514
134	SLU 20	-0.2553	-0.76591	SLV FO 4	-0.07642	-0.22926
135	SLU 20	-0.22057	-0.66171	SLV FO 4	-0.09533	-0.286
136	SLU 20	-0.23314	-0.69942	SLV FO 4	-0.0901	-0.27031
137	SLU 20	-0.24443	-0.7333	SLV FO 4	-0.0829	-0.24869
138	SLU 20	-0.21011	-0.63032	SLV FO 4	-0.09998	-0.29994
139	SLU 20	-0.20647	-0.61941	SLU 1	-0.09953	-0.2986
140	SLU 20	-0.21253	-0.63759	SLU 1	-0.10128	-0.30384
141	SLV FO 2	-0.26198	-0.78595	SLV FO 15	-0.07568	-0.22704
142	SLU 20	-0.2591	-0.77729	SLV FO 15	-0.13237	-0.39712
143	SLU 20	-0.26639	-0.79918	SLU 1	-0.1434	-0.4302
144	SLU 20	-0.22639	-0.67917	SLU 1	-0.10636	-0.31909
145	SLU 20	-0.24252	-0.72755	SLU 1	-0.11264	-0.33792
146	SLU 20	-0.25942	-0.77827	SLV FO 4	-0.10992	-0.32975
147	SLV FO 2	-0.37387	-1.12162	SLV FO 15	0.0979	0.2937
148	SLV FO 2	-0.32904	-0.98711	SLV FO 15	0.01607	0.04821
149	SLU 20	-0.27325	-0.81975	SLV FO 4	-0.0945	-0.2835
150	SLU 20	-0.29102	-0.87306	SLV FO 4	-0.09409	-0.28227
151	SLU 20	-0.27183	-0.81548	SLV FO 2	-0.13503	-0.40508
152	SLV FO 2	-0.30519	-0.91557	SLV FO 15	-0.02124	-0.06372
153	SLU 20	-0.28056	-0.84167	SLV FO 2	-0.10244	-0.30732
154	SLV FO 15	-0.26995	-0.80984	SLV FO 2	-0.07666	-0.22999
155	SLU 20	-0.22005	-0.66015	SLV FO 2	-0.09868	-0.29603
156	SLU 20	-0.25456	-0.76369	SLV FO 2	-0.07974	-0.23921
157	SLU 20	-0.23406	-0.70219	SLV FO 2	-0.09585	-0.28755
158	SLU 20	-0.25843	-0.77529	SLV FO 2	-0.11595	-0.34785
159	SLU 20	-0.21194	-0.63581	SLU 1	-0.10215	-0.30644
160	SLU 20	-0.24589	-0.73767	SLV FO 2	-0.08984	-0.26953
161	SLU 20	-0.225	-0.67499	SLU 1	-0.10671	-0.32014
162	SLV FO 2	-0.36313	-1.0894	SLV FO 15	0.06503	0.1951
163	SLU 20	-0.26612	-0.79837	SLV FO 9	-0.13378	-0.40135
164	SLU 20	-0.21075	-0.63226	SLV FO 2	-0.10257	-0.30771
165	SLU 20	-0.2561	-0.76831	SLV FO 13	-0.09266	-0.27797
166	SLU 20	-0.24758	-0.74274	SLU 1	-0.11536	-0.34607
167	SLV FO 2	-0.38618	-1.15854	SLV FO 15	0.11146	0.33438
168	SLU 20	-0.27624	-0.82872	SLV FO 2	-0.08643	-0.25929
169	SLV FO 4	-0.33548	-1.00644	SLV FO 13	0.01655	0.04966
170	SLU 20	-0.27389	-0.82166	SLV FO 6	-0.11098	-0.33293
171	SLV FO 4	-0.29675	-0.89025	SLV FO 13	-0.03545	-0.10635
172	SLU 20	-0.30307	-0.90921	SLV FO 2	-0.09431	-0.28294
173	SLU 20	-0.27237	-0.81712	SLV FO 2	-0.11008	-0.33025
174	SLU 20	-0.23017	-0.69052	SLV FO 2	-0.09767	-0.29302
175	SLU 20	-0.21905	-0.65716	SLV FO 2	-0.09915	-0.29746
176	SLU 20	-0.28976	-0.86929	SLV FO 2	-0.10205	-0.30615
177	SLU 20	-0.21937	-0.65812	SLU 1	-0.10518	-0.31553
178	SLV FO 15	-0.2615	-0.78451	SLV FO 2	-0.07023	-0.2107
179	SLU 20	-0.26698	-0.80093	SLV FO 2	-0.11716	-0.35148
180	SLU 20	-0.25046	-0.75138	SLV FO 2	-0.08266	-0.24799
181	SLU 20	-0.21023	-0.63069	SLU 1	-0.10225	-0.30675
182	SLU 20	-0.23682	-0.71047	SLU 1	-0.11166	-0.33499
183	SLV FO 11	-0.284	-0.85199	SLV FO 6	-0.06486	-0.19458
184	SLU 20	-0.27734	-0.83202	SLV FO 2	-0.10824	-0.32472
185	SLU 20	-0.21117	-0.63351	SLV FO 2	-0.10017	-0.30051
186	SLV FO 4	-0.38442	-1.15326	SLV FO 13	0.11671	0.35012
187	SLV FO 4	-0.37262	-1.11787	SLV FO 13	0.08583	0.25749
188	SLV FO 4	-0.35946	-1.07838	SLV FO 13	0.05381	0.16144
190	SLV FO 4	-0.32468	-0.97404	SLV FO 13	0.00535	0.01605
191	SLV FO 4	-0.283	-0.84901	SLV FO 13	-0.04602	-0.13806
192	SLU 20	-0.25323	-0.7597	SLV FO 9	-0.08618	-0.25855
193	SLU 20	-0.26139	-0.78416	SLV FO 5	-0.08948	-0.26845
194	SLV FO 11	-0.28425	-0.85276	SLV FO 6	-0.06987	-0.2096
195	SLV FO 11	-0.30339	-0.91017	SLV FO 6	-0.05375	-0.16126
196	SLU 20	-0.24469	-0.73406	SLV FO 2	-0.09537	-0.28611
197	SLU 20	-0.25896	-0.77687	SLU 1	-0.12012	-0.36037
199	SLU 20	-0.30984	-0.92953	SLV FO 2	-0.09112	-0.27336
200	SLU 20	-0.2232	-0.66959	SLV FO 2	-0.09673	-0.29018
201	SLU 20	-0.21557	-0.64671	SLU 1	-0.10406	-0.31218
202	SLU 20	-0.28484	-0.85452	SLV FO 2	-0.09886	-0.29658
203	SLU 20	-0.23992	-0.71976	SLV FO 6	-0.08187	-0.24561
204	SLV FO 11	-0.24275	-0.72825	SLV FO 6	-0.0683	-0.2049
205	SLU 20	-0.26744	-0.80232	SLV FO 2	-0.10924	-0.32771
206	SLV FO 11	-0.27086	-0.81258	SLV FO 6	-0.05146	-0.15437
207	SLU 20	-0.25581	-0.76742	SLV FO 2	-0.11671	-0.35012
208	SLU 20	-0.23791	-0.71373	SLU 1	-0.11234	-0.33701

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
210	SLV FO 11	-0.29402	-0.88205	SLV FO 6	-0.03933	-0.118
211	SLU 20	-0.20294	-0.60882	SLV FO 6	-0.09853	-0.29558
212	SLV FO 12	-0.26093	-0.78278	SLV FO 5	-0.0672	-0.20161
213	SLV FO 11	-0.29014	-0.87042	SLV FO 6	-0.04438	-0.13315
214	SLV FO 4	-0.33682	-1.01045	SLV FO 13	0.04938	0.14813
215	SLU 20	-0.29805	-0.89415	SLV FO 2	-0.08581	-0.25744
216	SLU 20	-0.20601	-0.61802	SLV FO 6	-0.09277	-0.27832
217	SLV FO 4	-0.3638	-1.0914	SLV FO 13	0.11027	0.3308
218	SLV FO 8	-0.25188	-0.75565	SLV FO 9	-0.0625	-0.18749
219	SLV FO 4	-0.27897	-0.8369	SLV FO 13	-0.02623	-0.0787
220	SLU 20	-0.21766	-0.65298	SLV FO 6	-0.08819	-0.26457
221	SLU 20	-0.22421	-0.67262	SLV FO 6	-0.07916	-0.23748
222	SLV FO 4	-0.30013	-0.90038	SLV FO 13	0.01153	0.03459
223	SLV FO 4	-0.33815	-1.01445	SLV FO 13	0.07547	0.2264
224	SLU 20	-0.27752	-0.83256	SLV FO 2	-0.09172	-0.27516
225	SLU 20	-0.22417	-0.67252	SLV FO 6	-0.06522	-0.19562
226	SLU 20	-0.26339	-0.79018	SLV FO 2	-0.10037	-0.30111
227	SLV FO 11	-0.24199	-0.72598	SLV FO 6	-0.05051	-0.15152
228	SLU 20	-0.24807	-0.7442	SLV FO 2	-0.1087	-0.32611
229	SLU 20	-0.23192	-0.69577	SLU 1	-0.11037	-0.3311
230	SLU 20	-0.21282	-0.63845	SLU 1	-0.10303	-0.30909
231	SLV FO 11	-0.2613	-0.78389	SLV FO 6	-0.03845	-0.11535
232	SLU 20	-0.19729	-0.59186	SLV FO 6	-0.09656	-0.28968
233	SLV FO 11	-0.26774	-0.80323	SLV FO 6	-0.03574	-0.10721
234	SLU 20	-0.19186	-0.57559	SLV FO 6	-0.08894	-0.26683
235	SLV FO 4	-0.26387	-0.79162	SLV FO 13	-0.01722	-0.05167
236	SLV FO 11	-0.25321	-0.75963	SLV FO 6	-0.04647	-0.13941
237	SLV FO 4	-0.30225	-0.90675	SLV FO 13	0.03785	0.11354
238	SLU 20	-0.28076	-0.84228	SLV FO 1	-0.07983	-0.2395
239	SLV FO 8	-0.23685	-0.71056	SLV FO 9	-0.04844	-0.14531
240	SLV FO 4	-0.33084	-0.99251	SLV FO 13	0.09565	0.28695
241	SLU 20	-0.19534	-0.58601	SLV FO 6	-0.08302	-0.24906
242	SLV FO 8	-0.23565	-0.70696	SLV FO 9	-0.05222	-0.15667
243	SLU 20	-0.20139	-0.60417	SLV FO 6	-0.07626	-0.22879
244	SLU 20	-0.26229	-0.78686	SLV FO 1	-0.08861	-0.26584
245	SLU 20	-0.20464	-0.61393	SLV FO 6	-0.06671	-0.20013
246	SLV FO 4	-0.26791	-0.80373	SLV FO 13	0.00352	0.01055
247	SLV FO 4	-0.30139	-0.90416	SLV FO 13	0.05971	0.17914
248	SLV FO 11	-0.2106	-0.6318	SLV FO 6	-0.05547	-0.16641
249	SLU 20	-0.24498	-0.73493	SLV FO 1	-0.10041	-0.30123
250	SLU 20	-0.22831	-0.68493	SLV FO 2	-0.10906	-0.32719
251	SLV FO 11	-0.22519	-0.67556	SLV FO 6	-0.04534	-0.13602
252	SLU 20	-0.21097	-0.63291	SLU 1	-0.10239	-0.30717
253	SLV FO 11	-0.23399	-0.70196	SLV FO 6	-0.04012	-0.12036
254	SLU 20	-0.19494	-0.58481	SLU 1	-0.09617	-0.28852
255	SLV FO 4	-0.23398	-0.70193	SLV FO 13	-0.02955	-0.08864
256	SLU 20	-0.185	-0.555	SLV FO 6	-0.08937	-0.26811
257	SLV FO 11	-0.23101	-0.69302	SLV FO 6	-0.04304	-0.12911
258	SLU 20	-0.1827	-0.54811	SLV FO 6	-0.08307	-0.24922
259	SLV FO 4	-0.27049	-0.81148	SLV FO 13	0.0248	0.07439
260	SLU 20	-0.26903	-0.8071	SLV FO 1	-0.06772	-0.20316
261	SLV FO 12	-0.2196	-0.65881	SLV FO 5	-0.0501	-0.15029
262	SLV FO 8	-0.21687	-0.65061	SLV FO 9	-0.0473	-0.14189
263	SLV FO 4	-0.29903	-0.89708	SLV FO 13	0.07906	0.23718
264	SLU 20	-0.18549	-0.55647	SLV FO 6	-0.07766	-0.23297
265	SLU 20	-0.18924	-0.56772	SLV FO 6	-0.07146	-0.21438
266	SLV FO 8	-0.2124	-0.63721	SLV FO 9	-0.05086	-0.15257
267	SLU 20	-0.19183	-0.5755	SLV FO 6	-0.06407	-0.19221
268	SLV FO 4	-0.23895	-0.71684	SLV FO 13	-0.00943	-0.02829
269	SLU 20	-0.25216	-0.75649	SLV FO 1	-0.08238	-0.24715
270	SLV FO 4	-0.27353	-0.82058	SLV FO 13	0.04513	0.13538
271	SLV FO 11	-0.19417	-0.5825	SLV FO 6	-0.05681	-0.17042
272	SLU 20	-0.23418	-0.70253	SLV FO 1	-0.1041	-0.31231
273	SLU 20	-0.21729	-0.65187	SLU 1	-0.10486	-0.31457
274	SLV FO 11	-0.20231	-0.60694	SLV FO 6	-0.0519	-0.15571
275	SLU 20	-0.20082	-0.60245	SLU 1	-0.09822	-0.29467
276	SLV FO 11	-0.20465	-0.61394	SLV FO 6	-0.05142	-0.15426
277	SLU 20	-0.18776	-0.56327	SLU 1	-0.09296	-0.27889
278	SLU 20	-0.18099	-0.54298	SLV FO 6	-0.08719	-0.26156
279	SLV FO 12	-0.20171	-0.60514	SLV FO 5	-0.054	-0.16199
280	SLV FO 4	-0.24903	-0.74708	SLV FO 13	0.01288	0.03863
281	SLV FO 14	-0.28539	-0.85616	SLV FO 3	-0.04966	-0.14899
282	SLV FO 4	-0.20401	-0.61202	SLV FO 13	-0.04573	-0.13719
283	SLU 20	-0.18038	-0.54113	SLV FO 6	-0.08279	-0.24837
284	SLV FO 12	-0.19804	-0.59412	SLV FO 5	-0.05606	-0.16817
285	SLV FO 8	-0.19993	-0.59979	SLV FO 9	-0.05265	-0.15796
286	SLV FO 3	-0.28219	-0.84657	SLV FO 14	0.06917	0.2075
287	SLU 20	-0.18318	-0.54954	SLV FO 6	-0.0792	-0.23759
288	SLU 20	-0.18659	-0.55977	SLV FO 6	-0.07537	-0.22612
289	SLU 20	-0.18913	-0.56739	SLV FO 6	-0.07136	-0.21407
290	SLV FO 4	-0.22283	-0.66848	SLV FO 13	-0.02058	-0.06175
291	SLV FO 14	-0.26575	-0.79724	SLV FO 3	-0.06488	-0.19464
292	SLV FO 3	-0.26388	-0.79163	SLV FO 14	0.03829	0.11488
293	SLU 20	-0.25201	-0.75602	SLV FO 3	-0.09211	-0.27633
294	SLU 20	-0.19082	-0.57246	SLV FO 6	-0.06823	-0.20468
295	SLU 20	-0.23606	-0.70817	SLU 1	-0.11199	-0.33598
296	SLU 20	-0.2189	-0.6567	SLU 1	-0.10494	-0.31483
297	SLU 20	-0.19194	-0.57583	SLV FO 5	-0.0665	-0.19949
298	SLU 20	-0.20264	-0.60793	SLU 1	-0.09824	-0.29472
299	SLU 20	-0.19195	-0.57584	SLV FO 5	-0.06597	-0.1979
300	SLU 20	-0.19128	-0.57384	SLU 1	-0.09332	-0.27996
301	SLV FO 8	-0.19365	-0.58094	SLV FO 9	-0.05731	-0.17193
302	SLU 18	-0.19103	-0.5731	SLV FO 5	-0.0664	-0.19921
303	SLU 20	-0.18646	-0.55937	SLV FO 6	-0.08967	-0.26902
304	SLU 18	-0.18992	-0.56975	SLV FO 9	-0.06333	-0.19
305	SLV FO 3	-0.24528	-0.73583	SLV FO 14	0.00719	0.02158
306	SLV FO 14	-0.31968	-0.95904	SLV FO 3	-0.03315	-0.09946
307	SLU 20	-0.18722	-0.56165	SLV FO 6	-0.08843	-0.2653
308	SLV FO 3	-0.28449	-0.85347	SLV FO 14	0.06781	0.20344
309	SLV FO 4	-0.2001	-0.6003	SLV FO 13	-0.0505	-0.1515

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
310	SLU 20	-0.19132	-0.57396	SLV FO 6	-0.08808	-0.26425
311	SLU 20	-0.19524	-0.58572	SLV FO 6	-0.08737	-0.26211
312	SLV FO 3	-0.27152	-0.81456	SLV FO 14	0.03738	0.11214
313	SLV FO 3	-0.22482	-0.67446	SLV FO 14	-0.02687	-0.0806
314	SLU 20	-0.28339	-0.85017	SLV FO 3	-0.07092	-0.21277
315	SLU 18	-0.19859	-0.59576	SLV FO 6	-0.08713	-0.2614
316	SLU 20	-0.26752	-0.80257	SLV FO 1	-0.11428	-0.34285
317	SLU 18	-0.19566	-0.58698	SLV FO 9	-0.06267	-0.188
318	SLU 20	-0.25097	-0.75292	SLU 1	-0.11694	-0.35083
319	SLU 20	-0.23095	-0.69284	SLU 1	-0.1087	-0.32611
320	SLU 18	-0.19812	-0.59437	SLU 1	-0.0937	-0.28111
321	SLU 18	-0.20095	-0.60284	SLV FO 5	-0.08642	-0.25925
322	SLU 18	-0.19782	-0.59345	SLV FO 9	-0.07054	-0.21163
323	SLU 20	-0.2136	-0.6408	SLU 1	-0.10133	-0.30398
324	SLU 18	-0.20193	-0.6058	SLV FO 5	-0.08423	-0.2527
325	SLU 18	-0.2011	-0.60329	SLV FO 5	-0.08202	-0.24607
326	SLU 18	-0.19961	-0.59882	SLV FO 5	-0.0782	-0.23459
327	SLV FO 3	-0.25642	-0.76925	SLV FO 14	0.00519	0.01556
328	SLV FO 14	-0.36425	-1.09276	SLV FO 3	-0.02059	-0.06177
329	SLU 18	-0.20448	-0.61345	SLU 1	-0.0949	-0.28471
330	SLU 18	-0.20592	-0.61775	SLU 1	-0.09702	-0.29105
331	SLV FO 3	-0.30215	-0.90646	SLV FO 14	0.07178	0.21535
332	SLV FO 8	-0.20421	-0.61263	SLV FO 9	-0.05983	-0.1795
333	SLU 18	-0.21072	-0.63216	SLU 1	-0.09627	-0.2888
334	SLU 18	-0.21463	-0.64389	SLU 1	-0.09704	-0.29112
335	SLU 18	-0.20857	-0.6257	SLV FO 9	-0.07356	-0.22069
336	SLU 20	-0.30249	-0.90746	SLV FO 1	-0.1113	-0.33389
337	SLV FO 3	-0.23751	-0.71252	SLV FO 14	-0.03457	-0.1037
338	SLV FO 3	-0.29441	-0.88324	SLV FO 14	0.041	0.12301
339	SLU 18	-0.29519	-0.88558	SLU 1	-0.13341	-0.40022
340	SLU 18	-0.27259	-0.81778	SLU 1	-0.12405	-0.37215
341	SLU 18	-0.2468	-0.7404	SLU 1	-0.11334	-0.34003
342	SLU 18	-0.22957	-0.6887	SLV FO 10	-0.10404	-0.31212
343	SLV FO 14	-0.3292	-0.98759	SLV FO 3	-0.07218	-0.21653
344	SLU 18	-0.22213	-0.66638	SLU 1	-0.10018	-0.30055
345	SLU 18	-0.22134	-0.66401	SLU 1	-0.09853	-0.29559
346	SLU 18	-0.22134	-0.66401	SLU 1	-0.09921	-0.29764
347	SLV FO 3	-0.27925	-0.83774	SLV FO 14	0.00657	0.01972
348	SLV FO 14	-0.40835	-1.22505	SLV FO 3	-0.01458	-0.04375
349	SLU 18	-0.22038	-0.66113	SLU 1	-0.09956	-0.29869
350	SLU 18	-0.21609	-0.64826	SLV FO 9	-0.08754	-0.26261
351	SLU 18	-0.23061	-0.69183	SLU 1	-0.10168	-0.30505
352	SLU 18	-0.21747	-0.65241	SLV FO 5	-0.09597	-0.2879
353	SLU 18	-0.22016	-0.66048	SLV FO 9	-0.07178	-0.21534
354	SLV FO 3	-0.32937	-0.98812	SLV FO 14	0.07849	0.23546
355	SLU 18	-0.23486	-0.70458	SLU 1	-0.10223	-0.30668
356	SLU 18	-0.22433	-0.67298	SLV FO 9	-0.08456	-0.25367
357	SLU 18	-0.23395	-0.70185	SLU 1	-0.10148	-0.30444
358	SLU 18	-0.23443	-0.7033	SLV FO 10	-0.10436	-0.31308
359	SLU 18	-0.28339	-0.85017	SLU 1	-0.12677	-0.38031
360	SLU 18	-0.24788	-0.74365	SLU 1	-0.10673	-0.32018
362	SLU 18	-0.26045	-0.78134	SLV FO 10	-0.1088	-0.32641
363	SLV FO 3	-0.30489	-0.91468	SLV FO 14	0.00903	0.02709
365	SLV FO 3	-0.25435	-0.76305	SLV FO 14	-0.05033	-0.151
366	SLU 18	-0.2373	-0.71191	SLV FO 9	-0.08603	-0.25808
367	SLU 18	-0.24133	-0.724	SLU 1	-0.10408	-0.31224
368	SLU 18	-0.25588	-0.76764	SLU 1	-0.10835	-0.32505
369	SLU 18	-0.32342	-0.97026	SLU 1	-0.14258	-0.42773
370	SLU 18	-0.34113	-1.02339	SLV FO 1	-0.14744	-0.44233
371	SLU 18	-0.35346	-1.06039	SLV FO 1	-0.08763	-0.2629
372	SLV FO 14	-0.43039	-1.29116	SLV FO 3	-0.02189	-0.06568
373	SLV FO 3	-0.33218	-0.99654	SLV FO 14	0.04726	0.14179
374	SLU 18	-0.24744	-0.74232	SLU 1	-0.10764	-0.32292
375	SLV FO 3	-0.35721	-1.07162	SLV FO 14	0.08416	0.25247
376	SLV FO 3	-0.30771	-0.92312	SLV FO 14	0.00863	0.02589
377	SLV FO 3	-0.25669	-0.77007	SLV FO 14	-0.05115	-0.15344
378	SLU 18	-0.23997	-0.71992	SLV FO 9	-0.0873	-0.26191
379	SLU 18	-0.23638	-0.70914	SLV FO 9	-0.0975	-0.29249
380	SLU 18	-0.23518	-0.70555	SLU 1	-0.10329	-0.30988
381	SLU 18	-0.2386	-0.71581	SLU 1	-0.10357	-0.31071
382	SLU 18	-0.24387	-0.7316	SLU 1	-0.10459	-0.31378
383	SLU 18	-0.2434	-0.73019	SLU 1	-0.10368	-0.31103
384	SLU 18	-0.24525	-0.73575	SLU 1	-0.10382	-0.31146
385	SLU 18	-0.25237	-0.75711	SLU 1	-0.10624	-0.31871
386	SLU 18	-0.25869	-0.77607	SLU 1	-0.10907	-0.32721
387	SLV FO 3	-0.32921	-0.98764	SLV FO 14	0.02765	0.08294
388	SLU 18	-0.26179	-0.78536	SLU 1	-0.11051	-0.33153
389	SLU 18	-0.26054	-0.78161	SLV FO 10	-0.1064	-0.31921
390	SLU 18	-0.30556	-0.91668	SLV FO 10	-0.12266	-0.36798
391	SLV FO 16	-0.42453	-1.27359	SLV FO 1	-0.04219	-0.12657
392	SLU 18	-0.36458	-1.09375	SLV FO 1	-0.12796	-0.38387
393	SLV FO 3	-0.3508	-1.0524	SLV FO 14	0.04694	0.14083
394	SLV FO 3	-0.31787	-0.95362	SLV FO 14	0.00422	0.01265
395	SLU 18	-0.25133	-0.75399	SLV FO 9	-0.09282	-0.27846
396	SLU 18	-0.24782	-0.74345	SLU 1	-0.10651	-0.31954
397	SLU 18	-0.24883	-0.7465	SLU 1	-0.10575	-0.31726
398	SLU 18	-0.25403	-0.76209	SLU 1	-0.10628	-0.31885
399	SLU 18	-0.25664	-0.76991	SLU 1	-0.10621	-0.31864
400	SLU 18	-0.26215	-0.78644	SLU 1	-0.10795	-0.32386
401	SLU 18	-0.26903	-0.80709	SLU 1	-0.11136	-0.33409
402	SLU 18	-0.28034	-0.84101	SLV FO 10	-0.10591	-0.31774
403	SLU 18	-0.3467	-1.0401	SLU 1	-0.15081	-0.45242
404	SLU 18	-0.26332	-0.78996	SLU 1	-0.11201	-0.33602
405	SLV FO 3	-0.34001	-1.02004	SLV FO 14	0.0239	0.07171
406	SLV FO 3	-0.32521	-0.97562	SLV FO 14	-0.00102	-0.00306
407	SLV FO 3	-0.27252	-0.81757	SLV FO 14	-0.05937	-0.1781
408	SLU 18	-0.26128	-0.78385	SLV FO 9	-0.09792	-0.29376
409	SLU 18	-0.2591	-0.77731	SLU 1	-0.10922	-0.32765
410	SLU 18	-0.25822	-0.77466	SLU 1	-0.10793	-0.32378
411	SLU 18	-0.26028	-0.78085	SLU 1	-0.10762	-0.32286

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
412	SLU 18	-0.26335	-0.79005	SLU 1	-0.10779	-0.32336	
413	SLU 18	-0.26615	-0.79846	SLU 1	-0.10803	-0.32409	
414	SLU 18	-0.26977	-0.80931	SLU 1	-0.10898	-0.32693	
415	SLU 18	-0.27535	-0.82606	SLU 1	-0.11122	-0.33367	
416	SLU 18	-0.27822	-0.83466	SLU 1	-0.11327	-0.3398	
417	SLU 18	-0.27625	-0.82876	SLU 1	-0.11426	-0.34277	
418	SLU 18	-0.27505	-0.82515	SLV FO 10	-0.11011	-0.33034	
419	SLU 18	-0.28312	-0.84935	SLV FO 10	-0.10237	-0.30712	
420	SLU 18	-0.30292	-0.90876	SLV FO 10	-0.10507	-0.31522	
421	SLU 18	-0.32989	-0.98966	SLV FO 10	-0.12135	-0.36404	
422	SLU 18	-0.3538	-1.0614	SLV FO 6	-0.14517	-0.43552	
423	SLU 18	-0.36994	-1.10982	SLV FO 1	-0.15652	-0.46957	
424	SLU 18	-0.38053	-1.1416	SLV FO 1	-0.11262	-0.33785	
425	SLV FO 16	-0.41951	-1.25852	SLV FO 1	-0.05958	-0.17875	

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.		N.b.	X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
432	1532.5	25	78	575	408	0.000596	SLO 1	-0.021	-0.027	-0.145	-0.179	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.00055	SLO 1	-0.02	-0.027	-0.119	-0.179	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.000543	SLO 1	-0.021	-0.023	-0.146	-0.151	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.000533	SLO 1	-0.145	-0.179	-0.249	-0.321	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.000516	SLO 1	-0.018	-0.027	-0.092	-0.181	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.000821	SLO 2	-0.025	-0.037	-0.186	-0.255	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.000737	SLO 2	-0.02	-0.037	-0.128	-0.255	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.000733	SLO 2	-0.026	-0.031	-0.188	-0.21	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.000726	SLO 2	-0.186	-0.255	-0.32	-0.454	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.000682	SLO 2	-0.013	-0.037	-0.06	-0.257	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.000459	SLO 3	-0.029	0.009	-0.159	0.087	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.00044	SLO 3	-0.159	0.087	-0.286	0.156	si
468	1280	1085.5	78	613	408	0.000438	SLO 3	-0.029	0.008	-0.159	0.072	si
613	1280	1085.5	408	757	738	0.000423	SLO 3	-0.159	0.072	-0.286	0.129	si
467	815	1085.5	78	612	408	0.00041	SLO 3	-0.029	0.007	-0.159	0.045	si
606	0	1085.5	408	751	738	0.000323	SLO 4	-0.127	0.039	-0.23	0.063	si
610	180	1085.5	408	754	738	0.000321	SLO 4	-0.127	0.032	-0.23	0.053	si
611	480	1085.5	408	755	738	0.000319	SLO 4	-0.127	0.024	-0.23	0.042	si
612	815	1085.5	408	756	738	0.000317	SLO 4	-0.127	0.019	-0.23	0.034	si
613	1280	1085.5	408	757	738	0.000317	SLO 4	-0.127	0.013	-0.23	0.026	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001213	SLO 5	-0.02	-0.058	-0.195	-0.418	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001116	SLO 5	0.013	-0.058	0.076	-0.421	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.001112	SLO 5	-0.006	-0.058	-0.077	-0.418	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001095	SLO 5	-0.195	-0.418	-0.342	-0.748	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.001063	SLO 5	-0.02	-0.05	-0.198	-0.353	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001487	SLO 6	-0.025	-0.07	-0.244	-0.509	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001372	SLO 6	0.02	-0.071	0.115	-0.513	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.001353	SLO 6	-0.006	-0.07	-0.088	-0.509	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001329	SLO 6	-0.244	-0.509	-0.427	-0.908	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.001292	SLO 6	-0.026	-0.06	-0.248	-0.423	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001355	SLO 7	0.021	0.061	0.211	0.466	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001292	SLO 7	-0.022	0.062	-0.145	0.47	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.001238	SLO 7	0.003	0.061	0.058	0.466	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001234	SLO 7	0.211	0.466	0.375	0.839	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.001193	SLO 7	-0.145	0.47	-0.263	0.846	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001082	SLO 8	0.016	0.049	0.162	0.375	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001032	SLO 8	-0.015	0.05	-0.106	0.378	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001001	SLO 8	0.162	0.375	0.29	0.68	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.000996	SLO 8	0.003	0.049	0.047	0.375	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.000968	SLO 8	-0.106	0.378	-0.195	0.685	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001035	SLO 9	0.03	-0.05	0.157	-0.367	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001012	SLO 9	-0.007	-0.05	-0.119	-0.364	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.000953	SLO 9	0.008	-0.05	-0.001	-0.364	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.000943	SLO 9	0.157	-0.367	0.275	-0.655	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.00091	SLO 9	-0.119	-0.364	-0.212	-0.65	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.					
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001295	SLO 10	0.037	-0.062	0.195	-0.459	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001283	SLO 10	-0.012	-0.062	-0.169	-0.455	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.001194	SLO 10	0.008	-0.062	-0.012	-0.455	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.001169	SLO 10	0.195	-0.459	0.342	-0.816	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001141	SLO 10	-0.169	-0.455	-0.297	-0.809	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001565	SLO 11	0.034	0.07	0.287	0.52	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001427	SLO 11	0.287	0.52	0.504	0.938	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.001409	SLO 11	0.018	0.07	0.134	0.52	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001388	SLO 11	-0.006	0.07	-0.064	0.524	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.001377	SLO 11	0.035	0.06	0.291	0.436	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.001291	SLO 12	0.029	0.058	0.238	0.429	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.001193	SLO 12	0.238	0.429	0.419	0.778	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.00117	SLO 12	0.018	0.058	0.123	0.429	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.001148	SLO 12	0.029	0.051	0.241	0.366	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.001137	SLO 12	0.001	0.058	-0.026	0.432	si
467	815	1085.5	78	612	408	0.000422	SLO 13	0.037	0	0.177	-0.003	si
468	1280	1085.5	78	613	408	0.000422	SLO 13	0.037	0	0.177	0	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.000422	SLO 13	0.037	0.001	0.177	0.001	si
363	0	1085.5	-25	606	408	0.00041	SLO 13	0	0	0.177	-0.016	si
366	180	1085.5	-25	610	408	0.000409	SLO 13	0	0	0.177	-0.011	si
472	1545	1085.5	78	617	408	0.000542	SLO 14	0.043	-0.009	0.209	-0.076	si
468	1280	1085.5	78	613	408	0.000526	SLO 14	0.043	-0.007	0.209	-0.059	si
467	815	1085.5	78	612	408	0.000509	SLO 14	0.043	-0.003	0.209	-0.029	si
617	1545	1085.5	408	761	738	0.000499	SLO 14	0.209	-0.076	0.366	-0.126	si
613	1280	1085.5	408	757	738	0.000489	SLO 14	0.209	-0.059	0.366	-0.098	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.000911	SLO 15	0.034	0.037	0.229	0.266	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.000835	SLO 15	0.229	0.266	0.398	0.484	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.00083	SLO 15	0.034	0.032	0.23	0.223	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.000819	SLO 15	0.031	0.037	0.174	0.266	si
604	1532.5	491	408	748	738	0.000765	SLO 15	0.174	0.266	0.301	0.484	si
432	1532.5	25	78	575	408	0.000689	SLO 16	0.03	0.027	0.188	0.19	si
575	1532.5	25	408	722	738	0.000644	SLO 16	0.188	0.19	0.327	0.351	si
431	1280	12.5	78	574	408	0.000642	SLO 16	0.03	0.024	0.189	0.164	si
460	1532.5	491	78	604	408	0.00064	SLO 16	0.031	0.027	0.165	0.19	si
604	1532.5	491	408	748	738	0.000611	SLO 16	0.165	0.19	0.286	0.351	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	673775	0.084	208387	103	0.003
L1	L2	SLV 2	673775	0.092	208387	103	0.003
L1	L2	SLV 3	660409	0.058	229419	103	0.002
L1	L2	SLV 4	660409	0.059	229419	103	0.002
L1	L2	SLV 5	699967	0.122	197223	103	0.004
L1	L2	SLV 6	699967	0.133	197223	103	0.005
L1	L2	SLV 7	655415	0.121	219328	103	0.004
L1	L2	SLV 8	655415	0.111	219328	103	0.003
L1	L2	SLV 9	709051	0.105	219328	103	0.003
L1	L2	SLV 10	709051	0.115	219328	103	0.004
L1	L2	SLV 11	664499	0.144	197223	103	0.005
L1	L2	SLV 12	664499	0.133	197223	103	0.004
L1	L2	SLV 13	704057	0.074	229419	103	0.002
L1	L2	SLV 14	704057	0.072	229419	103	0.002
L1	L2	SLV 15	690691	0.108	208387	103	0.003
L1	L2	SLV 16	690691	0.101	208387	103	0.003
L1	L3	SLV 1	488508	0.387	208060	433	0.002
L1	L3	SLV 2	488508	0.279	208060	433	0.002
L1	L3	SLV 3	514342	0.515	222535	433	0.003
L1	L3	SLV 4	514342	0.421	222535	433	0.002
L1	L3	SLV 5	465667	0.506	178461	433	0.003
L1	L3	SLV 6	465667	0.517	178461	433	0.003
L1	L3	SLV 7	551782	0.616	195145	433	0.004
L1	L3	SLV 8	551782	0.571	195145	433	0.004
L1	L3	SLV 9	471925	0.599	195145	433	0.003
L1	L3	SLV 10	471925	0.66	195145	433	0.004
L1	L3	SLV 11	558040	0.503	178461	433	0.004
L1	L3	SLV 12	558040	0.514	178461	433	0.004
L1	L3	SLV 13	509365	0.493	222535	433	0.003
L1	L3	SLV 14	509365	0.592	222535	433	0.003
L1	L3	SLV 15	535199	0.36	208060	433	0.002
L1	L3	SLV 16	535199	0.469	208060	433	0.003
L2	L3	SLV 1	488508	0.448	208060	330	0.003
L2	L3	SLV 2	488508	0.525	208060	330	0.004
L2	L3	SLV 3	514342	0.205	222535	330	0.001
L2	L3	SLV 4	514342	0.23	222535	330	0.002
L2	L3	SLV 5	465667	0.711	178461	330	0.006
L2	L3	SLV 6	465667	0.803	178461	330	0.006
L2	L3	SLV 7	551782	0.695	195145	330	0.006
L2	L3	SLV 8	551782	0.606	195145	330	0.005

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L2	L3	SLV 9	471925	0.571	195145	330	0.004
L2	L3	SLV 10	471925	0.658	195145	330	0.005
L2	L3	SLV 11	558040	0.848	178461	330	0.008
L2	L3	SLV 12	558040	0.754	178461	330	0.007
L2	L3	SLV 13	509365	0.281	222535	330	0.002
L2	L3	SLV 14	509365	0.245	222535	330	0.002
L2	L3	SLV 15	535199	0.579	208060	330	0.005
L2	L3	SLV 16	535199	0.503	208060	330	0.004
L3	L4	SLV 1	265069	0.393	148548	330	0.002
L3	L4	SLV 2	265069	0.436	148548	330	0.002
L3	L4	SLV 3	271835	0.219	148007	330	0.001
L3	L4	SLV 4	271835	0.227	148007	330	0.001
L3	L4	SLV 5	263302	0.607	116960	330	0.004
L3	L4	SLV 6	263302	0.661	116960	330	0.005
L3	L4	SLV 7	285856	0.58	116272	330	0.004
L3	L4	SLV 8	285856	0.528	116272	330	0.004
L3	L4	SLV 9	268553	0.502	116272	330	0.004
L3	L4	SLV 10	268553	0.553	116272	330	0.004
L3	L4	SLV 11	291107	0.699	116960	330	0.005
L3	L4	SLV 12	291107	0.644	116960	330	0.005
L3	L4	SLV 13	282574	0.274	148007	330	0.002
L3	L4	SLV 14	282574	0.26	148007	330	0.002
L3	L4	SLV 15	289340	0.487	148548	330	0.003
L3	L4	SLV 16	289340	0.445	148548	330	0.003
L1	L4	SLV 1	265069	0.81	148548	763	0.002
L1	L4	SLV 2	265069	0.884	148548	763	0.002
L1	L4	SLV 3	271835	0.353	148007	763	0.001
L1	L4	SLV 4	271835	0.477	148007	763	0.001
L1	L4	SLV 5	263302	1.045	116960	763	0.003
L1	L4	SLV 6	263302	1.081	116960	763	0.003
L1	L4	SLV 7	285856	0.864	116272	763	0.003
L1	L4	SLV 8	285856	0.858	116272	763	0.003
L1	L4	SLV 9	268553	0.761	116272	763	0.002
L1	L4	SLV 10	268553	0.752	116272	763	0.002
L1	L4	SLV 11	291107	1.205	116960	763	0.004
L1	L4	SLV 12	291107	1.163	116960	763	0.004
L1	L4	SLV 13	282574	0.585	148007	763	0.001
L1	L4	SLV 14	282574	0.469	148007	763	0.001
L1	L4	SLV 15	289340	1.014	148548	763	0.003
L1	L4	SLV 16	289340	0.94	148548	763	0.002

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	4031010	1910403
L2	L3	898350	409492
L3	L4	937796	405011

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 Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-462154	1764	-2151	-281746	-1764	2151	-180409
Fondazione	Port.	0	0	-193266	-2963	-1505	-135507	2963	1505	-57759
Fondazione	Variabili	0	0	-149849	902	-734	-109144	-902	734	-40705
Fondazione	Neve	0	0	-72067	326	-646	-48266	-326	646	-23801
Fondazione	X SLV	196296	-19515	-4542	118927	-9668	-7363	77369	-9847	2821
Fondazione	Y SLV	-3462	203321	-9497	-24147	157147	-39675	20685	46173	30178

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	EY SLV	0	0	0	-1000	-5506	5616	1000	5506	-5616
Fondazione	EX SLV	0	0	0	1374	7698	-7891	-1374	-7698	7891
Fondazione	X SLO	101220	-10013	-2367	61268	-4986	-3798	39952	-5026	1431
Fondazione	Y SLO	-1797	104666	-5055	-12439	80941	-20464	10642	23726	15409
Fondazione	EY SLO	0	0	0	-494	-2721	2775	494	2721	-2775
Fondazione	EX SLO	0	0	0	679	3804	-3900	-679	-3804	3900
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	-462154	1764	-2151	-281746	-1764	2151	-180409
Fondazione	SLU 2	0	0	-570254	2253	-3120	-354145	-2253	3120	-216110
Fondazione	SLU 3	0	0	-727596	3200	-3891	-468746	-3200	3891	-258850
Fondazione	SLU 4	0	0	-686928	3118	-3253	-445461	-3118	3253	-241466
Fondazione	SLU 5	0	0	-740978	3362	-3737	-481661	-3362	3737	-259317
Fondazione	SLU 6	0	0	-752053	-2681	-4409	-485006	2681	4409	-267047
Fondazione	SLU 7	0	0	-860153	-2192	-5378	-557405	2192	5378	-302748
Fondazione	SLU 8	0	0	-1017494	-1245	-6149	-672006	1245	6149	-345488
Fondazione	SLU 9	0	0	-976826	-1327	-5511	-648722	1327	5511	-328105
Fondazione	SLU 10	0	0	-1030876	-1083	-5995	-684921	1083	5995	-345955
Fondazione	SLU 11	0	0	-600800	2294	-2797	-366269	-2294	2797	-234531
Fondazione	SLU 12	0	0	-708901	2782	-3765	-438669	-2782	3765	-270232
Fondazione	SLU 13	0	0	-866242	3729	-4536	-553270	-3729	4536	-312973
Fondazione	SLU 14	0	0	-825574	3647	-3898	-529985	-3647	3898	-295589
Fondazione	SLU 15	0	0	-879624	3891	-4382	-566185	-3891	4382	-313439
Fondazione	SLU 16	0	0	-890699	-2151	-5055	-569529	2151	5055	-321170
Fondazione	SLU 17	0	0	-998799	-1663	-6024	-641929	1663	6024	-356870
Fondazione	SLU 18	0	0	-1156141	-716	-6795	-756530	716	6795	-399611
Fondazione	SLU 19	0	0	-1115472	-798	-6156	-733245	798	6156	-382227
Fondazione	SLU 20	0	0	-1169523	-554	-6641	-769445	554	6641	-400078
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-655420	-1199	-3657	-417252	1199	3657	-238167
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-727487	-874	-4303	-465519	874	4303	-261968
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-832381	-242	-4817	-541919	242	4817	-290462
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-805269	-297	-4391	-526396	297	4391	-278873
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-841302	-134	-4714	-550529	134	4714	-290773
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-655420	-1199	-3657	-417252	1199	3657	-238167
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-669833	-1134	-3786	-426906	1134	3786	-242928
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-714788	-863	-4006	-459649	863	4006	-255139
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-730344	-748	-4024	-471824	748	4024	-258520
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-655420	-1199	-3657	-417252	1199	3657	-238167
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-700375	-928	-3877	-449996	928	3877	-250379
Fondazione	SLO 1	-100681	-21387	-696491	-57767	-19310	-444003	-42914	-2077	-252488
Fondazione	SLO 2	-100681	-21387	-696491	-59163	-27035	-436113	-41518	5648	-260378
Fondazione	SLO 3	-101759	41412	-699524	-65230	29254	-456281	-36529	12159	-243242
Fondazione	SLO 4	-101759	41412	-699524	-66626	21529	-448391	-35133	19883	-251133
Fondazione	SLO 5	-28569	-101662	-694610	-6042	-78701	-433125	-22527	-22961	-261485
Fondazione	SLO 6	-28569	-101662	-694610	-7697	-87942	-423660	-20872	-13720	-270950
Fondazione	SLO 7	-32163	107670	-704719	-30921	83180	-474052	-1243	24490	-230667
Fondazione	SLO 8	-32163	107670	-704719	-32576	73939	-464587	412	33731	-240132
Fondazione	SLO 9	32163	-107670	-696030	30719	-81693	-435404	1444	-25977	-260626
Fondazione	SLO 10	32163	-107670	-696030	29064	-90934	-425939	3099	-16736	-270091
Fondazione	SLO 11	28569	101662	-706139	5840	80188	-476331	22728	21474	-229808
Fondazione	SLO 12	28569	101662	-706139	4185	70947	-466866	24383	30715	-239273
Fondazione	SLO 13	101759	-41412	-701225	64770	-29283	-451600	36990	-12129	-249625
Fondazione	SLO 14	101759	-41412	-701225	63374	-37008	-443710	38386	-4405	-257516
Fondazione	SLO 15	100681	21387	-704258	57306	19281	-463878	43375	2106	-240380
Fondazione	SLO 16	100681	21387	-704258	55910	11556	-455988	44771	9831	-248270
Fondazione	SLV 1	-195257	-41481	-692984	-111199	-33538	-438714	-84058	-7943	-254270
Fondazione	SLV 2	-195257	-41481	-692984	-114024	-49169	-422747	-81233	7688	-270237
Fondazione	SLV 3	-197334	80512	-698682	-125687	60751	-462518	-71647	19761	-236164
Fondazione	SLV 4	-197334	80512	-698682	-128512	45120	-446552	-68822	35392	-252130
Fondazione	SLV 5	-55427	-197466	-689515	-10785	-148775	-417688	-44642	-48692	-271827
Fondazione	SLV 6	-55427	-197466	-689515	-14134	-167473	-398536	-41293	-29993	-290979
Fondazione	SLV 7	-62351	209175	-708509	-59079	165520	-497038	-3272	43655	-211472
Fondazione	SLV 8	-62351	209175	-708509	-62428	146821	-477885	77	62354	-230624
Fondazione	SLV 9	62351	-209175	-692240	60571	-154575	-422106	1780	-54600	-270134
Fondazione	SLV 10	62351	-209175	-692240	57222	-173274	-402953	5128	-35901	-289287
Fondazione	SLV 11	55427	197466	-711234	12277	159719	-501455	43149	37747	-209779
Fondazione	SLV 12	55427	197466	-711234	8928	141021	-482303	46498	56446	-228931
Fondazione	SLV 13	197334	-80512	-702067	126655	-52874	-453439	70679	-27638	-248628
Fondazione	SLV 14	197334	-80512	-702067	123830	-68505	-437473	73504	-12007	-264595
Fondazione	SLV 15	195257	41481	-707765	112167	41415	-477244	83090	66	-230521
Fondazione	SLV 16	195257	41481	-707765	109342	25784	-461278	85915	15697	-246488
Fondazione	SLV FO 1	-214783	-45629	-692245	-122226	-36504	-437585	-92557	-9125	-254659
Fondazione	SLV FO 2	-214783	-45629	-692245	-125333	-53698	-420022	-89449	8069	-272223
Fondazione	SLV FO 3	-217068	88563	-698513	-138163	67214	-463771	-78905	21349	-234742
Fondazione	SLV FO 4	-217068	88563	-698513	-141270	50019	-446207	-75797	38543	-252305
Fondazione	SLV FO 5	-60969	-217213	-688429	-11771	-163264	-414457	-49199	-53949	-273972
Fondazione	SLV FO 6	-60969	-217213	-688429	-15454	-183833	-393390	-45515	-33380	-295039
Fondazione	SLV FO 7	-68586	230093	-709323	-64894	182460	-501742	-3692	47633	-207581
Fondazione	SLV FO 8	-68586	230093	-709323	-68578	161891	-480674	-8	68202	-228648
Fondazione	SLV FO 9	68586	-230093	-691426	66721	-169645	-419317	1865	-60448	-272110
Fondazione	SLV FO 10	68586	-230093	-691426	63037	-190214	-398249	5548	-39879	-293177
Fondazione	SLV FO 11	60969	217213	-712320	13598	176079	-506601	47372	41134	-205719
Fondazione	SLV FO 12	60969	217213	-712320	9914	155510	-485534	51055	61702	-226787
Fondazione	SLV FO 13	217068	-88563	-702236	139414	-57773	-453784	77654	-30789	-248453
Fondazione	SLV FO 14	217068	-88563	-702236	136306	-74968	-436220	80762	-13595	-266016
Fondazione	SLV FO 15	214783	45629	-708505	123477	45944	-479969	91306	-315	-228536
Fondazione	SLV FO 16	214783	45629	-708505	120369	28750	-462406	94414	16879	-246099
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	-387617	1068	-655	-212216	-1068	655	-175401
Piano 1	Port.	0	0	-148373	367	-977	-92309	-367	977	-56064
Piano 1	Variabili	0	0	-113290	602	-326	-74489	-602	326	-38801
Piano 1	Neve	0	0	-72067	13	-115	-45980	-13	115	-26087
Piano 1	X SLV	201745	-24904	-19448	20002	5584	-5240	181743	-30488	-14207

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 2	X SLV	153819	-5270	15422	18597	3743	-32565	135222	-9013	47987
Piano 2	Y SLV	9754	115981	-25751	10281	30639	1161	-527	85343	-26912
Piano 2	EY SLV	0	0	0	-602	-1030	-1036	602	1030	1036
Piano 2	EX SLV	0	0	0	846	1449	1449	-846	-1449	-1449
Piano 2	X SLO	79155	-2716	8561	9589	1929	-16576	69566	-4645	25137
Piano 2	Y SLO	5039	59681	-13608	5308	15792	430	-268	43888	-14038
Piano 2	EY SLO	0	0	0	-298	-509	-512	298	509	512
Piano 2	EX SLO	0	0	0	418	716	716	-418	-716	-716
Piano 2	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 2	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 2	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 1	0	0	-253608	619	527	-139751	-619	-527	-113857
Piano 2	SLU 2	0	0	-361708	335	508	-208786	-335	-508	-152922
Piano 2	SLU 3	0	0	-424051	891	347	-246036	-891	-347	-178016
Piano 2	SLU 4	0	0	-342670	1412	297	-192965	-1412	-297	-149705
Piano 2	SLU 5	0	0	-396720	1270	288	-227483	-1270	-288	-169237
Piano 2	SLU 6	0	0	-349469	907	47	-192105	-907	-47	-157364
Piano 2	SLU 7	0	0	-457569	623	28	-261140	-623	-28	-196429
Piano 2	SLU 8	0	0	-519913	1179	-133	-298390	-1179	133	-221522
Piano 2	SLU 9	0	0	-438531	1700	-183	-245319	-1700	183	-193212
Piano 2	SLU 10	0	0	-492581	1558	-192	-279837	-1558	192	-212744
Piano 2	SLU 11	0	0	-329691	805	685	-181676	-805	-685	-148015
Piano 2	SLU 12	0	0	-437791	521	666	-250711	-521	-666	-187080
Piano 2	SLU 13	0	0	-500134	1076	505	-287961	-1076	-505	-212173
Piano 2	SLU 14	0	0	-418752	1598	455	-234890	-1598	-455	-183862
Piano 2	SLU 15	0	0	-472802	1456	446	-269408	-1456	-446	-203394
Piano 2	SLU 16	0	0	-425552	1093	205	-234030	-1093	-205	-191521
Piano 2	SLU 17	0	0	-533652	809	186	-303065	-809	-186	-230586
Piano 2	SLU 18	0	0	-595995	1364	25	-340315	-1364	-25	-255680
Piano 2	SLU 19	0	0	-514613	1886	-25	-287244	-1886	25	-227369
Piano 2	SLU 20	0	0	-568663	1744	-34	-321762	-1744	34	-246901
Piano 2	SLE RA 1	0	0	-317516	811	207	-174654	-811	-207	-142862
Piano 2	SLE RA 2	0	0	-389582	622	195	-220677	-622	-195	-168905
Piano 2	SLE RA 3	0	0	-431144	992	87	-245510	-992	-87	-185634
Piano 2	SLE RA 4	0	0	-376890	1340	54	-210130	-1340	-54	-166760
Piano 2	SLE RA 5	0	0	-412923	1245	48	-233141	-1245	-48	-179782
Piano 2	SLE FR 1	0	0	-317516	811	207	-174654	-811	-207	-142862
Piano 2	SLE FR 2	0	0	-331929	773	205	-183858	-773	-205	-148071
Piano 2	SLE FR 3	0	0	-349741	932	159	-194501	-932	-159	-155240
Piano 2	SLE FR 4	0	0	-347203	1075	131	-192392	-1075	-131	-154811
Piano 2	SLE QP 1	0	0	-317516	811	207	-174654	-811	-207	-142862
Piano 2	SLE QP 2	0	0	-335328	970	161	-185296	-970	-161	-150031
Piano 2	SLO 1	-80667	-15189	-339806	-9789	-5782	-168122	-70878	-9407	-171684
Piano 2	SLO 2	-80667	-15189	-339806	-10635	-7229	-169576	-70032	-7959	-170231
Piano 2	SLO 3	-77644	20620	-347971	-6604	3694	-167865	-71040	16926	-180107
Piano 2	SLO 4	-77644	20620	-347971	-7450	2246	-169318	-70193	18374	-178653
Piano 2	SLO 5	-28786	-58866	-324288	-6707	-15341	-179884	-22079	-43525	-144404
Piano 2	SLO 6	-28786	-58866	-324288	-7722	-17078	-181623	-21064	-41788	-142665
Piano 2	SLO 7	-18708	60495	-351504	3908	16243	-179024	-22616	44252	-172480
Piano 2	SLO 8	-18708	60495	-351504	2893	14506	-180763	-21600	45989	-170741
Piano 2	SLO 9	-18708	-60495	-319152	-954	-14184	-189830	19661	-46312	-129322
Piano 2	SLO 10	-18708	-60495	-319152	-1969	-15921	-191569	20676	-44575	-127583
Piano 2	SLO 11	-28786	58866	-346367	9661	17401	-188970	19124	41465	-157398
Piano 2	SLO 12	-28786	58866	-346367	8646	15664	-190709	20139	43202	-155658
Piano 2	SLO 13	-77644	-20620	-322684	9390	-1923	-201275	68254	-18696	-121410
Piano 2	SLO 14	-77644	-20620	-322685	8543	-3371	-202728	69100	-17249	-119956
Piano 2	SLO 15	80667	15189	-330849	12574	7552	-201017	68093	7637	-129832
Piano 2	SLO 16	80667	15189	-330849	11728	6104	-202470	68939	9084	-128379
Piano 2	SLV 1	-156745	-29525	-343024	-19856	-11309	-151609	-136889	-18216	-191415
Piano 2	SLV 2	-156745	-29525	-343024	-21568	-14239	-154550	-135177	-15286	-188474
Piano 2	SLV 3	-150893	40064	-358475	-13687	7074	-150912	-137205	32990	-207562
Piano 2	SLV 4	-150893	40064	-358475	-15399	4145	-153853	-135493	35919	-204622
Piano 2	SLV 5	-55900	-114400	-314204	-13863	-29843	-174928	-42036	-84557	-139275
Piano 2	SLV 6	-55900	-114400	-314204	-15917	-33358	-178448	-39982	-81042	-135756
Piano 2	SLV 7	-36392	117562	-365705	6698	31435	-172606	-43090	86128	-193099
Piano 2	SLV 8	-36392	117562	-365705	4644	27919	-176125	-41036	89643	-189580
Piano 2	SLV 9	36392	-117562	-304951	-2705	-27597	-194468	39097	-89965	-110483
Piano 2	SLV 10	36392	-117562	-304951	-4759	-31112	-197987	41151	-86450	-106964
Piano 2	SLV 11	55900	114400	-356452	17857	33681	-192145	38043	80720	-164307
Piano 2	SLV 12	55900	114400	-356452	15803	30165	-195664	40097	84235	-160788
Piano 2	SLV 13	150893	-40064	-312181	17339	-3822	-216740	133554	-36242	-95441
Piano 2	SLV 14	150893	-40064	-312181	15627	-6752	-219681	135266	-33312	-92500
Piano 2	SLV 15	156745	29525	-327631	23507	14561	-216043	132338	14964	-111588
Piano 2	SLV 16	156745	29525	-327631	21795	11632	-218984	134950	17893	-108647
Piano 2	SLV FO 1	-172420	-32477	-343794	-21938	-12456	-148240	-150481	-20021	-195554
Piano 2	SLV FO 2	-172420	-32477	-343794	-23822	-15679	-151475	-148598	-16799	-192319
Piano 2	SLV FO 3	-165982	44071	-360789	-15153	7765	-147474	-150829	36305	-213316
Piano 2	SLV FO 4	-165982	44071	-360789	-17036	4543	-150709	-148946	39527	-210081
Piano 2	SLV FO 5	-61490	-125840	-312091	-15347	-32843	-173892	-46143	-92997	-138200
Piano 2	SLV FO 6	-61490	-125840	-312091	-17606	-36710	-177763	-43884	-89130	-134328
Piano 2	SLV FO 7	-40031	129318	-368743	7271	34562	-171337	-47302	94757	-197406
Piano 2	SLV FO 8	-40031	129318	-368743	5012	30695	-175208	-45042	98623	-193535
Piano 2	SLV FO 9	40031	-129318	-301913	-3073	-30373	-195385	43103	-98946	-106528
Piano 2	SLV FO 10	40031	-129318	-301913	-5332	-34239	-199256	45363	-95079	-102657
Piano 2	SLV FO 11	61490	125840	-358565	19545	37033	-192830	41944	88808	-165734
Piano 2	SLV FO 12	61490	125840	-358565	17286	33166	-196701	44204	92675	-161863
Piano 2	SLV FO 13	165982	-44071	-309866	18975	-4221	-219884	147006	-39850	-89982
Piano 2	SLV FO 14	165982	-44071	-309866	17092	-7443	-223119	148890	-36628	-86747
Piano 2	SLV FO 15	172420	32477	-326862	25761	16001	-219118	146659	16476	-107744
Piano 2	SLV FO 16	172420	32477	-326862	23878	12779	-222353	148542	19698	-104509
Piano 2	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 2	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Piano 2	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 2	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	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	-1091	-7124	-41378	244	-834	-18892	-1334	-6290	-22486
Piano 3	Port.	-1661	328	-10127	-84	-81	-4507	-1577	410	-5621
Piano 3	Variabili	-885	-1626	900	-83	186	2747	-802	-1813	-1847

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 3	Neve	-2431	-631	-20341	79	-187	-11479	-2510	-444	-8862
Piano 3	X SLV	-117741	7159	-4216	869	-4328	-879	-118610	11486	-3337
Piano 3	Y SLV	-84382	-98680	-24411	2082	-2959	27563	-86465	-95721	-51974
Piano 3	EY SLV	8726	138	1413	102	329	-682	8624	-191	2095
Piano 3	EX SLV	-12270	-197	-1986	-143	-462	960	-12127	265	-2946
Piano 3	X SLO	-60715	3691	-2180	448	-2231	-453	-61163	5922	-1727
Piano 3	Y SLO	-43516	-50889	-12579	1074	-1526	14222	-44590	-49363	-26801
Piano 3	EY SLO	4312	68	698	50	162	-337	4262	-94	1035
Piano 3	EX SLO	-6064	-97	-982	-71	-229	474	-5993	131	-1456
Piano 3	R Ux	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Piano 3	R Uy	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Piano 3	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 3	SLU 1	-1091	-7124	-41378	244	-834	-18892	-1334	-6290	-22486
Piano 3	SLU 2	-4737	-8071	-71889	362	-1115	-36110	-5099	-6956	-35779
Piano 3	SLU 3	-5666	-9779	-70944	275	-919	-33225	-5941	-8859	-37719
Piano 3	SLU 4	-2418	-9564	-40027	119	-555	-14771	-2537	-9009	-25257
Piano 3	SLU 5	-4241	-10037	-55283	178	-695	-23380	-4420	-9342	-31903
Piano 3	SLU 6	-3582	-6632	-56569	117	-957	-25652	-3699	-5675	-30917
Piano 3	SLU 7	-7229	-7578	-87080	235	-1237	-42870	-7464	-6341	-44210
Piano 3	SLU 8	-8158	-9286	-86135	148	-1041	-39985	-8306	-8245	-46150
Piano 3	SLU 9	-4909	-9071	-55218	-7	-677	-21531	-4902	-8394	-33688
Piano 3	SLU 10	-6733	-9545	-70474	52	-817	-30140	-6784	-8727	-40334
Piano 3	SLU 11	-1418	-9262	-53791	317	-1085	-24559	-1735	-8177	-29232
Piano 3	SLU 12	-5064	-10208	-84302	435	-1365	-41777	-5499	-8843	-42525
Piano 3	SLU 13	-5993	-11916	-83357	348	-1170	-38893	-6341	-10746	-44465
Piano 3	SLU 14	-2745	-11701	-52441	192	-805	-20438	-2938	-10896	-32002
Piano 3	SLU 15	-4568	-12174	-67696	251	-945	-29047	-4820	-11229	-38649
Piano 3	SLU 16	-3909	-8769	-68982	190	-1207	-31319	-4100	-7562	-37663
Piano 3	SLU 17	-7556	-9716	-99494	308	-1487	-48538	-7864	-8228	-50956
Piano 3	SLU 18	-8485	-11423	-98548	221	-1292	-45653	-8706	-10132	-52896
Piano 3	SLU 19	-5237	-11208	-67632	66	-927	-27198	-5302	-10281	-40433
Piano 3	SLU 20	-7060	-11682	-82887	125	-1068	-35807	-7185	-10614	-47080
Piano 3	SLE RA 1	-2752	-6796	-51505	159	-916	-23398	-2911	-5880	-28107
Piano 3	SLE RA 2	-5183	-7427	-71846	238	-1103	-34877	-5421	-6324	-36969
Piano 3	SLE RA 3	-5802	-8565	-71216	180	-972	-32954	-5982	-7593	-38262
Piano 3	SLE RA 4	-3637	-8422	-50605	76	-729	-20651	-3713	-7693	-29954
Piano 3	SLE RA 5	-4852	-8738	-60775	116	-823	-26390	-4968	-7915	-34385
Piano 3	SLE FR 1	-2752	-6796	-51505	159	-916	-23398	-2911	-5880	-28107
Piano 3	SLE FR 2	-3238	-6922	-55573	175	-953	-25694	-3413	-5969	-29879
Piano 3	SLE FR 3	-3503	-7410	-55303	150	-897	-24870	-3653	-6513	-30433
Piano 3	SLE FR 4	-3194	-7609	-51055	118	-823	-22025	-3312	-6786	-29030
Piano 3	SLE QP 1	-2752	-6796	-51505	159	-916	-23398	-2911	-5880	-28107
Piano 3	SLE QP 2	-3017	-7284	-51235	134	-860	-22574	-3152	-6424	-28661
Piano 3	SLO 1	64622	4195	-46274	-707	1598	-25909	65329	2597	-20366
Piano 3	SLO 2	76884	4390	-44289	-564	2060	-26868	77449	2330	-17421
Piano 3	SLO 3	38512	-26339	-53822	-63	682	-17376	38575	-27021	-36446
Piano 3	SLO 4	50775	-26144	-51836	80	1144	-18334	50695	-27288	-33502
Piano 3	SLO 5	51356	42380	-39193	-1159	1058	-36085	52516	41322	-3108
Piano 3	SLO 6	66071	42616	-36811	-988	1613	-37236	67059	41003	425
Piano 3	SLO 7	-35676	-59398	-64351	988	-1994	-7641	-36664	-57404	-56710
Piano 3	SLO 8	-20961	-59162	-61969	1159	-1439	-8792	-22121	-57723	-53177
Piano 3	SLO 9	14927	44595	-40501	-891	-280	-36357	15818	44875	-4144
Piano 3	SLO 10	29642	44830	-38119	-719	274	-37508	30361	44556	-611
Piano 3	SLO 11	-72105	-57183	-65659	1257	-3333	-7912	-73362	-53851	-57747
Piano 3	SLO 12	-57391	-56948	-63277	1428	-2778	-9063	-58819	-54170	-54213
Piano 3	SLO 13	-56809	11576	-50634	189	-2864	-26814	-56998	14441	-23820
Piano 3	SLO 14	-44546	11771	-48648	332	-2402	-27773	-44878	14173	-20875
Piano 3	SLO 15	-82919	-18957	-58181	833	-3780	-18281	-83752	-15177	-39901
Piano 3	SLO 16	-70656	-18762	-56195	976	-3318	-19239	-71632	-15445	-36956
Piano 3	SLV 1	127632	14965	-41705	-1504	3888	-28994	129136	11077	-12711
Piano 3	SLV 2	152446	15358	-37687	-1215	4823	-30934	153660	10535	-6752
Piano 3	SLV 3	77002	-44244	-56352	-255	2112	-12456	77257	-46356	-43895
Piano 3	SLV 4	101816	-43850	-52333	35	3047	-14396	101782	-46897	-37937
Piano 3	SLV 5	101800	89011	-27969	-2382	2837	-48709	104182	86174	20740
Piano 3	SLV 6	131575	89487	-23148	-2035	3959	-51038	133610	85528	27889
Piano 3	SLV 7	-66965	-108350	-76792	1782	-3082	6417	-68747	-105268	-83209
Piano 3	SLV 8	-37189	-107873	-71971	2130	-1960	4088	-39319	-105913	-76059
Piano 3	SLV 9	31155	93306	-30499	-1861	240	-49236	33016	93066	18738
Piano 3	SLV 10	60931	93783	-25678	-1514	1362	-51565	62444	92420	25887
Piano 3	SLV 11	-137610	-104055	-79322	2304	-5679	5889	-139913	-98376	-85211
Piano 3	SLV 12	-107834	-103578	-74501	2651	-4557	3560	-110485	-99022	-78061
Piano 3	SLV 13	-107851	29282	-50137	234	-4767	-30752	-108085	34049	-19385
Piano 3	SLV 14	-83037	29676	-46118	524	-3832	-32692	-83560	33508	-13426
Piano 3	SLV 15	-158480	-29926	-64783	1483	-6543	-14214	-159963	-23383	-50569
Piano 3	SLV 16	-133666	-29532	-60765	1773	-5608	-16155	-135439	-23924	-44611
Piano 3	SLV FO 1	140697	17190	-40752	-1668	4363	-29636	142365	12827	-11116
Piano 3	SLV FO 2	167992	17623	-36332	-1350	5391	-31770	169342	12231	-4562
Piano 3	SLV FO 3	85004	-47940	-56863	-294	2410	-11444	85298	-50349	-45419
Piano 3	SLV FO 4	112300	-47506	-52443	25	3438	-13579	112275	-50945	-38865
Piano 3	SLV FO 5	112281	98640	-25642	-2634	3206	-51322	114915	95434	25680
Piano 3	SLV FO 6	145035	99164	-20340	-2252	4441	-53884	147286	94724	33544
Piano 3	SLV FO 7	-73360	-118457	-79348	1947	-3304	9316	-75307	-115152	-88664
Piano 3	SLV FO 8	-40606	-117932	-74045	2329	-2070	6754	-42936	-115862	-80799
Piano 3	SLV FO 9	34572	103365	-28425	-2060	350	-51902	36633	103015	23477
Piano 3	SLV FO 10	67325	103889	-23122	-1678	1584	-54464	69004	102305	31342
Piano 3	SLV FO 11	-151069	-113732	-82130	2521	-6161	8736	-153590	-107571	-90866
Piano 3	SLV FO 12	-118316	-113208	-76827	2903	-4926	6174	-121218	-108281	-83001
Piano 3	SLV FO 13	-118334	32939	-50027	244	-5158	-31570	-118578	38097	-18457
Piano 3	SLV FO 14	-91039	33372	-45607	563	-4130	-33704	-91601	37502	-11903
Piano 3	SLV FO 15	-174026	-32190	-66138	1618	-7111	-13378	-175645	-25079	-52760
Piano 3	SLV FO 16	-146731	-31757	-61718	1937	-6083	-15513	-148668	-25674	-46206
Piano 3	CRTFP Ux+	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Piano 3	CRTFP Ux-	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 3	CRTFP Uy+	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Piano 3	CRTFP Uy-	0	1	0	0	0	0	0	1	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: 0.983666
Traslazione Y: 0.89667
Traslazione Z: 0
Rotazione X: 0.998581
Rotazione Y: 0.997948
Rotazione Z: 0.929252

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot X	Massa rot Y	Massa rot Z
1	0.32860564	0.018206765	0.467092448	0	0.61739116	0.024165975	0.454240536
2	0.200176582	0.059508892	0.236023936	0	0.298069115	0.075759139	0.039450207
3	0.193287579	0.705393363	0.063652706	0	0.082922914	0.897319044	0.262092036
4	0.050331712	0.002241453	0.119417941	0	0.000011788	0.000214555	0.095473106
5	0.027264528	0.110975047	0.000169183	0	0.000117027	0.000488068	0.012580767
6	0.014980556	0.087340061	0.010314142	0	0.000069332	0.000000865	0.065415698

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	-775656.415	-419790625	557884740	0
Reazioni	0	0	775656.415	419790625	-557884740	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	-210329.7	-122384591	157511507	0
Reazioni	0	0	210329.7	122384591	-157511507	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	-149849.044	-81135635	127735827	0
Reazioni	0	0	149849.044	81135635	-127735827	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	-72066.881	-44996781	55409636	0
Reazioni	0	0	72066.881	44996781	-55409636	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	237821.712	0	0	0	154250458	-131846461
Reazioni	-237821.712	0	0	0	-154250458	131846461
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	237821.712	0	-154250458	0	174734478
Reazioni	0	-237821.712	0	154250458	0	-174734478
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	-9542143
Reazioni	0	0	0	0	0	9542143
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	13276836
Reazioni	0	0	0	0	0	-13276836
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	117527.834	0	0	0	76228205	-65156494
Reazioni	-117527.834	0	0	0	-76228205	65156494
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	117527.834	0	-76228205	0	86351093
Reazioni	0	-117527.834	0	76228205	0	-86351093
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	-4715580
Reazioni	0	0	0	0	0	4715580
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	6561208
Reazioni	0	0	0	0	0	-6561208
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	-583
Reazioni	-1	0	0	0	-738	583
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
Applicate	0	1	0	-738	0	769
Reazioni	0	-1	0	738	0	-769
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 N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	214254.05	42239.34	0	2.730E07	1.362E08	1.519E08	216106.03	171	159348.75	86	0	0
Y SLV	42239.34	159006.21	0	1.020E08	2.697E07	148657372	216106.03	171	159348.75	86	0	0
X SLO	110133.85	21680.8	0	1.408E07	7.025E07	7.809E07	111083.26	171	81905.92	86	0	0
Y SLO	21680.8	81731.3	0	5.259E07	1.391E07	7.635E07	111083.26	171	81905.92	86	0	0

7.11 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni

Lineari

Tecnica di soluzione	Matrici sparse
Numero equazioni	3306
Elemento min. diagonale	62616.27630262
Elemento max diagonale	49319235498239.4
Rapporto max/min	787642421.594761
Elementi non nulli	96232

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
Msd_x: momento di calcolo attorno all'asse X
Msd_y: 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
VEd_{max}: 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)
M_{xp,i}: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione inferiore
M_{xp,s}: momento da gerarchia attorno all'asse X della sezione superiore
M_{yp,i}: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione inferiore
M_{yp,s}: momento da gerarchia attorno all'asse Y della sezione superiore
T_{px}: taglio lungo X in applicazione della gerarchia delle resistenze
T_{py}: 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
M_x: momento attorno all'asse X
M_y: momento attorno all'asse Y
N: sforzo normale
W_{k ra}: apertura caratteristica delle fessure in combinazione rara
W_{k fr}: apertura caratteristica delle fessure in combinazione frequente
W_{k 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° 135
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	0.0	0.0	2.1	-1	23	252	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	
	66.0	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3 18
SLV	quota	VEdX	Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co	
	66.0	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9 9

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
160.5	3.9	5.5	5.1	13.7	5.2	0.0	0.0	3.0	-3	34	263	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	
	160.5	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3 18
SLV	quota	VEdX	Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co	
	160.5	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9 9

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
161.0	3.9	5.5	5.1	13.7	5.2	0.0	0.0	3.7	-3	49	85	11 SLV
201.8	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.6	-1	28	154	12 SLV
243.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	3.1	1	18	155	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	
	161.0	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3 18

201.8	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18
243.0	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18
SLV																		
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
161.0	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9
201.8	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9
243.0	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9

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. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co						
243.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	4.7	-3	27	2	11	SLV					
284.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	8.2	-1	16	3	11	SLV					
325.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	10.0	-3	4	-184	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
243.5	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18
284.3	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18
325.5	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
243.5	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9
284.3	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9
325.5	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9

asta sap n° 186

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						
326.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	7.9	4	7	-223	6	SLV					
396.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	4.3	-3	39	-221	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
326.0	15.4	19	-141.0	0.17	327.6	57.8	212.4	1.00	13.3	20	-174.3	0.07	298.9	66.5	38.0	1.00	16.3	18
396.0	19.3	20	-33.7	0.25	305.8	43.3	318.6	1.00	1.1	20	-33.7	0.10	273.3	49.5	56.9	1.00	19.3	20

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	82.2	9	-417.4	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	22.6	5	-474.5	0.07	334.0	81.0	38.0	1.00	84.9	9
396.0	52.9	6	-222.0	0.25	344.1	68.8	318.6	1.00	9.5	6	-222.0	0.10	307.6	72.3	56.9	1.00	53.7	6

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						
490.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.9	2	-20	165	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
490.5	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20

SLV

quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6

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. 25.0 B 50.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co						
491.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.3	-3	-18	236	11	SLV					

531.8	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.1	1	-25	238	11	SLV
573.0	3.6	5.4	5.0	16.1	5.3	0.0	0.0	3.5	1	-33	239	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
491.0	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20
531.8	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20
573.0	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
491.0	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6
531.8	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6
573.0	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6

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
573.5	3.6	5.4	5.0	16.1	5.3	0.0	0.0	3.0	-1	-25	354	11 SLV
614.3	3.0	5.3	5.0	11.9	5.1	0.0	0.0	2.1	1	-34	355	11 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	1.3	1	-44	357	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
573.5	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20
614.3	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20
655.5	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
573.5	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6
614.3	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6
655.5	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6

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
656.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	1.2	1	-40	407	11 SLV
726.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	1.1	-14	-60	409	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
656.0	19.3	20	-31.9	0.17	305.5	43.0	212.4	1.00	1.3	20	-61.9	0.07	278.5	52.9	38.0	1.00	19.3	20
726.0	13.4	18	-91.2	0.25	317.5	51.1	318.6	1.00	1.2	20	-81.8	0.10	282.1	55.3	56.9	1.00	13.4	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
656.0	54.9	6	-504.2	0.17	373.7	78.6	212.4	1.00	28.2	11	408.2	0.07	267.2	0.0	38.0	1.00	61.2	6
726.0	54.9	6	-504.2	0.25	373.7	78.6	318.6	1.00	28.2	11	408.2	0.10	267.2	0.0	56.9	1.00	61.2	6

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)
161	22.9	45.7	-119	19SLU	1	1	3	-1	-10	-2	15.905	13.963	NO	0.134
161	22.9	45.7	-117	19SLU	-1	-1	-3	-1	-10	-2	16.261	14.170	NO	0.132
202	22.9	45.7	-115	19SLU	1	1	3	-1	-10	-2	13.199	11.289	SI	0.000
243	22.9	45.7	-113	19SLU	1	1	3	-1	-10	-2	13.403	11.378	SI	0.000
244	22.9	45.7	-124	19SLU	-1	-1	-3	-1	-10	-2	12.280	10.747	SI	0.000
284	22.9	45.7	-123	19SLU	-1	-1	-3	-1	-10	-2	12.429	10.832	SI	0.000
326	22.9	45.7	-121	19SLU	1	1	3	-1	-10	-2	12.592	10.926	SI	0.000
326	22.9	45.7	-150	20SLU	1	1	3	-1	-10	-2	10.232	9.518	SI	0.000
396	22.9	45.7	-147	20SLU	1	1	3	-1	-10	-2	10.415	8.421	SI	0.000

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)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 768 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.3549
Tempo di ritorno 1627 anni
PGA 0,3242436
I.R.PGA_TAGLIO 1,321
I.R.TR_TAGLIO 1,403
quota = 656
Tsd,x = 3938.8
Tr,x = 29095.6
combinazione 11
quota = 656
Tsd,y = -2818.8
Tr,y = 3796.6
combinazione 11

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastrata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.0469
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 802 anni
PGA 0,25596
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,043
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,050

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,050
PGASLV/aggancio SLV 1,043

Pilastrata 2

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
2 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale 90,0 cm
Quota finale 396,0 cm
VRd,f = 3575,79 daN

FT2: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
2 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale 420,0 cm
Quota finale 726,0 cm
VRd,f = 3575,79 daN

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/cmq), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 136
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cmq), 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 2.4 -28 -38 -409 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 24.0 9 -407.1 0.39 373.7 78.6 497.8 1.00 35.6 19 -456.1 0.16 334.0 81.0 89.0 1.00 40.6 19
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
66.0 211.5 8 -156.7 0.39 330.8 60.0 497.8 1.00 125.2 10 -419.6 0.16 334.0 81.0 89.0 1.00 232.0 9

asta sap n° 133
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cmq), 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	2.8	5.2	5.0	11.3	5.1	2.9	5.3	2.8	10	-71	-335	6 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	2.0	4.8	5.5	-5	-13	-331	6 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	2.0	4.8	3.6	-15	28	-328	6 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	1.2	16	-265.9	0.26	353.0	74.8	373.9	1.00	3.7	19	-323.0	0.10	325.9	81.0	101.3	1.00	3.7	19
264.9	1.2	16	-265.9	0.26	353.0	74.8	373.9	1.00	3.7	19	-323.0	0.10	325.9	81.0	101.3	1.00	3.7	19
352.3	1.2	16	-265.9	0.26	353.0	74.8	373.9	1.00	3.7	19	-323.0	0.10	325.9	81.0	101.3	1.00	3.7	19

SLV

quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
133.7	46.2	11	-73.8	0.26	314.0	48.7	373.9	1.00	12.9	10	-308.9	0.10	323.4	81.0	101.3	1.00	46.7	11
264.9	46.2	11	-73.8	0.26	314.0	48.7	373.9	1.00	12.9	10	-308.9	0.10	323.4	81.0	101.3	1.00	46.7	11
352.3	46.2	11	-73.8	0.26	314.0	48.7	373.9	1.00	12.9	10	-308.9	0.10	323.4	81.0	101.3	1.00	46.7	11

asta sap n° 132

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	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	1.7	4.8	5.2	16	-9	-153	10 SLV
551.1	2.0	4.8	4.8	11.1	5.2	2.0	4.8	6.9	5	21	-178	6 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	4.0	4.8	4.4	0	-37	-20	11 SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	4.0	4.8	2.0	6	-75	-18	11 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
463.7	4.2	19	-157.1	0.26	330.9	60.0	373.9	1.00	3.5	20	-181.1	0.10	300.1	67.3	101.3	1.00	5.5	19
551.1	4.2	19	-157.1	0.26	330.9	60.0	373.9	1.00	3.5	20	-181.1	0.10	300.1	67.3	101.3	1.00	5.5	19
594.9	4.2	19	-157.1	0.26	330.9	60.0	373.9	1.00	3.5	20	-181.1	0.10	300.1	67.3	101.3	1.00	5.5	19
682.3	4.2	19	-157.1	0.26	330.9	60.0	373.9	1.00	3.5	20	-181.1	0.10	300.1	67.3	101.3	1.00	5.5	19

SLV

quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	43.6	11	-25.5	0.26	304.1	42.2	373.9	1.00	11.4	6	-181.3	0.10	300.2	67.4	101.3	1.00	44.2	11
551.1	43.6	11	-25.5	0.26	304.1	42.2	373.9	1.00	11.4	6	-181.3	0.10	300.2	67.4	101.3	1.00	44.2	11
594.9	43.6	11	-25.5	0.26	304.1	42.2	373.9	1.00	11.4	6	-181.3	0.10	300.2	67.4	101.3	1.00	44.2	11
682.3	43.6	11	-25.5	0.26	304.1	42.2	373.9	1.00	11.4	6	-181.3	0.10	300.2	67.4	101.3	1.00	44.2	11

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Sono presenti dei nodi con rinforzi di tipo FRP

Caratteristiche FRP utilizzato: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico longitudinale E (MPa)= 390000

Tensione al limite elastico f_y (MPa)= 4410

Spessore del singolo strato t_f (mm)= 0,329

Numero strati 1

Quadriassiale : NO

Applicazione continua del rinforzo

Esposizione interna

Modalità di carico persistente

Applicazione di tipo A

Nodo a quota 78 (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

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00785$

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

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

-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

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$

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

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

-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

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$

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

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

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 768 (Nodo non confinato)

Rinforzo del nodo perimetrale a quota 726 mediante FRP

Area del rinforzo FRP relativamente alla trave 1 Afrp = 276.4 mmq
Area del rinforzo FRP relativamente alla trave 2 Afrp = 276.4 mmq
Tensione limite di calcolo dell'FRP relativamente alla trave 1 ffd_1 = 1541.6 MPa
Tensione limite di calcolo dell'FRP relativamente alla trave 2 ffd_2 = 1541.6 MPa
Angolo della trave 1 rispetto alla X globale 0 deg
Angolo della trave 2 rispetto alla X globale 180 deg
 $Afrp*ffd > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*As1*fyd*(1-0.8*nu_d))$

-Travature con direzione inclinata di 0 gradi rispetto all'asse X globale
Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 15 = 37854.6 daN
N SLV 15 = -2714.5 daN
Vn SLV 15 = 37854.6 daN
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) = 37855 \text{ daN}$

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 15 = 37854.6 daN
N SLV 15 = -2714.5 daN
Vn SLV 15 = 37854.6 daN
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) = 37855 \text{ daN}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 7 = 59015.3 daN
N SLV 7 = -4358.1 daN
Vn SLV 7 = 59015.3 daN
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) * 0.5 = 29508 \text{ daN}$
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) * 0.5 = 29508 \text{ daN}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 7 = 59015.3 daN
N SLV 7 = -4358.1 daN
Vn SLV 7 = 59015.3 daN
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) * 0.5 = 29508 \text{ daN}$
 $Afrp*ffd = 42603 \text{ daN} > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*(As1+As2)*fyd*(1-0.8*nu_d)) * 0.5 = 29508 \text{ daN}$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.4364
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -50
Tsd,x = 14926.3
Tr,x = 33082.4
combinazione 10
quota = -50
Tsd,y = -12517
Tr,y = 16998.6
combinazione 10

Il calcolo del moltiplicatore di rischio sismico viene condotto considerando la presenza del rinforzo FRP.
Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 1.4688
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
132	810	1250	85515	0	6.84	6.92	7	85515	0	6.84	1.12	7	1.469	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.5938
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,372
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,471

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,471
PGASLV/aggancio SLV 1,372

Pilastrata 3

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
2 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale 750,0 cm
Quota finale 829,0 cm
VRd,f = 3575,79 daN

FT2: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
2 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale 420,0 cm
Quota finale 750,0 cm
VRd,f = 3575,79 daN

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° 137
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 4.0 5.5 5.1 4.0 4.8 2.0 4.8 2.3 -20 20 -766 20 SLU

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	35.5 13	-501.9 0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	36.9 19	-734.0 0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	44.1 20

quota	VEdX Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax Co
66.0	214.0 13	-539.8 0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	96.9 10	-527.4 0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	221.7 13

asta sap n° 150
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 4.3 4.8 2.6 5.3 2.6 13 -59 -342 6 SLV
264.9 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 2.0 4.8 3.1 -4 4 -537 18 SLU
352.3 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 2.0 4.8 2.7 -16 36 -336 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
133.7	13.1 20	-538.0 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.5 19	-502.2 0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	16.7 20
264.9	13.1 20	-538.0 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.5 19	-502.2 0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	16.7 20
352.3	13.1 20	-538.0 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.5 19	-502.2 0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	16.7 20

quota	VEdX Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax Co
133.7	43.2 6	-343.2 0.26	368.8	78.6	331.8	1.00	13.4 6	-343.2 0.10	329.6	81.0	59.3	1.00	45.2 6
264.9	43.2 6	-343.2 0.26	368.8	78.6	331.8	1.00	13.4 6	-343.2 0.10	329.6	81.0	59.3	1.00	45.2 6
352.3	43.2 6	-343.2 0.26	368.8	78.6	331.8	1.00	13.4 6	-343.2 0.10	329.6	81.0	59.3	1.00	45.2 6

asta sap n° 127
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	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	3.3	14	-29	-201	6 SLV
551.1	2.9	5.2	5.0	2.9	5.2	0.9	4.8	5.5	4	-5	-320	18 SLU
594.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	0.0	0.0	3.2	-1	-41	-140	11 SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	1.6	-13	82	-194	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
463.7	6.9	19	-266.7	0.26	353.2	74.9	373.9	1.00	8.1	20	-302.6	0.10	322.2	81.0	101.3	1.00	10.6	20
551.1	6.9	19	-266.7	0.26	353.2	74.9	373.9	1.00	8.1	20	-302.6	0.10	322.2	81.0	101.3	1.00	10.6	20
594.9	6.9	19	-266.7	0.26	353.2	74.9	373.9	1.00	8.1	20	-302.6	0.10	322.2	81.0	101.3	1.00	10.6	20
682.3	6.9	19	-266.7	0.26	353.2	74.9	373.9	1.00	8.1	20	-302.6	0.10	322.2	81.0	101.3	1.00	10.6	20

SLV

quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	50.4	6	-201.3	0.26	339.9	66.0	373.9	1.00	11.5	6	-201.3	0.10	303.8	69.8	101.3	1.00	51.7	6
551.1	50.4	6	-201.3	0.26	339.9	66.0	373.9	1.00	11.5	6	-201.3	0.10	303.8	69.8	101.3	1.00	51.7	6
594.9	50.4	6	-201.3	0.26	339.9	66.0	373.9	1.00	11.5	6	-201.3	0.10	303.8	69.8	101.3	1.00	51.7	6
682.3	50.4	6	-201.3	0.26	339.9	66.0	373.9	1.00	11.5	6	-201.3	0.10	303.8	69.8	101.3	1.00	51.7	6

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 768 (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

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.01357$

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

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

-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

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.01357$

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

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

-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

$(nst \cdot Ast) / (i \cdot b) = 0.00905$

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

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

-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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00905$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b)_{min} > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.8037
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -50
Tsd,x = 21395.5
Tr,x = 37369.5
combinazione 13
quota = -50
Tsd,y = -5824.2
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 1.2813
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 1393 anni
PGA 0,30811
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,255
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,317

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/Tr_SLV,Rif 1,317
PGASLV/aggancio SLV 1,255

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, f_{ym} = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 138
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	Msd _x	Msd _y	Nsd	Co
66.0	4.0	5.5	5.1	4.0	5.5	8.0	5.6	2.1	-31	-39	-716	20 SLU

Verifiche a taglio

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

SLU

quota	VEd _x	Co		N	Ast _x	VRcd _x	VRd _x	VRsd _x	cotg	VEd _y	Co		N	Ast _y	VRcd _y	VRd _y	VRsd _y	cotg	VEd _{max}	Co
66.0	34.1	9	-618.3	0.39		373.7	78.6	497.8	1.00	57.6	19	-688.0	0.16		334.0	81.0	89.0	1.00	66.1	19

SLV

quota	VEd _x	Co		N	Ast _x	VRcd _x	VRd _x	VRsd _x	cotg	VEd _y	Co		N	Ast _y	VRcd _y	VRd _y	VRsd _y	cotg	VEd _{max}	Co
66.0	144.0	15	-426.3	0.39		373.7	78.6	497.8	1.00	135.1	6	-517.5	0.16		334.0	81.0	89.0	1.00	179.5	6

asta sap n° 151
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	Msd _x	Msd _y	Nsd	Co
133.7	4.6	5.6	5.1	4.5	5.6	10.9	5.8	3.3	23	-42	-359	6 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	3.6	-3	-4	-502	18 SLU
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	2.7	-23	17	-353	6 SLV

Verifiche a taglio

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

SLU

quota	VEd _x	Co		N	Ast _x	VRcd _x	VRd _x	VRsd _x	cotg	VEd _y	Co		N	Ast _y	VRcd _y	VRd _y	VRsd _y	cotg	VEd _{max}	Co
133.7	19.6	19	-475.1	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	11.9	19	-475.1	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	23.0	19
264.9	19.6	19	-475.1	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	11.9	19	-475.1	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	23.0	19
352.3	19.6	19	-475.1	0.26		373.7	78.6	331.8	1.00	11.9	19	-475.1	0.10		334.0	81.0	59.3	1.00	23.0	19

SLV

quota	VEd _x	Co		N	Ast _x	VRcd _x	VRd _x	VRsd _x	cotg	VEd _y	Co		N	Ast _y	VRcd _y	VRd _y	VRsd _y	cotg	VEd _{max}	Co
133.7	49.2	11	-229.4	0.26		345.6	69.8	331.8	1.00	21.2	6	-360.5	0.10		332.7	81.0	59.3	1.00	49.7	11
264.9	49.2	11	-229.4	0.26		345.6	69.8	331.8	1.00	21.2	6	-360.5	0.10		332.7	81.0	59.3	1.00	49.7	11

352.3	49.2	11	-229.4	0.26	345.6	69.8	331.8	1.00	21.2	6	-360.5	0.10	332.7	81.0	59.3	1.00	49.7	11
-------	------	----	--------	------	-------	------	-------	------	------	---	--------	------	-------	------	------	------	------	----

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. 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	2.0	4.8	4.0	4.8	3.2	20	-15	-193	6	SLV
551.1	4.0	5.5	5.1	4.0	5.5	4.0	4.8	6.4	6	20	-219	10	SLV
594.9	3.7	5.5	5.1	3.9	5.5	5.7	5.3	4.2	11	-42	-127	11	SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	1.3	23	-95	-124	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	15.1	20	-284.2	0.26	356.8	77.2	331.8	1.00	5.9	20	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	16.2	20
551.1	15.1	20	-284.2	0.26	356.8	77.2	331.8	1.00	5.9	20	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	16.2	20
594.9	15.1	20	-284.2	0.26	356.8	77.2	331.8	1.00	5.9	20	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	16.2	20
682.3	15.1	20	-284.2	0.26	356.8	77.2	331.8	1.00	5.9	20	-284.2	0.10	318.9	79.8	59.3	1.00	16.2	20

SLV

quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
463.7	59.7	11	-131.5	0.26	325.7	56.5	331.8	1.00	20.8	6	-193.9	0.10	302.5	68.9	59.3	1.00	61.2	11
551.1	59.7	11	-131.5	0.26	325.7	56.5	331.8	1.00	20.8	6	-193.9	0.10	302.5	68.9	59.3	1.00	61.2	11
594.9	59.7	11	-131.5	0.26	325.7	56.5	331.8	1.00	20.8	6	-193.9	0.10	302.5	68.9	59.3	1.00	61.2	11
682.3	59.7	11	-131.5	0.26	325.7	56.5	331.8	1.00	20.8	6	-193.9	0.10	302.5	68.9	59.3	1.00	61.2	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 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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

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

-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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 768 (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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01357$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 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)=0.01357
(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)=0.00905
(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)=0.00905
(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 1.337
Tempo di ritorno 1567 anni
PGA 0,3202958
I.R.PGA_TAGLIO 1,305
I.R.TR_TAGLIO 1,382
quota = -50
Tsd,x = -11809.6
Tr,x = 37369.5
combinazione 6
quota = -50
Tsd,y = -13513.5
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 1.0781
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 866 anni
PGA 0,2629572
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,071
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,084

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,084
PGASLV/aggancio SLV 1,071

Pilastrata 5

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
3 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale -3,9 cm
Quota finale 408,0 cm
VRd,f = 22616,08 daN

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/cmq), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 139
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cmq), 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 7.8 5.5 4.0 5.5 3.3 -62 8 -160 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	19.1 15	-208.6 0.17	305.1	70.7	340.3	1.00	28.1 14	-195.4 0.07	338.7	65.2	330.4	1.00	33.5 14
SLV	quota	VEdX Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax Co
	66.0	62.2 6	-179.5 0.17	299.8	67.1	340.3	1.00	232.6 10	-231.9 0.07	346.1	70.2	330.4	1.00	237.0 10

asta sap n° 152

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	4.0	5.5	1.6	85	-17	-57	6 SLV
264.9	2.8	4.9	5.2	4.0	4.8	3.8	5.5	8.4	-10	-4	-194	11 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.4	-46	14	-51	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
133.7	19.1	15	-208.6	0.17	305.1	70.7	340.3	1.00	28.1	14	-195.4	0.07	338.7	65.2	330.4	1.00	33.5	14
264.9	19.1	15	-208.6	0.17	305.1	70.7	340.3	1.00	28.1	14	-195.4	0.07	338.7	65.2	330.4	1.00	33.5	14
352.3	5.1	20	-140.1	0.25	292.7	62.4	387.8	1.00	7.4	15	-116.6	0.10	322.7	54.5	372.9	1.00	8.0	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	62.2	6	-179.5	0.17	299.8	67.1	340.3	1.00	232.6	10	-231.9	0.07	346.1	70.2	330.4	1.00	237.0	10
264.9	62.2	6	-179.5	0.17	299.8	67.1	340.3	1.00	232.6	10	-231.9	0.07	346.1	70.2	330.4	1.00	237.0	10
352.3	22.2	11	-154.4	0.25	295.3	64.1	387.8	1.00	62.4	11	-154.4	0.10	330.4	59.7	372.9	1.00	66.2	11

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. 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	3.0	5.2	2.9	-31	20	-154	11 SLV
551.1	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.9	5.2	5.6	-24	2	-2	6 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	3.5	4.8	2.0	4.8	2.3	-48	10	-1	6 SLV
682.3	4.0	5.1	5.5	0.0	0.0	3.7	5.4	1.2	109	-29	-147	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	5.1	20	-140.1	0.25	292.7	62.4	387.8	1.00	7.4	15	-116.6	0.10	322.7	54.5	372.9	1.00	8.0	20
551.1	5.1	20	-138.8	0.17	292.4	62.2	94.9	1.00	7.4	15	-115.2	0.07	322.4	54.3	85.0	1.00	8.0	20
594.9	5.1	20	-138.8	0.17	292.4	62.2	94.9	1.00	7.4	15	-115.2	0.07	322.4	54.3	85.0	1.00	8.0	20
682.3	5.1	20	-138.8	0.17	292.4	62.2	94.9	1.00	7.4	15	-115.2	0.07	322.4	54.3	85.0	1.00	8.0	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	22.2	11	-154.4	0.25	295.3	64.1	387.8	1.00	62.4	11	-154.4	0.10	330.4	59.7	372.9	1.00	66.2	11
551.1	22.2	11	-153.4	0.17	295.1	64.0	94.9	1.00	62.4	11	-153.4	0.07	330.2	59.5	85.0	1.00	66.2	11
594.9	22.2	11	-153.4	0.17	295.1	64.0	94.9	1.00	62.4	11	-153.4	0.07	330.2	59.5	85.0	1.00	66.2	11
682.3	22.2	11	-153.4	0.17	295.1	64.0	94.9	1.00	62.4	11	-153.4	0.07	330.2	59.5	85.0	1.00	66.2	11

Verifiche di instabilità non necessaria

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Sono presenti dei nodi con rinforzi di tipo FRP

Caratteristiche FRP utilizzato: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico longitudinale E (MPa)= 390000

Tensione al limite elastico fy (MPa)= 4410

Spessore del singolo strato tf (mm)= 0,329

Numero strati 3

Quadriassiale : NO

Applicazione continua del rinforzo

Esposizione interna

Modalità di carico persistente

Applicazione di tipo A

Nodo a quota 78 (Nodo non confinato)

Rinforzo del nodo d'angolo a quota 66 mediante FRP

Area del rinforzo FRP relativamente alla trave 1 Afrp = 394.8 mm²

Area del rinforzo FRP relativamente alla trave 2 Afrp = 236.9 mm²

Tensione limite di calcolo dell'FRP relativamente alla trave 1 ffd₁ = 1541.6 MPa

Tensione limite di calcolo dell'FRP relativamente alla trave 2 ffd₂ = 1541.6 MPa

Angolo della trave 1 rispetto alla X globale 90 deg

Angolo della trave 2 rispetto alla X globale 180 deg

$A_{frp} * f_{fd} > N_{max}(N_{max}(V_n, V_c), F.C. * A_{s1} * f_{yd} * (1 - 0.8 * \nu_d))$

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

Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 11 = 22963.9 daN

N SLV 11 = -19941.4 daN

Vn SLV 11 = 22963.9 daN

$A_{frp} * f_{fd} = 60862 \text{ daN} > N_{max}(N_{max}(V_n, V_c), F.C. * A_{s1} * f_{yd} * (1 - 0.8 * \nu_d)) = 22964 \text{ daN}$

-Travature con direzione inclinata di 90 gradi rispetto all'asse X globale
Azione di taglio data dalla trave in combinazione SLV 6 = 34121.2 daN
N SLV 6 = -5880.5 daN
Vn SLV 6 = 34121.2 daN
Afrp*ffd = 36517 daN > Nmax(Nmax(Vn,Vc),F.C.*Asl*fyd*(1-0.8*nu_d)) = 34121 daN

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 768 (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)=0.00905
(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)=0.0093
(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)=0.00905
(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 1.5073
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -3.9
Tsd,x = -4550.7
Tr,x = 29984.4
combinazione 10
quota = -3.9
Tsd,y = -23259
Tr,y = 34611.7
combinazione 10

Il calcolo del moltiplicatore di rischio sismico viene condotto considerando la presenza del rinforzo FRP.
Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 1.0938
Tempo di ritorno 899 anni
PGA 0,2664532
I.R.PGA_NODI 1,086
I.R.TR_NODI 1,100

Asta	Quota	Ag	Vnc	Nc	Snc	Snc,adm	comb	Vnt	Nt	Snt	Snt,adm	comb	molt	Min.St.	Confinato
139	90	1250	36809	-5221	3.16	6.92	6	36809	-5221	2.74	1.12	6	1.094	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.1563
Sezione a quota 682
Tempo di ritorno 1045 anni
PGA 0,28043
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,143
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,170

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,100
PGASLV/aggancio SLV 1,086

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, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

asta sap n° 142
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	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	3.9	20	-1	223	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	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8

asta sap n° 158

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
160.5	5.2	4.9	6.9	15.6	6.9	0.0	0.0	7.5	-15	1	137	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
160.5	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
160.5	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8

asta sap n° 159

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
161.0	3.9	4.8	6.6	11.8	6.6	0.0	0.0	10.2	10	0	-210	1 SLV
201.8	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	11.2	6	0	-209	1 SLV
243.0	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	11.5	1	0	-211	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
161.0	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20
201.8	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20
243.0	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
161.0	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8
201.8	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8
243.0	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8

asta sap n° 160

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
243.5	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	17.5	-1	0	-139	1 SLV
284.3	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	15.9	-6	0	-138	1 SLV
325.5	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	13.6	-16	0	-108	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
243.5	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20
284.3	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20
325.5	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VrsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VrsdY	cotg	VEdmax	Co
243.5	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8
284.3	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8
325.5	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8

asta sap n° 161

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
326.0	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	13.0	14	0	-127	12 SLV
396.0	4.0	4.8	6.6	12.1	6.6	0.0	0.0	4.7	-57	2	-41	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
326.0	11.4	18	-202.0	0.26	303.9	69.9	148.3	1.00	35.0	15	-164.8	0.10	332.5	61.1	132.7	1.00	36.9	20
396.0	1.4	18	-62.3	0.39	278.5	52.9	222.5	1.00	14.2	18	-62.3	0.16	311.6	47.2	199.1	1.00	14.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	34.1	4	-484.7	0.26	334.0	81.0	148.3	1.00	158.8	8	-352.7	0.10	370.7	78.6	132.7	1.00	160.7	8
396.0	3.7	6	-30.0	0.39	272.7	49.0	222.5	1.00	59.0	5	60.2	0.16	299.0	38.7	199.1	1.00	59.0	5

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. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
490.5	6.0	5.0	6.5	12.1	6.6	0.0	0.0	9.6	13	0	88	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
490.5	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11

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. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
491.0	6.0	5.0	6.5	12.1	6.6	0.0	0.0	9.7	9	0	109	6 SLV
531.8	5.3	5.0	6.3	11.4	6.6	8.0	4.8	13.8	5	0	110	6 SLV
573.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	7.2	-2	1	111	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
491.0	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
531.8	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
573.0	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
491.0	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11
531.8	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11
573.0	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11

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. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
573.5	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	3.6	16	0	168	6 SLV
614.3	2.0	4.8	4.8	8.5	4.8	8.0	4.8	5.0	19	-1	169	6 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	10.1	4.8	8.0	4.8	5.1	-28	-2	135	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
-------	------	----	---	------	-------	------	-------	------	------	----	---	------	-------	------	-------	------	--------	----

573.5	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
614.3	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
655.5	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
573.5	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11
614.3	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11
655.5	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11

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. 50.0 B 25.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
656.0	2.0	4.8	4.8	10.1	4.8	8.0	4.8	4.3	26	-4	194	6 SLV
726.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	8.0	4.8	2.6	49	15	195	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
656.0	1.8	18	-71.9	0.26	280.3	54.1	148.3	1.00	14.2	18	-61.5	0.10	311.5	47.1	132.7	1.00	14.3	18
726.0	1.8	18	-70.8	0.39	280.1	54.0	222.5	1.00	9.4	18	-70.8	0.16	313.3	48.3	199.1	1.00	9.6	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
656.0	41.0	15	-294.3	0.26	320.7	81.0	148.3	1.00	63.6	7	-156.1	0.10	330.7	59.9	132.7	1.00	67.3	11
726.0	41.0	15	-293.4	0.39	320.5	80.9	222.5	1.00	63.6	7	-155.2	0.16	330.5	59.8	199.1	1.00	67.3	11

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)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 768 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.3898

Tempo di ritorno 1746 anni

PGA 0,3318243

I.R.PGA_TAGLIO 1,352

I.R.TR_TAGLIO 1,445

quota = -7.8

Tsd,x = -2463.2

Tr,x = 22930.7

combinazione 8

quota = -7.8

Tsd,y = 15875.3

Tr,y = 21131.2

combinazione 8

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastriata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 2.4063

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,372

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,471

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,445

PGASLV/aggancio SLV 1,352

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° 148

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	2.1	16	-39	551	6 SLV

Verifiche a taglio

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

are the best estimator in terms of absolute & absolute some via + via (337.215)																			
SLU	quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
	66.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
SLV	quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
	66.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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
160.5	2.6	5.1	5.1	15.6	5.1	8.0	5.1	3.1	0	13	486	6 SLV

Verifiche a taglio

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

serie tese esistenti in taglio ammissibile e assunto come vid + vrsd (C6.7.2.5)																			
SLU																			
quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
160.5	39.1	18		-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
SLV																			
quota	VEDX	Co		N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
160.5	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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
161.0	2.0	4.8	4.8	11.8	4.8	6.0	4.8	4.4	7	14	220	6 SLV
201.8	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	6.0	4.8	4.8	3	10	221	6 SLV
243.0	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	6.0	4.8	5.1	-2	8	223	6 SLV

Verifiche a taglio

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

more case customer if target is possible & assume some via 7 VED (607.2.5)																			
SLU																			
quota	VEDX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co		
161.0	39.1	18		-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
201.8	39.1	18		-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
243.0	39.1	18		-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
SLV																			
quota	VEDX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co		
161.0	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
201.8	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
243.0	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
243.5	2.0	4.8	4.8	12.1	4.8	6.0	4.8	12.4	-9	-4	-190	7 SLV
284.3	2.0	4.8	4.8	7.5	4.8	9.4	4.8	13.8	-3	1	-204	11 SLV
325.5	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	10.5	-1	-3	65	6 SLV

Verifiche a taglio

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

serie cose esistenti in taglio ammissibile e assunto come vid + vrsd (66.7.2.5)

SLU																		
quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
243.5	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
284.3	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
325.5	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
SLV																		
quota	VEDX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
243.5	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
284.3	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
325.5	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
326.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	13.4	-6	-4	-155	8 SLV
396.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	8.0	4.8	6.3	-12	21	-42	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
326.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
396.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
396.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 40.0 B 40.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
490.5	4.0	5.3	5.3	2.0	4.8	8.0	4.8	9.6	4	0	95	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
490.5	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

asta sap n° 123

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
491.0	4.0	5.3	5.3	2.0	4.8	8.0	4.8	6.1	-1	-2	169	11 SLV
531.8	3.6	5.3	5.3	3.6	4.8	7.5	4.8	6.0	3	-2	171	11 SLV
573.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.9	6	1	173	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
491.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
531.8	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
573.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
491.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
531.8	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
573.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

asta sap n° 124

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
573.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.1	-3	-2	287	11 SLV
614.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.1	0	-2	288	11 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.0	5	0	290	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
573.5	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
614.3	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
655.5	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV																		
quota	VEdX	Co	N AstX		VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N AstY		VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
573.5	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
614.3	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
655.5	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

asta sap n° 125

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
656.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.4	-1	-2	443	11 SLV
726.0	3.5	5.3	5.3	4.0	4.8	2.0	4.8	1.4	23	-13	446	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
656.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
726.0	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
656.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
726.0	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 35.0 B 35.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
814.2	4.0	5.3	5.3	4.0	4.8	2.0	4.8	1.9	-2	-3	449	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
814.2	39.1	18		-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20		-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
SLV																				

SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
814.2	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 35.0 B 35.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
814.7	4.0	5.3	5.3	4.0	4.8	2.0	4.8	2.5	3	1	327	11 SLV
890.4	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.6	2	-8	329	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
814.7	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
890.4	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV																		
quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
814.7	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
890.4	105.2	6	484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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. 35.0 B 35.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
890.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.8	5	-7	292	11 SLV
954.6	1.8	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.5	16	-5	294	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
890.9	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20
954.6	39.1	18	-319.7	0.17	435.8	94.3	165.4	1.00	60.8	20	-325.4	0.07	436.9	95.1	66.2	1.00	71.4	20

SLV																			
quota	VEdX	Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co	
890.9	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12
954.6	105.2	6		484.5	0.17	372.5	0.0	165.4	1.00	114.4	12	-905.6	0.07	465.6	101.8	66.2	1.00	145.6	12

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)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 967 (Nodo non confinato)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.6146

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = 78.5

Tsd,x = -10521.3

Tr,x = 16539.5

combinazione 6

quota = 78.5

Tsd,y = -1410.4

Tr,y = 16796.2

combinazione 6

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastrata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.3438

Sezione a quota 656

Tempo di ritorno 1590 anni

PGA 0,3217945

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,311

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,390

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,390

PGASLV/aggancio SLV 1,311

Pilastrata 8

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410

2 strati di spessore 0,33 mm

larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm

Rinforzo con avvolgimento

Applicazione di tipo A

Quota iniziale 90,0 cm

Quota finale 385,5 cm

VRd,f = 13313,42 daN

FT2: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410

2 strati di spessore 0,33 mm

larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm

Rinforzo con avvolgimento

Applicazione di tipo A

Quota iniziale 420,0 cm

Quota finale 726,0 cm

VRd,f = 13313,42 daN

FT3: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410

2 strati di spessore 0,33 mm

larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm

Rinforzo con avvolgimento

Applicazione di tipo A

Quota iniziale 750,0 cm

Quota finale 959,7 cm
VRd,f = 10291,25 daN

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° 147
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 2.7 -3 37 -1050 20 SLU

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 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
66.0 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15

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
133.7 2.6 5.2 5.2 15.6 5.3 11.2 5.4 4.2 2 -20 -786 20 SLU
264.9 2.0 4.8 4.8 11.3 4.8 8.7 4.8 3.9 1 1 -779 20 SLU
352.3 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 8.0 4.8 3.1 1 15 -774 20 SLU

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 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
264.9 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
352.3 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
133.7 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15
264.9 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15
352.3 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15

asta sap n° 121
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 4.9 0 -15 -453 20 SLU
551.1 2.6 5.2 5.2 4.3 4.8 5.2 4.8 5.3 -2 -2 -455 18 SLU
594.9 2.0 4.8 4.8 4.0 4.8 2.0 4.8 4.7 -2 4 -453 18 SLU
682.3 2.0 4.8 4.8 4.0 4.8 2.0 4.8 2.9 -34 33 -228 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
463.7 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
551.1 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
594.9 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
682.3 34.4 12 -573.4 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 31.2 20 -1053.8 0.07 409.6 101.8 199.3 1.00 38.3 12
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
463.7 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15
551.1 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15
594.9 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15
682.3 243.5 16 -659.6 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 194.1 11 -665.1 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 262.1 15

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. 35.0 B 35.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
791.6	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.5	-8	-11	-69	6 SLV
874.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	5.9	18	-6	-87	11 SLV
916.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	4.6	14	15	-67	3 SLV
957.9	2.0	4.8	4.8	3.9	4.8	2.0	4.8	2.9	6	31	-61	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
791.6	34.4	12	-573.4	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	31.2	20	-1053.8	0.07	409.6	101.8	199.3	1.00	38.3	12
874.8	34.4	12	-573.4	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	31.2	20	-1053.8	0.07	409.6	101.8	199.3	1.00	38.3	12
916.3	34.4	12	-573.4	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	31.2	20	-1053.8	0.07	409.6	101.8	199.3	1.00	38.3	12
957.9	34.4	12	-573.4	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	31.2	20	-1053.8	0.07	409.6	101.8	199.3	1.00	38.3	12

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.6	243.5	16	-659.6	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	194.1	11	-665.1	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	262.1	15
874.8	243.5	16	-659.6	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	194.1	11	-665.1	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	262.1	15
916.3	243.5	16	-659.6	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	194.1	11	-665.1	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	262.1	15
957.9	243.5	16	-659.6	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	194.1	11	-665.1	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	262.1	15

Verifiche di instabilità non necessaria

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 970 (Nodo interamente confinato)

-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

-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 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.6093
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -7.8
Tsd,x = 12920.4
Tr,x = 40033.3
combinazione 11
quota = -7.8
Tsd,y = 19409.7
Tr,y = 30109.6
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 risultano interamente confinati secondo il punto 7.4.4.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 2.0313
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,372
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,471

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,471
PGASLV/aggancio SLV 1,372

Pilastrata 9

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
2 strati di spessore 0,33 mm
larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm
Rinforzo con avvolgimento
Applicazione di tipo A

Quota iniziale -3,9 cm
Quota finale 420,0 cm
VRd,f = 13313,42 daN

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° 149
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 8.9 5.2 2.1 14 -44 -1083 20 SLU

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 50.3 19 -1053.7 0.17 409.7 101.8 298.5 1.00 41.5 20 -1087.6 0.07 392.9 101.8 199.3 1.00 65.2 19
SLV
quota VEdX Co N AstX VRcdX VRdX VRsdX cotg VEdY Co N AstY VRcdY VRdY VRsdY cotg VEdmax Co
66.0 150.3 14 -686.1 0.17 465.6 101.8 298.5 1.00 274.2 11 -683.4 0.07 465.6 101.8 199.3 1.00 276.8 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. 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 2.6 -45 35 -514 11 SLV

264.9	4.0	5.3	5.3	2.0	4.8	8.0	5.2	3.4	-1	-5	-771	20	SLU
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.7	5.1	2.8	1	-22	-766	20	SLU

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	50.3	19	-1053.7	0.17	409.7	101.8	298.5	1.00	41.5	20	-1087.6	0.07	392.9	101.8	199.3	1.00	65.2	19
264.9	50.3	19	-1053.7	0.17	409.7	101.8	298.5	1.00	41.5	20	-1087.6	0.07	392.9	101.8	199.3	1.00	65.2	19
352.3	23.1	19	-431.7	0.25	458.0	101.8	381.2	1.00	2.4	9	-647.6	0.10	465.6	101.8	232.4	1.00	23.1	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	150.3	14	-686.1	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	274.2	11	-683.4	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	276.8	11
264.9	150.3	14	-686.1	0.17	465.6	101.8	298.5	1.00	274.2	11	-683.4	0.07	465.6	101.8	199.3	1.00	276.8	11
352.3	29.3	11	-506.0	0.25	465.6	101.8	381.2	1.00	36.3	6	-191.8	0.10	410.5	77.5	232.4	1.00	43.3	11

asta sap n° 126

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	3.7	-21	23	-345	11 SLV
551.1	2.6	5.2	5.2	0.9	4.8	2.6	5.3	4.4	0	3	-463	18 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	3.8	26	-10	-340	11 SLV
682.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.7	57	-32	-336	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	23.1	19	-431.7	0.25	458.0	101.8	381.2	1.00	2.4	9	-647.6	0.10	465.6	101.8	232.4	1.00	23.1	19
551.1	23.1	19	-429.1	0.17	457.5	101.8	165.4	1.00	1.4	14	-335.6	0.07	439.0	96.4	66.2	1.00	23.1	19
594.9	23.1	19	-429.1	0.17	457.5	101.8	165.4	1.00	1.4	14	-335.6	0.07	439.0	96.4	66.2	1.00	23.1	19
682.3	23.1	19	-429.1	0.17	457.5	101.8	165.4	1.00	1.4	14	-335.6	0.07	439.0	96.4	66.2	1.00	23.1	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	29.3	11	-506.0	0.25	465.6	101.8	381.2	1.00	36.3	6	-191.8	0.10	410.5	77.5	232.4	1.00	43.3	11
551.1	28.7	15	-384.6	0.17	448.6	101.8	165.4	1.00	36.3	6	-189.8	0.07	410.1	77.2	66.2	1.00	43.0	11
594.9	28.7	15	-384.6	0.17	448.6	101.8	165.4	1.00	36.3	6	-189.8	0.07	410.1	77.2	66.2	1.00	43.0	11
682.3	28.7	15	-384.6	0.17	448.6	101.8	165.4	1.00	36.3	6	-189.8	0.07	410.1	77.2	66.2	1.00	43.0	11

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. 35.0 B 35.0 rot. 0

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
791.6	4.0	5.3	5.3	0.0	0.0	4.0	5.5	3.8	-22	11	-13	6 SLV
874.8	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	2.3	23	1	0	3 SLV
916.3	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.6	31	-3	2	3 SLV
957.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.2	41	-6	7	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
791.6	23.2	20	-149.5	0.25	308.7	60.5	212.9	1.00	1.8	11	-106.0	0.10	300.2	54.9	85.1	1.00	23.2	20
874.8	23.2	20	-147.6	0.17	308.3	60.3	141.9	1.00	1.8	11	-104.2	0.07	299.9	54.6	56.8	1.00	23.2	20
916.3	23.2	20	-147.6	0.17	308.3	60.3	141.9	1.00	1.8	11	-104.2	0.07	299.9	54.6	56.8	1.00	23.2	20
957.9	23.2	20	-142.7	0.25	307.3	59.6	212.9	1.00	1.8	11	-99.3	0.10	298.9	54.0	85.1	1.00	23.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
791.6	28.7	15	-375.5	0.25	349.6	78.5	212.9	1.00	36.3	6	-180.8	0.10	314.7	64.6	85.1	1.00	43.0	11
874.8	15.8	16	-210.7	0.17	320.5	68.4	141.9	1.00	29.5	13	-188.0	0.07	316.1	65.5	56.8	1.00	33.2	13
916.3	15.8	16	-210.7	0.17	320.5	68.4	141.9	1.00	29.5	13	-188.0	0.07	316.1	65.5	56.8	1.00	33.2	13
957.9	15.8	16	-206.9	0.25	319.8	67.9	212.9	1.00	29.5	13	-184.2	0.10	315.4	65.0	85.1	1.00	33.2	13

Verifiche di instabilità non necessaria

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 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 970 (Nodo interamente confinato)

-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

-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 180 gradi rispetto all'asse X globale
Nodo trave-colonna interni
Verificata poichè interamente confinato 7.4.6.2.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.1059
Tempo di ritorno 926 anni
PGA 0,2692221
I.R.PGA_TAGLIO 1,097
I.R.TR_TAGLIO 1,114
quota = -50
Tsd,x = 3813.7
Tr,x = 40033.3
combinazione 11
quota = -50
Tsd,y = 27415.6
Tr,y = 30109.6
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 risultano interamente confinati secondo il punto 7.4.4.3

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.1875
Sezione a quota 958
Tempo di ritorno 1126 anni
PGA 0,2873991
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,171
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,207

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,114
PGASLV/aggancio SLV 1,097

Pilastrata 10

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° 140

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	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	3.8	5.5	4.6	-24	-9	-393	15 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	16.1	17	-319.9	0.59	325.4	81.0	333.7	1.00	32.5	19	-391.3	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	35.7	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	52.6	3	-146.9	0.59	293.9	63.2	333.7	1.00	358.1	7	-298.2	0.39	359.6	78.6	497.8	1.00	359.3	7

asta sap n° 153

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	3.9	5.1	5.5	6.9	5.5	3.3	5.3	2.2	-104	11	-290	11 SLV
264.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	5.9	0	-3	-307	15 SLV
352.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.7	-85	6	-61	6 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	4.4	20	-304.9	0.20	322.6	81.0	111.2	1.00	1.9	9	-252.9	0.13	350.4	73.0	165.9	1.00	4.7	19
264.9	4.4	20	-302.8	0.12	322.3	81.0	70.2	1.00	1.9	9	-251.3	0.08	350.1	72.8	104.8	1.00	4.7	19
352.3	4.4	20	-295.1	0.20	320.9	81.0	111.2	1.00	1.9	9	-245.4	0.13	348.9	72.0	165.9	1.00	4.7	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	10.4	11	-291.6	0.20	320.2	80.7	111.2	1.00	84.7	11	-291.6	0.13	358.3	78.3	165.9	1.00	85.3	11
264.9	10.4	11	-290.0	0.12	319.9	80.5	70.2	1.00	84.7	11	-290.0	0.08	357.9	78.0	104.8	1.00	85.3	11
352.3	10.4	11	-284.1	0.20	318.9	79.8	111.2	1.00	84.7	11	-284.1	0.13	356.7	77.2	165.9	1.00	85.3	11

asta sap n° 134

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	2.1	68	-2	-41	6 SLV
551.1	2.6	5.0	5.3	1.7	4.8	2.6	5.3	8.1	5	2	-219	15 SLV
594.9	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	3.1	-32	1	-37	6 SLV
682.3	3.7	5.1	5.5	3.4	4.8	2.0	4.8	1.8	-97	3	-34	6 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
463.7	6.5	20	-200.0	0.20	303.6	69.6	111.2	1.00	1.5	8	-175.9	0.13	334.7	62.6	165.9	1.00	6.6	20
551.1	6.5	20	-197.9	0.12	303.2	69.4	70.2	1.00	1.5	8	-174.3	0.08	334.4	62.4	104.8	1.00	6.6	20
594.9	6.5	20	-197.9	0.12	303.2	69.4	70.2	1.00	1.5	8	-174.3	0.08	334.4	62.4	104.8	1.00	6.6	20
682.3	6.5	20	-189.6	0.20	301.7	68.4	111.2	1.00	1.5	8	-167.9	0.13	333.1	61.5	165.9	1.00	6.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	10.0	15	-223.6	0.20	307.9	72.5	111.2	1.00	75.0	11	-194.2	0.13	338.5	65.0	165.9	1.00	75.5	11
551.1	10.0	15	-222.0	0.12	307.6	72.3	70.2	1.00	75.0	11	-192.6	0.08	338.1	64.8	104.8	1.00	75.5	11
594.9	10.0	15	-222.0	0.12	307.6	72.3	70.2	1.00	75.0	11	-192.6	0.08	338.1	64.8	104.8	1.00	75.5	11
682.3	10.0	15	-215.6	0.20	306.4	71.5	111.2	1.00	75.0	11	-186.2	0.13	336.8	64.0	165.9	1.00	75.5	11

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
791.6	4.0	5.1	5.5	4.0	4.8	4.0	5.5	3.3	-54	5	16	6 SLV
874.8	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	3.5	-43	0	-31	10 SLV
916.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	3.4	34	-1	18	3 SLV
957.9	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.8	-56	-7	-115	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
	791.6	9.9	20	-91.7	0.20	283.9	56.5	111.2	1.00	12.2	18	-101.0	0.13	319.5	52.4	165.9	1.00	15.5	18
	874.8	9.9	20	-89.7	0.12	283.5	56.2	70.2	1.00	12.2	18	-98.9	0.08	319.1	52.1	104.8	1.00	15.5	18
	916.3	9.9	20	-86.0	0.20	282.8	55.8	111.2	1.00	12.2	18	-95.3	0.13	318.3	51.6	165.9	1.00	15.5	18
	957.9	9.9	20	-86.0	0.20	282.8	55.8	111.2	1.00	12.2	18	-95.3	0.13	318.3	51.6	165.9	1.00	15.5	18
SLV	quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
	791.6	6.7	16	-144.7	0.20	293.5	62.9	111.2	1.00	41.8	15	-151.3	0.13	329.7	59.2	165.9	1.00	42.3	15
	874.8	6.7	16	-143.2	0.12	293.2	62.7	70.2	1.00	41.8	15	-149.7	0.08	329.4	59.0	104.8	1.00	42.3	15
	916.3	6.7	16	-140.4	0.20	292.7	62.4	111.2	1.00	41.8	15	-146.9	0.13	328.8	58.6	165.9	1.00	42.3	15
	957.9	6.7	16	-140.4	0.20	292.7	62.4	111.2	1.00	41.8	15	-146.9	0.13	328.8	58.6	165.9	1.00	42.3	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 esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00942$

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

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

-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

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$

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

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

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

Nodo trave-colonna interni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01571$

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

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

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

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

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

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

-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 180 gradi rispetto all'asse X globale

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00377$

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

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

Nodo a quota 738 (Nodo non confinato)

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

Nodo trave-colonna esterni

Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00377$

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

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

-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

$(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00314$

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

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

-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 970 (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

-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)=0.00377
(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 1.0045
Tempo di ritorno 720 anni
PGA 0,2464214
I.R.PGA_TAGLIO 1,004
I.R.TR_TAGLIO 1,005
quota = 0
Tsd,x = -2951
Tr,x = 29391
combinazione 7
quota = 0
Tsd,y = 35806.4
Tr,y = 35961.7
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 1.1094
Sezione a quota 396
Tempo di ritorno 934 anni
PGA 0,2699955
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,100
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,118

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,005
PGASLV/aggancio SLV 1,004

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, fym = 4300 (daN/cm²), Fattore di confidenza = 1.2

Incamicciature con angolari ad L
Incamicciatura da quota 431 a quota 738
Materiale acciaio utilizzato per la carpenteria S235
calastrelli di collegamento 120x6/200 mm
area staffe equivalente 72 cm²/m
angolari a lati uguali L70*8 area reagente a pressoflessione 13.09 cm²

asta sap n° 143
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	2.1	6	11	229	10 SLV

Verifiche a taglio

Nelle tesse 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	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.0	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7

asta sap n° 162

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	2.2	6	10	209	10 SLV
119.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.3	5	11	211	10 SLV
160.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.3	4	12	212	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
78.5	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
119.3	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
160.5	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
78.5	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
119.3	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
160.5	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7

asta sap n° 163

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
161.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	3.7	4	7	123	10 SLV
201.8	2.6	5.3	5.0	5.2	5.3	2.6	5.4	5.1	3	7	124	10 SLV
243.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	3.9	-2	7	126	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
161.0	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
201.8	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
243.0	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
161.0	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
201.8	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
243.0	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7

asta sap n° 164

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
243.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.6	3	3	51	10 SLV
284.3	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.9	4	-2	-220	7 SLV
325.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.0	6	-3	-219	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
243.5	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
284.3	20.3	18	-101.5	0.17	319.6	52.5	212.4	1.00	1.9	16	-110.2	0.07	287.2	58.7	38.0	1.00	20.3	18
325.5	7.6	18	-177.2	0.25	335.0	62.7	318.6	1.00	22.2	19	-103.6	0.10	286.0	57.9	56.9	1.00	22.5	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
243.5	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
284.3	50.6	7	-343.4	0.17	368.8	78.6	212.4	1.00	14.4	12	-159.6	0.07	296.2	64.7	38.0	1.00	51.4	7
325.5	8.5	14	0.3	0.25	299.0	38.7	318.6	1.00	36.9	8	-178.2	0.10	299.6	67.0	56.9	1.00	37.4	8

asta sap n° 165

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
-------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	-----	----

326.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	7.9	4	-2	-213	8	SLV
396.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	2.8	28	-6	-211	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
326.0	7.6	18	-177.2	0.25	335.0	62.7	318.6	1.00	22.2	19	-103.6	0.10	286.0	57.9	56.9	1.00	22.5	19
396.0	7.6	18	-177.2	0.25	335.0	62.7	318.6	1.00	22.2	19	-103.6	0.10	286.0	57.9	56.9	1.00	22.5	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	8.5	14	0.3	0.25	299.0	38.7	318.6	1.00	36.9	8	-178.2	0.10	299.6	67.0	56.9	1.00	37.4	8
396.0	8.5	14	0.3	0.25	299.0	38.7	318.6	1.00	36.9	8	-178.2	0.10	299.6	67.0	56.9	1.00	37.4	8

asta sap n° 111

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
490.5	3.4	5.4	5.0	4.0	4.8	2.0	4.8	9.2	-4	1	46	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
490.5	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5

asta sap n° 112

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
491.0	3.4	5.4	5.0	4.0	4.8	2.0	4.8	7.6	-2	5	79	5 SLV
531.7	4.0	5.5	5.1	4.0	4.8	3.7	5.5	9.7	-1	4	80	5 SLV
573.0	4.0	5.5	5.1	4.0	4.8	4.0	5.6	10.2	0	3	81	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
491.0	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19
531.7	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19
573.0	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
491.0	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5
531.7	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5
573.0	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5

asta sap n° 113

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
573.5	4.0	5.5	5.1	4.0	4.8	4.0	5.6	5.1	3	7	160	5 SLV
614.2	3.0	5.3	5.0	2.0	4.8	3.0	5.3	3.4	4	-4	161	5 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.8	5	-4	162	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
573.5	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19
614.2	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19
655.5	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
573.5	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5
614.2	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5
655.5	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5

asta sap n° 114

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
656.0	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.6	7	10	170	5 SLV
726.0	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	0.9	-4	51	171	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
656.0	11.1	8	-62.1	0.17	311.6	47.1	511.6	1.00	22.2	19	-101.0	0.07	285.6	57.6	171.7	1.00	22.5	19
726.0	11.1	8	-61.2	0.25	311.4	47.0	318.6	1.00	9.6	18	-74.3	0.10	280.7	54.4	56.9	1.00	14.6	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
656.0	79.1	5	170.0	0.17	299.0	0.0	511.6	1.00	36.9	8	-176.2	0.07	299.2	66.7	171.7	1.00	79.2	5
726.0	79.1	5	170.9	0.25	299.0	0.0	318.6	1.00	19.4	8	-227.4	0.10	308.6	72.9	56.9	1.00	79.2	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)
326	30.0	60.0	-107	3SLU	-1	-1	-4	1	8	2	11.139	11.781	NO	0.175
396	30.0	60.0	-105	3SLU	-1	-1	-4	1	8	2	11.344	11.940	NO	0.172

Dettaglio verifica nodi (daN,cm)

Nodo a quota 408 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 768 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 3.9248

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = 656

Tsd,x = -7906.5

Tr,x = 29895.6

combinazione 5

quota = 656

Tsd,y = -387.4

Tr,y = 23843.5

combinazione 5

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastrata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 0.9219

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 572 anni

PGA 0,2274196

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 0,927

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 0,914

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/TrSLV,Rif 0,914

PGASLV/aggancio SLV 0,927

Pilastrata 12

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° 144

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	2.9	13	48	-271	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
78.0	2.7	14	-341.3	0.17	368.4	78.6	212.4	1.00	1.4	11	-241.9	0.07	311.2	74.7	38.0	1.00	3.0	14

SLV															
quota	VEdX Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
78.0	32.1 14		-271.8 0.17	354.2	75.6	212.4	1.00	9.6 11		-323.7 0.07	326.1	81.0	38.0	1.00	32.1 14
asta sap n° 166															
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm ²), 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	2.9	12	47	-271	10	SLV		
214.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	3.6	2	1	-533	18	SLU		
350.6	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	3.4	12	34	-330	7	SLV		
396.0	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.8	15	46	-329	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
78.5	2.7 14		-341.3 0.17	368.4	78.6	212.4	1.00	1.4 11		-241.9 0.07	311.2	74.7	38.0	1.00	3.0 14
214.3	2.7 14		-341.3 0.17	368.4	78.6	212.4	1.00	1.4 11		-241.9 0.07	311.2	74.7	38.0	1.00	3.0 14
350.6	2.7 14		-341.3 0.17	368.4	78.6	212.4	1.00	1.4 11		-241.9 0.07	311.2	74.7	38.0	1.00	3.0 14
396.0	4.6 18		-335.3 0.25	367.2	78.6	318.6	1.00	3.5 18		-335.3 0.10	328.2	81.0	56.9	1.00	5.8 18
SLV															
quota	VEdX Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
78.5	32.1 14		-271.8 0.17	354.2	75.6	212.4	1.00	9.6 11		-323.7 0.07	326.1	81.0	38.0	1.00	32.1 14
214.3	32.1 14		-271.8 0.17	354.2	75.6	212.4	1.00	9.6 11		-323.7 0.07	326.1	81.0	38.0	1.00	32.1 14
350.6	32.1 14		-271.8 0.17	354.2	75.6	212.4	1.00	9.6 11		-323.7 0.07	326.1	81.0	38.0	1.00	32.1 14
396.0	47.1 7		-204.4 0.25	340.5	66.4	318.6	1.00	9.3 11		-314.1 0.10	324.3	81.0	56.9	1.00	47.1 7
asta sap n° 115															
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cm ²), 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	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	4.0	-6	-39	-203	7	SLV		
594.9	3.8	5.5	5.1	15.0	5.2	0.0	0.0	7.0	-7	23	-199	7	SLV		
682.3	2.0	4.8	4.8	8.0	4.8	0.0	0.0	2.4	12	-59	-138	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
463.7	4.6 18		-335.3 0.25	367.2	78.6	318.6	1.00	3.5 18		-335.3 0.10	328.2	81.0	56.9	1.00	5.8 18
594.9	4.6 18		-333.5 0.17	366.8	78.6	212.4	1.00	3.5 18		-333.5 0.07	327.8	81.0	38.0	1.00	5.8 18
682.3	4.6 18		-333.5 0.17	366.8	78.6	212.4	1.00	3.5 18		-333.5 0.07	327.8	81.0	38.0	1.00	5.8 18
SLV															
quota	VEdX Co		N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co		N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax Co
463.7	47.1 7		-204.4 0.25	340.5	66.4	318.6	1.00	9.3 11		-314.1 0.10	324.3	81.0	56.9	1.00	47.1 7
594.9	47.1 7		-203.0 0.17	340.2	66.2	212.4	1.00	6.1 10		-144.2 0.07	293.4	62.9	38.0	1.00	47.1 7
682.3	47.1 7		-203.0 0.17	340.2	66.2	212.4	1.00	6.1 10		-144.2 0.07	293.4	62.9	38.0	1.00	47.1 7
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	-539	18SLU	-6	-1	-18	-6	-2	-12	2.583	3.402	NO	0.600	
79	30.0	60.0	-539	18SLU	-6	-1	-18	-6	-2	-12	2.584	3.403	NO	0.600	
123	30.0	60.0	-537	18SLU	-6	-1	-19	-6	-2	-12	2.575	3.409	NO	0.601	
169	30.0	60.0	-535	18SLU	-6	-1	-19	-6	-2	-12	3.126	4.166	NO	0.505	
214	30.0	60.0	-533	18SLU	-6	-1	-18	-6	-2	-12	2.609	3.436	NO	0.595	
260	30.0	60.0	-531	18SLU	-6	-1	-18	6	2	12	2.619	3.449	NO	0.593	
305	30.0	60.0	-529	18SLU	-6	-1	-18	6	2	12	2.629	3.462	NO	0.591	
351	30.0	60.0	-528	18SLU	-6	-1	-18	6	2	12	2.638	3.473	NO	0.589	
396	30.0	60.0	-526	18SLU	-6	-1	-18	6	2	12	2.646	3.485	NO	0.587	
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)=0.01005															
(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	Asl	As2	eta	hjh									

15.40 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
 $Vjbd = 14151 \leq \eta \cdot f_{cd} \cdot b_j \cdot h_j c \cdot \sqrt{1 - \nu_u \cdot d / \eta} = 53777 \quad 7.4.8$
 $V_c = -27.3$
 $\nu_u \cdot d = -0.1087$
 Combinazione 11 SLV
 DM 14-01-08 Punto 7.4.4.3.1 formula 7.4.12
 $(A_{sh} \cdot f_{ywd}) = 31325 \geq \gamma_{Rd} \cdot A_{s2} \cdot f_{yd} \cdot (1 - 0.8 \cdot \nu_u \cdot d) = 15381$
 $Vjbd = 14151$
 $V_c = -27.3$
 $\nu_u \cdot d = -0.1087$
 Combinazione 11 SLV
 Verifiche secondo C 8.7.2.5
 $A_g = 1250$
 Verifica a compressione $\sigma_{n,c} = 2.146 < 6.917$ Combinazione 7 SLV
 $N = -20467.9$
 $V_n = 13060.4$
 Verifica a trazione $\sigma_{n,t} = 0.607 < 1.116$ Combinazione 11 SLV
 $N = -18793.5$
 $V_n = 14151$

-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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01005$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Nodo a quota 768 (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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01357$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00905$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-Travature con direzione inclinata di 180 gradi rispetto all'asse X globale
 Nodo trave-colonna interni
 Verificata poichè rispetta i minimi di staffe 7.4.6.2.3
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.01357$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

-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
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b) = 0.00754$
 $(0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk} = 0.0029$
 $(n_{st} \cdot A_{st}) / (i \cdot b), \min > (0.05 \cdot f_{ck}) / f_{yk}$

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 6.0988
 Tempo di ritorno 1825 anni
 PGA 0,3367358
 I.R.PGA_TAGLIO 1,372
 I.R.TR_TAGLIO 1,471
 quota = 474
 $T_{sd,x} = -4707.3$
 $T_{r,x} = 27861.9$
 combinazione 7
 quota = 474
 $T_{sd,y} = -129.6$
 $T_{r,y} = 10081.9$
 combinazione 7

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati 2.4375
 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
166	420	1250	26059	-24692	3.29	6.92	7	28777	-20611	1.62	1.12	11	2.438	NO	NO

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.875
 Sezione a quota 726
 Tempo di ritorno 1825 anni
 PGA 0,3367358
 I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,372
 I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,471

Indicatori di rischio sismico
 Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,471
 PGASLV/aggancio SLV 1,372

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° 145

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	1.7	5	59	-859	20 SLU

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	56.3	19	-798.9	0.39	341.1	78.6	497.8	1.00	14.9	8	-790.4	0.16	308.8	81.0	89.0	1.00	57.1	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	304.2	3	-482.9	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	87.8	6	-441.6	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	304.3	3

asta sap n° 167

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	3.7	5.5	5.1	5.7	4.8	3.7	5.5	2.9	-5	-24	-731	18 SLU
264.9	3.1	5.3	5.0	2.0	4.8	2.0	4.8	2.5	0	0	-726	18 SLU
352.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	2.3	3	15	-722	18 SLU

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	19.2	20	-706.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	3.8	19	-643.0	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	19.6	20
264.9	19.2	20	-706.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	3.8	19	-643.0	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	19.6	20
352.3	19.2	20	-706.7	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	3.8	19	-643.0	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	19.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
133.7	33.7	7	-411.6	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.7	11	-442.4	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.2	7
264.9	33.7	7	-411.6	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.7	11	-442.4	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.2	7
352.3	33.7	7	-411.6	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	10.7	11	-442.4	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	35.2	7

asta sap n° 116

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	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	3.2	-8	-43	-254	7 SLV
551.1	4.0	5.5	5.1	4.0	5.5	1.6	4.8	4.2	-1	-3	-481	18 SLU
594.9	4.0	5.5	5.1	4.0	5.5	1.6	4.8	4.2	1	0	-479	18 SLU
682.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	2.0	4.8	2.4	-4	65	-247	7 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
463.7	8.4	18	-485.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	2.8	17	-441.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.8	18
551.1	8.4	18	-485.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	2.8	17	-441.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.8	18
594.9	8.4	18	-485.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	2.8	17	-441.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.8	18
682.3	8.4	18	-485.5	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	2.8	17	-441.9	0.10	334.0	81.0	59.3	1.00	8.8	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
463.7	49.0	7	-254.8	0.26	350.8	73.3	331.8	1.00	5.4	9	-229.8	0.10	309.0	73.2	59.3	1.00	49.1	7
551.1	49.0	7	-254.8	0.26	350.8	73.3	331.8	1.00	5.4	9	-229.8	0.10	309.0	73.2	59.3	1.00	49.1	7
594.9	49.0	7	-254.8	0.26	350.8	73.3	331.8	1.00	5.4	9	-229.8	0.10	309.0	73.2	59.3	1.00	49.1	7
682.3	49.0	7	-254.8	0.26	350.8	73.3	331.8	1.00	5.4	9	-229.8	0.10	309.0	73.2	59.3	1.00	49.1	7

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

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

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

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

-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 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 768 (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

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01357$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

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

-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

$(nst*Ast)/(i*b)=0.01357$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

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

-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

$(nst*Ast)/(i*b)=0.00905$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

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

-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

$(nst*Ast)/(i*b)=0.00905$

$(0.05*fck)/fyk=0.0029$

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

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.2555

Tempo di ritorno 1316 anni

PGA 0,3024181

I.R.PGA_TAGLIO 1,232

I.R.TR_TAGLIO 1,286

quota = -50

Tsd,x = -30422.8

Tr,x = 37369.5

combinazione 3

quota = -50

Tsd,y = 510.2

Tr,y = 16998.6

combinazione 3

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 1.8125

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,372

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,471

Indicatori di rischio sismico

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° 146

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	2.7	5.2	4.9	4.0	5.5	4.0	4.8	2.5	-3	-23	-809	7 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	38.7	20	-258.8	0.39	351.6	73.8	497.8	1.00	29.3	18	-536.0	0.16	334.0	81.0	89.0	1.00	40.6	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	103.2	1	-518.4	0.39	373.7	78.6	497.8	1.00	97.3	6	15.9	0.16	267.2	45.4	89.0	1.00	114.4	1

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

Verifiche a pressoflessione

quota	Asp	copX	copY	ApX	cop	ApY	cop	coef	MsdX	MsdY	Nsd	Co
160.5	4.0	5.5	5.1	6.0	6.1	8.0	5.6	3.6	6	5	312	10 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
160.5	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
160.5	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10

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
161.0	4.0	5.5	5.1	6.0	6.1	8.0	5.6	4.9	-10	-11	-426	7 SLV
201.8	4.0	5.5	5.1	4.0	5.5	7.3	5.5	5.1	-7	-5	-424	7 SLV
243.0	3.6	5.4	5.0	4.0	5.5	4.0	4.8	5.0	-4	1	-423	7 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
161.0	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20
201.8	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20
243.0	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
161.0	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10
201.8	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10
243.0	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10

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
243.5	3.6	5.4	5.0	4.0	5.5	4.0	4.8	6.9	-3	-8	-288	7 SLV
284.3	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	6.3	1	-3	-287	7 SLV

325.5 2.0 4.8 4.8 2.0 4.8 4.0 4.8 6.3 3 3 -286 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
243.5	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20
284.3	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20
325.5	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
243.5	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10
284.3	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10
325.5	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10

asta sap n° 171

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
326.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	7.1	1	-3	-253	18 SLU
396.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	4.0	4.8	3.6	-9	-39	-92	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
326.0	38.8	20	-248.1	0.26	349.4	72.4	331.8	1.00	6.4	20	-258.8	0.10	314.3	76.7	59.3	1.00	39.2	20
396.0	39.5	20	-103.2	0.39	319.9	52.7	497.8	1.00	5.6	19	-228.5	0.16	308.8	73.1	89.0	1.00	39.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	82.4	10	310.1	0.26	299.0	0.0	331.8	1.00	20.7	11	-206.4	0.10	304.7	70.4	59.3	1.00	83.0	10
396.0	61.1	10	-93.1	0.39	317.9	51.3	497.8	1.00	20.7	11	-205.2	0.16	304.5	70.3	89.0	1.00	62.0	10

asta sap n° 117

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
490.5	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	6.8	5.4	12.6	-1	3	-156	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
490.5	39.5	20	-102.1	0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2	16	-74.7	0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	134.1	10	-432.2	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5	5	-242.6	0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4	10

asta sap n° 118

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
491.0	2.0	4.8	4.8	2.0	4.8	6.9	5.4	9.4	-2	-2	66	7 SLV
531.8	3.7	5.4	5.0	3.1	5.3	8.0	5.6	11.2	2	-3	-202	10 SLV
573.0	4.0	5.5	5.1	2.0	4.8	8.0	5.6	8.4	6	1	68	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
491.0	39.5	20	-102.1	0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2	16	-74.7	0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6	20
531.8	39.5	20	-102.1	0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2	16	-74.7	0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6	20
573.0	39.5	20	-102.1	0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2	16	-74.7	0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6	20

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
491.0	134.1	10	-432.2	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5	5	-242.6	0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4	10
531.8	134.1	10	-432.2	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5	5	-242.6	0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4	10
573.0	134.1	10	-432.2	0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5	5	-242.6	0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4	10

asta sap n° 119

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
573.5	4.0	5.5	5.1	2.0 4.8	8.0 5.6	5.7	6	-3	126	7 SLV
614.3	3.7	5.4	5.0	2.0 4.8	7.3 5.5	4.7	8	-1	127	7 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	2.0 4.8	4.0 4.8	2.6	11	3	128	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
573.5	39.5 20	-102.1 0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2 16	-74.7 0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6 20
614.3	39.5 20	-102.1 0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2 16	-74.7 0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6 20
655.5	39.5 20	-102.1 0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2 16	-74.7 0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6 20

SLV

quota	VEdX Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax Co
573.5	134.1 10	-432.2 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5 5	-242.6 0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4 10
614.3	134.1 10	-432.2 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5 5	-242.6 0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4 10
655.5	134.1 10	-432.2 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5 5	-242.6 0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4 10

asta sap n° 120

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
656.0	2.0	4.8	4.8	2.0 4.8	4.0 4.8	2.1	9	4	212	7 SLV
726.0	2.0	4.8	4.8	2.0 4.8	4.0 4.8	1.2	-3	65	213	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
656.0	39.5 20	-102.1 0.26	319.7	52.6	331.8	1.00	3.2 16	-74.7 0.10	280.8	54.4	59.3	1.00	39.6 20
726.0	17.5 18	-222.2 0.34	344.2	68.8	430.1	1.00	2.4 17	-200.0 0.45	303.6	69.6	256.3	1.00	17.6 18

SLV

quota	VEdX Co	N AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY Co	N AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax Co
656.0	134.1 10	-432.2 0.26	373.7	78.6	331.8	1.00	22.5 5	-242.6 0.10	311.3	74.8	59.3	1.00	134.4 10
726.0	134.1 10	-431.3 0.34	373.7	78.6	430.1	1.00	22.5 5	-241.7 0.45	311.2	74.7	256.3	1.00	134.4 10

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)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 768 (Nodo non confinato)

nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.4545

Tempo di ritorno 1825 anni

PGA 0,3367358

I.R.PGA_TAGLIO 1,372

I.R.TR_TAGLIO 1,471

quota = -50

Tsd,x = -5817.2

Tr,x = 37369.5

combinazione 6

quota = -50

Tsd,y = -9725.3

Tr,y = 13435.8

combinazione 6

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastrata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.1563

Sezione a quota 726

Tempo di ritorno 1045 anni

PGA 0,28043

I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,143

I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,170

Indicatori di rischio sismico

Tr_SLV/Tr_SLV,Rif 1,170

PGASLV/aggancio SLV 1,143

Pilastrata 15

Elenco rinforzi FRP a taglio:

FT1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410

1 strato di spessore 0,33 mm

larghezza 50,0 mm interasse 50,0 mm

Rinforzo con avvolgimento

Applicazione di tipo A

Quota iniziale -3,9 cm

Quota finale 396,0 cm

VRd,f = 12791,03 daN

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° 141

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	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	4.0	5.5	1.4	-67	-14	569	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
66.0	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
66.0	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10

asta sap n° 154

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
160.5	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	4.0	5.5	1.5	-45	-2	612	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
160.5	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
160.5	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10

asta sap n° 155

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
161.0	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	4.0	5.5	1.8	-60	3	379	7 SLV
201.8	4.1	5.1	5.5	9.2	5.7	5.0	5.7	2.5	-36	0	380	7 SLV
243.0	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	4.0	5.5	2.9	-10	-3	382	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
161.0	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18
201.8	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18
243.0	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
161.0	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10
201.8	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10
243.0	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10

asta sap n° 156

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
243.5	4.0	5.1	5.5	8.0	5.6	4.0	5.5	5.1	-27	2	114	7 SLV
284.3	3.1	5.0	5.3	8.0	5.6	4.0	5.5	8.2	-5	-1	115	7 SLV
325.5	2.0	4.8	4.8	6.8	5.4	2.7	5.2	3.8	21	-5	117	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
243.5	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18
284.3	2.9	18	-155.1	0.17	295.4	64.2	236.1	1.00	70.6	18	-155.1	0.07	330.5	59.7	226.1	1.00	70.7	18
325.5	2.1	18	-96.9	0.25	284.8	57.1	283.6	1.00	6.5	19	-89.3	0.10	317.1	50.8	268.6	1.00	6.8	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
243.5	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10
284.3	38.3	10	-750.2	0.17	327.0	81.0	236.1	1.00	199.5	10	-750.2	0.07	365.9	78.6	226.1	1.00	203.2	10
325.5	9.3	11	70.5	0.25	267.2	45.4	283.6	1.00	89.0	11	-147.9	0.10	329.0	58.8	268.6	1.00	89.0	11

asta sap n° 157

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
326.0	2.0	4.8	4.8	6.7	5.4	2.7	5.1	9.6	-10	-2	37	6 SLV
396.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	1.8	-65	-1	39	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
326.0	2.1	18	-96.9	0.25	284.8	57.1	283.6	1.00	6.5	19	-89.3	0.10	317.1	50.8	268.6	1.00	6.8	19
396.0	2.1	18	-96.9	0.25	284.8	57.1	283.6	1.00	6.5	19	-89.3	0.10	317.1	50.8	268.6	1.00	6.8	19

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
326.0	9.3	11	70.5	0.25	267.2	45.4	283.6	1.00	89.0	11	-147.9	0.10	329.0	58.8	268.6	1.00	89.0	11
396.0	9.3	11	70.5	0.25	267.2	45.4	283.6	1.00	89.0	11	-147.9	0.10	329.0	58.8	268.6	1.00	89.0	11

asta sap n° 128

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
490.5	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	6.8	-8	0	51	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
490.5	2.9	18	-45.2	0.17	275.4	50.9	94.9	1.00	2.2	17	-62.6	0.07	311.7	47.2	85.0	1.00	3.3	17

SLV

quota	VEdX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEdY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEdmax	Co
490.5	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7

asta sap n° 129

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
491.0	2.0	4.8	4.8	4.0	4.8	2.0	4.8	4.3	6	-2	116	10 SLV
531.8	3.7	5.0	5.4	4.0	4.8	3.7	5.4	5.8	9	-1	117	10 SLV
573.0	4.0	5.1	5.5	4.0	4.8	4.0	5.5	5.4	14	1	118	10 SLV

Verifiche a taglio

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

SLU

SLV	quota	VedX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VedY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	Vedmax	Co
491.0	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7
531.8	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7
573.0	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7

asta sap n° 130
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
573.5	4.0	5.1	5.5	4.0	4.8	4.0	5.5	4.0	13	-2	189 10 SLV
614.3	3.0	5.0	5.3	2.0	4.8	3.0	5.2	2.5	16	0	190 10 SLV
655.5	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.3	20	2	191 10 SLV

Verifiche a taglio
Nelle tese esistenti il taglio ammissibile è assunto come $V_{rd} + V_{r,sd}$ (C8.7.2.5)

SLU	quota	VedX	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VedY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	Vedmax	Co
573.5	2.9	18	-45.2	0.17	275.4	50.9	94.9	1.00	2.2	17	-62.6	0.07	311.7	47.2	85.0	1.00	3.3	17	
614.3	2.9	18	-45.2	0.17	275.4	50.9	94.9	1.00	2.2	17	-62.6	0.07	311.7	47.2	85.0	1.00	3.3	17	
655.5	2.9	18	-45.2	0.17	275.4	50.9	94.9	1.00	2.2	17	-62.6	0.07	311.7	47.2	85.0	1.00	3.3	17	

SLV	quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDY	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
573.5	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7
614.3	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7
655.5	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7	7

asta sap n° 131
calcestruzzo Rcm 300 (daN/cmq), 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
656.0	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.2	21	-1	214	10 SLV
726.0	2.0	4.8	4.8	0.0	0.0	2.0	4.8	1.1	28	-11	216	10 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
	656.0	2.9	18	-45.2	0.17	275.4	50.9	94.9	1.00	2.2	17	-62.6	0.07	311.7	47.2	85.0	1.00	3.3	17
	726.0	2.9	18	-44.1	0.34	275.2	50.7	192.2	1.00	2.2	17	-45.2	0.45	308.2	44.8	573.4	1.00	3.3	17

SLV																		
quota	VEDx	Co	N	AstX	VRcdX	VRdX	VRsdX	cotg	VEDy	Co	N	AstY	VRcdY	VRdY	VRsdY	cotg	VEDmax	Co
656.0	18.5	10	214.7	0.17	267.2	0.0	94.9	1.00	35.6	7	26.5	0.07	299.0	38.7	85.0	1.00	35.7	7
726.0	18.5	10	215.6	0.34	267.2	0.0	192.2	1.00	20.4	9	150.7	0.45	299.0	0.0	573.4	1.00	25.2	9

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)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

Nodo a quota 768 (Nodo non confinato)
nodo interno a parete non sottoposto a verifica

```

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a taglio 1.6614
Tempo di ritorno 1825 anni
PGA 0,3367358
I.R.PGA_TAGLIO 1,372
I.R.TR_TAGLIO 1,471
quota = -3.9
Tsd,x = -3831
Tr,x = 31711.1
combinazione 10
quota = -3.9
Tsd,y = -19953
Tr,y = 30472
combinazione 10

```

La ricerca del moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura dei nodi non confinati non viene eseguita in quanto tutti i nodi della pilastriata sono stati esclusi dalla verifica

Moltiplicatore minimo delle condizioni sismiche per raggiungimento della rottura a pressoflessione 1.0625
Sezione a quota 726
Tempo di ritorno 834 anni
PGA 0,2594859
I.R.PGA_PRESSOFLESSIONE 1,057
I.R.TR_PRESSOFLESSIONE 1,067

Indicatori di rischio sismico
Tr_SLV/TrSLV,Rif 1,067
PGASLV/aggancio SLV 1,057

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
Ast: 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
FRP sup.: rinforzo FRP a flessione al lembo superiore
FRP inf.: rinforzo FRP a flessione al lembo inferiore
FRP taglio: rinforzo FRP a taglio
MEd0: momento flettente di progetto all'atto della applicazione dell'applicazione dell'FRP [daN*cm]
VRsd: resistenza a taglio per la presenza di staffe e FRP [daN]
VRdFRP: contributo in VRsd del fibrorinforzo [daN]
Contr.gravitaz.: taglio dovuto ai carichi insistenti sulla trave [daN]
VEd negativo: taglio di progetto negativo [daN]
Contr.mom.resist.: taglio dovuto ai momenti resistenti di estremità [daN]
Elastico: taglio desunto dalla analisi [daN]
VEd positivo: taglio di progetto positivo [daN]

Campata: indice della campata
Appoggio: nome dell'appoggio
Mb,Rd +: momento ultimo positivo [daN*cm]
Mb,Rd -: momento ultimo negativo [daN*cm]

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

Trave a "Falda 2" 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. 229

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	6.61	4.6	6.61	4.6	-171	SLV 15	36389	411456	0.185		0	0	6788	SLU 18	51325	8935	0	45	Si
0	6.61	4.6	6.61	4.6	-397241	SLU 18	-295813	-411457	0.185										Si
18	10.64	4.6	10.64	4.6	36389	SLV 15	52816	606171	0.218	0.067	0	0	6137	SLU 18	51325	10472	3646	45	Si
18	10.64	4.6	10.64	4.6	-295813	SLV 2	-295813	-606171	0.218										Si
22	11.75	4.6	11.75	4.6	45876	SLV 15	61324	659006	0.225	0.067	0	0	5954	SLU 18	51325	10472	3646	45	Si
22	11.75	4.6	11.75	4.6	-277637	SLV 2	-295813	-659006	0.225										Si
101	12.06	4.6	12.06	4.6	133118	SLV 15	135158	673889	0.227	0.067	0	0	2696	SLU 18	51325	10920	3646	45	Si
101	12.06	4.6	12.06	4.6	-49919	SLV 2	-69680	-673889	0.227										Si
212	12.06	4.6	12.06	4.6	118198	SLU 18	134643	673889	0.227	0.067	0	0	-2235	SLU 17	51325	10920	-3646	45	Si
318	24.13	4.6	24.13	4.6	-362807	SLU 17	-362807	-1236577	0.277	0.067	0	0	-6772	SLU 17	51325	13759	-3646	45	Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-362807	SLU 17	-362807	-1236577	0.277	0.067	0	0	-7526	SLU 17	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	-202000	3	20	303	-129712	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
18	-202000	3	20	296	-129712	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
22	-202000	3	20	294	-129712	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	82058	2	8	119	53365	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
212	96195	3	9	140	63398	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si
318	-260696	2	30	665	-165062	1	19	0	0	0	0	19	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
335	-260696	2	30	665	-165062	1	19	0	0	0	0	19	0.002	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.
18	2848	899	10472	2	0.34	1825	1.471	-129712	-166101	-606171	2	0.34	1825	1.471	Si
22	2761	899	10472	2	0.34	1825	1.471	-129712	-166101	-659006	2	0.34	1825	1.471	Si
101	1242	899	10920	2	0.34	1825	1.471	29721	99401	673889	15	0.34	1825	1.471	Si
212	-990	-899	-10920	15	0.34	1825	1.471	46029	18789	673889	5	0.34	1825	1.471	Si
318	-3095	-899	-13759	15	0.34	1825	1.471	-159733	-104033	-1236577	16	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 9, asta n. 228

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	-599364	SLU 17	-599364	-1236577	0.277	0.067	0	0	9988	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
18	24.13	4.6	24.13	4.6	-599364	SLU 17	-599364	-1236577	0.277	0.067	0	0	9234	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
140	12.06	4.6	12.06	4.6	209254	SLU 18	241081	673889	0.227	0.067	0	0	3979	SLU 17	51325	10920	3646	45	Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	306473	SLU 17	327218	673889	0.227	0.067	0	0	-2716	SLU 18	51325	10920	-3646	45	Si
372	22.88	4.6	12.06	4.6	26814	SLV 3	48074	674610	0.231	0.067	0	0	-6054	SLU 18	51325	12776	-3646	45	Si
372	22.88	4.6	12.06	4.6	-62806	SLV 14	-90959	-1179746	0.297										Si
448	24.13	4.6	24.13	4.6	-614585	SLU 18	-614585	-1236577	0.277	0.067	0	0	-9307	SLU 18	51325	13759	-3646	45	Si
465	24.13	4.6	24.13	4.6	-614585	SLU 18	-614585	-1236577	0.277	0.067	0	0	-10060	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	-429376	2	49	1095	-277463	1	32	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
18	-429376	2	49	1095	-277463	1	32	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
140	172559	3	17	251	110974	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.08	0.05	0.16	2829.25	Si
295	234209	2	37	1146	150047	1	24	26.2	0.005	0.003	0.004	0	0	0	0	0.09	0.1	0.06	0.2	2382.05	Si
372	12603	1	1	18	5912	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.03	0.1	4891.32	Si
372	-64857	3	6	90	-44055	2	1														Si
448	-440613	3	50	1124	-287746	2	33	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.002	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.
465	-440613	3	50	1124	-287746	2	33	0	0	0	0	19	0.003	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.
18	4270	243	13759	3	0.34	1825	1.471	-276250	-42127	-1236577	3	0.34	1825	1.471	Si
140	1832	243	10920	3	0.34	1825	1.471	78823	15275	673889	10	0.34	1825	1.471	Si
295	-1266	-243	-10920	14	0.34	1825	1.471	127663	28882	673889	1	0.34	1825	1.471	Si
357	-2505	-243	-10920	14	0.34	1825	1.471	-108	43215	674442	3	0.34	1825	1.471	Si
372	-2815	-243	-12776	14	0.34	1825	1.471	-44055	46904	674610	3	0.34	1825	1.471	Si
448	-4324	-243	-13759	14	0.34	1825	1.471	-287746	-62952	-1236577	14	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 9 e 10, asta n. 227

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	-269811	SLU 17	-269811	-1236577	0.277	0.067	0	0	6388	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
18	24.13	4.6	24.13	4.6	-269811	SLU 17	-269811	-1236577	0.277	0.067	0	0	5635	SLU 17	51325	13759	3646	45	Si
76	19.95	4.6	17.65	4.6	30987	SLV 6	37221	935547	0.253	0.067	0	0	3125	SLU 17	51325	12017	3646	45	Si
76	19.95	4.6	17.65	4.6	-33209	SLV 11	-51208	-1043090	0.266										Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6	95916	SLU 17	98600	673889	0.227	0.067	0	0	280	SLV 11	51325	10920	3646	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6						0.067	0	0	-883	SLV 6	51325	10920	-3646	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	25107	SLV 11	35145	543811	0.209	0.067	0	0	-3897	SLU 18	51325	9654	-3646	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	-96923	SLV 6	-107673	-543811	0.209										Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	19391	SLV 11	30219	495745	0.201	0.067	0	0	-4084	SLU 18	51325	9654	-3646	45	Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-107673	SLV 6	-107673	-495745	0.201										Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	1489	SLV 11	19391	354154	0.172		0	0	-4622	SLU 18	51325	8748		45	Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	-149056	SLU 18	-107673	-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	l/ff.qp	Ver.
0	-193544	2	18	263	-120449	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
18	-193544	2	18	263	-120449	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	15865	4	1	22	10204	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-31446	2	3	44	-17100	1	1														Si
160	70684	2	7	103	46276	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0	0.01	9999	Si
236	-67262	3	7	99	-44141	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-67262	3	7	100	-44141	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-67262	3	7	102	-44141	2	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.
18	2545	581	13759	11	0.34	1825	1.471	-115481	-65905	-1236577	11	0.34	1825	1.471	Si
76	1380	581	12017	11	0.34	1825	1.471	-14023	37185	935547	6	0.34	1825	1.471	Si
160	-302	-581	-10920	6	0.34	1825	1.471	40841	22182	673889	11	0.34	1825	1.471	Si
236	-1816	-581	-9654	6	0.34	1825	1.471	-44141	-63532	-543811	6	0.34	1825	1.471	Si
240	-1902	-581	-9654	6	0.34	1825	1.471	-44141	-63532	-495745	6	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,72

Resistenza a taglio 1,48

Tensioni in combinazione rara: 2,09

Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,84

Fessurazione: 70,59

Deformazione: 8,05

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 campate

Campata n. 1 tra i fili 3 e 8, asta n. 76

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	2.78	4.6	2.78	4.6	50966	SLV 7	56855	179485	0.173	0	0	0	1142	SLV 10	25663	4374	0	45	Si
0	2.78	4.6	2.78	4.6	-202112	SLV 10	-186776	-179485	0.173										Si
13	4.28	4.6	4.28	4.6	56855	SLV 7	60694	253287	0.202	0.067	0	0	1103	SLV 10	25663	4870	3646	45	Si
13	4.28	4.6	4.28	4.6	-186776	SLV 10	-186776	-253287	0.202										Si
16	4.69	4.6	4.69	4.6	58480	SLV 7	62129	273257	0.209	0.067	0	0	1092	SLV 10	25663	4870	3646	45	Si
16	4.69	4.6	4.69	4.6	-182544	SLV 10	-186776	-273258	0.209										Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	86867	SLV 7	86867	336945	0.227	0.067	0	0	689	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	-57746	SLV 10	-64630	-336945	0.227										Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	46522	SLU 14	47943	336945	0.227	0.067	0	0	186	SLV 10	25663	5460	3646	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6						0.067	0	0	-502	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
461	6.03	4.6	6.03	4.6	8101	SLV 10	11095	336945	0.227	0.067	0	0	-1000	SLV 7	25663	5460	-3646	45	Si
461	6.03	4.6	6.03	4.6	-87504	SLV 7	-87504	-336944	0.227										Si
479	6.03	4.6	6.03	4.6	1601	SLV 10	8101	336945	0.227	0	0	0	-1055	SLV 7	25663	5460	0	45	Si
479	6.03	4.6	6.03	4.6	-107216	SLV 7	-87504	-336944	0.227										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	-70033	4	14	211	-64961	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-70033	4	14	208	-64961	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-70033	4	14	207	-64961	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	20091	2	4	58	18037	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.05	9999	Si
303	35554	4	7	103	32244	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	7288.9	Si
461	-45827	2	9	133	-43246	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-45827	2	9	133	-43246	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.
13	759	344	4870	10	0.34	1825	1.471	-64961	-121816	-253287	10	0.34	1825	1.471	Si
16	748	344	4870	10	0.34	1825	1.471	-64961	-121816	-273258	10	0.34	1825	1.471	Si
144	345	344	5460	10	0.34	1825	1.471	10991	75621	336945	7	0.34	1825	1.471	Si
303	-158	-344	-5460	7	0.34	1825	1.471	32244	15699	336945	11	0.34	1825	1.471	Si
461	-656	-344	-5460	7	0.34	1825	1.471	-39702	-47802	-336944	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 30, asta n. 77

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	6.03	4.6	182213	SLV 11	123333	336945	0.227	0	0	0	491	SLV 10	25663	5460	0	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	4.6	-165238	SLV 6	-157052	-336944	0.227	0	0	0	-3225	SLU 20	25663	5460	0	45	Si
18	9.29	6	6.03	4.6	123333	SLV 11	123333	380302	0.266	0.223	0	0	438	SLV 10	23808	5998	11275	45	Si
18	9.29	6	6.03	4.6	-157052	SLV 6	-157052	-449286	0.287	0.223	0	0	-3293	SLU 20	23808	5998	-11275	45	Si
19	9.51	6.1	6.03	4.6	117122	SLV 11	123333	383176	0.269	0.223	0	0	433	SLV 10	23728	5984	11237	45	Si
19	9.51	6.1	6.03	4.6	-156262	SLV 6	-157052	-456832	0.291	0.223	0	0	-3300	SLU 20	23728	5984	-11237	45	Si
37	11.6	6.5	6.03	4.6	57890	SLV 11	87810	412472	0.303	0.223	0	0	380	SLV 10	23123	5094	10951	45	Si
37	11.6	6.5	6.03	4.6	-149539	SLV 6	-152744	-527759	0.333	0.223	0	0	-3368	SLU 20	23123	5094	-10951	45	Si
56	6.03	4.6	12.06	5.2	-7569	SLV 11	21946	597388	0.316	0.223	0	0	322	SLV 10	25663	5460	12154	45	Si
56	6.03	4.6	12.06	5.2	-144648	SLV 6	-146385	-341442	0.253	0.223	0	0	-3444	SLU 20	25663	5460	-12154	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-13989	SLV 11	15402	618440	0.307	0.223	0	0	317	SLV 10	25663	5460	12154	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-144414	SLV 6	-145919	-337331	0.231	0.223	0	0	-3451	SLU 20	25663	5460	-12154	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-13989	SLV 11	15402	618440	0.307	0.223	0	0	317	SLV 10	25663	5460	12154	45	Si
58	6.03	4.6	12.06	4.6	-144414	SLV 6	-145919	-337331	0.231	0.223	0	0	-3451	SLU 20	25663	5460	-12154	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	10483	5	2	30	-28578	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-30076	1	6	87	-28578	1	0														Si
18	10483	4	2	30	-38319	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
18	-40712	2	8	117	-38319	1	0														Si
19	10483	4	2	30	-40385	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
19	-42965	2	8	124	-40385	1	0														Si
37	-64867	2	13	186	-60512	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	0	0	-0.01	9999	Si
56	-90548	5	17	261	-79201	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
58	-90548	5	17	259	-79201	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
58	-90548	5	17	259	-79201	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	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.
18	-1413	-1851	-11275	7	0.34	1825	1.471	-16860	140193	380302	11	0.34	1825	1.471	Si
19	-1418	-1851	-11237	7	0.34	1825	1.471	-16860	140193	383176	11	0.34	1825	1.471	Si
37	-1470	-1851	-10951	7	0.34	1825	1.471	-32467	120277	412472	11	0.34	1825	1.471	Si
44	-1494	-1851	-9972	7	0.34	1825	1.471	-44227	105672	385958	11	0.34	1825	1.471	Si
56	-1528	-1851	-12154	7	0.34	1825	1.471	-62219	-84165	-341442	6	0.34	1825	1.471	Si
58	-1534	-1851	-12154	7	0.34	1825	1.471	-65259	-80660	-337331	6	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 30 e 13, asta n. 110

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	-144414	SLV 6	-144414	-337331	0.231	0.223	0	0	1236	SLV 6	25663	5460	12154	45	Si
0	6.03	4.6	12.06	4.6	-144414	SLV 6	-144414	-337331	0.231	0.223	0	0	1236	SLV 6	25663	5460	12154	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6	35504	SLU 11	38695	336946	0.227	0.067	0	0	731	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
161	6.03	4.6	6.03	4.6						0.067	0	0	-78	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	117141	SLV 6	118494	336946	0.227	0.067	0	0	170	SLV 6	25663	5460	3646	45	Si
340	6.03	4.6	6.03	4.6	-54035	SLV 11	-60428	-336943	0.227	0.067	0	0	-640	SLV 11	25663	5460	-3646	45	Si
519	4.93	4.6	4.93	4.6	95449	SLV 6	98932	284398	0.212	0.067	0	0	-1201	SLV 11	25662	4870	-3646	45	Si
519	4.93	4.6	4.93	4.6	-233737	SLV 11	-240964	-284393	0.212										Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
524	4.28	4.6	4.28	4.6	92982	SLV 6	96795	253287	0.202	0.067	0	0	-1218	SLV 11	25662	4870	-3646	45	Si
524	4.28	4.6	4.28	4.6	-240964	SLV 11	-240964	-253282	0.202										Si
537	2.78	4.6	2.78	4.6	87254	SLV 6	92982	179486	0.173		0	0	-1257	SLV 11	25662	4374	0	45	Si
537	2.78	4.6	2.78	4.6	-257743	SLV 11	-240964	-179480	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	-90548	5	17	259	-79201	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.01	-0.01	0	-0.01	9999	Si
0	-90548	5	17	259	-79201	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
161	27589	1	5	80	27589	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	7912.85	Si
340	37306	2	7	108	34206	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.09	6774.66	Si
519	-75061	1	15	221	-75061	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
524	-75061	1	15	223	-75061	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
537	-75061	1	15	227	-75061	1	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.
0	831	405	12154	6	0.34	1825	1.471	-79201	-65212	-337331	6	0.34	1825	1.471	Si
161	326	405	5460	6	0.34	1825	1.471	25463	11243	336946	10	0.34	1825	1.471	Si
340	-235	-405	-5460	11	0.34	1825	1.471	29033	89461	336946	6	0.34	1825	1.471	Si
519	-796	-405	-4870	11	0.34	1825	1.471	-73991	-166973	-284393	11	0.3	1329	1.292	Si
524	-813	-405	-4870	11	0.34	1825	1.471	-73991	-166973	-253282	11	0.26	857	1.079	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,05

Resistenza a taglio 2,93

Tensioni in combinazione rara: 2,83

Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,32

Fessurazione: 999,00

Deformazione: 22,98

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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX HM 600

Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410

2 strati di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm

Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 101

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	8.81	4.6	95876	SLV 7	99683	466429	0.26		0	0	1286	SLV 6	25663	5460	0	45	Si
0	6.03	4.6	8.81	4.6	-252482	SLV 10	-235223	-337386	0.231										Si
13	6.03	4.6	10.31	4.3	99683	SLV 7	102063	546195	0.277	0.076	0	0	1247	SLV 6	25663	5460	4142	45	Si
13	6.03	4.6	10.31	4.3	-235223	SLV 10	-235223	-335847	0.22										Si
16	6.03	4.6	10.73	4.3	100734	SLV 7	102924	568085	0.282	0.076	0	0	1236	SLV 6	25663	5460	4142	45	Si
16	6.03	4.6	10.73	4.3	-230459	SLV 10	-235223	-335546	0.217										Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	108086	SLV 7	109262	336945	0.227	0.076	0	0	834	SLV 6	25663	5460	4142	45	Si
144	6.03	4.6	6.03	4.6	-86239	SLV 10	-94443	-336945	0.227	0.076	0	0	-155	SLV 11	25663	5460	-4142	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	58384	SLV 3	61355	336945	0.227	0.076	0	0	330	SLV 6	25663	5460	4142	45	Si
303	6.03	4.6	6.03	4.6	-5744	SLV 14	-6119	-336945	0.227	0.076	0	0	-658	SLV 11	25663	5460	-4142	45	Si
461	10.83	4.6	12.06	4.6	40055	SLV 6	41840	618390	0.281	0.071	0	0	-1156	SLV 11	25663	6263	-3839	45	Si
461	10.83	4.6	12.06	4.6	-130742	SLV 11	-130742	-561194	0.267										Si
479	12.06	4.6	12.06	4.6	35857	SLV 6	40055	618288	0.277	0.071	0	0	-1211	SLV 11	25663	6637	-3839	45	Si
479	12.06	4.6	12.06	4.6	-152977	SLV 11	-130742	-618288	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	-75072	4	14	217	-67770	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-75072	4	14	215	-67770	2	13	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	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.
16	-75072	4	14	215	-67770	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	16690	2	3	48	15097	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
303	29692	4	6	86	27655	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.05	9462.06	Si
461	-51218	2	9	140	-48584	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-51218	2	9	139	-48584	1	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.
13	753	494	5460	6	0.34	1825	1.471	-67770	-167453	-335847	10	0.34	1825	1.471	Si
16	742	494	5460	6	0.34	1825	1.471	-67770	-167453	-335546	10	0.34	1825	1.471	Si
144	339	494	5460	6	0.34	1825	1.471	7409	101853	336945	7	0.34	1825	1.471	Si
303	-164	-494	-5460	11	0.34	1825	1.471	27655	33700	336945	3	0.34	1825	1.471	Si
461	-662	-494	-6263	11	0.34	1825	1.471	-45343	-85399	-561194	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 31, asta n. 102

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	12.06	4.6	12.06	4.6	397481	SLV 4	221856	618288	0.277	0.071	0	0	9796	SLV 15	25663	6879	3839	45	Si
0	12.06	4.6	12.06	4.6	-507484	SLV 13	-333174	-618288	0.277	0.071	0	0	-9816	SLV 2	25663	6879	-3839	45	Si
18	18.58	6	12.06	4.6	221856	SLV 4	221856	681430	0.329	0.408	0	0	9744	SLV 15	23808	7477	20611	45	Si
18	18.58	6	12.06	4.6	-333174	SLV 13	-333174	-836009	0.372	0.408	0	0	-9868	SLV 2	23808	7477	-20611	45	Si
19	19.02	6.1	12.06	4.6	203705	SLV 4	221856	683822	0.331	0.408	0	0	9738	SLV 15	23728	7452	20542	45	Si
19	19.02	6.1	12.06	4.6	-315272	SLV 13	-333174	-850496	0.379	0.408	0	0	-9874	SLV 2	23728	7452	-20542	45	Si
37	23.2	6.5	12.06	4.6	36444	SLV 4	119511	701414	0.349	0.408	0	0	9686	SLV 15	23123	6418	20018	45	Si
37	23.2	6.5	12.06	4.6	-151421	SLV 13	-232534	-984680	0.451	0.408	0	0	-9926	SLV 2	23123	6418	-20018	45	Si
56	12.06	4.6	24.13	5.2	73651	SLV 15	92658	1121935	0.433	0.408	0	0	9628	SLV 15	25663	6879	22217	45	Si
56	12.06	4.6	24.13	5.2	-194644	SLV 2	-214381	-611986	0.285	0.408	0	0	-9984	SLV 2	25663	6879	-22217	45	Si
58	12.06	4.6	24.13	4.6	92658	SLV 15	92658	1163914	0.42	0.408	0	0	9622	SLV 15	25663	6879	22217	45	Si
58	12.06	4.6	24.13	4.6	-214381	SLV 2	-214381	-617503	0.259	0.408	0	0	-9990	SLV 2	25663	6879	-22217	45	Si
58	12.06	4.6	24.13	4.6	92658	SLV 15	92658	1163914	0.42	0.408	0	0	9622	SLV 15	25663	6879	22217	45	Si
58	12.06	4.6	24.13	4.6	-214381	SLV 2	-214381	-617503	0.259	0.408	0	0	-9990	SLV 2	25663	6879	-22217	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	-65398	2	12	178	-62891	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
18	-65398	2	12	175	-62891	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
19	-65398	2	12	175	-62891	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
37	-63959	2	12	169	-61713	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
56	-63195	3	11	169	-60862	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
58	-63195	3	10	167	-60862	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
58	-63195	3	10	167	-60862	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	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.
18	-62	-9806	-20611	2	0.34	1825	1.471	-55659	277515	681430	4	0.34	1825	1.471	Si
19	-68	-9806	-20542	2	0.34	1825	1.471	-55659	277515	683822	4	0.34	1825	1.471	Si
37	-120	-9806	-20018	2	0.34	1825	1.471	-56511	176022	701414	4	0.34	1825	1.471	Si
44	-143	-9806	-18228	2	0.34	1825	1.471	-59985	106172	609654	11	0.34	1825	1.471	Si
56	-178	-9806	-22217	2	0.34	1825	1.471	-60862	-153520	-611986	2	0.34	1825	1.471	Si
58	-184	-9806	-22217	2	0.34	1825	1.471	-60862	-153520	-617503	2	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 31 e 14, asta n. 100

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	12.06	4.6	24.13	4.6	0.408	0	0			
179	11.81	4.6	9.18	4.6	0	0	0	FF1		
358	6.03	4.6	6.03	4.6	0	0	0	FF1		
524	5.74	4.6	5.74	4.6	0	0	0	FF1		
537	4.24	4.6	4.24	4.6	0	0	0	FF1		

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	Ver.
0	92658	94985	0	1163914	0.42	25663	1352	6879	22217	0	45	Si
0	-214381	-214381	0	-617503	0.259							Si
0	92658	94985	0	1163914	0.42	25663	1352	6879	22217	0	45	Si
0	-214381	-214381	0	-617503	0.259							Si
161	96892	98636	0	584201	0.271	25663	847	6280	0	0	45	Si
161	-33446	-40982	0	-674948	0.415	25663	-299	6280	0	0	45	Si
340	116874	119050	0	336946	0.227	25663	286	5460	0	0	45	Si
340	-56017	-64238	0	-391781	0.345	25663	-860	5460	0	0	45	Si
519	116160	118550	0	336946	0.227	25663	-1421	5370	0	0	45	Si
519	-277187	-285703	0	-391781	0.345							Si
524	114366	117084	0	323046	0.223	25662	-1438	5370	0	0	45	Si
524	-285703	-285703	0	-377639	0.34							Si
537	110199	114366	0	251155	0.202	25662	-1478	4853	0	0	45	Si
537	-305475	-285703	0	-304224	0.312							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	-63195	3	10	167	-60862	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
0	-63195	3	10	167	-60862	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
161	35003	1	6	96	35003	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.05	0.1	6133.1	Si
340	35304	2	7	103	34114	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.05	0.1	6189.33	Si
519	-89246	4	17	115	-85668	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
524	-89246	4	17	115	-85668	2	17	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	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.
537	-89246	4	18	117	-85668	2	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.
0	779	573	22217	6	0.34	1825	1.471	-60862	-153520	-617503	2	0.34	1825	1.471	Si
161	274	573	6280	6	0.34	1825	1.471	28827	69809	584201	15	0.34	1825	1.471	Si
340	-287	-573	-5460	11	0.34	1825	1.471	27406	91644	336946	6	0.34	1825	1.471	Si
519	-848	-573	-5370	11	0.34	1825	1.471	-85668	-200034	-391781	11	0.34	1825	1.471	Si
524	-865	-573	-5370	11	0.34	1825	1.471	-85668	-200034	-377639	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,32
 Resistenza a taglio 1,83
 Tensioni in combinazione rara: 3,13
 Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,33
 Fessurazione: 999,00
 Deformazione: 19,94

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. 22

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	4.28	4.6	126799	SLV 7	130717	254115	0.209	0	0	0	1361	SLV 10	25663	5460	0	45	Si
0	6.03	4.6	4.28	4.6	-281047	SLV 10	-243932	-336704	0.224										Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	130717	SLV 7	131630	336945	0.227	0.076	0	0	1280	SLV 10	25663	5460	4153	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-243932	SLV 10	-243932	-336945	0.227										Si
31	6.03	4.6	6.03	4.6	131454	SLV 7	132023	336945	0.227	0.076	0	0	1260	SLV 10	25663	5460	4153	45	Si
31	6.03	4.6	6.03	4.6	-235139	SLV 10	-243932	-336945	0.227										Si
140	6.03	4.6	6.03	4.6	120026	SLV 7	122439	336945	0.227	0.076	0	0	908	SLV 10	25663	5460	4153	45	Si
140	6.03	4.6	6.03	4.6	-102274	SLV 10	-111499	-336945	0.227	0.076	0	0	-270	SLV 7	25663	5460	-4153	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	4.6	37427	SLV 3	41976	336945	0.227	0.076	0	0	405	SLV 10	25663	5460	4153	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	4.6						0.076	0	0	-773	SLV 7	25663	5460	-4153	45	Si
441	12.06	4.6	12.06	4.6	41357	SLV 6	41986	618288	0.277	0.076	0	0	-1246	SLV 7	25663	6879	-4153	45	Si
441	12.06	4.6	12.06	4.6	-138523	SLV 11	-138523	-618288	0.277										Si
466	12.06	4.6	12.06	4.6	38286	SLV 6	41357	618288	0.277	0	0	0	-1327	SLV 7	25663	6879	0	45	Si
466	12.06	4.6	12.06	4.6	-174557	SLV 11	-138523	-618288	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	-61867	4	12	181	-56607	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	-61867	4	12	180	-56607	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
31	-61867	4	12	180	-56607	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
140	14019	2	3	41	13006	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
295	22331	4	4	65	22331	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
441	-54556	2	10	148	-49805	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
466	-54556	2	10	148	-49805	1	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	691	589	5460	10	0.34	1825	1.471	-56607	-187325	-336945	10	0.34	1825	1.471	Si
31	671	589	5460	10	0.34	1825	1.471	-56607	-187325	-336945	10	0.34	1825	1.471	Si
140	319	589	5460	10	0.34	1825	1.471	5470	116969	336945	7	0.34	1825	1.471	Si
295	-184	-589	-5460	7	0.34	1825	1.471	22261	19715	336945	3	0.34	1825	1.471	Si
441	-657	-589	-6879	7	0.34	1825	1.471	-48583	-89940	-618288	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 10 e 32, asta n. 23

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	12.06	4.6	12.06	4.6	311752	SLV 4	150179	618288	0.277	0	0	0	10849	SLV 13	25663	6879	0	45	Si
0	12.06	4.6	12.06	4.6	-622995	SLV 13	-361712	-618288	0.277	0	0	0	-6957	SLV 4	25663	6879	0	45	Si
25	16.22	5.6	12.06	4.6	150179	SLV 3	150179	665934	0.315	0.233	0	0	10774	SLV 13	24306	7323	12020	45	Si
25	16.22	5.6	12.06	4.6	-361712	SLV 14	-361712	-758128	0.336	0.233	0	0	-7032	SLV 4	24306	7323	-12020	45	Si
25	16.24	5.6	12.06	4.6	149380	SLV 3	150179	666047	0.315	0.233	0	0	10774	SLV 13	24302	7322	12018	45	Si
25	16.24	5.6	12.06	4.6	-360391	SLV 14	-361712	-758589	0.336	0.233	0	0	-7032	SLV 4	24302	7322	-12018	45	Si
37	17.63	5.9	12.06	4.6	81616	SLV 3	132605	675815	0.323	0.233	0	0	10739	SLV 13	23991	6577	11865	45	Si
37	17.63	5.9	12.06	4.6	-247702	SLV 14	-332600	-804930	0.357	0.233	0	0	-7067	SLV 4	23991	6577	-11865	45	Si
56	12.06	4.6	18.1	5	108892	SLV 11	120613	874360	0.346	0.233	0	0	10681	SLV 13	25663	6879	12691	45	Si
56	12.06	4.6	18.1	5	-201976	SLV 6	-206527	-613975	0.283	0.233	0	0	-7125	SLV 4	25663	6879	-12691	45	Si
58	12.06	4.6	18.1	4.6	120613	SLV 11	120613	895406	0.339	0.233	0	0	10675	SLV 13	25663	6879	12691	45	Si
58	12.06	4.6	18.1	4.6	-206527	SLV 6	-206527	-617832	0.265	0.233	0	0	-7131	SLV 4	25663	6879	-12691	45	Si
58	12.06	4.6	18.1	4.6	120613	SLV 11	120613	895406	0.339	0.233	0	0	10675	SLV 13	25663	6879	12691	45	Si
58	12.06	4.6	18.1	4.6	-206527	SLV 6	-206527	-617832	0.265	0.233	0	0	-7131	SLV 4	25663	6879	-12691	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	-127308	3	29	649	-105767	2	24	0	0	0	0	19	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
25	-127308	3	28	563	-105767	2	24	0	0	0	0	17.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
25	-127308	3	28	562	-105767	2	24	0	0	0	0	17.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
37	-118850	3	22	318	-99998	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
56	-66924	1	12	180	-64114	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
58	-62159	1	11	166	-60746	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
58	-62159	1	11	166	-60746	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	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.
25	1871	8903	12020	13	0.28	1004	1.151	-105767	-255945	-758128	14	0.34	1825	1.471	Si
25	1871	8903	12018	13	0.28	1004	1.151	-105506	-254885	-758589	14	0.34	1825	1.471	Si
37	1836	8903	11865	13	0.27	972	1.136	-83043	-164659	-804930	14	0.34	1825	1.471	Si
44	1813	8903	11172	13	0.26	811	1.055	-68302	141164	605655	7	0.34	1825	1.471	Si
56	1778	8903	12691	13	0.3	1230	1.251	-46542	-155434	-613975	6	0.34	1825	1.471	Si
58	1772	8903	12691	13	0.3	1232	1.252	-42957	-163570	-617832	6	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 32 e 15, asta n. 1

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	12.06	4.6	18.1	4.6	120613	SLV 11	120613	895406	0.339	0.233	0	0	1514	SLV 6	25663	6879	12691	45	Si
0	12.06	4.6	18.1	4.6	-206527	SLV 6	-206527	-617832	0.265	0.233	0	0	-59	SLV 11	25663	6879	-12691	45	Si
0	12.06	4.6	18.1	4.6	120613	SLV 11	120613	895406	0.339	0.233	0	0	1514	SLV 6	25663	6879	12691	45	Si
0	12.06	4.6	18.1	4.6	-206527	SLV 6	-206527	-617832	0.265	0.233	0	0	-59	SLV 11	25663	6879	-12691	45	Si
157	6.03	4.6	6.03	4.6	82492	SLV 15	83375	336946	0.227	0.075	0	0	1009	SLV 6	25663	5460	4092	45	Si
157	6.03	4.6	6.03	4.6	-1367	SLV 2	-7168	-336944	0.227	0.075	0	0	-564	SLV 11	25663	5460	-4092	45	Si
332	6.03	4.6	6.03	4.6	166629	SLV 6	170444	336946	0.227	0.075	0	0	448	SLV 6	25663	5460	4092	45	Si
332	6.03	4.6	6.03	4.6	-108236	SLV 11	-119252	-336943	0.227	0.075	0	0	-1125	SLV 11	25663	5460	-4092	45	Si
489	6.82	4.6	6.03	4.6	197570	SLV 6	197964	336840	0.226	0.075	0	0	-1630	SLV 11	25708	5694	-4099	45	Si
489	6.82	4.6	6.03	4.6	-347133	SLV 11	-356337	-374712	0.235										Si
499	12.85	3.9	6.03	4.6	196513	SLV 6	197500	334260	0.201	0.075	0	0	-1662	SLV 11	26611	5818	-4243	45	Si
499	12.85	3.9	6.03	4.6	-365453	SLV 11	-365453	-683056	0.308										Si
524	12.85	4.4	6.03	4.6	192775	SLV 6	196513	336072	0.222	0	0	0	-1742	SLV 11	25973	7082	0	45	Si
524	12.85	4.4	6.03	4.6	-412674	SLV 11	-365453	-663798	0.316										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	-45603	1	8	122	-45603	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
0	-45603	1	8	122	-45603	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
157	46432	3	9	135	42470	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.05	0.06	0.12	4890.81	Si
332	34237	2	7	99	33225	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.04	0.05	0.1	5647.56	Si
489	-86938	5	17	251	-79649	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
499	-91918	5	17	247	-84470	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
524	-91918	5	17	250	-84470	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.
0	727	786	12691	6	0.34	1825	1.471	-42957	-163570	-617832	6	0.34	1825	1.471	Si
157	222	786	5460	6	0.34	1825	1.471	38104	45272	336946	15	0.34	1825	1.471	Si
332	-339	-786	-5460	11	0.34	1825	1.471	25596	144848	336946	6	0.34	1825	1.471	Si
489	-844	-786	-5694	11	0.34	1825	1.471	-83340	-279976	-374712	11	0.25	789	1.043	Si
499	-876	-786	-5818	11	0.34	1825	1.471	-84470	280983	334260	6	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,05
Resistenza a taglio 1,04
Tensioni in combinazione rara: 3,79
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,86
Fessurazione: 218,96
Deformazione: 17,24

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 38, asta n. 103

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	4.63	4.6	5.97	4.6	378409	SLV 7	332759	343487	0.209	0	0	0	3239	SLV 10	30795	6145	0	45	Si
0	4.63	4.6	5.97	4.6	-339297	SLV 10	-290819	-280228	0.201	0	0	0	-2997	SLV 7	30795	6145	0	45	Si
13	7.13	4.6	8.48	4.6	332759	SLV 7	332759	462628	0.238	0.145	0	0	3186	SLV 10	30795	6906	7916	45	Si
13	7.13	4.6	8.48	4.6	-290819	SLV 10	-290819	-399457	0.227	0.145	0	0	-3049	SLV 7	30795	6906	-7916	45	Si
16	7.79	4.6	9.14	4.6	320596	SLV 7	332759	493706	0.245	0.145	0	0	3172	SLV 10	30795	6906	7916	45	Si
16	7.79	4.6	9.14	4.6	-278133	SLV 10	-290819	-430606	0.233	0.145	0	0	-3064	SLV 7	30795	6906	-7916	45	Si
47	10.05	4.6	10.05	4.6	200992	SLV 7	234736	536482	0.251	0.145	0	0	3029	SLV 10	30795	7311	7916	45	Si
47	10.05	4.6	10.05	4.6	-159781	SLV 10	-192115	-536482	0.251	0.145	0	0	-3207	SLV 7	30795	7311	-7916	45	Si
100	10.05	4.6	10.05	4.6	23701	SLV 10	52273	536482	0.251	0.145	0	0	2728	SLV 10	30795	7311	7916	45	Si
100	10.05	4.6	10.05	4.6	-12120	SLV 7	-49624	-536482	0.251	0.145	0	0	-3508	SLV 7	30795	7311	-7916	45	Si
153	10.05	4.6	10.05	4.6	185447	SLV 10	200213	536482	0.251	0.145	0	0	2345	SLV 10	30795	7311	7916	45	Si
153	10.05	4.6	10.05	4.6	-246962	SLV 7	-271818	-536482	0.251	0.145	0	0	-3891	SLV 7	30795	7311	-7916	45	Si
158	10.05	4.6	10.05	4.6	200213	SLV 10	200213	536482	0.251	0.156	0	0	2303	SLV 10	30795	7311	8494	45	Si
158	10.05	4.6	10.05	4.6	-271818	SLV 7	-271818	-536482	0.251	0.156	0	0	-3933	SLV 7	30795	7311	-8494	45	Si
158	10.05	4.6	10.05	4.6	200227	SLV 10	200227	536482	0.251	0.156	0	0	2303	SLV 10	30795	7311	8494	45	Si
158	10.05	4.6	10.05	4.6	-271842	SLV 7	-271842	-536482	0.251	0.156	0	0	-3933	SLV 7	30795	7311	-8494	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	41764	3	7	103	20970	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	41764	3	7	100	21504	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	41764	3	7	100	21580	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
47	36780	3	6	87	21310	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
100	12810	2	2	30	9604	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
100	-554	4	0	1	1325	2	2														Si
153	-56367	3	9	133	-35802	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
158	-56367	3	9	133	-35802	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
158	-56374	3	9	133	-35807	2	6	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	68	3118	7916	10	0.34	1825	1.471	20970	-311789	-399457	10	0.32	1605	1.396	Si
16	54	3118	7916	10	0.34	1825	1.471	20970	-311789	-430606	10	0.34	1825	1.471	Si
47	-89	-3118	-7916	7	0.34	1825	1.471	21310	536482	536482	7	0.34	1825	1.471	Si
100	-390	-3118	-7916	7	0.34	1825	1.471	1325	50948	536482	10	0.34	1825	1.471	Si
153	-773	-3118	-7916	7	0.34	1825	1.471	-35802	-236015	-536482	7	0.34	1825	1.471	Si
158	-815	-3118	-8494	7	0.34	1825	1.471	-35802	-236015	-536482	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 38 e 7, asta n. 104,105,106,107,108

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 3 tra i fili 7 e 33, asta n. 81

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	30.16	5.4	646117	SLV 11	533600	1382704	0.395	0.156	0	0	7131	SLV 6	30795	9211	8494	45	Si
0	20.11	4.6	30.16	5.4	-715692	SLV 6	-593284	-978848	0.321	0.156	0	0	-6308	SLV 11	30795	9211	-8494	45	Si
18	29.22	6.8	20.11	4.6	533600	SLV 11	533600	950484	0.389	0.184	0	0	6875	SLV 6	27305	8576	8857	45	Si
18	29.22	6.8	20.11	4.6	-593284	SLV 6	-593284	-1217338	0.417	0.184	0	0	-6564	SLV 11	27305	8576	-8857	45	Si
21	28.48	6.3	20.11	4.6	509483	SLV 11	533600	958530	0.369	0.184	0	0	6822	SLV 6	28022	8801	9090	45	Si
21	28.48	6.3	20.11	4.6	-568191	SLV 6	-593284	-1229243	0.4	0.184	0	0	-6617	SLV 11	28022	8801	-9090	45	Si
38	25.18	5.4	20.11	4.6	395544	SLV 11	455090	1050711	0.328	0.184	0	0	6574	SLV 6	29516	8954	9574	45	Si
38	25.18	5.4	20.11	4.6	-454979	SLV 6	-513121	-1171158	0.351	0.184	0	0	-6865	SLV 11	29516	8954	-9574	45	Si
80	20.11	4.6	25.66	6.1	94033	SLV 11	158094	1138851	0.368	0.184	0	0	5956	SLV 6	30795	9002	9989	45	Si
80	20.11	4.6	25.66	6.1	-191918	SLV 6	-243727	-1118069	0.341	0.184	0	0	-7483	SLV 11	30795	9002	-9989	45	Si
123	14.71	4.6	30.16	4.7	100858	SLV 2	122215	1436662	0.436	0.184	0	0	5338	SLV 6	30795	8142	9989	45	Si
123	14.71	4.6	30.16	4.7	-289526	SLV 15	-322837	-749794	0.265	0.184	0	0	-8101	SLV 11	30795	8142	-9989	45	Si
127	13.89	4.8	30.16	4.3	122215	SLV 2	122215	1462352	0.448	0.184	0	0	5282	SLV 6	30469	8085	9883	45	Si
127	13.89	4.8	30.16	4.3	-322837	SLV 15	-322837	-708604	0.244	0.184	0	0	-8157	SLV 11	30469	8085	-9883	45	Si
127	13.89	4.8	30.16	4.3	122217	SLV 2	122217	1462352	0.448	0.184	0	0	5282	SLV 6	30469	8085	9883	45	Si
127	13.89	4.8	30.16	4.3	-322838	SLV 15	-322838	-708604	0.244	0.184	0	0	-8157	SLV 11	30469	8085	-9883	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	-62791	3	9	135	-29842	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
18	-62791	3	9	138	-29842	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
21	-62791	3	9	137	-29842	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
38	-58373	3	8	124	-31562	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
80	-85908	2	12	185	-56271	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.02	9999	Si	
123	-146047	2	20	321	-100425	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.04	9999	Si
127	-146047	2	20	322	-100425	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
127	-146047	2	20	322	-100425	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	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.
18	156	6720	8857	6	0.31	1434	1.333	-29842	563442	950484	11	0.34	1825	1.471	Si
21	102	6720	9090	6	0.32	1569	1.383	-29842	563442	958530	11	0.34	1825	1.471	Si
38	-145	-6720	-9574	11	0.33	1792	1.46	-29015	484105	1050711	11	0.34	1825	1.471	Si
80	-763	-6720	-9989	11	0.33	1687	1.424	-42817	-200910	-1118069	6	0.34	1825	1.471	Si
123	-1381	-6720	-9989	11	0.31	1391	1.316	-100311	-222527	-749794	15	0.34	1825	1.471	Si
127	-1438	-6720	-9883	11	0.3	1319	1.288	-100311	-222527	-708604	15	0.34	1825	1.471	Si
127	-1438	-6720	-9883	11	0.3	1319	1.288	-100311	-222527	-708604	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 4 tra i fili 33 e 12, asta n. 109

Sezione rettangolare H tot. 24 B 60 Cs 3 Ci 3

Sovrareistenza 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	13.89	4.6	30.16	5.2	17875	SLV 2	36123	1394927	0.457	0.184	0	0	5616	SLU 17	30795	7311	9989	45	Si
0	13.89	4.6	30.16	5.2	-317055	SLV 15	-317055	-708161	0.282										Si
0	13.89	4.6	30.16	5.2	17875	SLV 2	36123	1394927	0.457	0.184	0	0	5616	SLU 17	30795	7311	9989	45	Si
0	13.89	4.6	30.16	5.2	-317055	SLV 15	-317055	-708161	0.282										Si
140	10.05	4.6	10.05	4.6	181974	SLU 18	192365	536482	0.251	0.144	0	0	1277	SLV 14	30795	7311	7824	45	Si
140	10.05	4.6	10.05	4.6	-7237	SLV 15	-18656	-536481	0.251	0.144	0	0	-6	SLV 3	30795	7311	-7824	45	Si
296	10.05	4.6	10.05	4.6	171754	SLV 10	171754	536483	0.251	0.144	0	0	-1725	SLU 18	30795	7311	-7824	45	Si
296	10.05	4.6	10.05	4.6	-53034	SLV 7	-65684	-536480	0.251										Si
452	8.71	4.6	7.75	4.6	21741	SLV 10	33503	428553	0.232	0.144	0	0	-3191	SLU 18	30795	6800	-7824	45	Si
452	8.71	4.6	7.75	4.6	-354591	SLV 7	-361998	-473630	0.241										Si
455	8.09	4.6	7.13	4.6	17402	SLV 10	29370	399419	0.227	0.144	0	0	-3206	SLU 18	30795	6800	-7824	45	Si
455	8.09	4.6	7.13	4.6	-361998	SLV 7	-361998	-444546	0.235										Si
468	5.59	4.6	4.63	4.6	-190	SLV 10	17402	280001	0.199	0	0	0	-3269	SLU 18	30795	6010	0	45	Si
468	5.59	4.6	4.63	4.6	-392027	SLV 7	-361998	-325158	0.205										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	-221550	2	40	1000	-149735	1	27	0	0	0	0	19.5	0.003	0.002	0.002	0.02	0.01	0.01	0.04	9999	Si	
0	-221550	2	40	1000	-149735	1	27	0	0	0	0	19.5	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
140	137796	3	22	325	90356	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.12	0.09	0.08	0.19	3138.02	Si	
296	97884	2	15	231	66963	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.08	0.07	0.16	3779.33	Si
452	-242460	3	60	1660	-172298	2	42	0	0	0	0	23.7	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si	
455	-242460	3	62	1779	-172298	2	44	0	0	0	0	24.6	0.007	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si	
468	-242460	3	73	2520	-172298	2	52	0	0	0	0	30.6	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.
0	2618	642	9989	14	0.34	1825	1.471	-149590	-167465	-708161	15	0.34	1825	1.471	Si
31	2025	642	6615	14	0.34	1825	1.471	-92165	154592	561582	2	0.34	1825	1.471	Si
140	636	642	7824	14	0.34	1825	1.471	78070	96725	536482	2	0.34	1825	1.471	Si
296	-835	-642	-7824	3	0.34	1825	1.471	50752	116436	536483	10	0.34	1825	1.471	Si
452	-1702	-642	-7824	3	0.34	1825	1.471	-172298	-189700	-473630	7	0.34	1825	1.471	Si
455	-1714	-642	-7824	3	0.34	1825	1.471	-172298	-189700	-444546	7	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,23

Resistenza a taglio 1,21

Tensioni in combinazione rara: 1,61

Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,12

Fessurazione: 52,27

Deformazione: 10,96

Trave a "Falda 3" 6-7

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

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

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. 217,218,219,220,221,222

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 999,00
Resistenza a taglio 999,00
Tensioni in combinazione rara: 999,00
Tensioni in combinazione quasi permanente: 999,00
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 999,00

Trave a "Piano 1" 1-2

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500
Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 204

Sezione rettangolare H tot. 60 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	1048413	SLV 11	945937	1236350	0.102	0	0	0	6959	ger.	43970	5889	0	45	Si
0	6.03	4.6	6.03	4.6	-1132909	SLV 6	-998362	-1236350	0.102	0	0	0	-5252	ger.	43970	5889	0	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	945937	SLV 11	945937	1236350	0.102	0.084	0	0	6865	ger.	43970	5889	16344	45	Si
25	6.03	4.6	6.03	4.6	-998362	SLV 6	-998362	-1236350	0.102	0.084	0	0	-5346	ger.	43970	5889	-16344	45	Si
137	6.03	4.6	6.03	4.6	459425	SLV 11	572572	1236350	0.102	0.039	0	0	6447	ger.	43970	5889	7570	45	Si
137	6.03	4.6	6.03	4.6	-427931	SLV 6	-551481	-1236350	0.102	0.039	0	0	-5764	ger.	43970	5889	-7570	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	269805	SLV 6	375604	1236350	0.102	0.039	0	0	5878	ger.	43970	5889	7570	45	Si
288	6.03	4.6	6.03	4.6	-282456	SLV 11	-413198	-1236350	0.102	0.039	0	0	-6333	ger.	43970	5889	-7570	45	Si
430	6.03	4.6	6.03	4.6	838768	SLV 6	838768	1236350	0.102	0.084	0	0	5346	ger.	43970	5889	16344	45	Si
430	6.03	4.6	6.03	4.6	-1057711	SLV 11	-1057711	-1236350	0.102	0.084	0	0	-6865	ger.	43970	5889	-16344	45	Si
455	6.03	4.6	6.03	4.6	930965	SLV 6	838768	1236350	0.102	0	0	0	5252	ger.	43970	5889	0	45	Si
455	6.03	4.6	6.03	4.6	-1202537	SLV 11	-1057711	-1236350	0.102	0	0	0	-6959	ger.	43970	5889	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	853	-5252	-6105	-3938	6959	6105	5291
25	759	-5346	-6105	-4034	6865	6105	5194
137	341	-5764	-6105	-4464	6447	6105	4765
288	-227	-6333	-6105	-5048	5878	6105	4180
430	-759	-6865	-6105	-5595	5346	6105	3634
455	-853	-6959	-6105	-5691	5252	6105	3538

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	-27588	1	2	25	-27588	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-27588	1	2	25	-27588	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
137	19744	2	1	18	18979	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
288	5728	1	0	5	5728	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
288	-26268	5	2	24	-18797	2	0														Si
430	-121721	5	7	109	-109471	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
455	-121721	5	7	109	-109471	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	25	1	1236350	-1236350
1	430	2	1236350	-1236350

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,17
Resistenza a taglio 1,14
Tensioni in combinazione rara: 9,02
Tensioni in combinazione quasi permanente: 12,81
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 366,65

Trave a "Piano 1" 1-6

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500
Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 44, asta n. 207,208

Sezione rettangolare H tot. 60 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 2 tra i fili 44 e 6, asta n. 209

Sezione rettangolare H tot. 60 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	6.28	4.8	10.3	4.7	901795	SLV 12	818526	2071381	0.145	0.038	0	0	6150	SLV 5	43873	6674	7432	45	Si
0	6.28	4.8	10.3	4.7	-857955	SLV 5	-766201	-1280138	0.098	0.038	0	0	-5521	SLV 12	43873	6674	-7432	45	Si
15	6.28	4.8	10.3	4.7	818526	SLV 12	818526	2071381	0.145	0.101	0	0	6093	SLV 5	43873	5963	19570	45	Si
15	6.28	4.8	10.3	4.7	-766201	SLV 5	-766201	-1280138	0.098	0.101	0	0	-5577	SLV 12	43873	5963	-19570	45	Si
96	6.28	4.8	6.28	4.8	353899	SLV 12	499439	1279756	0.106	0.038	0	0	5789	SLV 5	43812	5959	7306	45	Si
96	6.28	4.8	6.28	4.8	-284272	SLV 5	-429940	-1279756	0.106	0.038	0	0	-5881	SLV 12	43812	5959	-7306	45	Si
203	6.28	4.8	6.28	4.8	313645	SLV 5	446864	1279756	0.106	0.038	0	0	5388	SLV 5	43812	5959	7306	45	Si
203	6.28	4.8	6.28	4.8	-296687	SLV 12	-454659	-1279756	0.106	0.038	0	0	-6282	SLV 12	43812	5959	-7306	45	Si
296	6.28	4.8	6.28	4.8	795789	SLV 5	795789	1279756	0.106	0.084	0	0	5041	SLV 5	43812	5959	16285	45	Si
296	6.28	4.8	6.28	4.8	-893699	SLV 12	-893699	-1279756	0.106	0.084	0	0	-6629	SLV 12	43812	5959	-16285	45	Si
321	6.28	4.8	6.28	4.8	920678	SLV 5	795789	1279756	0.106	0	0	0	4948	SLV 5	43812	5959	0	45	Si
321	6.28	4.8	6.28	4.8	-1060524	SLV 12	-893699	-1279756	0.106	0	0	0	-6723	SLV 12	43812	5959	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	264	-5521	-4169	-5521	6150	5805	6150
15	54	-5577	-4169	-5577	6093	5805	6093
96	-250	-5881	-4169	-5881	5789	5805	5789
203	-651	-6282	-4169	-6282	5388	5805	5388
296	-998	-6629	-4169	-6629	5041	5805	5041
321	-1092	-6723	-4169	-6723	4948	5805	4948

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	32477	3	2	28	26162	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
15	36682	3	2	31	31450	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
96	38666	3	2	35	35093	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
203	18526	1	1	17	18526	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
203	-6818	3	0	6	-3897	2	1														Si
296	-54805	3	3	49	-48955	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
321	-54805	3	3	49	-48955	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	13	1	558813	-1280424
1	143	44	2071381	-1280138
2	15	44	2071381	-1280138
2	296	6	1279756	-1279756

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,43
Resistenza a taglio 1,14
Tensioni in combinazione rara: 20,74
Tensioni in combinazione quasi permanente: 28,98
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 353,11

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. 2

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	10.05	5.4	6.95	4.6	60445	SLV 13	122562	417552	0.243	0	0	0	8494	SLU 19	29525	7108	0	45	Si
0	10.05	5.4	6.95	4.6	-581194	SLV 4	-420847	-511743	0.266										Si
25	10.05	5.4	10.05	4.6	122562	SLV 13	140238	562881	0.274	0.204	0	0	7154	SLU 19	29525	7108	10665	45	Si
25	10.05	5.4	10.05	4.6	-420847	SLV 4	-420847	-511422	0.262										Si
34	10.05	5.4	10.05	4.6	139775	SLV 13	154537	562881	0.274	0.204	0	0	6698	SLU 19	29525	7108	10665	45	Si
34	10.05	5.4	10.05	4.6	-370235	SLV 4	-420847	-511422	0.262										Si
101	10.05	5.4	10.05	4.6	195041	SLV 13	195325	562881	0.274	0.136	0	0	3725	SLV 4	30795	7311	7420	45	Si
101	10.05	5.4	10.05	4.6	-51727	SLV 4	-85917	-511422	0.262	0.136	0	0	-204	SLV 13	30795	7311	-7420	45	Si
212	13.35	5.2	13.35	4.6	173846	SLV 8	174582	717876	0.297	0.136	0	0	296	SLV 4	30795	7311	7420	45	Si
212	13.35	5.2	13.35	4.6	-20330	SLV 9	-53368	-664564	0.28	0.136	0	0	-3634	SLV 13	30795	7311	-7420	45	Si
310	20.11	5	20.11	4.6	54374	SLV 4	77267	1023003	0.321	0.136	0	0	-8135	SLU 20	30160	9084	-7267	45	Si
310	20.11	5	20.11	4.6	-522106	SLV 13	-522106	-976810	0.307										Si
335	20.11	5	20.11	4.6	-22607	SLV 4	54374	1023003	0.321	0	0	0	-9476	SLU 20	30160	9084	0	45	Si
335	20.11	5	20.11	4.6	-697317	SLV 13	-522106	-976810	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	-180667	4	45	1190	-149142	2	37	0	0	0	0	22.1	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
25	-180667	4	44	1194	-149142	2	36	0	0	0	0	22.2	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
34	-180667	4	44	1194	-149142	2	36	0	0	0	0	22.2	0.004	0.004	0.004	0.01	0	0	0.01	9999	Si
101	103422	5	16	245	85600	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.06	5262.22	Si
212	108854	4	17	250	89900	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.07	5153.72	Si
310	-282485	5	47	927	-233866	2	39	0	0	0	0	17.2	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-282485	5	47	927	-233866	2	39	0	0	0	0	17.2	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	4079	1965	10665	4	0.34	1825	1.471	-149142	-271704	-511422	4	0.32	1555	1.378	Si
34	3818	1965	10665	4	0.34	1825	1.471	-149142	-271704	-511422	4	0.32	1555	1.378	Si
56	3132	1965	7114	4	0.34	1825	1.471	-66606	-228369	-511422	4	0.34	1825	1.471	Si
101	1760	1965	7420	4	0.34	1825	1.471	54704	140621	562881	13	0.34	1825	1.471	Si
212	-1669	-1965	-7420	13	0.34	1825	1.471	60607	113975	717876	8	0.34	1825	1.471	Si
310	-4674	-1965	-9084	13	0.34	1825	1.471	-233866	-288240	-976810	13	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 3 e 4, asta n. 3

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	5	20.11	4.6	-699312	SLU 19	-699312	-976810	0.307	0	0	0	12426	SLU 19	30160	9084	0	45	Si
25	20.11	5	20.11	4.6	-699312	SLU 19	-699312	-976810	0.307	0.241	0	0	11085	SLU 19	30160	9084	12830	45	Si
31	20.11	5	20.11	4.6	-699312	SLU 19	-699312	-976810	0.307	0.241	0	0	10764	SLU 19	30160	9084	12830	45	Si
140	17.82	4.9	10.05	4.6	231510	SLV 11	260383	556198	0.255	0.138	0	0	4946	SLU 19	30795	7311	7498	45	Si
140	17.82	4.9	10.05	4.6	19993	SLV 6	-16777	-876333	0.334										Si
295	10.05	4.6	10.05	4.6	342557	SLU 19	368437	536482	0.251	0.138	0	0	-3371	SLU 20	30795	7311	-7498	45	Si
440	20.11	4.6	20.11	4.6	-717219	SLU 20	-717219	-1001870	0.301	0.217	0	0	-11172	SLU 20	30795	9211	-11790	45	Si
465	20.11	4.6	20.11	4.6	-717219	SLU 20	-717219	-1001870	0.301	0	0	0	-12513	SLU 20	30795	9211	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	-483152	4	80	1586	-401088	2	66	0	0	0	0	17.2	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
25	-483152	4	80	1586	-401088	2	66	0	0	0	0	17.2	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
31	-483152	4	80	1586	-401088	2	66	0	0	0	0	17.2	0.005	0.004	0.005	0.01	0.02	0.01	0.05	9366.37	Si
140	180439	5	39	1081	148543	2	32	22.2	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	0.13	0.25	0.11	0.45	1042.66	Si
295	254839	4	58	1527	211087	2	48	22.1	0.005	0.005	0.005	0	0	0	0	0.16	0.31	0.13	0.55	847.22	Si
440	-496630	5	80	1548	-409809	2	66	0	0	0	0	17.1	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-496630	5	80	1548	-409809	2	66	0	0	0	0	17.1	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	6352	1117	12830	6	0.34	1825	1.471	-401088	-233663	-976810	6	0.34	1825	1.471	Si
31	6168	1117	12830	6	0.34	1825	1.471	-401088	-233663	-976810	6	0.34	1825	1.471	Si
140	2835	1117	7498	6	0.34	1825	1.471	98784	115561	556198	11	0.34	1825	1.471	Si
295	-1925	-1117	-7498	11	0.34	1825	1.471	177299	77205	536482	6	0.34	1825	1.471	Si
341	-3353	-1117	-7498	11	0.34	1825	1.471	42041	-129146	-536175	11	0.34	1825	1.471	Si
440	-6394	-1117	-11790	11	0.34	1825	1.471	-409809	-229934	-1001870	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 4 e 5, asta n. 4

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	266833	SLV 11	242843	1001870	0.301	0	0	0	5870	SLV 6	30795	9211	0	45	Si
0	20.11	4.6	20.11	4.6	-606484	SLV 6	-464619	-1001870	0.301	0	0	0	-764	SLV 11	30795	9211	0	45	Si
25	20.11	4.6	20.11	4.6	242843	SLV 11	242843	1001870	0.301	0.14	0	0	5480	SLV 6	30795	9211	7631	45	Si
25	20.11	4.6	20.11	4.6	-464619	SLV 6	-464619	-1001870	0.301	0.14	0	0	-1154	SLV 11	30795	9211	-7631	45	Si
76	20.11	4.6	16.62	4.6	164208	SLV 11	180658	841060	0.279	0.14	0	0	4689	SLV 6	30795	9211	7631	45	Si
76	20.11	4.6	16.62	4.6	-206570	SLV 6	-248335	-1001598	0.313	0.14	0	0	-1946	SLV 11	30795	9211	-7631	45	Si
160	10.05	4.6	10.05	4.6	132805	SLV 6	161801	536482	0.251	0.14	0	0	3376	SLV 6	30795	7311	7631	45	Si
160	10.05	4.6	10.05	4.6	-54816	SLV 11	-84032	-536482	0.251	0.14	0	0	-3259	SLV 11	30795	7311	-7631	45	Si
236	7.78	4.6	7.78	4.6	343742	SLV 6	352965	429759	0.232	0.14	0	0	2194	SLV 6	30795	6463	7631	45	Si
236	7.78	4.6	7.78	4.6	-346411	SLV 11	-365937	-429759	0.232	0.14	0	0	-4440	SLV 11	30795	6463	-7631	45	Si
240	6.95	4.6	6.95	4.6	352965	SLV 6	352965	390460	0.224	0.14	0	0	2126	SLV 6	30795	6463	7631	45	Si
240	6.95	4.6	6.95	4.6	-365937	SLV 11	-365937	-390460	0.224	0.14	0	0	-4508	SLV 11	30795	6463	-7631	45	Si
253	4.55	4.6	4.55	4.6	378462	SLV 6	352965	275419	0.194	0	0	0	1931	SLV 6	30795	5612	0	45	Si
253	4.55	4.6	4.55	4.6	-423367	SLV 11	-365937	-275419	0.194	0	0	0	-4703	SLV 11	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	-117747	5	17	253	-110888	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-117747	5	17	253	-110888	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-38962	5	6	84	-33839	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	40288	2	6	95	39675	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
236	10018	3	2	24	7899	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
236	-6928	1	1	17	-6928	1	1														Si
240	5638	3	1	14	3363	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-6928	1	1	17	-6928	1	1														Si
253	-6928	1	1	17	-6928	1	1	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	2163	3317	9211	6	0.34	1825	1.471	-110888	-353731	-1001870	6	0.34	1825	1.471	Si
76	1371	3317	9211	6	0.34	1825	1.471	-33839	214497	841060	11	0.34	1825	1.471	Si
160	58	3317	7631	6	0.34	1825	1.471	38884	122917	536482	6	0.34	1825	1.471	Si
236	-1123	-3317	-7631	11	0.34	1825	1.471	-6486	-359451	-429759	11	0.29	1100	1.195	Si
240	-1191	-3317	-7631	11	0.34	1825	1.471	-6486	-359451	-390460	11	0.26	845	1.073	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,07
Resistenza a taglio 1,06
Tensioni in combinazione rara: 1,54
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,41
Fessurazione: 48,47
Deformazione: 2,89

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 38, asta n. 14

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	10.05	4.6	20.11	4.6	459985	SLV 7	402099	983588	0.387	0	0	0	7809	SLV 10	25663	6474	0	45	Si
0	10.05	4.6	20.11	4.6	-567084	SLV 10	-470896	-524416	0.252	0	0	0	-4517	SLV 7	25663	6474	0	45	Si
13	10.05	4.6	10.05	4.6	402099	SLV 7	402099	525080	0.264	0.146	0	0	7590	SLV 10	25663	6474	7963	45	Si
13	10.05	4.6	10.05	4.6	-470896	SLV 10	-470896	-525080	0.264	0.146	0	0	-4736	SLV 7	25663	6474	-7963	45	Si
16	10.05	4.6	10.05	4.6	386433	SLV 7	402099	525080	0.264	0.146	0	0	7532	SLV 10	25663	6474	7963	45	Si
16	10.05	4.6	10.05	4.6	-445887	SLV 10	-470896	-525080	0.264	0.146	0	0	-4793	SLV 7	25663	6474	-7963	45	Si
47	10.05	4.6	10.05	4.6	226226	SLV 7	272412	525080	0.264	0.146	0	0	6980	SLV 10	25663	6474	7963	45	Si
47	10.05	4.6	10.05	4.6	-216600	SLV 10	-278572	-525080	0.264	0.146	0	0	-5346	SLV 7	25663	6474	-7963	45	Si
100	10.05	4.6	10.05	4.6	126737	SLV 10	179164	525080	0.264	0.146	0	0	6058	SLV 10	25663	6474	7963	45	Si
100	10.05	4.6	10.05	4.6	-79634	SLV 7	-135360	-525080	0.264	0.146	0	0	-6268	SLV 7	25663	6474	-7963	45	Si
143	18.69	4.6	20.11	5	370659	SLV 10	370659	963942	0.326	0.146	0	0	5307	SLV 10	25133	7669	7799	45	Si
143	18.69	4.6	20.11	5	-364889	SLV 7	-364889	-944184	0.324	0.146	0	0	-7019	SLV 7	25133	7669	-7799	45	Si
158	20.11	4.6	20.11	5	448322	SLV 10	370659	964084	0.319	0.069	0	0	5044	SLV 10	25133	7894	3677	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
158	20.11	4.6	20.11	5	-472114	SLV 7	-364889	-1006862	0.334	0.069	0	0	-7282	SLV 7	25133	7894	-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	I/ff.qp	Ver.
0	-38647	4	7	105	-34399	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-38647	4	7	107	-34399	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-38647	4	7	107	-34399	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
47	18022	5	3	50	11251	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
47	-4525	1	1	13	-4525	1	2														Si
100	30595	4	6	85	23861	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
143	10582	1	2	27	10582	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
143	-3379	5	1	9	2885	2	2														Si
158	5106	1	1	13	5106	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
158	-3379	5	1	8	2885	2	1														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	1427	6163	7963	10	0.26	829	1.064	-34399	-436498	-525080	10	0.27	967	1.134	Si
16	1370	6163	7963	10	0.26	849	1.075	-34399	-436498	-525080	10	0.27	967	1.134	Si
47	817	6163	7963	10	0.28	1054	1.175	-3080	-275492	-525080	10	0.34	1825	1.471	Si
100	-105	-6163	-7963	7	0.31	1373	1.309	21902	157262	525080	10	0.34	1825	1.471	Si
143	-856	-6163	-7799	7	0.27	972	1.136	2885	-367774	-944184	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 38 e 7, asta n. 15,16,17,18

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,12
Resistenza a taglio 1,05
Tensioni in combinazione rara: 12,25
Tensioni in combinazione quasi permanente: 10,84
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 128,80

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. 19

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	203641	SLV 11	198840	222122	0.191	0.067	0	0	1548	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-252828	SLV 6	-233777	-222122	0.191	0.067	0	0	-360	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	198840	SLV 11	198840	314400	0.221	0.067	0	0	1511	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-233777	SLV 6	-233777	-314400	0.221	0.067	0	0	-398	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
16	6.09	4.6	6.09	4.6	197515	SLV 11	198840	339489	0.227	0.067	0	0	1500	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-228519	SLV 6	-233777	-339489	0.227	0.067	0	0	-408	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	121033	SLV 11	127761	431413	0.248	0.067	0	0	1117	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-61528	SLV 6	-71541	-431413	0.248	0.067	0	0	-791	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	78580	SLV 6	83973	431413	0.248	0.067	0	0	639	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-43316	SLV 11	-54662	-431413	0.248	0.067	0	0	-1269	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	141556	SLV 6	141556	803975	0.298	0.067	0	0	173	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-276938	SLV 11	-276938	-803975	0.298	0.067	0	0	-1736	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	144478	SLV 6	141556	803975	0.298	0.067	0	0	113	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-312180	SLV 11	-276938	-803975	0.298	0.067	0	0	-1796	SLV 11	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	I/ff.qp	Ver.
0	-18994	1	4	57	-18994	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-18994	1	4	55	-18994	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-18994	1	4	55	-18994	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	I/ff.qp	Ver.
144	33273	5	6	94	30975	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.03	0.06	8055.85	Si
303	20399	4	4	58	20188	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.05	9748.36	Si
459	-70655	3	12	184	-67691	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-70655	3	12	184	-67691	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.
13	556	954	5313	6	0.34	1825	1.471	-17468	-216308	-314400	6	0.33	1686	1.424	Si
16	546	954	5313	6	0.34	1825	1.471	-17468	-216308	-339489	6	0.34	1825	1.471	Si
144	163	954	6010	6	0.34	1825	1.471	28110	99651	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
303	-315	-954	-6010	11	0.34	1825	1.471	14656	69318	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-782	-954	-7572	11	0.34	1825	1.471	-67691	-209247	-803975	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 20

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	131934	SLV 11	134294	803975	0.298	0.067	0	0	1679	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-318265	SLV 6	-285285	-803975	0.298										Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	134294	SLV 11	134818	803975	0.298	0.067	0	0	1619	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-285285	SLV 6	-285285	-803975	0.298										Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	110661	SLV 11	113794	431413	0.248	0.067	0	0	1144	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-66480	SLV 6	-76781	-431413	0.248	0.067	0	0	-387	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	101388	SLV 6	105950	431413	0.248	0.067	0	0	550	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-24920	SLV 11	-33791	-431413	0.248	0.067	0	0	-981	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	151417	SLV 6	151549	367485	0.234	0.067	0	0	-1576	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-278284	SLV 11	-290032	-367485	0.234										Si
582	5.56	4.6	5.56	4.6	150872	SLV 6	151439	314400	0.221	0.067	0	0	-1598	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-290032	SLV 11	-290032	-314400	0.221										Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	149941	SLV 6	150872	222122	0.191	0	0	0	-1635	SLV 11	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-310101	SLV 11	-290032	-222122	0.191										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	-80473	2	14	209	-76646	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-80473	2	14	209	-76646	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	26421	4	5	75	25153	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.09	6262.36	Si
377	41512	2	8	118	39979	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05	0.12	4923.82	Si
575	-71658	4	14	207	-69580	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-71658	4	14	209	-69580	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-71658	4	14	214	-69580	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.
20	854	766	7572	6	0.34	1825	1.471	-75496	-209789	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	379	766	6010	6	0.34	1825	1.471	18507	95288	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-216	-766	-6010	11	0.34	1825	1.471	36079	69871	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-810	-766	-5313	11	0.34	1825	1.471	-69580	-220452	-367485	11	0.32	1614	1.399	Si
582	-832	-766	-5313	11	0.34	1825	1.471	-69580	-220452	-314400	11	0.27	936	1.119	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,08
Resistenza a taglio 3,33
Tensioni in combinazione rara: 3,78
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,04
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 17,47

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. 99

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	8.04	4.6	198696	SLV 11	208629	431092	0.243	0	0	0	4557	SLU 19	25663	7572	0	45	Si
0	16.08	4.6	8.04	4.6	-525482	SLV 6	-477313	-801933	0.35										Si
13	16.08	4.6	8.04	4.6	208629	SLV 11	214477	431092	0.243	0.076	0	0	4144	SLU 19	25663	6635	4154	45	Si
13	16.08	4.6	8.04	4.6	-477313	SLV 6	-477313	-801933	0.35										Si
48	8.04	4.6	8.04	4.6	227319	SLV 11	229511	431413	0.248	0.076	0	0	3421	SLU 19	25663	6010	4154	45	Si
48	8.04	4.6	8.04	4.6	-350492	SLV 6	-380989	-431413	0.248										Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	211320	SLV 11	216446	431413	0.248	0.076	0	0	2391	SLV 6	25663	6010	4154	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-73762	SLV 6	-95477	-431413	0.248	0.076	0	0	-668	SLV 11	25663	6010	-4154	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	174660	SLV 6	180275	431413	0.248	0.076	0	0	723	SLV 6	25663	6010	4154	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-28188	SLV 11	-49413	-431413	0.248	0.076	0	0	-2335	SLV 11	25663	6010	-4154	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	160518	SLV 6	168757	803975	0.298	0.067	0	0	-4415	SLU 20	25663	7572	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-517822	SLV 11	-517822	-803975	0.298										Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	140637	SLV 6	160518	803975	0.298	0.067	0	0	-4797	SLU 20	25663	7572	-3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-598880	SLV 11	-517822	-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	-179372	4	40	693	-134342	2	30	0	0	0	0	17.2	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si
13	-179372	4	40	693	-134342	2	30	0	0	0	0	17.2	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si
48	-106621	4	20	303	-78663	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.05	9111.85	Si
144	96238	5	18	273	75610	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0.08	0.07	0.2	2449.47	Si
303	104091	4	20	295	79577	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0.09	0.07	0.21	2327.84	Si
459	-227810	5	45	886	-178652	2	35	0	0	0	0	17.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
479	-227810	5	45	886	-178652	2	35	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	2257	1529	6635	6	0.34	1825	1.471	-134342	342971	431092	11	0.34	1825	1.471	Si
32	2029	1529	6010	6	0.34	1825	1.471	-111165	-326721	-560961	6	0.33	1699	1.429	Si
48	1863	1529	6010	6	0.34	1825	1.471	-78663	-302326	-431413	6	0.28	1072	1.183	Si
144	862	1529	6010	6	0.34	1825	1.471	60485	155961	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
303	-806	-1529	-6010	11	0.34	1825	1.471	65431	114844	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-2432	-1529	-7572	11	0.34	1825	1.471	-178652	-339170	-803975	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 21

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	193877	SLV 11	192168	803975	0.298	0.067	0	0	2006	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-420488	SLV 6	-380978	-803975	0.298	0.067	0	0	-55	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	192168	SLV 11	192168	803975	0.298	0.158	0	0	1946	SLV 6	25663	7572	8595	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-380978	SLV 6	-380978	-803975	0.298	0.158	0	0	-115	SLV 11	25663	7572	-8595	45	Si
178	16.08	4.6	16.08	4.6	136322	SLV 11	141240	803975	0.298	0.067	0	0	1471	SLV 6	25663	7572	3650	45	Si
178	16.08	4.6	16.08	4.6	-110475	SLV 6	-123642	-803975	0.298	0.067	0	0	-590	SLV 11	25663	7572	-3650	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	122068	SLV 6	129496	431413	0.248	0.067	0	0	876	SLV 6	25663	6010	3650	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-39553	SLV 11	-50210	-431413	0.248	0.067	0	0	-1185	SLV 11	25663	6010	-3650	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	236796	SLV 6	238640	367512	0.235	0.067	0	0	282	SLV 6	25663	6010	3650	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	-333232	SLV 11	-346468	-431533	0.249	0.067	0	0	-1779	SLV 11	25663	6010	-3650	45	Si
582	8.04	4.6	13.6	4.6	238640	SLV 6	238640	689096	0.314	0.067	0	0	260	SLV 6	25663	6010	3650	45	Si
582	8.04	4.6	13.6	4.6	-346468	SLV 11	-346468	-431157	0.244	0.067	0	0	-1801	SLV 11	25663	6010	-3650	45	Si
595	8.04	4.6	11.68	4.6	241790	SLV 6	238640	600785	0.289	0.067	0	0	222	SLV 6	25663	6010	3650	45	Si
595	8.04	4.6	11.68	4.6	-369080	SLV 11	-346468	-431221	0.245	0.067	0	0	-1839	SLV 11	25663	6010	-3650	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	-98877	2	17	257	-94410	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-98877	2	17	257	-94410	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	16591	1	3	43	16591	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.07	8621.47	Si
377	44103	2	8	125	42493	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05	0.11	5216.1	Si
575	-54457	4	10	155	-53914	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
582	-54457	4	10	152	-53914	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-54457	4	10	153	-53914	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.
20	915	1030	8595	6	0.34	1825	1.471	-94405	-286573	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	440	1030	7572	6	0.34	1825	1.471	8799	132441	803975	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-154	-1030	-6010	11	0.34	1825	1.471	39643	89853	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-749	-1030	-6010	11	0.34	1825	1.471	-53914	-292554	-431533	11	0.31	1421	1.328	Si
582	-771	-1030	-6010	11	0.34	1825	1.471	-53914	-292554	-431157	11	0.31	1417	1.326	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,13

Resistenza a taglio 1,60

Tensioni in combinazione rara: 2,78

Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,66

Fessurazione: 95,23

Deformazione: 7,49

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. 12

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	10.36	5.5	8.04	4.6	802156	SLV 11	754720	825147	0.18	0	0	0	6696	SLV 6	22822	5325	0	45	Si
0	10.36	5.5	8.04	4.6	-1181747	SLV 6	-1018011	-995764	0.19	0	0	0	-1750	SLV 11	22822	5325	0	45	Si
25	11.7	5.9	8.04	4.6	754720	SLV 11	754720	832923	0.187	0.134	0	0	6427	SLV 6	22586	5520	12836	45	Si
25	11.7	5.9	8.04	4.6	-1018011	SLV 6	-1018011	-1106829	0.208	0.134	0	0	-2020	SLV 11	22586	5520	-12836	45	Si
31	12.03	5.9	8.04	4.6	742578	SLV 11	754720	834474	0.188	0.134	0	0	6362	SLV 6	22537	5515	12808	45	Si
31	12.03	5.9	8.04	4.6	-978909	SLV 6	-1018011	-1133704	0.212	0.134	0	0	-2085	SLV 11	22537	5515	-12808	45	Si
140	12.06	5.9	8.04	4.6	452156	SLV 11	502773	834641	0.188	0.134	0	0	5190	SLV 6	23414	4951	13306	45	Si
140	12.06	5.9	8.04	4.6	-350880	SLV 6	-435201	-1136608	0.213	0.134	0	0	-3257	SLV 11	23414	4951	-13306	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	325315	SLV 6	380075	802934	0.163	0.134	0	0	3516	SLV 6	23414	4951	13306	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	-183740	SLV 11	-263916	-802934	0.163	0.134	0	0	-4931	SLV 11	23414	4951	-13306	45	Si
441	16.08	6.6	16.08	6.1	723267	SLV 6	723267	1482405	0.263	0.134	0	0	1944	SLV 6	22091	5981	12555	45	Si
441	16.08	6.6	16.08	6.1	-1017895	SLV 11	-1017895	-1472952	0.25	0.134	0	0	-6502	SLV 11	22091	5981	-12555	45	Si
466	16.08	6.6	16.08	6.1	768819	SLV 6	723267	1482405	0.263	0	0	0	1675	SLV 6	22091	6077	0	45	Si
466	16.08	6.6	16.08	6.1	-1183513	SLV 11	-1017895	-1472952	0.25	0	0	0	-6772	SLV 11	22091	6077	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	-178628	4	22	331	-131646	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	-178628	4	22	328	-131646	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
31	-178628	4	22	327	-131646	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
140	84095	5	10	158	64669	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	9999	Si
295	107874	4	14	204	80674	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.05	9668.13	Si
441	-189461	5	22	328	-147314	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
466	-189461	5	22	328	-147314	2	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.
25	2204	4223	12836	6	0.34	1825	1.471	-131646	886366	832923	11	0.27	887	1.094	Si
31	2138	4223	12808	6	0.34	1825	1.471	-131646	886366	834474	11	0.27	891	1.096	Si
140	967	4223	13306	6	0.34	1825	1.471	33786	468987	834641	11	0.34	1825	1.471	Si
295	-707	-4223	-13306	11	0.34	1825	1.471	58079	321996	802934	6	0.34	1825	1.471	Si
435	-2214	-4223	-12555	11	0.34	1825	1.471	-147314	-870581	-1472952	11	0.34	1825	1.471	Si
441	-2279	-4223	-12555	11	0.34	1825	1.471	-147314	-870581	-1472952	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 13

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	771107	SLV 11	715527	1482405	0.263	0	0	0	3874	SLV 6	22091	6077	0	45	Si
0	16.08	6.6	16.08	6.1	-996039	SLV 6	-898012	-1472952	0.25	0	0	0	-2141	SLV 11	22091	6077	0	45	Si
25	16.08	6.6	16.08	6.1	715527	SLV 11	715527	1482405	0.263	0.067	0	0	3811	SLV 6	22091	6077	6277	45	Si
25	16.08	6.6	16.08	6.1	-898012	SLV 6	-898012	-1472952	0.25	0.067	0	0	-2204	SLV 11	22091	6077	-6277	45	Si
175	11.85	7.3	8.04	7.6	349572	SLV 11	391374	742363	0.245	0.067	0	0	3429	SLV 6	21618	4777	6143	45	Si
175	11.85	7.3	8.04	7.6	-344786	SLV 6	-401138	-1022467	0.312	0.067	0	0	-2586	SLV 11	21618	4777	-6143	45	Si
369	12.06	7.3	8.04	7.6	285564	SLV 6	333024	744203	0.243	0.067	0	0	2933	SLV 6	21430	4758	6089	45	Si
369	12.06	7.3	8.04	7.6	-212070	SLV 11	-262764	-1040770	0.315	0.067	0	0	-3082	SLV 11	21430	4758	-6089	45	Si
543	12.06	7.3	12.06	6.6	768938	SLV 6	803651	1093277	0.27	0.067	0	0	2487	SLV 6	21650	5460	6152	45	Si
543	12.06	7.3	12.06	6.6	-801484	SLV 11	-851562	-1086665	0.256	0.067	0	0	-3528	SLV 11	21650	5460	-6152	45	Si
557	11.98	7.3	12.06	6.6	803651	SLV 6	803651	1093267	0.27	0.067	0	0	2452	SLV 6	21656	5460	6154	45	Si
557	11.98	7.3	12.06	6.6	-851562	SLV 11	-851562	-1080668	0.255	0.067	0	0	-3563	SLV 11	21656	5460	-6154	45	Si
582	9.3	6.9	10.25	6.2	865555	SLV 6	803651	957898	0.25	0	0	0	2388	SLV 6	21912	5044	0	45	Si
582	9.3	6.9	10.25	6.2	-943265	SLV 11	-851562	-873462	0.224	0	0	0	-3627	SLV 11	21912	5044	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	/ff.qp	Ver.	
0	-100657	2	12	174	-91573	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	-100657	2	12	174	-91573	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
175	8942	1	1	18	8942	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
175	-9216	3	1	18	-4882	2	1														Si	
369	40615	2	5	80	38043	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9999	Si
543	1517	2	0	3	-23956	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
543	-26282	4	3	49	-23956	2	0														Si	
557	-26282	4	3	49	-23956	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-26282	4	3	50	-23956	2	3	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.
25	803	3008	6277	6	0.34	1825	1.471	-91243	-806770	-1472952	6	0.34	1825	1.471	Si
39	768	3008	6277	6	0.34	1825	1.471	-91243	-806770	-1472952	6	0.34	1825	1.471	Si
175	421	3008	6143	6	0.34	1825	1.471	-4882	396256	742363	11	0.34	1825	1.471	Si
369	-74	-3008	-6089	11	0.34	1825	1.471	35130	297894	744203	6	0.34	1825	1.471	Si
543	-520	-3008	-6152	11	0.34	1825	1.471	-23956	-827607	-1086665	11	0.31	1400	1.32	Si
557	-555	-3008	-6154	11	0.34	1825	1.471	-23956	-827607	-1080668	11	0.31	1379	1.311	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,09
Resistenza a taglio 1,65
Tensioni in combinazione rara: 5,25
Tensioni in combinazione quasi permanente: 5,37
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 32,97

Trave a "Piano 1" 6-7

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500
Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 6 e 7, asta n. 211,212,213,214,215,216

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	13	6	259677	-259677
1	448	7	351107	-351107

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 999,00
Resistenza a taglio 999,00
Tensioni in combinazione rara: 999,00
Tensioni in combinazione quasi permanente: 999,00
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 999,00

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. 5

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	501076	SLV 15	478650	497966	0.201	0	0	0	5717	SLV 2	51325	9672	0	45	Si
0	8.38	4.6	8.38	4.6	-621285	SLV 2	-511034	-497966	0.201	0	0	0	-917	SLV 15	51325	9672	0	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
20	13.75	4.6	13.75	4.6	478650	SLV 15	478650	753502	0.236	0.134	0	0	5328	SLV 2	51325	11408	7292	45	Si
20	13.75	4.6	13.75	4.6	-511034	SLV 2	-511034	-753502	0.236	0.134	0	0	-1306	SLV 15	51325	11408	-7292	45	Si
22	14.07	4.6	14.07	4.6	475751	SLV 15	478650	768629	0.238	0.134	0	0	5283	SLV 2	51325	11408	7292	45	Si
22	14.07	4.6	14.07	4.6	-498455	SLV 2	-511034	-768629	0.238	0.134	0	0	-1351	SLV 15	51325	11408	-7292	45	Si
101	14.07	4.6	14.07	4.6	310635	SLV 15	334894	768629	0.238	0.134	0	0	3760	SLV 2	51325	11496	7292	45	Si
101	14.07	4.6	14.07	4.6	-145043	SLV 2	-178991	-768629	0.238	0.134	0	0	-2874	SLV 15	51325	11496	-7292	45	Si
212	14.07	4.6	14.07	4.6	153533	SLV 2	166488	768629	0.238	0.134	0	0	1586	SLV 2	51325	11496	7292	45	Si
212	14.07	4.6	14.07	4.6	-131731	SLV 15	-176974	-768629	0.238	0.134	0	0	-5048	SLV 15	51325	11496	-7292	45	Si
315	28.15	4.6	28.15	4.6	213426	SLV 2	216237	1422431	0.288	0.134	0	0	-7051	SLV 15	51325	14484	-7292	45	Si
315	28.15	4.6	28.15	4.6	-753966	SLV 15	-753966	-1422431	0.288										Si
335	28.15	4.6	28.15	4.6	201401	SLV 2	213426	1422431	0.288		0	0	-7440	SLV 15	51325	14484	0	45	Si
335	28.15	4.6	28.15	4.6	-898669	SLV 15	-753966	-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	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	774	2	0	1	-16192	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-39841	4	4	59	-16192	2	0														Si
20	14616	2	1	21	8199	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-39841	4	4	57	-16192	2	1														Si
22	18179	2	2	26	11872	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
22	-39841	4	4	57	-16192	2	1														Si
101	103801	5	10	149	85733	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
212	35756	4	3	51	25137	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
212	-9573	2	1	14	-6932	1	2														Si
315	-335298	5	35	739	-270270	2	29	0	0	0	0	18	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-335298	5	35	739	-270270	2	29	0	0	0	0	18	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.
20	2011	3317	11408	2	0.34	1825	1.471	-16192	-494842	-753502	2	0.34	1825	1.471	Si
22	1966	3317	11408	2	0.34	1825	1.471	-16192	-494842	-768629	2	0.34	1825	1.471	Si
101	443	3317	11496	2	0.34	1825	1.471	77951	256943	768629	15	0.34	1825	1.471	Si
212	-1731	-3317	-11496	15	0.34	1825	1.471	-5243	-171731	-768629	15	0.34	1825	1.471	Si
246	-2383	-3317	-11496	15	0.34	1825	1.471	-79885	-282835	-1152442	15	0.34	1825	1.471	Si
315	-3734	-3317	-14484	15	0.34	1825	1.471	-270270	-483696	-1422431	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 9, asta n. 6

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	-949662	SLU 19	-949662	-1422431	0.288		0	0	16434	SLU 19	51325	14484	0	45	Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	-949662	SLU 19	-949662	-1422431	0.288	0.402	0	0	15007	SLU 19	51325	14484	21877	45	Si
140	14.07	4.6	14.07	4.6	336680	SLU 20	388566	768629	0.238	0.134	0	0	6475	SLU 19	51325	11496	7292	45	Si
295	14.07	4.6	14.07	4.6	481779	SLU 19	517202	768629	0.238	0.134	0	0	-4599	SLU 20	51325	11496	-7292	45	Si
434	28.15	4.6	28.15	4.6	-949001	SLU 20	-949001	-1422431	0.288	0.402	0	0	-14558	SLU 20	51325	14484	-21877	45	Si
445	28.15	4.6	28.15	4.6	-1021122	SLU 20	-1021122	-1422431	0.288	0.402	0	0	-15344	SLU 20	51325	14484	-21877	45	Si
465	28.15	4.6	28.15	4.6	-1021122	SLU 20	-1021122	-1422431	0.288		0	0	-16772	SLU 20	51325	14484	0	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	-667339	4	70	1472	-493379	2	52	0	0	0	0	18	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
20	-667339	4	70	1472	-493379	2	52	0	0	0	0	18	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
140	273868	5	41	1160	203830	2	30	24.1	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	0.12	0.21	0.09	0.36	1303.28	Si
295	363742	4	54	1540	269604	2	40	24.1	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.14	0.25	0.11	0.42	1100.6	Si
434	-668946	5	71	1475	-498087	2	53	0	0	0	0	18	0.004	0.003	0.004	0.01	0.01	0.01	0.04	9999	Si
445	-719730	5	76	1587	-535832	2	57	0	0	0	0	18	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-719730	5	76	1587	-535832	2	57	0	0	0	0	18	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	7830	1322	21877	2	0.34	1825	1.471	-493379	-285081	-1422431	2	0.34	1825	1.471	Si
140	3371	1322	11496	2	0.34	1825	1.471	144675	138648	768629	15	0.34	1825	1.471	Si
295	-2414	-1322	-11496	15	0.34	1825	1.471	227246	89554	768629	2	0.34	1825	1.471	Si
372	-5306	-1322	-11496	15	0.34	1825	1.471	-97255	-192046	-982006	15	0.34	1825	1.471	Si
434	-7619	-1322	-21877	15	0.34	1825	1.471	-518235	-274040	-1422431	15	0.34	1825	1.471	Si
445	-8030	-1322	-21877	15	0.34	1825	1.471	-535832	-276983	-1422431	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 9 e 10, asta n. 7

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	13236	SLV 15	44679	1422431	0.288	0	0	0	7328	SLU 20	51325	14484	0	45	Si
0	28.15	4.6	28.15	4.6	-577745	SLV 2	-456394	-1422431	0.288										Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	44679	SLV 15	55543	1422431	0.288	0.134	0	0	6450	SLU 20	51325	14484	7292	45	Si
20	28.15	4.6	28.15	4.6	-456394	SLV 2	-456394	-1422431	0.288										Si
76	20.59	4.6	20.59	4.6	82726	SLV 15	82726	1072494	0.266	0.134	0	0	4510	SLV 2	51325	11496	7292	45	Si
76	20.59	4.6	20.59	4.6	-167727	SLV 2	-208252	-1072494	0.266										Si
160	14.07	4.6	14.07	4.6	127378	SLV 2	148386	768629	0.238	0.134	0	0	2503	SLV 2	51325	11496	7292	45	Si
160	14.07	4.6	14.07	4.6	-538	SLV 15	-18976	-768629	0.238	0.134	0	0	-1993	SLV 15	51325	11496	-7292	45	Si
236	10.89	4.6	10.89	4.6	248545	SLV 2	251129	618101	0.22	0.134	0	0	696	SLV 2	51325	10163	7292	45	Si
236	10.89	4.6	10.89	4.6	-219897	SLV 15	-236794	-618101	0.22	0.134	0	0	-3799	SLV 15	51325	10163	-7292	45	Si
240	9.72	4.6	9.72	4.6	251129	SLV 2	251129	562573	0.211	0.134	0	0	593	SLV 2	51325	10163	7292	45	Si
240	9.72	4.6	9.72	4.6	-236794	SLV 15	-236794	-562573	0.211	0.134	0	0	-3902	SLV 15	51325	10163	-7292	45	Si
253	6.37	4.6	6.37	4.6	256891	SLV 2	251129	399498	0.182	0	0	0	295	SLV 2	51325	8825	0	45	Si
253	6.37	4.6	6.37	4.6	-287225	SLV 15	-236794	-399498	0.182	0	0	0	-4200	SLV 15	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	-259061	5	27	571	-205858	2	22	0	0	0	0	18	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
20	-259061	5	27	571	-205858	2	22	0	0	0	0	18	0.002	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
76	-77585	5	7	107	-63302	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	79574	5	8	114	64722	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
236	31339	2	3	46	28611	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
236	-4150	4	0	6	7167	2	3														Si
240	26265	2	3	39	23417	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-4150	4	0	6	7167	2	2														Si
253	15108	2	2	23	12018	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-4150	4	0	6	7167	2	1														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	3591	2248	14484	2	0.34	1825	1.471	-205858	-250536	-1422431	2	0.34	1825	1.471	Si
76	2262	2248	11496	2	0.34	1825	1.471	-63302	-144950	-1072494	2	0.34	1825	1.471	Si
160	255	2248	11496	2	0.34	1825	1.471	64705	83681	768629	2	0.34	1825	1.471	Si
236	-1551	-2248	-10163	15	0.34	1825	1.471	7167	243961	618101	2	0.34	1825	1.471	Si
240	-1655	-2248	-10163	15	0.34	1825	1.471	7167	243961	562573	2	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,22
Resistenza a taglio 1,13
Tensioni in combinazione rara: 1,53
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,65
Fessurazione: 49,24
Deformazione: 3,73

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. 8

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	8.04	4.6	5.43	5.6	304429	SLV 14	396042	702902	0.114	0	0	0	13905	SLU 19	30028	5551	0	45	Si
0	8.04	4.6	5.43	5.6	-1497686	SLV 3	-1215128	-1059407	0.158										Si
25	8.04	4.6	6.03	5.9	396042	SLV 14	456502	772589	0.118	0.108	0	0	12385	SLU 19	30028	5551	13778	45	Si
25	8.04	4.6	6.03	5.9	-1215128	SLV 3	-1215128	-1061335	0.161										No
31	8.04	4.6	6.03	5.9	416034	SLV 14	470608	772589	0.118	0.108	0	0	12020	SLU 19	30028	5551	13778	45	Si
31	8.04	4.6	6.03	5.9	-1149309	SLV 3	-1215128	-1061335	0.161										No
140	7.93	4.6	6.03	5.9	544801	SLV 14	551344	772614	0.118	0.108	0	0	6947	SLV 3	29146	4974	13373	45	Si
140	7.93	4.6	6.03	5.9	-191854	SLV 3	-342259	-1047057	0.16	0.108	0	0	-690	SLV 14	29146	4974	-13373	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	5.9	469400	SLV 3	494031	772750	0.122	0.108	0	0	1584	SLV 3	29146	4974	13373	45	Si
295	6.03	4.6	6.03	5.9	22098	SLV 14	-110001	-815862	0.143	0.108	0	0	-6054	SLV 14	29146	4974	-13373	45	Si
440	12.06	5.9	12.06	5.3	332649	SLV 3	396769	1549081	0.172	0.108	0	0	-12855	SLU 20	29146	6267	-13373	45	Si
440	12.06	5.9	12.06	5.3	-1225922	SLV 14	-1225922	-1525804	0.159										Si
465	12.06	5.9	12.06	5.3	236566	SLV 3	332649	1549081	0.172	0.036	0	0	-14375	SLU 20	29146	6267	-4428	45	Si
465	12.06	5.9	12.06	5.3	-1512948	SLV 14	-1225922	-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	-490506	4	51	1514	-409543	2	42	0	0	0	0	22.6	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
25	-490506	4	50	1515	-409543	2	42	0	0	0	0	22.6	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	9999	Si
31	-490506	4	50	1515	-409543	2	42	0	0	0	0	22.6	0.008	0.006	0.007	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
140	286659	5	31	1242	232372	2	25	27	0.007	0.006	0.006	0	0	0	0	0.05	0.06	0.04	0.13	3594.14	Si
295	343370	5	39	1491	283345	2	32	26.9	0.008	0.007	0.008	0	0	0	0	0.06	0.07	0.05	0.15	3008.9	Si
440	-554633	5	44	1235	-446636	2	36	0	0	0	0	19.3	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-554633	5	44	1235	-446636	2	36	0	0	0	0	19.3	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	7090	3819	13778	3	0.34	1825	1.471	-409543	-805585	-1061335	3	0.2	403	0.792	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.
31	6883	3819	13778	3	0.34	1825	1.471	-409543	-805585	-1061335	3	0.2	403	0.792	No
140	3129	3819	13373	3	0.34	1825	1.471	123825	427519	772614	14	0.34	1825	1.471	Si
248	-626	-3819	-6011	14	0.34	1817	1.468	291282	124287	772750	3	0.34	1825	1.471	Si
295	-2235	-3819	-13373	14	0.34	1825	1.471	191836	301837	772750	3	0.34	1825	1.471	Si
440	-7269	-3819	-13373	14	0.34	1825	1.471	-446636	-779285	-1525804	14	0.33	1728	1.439	Si

Campata n. 2 tra i fili 14 e 15, asta n. 9,10,11

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,87
Resistenza a taglio 1,04
Tensioni in combinazione rara: 1,70
Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,23
Fessurazione: 33,92
Deformazione: 10,27

Trave a "Piano 1" 44-38

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500
Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 44 e 34, asta n. 210

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	4.62	4.5	4.62	4.5	118580	SLV 11	100193	312951	0.245	0	0	0	7179	ger.	18572	3789	0	45	Si
0	4.62	4.5	4.62	4.5	-132348	SLV 6	-110037	-312951	0.245	0	0	0	-6904	ger.	18572	3789	0	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	100193	SLV 11	100193	312951	0.245	0.209	0	0	7156	ger.	18572	3789	14383	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	-110037	SLV 6	-110037	-312951	0.245	0.209	0	0	-6927	ger.	18572	3789	-14383	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	49949	SLV 11	63395	312951	0.245	0.114	0	0	7096	ger.	18572	3789	7815	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	-52051	SLV 6	-67161	-312951	0.245	0.114	0	0	-6986	ger.	18572	3789	-7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	32880	SLV 6	47029	495104	0.29	0.114	0	0	7005	ger.	18572	3789	7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	-30857	SLV 11	-45244	-495104	0.29	0.114	0	0	-7078	ger.	18572	3789	-7815	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	101599	SLV 6	101599	584809	0.306	0.209	0	0	6927	ger.	18572	4774	14383	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	-103429	SLV 11	-103429	-584809	0.306	0.209	0	0	-7156	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	120772	SLV 6	101599	584809	0.306	0	0	0	6904	ger.	18572	4774	0	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	-124954	SLV 11	-103429	-584809	0.306	0	0	0	-7179	ger.	18572	4774	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	137	-6904	-7041	-1459	7179	7041	1797
13	115	-6927	-7041	-1482	7156	7041	1774
46	55	-6986	-7041	-1542	7096	7041	1714
97	-37	-7078	-7041	-1633	7005	7041	1623
140	-115	-7156	-7041	-1711	6927	7041	1545
153	-137	-7179	-7041	-1734	6904	7041	1522

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	-4931	1	2	23	-4931	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-4931	1	2	23	-4931	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
46	366	2	0	2	-1883	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
46	-1916	4	1	9	-1883	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
97	1083	1	0	5	1083	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
97	-209	3	0	1	892	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	-3217	3	1	14	-915	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
153	-3217	3	1	14	-915	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 2 tra i fili 34 e 36, asta n. 203

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	9.24	4.5	9.24	4.5	66724	SLV 7	58135	584809	0.306	0	0	0	9492	ger.	18572	4774	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-73931	SLV 10	-61959	-584809	0.306	0	0	0	-9222	ger.	18572	4774	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	58135	SLV 7	58135	584809	0.306	0.209	0	0	9469	ger.	18572	4774	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-61959	SLV 10	-61959	-584809	0.306	0.209	0	0	-9244	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	34524	SLV 7	41079	553039	0.301	0.144	0	0	9411	ger.	18572	4328	9862	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	-32148	SLV 10	-40008	-553039	0.301	0.144	0	0	-9303	ger.	18572	4328	-9862	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
95	7.79	4.5	7.79	4.5	10338	SLV 12	17175	500011	0.291	0.144	0	0	9321	ger.	18572	4421	9862	45	Si
95	7.79	4.5	7.79	4.5	-5864	SLV 5	-13269	-500011	0.291	0.144	0	0	-9393	ger.	18572	4421	-9862	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	42481	SLV 10	42481	584809	0.306	0.209	0	0	9244	ger.	18572	4774	14383	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	-43311	SLV 7	-43311	-584809	0.306	0.209	0	0	-9469	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	51367	SLV 10	42481	584809	0.306		0	0	9222	ger.	18572	4774	0	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	-54980	SLV 7	-43311	-584809	0.306		0	0	-9492	ger.	18572	4774	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	135	-9222	-9357	-676	9492	9357	970
13	113	-9244	-9357	-698	9469	9357	947
45	54	-9303	-9357	-757	9411	9357	889
95	-36	-9393	-9357	-847	9321	9357	799
138	-112	-9469	-9357	-923	9244	9357	722
150	-135	-9492	-9357	-946	9222	9357	700

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	-2121	3	1	9	-1912	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-2121	3	1	9	-1912	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
45	1725	4	1	8	1694	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
95	2444	4	1	11	2374	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
138	519	4	0	2	399	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
138	-594	2	0	3	-471	1	0														Si
150	-594	2	0	3	-471	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 3 tra i fili 36 e 38, asta n. 202

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	9.24	4.5	9.24	4.5	240790	SLV 11	203308	584809	0.306		0	0	6678	ger.	18572	4774	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-227441	SLV 6	-190400	-584809	0.306		0	0	-6381	ger.	18572	4774	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	203308	SLV 11	203308	584809	0.306	0.209	0	0	6655	ger.	18572	4774	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-190400	SLV 6	-190400	-584809	0.306	0.209	0	0	-6403	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	90771	SLV 11	117669	529210	0.296	0.101	0	0	6589	ger.	18572	4201	6942	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	-82422	SLV 6	-107803	-529210	0.296	0.101	0	0	-6470	ger.	18572	4201	-6942	45	Si
105	4.62	4.5	4.62	4.5	73818	SLV 6	98174	312951	0.245	0.101	0	0	6490	ger.	18572	3789	6942	45	Si
105	4.62	4.5	4.62	4.5	-81369	SLV 11	-109282	-312951	0.245	0.101	0	0	-6569	ger.	18572	3789	-6942	45	Si
150	4.62	4.5	4.62	4.5	198705	SLV 6	198705	312951	0.245	0.209	0	0	6408	ger.	18572	3789	14383	45	Si
150	4.62	4.5	4.62	4.5	-227651	SLV 11	-227651	-312951	0.245	0.209	0	0	-6651	ger.	18572	3789	-14383	45	Si
165	4.62	4.5	4.62	4.5	239083	SLV 6	198705	312951	0.245		0	0	6381	ger.	18572	3789	0	45	Si
165	4.62	4.5	4.62	4.5	-276702	SLV 11	-227651	-312951	0.245		0	0	-6678	ger.	18572	3789	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	149	-6381	-6529	-2987	6678	6529	2975
13	126	-6403	-6529	-3010	6655	6529	2953
50	59	-6470	-6529	-3076	6589	6529	2886
105	-40	-6569	-6529	-3175	6490	6529	2787
150	-121	-6651	-6529	-3257	6408	6529	2705
165	-148	-6678	-6529	-3284	6381	6529	2678

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	7187	4	2	31	6454	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	7187	4	2	31	6454	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
50	5295	4	2	23	4933	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
105	-6225	5	2	30	-5554	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
150	-15639	5	5	74	-14473	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
165	-15639	5	5	74	-14473	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	13	44	312951	-312951
1	140	34	584809	-584809
2	13	34	584809	-584809
2	138	36	584809	-584809
3	13	36	584809	-584809
3	150	38	312951	-312951

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,37
Resistenza a taglio 1,05
Tensioni in combinazione rara: 17,85
Tensioni in combinazione quasi permanente: 16,53
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 351,71

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. 63

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	12.06	7.9	48048	SLV 11	116297	504000	0.304	0	0	0	7685	SLU 20	30795	9672	0	45	Si
0	24.13	4.6	12.06	7.9	-800441	SLV 6	-641303	-1097310	0.527										Si
25	24.13	4.6	12.06	7.9	116297	SLV 11	137415	504000	0.304	0.169	0	0	6836	SLU 20	30795	7769	9200	45	Si
25	24.13	4.6	12.06	7.9	-641303	SLV 6	-641303	-1097310	0.527										Si
30	14.07	4.6	12.06	7.9	129809	SLV 11	149201	504627	0.315	0.169	0	0	6655	SLU 20	30795	7769	9200	45	Si
30	14.07	4.6	12.06	7.9	-608401	SLV 6	-641303	-739326	0.406										Si
137	12.06	4.6	12.06	7.9	261336	SLV 11	261336	504796	0.319	0.147	0	0	3641	SLV 6	25504	6851	6622	45	Si
137	12.06	4.6	12.06	7.9	-90911	SLV 6	-125161	-664939	0.387										Si
288	12.06	4.6	12.06	7.9	231154	SLV 6	234155	504796	0.319	0.147	0	0	491	SLV 6	25504	6851	6622	45	Si
288	12.06	4.6	12.06	7.9						0.147	0	0	-3047	SLV 11	25504	6851	-6622	45	Si
430	24.13	4.6	24.13	6.3	87457	SLV 6	108899	1061674	0.342	0.147	0	0	-6910	SLU 19	30795	9672	-7996	45	Si
430	24.13	4.6	24.13	6.3	-627443	SLV 11	-627443	-1210976	0.397										Si
455	24.13	4.6	24.13	6.3	18283	SLV 6	87457	1061674	0.342	0	0	0	-7758	SLU 19	30795	9672	0	45	Si
455	24.13	4.6	24.13	6.3	-787506	SLV 11	-627443	-1210976	0.397										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	-293396	5	55	776	-262503	2	50	0	0	0	0	16.1	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
25	-293396	5	55	776	-262503	2	50	0	0	0	0	16.1	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
30	-293396	5	66	1264	-262503	2	59	0	0	0	0	18.9	0.004	0.003	0.004	0.01	0	0.01	0.02	9999	Si
137	113227	4	18	276	100673	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.09	0.07	0.26	1730.66	Si
288	157988	5	46	1308	141605	2	41	22.5	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	0.1	0.11	0.09	0.33	1392.97	Si
430	-304954	4	49	802	-269993	2	43	0	0	0	0	16.2	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
455	-304954	4	49	802	-269993	2	43	0	0	0	0	16.2	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	4188	1769	9200	6	0.34	1825	1.471	-225434	362849	504000	11	0.34	1825	1.471	Si
30	4078	1769	9200	6	0.34	1825	1.471	-262503	-378800	-739326	6	0.3	1325	1.29	Si
121	2187	1769	6851	6	0.34	1825	1.471	32442	219641	504796	11	0.34	1825	1.471	Si
137	1872	1769	6851	6	0.34	1825	1.471	66912	192073	504796	11	0.34	1825	1.471	Si
288	-1278	-1769	-6851	11	0.34	1825	1.471	118557	115598	504796	6	0.34	1825	1.471	Si
430	-4224	-1769	-9672	11	0.34	1825	1.471	-269993	-357450	-1210976	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 64

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	6.3	248480	SLV 11	283137	1061674	0.342	0	0	0	8757	SLU 20	30795	9672	0	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	6.3	-840404	SLV 6	-644210	-1210976	0.397										Si
25	24.13	4.6	24.13	6.3	283137	SLV 11	291175	1061674	0.342	0.148	0	0	7478	SLV 6	30795	9672	8060	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	6.3	-644210	SLV 6	-644210	-1210976	0.397										Si
101	24.13	4.6	18.86	5.8	282606	SLV 11	282606	873514	0.302	0.148	0	0	5159	SLV 6	28889	7445	7561	45	Si
101	24.13	4.6	18.86	5.8	-166827	SLV 6	-213601	-1198728	0.395	0.148	0	0	-1303	SLV 11	28889	7445	-7561	45	Si
212	16.02	4.6	16.02	4.6	217779	SLV 6	231448	813127	0.285	0.148	0	0	1729	SLV 6	30795	7769	8060	45	Si
212	16.02	4.6	16.02	4.6	-64258	SLV 11	-107287	-813127	0.285	0.148	0	0	-4732	SLV 11	30795	7769	-8060	45	Si
302	24.13	4.6	24.13	4.6	249716	SLV 6	257112	1186973	0.313	0.148	0	0	-7476	SLV 11	30795	9672	-8060	45	Si
302	24.13	4.6	24.13	4.6	-609542	SLV 11	-674543	-1186973	0.313										Si
310	24.13	4.6	24.13	4.6	239637	SLV 6	249948	1186973	0.313	0.148	0	0	-7869	SLU 19	30795	9672	-8060	45	Si
310	24.13	4.6	24.13	4.6	-674543	SLV 11	-674543	-1186973	0.313										Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	198503	SLV 6	239637	1186973	0.313	0	0	0	-9210	SLU 19	30795	9672	0	45	Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-877214	SLV 11	-674543	-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	-215001	5	35	566	-180537	2	29	0	0	0	0	16.2	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
25	-215001	5	35	566	-180537	2	29	0	0	0	0	16.2	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
101	84500	4	12	187	68343	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	9046.56	Si
212	107301	5	16	239	88430	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	7630.34	Si
302	-264118	4	38	692	-217453	2	32	0	0	0	0	16.3	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si
310	-264118	4	38	692	-217453	2	32	0	0	0	0	16.3	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-264118	4	38	692	-217453	2	32	0	0	0	0	16.3	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.
---	-----------	---------	----------	-------	-----	----	-----------------	-----------	---------	----------	-------	-----	----	------------------	------

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	4247	3231	9672	6	0.34	1825	1.471	-180537	-463674	-1210976	6	0.34	1825	1.471	Si
101	1928	3231	7561	6	0.34	1825	1.471	34503	248104	873514	11	0.34	1825	1.471	Si
212	-1501	-3231	-8060	11	0.34	1825	1.471	62081	169368	813127	6	0.34	1825	1.471	Si
302	-4245	-3231	-9672	11	0.34	1825	1.471	-217453	-457090	-1186973	11	0.34	1825	1.471	Si
310	-4506	-3231	-9672	11	0.34	1825	1.471	-217453	-457090	-1186973	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 65

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	-758765	SLV 19	-758765	-1186973	0.313	0	0	0	12376	SLV 19	30795	9672	0	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-29912	SLV 11	9388	1186973	0.313	0.237	0	0	11036	SLV 19	30795	9672	12869	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	4.6	-758765	SLV 6	-758765	-1186973	0.313										Si
31	24.13	4.6	24.13	4.6	-2137	SLV 11	34307	1186973	0.313	0.237	0	0	10714	SLV 19	30795	9672	12869	45	Si
31	24.13	4.6	24.13	4.6	-709969	SLV 6	-758765	-1186973	0.313										Si
140	12.06	4.6	12.06	4.6	293533	SLV 11	300737	630096	0.264	0.145	0	0	4896	SLV 19	30795	7769	7887	45	Si
140	12.06	4.6	12.06	4.6	-34187	SLV 6	-76309	-630096	0.264										Si
295	12.06	4.6	12.06	4.6	342311	SLV 19	368630	630096	0.264	0.145	0	0	-3702	SLV 11	30795	7769	-7887	45	Si
440	24.13	4.6	24.13	5.9	-775862	SLV 11	-775862	-1217850	0.381	0.241	0	0	-11222	SLV 20	30795	9672	-13100	45	Si
465	24.13	4.6	24.13	5.9	-775862	SLV 20	-775862	-1217850	0.381	0	0	0	-12563	SLV 20	30795	9672	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	-474098	4	69	1243	-394339	2	57	0	0	0	0	16.3	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
25	-474098	4	69	1243	-394339	2	57	0	0	0	0	16.3	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
31	-474098	4	69	1243	-394339	2	57	0	0	0	0	16.3	0.003	0.003	0.003	0.01	0.02	0.01	0.05	9084.48	Si
140	185082	5	39	934	152247	2	32	20.4	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	0.13	0.24	0.11	0.41	1124.28	Si
295	254780	4	53	1286	211396	2	44	20.4	0.004	0.004	0.004	0	0	0	0	0.16	0.29	0.13	0.5	934.71	Si
440	-502234	5	79	1319	-413311	2	65	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si
465	-502234	5	79	1319	-413311	2	65	0	0	0	0	16.3	0.004	0.003	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	6327	1752	12869	6	0.34	1825	1.471	-394339	-364427	-1186973	6	0.34	1825	1.471	Si
31	6143	1752	12869	6	0.34	1825	1.471	-394339	-364427	-1186973	6	0.34	1825	1.471	Si
109	3763	1752	7887	6	0.34	1825	1.471	-7318	233531	629547	11	0.34	1825	1.471	Si
140	2811	1752	7887	6	0.34	1825	1.471	102922	179230	630096	11	0.34	1825	1.471	Si
295	-1950	-1752	-7887	11	0.34	1825	1.471	177175	123056	630096	6	0.34	1825	1.471	Si
440	-6419	-1752	-13100	11	0.34	1825	1.471	-413311	-362551	-1217850	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 66

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	5.9	397056	SLV 11	381781	1086734	0.336	0	0	0	9119	SLV 6	30795	9672	0	45	Si
0	24.13	4.6	24.13	5.9	-888469	SLV 6	-670113	-1217850	0.381	0	0	0	-226	SLV 11	30795	9672	0	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	5.9	381781	SLV 11	381781	1086734	0.336	0.178	0	0	8352	SLV 6	30795	9646	9711	45	Si
25	24.13	4.6	24.13	5.9	-670113	SLV 6	-670113	-1217850	0.381	0.178	0	0	-994	SLV 11	30795	9646	-9711	45	Si
76	12.06	4.6	12.06	7.3	291836	SLV 11	313005	529856	0.306	0.178	0	0	6793	SLV 6	30795	7769	9711	45	Si
76	12.06	4.6	12.06	7.3	-285790	SLV 6	-346625	-675681	0.365	0.178	0	0	-2552	SLV 11	30795	7769	-9711	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	7.3	177179	SLV 6	212874	529856	0.306	0.147	0	0	4208	SLV 6	26562	7039	6898	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	7.3	-31784	SLV 11	-78088	-675681	0.365	0.147	0	0	-5137	SLV 11	26562	7039	-6898	45	Si
236	12.06	4.6	12.06	7.3	407807	SLV 6	415400	529856	0.306	0.212	0	0	1881	SLV 6	30795	7769	11514	45	Si
236	12.06	4.6	12.06	7.3	-509043	SLV 11	-541946	-675681	0.365	0.212	0	0	-7464	SLV 11	30795	7769	-11514	45	Si
240	12.06	4.6	12.06	7.3	415400	SLV 6	415400	529856	0.306	0.212	0	0	1748	SLV 6	30795	7769	11514	45	Si
240	12.06	4.6	12.06	7.3	-541946	SLV 11	-541946	-675681	0.365	0.212	0	0	-7597	SLV 11	30795	7769	-11514	45	Si
253	12.06	4.6	12.06	7.3	435127	SLV 6	415400	529856	0.306	0	0	0	1364	SLV 6	30795	7769	0	45	Si
253	12.06	4.6	12.06	7.3	-639035	SLV 11	-541946	-675681	0.365	0	0	0	-7981	SLV 11	30795	7769	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	-170190	4	27	447	-144166	2	23	0	0	0	0	16.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
25	-170190	4	27	447	-144166	2	23	0	0	0	0	16.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
76	27338	5	4	66	20402	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
76	-17712	1	3	42	-16810	1	3														Si
160	91144	4	14	220	75548	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	8958.37	Si
236	-80742	5	13	190	-63273	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-80742	5	13	190	-63273	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-80742	5	13	190	-63273	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	3679	4673	9711	6	0.31	1421	1.328	-144166	-525947	-1217850	6	0.34	1825	1.471	Si
76	2120	4673	9711	6	0.34	1825	1.471	-16810	329815	529856	11	0.34	1825	1.471	Si
160	-465	-4673	-7039	11	0.34	1806	1.465	67393	145481	529856	6	0.34	1825	1.471	Si
194	-1499	-4673	-7039	11	0.29	1122	1.205	25270	302789	529856	6	0.34	1825	1.471	Si
236	-2791	-4673	-11514	11	0.34	1825	1.471	-63273	478673	529856	6	0.3	1268	1.267	Si
240	-2924	-4673	-11514	11	0.34	1825	1.471	-63273	478673	529856	6	0.3	1268	1.267	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,15
Resistenza a taglio 1,14
Tensioni in combinazione rara: 1,58
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,44
Fessurazione: 59,10

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 44, asta n. 92,93

Sezione rettangolare H tot. 50 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 2 tra i fili 44 e 6, asta n. 94

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	8.04	4.6	8.04	4.6	666319	SLV 12	605902	1053527	0.127	0.067	0	0	6360	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-756470	SLV 5	-632407	-1053527	0.127	0.067	0	0	-2866	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	605902	SLV 12	605902	1053527	0.127	0.067	0	0	6058	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-632407	SLV 5	-632407	-1053527	0.127	0.067	0	0	-3168	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
96	8.04	4.6	8.04	4.6	321066	SLV 12	406199	1053527	0.127	0.067	0	0	4906	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
96	8.04	4.6	8.04	4.6	-215053	SLV 5	-318656	-1053527	0.127	0.067	0	0	-4320	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
203	8.04	4.6	8.04	4.6	223431	SLV 5	287446	1053527	0.127	0.067	0	0	3290	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
203	8.04	4.6	8.04	4.6	-227450	SLV 12	-352110	-1053527	0.127	0.067	0	0	-5936	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
278	8.04	4.6	8.04	4.6	426946	SLV 5	462640	1053527	0.127	0.067	0	0	2159	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
278	8.04	4.6	8.04	4.6	-713414	SLV 12	-841286	-1053527	0.127	0.067	0	0	-7067	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
296	8.04	4.6	8.04	4.6	462640	SLV 5	462640	1053527	0.127	0.067	0	0	1891	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
296	8.04	4.6	8.04	4.6	-841286	SLV 12	-841286	-1053527	0.127	0.067	0	0	-7335	SLV 12	30028	5551	-8533	45	Si
321	8.04	4.6	8.04	4.6	505355	SLV 5	462640	1053527	0.127	0.067	0	0	1513	SLV 5	30028	5551	8533	45	Si
321	8.04	4.6	8.04	4.6	-1029177	SLV 12	-841286	-1053527	0.127	0.067	0	0	-7713	SLV 12	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	-14034	4	1	17	-13253	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	15411	2	1	19	13399	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-14034	4	1	17	-13253	2	1														Si
96	56181	2	5	69	55884	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
203	21917	4	2	27	21840	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
203	-34568	2	3	43	-32458	1	2														Si
278	-193345	2	16	238	-189611	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
296	-193345	2	16	238	-189611	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
321	-193345	2	16	238	-189611	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.
20	1445	4613	8533	5	0.34	1825	1.471	-13253	-619154	-1053527	5	0.34	1825	1.471	Si
96	293	4613	8533	5	0.34	1825	1.471	43771	362428	1053527	12	0.34	1825	1.471	Si
203	-1323	-4613	-8533	12	0.34	1825	1.471	-32332	-319778	-1053527	12	0.34	1825	1.471	Si
278	-2454	-4613	-8533	12	0.32	1505	1.359	-189323	-651964	-1053527	12	0.32	1530	1.369	Si
288	-2616	-4613	-8533	12	0.31	1397	1.318	-189323	-651964	-1053527	12	0.32	1530	1.369	Si
296	-2722	-4613	-8533	12	0.3	1327	1.291	-189323	-651964	-1053527	12	0.32	1530	1.369	Si

Campata n. 3 tra i fili 6 e 11, asta n. 95

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	8.04	4.6	8.04	4.6	91733	SLV 8	157691	1053527	0.127	0.067	0	0	6991	SLU 17	30028	5551	8533	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-1062801	SLV 9	-901995	-1053527	0.127										Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	157691	SLV 8	205099	1053527	0.127	0.067	0	0	6439	SLU 17	30028	5551	8533	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-901995	SLV 9	-901995	-1053527	0.127										Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	192824	SLV 8	235650	1053527	0.127	0.067	0	0	6117	SLU 17	30028	5551	8533	45	Si
40	8.04	4.6	8.04	4.6	-811347	SLV 9	-901995	-1053527	0.127										Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	359685	SLV 8	359810	1053527	0.127	0.067	0	0	3947	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-118497	SLV 9	-202523	-1053527	0.127										Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	368490	SLV 9	384390	1053527	0.127	0.067	0	0	950	SLV 9	30028	5551	8533	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6					0.067	0	0	0	-2845	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	258900	SLV 9	297572	1053527	0.127	0.067	0	0	-5843	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-768771	SLV 8	-812608	-1053527	0.127										Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	242818	SLV 9	283879	1053527	0.127	0.067	0	0	-5953	SLV 8	30028	5551	-8533	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-812608	SLV 8	-812608	-1053527	0.127										Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	215344	SLV 9	242818	1053527	0.127		0	0	-6169	SLU 19	30028	5551	0	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-887500	SLV 8	-812608	-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	I/ff.qp	Ver.
0	-380426	2	36	1163	-372442	1	35	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
25	-380426	2	36	1163	-372442	1	35	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
40	-380426	2	36	1163	-372442	1	35	0	0	0	0	22.6	0.005	0.005	0.006	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
178	159872	4	13	197	159297	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.06	0.1	5877.93	Si
377	247672	3	20	305	245943	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.06	0.08	0.14	4223.28	Si
575	-285044	1	27	871	-285044	1	27	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.005	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
582	-285044	1	27	871	-285044	1	27	0	0	0	0	22.6	0.004	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
595	-285044	1	27	871	-285044	1	27	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	4369	1898	8533	9	0.34	1825	1.471	-372152	-529843	-1053527	9	0.31	1406	1.322	Si
40	4148	1898	8533	9	0.34	1825	1.471	-372152	-529843	-1053527	9	0.31	1406	1.322	Si
178	2050	1898	8533	9	0.34	1825	1.471	75360	277883	1053527	8	0.34	1825	1.471	Si
377	-948	-1898	-8533	8	0.34	1825	1.471	207143	177247	1053527	9	0.34	1825	1.471	Si
575	-3945	-1898	-8533	8	0.34	1825	1.471	-284895	-527713	-1053527	8	0.34	1825	1.471	Si
582	-4055	-1898	-8533	8	0.34	1825	1.471	-284895	-527713	-1053527	8	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,17

Resistenza a taglio 1,16

Tensioni in combinazione rara: 2,47

Tensioni in combinazione quasi permanente: 2,66

Fessurazione: 48,92

Deformazione: 15,53

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 38, asta n. 82

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	466885	SLV 7	392973	431413	0.248		0	0	4591	SLV 10	25663	6010	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-294453	SLV 10	-237313	-431413	0.248		0	0	-5893	SLV 7	25663	6010	0	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	392973	SLV 7	392973	431413	0.248	0.144	0	0	4553	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-237313	SLV 10	-237313	-431413	0.248	0.144	0	0	-5931	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	373395	SLV 7	392973	431413	0.248	0.144	0	0	4543	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	-222294	SLV 10	-237313	-431413	0.248	0.144	0	0	-5941	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
47	8.04	4.6	8.04	4.6	184169	SLV 7	237005	431413	0.248	0.144	0	0	4449	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
47	8.04	4.6	8.04	4.6	-80224	SLV 10	-119384	-431413	0.248	0.144	0	0	-6036	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
100	8.04	4.6	8.04	4.6	149917	SLV 10	187441	431413	0.248	0.144	0	0	4291	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
100	8.04	4.6	8.04	4.6	-137880	SLV 7	-192353	-431413	0.248	0.144	0	0	-6194	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
138	8.04	4.6	8.04	4.6	310505	SLV 10	310505	431413	0.248	0.144	0	0	4177	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
138	8.04	4.6	8.04	4.6	-374989	SLV 7	-374989	-431413	0.248	0.144	0	0	-6307	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
158	8.04	4.6	8.04	4.6	393446	SLV 10	310505	431413	0.248	0.069	0	0	4117	SLV 10	25663	6010	3754	45	Si
158	8.04	4.6	8.04	4.6	-501731	SLV 7	-374989	-431413	0.248	0.069	0	0	-6367	SLV 7	25663	6010	-3754	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	94242	5	18	268	77830	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
13	94242	5	18	268	77830	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
16	94242	5	18	268	77830	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
47	69868	5	13	198	58811	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0	0.01	9999	Si
100	15395	1	3	44	14243	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si	
100	-6561	3	1	19	-2456	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	l/ff.qp	Ver.
138	-41551	5	8	118	-32242	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
158	-41551	5	8	118	-32242	2	6	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	-689	-5242	-7813	7	0.33	1640	1.408	77830	315143	431413	7	0.27	961	1.131	Si
16	-699	-5242	-7813	7	0.32	1633	1.406	77830	315143	431413	7	0.27	961	1.131	Si
47	-794	-5242	-7813	7	0.32	1574	1.385	58811	178194	431413	7	0.34	1825	1.471	Si
100	-952	-5242	-7813	7	0.31	1477	1.349	-2456	-189897	-431413	7	0.34	1825	1.471	Si
137	-1062	-5242	-7813	7	0.31	1412	1.324	-32242	-342747	-431413	7	0.28	1066	1.18	Si
138	-1065	-5242	-7813	7	0.31	1410	1.323	-32242	-342747	-431413	7	0.28	1066	1.18	Si

Campata n. 2 tra i fili 38 e 7, asta n. 83,84,85,86

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 3 tra i fili 7 e 12, asta n. 87

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	89153	SLV 11	95362	803975	0.298	0.069	0	0	1519	SLV 6	25663	7572	3754	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-282352	SLV 6	-252574	-803975	0.298										Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	95362	SLV 11	97595	803975	0.298	0.075	0	0	1459	SLV 6	25663	7572	4087	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-252574	SLV 6	-252574	-803975	0.298										Si
178	16.08	4.6	8.04	4.6	102218	SLV 11	103661	431092	0.243	0.075	0	0	984	SLV 6	25663	6010	4087	45	Si
178	16.08	4.6	8.04	4.6	-59137	SLV 6	-68032	-801933	0.35	0.075	0	0	-194	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	77064	SLV 6	80217	431413	0.248	0.075	0	0	390	SLV 6	25663	6010	4087	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	4711	SLV 11	-2466	-431413	0.248	0.075	0	0	-789	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	95327	SLV 6	96865	367512	0.235	0.075	0	0	-1383	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	-210478	SLV 11	-220816	-431533	0.249										Si
582	8.04	4.6	5.56	4.6	93610	SLV 6	95583	314768	0.224	0.075	0	0	-1405	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
582	8.04	4.6	5.56	4.6	-220816	SLV 11	-220816	-431624	0.251										Si
595	8.04	4.6	3.64	4.6	90677	SLV 6	93610	224488	0.209	0	0	0	-1443	SLV 11	25663	6010	0	45	Si
595	8.04	4.6	3.64	4.6	-238479	SLV 11	-220816	-431878	0.255										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	-81911	2	14	213	-78968	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-81911	2	14	213	-78968	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	25164	4	4	70	24745	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.1	6167.85	Si
377	42926	2	8	122	42396	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	0.06	0.13	4609.85	Si
575	-64189	4	12	183	-63603	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
582	-64189	4	12	183	-63603	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-64189	4	13	184	-63603	2	13	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	870	589	7572	6	0.34	1825	1.471	-78606	-173968	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	395	589	6010	6	0.34	1825	1.471	17815	85846	431092	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-200	-589	-6010	11	0.34	1825	1.471	38875	41341	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-794	-589	-6010	11	0.34	1825	1.471	-63603	-157213	-431533	11	0.34	1825	1.471	Si
582	-816	-589	-6010	11	0.34	1825	1.471	-63603	-157213	-431624	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,10

Resistenza a taglio 1,24

Tensioni in combinazione rara: 4,07

Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,30

Fessurazione: 999,00

Deformazione: 16,70

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. 88

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	238447	SLV 11	231831	222122	0.191	0.067	0	0	1549	SLV 6	25663	4613	3646	45	Si
0	3.64	4.6	3.64	4.6	-235353	SLV 6	-216287	-222122	0.191	0.067	0	0	-506	SLV 11	25663	4613	-3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	231831	SLV 11	231831	314400	0.221	0.067	0	0	1512	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
13	5.56	4.6	5.56	4.6	-216287	SLV 6	-216287	-314400	0.221	0.067	0	0	-543	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
16	6.09	4.6	6.09	4.6	230004	SLV 11	231831	339489	0.227	0.067	0	0	1502	SLV 6	25663	5313	3646	45	Si
16	6.09	4.6	6.09	4.6	-211024	SLV 6	-216287	-339489	0.227	0.067	0	0	-554	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	135047	SLV 11	143040	431413	0.248	0.067	0	0	1119	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-43932	SLV 6	-53946	-431413	0.248	0.067	0	0	-936	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	96705	SLV 6	102097	431413	0.248	0.067	0	0	640	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-52799	SLV 11	-65407	-431413	0.248	0.067	0	0	-1415	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	159806	SLV 6	159806	431413	0.248	0.067	0	0	174	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
459	8.04	4.6	8.04	4.6	-308932	SLV 11	-308932	-431413	0.248	0.067	0	0	-1881	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	162754	SLV 6	159806	431413	0.248	0.067	0	0	114	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
479	8.04	4.6	8.04	4.6	-347079	SLV 11	-308932	-431413	0.248	0.067	0	0	-1941	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	15823	5	3	47	7772	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
13	19721	5	4	58	11887	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
16	21189	5	4	62	13440	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
144	50751	5	10	144	46148	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.09	5174.65	Si
303	26536	4	5	75	25141	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.03	0.07	6709.65	Si
459	-77511	5	15	220	-74563	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
479	-77511	5	15	220	-74563	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.
13	484	1028	5313	6	0.34	1825	1.471	7772	224059	314400	11	0.33	1672	1.419	Si
16	474	1028	5313	6	0.34	1825	1.471	7772	224059	339489	11	0.34	1825	1.471	Si
144	91	1028	6010	6	0.34	1825	1.471	44547	98493	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
303	-387	-1028	-6010	11	0.34	1825	1.471	18345	83752	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-854	-1028	-6010	11	0.34	1825	1.471	-74563	-234369	-431413	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 89

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	136856	SLV 11	139635	431413	0.248	0.067	0	0	1686	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-334390	SLV 6	-301283	-431413	0.248										Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	139635	SLV 11	140346	431413	0.248	0.067	0	0	1626	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
20	8.04	4.6	8.04	4.6	-301283	SLV 6	-301283	-431413	0.248										Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	119339	SLV 11	122286	431413	0.248	0.067	0	0	1151	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-81481	SLV 6	-91836	-431413	0.248	0.067	0	0	-366	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	87779	SLV 6	92389	431413	0.248	0.067	0	0	556	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-12214	SLV 11	-20892	-431413	0.248	0.067	0	0	-960	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	139018	SLV 6	139095	367486	0.234	0.067	0	0	-1555	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
575	6.68	4.6	6.68	4.6	-261366	SLV 11	-272959	-367486	0.234										Si
582	5.56	4.6	5.56	4.6	138520	SLV 6	139031	314401	0.221	0.067	0	0	-1577	SLV 11	25663	5313	-3646	45	Si
582	5.56	4.6	5.56	4.6	-272959	SLV 11	-272959	-314401	0.221										Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	137668	SLV 6	138520	222123	0.191	0	0	0	-1614	SLV 11	25663	4613	0	45	Si
595	3.64	4.6	3.64	4.6	-292766	SLV 11	-272959	-222123	0.191										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	-85147	2	16	242	-81809	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
20	-85147	2	16	242	-81809	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
178	22991	4	4	65	22111	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	7281.49	Si
377	39678	2	8	113	39576	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.05	0.11	5241.55	Si
575	-69694	4	13	201	-67220	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
582	-69694	4	14	204	-67220	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
595	-69694	4	14	208	-67220	2	13	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	867	758	6010	6	0.34	1825	1.471	-80824	-220459	-431413	6	0.34	1825	1.471	Si
178	392	758	6010	6	0.34	1825	1.471	15225	107061	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-202	-758	-6010	11	0.34	1825	1.471	35748	56641	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-797	-758	-5313	11	0.34	1825	1.471	-67220	-205739	-367486	11	0.34	1825	1.471	Si
582	-819	-758	-5313	11	0.34	1825	1.471	-67220	-205739	-314401	11	0.29	1163	1.223	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,15
Resistenza a taglio 3,19
Tensioni in combinazione rara: 3,89
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,09
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 18,95

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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX 600
Modulo elastico long. (MPa) 230000 Dilatazione ultima 0,02100 Tensione al limite elastico (MPa) 4830
3 strati di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A
FF2: MapeWrap C UNI-AX 600
Modulo elastico long. (MPa) 230000 Dilatazione ultima 0,02100 Tensione al limite elastico (MPa) 4830
1 strato di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 4 e 9, asta n. 90

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	8.04	4.6	8.04	4.6	0	0	0			
13	8.04	4.6	8.04	4.6	0.076	0	0			
160	8.04	4.6	8.04	4.6	0.076	0	0			
319	8.04	4.6	8.04	4.6	0.076	0	0			
459	16.08	4.6	16.08	4.6	0.067	0	0		FF1	
479	16.08	4.6	16.08	4.6	0.067	0	0		FF1	

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	403956	388211	0	431413	0.248	25663	2291	6010	0	0	45	Si
0	-406798	-378466	0	-431413	0.248	25663	-1236	6010	0	0	45	Si
13	388211	388211	0	431413	0.248	25663	2253	6010	4154	0	45	Si
13	-378466	-378466	0	-431413	0.248	25663	-1273	6010	-4154	0	45	Si
16	383866	388211	0	431413	0.248	25663	2243	6010	4154	0	45	Si
16	-370646	-378466	0	-431413	0.248	25663	-1284	6010	-4154	0	45	Si
144	195697	210103	0	431413	0.248	25663	1860	6010	4154	0	45	Si
144	-108938	-125463	0	-431413	0.248	25663	-1666	6010	-4154	0	45	Si
303	149746	161650	0	431413	0.248	25663	1381	6010	4154	0	45	Si
303	-108441	-127464	0	-431413	0.248	25663	-2145	6010	-4154	0	45	Si
459	328115	328115	0	857070	0.439	25663	915	7572	3646	0	45	Si
459	-478130	-478130	0	-803975	0.298	25663	-2611	7572	-3646	0	45	Si
479	345887	328115	0	857070	0.439	25663	855	7572	3646	0	45	Si
479	-530881	-478130	0	-803975	0.298	25663	-2671	7572	-3646	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	12252	5	2	35	4873	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	16208	5	3	46	9036	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	17699	5	3	50	10608	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
144	48099	5	9	137	44019	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.09	5416.42	Si
303	24854	4	5	71	23793	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.07	6909.83	Si
459	-78151	5	14	203	-75008	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-78151	5	14	203	-75008	2	13	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	490	1763	6010	6	0.34	1825	1.471	4873	383338	431413	11	0.27	941	1.121	Si
16	480	1763	6010	6	0.34	1825	1.471	4873	383338	431413	11	0.27	941	1.121	Si
144	97	1763	6010	6	0.34	1825	1.471	42320	167783	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
303	-382	-1763	-6010	11	0.34	1825	1.471	17093	144557	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
383	-621	-1763	-6010	11	0.34	1825	1.471	-24990	-285131	-604650	11	0.34	1825	1.471	Si
459	-848	-1763	-7572	11	0.34	1825	1.471	-75008	-403122	-803975	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 91

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	16.08	4.6	16.08	4.6	0.067	0	0		FF1	
20	16.08	4.6	16.08	4.6	0.215	0	0		FF1	
198	16.08	4.6	8.04	4.6	0.067	0	0	FF2	FF1	
396	8.04	4.6	8.04	4.6	0.067	0	0	FF2	FF1	
582	16.08	4.6	16.08	4.6	0.067	0	0			
595	16.08	4.6	16.08	4.6	0.067	0	0			

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	289367	281101	0	857070	0.439	25663	2214	7572	3646	0	45	Si
0	-482278	-438600	0	-803975	0.298	25663	-383	7572	-3646	0	45	Si
20	281101	281101	0	857070	0.439	25663	2154	7572	11720	0	45	Si
20	-438600	-438600	0	-803975	0.298	25663	-443	7572	-11720	0	45	Si
178	173357	181150	0	482885	0.349	25663	1679	6010	3650	0	45	Si
178	-135110	-150103	0	-834658	0.464	25663	-918	6010	-3650	0	45	Si
377	138870	148120	0	484991	0.371	25663	1085	6010	3650	0	45	Si
377	-67620	-81148	0	-466581	0.363	25663	-1513	6010	-3650	0	45	Si
555	284560	289122	0	617119	0.411	25663	550	6010	3650	0	45	Si
555	-385063	-403292	0	-465943	0.355	25663	-2048	6010	-3650	0	45	Si
575	294862	298230	0	803975	0.298	25663	490	6010	3650	0	45	Si
575	-426229	-441864	0	-803975	0.298	25663	-2107	6010	-3650	0	45	Si
582	298230	298230	0	803975	0.298	25663	468	6010	3650	0	45	Si
582	-441864	-441864	0	-803975	0.298	25663	-2129	6010	-3650	0	45	Si
595	303985	298230	0	803975	0.298	25663	431	7572	3650	0	45	Si
595	-468574	-441864	0	-803975	0.298	25663	-2167	7572	-3650	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	-83165	2	14	216	-80468	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-83165	2	14	216	-80468	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	23937	4	4	29	22202	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	7676.07	Si
377	37922	2	7	48	37552	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.05	0.1	5756.01	Si
555	-60475	4	11	76	-57085	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
575	-75457	4	13	196	-71817	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-75457	4	13	196	-71817	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-75457	4	13	196	-71817	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.
20	856	1299	11720	6	0.34	1825	1.471	-78749	-359850	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	381	1299	6010	6	0.34	1825	1.471	15523	165627	482885	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-214	-1299	-6010	11	0.34	1825	1.471	33486	114634	484991	6	0.34	1825	1.471	Si
555	-749	-1299	-6010	11	0.34	1825	1.471	-57085	-346207	-465943	11	0.29	1109	1.199	Si
575	-808	-1299	-6010	11	0.34	1825	1.471	-71817	-370047	-803975	11	0.34	1825	1.471	Si
582	-830	-1299	-6010	11	0.34	1825	1.471	-71817	-370047	-803975	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,11
Resistenza a taglio 2,52
Tensioni in combinazione rara: 6,32
Tensioni in combinazione quasi permanente: 5,90
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 19,81

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. 62

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	14.33	4.7	14.33	4.7	1329711	SLV 11	1200681	1398739	0.187	0	0	0	6110	SLV 6	23356	5995	0	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
0	14.33	4.7	14.33	4.7	-1379933	SLV 6	-1228053	-1398739	0.187	0	0	0	-5127	SLV 11	23356	5995	0	45	Si
25	14.33	4.7	14.33	4.7	1200681	SLV 11	1200681	1398739	0.187	0.067	0	0	6047	SLV 6	23356	5995	6637	45	Si
25	14.33	4.7	14.33	4.7	-1228053	SLV 6	-1228053	-1398739	0.187	0.067	0	0	-5190	SLV 11	23356	5995	-6637	45	Si
31	14.33	4.7	14.33	4.7	1169224	SLV 11	1200681	1398739	0.187	0.067	0	0	6032	SLV 6	23356	5995	6637	45	Si
31	14.33	4.7	14.33	4.7	-1191343	SLV 6	-1228053	-1398739	0.187	0.067	0	0	-5205	SLV 11	23356	5995	-6637	45	Si
140	12.08	4.7	14.33	4.7	588555	SLV 11	675703	1398633	0.198	0.067	0	0	5760	SLV 6	23356	5995	6637	45	Si
140	12.08	4.7	14.33	4.7	-550315	SLV 6	-642643	-1186217	0.173	0.067	0	0	-5477	SLV 11	23356	5995	-6637	45	Si
295	13.32	4.6	8.04	4.6	314595	SLV 6	400031	802779	0.15	0.067	0	0	5372	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
295	13.32	4.6	8.04	4.6	-292674	SLV 11	-386647	-1305614	0.221	0.067	0	0	-5865	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
441	16.08	4.6	16.08	4.6	1071323	SLV 6	1071323	1574083	0.187	0.067	0	0	5007	SLV 6	23414	6238	6653	45	Si
441	16.08	4.6	16.08	4.6	-1174708	SLV 11	-1174708	-1574083	0.187	0.067	0	0	-6230	SLV 11	23414	6238	-6653	45	Si
466	16.08	4.6	16.08	4.6	1195784	SLV 6	1071323	1574083	0.187	0	0	0	4945	SLV 6	23414	6238	0	45	Si
466	16.08	4.6	16.08	4.6	-1331156	SLV 11	-1174708	-1574083	0.187	0	0	0	-6292	SLV 11	23414	6238	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	-14311	1	2	24	-14311	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-14311	1	2	24	-14311	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	-14311	1	2	24	-14311	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	22818	3	3	39	21055	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
295	14951	4	2	28	14574	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01	9999	Si
441	-57041	3	6	93	-51693	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-57041	3	6	93	-51693	2	6	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	429	5618	6637	6	0.27	924	1.113	-13686	-1214367	-1398739	6	0.28	1006	1.152	Si
31	413	5618	6637	6	0.27	930	1.116	-13686	-1214367	-1398739	6	0.28	1006	1.152	Si
140	142	5618	6637	6	0.28	1045	1.17	16530	-659173	-1186217	6	0.34	1825	1.471	Si
295	-247	-5618	-6653	11	0.28	1005	1.152	6692	393339	802779	6	0.34	1825	1.471	Si
435	-596	-5618	-6653	11	0.26	866	1.084	-51693	-1123016	-1574083	11	0.32	1628	1.404	Si
441	-611	-5618	-6653	11	0.26	860	1.081	-51693	-1123016	-1574083	11	0.32	1628	1.404	Si

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 61

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	4.6	16.08	4.6	1033883	SLV 11	953461	1574083	0.187	0	0	0	4622	SLV 6	23414	6238	0	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-1190999	SLV 6	-1073873	-1574083	0.187	0	0	0	-3113	SLV 11	23414	6238	0	45	Si
25	16.08	4.6	16.08	4.6	953461	SLV 11	953461	1574083	0.187	0.067	0	0	4559	SLV 6	23414	6238	6653	45	Si
25	16.08	4.6	16.08	4.6	-1073873	SLV 6	-1073873	-1574083	0.187	0.067	0	0	-3177	SLV 11	23414	6238	-6653	45	Si
175	16.08	4.6	8.04	4.6	438859	SLV 11	496532	802638	0.147	0.067	0	0	4177	SLV 6	23414	4951	6653	45	Si
175	16.08	4.6	8.04	4.6	-406365	SLV 6	-474919	-1552138	0.301	0.067	0	0	-3559	SLV 11	23414	4951	-6653	45	Si
369	12.51	4.7	11.18	4.7	372255	SLV 6	431915	1100876	0.173	0.067	0	0	3681	SLV 6	23377	5523	6643	45	Si
369	12.51	4.7	11.18	4.7	-315616	SLV 11	-382181	-1227269	0.188	0.067	0	0	-4055	SLV 11	23377	5523	-6643	45	Si
543	14.33	4.7	11.18	4.7	989005	SLV 6	1034261	1100594	0.168	0.067	0	0	3235	SLV 6	23356	5995	6637	45	Si
543	14.33	4.7	11.18	4.7	-1078516	SLV 11	-1142306	-1398453	0.204	0.067	0	0	-4501	SLV 11	23356	5995	-6637	45	Si
557	14.33	4.7	11.18	4.7	1034261	SLV 6	1034261	1100594	0.168	0.067	0	0	3200	SLV 6	23356	5995	6637	45	Si
557	14.33	4.7	11.18	4.7	-1142306	SLV 11	-1142306	-1398453	0.204	0.067	0	0	-4536	SLV 11	23356	5995	-6637	45	Si
582	14.33	4.7	11.18	4.7	1115264	SLV 6	1034261	1100594	0.168	0	0	0	3136	SLV 6	23356	5995	0	45	Si
582	14.33	4.7	11.18	4.7	-1258851	SLV 11	-1142306	-1398453	0.204	0	0	0	-4600	SLV 11	23356	5995	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	-69570	2	8	114	-63748	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-69570	2	8	114	-63748	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
175	24339	4	3	44	20879	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
369	32584	2	4	58	31496	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
543	-61196	4	7	105	-54023	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
557	-61196	4	7	105	-54023	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-61196	4	7	105	-54023	2	6	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	691	3868	6653	6	0.34	1825	1.471	-60206	-1013667	-1574083	6	0.34	1825	1.471	Si
39	655	3868	6653	6	0.34	1825	1.471	-60206	-1013667	-1574083	6	0.34	1825	1.471	Si
175	309	3868	6653	6	0.34	1825	1.471	10807	485726	802638	11	0.34	1825	1.471	Si
369	-187	-3868	-6643	11	0.34	1825	1.471	24867	407048	1100876	6	0.34	1825	1.471	Si
543	-633	-3868	-6637	11	0.34	1825	1.471	-54023	1088284	1100594	6	0.26	830	1.065	Si
557	-668	-3868	-6637	11	0.34	1825	1.471	-54023	1088284	1100594	6	0.26	830	1.065	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,06

Resistenza a taglio 1,07

Tensioni in combinazione rara: 18,57

Tensioni in combinazione quasi permanente: 15,57

Fessurazione: 999,00

Deformazione: 76,16

Trave a "Piano 2" 6-7

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 6 e 7, asta n. 67,68,69,70,71,72

Sezione rettangolare H tot. 24 B 70 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 999,00
Resistenza a taglio 999,00
Tensioni in combinazione rara: 999,00
Tensioni in combinazione quasi permanente: 999,00
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 999,00

Trave a "Piano 2" 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. 73

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	9.58	4.6	9.58	4.6	224160	SLV 15	272886	555589	0.21	0	0	0	11347	SLU 19	51325	10112	0	45	Si
0	9.58	4.6	9.58	4.6	-835683	SLV 2	-666306	-555589	0.21										Si
20	15.72	4.6	15.72	4.6	272886	SLV 15	289538	845628	0.246	0.067	0	0	9919	SLU 19	51325	11927	3646	45	Si
20	15.72	4.6	15.72	4.6	-666306	SLV 2	-666306	-845628	0.246										Si
22	16.08	4.6	16.08	4.6	278028	SLV 15	293708	862827	0.248	0.067	0	0	9752	SLU 19	51325	11927	3646	45	Si
22	16.08	4.6	16.08	4.6	-647088	SLV 2	-666306	-862827	0.248										Si
101	16.08	4.6	16.08	4.6	319988	SLV 15	326247	862827	0.248	0.067	0	0	5111	SLV 2	51325	12020	3646	45	Si
101	16.08	4.6	16.08	4.6	-133585	SLV 2	-180261	-862827	0.248	0.067	0	0	-922	SLV 15	51325	12020	-3646	45	Si
212	16.08	4.6	16.08	4.6	204483	SLV 2	216790	862827	0.248	0.067	0	0	944	SLV 2	51325	12020	3646	45	Si
212	16.08	4.6	16.08	4.6	-15623	SLV 15	-62104	-862827	0.248	0.067	0	0	-5089	SLV 15	51325	12020	-3646	45	Si
315	32.17	4.6	31.43	4.6	103826	SLV 2	127599	1574026	0.295	0.067	0	0	-11144	SLU 20	51325	14795	-3646	45	Si
315	32.17	4.6	31.43	4.6	-736615	SLV 15	-736615	-1607930	0.299										Si
335	32.17	4.6	32.17	4.6	38871	SLV 2	103826	1607949	0.298	0	0	0	-12571	SLU 20	51325	15144	0	45	Si
335	32.17	4.6	32.17	4.6	-922221	SLV 15	-736615	-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	-279228	4	50	1698	-196710	2	35	0	0	0	0	30	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	9999	Si
20	-279228	4	39	1066	-196710	2	28	0	0	0	0	22.8	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
22	-279228	4	39	1043	-196710	2	27	0	0	0	0	22.5	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
101	141842	5	13	201	109753	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	8231.38	Si
212	151923	4	14	216	110788	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	8392.51	Si
315	-413068	5	41	803	-316395	2	31	0	0	0	0	17.3	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-413068	5	41	803	-316395	2	31	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.
20	5099	3016	11927	2	0.34	1825	1.471	-196710	-469596	-845628	2	0.33	1718	1.435	Si
22	5012	3016	11927	2	0.34	1825	1.471	-196710	-469596	-862827	2	0.34	1825	1.471	Si
101	2095	3016	12020	2	0.34	1825	1.471	72993	253254	862827	15	0.34	1825	1.471	Si
212	-2073	-3016	-12020	15	0.34	1825	1.471	74415	136519	862827	2	0.34	1825	1.471	Si
315	-5910	-3016	-14795	15	0.34	1825	1.471	-316395	-420220	-1607930	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 9, asta n. 74

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	-984237	SLU 19	-984237	-1607949	0.298	0	0	0	16563	SLU 19	51325	15144	0	45	Si
20	32.17	4.6	32.17	4.6	-984237	SLU 19	-984237	-1607949	0.298	0.309	0	0	15135	SLU 19	51325	15144	16828	45	Si
140	16.08	4.6	16.08	4.6	316986	SLU 20	370041	862827	0.248	0.072	0	0	6604	SLU 19	51325	12020	3907	45	Si
295	16.08	4.6	16.08	4.6	482471	SLU 19	516767	862827	0.248	0.072	0	0	-4466	SLU 20	51325	12020	-3907	45	Si
434	32.17	4.6	24.99	4.6	-928601	SLU 20	-928601	-1607601	0.314	0.309	0	0	-14425	SLU 20	51325	15144	-16828	45	Si
445	32.17	4.6	28.36	4.6	-1000086	SLU 20	-1000086	-1607830	0.306	0.309	0	0	-15210	SLU 20	51325	15144	-16828	45	Si
465	32.17	4.6	32.17	4.6	-1000086	SLU 20	-1000086	-1607949	0.298	0	0	0	-16638	SLU 20	51325	15144	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	-692194	4	68	1346	-514032	2	51	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
20	-692194	4	68	1346	-514032	2	51	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
140	260561	5	36	973	192952	2	27	22.5	0.003	0.003	0.003	0	0	0	0	0.12	0.19	0.09	0.32	1463.91	Si
295	363403	4	51	1357	269201	2	38	22.5	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	0.14	0.23	0.1	0.38	1207.88	Si
434	-654372	5	67	1269	-486716	2	50	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
445	-704700	5	71	1368	-524097	2	53	0	0	0	0	17.3	0.004	0.003	0.003	0	0	0	0	9999	Si
465	-704700	5	69	1370	-524097	2	52	0	0	0	0	17.3	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.
20	7906	1117	16828	2	0.34	1825	1.471	-514032	-228612	-1607949	2	0.34	1825	1.471	Si
140	3447	1117	12020	2	0.34	1825	1.471	132460	104908	862827	15	0.34	1825	1.471	Si
295	-2337	-1117	-12020	15	0.34	1825	1.471	228180	87955	862827	2	0.34	1825	1.471	Si
326	-3494	-1117	-12020	15	0.34	1825	1.471	127639	122584	862827	2	0.34	1825	1.471	Si
434	-7543	-1117	-16828	15	0.34	1825	1.471	-506670	-243805	-1607601	15	0.34	1825	1.471	Si
445	-7954	-1117	-16828	15	0.34	1825	1.471	-524097	-246291	-1607830	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 9 e 10, asta n. 75

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	-457744	SLU 19	-457744	-1607949	0.298	0	0	0	10748	SLU 19	51325	15144	0	45	Si
20	32.17	4.6	32.17	4.6	-1463	SLV 15	22786	1607949	0.298	0.067	0	0	9321	SLU 19	51325	15144	3646	45	Si
20	32.17	4.6	32.17	4.6	-457744	SLV 2	-457744	-1607949	0.298										Si
76	29.67	4.6	16.08	4.6	104117	SLV 15	110069	862253	0.244	0.067	0	0	5341	SLU 19	51325	13830	3646	45	Si
76	29.67	4.6	16.08	4.6	-129920	SLV 2	-173833	-1490817	0.331										Si
160	16.08	4.6	16.08	4.6	179254	SLU 19	182348	862827	0.248	0.067	0	0	1694	SLV 2	51325	12020	3646	45	Si
160	16.08	4.6	16.08	4.6						0.067	0	0	-2293	SLV 15	51325	12020	-3646	45	Si
236	12.44	4.6	12.44	4.6	166034	SLV 2	174487	691797	0.229	0.067	0	0	-6078	SLU 20	51325	10626	-3646	45	Si
236	12.44	4.6	12.44	4.6	-237448	SLV 15	-260314	-691797	0.229										Si
240	11.11	4.6	11.11	4.6	160442	SLV 2	170370	628801	0.221	0.067	0	0	-6388	SLU 20	51325	10626	-3646	45	Si
240	11.11	4.6	11.11	4.6	-260314	SLV 15	-260314	-628801	0.221										Si
253	7.28	4.6	7.28	4.6	141670	SLV 2	160442	444244	0.191	0	0	0	-7280	SLU 20	51325	9226	0	45	Si
253	7.28	4.6	7.28	4.6	-328917	SLV 15	-260314	-444244	0.191										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	-301247	4	30	586	-229604	2	23	0	0	0	0	17.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
20	-301247	4	30	586	-229604	2	23	0	0	0	0	17.3	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	9999	Si
76	18215	4	2	25	10540	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-47905	2	4	64	-39324	1	1														Si
160	128251	4	12	182	95257	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
236	-72909	5	7	106	-49936	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-72909	5	7	106	-49936	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-72909	5	7	109	-49936	2	5	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	4922	1993	15144	2	0.34	1825	1.471	-229604	-228140	-1607949	2	0.34	1825	1.471	Si
76	2841	1993	13830	2	0.34	1825	1.471	-39324	134509	862253	15	0.34	1825	1.471	Si
160	-300	-1993	-12020	15	0.34	1825	1.471	89937	68247	862827	2	0.34	1825	1.471	Si
236	-3126	-1993	-10626	15	0.34	1825	1.471	-49936	-210378	-691797	15	0.34	1825	1.471	Si
240	-3288	-1993	-10626	15	0.34	1825	1.471	-49936	-210378	-628801	15	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,27
Resistenza a taglio 1,11
Tensioni in combinazione rara: 1,75
Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,77
Fessurazione: 61,21
Deformazione: 4,12

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 46, asta n. 96,97

Sezione rettangolare H tot. 40 B 25 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 2 tra i fili 46 e 12, asta n. 98

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	6.03	4.6	385741	SLV 10	385741	609697	0.147	0.134	0	0	8552	SLV 7	23414	4951	13306	45	Si
0	8.04	4.6	6.03	4.6	-766187	SLV 7	-766187	-802803	0.174										Si
0	8.04	4.6	6.03	4.6	385744	SLV 10	393230	609697	0.147	0.134	0	0	8552	SLV 7	23414	4951	13306	45	Si
0	8.04	4.6	6.03	4.6	-766145	SLV 7	-766145	-802803	0.174										Si
90	8.04	4.6	6.03	4.6	317048	SLV 10	348922	609697	0.147	0.134	0	0	5494	SLV 7	23414	4499	13306	45	Si
90	8.04	4.6	6.03	4.6	-134088	SLV 7	-226605	-802803	0.174	0.134	0	0	-2292	SLV 10	23414	4499	-13306	45	Si
190	8.04	4.6	6.03	4.6	245475	SLV 7	274227	609697	0.147	0.134	0	0	2097	SLV 7	23414	4499	13306	45	Si
190	8.04	4.6	6.03	4.6	-82055	SLV 10	-177693	-802803	0.174	0.134	0	0	-5690	SLV 10	23414	4499	-13306	45	Si
275	16.08	6.6	12.06	5.3	300537	SLV 7	309116	1178243	0.228	0.134	0	0	-8578	SLV 10	22091	5563	-12555	45	Si
275	16.08	6.6	12.06	5.3	-688850	SLV 10	-688850	-1470838	0.248										Si
300	16.08	6.6	12.06	5.3	270565	SLV 7	300537	1178243	0.228		0	0	-9746	SLU 19	22091	6011		0	45 Si
300	16.08	6.6	12.06	5.3	-913487	SLV 10	-688850	-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	-239982	5	36	960	-190223	2	28	0	0	0	0	20.6	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si	
0	-239954	5	36	960	-190201	2	28	0	0	0	0	20.6	0.004	0.003	0.004	0	0	0	0	9999	Si	
90	137206	4	18	267	112314	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
190	130711	5	17	255	105665	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
275	-236695	4	27	569	-194156	2	22	0	0	0	0	16.5	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
300	-236695	4	27	569	-194156	2	22	0	0	0	0	16.5	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.
0	4659	3893	13306	7	0.34	1825	1.471	-190201	-575945	-802803	7	0.26	836	1.068	Si
90	1601	3893	13306	7	0.34	1825	1.471	61158	287763	609697	10	0.34	1825	1.471	Si
190	-1797	-3893	-13306	10	0.34	1825	1.471	48267	225960	609697	7	0.34	1825	1.471	Si
270	-4515	-3893	-12580	10	0.34	1825	1.471	-194156	-494694	-1429394	10	0.34	1825	1.471	Si
275	-4684	-3893	-12555	10	0.34	1825	1.471	-194156	-494694	-1470838	10	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 12 e 13, asta n. 56

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	16.08	6.6	12.06	5.3	246132	SLV 14	288955	1178243	0.228		0	0	9743	SLU 20	22091	6077		0	45 Si
0	16.08	6.6	12.06	5.3	-879642	SLV 3	-669606	-1470838	0.248										Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	288955	SLV 14	305362	1178243	0.228	0.134	0	0	8243	SLU 20	22091	6077	12555	45	Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-669606	SLV 3	-669606	-1470838	0.248										Si
101	16.08	6.6	10.58	5.4	290931	SLV 14	306229	1047025	0.22	0.134	0	0	5427	SLV 3	22911	4455	13021	45	Si
101	16.08	6.6	10.58	5.4	-162651	SLV 3	-254201	-1463722	0.265	0.134	0	0	-1262	SLV 14	22911	4455	-13021	45	Si
212	8.04	8.6	6.03	5.9	236413	SLV 7	257519	582338	0.248	0.134	0	0	1633	SLV 3	22532	4421	12805	45	Si
212	8.04	8.6	6.03	5.9	-66659	SLV 10	-152151	-710497	0.232	0.134	0	0	-5056	SLV 14	22532	4421	-12805	45	Si
235	8.04	8.6	6.03	5.9	264233	SLV 7	273219	582338	0.248	0.134	0	0	874	SLV 3	20768	4692	11803	45	Si
235	8.04	8.6	6.03	5.9	-187864	SLV 10	-285479	-710497	0.232	0.134	0	0	-5814	SLV 14	20768	4692	-11803	45	Si
310	16.08	6.6	12.06	5.3	232424	SLV 7	255143	1178243	0.228	0.134	0	0	-8904	SLU 19	22091	5783	-12555	45	Si
310	16.08	6.6	12.06	5.3	-723482	SLV 10	-723482	-1470838	0.248										Si
335	16.08	6.6	12.06	5.3	179722	SLV 7	232424	1178243	0.228		0	0	-10404	SLU 19	22091	6077		0	45 Si
335	16.08	6.6	12.06	5.3	-943009	SLV 10	-723482	-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	-234855	5	27	565	-190325	2	22	0	0	0	0	16.5	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
25	-234855	5	27	565	-190325	2	22	0	0	0	0	16.5	0.002	0.001	0.002	0	0	0	0	9999	Si	
101	114059	4	13	207	92556	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	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.
212	132394	5	18	268	107360	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.02	0.03	9999	Si
235	90503	5	12	184	72790	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
235	-8513	1	1	17	-6130	1	10														Si
310	-302203	4	35	727	-245529	2	28	0	0	0	0	16.5	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
335	-302203	4	35	727	-245529	2	28	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	4648	3344	12555	3	0.34	1825	1.471	-190325	-479281	-1470838	3	0.34	1825	1.471	Si
101	2083	3344	13021	3	0.34	1825	1.471	26014	280215	1047025	14	0.34	1825	1.471	Si
212	-1711	-3344	-12805	14	0.34	1825	1.471	52684	204835	582338	7	0.34	1825	1.471	Si
235	-2470	-3344	-11803	14	0.34	1825	1.471	-6130	279349	582338	7	0.34	1825	1.471	Si
302	-4746	-3344	-12555	14	0.34	1825	1.471	-245529	-477953	-1470838	10	0.34	1825	1.471	Si
310	-5035	-3344	-12555	14	0.34	1825	1.471	-245529	-477953	-1470838	10	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 4 tra i fili 13 e 14, asta n. 57

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	16.08	6.6	12.06	5.3	-834588	SLU 19	-834588	-1470838	0.248	0	0	0	13892	SLU 19	22091	6077	0	45	Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-50738	SLV 10	25680	1178243	0.228	0.155	0	0	12392	SLU 19	22091	5840	14486	45	Si
25	16.08	6.6	12.06	5.3	-834588	SLV 7	-834588	-1470838	0.248										Si
140	8.04	4.6	6.03	4.6	306085	SLV 10	334102	609697	0.147	0.155	0	0	5522	SLU 19	23414	4499	15353	45	Si
140	8.04	4.6	6.03	4.6	-23473	SLV 7	-109886	-802803	0.174										Si
295	8.04	4.6	6.03	4.6	387923	SLU 19	440397	609697	0.147	0.155	0	0	-4104	SLV 10	23414	4499	-15353	45	Si
341	8.04	4.6	6.03	4.6	321462	SLV 3	344818	609697	0.147	0.155	0	0	-6582	SLU 20	23414	4499	-15353	45	Si
341	8.04	4.6	6.03	4.6	-150285	SLV 14	-245133	-802803	0.174										Si
440	16.08	6.6	12.06	5.3	-16735	SLV 7	60105	1178243	0.228	0.155	0	0	-12522	SLU 20	22091	5983	-14486	45	Si
440	16.08	6.6	12.06	5.3	-879546	SLV 10	-879546	-1470838	0.248										Si
465	16.08	6.6	12.06	5.3	-879546	SLU 20	-879546	-1470838	0.248	0	0	0	-14021	SLU 20	22091	6077	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	-537408	4	62	1292	-442663	2	51	0	0	0	0	16.5	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
25	-537408	4	62	1292	-442663	2	51	0	0	0	0	16.5	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
140	231104	5	36	1218	187116	2	29	23.9	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	0.08	0.13	0.07	0.22	2099.65	Si
295	305211	4	47	1609	250294	2	39	23.9	0.008	0.007	0.007	0	0	0	0	0.1	0.16	0.08	0.27	1726.37	Si
341	169629	4	22	331	140233	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0.11	0.06	0.19	2438.85	Si
440	-554568	5	64	1334	-448141	2	52	0	0	0	0	16.5	0.005	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-554568	5	64	1334	-448141	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	7037	1984	14486	7	0.34	1825	1.471	-442663	-391925	-1470838	7	0.34	1825	1.471	Si
140	3147	1984	15353	7	0.34	1825	1.471	86583	196469	609697	10	0.34	1825	1.471	Si
295	-2120	-1984	-15353	10	0.34	1825	1.471	182569	176086	609697	3	0.34	1825	1.471	Si
341	-3700	-1984	-15353	10	0.34	1825	1.471	22031	267163	609697	3	0.34	1825	1.471	Si
434	-6859	-1984	-14486	10	0.34	1825	1.471	-448141	-431406	-1470838	10	0.34	1825	1.471	Si
440	-7063	-1984	-14486	10	0.34	1825	1.471	-448141	-431406	-1470838	10	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 5 tra i fili 14 e 15, asta n. 58,59,60

Sezione rettangolare H tot. 40 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: 1,05

Resistenza a taglio 1,16

Tensioni in combinazione rara: 1,55

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,80

Fessurazione: 36,35

Deformazione: 5,90

Trave a "Piano 2" 44-38

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500

Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 44 e 34, asta n. 205

Sezione rettangolare H tot. 24 B 40 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	4.62	4.5	4.62	4.5	311858	SLV 11	267476	325103	0.221	0	0	0	7734	ger.	24763	4590	0	45	Si
0	4.62	4.5	4.62	4.5	-314746	SLV 6	-262151	-325103	0.221	0	0	0	-6766	ger.	24763	4590	0	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	267476	SLV 11	267476	325103	0.221	0.209	0	0	7655	ger.	24763	4590	14383	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	-262151	SLV 6	-262151	-325103	0.221	0.209	0	0	-6845	ger.	24763	4590	-14383	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	145122	SLV 11	177966	325103	0.221	0.114	0	0	7444	ger.	24763	4590	7815	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	-127464	SLV 6	-162221	-325103	0.221	0.114	0	0	-7056	ger.	24763	4590	-7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	73593	SLV 5	101777	509013	0.264	0.114	0	0	7121	ger.	24763	4590	7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	-64289	SLV 12	-97270	-509013	0.264	0.114	0	0	-7379	ger.	24763	4590	-7815	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	220970	SLV 6	220970	599250	0.281	0.209	0	0	6845	ger.	24763	5783	14383	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	-244831	SLV 11	-244831	-599250	0.281	0.209	0	0	-7655	ger.	24763	5783	-14383	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	262460	SLV 6	220970	599250	0.281	0	0	0	6766	ger.	24763	5783	0	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	-300257	SLV 11	-244831	-599250	0.281	0	0	0	-7734	ger.	24763	5783	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	484	-6766	-7250	-3520	7734	7250	4259
13	405	-6845	-7250	-3599	7655	7250	4180
46	194	-7056	-7250	-3810	7444	7250	3969
97	-129	-7379	-7250	-4133	7121	7250	3646
140	-405	-7655	-7250	-4409	6845	7250	3370
153	-484	-7734	-7250	-4488	6766	7250	3291

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	5531	2	1	20	2663	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	7814	3	2	28	4975	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
46	11933	5	3	43	9264	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
97	8296	4	2	29	6529	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	-16952	3	4	58	-11931	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
153	-16952	5	4	58	-11931	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 2 tra i fili 34 e 36, asta n. 199

Sezione rettangolare H tot. 24 B 40 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	9.24	4.5	9.24	4.5	91612	SLV 5	83446	599250	0.281	0	0	0	10064	ger.	24763	5783	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-124486	SLV 12	-104212	-599250	0.281	0	0	0	-9112	ger.	24763	5783	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	83446	SLV 5	83446	599250	0.281	0.209	0	0	9985	ger.	24763	5783	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-104212	SLV 12	-104212	-599250	0.281	0.209	0	0	-9191	ger.	24763	5783	-14383	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	58706	SLV 5	65802	567317	0.275	0.144	0	0	9779	ger.	24763	5243	9862	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	-57136	SLV 12	-68959	-567317	0.275	0.144	0	0	-9397	ger.	24763	5243	-9862	45	Si
95	7.79	4.5	7.79	4.5	30613	SLV 11	33139	513922	0.265	0.144	0	0	9461	ger.	24763	5356	9862	45	Si
95	7.79	4.5	7.79	4.5	-20941	SLV 6	-25351	-513923	0.265	0.144	0	0	-9715	ger.	24763	5356	-9862	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	57651	SLV 12	57651	599250	0.281	0.209	0	0	9191	ger.	24763	5783	14383	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	-66102	SLV 5	-66102	-599250	0.281	0.209	0	0	-9985	ger.	24763	5783	-14383	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	66527	SLV 12	57651	599250	0.281	0	0	0	9112	ger.	24763	5783	0	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	-84623	SLV 5	-66102	-599250	0.281	0	0	0	-10064	ger.	24763	5783	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	476	-9112	-9588	-650	10064	9588	1701
13	397	-9191	-9588	-729	9985	9588	1622
45	191	-9397	-9588	-936	9779	9588	1415
95	-127	-9715	-9588	-1253	9461	9588	1098
138	-397	-9985	-9588	-1523	9191	9588	828
150	-476	-10064	-9588	-1603	9112	9588	748

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	-12911	5	3	44	-10383	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-12911	5	3	44	-10383	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
45	3602	4	1	12	2630	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
45	-2483	2	1	9	-1606	1	1														Si
95	6513	4	2	23	5259	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
138	-6305	5	1	21	-4226	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
150	-6305	5	1	21	-4226	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 3 tra i fili 36 e 38, asta n. 198

Sezione rettangolare H tot. 24 B 40 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	9.24	4.5	9.24	4.5	440344	SLV 11	372199	599250	0.281	0	0	0	8580	ger.	24763	5783	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-454271	SLV 6	-376116	-599250	0.281	0	0	0	-7532	ger.	24763	5783	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	372199	SLV 11	372199	599250	0.281	0.209	0	0	8501	ger.	24763	5783	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-376116	SLV 6	-376116	-599250	0.281	0.209	0	0	-7612	ger.	24763	5783	-14383	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	164852	SLV 11	214766	543297	0.271	0.124	0	0	8266	ger.	24763	5089	8485	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	-150619	SLV 6	-203302	-543297	0.271	0.124	0	0	-7847	ger.	24763	5089	-8485	45	Si
105	7	4.5	7	4.5	169278	SLV 6	218360	467475	0.256	0.124	0	0	7917	ger.	24763	4916	8485	45	Si
105	7	4.5	7	4.5	-160260	SLV 11	-213776	-467475	0.256	0.124	0	0	-8196	ger.	24763	4916	-8485	45	Si
150	7.7	4.5	7.7	4.5	418745	SLV 6	418745	508516	0.264	0.209	0	0	7628	ger.	24763	5442	14383	45	Si
150	7.7	4.5	7.7	4.5	-443123	SLV 11	-443123	-508516	0.264	0.209	0	0	-8485	ger.	24763	5442	-14383	45	Si
165	7.7	4.5	7.7	4.5	498169	SLV 6	418745	508516	0.264	0	0	0	7532	ger.	24763	5442	0	45	Si
165	7.7	4.5	7.7	4.5	-539270	SLV 11	-443123	-508516	0.264	0	0	0	-8580	ger.	24763	5442	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	524	-7532	-8056	-5412	8580	8056	6295
13	445	-7612	-8056	-5491	8501	8056	6216
50	210	-7847	-8056	-5726	8266	8056	5981
105	-140	-8196	-8056	-6076	7917	8056	5632
150	-429	-8485	-8056	-6365	7628	8056	5343
165	-524	-8580	-8056	-6460	7532	8056	5247

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	-3449	5	1	12	-1959	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	1108	1	0	4	1108	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-3449	5	1	12	-1959	2	0														Si
50	9751	4	2	34	7965	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
105	7808	5	2	27	6190	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
150	-15410	4	4	54	-12189	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
165	-15410	4	4	54	-12189	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	13	44	325103	-325103
1	140	34	599250	-599250
2	13	34	599250	-599250
2	138	36	599250	-599250
3	13	36	599250	-599250
3	150	38	508516	-508516

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,15
Resistenza a taglio 1,01
Tensioni in combinazione rara: 23,73
Tensioni in combinazione quasi permanente: 29,16
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 227,61

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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX HM 600
Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
3 strati di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 2, asta n. 36

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	6.54	8.7	4.06	9.8	0	0	0			
25	8.5	9.3	6.03	9.9	0.134	0	0	FF1		
152	9.17	9.5	6.03	9.9	0.134	0	0	FF1		
303	10.73	8.8	9.29	8.1	0.134	0	0	FF1		
430	12.06	8.6	12.06	7.3	0.134	0	0			
455	12.06	8.6	12.06	7.3	0.134	0	0			

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	1125992	1098601	0	971000	0.1	47827	11999	6436	0	0	45	Si
0	-2050149	-	0	-	0.126	47827	-701	6436	0	0	45	Si
		1751375		1474084								

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
25	1098601	1098601	0	1396534	0.122	47428	11326	6996	28077	0	45	Si
25	-1751375	-	0	-	0.306	47428	-1374	6996	-28077	0	45	Si
	1751375			2093901								
30	1091402	1098601	0	1398837	0.123	47359	11183	6991	28036	0	45	Si
30	-1688992	-	0	-	0.31	47359	-1517	6991	-28036	0	45	Si
	1751375			2147377								
137	777952	915216	0	1401675	0.125	47275	8513	6929	27986	0	45	Si
137	-617604	-946911	0	-	0.315	47275	-4187	6929	-27986	0	45	Si
				2218150								
288	445063	621682	0	1422212	0.119	47029	5194	6213	27841	0	45	Si
288	-142988	-431465	0	-	0.319	47029	-7506	6213	-27841	0	45	Si
				2301166								
430	1006319	1006319	0	2734977	0.14	47875	2619	7897	28342	0	45	Si
430	-1429712	-	0	-	0.121	47875	-10081	7897	-28342	0	45	Si
				2718083								
455	1068788	1006319	0	2734977	0.14	47875	2217	7897	28342	0	45	Si
455	-1693377	-	0	-	0.121	47875	-10483	7897	-28342	0	45	Si
				2718083								

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	-458652	3	15	228	-326387	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-458652	3	15	99	-326387	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
30	-458652	3	15	99	-326387	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
137	218076	3	7	107	143596	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
137	-23648	1	1	5	-15848	1	5														Si
288	260046	3	8	128	179638	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
430	-323156	3	10	149	-211696	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
455	-323156	3	10	149	-211696	2	6	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	4976	6350	28077	6	0.34	1825	1.471	-326387	1424988	1396534	11	0.29	1184	1.232	Si
30	4833	6350	28036	6	0.34	1825	1.471	-326387	1424988	1398837	11	0.29	1189	1.234	Si
137	2163	6350	27986	6	0.34	1825	1.471	-15848	931064	1401675	11	0.34	1825	1.471	Si
288	-1156	-6350	-27841	11	0.34	1825	1.471	95109	526574	1422212	6	0.34	1825	1.471	Si
430	-3731	-6350	-28342	11	0.34	1825	1.471	-211696	-1218016	-2718083	11	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 2 e 3, asta n. 35

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 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	8.6	12.06	7.3	2128054	SLV 13	1906234	2734977	0.14	0.134	0	0	19839	SLV 4	47875	7897	28342	45	Si
0	12.06	8.6	12.06	7.3	-2696070	SLV 4	-2212157	-2718083	0.121	0.134	0	0	-8395	SLV 13	47875	7897	-28342	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	7.3	1906234	SLV 13	1906234	2734977	0.14	0.134	0	0	18912	SLV 4	47875	7897	28342	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	7.3	-2212157	SLV 4	-2212157	-2718083	0.121	0.134	0	0	-9321	SLV 13	47875	7897	-28342	45	Si
101	12.06	8.6	12.06	7.3	1097651	SLV 13	1506883	2734977	0.14	0.134	0	0	16114	SLV 4	48722	6323	28843	45	Si
101	12.06	8.6	12.06	7.3	-889855	SLV 4	-1490196	-2718083	0.121	0.134	0	0	-12119	SLV 13	48722	6323	-28843	45	Si
212	9.83	8.3	9.16	5.5	680579	SLV 4	1084332	2138092	0.119	0.134	0	0	11976	SLV 4	48067	7392	28455	45	Si
212	9.83	8.3	9.16	5.5	-488718	SLV 13	-1093790	-2218645	0.094	0.134	0	0	-16257	SLV 13	48067	7392	-28455	45	Si
279	12.06	8.6	12.06	5.9	1399005	SLV 4	1673579	2751701	0.135	0.134	0	0	9494	SLV 4	47875	7145	28342	45	Si
279	12.06	8.6	12.06	5.9	-1660299	SLV 13	-2256038	-2699366	0.103	0.134	0	0	-18740	SLV 13	47875	7145	-28342	45	Si
310	12.06	8.6	12.06	5.9	1673579	SLV 4	1673579	2751701	0.135	0.134	0	0	8351	SLV 4	47875	7802	28342	45	Si
310	12.06	8.6	12.06	5.9	-2256038	SLV 13	-2256038	-2699366	0.103	0.134	0	0	-19882	SLV 13	47875	7802	-28342	45	Si
335	12.06	8.6	12.06	5.9	1871135	SLV 4	1673579	2751701	0.135	0.134	0	0	7425	SLV 4	47875	7897	28342	45	Si
335	12.06	8.6	12.06	5.9	-2764201	SLV 13	-2256038	-2699366	0.103	0.134	0	0	-20809	SLV 13	47875	7897	-28342	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	-265286	3	8	122	-152961	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-265286	3	8	122	-152961	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
101	207712	3	6	95	151276	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	9999	Si
101	-20674	1	1	10	8343	1	5														Si
212	216438	3	7	102	148413	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	9999	Si
212	-9204	1	0	4	-9204	1	5														Si
279	39843	1	1	18	10658	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
279	-372838	3	11	171	-291229	2	0														Si
310	-372838	3	11	171	-291229	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
335	-372838	3	11	171	-291229	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	4795	14117	28342	4	0.34	1825	1.471	-152961	-2059195	-2718083	4	0.3	1287	1.275	Si
101	1998	14117	28843	4	0.34	1825	1.471	8343	-1498539	-2718083	4	0.34	1825	1.471	Si
212	-2140	-14117	-28455	13	0.34	1825	1.471	-4729	1089061	2138092	4	0.34	1825	1.471	Si
279	-4623	-14117	-28342	13	0.34	1825	1.471	-291229	-1964809	-2699366	13	0.3	1230	1.251	Si
302	-5451	-14117	-28342	13	0.34	1825	1.471	-291229	-1964809	-2699366	13	0.3	1230	1.251	Si
310	-5766	-14117	-28342	13	0.34	1825	1.471	-291229	-1964809	-2699366	13	0.3	1230	1.251	Si

Campata n. 3 tra i fili 3 e 4, asta n. 34

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 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	8.6	12.06	5.9	1507263	SLV 15	1478220	2751701	0.135	0.134	0	0	16638	SLV 2	47875	7897	28342	45	Si
0	12.06	8.6	12.06	5.9	-2585813	SLV 2	-2182532	-2699366	0.103	0.134	0	0	-658	SLV 15	47875	7897	-28342	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	5.9	1478220	SLV 15	1478220	2751701	0.135	0.134	0	0	15712	SLV 2	47875	7897	28342	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	5.9	-2182532	SLV 2	-2182532	-2699366	0.103	0.134	0	0	-1584	SLV 15	47875	7897	-28342	45	Si
140	12.06	8.6	6.03	7.3	1055341	SLV 15	1238972	1433231	0.111	0.134	0	0	11469	SLV 2	48722	6323	28843	45	Si
140	12.06	8.6	6.03	7.3	-625755	SLV 2	-1060539	-2640316	0.147	0.134	0	0	-5827	SLV 15	48722	6323	-28843	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
295	9.21	8.1	6.03	7.3	708658	SLV 2	888288	1440504	0.104	0.134	0	0	5725	SLV 2	48722	6323	28843	45	Si
295	9.21	8.1	6.03	7.3	-294915	SLV 15	-733011	-2062006	0.119	0.134	0	0	-11571	SLV 15	48722	6323	-28843	45	Si
440	12.06	7.3	12.06	5.9	1147368	SLV 2	1147368	2818322	0.117	0.134	0	0	333	SLV 2	48722	7967	28843	45	Si
440	12.06	7.3	12.06	5.9	-2370834	SLV 15	-2370834	-2749486	0.101	0.134	0	0	-16963	SLV 15	48722	7967	-28843	45	Si
465	12.06	7.3	12.06	5.9	1145130	SLV 2	1147368	2818322	0.117	0.134	0	0	-18598	SLU 18	48722	7967	-28843	45	Si
465	12.06	7.3	12.06	5.9	-2805383	SLV 15	-2370834	-2749486	0.101										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	-516662	3	16	237	-352156	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-516662	3	16	237	-352156	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	417752	3	13	202	291045	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
295	417025	3	13	203	286780	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
440	-862963	3	30	1076	-611733	2	21	0	0	0	0	22.8	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-862963	3	30	1076	-611733	2	21	0	0	0	0	22.8	0.006	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	7064	8648	28342	2	0.34	1825	1.471	-352156	-1830376	-2699366	2	0.31	1396	1.318	Si
140	2821	8648	28843	2	0.34	1825	1.471	89217	1149756	1433231	15	0.28	1078	1.185	Si
295	-2923	-8648	-28843	15	0.34	1825	1.471	77638	810649	1440504	2	0.34	1825	1.471	Si
434	-8092	-8648	-28843	15	0.34	1825	1.471	-611733	-1759101	-2749486	15	0.29	1201	1.239	Si
440	-8315	-8648	-28843	15	0.34	1825	1.471	-611733	-1759101	-2749486	15	0.29	1201	1.239	Si

Campata n. 4 tra i fili 4 e 5, asta n. 33

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 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	12.06	7.3	12.06	5.9	697887	SLV 11	634329	2818322	0.117	0.134	0	0	10574	SLV 6	48722	7169	28843	45	Si	
0	12.06	7.3	12.06	5.9	-996955	SLV 6	-744226	-2749486	0.101	0.134	0	0	-2078	SLV 11	48722	7169	-28843	45	Si	
25	12.06	7.3	12.06	5.9	634329	SLV 11	634329	2818322	0.117	0.134	0	0	9648	SLV 6	48722	6323	28843	45	Si	
25	12.06	7.3	12.06	5.9	-744226	SLV 6	-744226	-2749486	0.101	0.134	0	0	-3004	SLV 11	48722	6323	-28843	45	Si	
76	8.79	6.3	12.06	5.9	434218	SLV 11	584983	2803994	0.113	0.134	0	0	7767	SLV 6	49352	6364	29216	45	Si	
76	8.79	6.3	12.06	5.9	-302325	SLV 6	-604121	-2059658	0.089	0.134	0	0	-4885	SLV 11	49352	6364	-29216	45	Si	
160	6.03	4.6	6.03	4.6	220480	SLV 6	362683	1435634	0.069	0.134	0	0	4648	SLV 6	50415	6432	29845	45	Si	
160	6.03	4.6	6.03	4.6	-108514	SLV 11	-418687	-1435634	0.069	0.134	0	0	-8004	SLV 11	50415	6432	-29845	45	Si	
210	6.03	4.6	6.03	4.6	407819	SLV 6	473404	1435634	0.069	0.134	0	0	2777	SLV 6	50415	6432	29845	45	Si	
210	6.03	4.6	6.03	4.6	-559820	SLV 11	-868488	-1435634	0.069	0.134	0	0	-9875	SLV 11	50415	6432	-29845	45	Si	
240	6.03	4.6	6.03	4.6	473404	SLV 6	473404	1435634	0.069	0.134	0	0	1681	SLV 6	50415	6432	29845	45	Si	
240	6.03	4.6	6.03	4.6	-868488	SLV 11	-868488	-1435634	0.069	0.134	0	0	-10972	SLV 11	50415	6432	-29845	45	Si	
253	6.03	4.6	6.03	4.6	491839	SLV 6	473404	1435634	0.069		0	0	1217	SLV 6	50415	6432		0	45	Si
253	6.03	4.6	6.03	4.6	-1008195	SLV 11	-868488	-1435634	0.069		0	0	-11435	SLV 11	50415	6432		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	-59973	2	2	27	-59973	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	78607	5	2	36	39985	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-59973	1	2	27	-59973	1	1														Si
76	141840	3	4	65	93542	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-16556	1	1	8	-16556	1	3														Si
160	135675	3	4	66	92048	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
160	-56988	1	2	28	-28002	1	3														Si
210	32302	1	1	16	28853	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
210	-313155	3	10	152	-197542	2	1														Si
240	-313155	3	10	152	-197542	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-313155	3	10	152	-197542	2	6	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	3322	6326	28843	6	0.34	1825	1.471	-54948	-689277	-2749486	6	0.34	1825	1.471	Si
76	1441	6326	29216	6	0.34	1825	1.471	-9569	-594552	-2059658	6	0.34	1825	1.471	Si
160	-1678	-6326	-29845	11	0.34	1825	1.471	-28002	-390685	-1435634	11	0.34	1825	1.471	Si
210	-3549	-6326	-29845	11	0.34	1825	1.471	-197542	-670946	-1435634	11	0.34	1825	1.471	Si
236	-4485	-6326	-29845	11	0.34	1825	1.471	-197542	-670946	-1435634	11	0.34	1825	1.471	Si
240	-4645	-6326	-29845	11	0.34	1825	1.471	-197542	-670946	-1435634	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,16

Resistenza a taglio 1,43

Tensioni in combinazione rara: 2,48

Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,42

Fessurazione: 65,94

Deformazione: 71,28

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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX HM 600
Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
4 strati di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A
FF2: MapeWrap C UNI-AX HM 600
Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
4 strati di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 1 e 44, asta n. 37,38

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 2 tra i fili 44 e 6, asta n. 39

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	6.03	4.6	6.03	4.6	0.201	0	0	FF2		
15	6.03	4.6	6.03	4.6	0.201	0	0	FF2		
107	6.03	4.6	6.03	4.6	0.067	0	0	FF2		
214	11.12	5.8	12.06	5.9	0.067	0	0	FF2		
296	12.06	5.9	12.06	5.9	0.067	0	0			
321	12.06	5.9	12.06	5.9	0.067	0	0			

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	1456870	1336841	0	1435634	0.069	50415	11157	6432	44768	0	45	Si
0	-1606619	-	0	-	0.258	50415	-7926	6432	-44768	0	45	Si
	1441364			1758918								
15	1336841	1336841	0	1435634	0.069	50415	10965	6432	44768	0	45	Si
15	-1441364	-	0	-	0.258	50415	-8118	6432	-44768	0	45	Si
	1441364			1758918								
21	1285300	1336841	0	1435634	0.069	50415	10885	6432	14923	0	45	Si
21	-1371861	-	0	-	0.258	50415	-8198	6432	-14923	0	45	Si
	1441364			1758918								
96	645132	958186	0	1435634	0.069	50415	10016	6432	14923	0	45	Si
96	-597315	-958757	0	-	0.258	50415	-9067	6432	-14923	0	45	Si
				1758918								
203	443182	752995	0	2794714	0.101	49717	8998	6387	14716	0	45	Si
203	-407400	-766581	0	-	0.296	49717	-10085	6387	-14716	0	45	Si
				2650208								
296	1232510	1232510	0	2799606	0.1	49568	8328	7820	14672	0	45	Si
296	-1362494	-	0	-	0.1	49568	-10755	7820	-14672	0	45	Si
		1362494		2799606								
321	1438104	1232510	0	2799606	0.1	49568	8181	8035	14672	0	45	Si
321	-1632347	-	0	-	0.1	49568	-10902	8035	-14672	0	45	Si
		1362494		2799606								

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	-65200	3	2	14	-52262	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
15	-65200	3	2	14	-52262	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
21	2226	1	0	1	-52262	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
21	-65200	3	2	14	-52262	2	0														Si
96	46835	2	2	23	34370	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
96	-1780	4	0	0	-285	2	1														Si
203	40144	4	1	18	31890	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
203	-18565	2	1	4	-6958	1	1														Si
296	-100006	2	3	45	-65413	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
321	-100006	2	3	45	-65413	1	2	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.
15	1424	9541	44768	5	0.34	1825	1.471	-52262	1389103	1435634	12	0.26	852	1.076	Si
21	1344	9541	14923	5	0.34	1825	1.471	-52262	1389103	1435634	12	0.26	852	1.076	Si
96	475	9541	14923	5	0.34	1825	1.471	-285	958472	1435634	12	0.34	1825	1.471	Si
203	-544	-9541	-14716	12	0.34	1825	1.471	-6793	-759788	-2650208	12	0.34	1825	1.471	Si
288	-1169	-9541	-14672	12	0.34	1825	1.471	-64992	-1297502	-2799606	12	0.34	1825	1.471	Si
296	-1213	-9541	-14672	12	0.34	1818	1.469	-64992	-1297502	-2799606	12	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 6 e 11, asta n. 40

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	12.06	5.9	12.06	5.9	0.067	0	0			
25	12.06	5.9	12.06	5.9	0.067	0	0			
198	11.82	6	6.03	7.3	0.067	0	0			
396	12.32	8	11.96	6	0.067	0	0	FF1		
582	10.33	7.9	12.32	6	0.067	0	0	FF1		
595	8.82	7.8	12.22	6	0.067	0	0			

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	1764061	1656136	0	2799606	0.1	49568	9682	8035	14672	0	45	Si
0	-2317941	-	0	-	0.1	49568	-4237	8035	-14672	0	45	Si
25	1656136	1656136	0	2799606	0.1	49568	9534	8035	14672	0	45	Si
25	-2077983	-	0	-	0.1	49568	-4385	8035	-14672	0	45	Si
178	897785	1091849	0	2256463	0.092	49359	8309	6364	14610	0	45	Si
178	-703201	-	0	-	0.11	49359	-5610	6364	-14610	0	45	Si
377	723101	1006545	0	2784659	0.118	49349	5906	6363	14607	0	45	Si
377	-439420	-735528	0	-	0.331	49349	-8013	6363	-14607	0	45	Si
575	1582809	1601449	0	2790792	0.13	48268	2714	7531	14287	0	45	Si
575	-2335779	-	0	-	0.31	48268	-11205	7531	-14287	0	45	Si
582	1601449	1601449	0	2790945	0.132	48307	2592	7534	14299	0	45	Si
582	-2418956	-	0	-	0.3	48307	-11327	7534	-14299	0	45	Si
595	1633293	1601449	0	2770412	0.135	48394	2385	7154	14324	0	45	Si
595	-2561057	-	0	-	0.091	48394	-11534	7154	-14324	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	-381074	2	11	172	-215094	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-381074	2	11	172	-215094	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	178571	3	5	83	138791	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
377	266805	2	8	124	171057	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.02	9999	Si
575	-532772	3	16	108	-408753	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-532772	3	16	109	-408753	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-532772	3	16	250	-408753	2	13	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	2574	6959	14672	9	0.34	1825	1.471	-210923	-1867060	-2799606	9	0.33	1733	1.44	Si
178	1349	6959	14610	9	0.34	1825	1.471	42652	1049197	2256463	8	0.34	1825	1.471	Si
377	-1054	-6959	-14607	8	0.34	1825	1.471	94253	829781	2297046	9	0.34	1825	1.471	Si
575	-4246	-6959	-14287	8	0.34	1825	1.471	-408753	-2010202	-2771544	8	0.28	1094	1.193	Si
582	-4367	-6959	-14299	8	0.34	1825	1.471	-408753	-2010202	-2593834	8	0.26	885	1.093	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,07
Resistenza a taglio 1,26
Tensioni in combinazione rara: 3,64
Tensioni in combinazione quasi permanente: 6,22
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 98,57

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 38, asta n. 48

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	11.68	4.6	566860	SLV 7	489455	600785	0.289	0	0	0	5612	SLV 10	25663	6806	0	45	Si
0	8.04	4.6	11.68	4.6	-483639	SLV 10	-413732	-431221	0.245	0	0	0	-6173	SLV 7	25663	6806	0	45	Si
13	8.04	4.6	13.6	4.6	489455	SLV 7	489455	689096	0.314	0.144	0	0	5575	SLV 10	25663	7160	7813	45	Si
13	8.04	4.6	13.6	4.6	-413732	SLV 10	-413732	-431157	0.244	0.144	0	0	-6210	SLV 7	25663	7160	-7813	45	Si
21	8.04	4.6	14.91	4.6	436153	SLV 7	489455	749021	0.332	0.144	0	0	5549	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
21	8.04	4.6	14.91	4.6	-366077	SLV 10	-413732	-431128	0.244	0.144	0	0	-6236	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
47	8.04	4.6	8.04	4.6	270898	SLV 7	326187	431413	0.248	0.144	0	0	5470	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
47	8.04	4.6	8.04	4.6	-220999	SLV 10	-269121	-431413	0.248	0.144	0	0	-6315	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
100	11.43	4.6	11.43	4.6	62973	SLV 10	109442	588915	0.274	0.144	0	0	5312	SLV 10	25663	6010	7813	45	Si
100	11.43	4.6	11.43	4.6	-65909	SLV 7	-122817	-588915	0.274	0.144	0	0	-6473	SLV 7	25663	6010	-7813	45	Si
143	16.08	4.6	16.08	4.6	288228	SLV 10	288228	803975	0.298	0.144	0	0	5183	SLV 10	25663	7342	7813	45	Si
143	16.08	4.6	16.08	4.6	-346559	SLV 7	-346559	-803975	0.298	0.144	0	0	-6602	SLV 7	25663	7342	-7813	45	Si
158	16.08	4.6	16.08	4.6	365642	SLV 10	288228	803975	0.298	0.069	0	0	5138	SLV 10	25663	7572	3754	45	Si
158	16.08	4.6	16.08	4.6	-445918	SLV 7	-346559	-803975	0.298	0.069	0	0	-6647	SLV 7	25663	7572	-3754	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	67278	3	13	185	37862	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	67278	3	13	182	37862	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
21	67278	3	13	180	37862	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
47	48351	3	9	137	28533	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
100	3970	1	1	11	3502	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
100	-12668	3	2	35	-6687	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
143	-47695	3	8	124	-29165	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
158	-47695	3	8	124	-29165	2	5	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	-318	-5893	-7813	7	0.31	1364	1.306	37862	-451594	-431157	10	0.25	785	1.041	Si
21	-344	-5893	-7813	7	0.31	1351	1.3	37862	-451594	-431128	10	0.25	785	1.041	Si
47	-423	-5893	-7813	7	0.3	1312	1.285	28533	297654	431413	7	0.32	1621	1.401	Si
100	-581	-5893	-7813	7	0.3	1235	1.253	-6687	-116129	-588915	7	0.34	1825	1.471	Si
142	-707	-5893	-7813	7	0.29	1175	1.228	-29165	-317394	-803975	7	0.34	1825	1.471	Si
143	-709	-5893	-7813	7	0.29	1175	1.228	-29165	-317394	-803975	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 38 e 7, asta n. 49,50,51,52

Sezione rettangolare H tot. 24 B 50 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 3 tra i fili 7 e 12, asta n. 53

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	123127	SLV 11	124716	803975	0.298	0.069	0	0	1674	SLV 6	25663	7572	3754	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-303792	SLV 6	-270931	-803975	0.298	0.075	0	0	1614	SLV 6	25663	7572	4087	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	124716	SLV 11	124899	803975	0.298	0.075	0	0	1614	SLV 6	25663	7572	4087	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-270931	SLV 6	-270931	-803975	0.298	0.075	0	0	-426	SLV 11	25663	7572	-4087	45	Si
178	16.08	4.6	16.08	4.6	95144	SLV 11	98590	803975	0.298	0.075	0	0	1139	SLV 6	25663	7572	4087	45	Si
178	16.08	4.6	16.08	4.6	-53237	SLV 6	-63460	-803975	0.298	0.075	0	0	-426	SLV 11	25663	7572	-4087	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	114234	SLV 6	118729	431413	0.248	0.075	0	0	544	SLV 6	25663	6010	4087	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-48864	SLV 11	-58059	-431413	0.248	0.075	0	0	-1020	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	162994	SLV 6	163177	367512	0.235	0.075	0	0	-1615	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
575	8.04	4.6	6.68	4.6	-309782	SLV 11	-321812	-431533	0.249	0.075	0	0	-1637	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
582	8.04	4.6	5.56	4.6	162406	SLV 6	163024	314768	0.224	0.075	0	0	-1637	SLV 11	25663	6010	-4087	45	Si
582	8.04	4.6	5.56	4.6	-321812	SLV 11	-321812	-431624	0.251	0.075	0	0	-1674	SLV 11	25663	6010	0	45	Si
595	8.04	4.6	3.64	4.6	161403	SLV 6	162406	224488	0.209	0	0	0	-1674	SLV 11	25663	6010	0	45	Si
595	8.04	4.6	3.64	4.6	-342366	SLV 11	-321812	-431878	0.255	0	0	0	-1674	SLV 11	25663	6010	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	-78665	2	14	205	-73378	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-78665	2	14	205	-73378	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	24054	4	4	63	23821	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	7790.23	Si
377	36506	2	7	104	34597	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.1	6251.6	Si
575	-80408	4	15	229	-79703	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-80408	4	16	230	-79703	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-80408	4	16	231	-79703	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	831	782	7572	6	0.34	1825	1.471	-73108	-197824	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	356	782	7572	6	0.34	1825	1.471	17565	81025	803975	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-238	-782	-6010	11	0.34	1825	1.471	30335	88394	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-833	-782	-6010	11	0.34	1825	1.471	-79703	-242109	-431533	11	0.34	1825	1.471	Si
582	-855	-782	-6010	11	0.34	1825	1.471	-79703	-242109	-431624	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,04
Resistenza a taglio 1,18
Tensioni in combinazione rara: 4,78
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,07
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 21,47

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. 54

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	158730	SLV 7	156544	431413	0.248	0	0	0	1518	SLV 10	25663	6010	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-263995	SLV 10	-245319	-431413	0.248	0	0	0	-151	SLV 7	25663	6010	0	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	156544	SLV 7	156544	431413	0.248	0.067	0	0	1481	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-245319	SLV 10	-245319	-431413	0.248	0.067	0	0	-189	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	155940	SLV 7	156544	431413	0.248	0.067	0	0	1471	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	-240165	SLV 10	-245319	-431413	0.248	0.067	0	0	-199	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	106209	SLV 7	111092	431413	0.248	0.067	0	0	1088	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-77057	SLV 10	-86798	-431413	0.248	0.067	0	0	-582	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	58989	SLV 6	64053	431413	0.248	0.067	0	0	609	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
303	8.04	4.6	8.04	4.6	-25495	SLV 11	-34939	-431413	0.248	0.067	0	0	-1061	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	116983	SLV 10	116983	803975	0.298	0.067	0	0	143	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-226279	SLV 7	-226279	-803975	0.298	0.067	0	0	-1527	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	119303	SLV 10	116983	803975	0.298	0.067	0	0	83	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-257333	SLV 7	-226279	-803975	0.298	0.067	0	0	-1587	SLV 7	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	-45695	4	9	130	-44388	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-45695	4	9	130	-44388	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-45695	4	9	130	-44388	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	19839	2	4	56	16948	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0.01	0.03	9999	Si
303	18680	1	4	53	18680	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
459	-59779	2	10	155	-54717	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-59779	2	10	155	-54717	1	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.
13	646	835	6010	10	0.34	1825	1.471	-44388	-200932	-431413	10	0.34	1825	1.471	Si
16	636	835	6010	10	0.34	1825	1.471	-44388	-200932	-431413	10	0.34	1825	1.471	Si
144	253	835	6010	10	0.34	1825	1.471	12147	98945	431413	7	0.34	1825	1.471	Si
303	-226	-835	-6010	7	0.34	1825	1.471	14557	49496	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
459	-692	-835	-7572	7	0.34	1825	1.471	-54648	-171631	-803975	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 13, asta n. 55

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	16.08	4.6	16.08	4.6	127145	SLV 11	128519	803975	0.298	0.067	0	0	1674	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-301627	SLV 6	-268763	-803975	0.298	0.067	0	0	-1674	SLV 6	25663	7572	-3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	128519	SLV 11	128607	803975	0.298	0.067	0	0	1614	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-268763	SLV 6	-268763	-803975	0.298	0.067	0	0	-1614	SLV 6	25663	7572	-3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	97136	SLV 11	100694	431413	0.248	0.067	0	0	1139	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	8.04	4.6	8.04	4.6	-50933	SLV 6	-61175	-431413	0.248	0.067	0	0	-436	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	116025	SLV 6	120531	431413	0.248	0.067	0	0	544	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-48455	SLV 11	-57753	-431413	0.248	0.067	0	0	-1031	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	164863	SLV 6	165046	431413	0.248	0.067	0	0	-1625	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-311548	SLV 11	-323656	-431413	0.248	0.067	0	0	1625	SLV 11	25663	6010	3646	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	164276	SLV 6	164894	431413	0.248	0.067	0	0	-1647	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-323656	SLV 11	-323656	-431413	0.248	0.067	0	0	1647	SLV 11	25663	6010	3646	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	163273	SLV 6	164276	431413	0.248	0.067	0	0	-1685	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-344341	SLV 11	-323656	-431413	0.248	0.067	0	0	1685	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	-79334	2	14	206	-72425	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-79334	2	14	206	-72425	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	28170	4	5	80	25922	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.09	6688.61	Si
377	39372	2	7	112	36145	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05	0.11	5621.9	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	-84832	4	16	241	-79690	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-84832	4	16	241	-79690	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-84832	4	16	241	-79690	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	826	787	7572	6	0.34	1825	1.471	-70122	-198641	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	351	787	6010	6	0.34	1825	1.471	19759	80934	431413	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-243	-787	-6010	11	0.34	1825	1.471	31389	89142	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-838	-787	-6010	11	0.34	1825	1.471	-79690	-243966	-431413	11	0.34	1825	1.471	Si
582	-860	-787	-6010	11	0.34	1825	1.471	-79690	-243966	-431413	11	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,33

Resistenza a taglio 3,65

Tensioni in combinazione rara: 4,52

Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,20

Fessurazione: 999,00

Deformazione: 19,32

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. 226,225

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	232189	SLV 7	225939	431413	0.248	0	0	0	1927	SLV 10	25663	6010	0	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-359881	SLV 10	-336137	-431413	0.248	0	0	0	-474	SLV 7	25663	6010	0	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	225939	SLV 7	225939	431413	0.248	0.067	0	0	1890	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
13	8.04	4.6	8.04	4.6	-336137	SLV 10	-336137	-431413	0.248	0.067	0	0	-512	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	224214	SLV 7	225939	431413	0.248	0.067	0	0	1879	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
16	8.04	4.6	8.04	4.6	-329584	SLV 10	-336137	-431413	0.248	0.067	0	0	-522	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	133515	SLV 7	141190	431413	0.248	0.067	0	0	1497	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
144	8.04	4.6	8.04	4.6	-114492	SLV 10	-127804	-431413	0.248	0.067	0	0	-905	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
303	11.81	4.6	8.04	4.6	87782	SLV 10	96376	431225	0.245	0.067	0	0	1018	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
303	11.81	4.6	8.04	4.6	-50758	SLV 7	-62958	-606826	0.29	0.067	0	0	-1384	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	208939	SLV 10	208939	803975	0.298	0.067	0	0	552	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
459	16.08	4.6	16.08	4.6	-301283	SLV 7	-301283	-803975	0.298	0.067	0	0	-1850	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	219428	SLV 10	208939	803975	0.298	0	0	0	492	SLV 10	25663	7572	0	45	Si
479	16.08	4.6	16.08	4.6	-338776	SLV 7	-301283	-803975	0.298	0	0	0	-1910	SLV 7	25663	7572	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	-61214	4	12	174	-55099	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-61214	4	12	174	-55099	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
16	-61214	4	12	174	-55099	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
144	15488	2	3	44	13164	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
303	20092	4	4	56	19910	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
459	-51862	2	9	135	-47823	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
479	-51862	2	9	135	-47823	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.
13	689	1201	6010	10	0.34	1825	1.471	-55099	-281038	-431413	10	0.32	1574	1.385	Si
16	679	1201	6010	10	0.34	1825	1.471	-55099	-281038	-431413	10	0.32	1574	1.385	Si
144	296	1201	6010	10	0.34	1825	1.471	6693	134497	431413	7	0.34	1825	1.471	Si
303	-183	-1201	-6010	7	0.34	1825	1.471	16709	79667	431225	10	0.34	1825	1.471	Si
459	-649	-1201	-7572	7	0.34	1825	1.471	-46172	-255111	-803975	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 9 e 14, asta n. 224,223

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	155345	SLV 11	155278	803975	0.298	0	0	0	1749	SLV 6	25663	7572	0	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-333127	SLV 6	-298790	-803975	0.298										Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	155278	SLV 11	155278	803975	0.298	0.067	0	0	1689	SLV 6	25663	7572	3646	45	Si
20	16.08	4.6	16.08	4.6	-298790	SLV 6	-298790	-803975	0.298	0.067	0	0	-34	SLV 11	25663	7572	-3646	45	Si
178	16.08	4.6	8.04	4.6	112834	SLV 11	116994	431092	0.243	0.067	0	0	1214	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
178	16.08	4.6	8.04	4.6	-69606	SLV 6	-80426	-801933	0.35	0.067	0	0	-509	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	114552	SLV 6	119612	431413	0.248	0.067	0	0	620	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
377	8.04	4.6	8.04	4.6	-49366	SLV 11	-59244	-431413	0.248	0.067	0	0	-1104	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	177509	SLV 6	177509	431413	0.248	0.067	0	0	25	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
575	8.04	4.6	8.04	4.6	-326195	SLV 11	-338801	-431413	0.248	0.067	0	0	-1698	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	177492	SLV 6	177509	431413	0.248	0.067	0	0	3	SLV 6	25663	6010	3646	45	Si
582	8.04	4.6	8.04	4.6	-338801	SLV 11	-338801	-431413	0.248	0.067	0	0	-1720	SLV 11	25663	6010	-3646	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	177463	SLV 6	177492	431413	0.248	0	0	0	-1758	SLV 11	25663	6010	0	45	Si
595	8.04	4.6	8.04	4.6	-360338	SLV 11	-338801	-431413	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	-78103	2	14	203	-74717	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
20	-78103	2	14	203	-74717	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
178	26828	4	5	75	24441	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.03	0.04	0.08	7386.62	Si
377	36825	2	7	105	35500	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.04	0.04	0.1	5935.92	Si
575	-88952	4	17	252	-80655	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-88952	4	17	252	-80655	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
595	-88952	4	17	252	-80655	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	827	862	7572	6	0.34	1825	1.471	-71756	-227034	-803975	6	0.34	1825	1.471	Si
178	352	862	6010	6	0.34	1825	1.471	18284	98710	431092	11	0.34	1825	1.471	Si
377	-242	-862	-6010	11	0.34	1825	1.471	30184	89428	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
575	-837	-862	-6010	11	0.34	1825	1.471	-80655	-258147	-431413	11	0.33	1639	1.408	Si
582	-859	-862	-6010	11	0.34	1825	1.471	-80655	-258147	-431413	11	0.33	1639	1.408	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,27
Resistenza a taglio 3,18
Tensioni in combinazione rara: 4,31
Tensioni in combinazione quasi permanente: 4,15
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 20,54

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. 46

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	301661	SLV 7	280336	431413	0.248	0.067	0	0	2304	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
0	8.04	4.6	8.04	4.6	-442108	SLV 10	-385553	-431413	0.248	0.067	0	0	-813	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	280336	SLV 7	280336	431413	0.248	0.067	0	0	2229	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
25	8.04	4.6	8.04	4.6	-385553	SLV 10	-385553	-431413	0.248	0.067	0	0	-888	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
31	8.04	4.6	8.04	4.6	274985	SLV 7	280336	431413	0.248	0.067	0	0	2211	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
31	8.04	4.6	8.04	4.6	-372005	SLV 10	-385553	-431413	0.248	0.067	0	0	-906	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
140	8.04	4.6	8.04	4.6	158961	SLV 7	169535	431413	0.248	0.067	0	0	1885	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
140	8.04	4.6	8.04	4.6	-149589	SLV 10	-166296	-431413	0.248	0.067	0	0	-1232	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	108307	SLV 10	120443	431413	0.248	0.067	0	0	1419	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
295	8.04	4.6	8.04	4.6	-70000	SLV 7	-84999	-431413	0.248	0.067	0	0	-1698	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
441	16.08	4.6	16.08	4.6	282613	SLV 10	282613	803975	0.298	0.067	0	0	981	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
441	16.08	4.6	16.08	4.6	-349113	SLV 7	-349113	-803975	0.298	0.067	0	0	-2136	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
466	16.08	4.6	16.08	4.6	306262	SLV 10	282613	803975	0.298	0.067	0	0	906	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
466	16.08	4.6	16.08	4.6	-403338	SLV 7	-349113	-803975	0.298	0.067	0	0	-2211	SLV 7	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	-60054	4	11	170	-52609	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-60054	4	11	170	-52609	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
31	-60054	4	11	170	-52609	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	10206	2	2	29	8901	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
140	-2555	4	0	7	1620	2	2														Si
295	20792	4	4	59	20176	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.03	9999	Si
441	-37264	2	6	97	-35558	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
466	-37264	2	6	97	-35558	1	6	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	671	1559	6010	10	0.34	1825	1.471	-52609	-332945	-431413	10	0.28	999	1.149	Si
31	652	1559	6010	10	0.34	1825	1.471	-52609	-332945	-431413	10	0.28	999	1.149	Si
140	326	1559	6010	10	0.34	1825	1.471	1620	167915	431413	7	0.34	1825	1.471	Si
295	-140	-1559	-6010	7	0.34	1825	1.471	17722	102721	431413	10	0.34	1825	1.471	Si
441	-577	-1559	-7572	7	0.34	1825	1.471	-33250	-315863	-803975	7	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 10 e 15, asta n. 47

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	279272	SLV 7	266776	803975	0.298	0.067	0	0	2241	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
0	16.08	4.6	16.08	4.6	-467214	SLV 10	-411094	-803975	0.298	0.067	0	0	-446	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
25	16.08	4.6	16.08	4.6	266776	SLV 7	266776	803975	0.298	0.067	0	0	2164	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
25	16.08	4.6	16.08	4.6	-411094	SLV 10	-411094	-803975	0.298	0.067	0	0	-523	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
175	13.48	4.6	8.04	4.6	151990	SLV 7	160515	431174	0.244	0.067	0	0	1706	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
175	13.48	4.6	8.04	4.6	-115338	SLV 10	-130888	-683434	0.312	0.067	0	0	-981	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	163911	SLV 6	173600	431413	0.248	0.067	0	0	1111	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
369	8.04	4.6	8.04	4.6	-101550	SLV 11	-115937	-431413	0.248	0.067	0	0	-1576	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
524	8.04	4.6	8.04	4.6	302328	SLV 6	307757	431413	0.248	0.067	0	0	636	SLV 10	25663	6010	3646	45	Si
524	8.04	4.6	8.04	4.6	-389045	SLV 11	-407700	-431413	0.248	0.067	0	0	-2052	SLV 7	25663	6010	-3646	45	Si
557	16.08	4.6	8.04	4.6	322033	SLV 6	322033	431092	0.243	0.067	0	0	534	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
557	16.08	4.6	8.04	4.6	-460463	SLV 11	-460463	-801933	0.35	0.067	0	0	-2153	SLV 7	25663	7572	-3646	45	Si
582	16.08	4.6	8.04	4.6	334807	SLV 6	322033	431092	0.243	0.067	0	0	457	SLV 10	25663	7572	3646	45	Si
582	16.08	4.6	8.04	4.6	-516306	SLV 11	-460463	-801933	0.35	0.067	0	0	-2230	SLV 7	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	-77789	2	13	202	-74041	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
25	-77789	2	13	202	-74041	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
175	22537	4	4	63	21305	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.03	0.03	0.07	8446.7	Si
369	34867	2	7	99	33978	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.04	0.04	0.09	6551.47	Si
524	-55708	4	11	158	-49971	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	9999	Si
557	-75439	4	14	200	-69215	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
582	-75439	4	14	200	-69215	2	13	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	821	1344	7572	10	0.34	1825	1.471	-72159	-338935	-803975	10	0.34	1825	1.471	Si
175	362	1344	6010	10	0.34	1825	1.471	14814	145701	431174	7	0.34	1825	1.471	Si
369	-232	-1344	-6010	7	0.34	1825	1.471	28831	144768	431413	6	0.34	1825	1.471	Si
524	-708	-1344	-6010	7	0.34	1825	1.471	-49971	-357729	-431413	11	0.26	842	1.071	Si
543	-767	-1344	-6010	7	0.34	1825	1.471	-65123	384352	431092	6	0.31	1422	1.328	Si
557	-810	-1344	-7572	7	0.34	1825	1.471	-69215	391248	431092	6	0.31	1385	1.314	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,06
Resistenza a taglio 2,70
Tensioni in combinazione rara: 6,39
Tensioni in combinazione quasi permanente: 6,12
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 22,72

Trave a "Piano 3" 6-7

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 6 e 7, asta n. 24,25,26,27,28,29

Sezione a T H tot. 60 H ala 24 B ala 70 B anima 30 Cs 3 Ci 3
Sovreresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 999,00
Resistenza a taglio 999,00
Tensioni in combinazione rara: 999,00
Tensioni in combinazione quasi permanente: 999,00
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 999,00

Trave a "Piano 3" 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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX HM 600
Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
1 strato di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 7 e 8, asta n. 30

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	88213	SLV 15	153759	674662	0.231	0	0	0	11759	SLU 20	51325	13759	0	45	Si
0	24.13	4.6	12.06	4.6	-768219	SLV 2	-606710	-1236879	0.307										Si
20	24.13	4.6	12.06	4.6	153759	SLV 15	177715	674662	0.231	0.224		0	10307	SLU 20	51325	10920	12210	45	Si
20	24.13	4.6	12.06	4.6	-606710	SLV 2	-606710	-1236879	0.307										Si
45	12.06	4.6	12.06	4.6	214581	SLV 15	230116	673889	0.227	0.224	0	0	8517	SLU 20	51325	10920	12210	45	Si
45	12.06	4.6	12.06	4.6	-427535	SLV 2	-488890	-673889	0.227										Si
101	12.06	4.6	12.06	4.6	266143	SLV 15	266143	673889	0.227	0.155	0	0	4663	SLV 2	51325	10920	8441	45	Si
101	12.06	4.6	12.06	4.6	-108081	SLV 2	-150855	-673889	0.227	0.155	0	0	-135	SLV 15	51325	10920	-8441	45	Si
212	12.06	4.6	12.06	4.6	187462	SLU 20	215849	673889	0.227	0.155	0	0	428	SLV 2	51325	10920	8441	45	Si
212	12.06	4.6	12.06	4.6	14567	SLV 15	-25635	-673889	0.227	0.155	0	0	-4370	SLV 15	51325	10920	-8441	45	Si
315	24.13	4.6	24.13	4.6	19307	SLV 2	48124	1236577	0.277	0.155	0	0	-11137	SLU 19	51325	13759	-8441	45	Si
315	24.13	4.6	24.13	4.6	-635711	SLV 15	-635711	-1236577	0.277										Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-57321	SLV 2	19307	1236577	0.277	0	0	0	-12589	SLU 19	51325	13759	0	45	Si
335	24.13	4.6	24.13	4.6	-813444	SLU 19	-635711	-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	waki 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	-316853	5	39	803	-226475	2	28	0	0	0	0	18.8	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
20	-316853	5	39	803	-226475	2	28	0	0	0	0	18.8	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
45	-208290	5	20	303	-146780	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.01	9999	Si
101	126660	4	12	184	97038	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.02	0.02	0.04	9070.02	Si
212	151530	5	15	220	110820	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.04	8556.94	Si
315	-407999	4	47	1041	-308202	2	35	0	0	0	0	19	0.003	0.002	0.003	0	0	0	0	9999	Si
335	-407999	4	47	1041	-308202	2	35	0	0	0	0	19	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.
20	5317	2399	12210	2	0.34	1825	1.471	-226475	380235	674662	15	0.34	1825	1.471	Si
22	5228	2399	12210	2	0.34	1825	1.471	-226475	380235	674662	15	0.34	1825	1.471	Si
45	4381	2399	12210	2	0.34	1825	1.471	-146780	-342109	-673889	2	0.34	1825	1.471	Si
101	2264	2399	10920	2	0.34	1825	1.471	79031	187112	673889	15	0.34	1825	1.471	Si
212	-1971	-2399	-10920	15	0.34	1825	1.471	76230	101865	673889	2	0.34	1825	1.471	Si
315	-5871	-2399	-13759	15	0.34	1825	1.471	-308202	-327509	-1236577	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 2 tra i fili 8 e 9, asta n. 31

Sezione rettangolare H tot. 24 B 100 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	24.13	4.6	24.13	4.6	0	0	0			
20	24.13	4.6	24.13	4.6	0.309	0	0			
155	17.82	4.6	12.06	4.6	0.158	0	0		FF1	
310	12.06	4.6	12.06	4.6	0.158	0	0		FF1	
445	24.13	4.6	21.27	4.6	0.309	0	0			
465	24.13	4.6	24.13	4.6	0	0	0			

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	-1307579	-987138	0	-	0.277	51325	16838	13759	0	0	45	Si
20	-987138	-987138	0	-	0.277	51325	15386	13759	16828	0	45	Si
140	335069	389038	0	1038583	0.377	51325	6713	10920	8569	0	45	Si
295	503697	538573	0	701638	0.333	51325	-4543	10920	-8569	0	45	Si
434	-837340	-932183	0	-	0.287	51325	-14668	13759	-16828	0	45	Si
445	-1004870	-	0	-	0.282	51325	-15466	13759	-16828	0	45	Si
465	-1326907	-	0	-	0.277	51325	-16917	13759	0	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	-694277	4	79	1771	-515275	2	59	0	0	0	0	19	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
20	-694277	4	79	1771	-515275	2	59	0	0	0	0	19	0.006	0.004	0.005	0	0	0	0	9999	Si
140	273829	4	34	849	202779	2	25	20.8	0.003	0.002	0.002	0	0	0	0	0.12	0.23	0.09	0.38	1209.54	Si
295	378620	4	59	1779	279829	2	44	26.1	0.008	0.006	0.007	0	0	0	0	0.15	0.28	0.11	0.47	989.53	Si
434	-656902	5	78	1671	-488853	2	58	0	0	0	0	18.9	0.005	0.004	0.005	0.01	0.02	0.01	0.04	9999	Si
445	-708072	5	82	1803	-526856	2	61	0	0	0	0	19	0.006	0.005	0.005	0	0	0	0	9999	Si
465	-708072	5	81	1806	-526856	2	60	0	0	0	0	19	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.
20	8031	797	16828	2	0.34	1825	1.471	-515275	-164923	-1236577	2	0.34	1825	1.471	Si
140	3500	797	10920	2	0.34	1825	1.471	141361	76653	1038583	15	0.34	1825	1.471	Si
295	-2379	-797	-10920	15	0.34	1825	1.471	238086	60967	701638	2	0.34	1825	1.471	Si
326	-3554	-797	-10920	15	0.34	1825	1.471	135814	85677	701638	2	0.34	1825	1.471	Si
434	-7669	-797	-16828	15	0.34	1825	1.471	-509139	-172175	-1236916	15	0.34	1825	1.471	Si
445	-8086	-797	-16828	15	0.34	1825	1.471	-526856	-173949	-1236754	15	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 9 e 10, asta n. 32

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	-443670	SLU 19	-443670	-1236577	0.277	0	0	0	10933	SLU 19	51325	13759	0	45	Si
20	24.13	4.6	24.13	4.6	-443670	SLU 19	-443670	-1236577	0.277	0.155	0	0	9481	SLU 19	51325	13759	8452	45	Si
76	22.25	4.6	22.25	4.6	37933	SLV 15	53089	1149682	0.272	0.155	0	0	5435	SLU 19	51325	12565	8452	45	Si
76	22.25	4.6	22.25	4.6	-68238	SLV 2	-103581	-1149682	0.272										Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6	173118	SLU 19	176217	673889	0.227	0.155	0	0	663	SLV 2	51325	10920	8452	45	Si
160	12.06	4.6	12.06	4.6						0.155	0	0	-1292	SLV 15	51325	10920	-8452	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	63377	SLV 2	81250	543811	0.209	0.155	0	0	-6226	SLU 20	51325	9654	-8452	45	Si
236	9.33	4.6	9.33	4.6	-143220	SLV 15	-161960	-543811	0.209										Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	53112	SLV 2	72482	495745	0.201	0.155	0	0	-6540	SLU 20	51325	9654	-8452	45	Si
240	8.33	4.6	8.33	4.6	-161960	SLV 15	-161960	-495745	0.201										Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	20813	SLV 2	53112	354154	0.172	0	0	0	-7448	SLU 20	51325	8748	0	45	Si
253	5.46	4.6	5.46	4.6	-218703	SLV 15	-161960	-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	l/ff.qp	Ver.
0	-312747	4	36	798	-234817	2	27	0	0	0	0	19	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
20	-312747	4	36	798	-234817	2	27	0	0	0	0	19	0.002	0.002	0.002	0	0	0	0	9999	Si
76	15206	2	1	21	8582	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
76	-54970	4	5	75	-41916	2	1														Si
160	124429	4	12	181	94008	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	0.01	0.01	0.02	9999	Si
236	-82727	5	8	122	-54424	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
240	-82727	5	8	123	-54424	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
253	-82727	5	8	125	-54424	2	5	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	4992	978	13759	2	0.34	1825	1.471	-234817	-107595	-1236577	2	0.34	1825	1.471	Si
76	2877	978	12565	2	0.34	1825	1.471	-41916	-61665	-1149682	2	0.34	1825	1.471	Si
160	-314	-978	-10920	15	0.34	1825	1.471	88430	37817	673889	2	0.34	1825	1.471	Si
236	-3187	-978	-9654	15	0.34	1825	1.471	-54424	-107536	-543811	15	0.34	1825	1.471	Si
240	-3352	-978	-9654	15	0.34	1825	1.471	-54424	-107536	-495745	15	0.34	1825	1.471	Si

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,09
Resistenza a taglio 1,09
Tensioni in combinazione rara: 1,29

Tensioni in combinazione quasi permanente: 1,52
Fessurazione: 38,17
Deformazione: 3,38

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

Elenco rinforzi FRP a flessione

FF1: MapeWrap C UNI-AX HM 600
Modulo elastico long. (MPa) 390000 Dilatazione ultima 0,01131 Tensione al limite elastico (MPa) 4410
1 strato di spessore 0,33 mm larghezza 50,0 mm
Applicazione di tipo A

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 11 e 46, asta n. 78,79

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3
Sovraresistenza 0%
Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Campata n. 2 tra i fili 46 e 12, asta n. 80

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 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	8.04	4.6	1832426	SLV 14	1832426	1934969	0.085	0.679	0	0	20016	SLV 3	49568	8035	148554	45	Si
0	12.06	5.9	8.04	4.6	-2609586	SLV 3	-2609586	-2789157	0.094	0.679	0	0	-8022	SLV 14	49568	8035	-148554	45	Si
0	12.06	5.9	8.04	4.6	1832385	SLV 14	1832385	1934969	0.085	0.679	0	0	20016	SLV 3	49568	8035	148554	45	Si
0	12.06	5.9	8.04	4.6	-2609487	SLV 3	-2609487	-2789157	0.094	0.679	0	0	-8022	SLV 14	49568	8035	-148554	45	Si
90	12.06	5.9	12.06	5.9	965236	SLV 14	1343899	2799606	0.1	0.679	0	0	16813	SLV 3	49568	7563	148554	45	Si
90	12.06	5.9	12.06	5.9	-954067	SLV 3	-1578051	-2799606	0.1	0.679	0	0	-11225	SLV 14	49568	7563	-148554	45	Si
190	10.06	8.3	11.79	8.6	560932	SLV 3	1021160	2591467	0.139	0.679	0	0	13477	SLV 3	47895	7838	143539	45	Si
190	10.06	8.3	11.79	8.6	-328472	SLV 14	-869062	-2246362	0.13	0.679	0	0	-14561	SLV 14	47895	7838	-143539	45	Si
275	12.06	8.6	12.06	8.6	1590788	SLV 3	1590788	2651462	0.14	0.679	0	0	10826	SLV 3	47875	7627	143480	45	Si
275	12.06	8.6	12.06	8.6	-1678899	SLV 14	-1678899	-2651462	0.14	0.679	0	0	-17211	SLV 14	47875	7627	-143480	45	Si
300	12.06	8.6	12.06	8.6	1852359	SLV 3	1590788	2651462	0.14	0.679	0	0	10078	SLV 3	47875	7897	143480	45	Si
300	12.06	8.6	12.06	8.6	-2118113	SLV 14	-1678899	-2651462	0.14	0.679	0	0	-17959	SLV 14	47875	7897	-143480	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	-570077	3	18	261	-388580	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
0	-570036	3	18	261	-388551	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
90	109419	4	3	49	83207	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
90	-187661	2	6	85	-117076	1	3														Si
190	167666	3	5	78	120599	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
275	94558	2	3	44	50924	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
275	-59177	4	2	27	-44056	2	2														Si
300	-59177	4	2	27	-44056	2	1	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.
0	5997	14019	49568	3	0.34	1825	1.471	-388551	2220936	1934969	14	0.26	800	1.049	Si
90	2794	14019	49568	3	0.34	1825	1.471	-117076	-1460975	-2799606	3	0.34	1825	1.471	Si
190	-542	-14019	-47895	14	0.34	1825	1.471	76049	-945111	-2246362	14	0.34	1825	1.471	Si
275	-3192	-14019	-47875	14	0.34	1825	1.471	-44056	-1634844	-2651462	14	0.34	1825	1.471	Si

Campata n. 3 tra i fili 12 e 13, asta n. 41

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 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	8.6	12.06	8.6	2023225	SLV 14	1850284	2651462	0.14	0.679	0	0	24503	SLV 3	47875	7897	143480	45	Si
0	12.06	8.6	12.06	8.6	-3115550	SLV 3	-2519893	-2651462	0.14	0.679	0	0	-6246	SLV 14	47875	7897	-143480	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	8.6	1850284	SLV 14	1850284	2651462	0.14	0.679	0	0	23198	SLV 3	47875	7897	143480	45	Si
25	12.06	8.6	12.06	8.6	-2519893	SLV 3	-2519893	-2651462	0.14	0.679	0	0	-7552	SLV 14	47875	7897	-143480	45	Si
34	12.06	8.6	12.06	8.6	1784815	SLV 14	1850284	2651462	0.14	0.679	0	0	22748	SLV 3	47875	7897	143480	45	Si

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	comb.	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VEd	comb.	VRcd	VRd	VRsd	teta	Ver.
34	12.06	8.6	12.06	8.6	-2324048	SLV 3	-2519893	-2651462	0.14	0.679	0	0	-8001	SLV 14	47875	7897	-143480	45	Si
101	12.06	8.6	12.06	8.6	1127731	SLV 14	1508404	2651462	0.14	0.679	0	0	19103	SLV 3	47875	7835	143480	45	Si
101	12.06	8.6	12.06	8.6	-921864	SLV 3	-1640601	-2651462	0.14	0.679	0	0	-11646	SLV 14	47875	7835	-143480	45	Si
212	11.27	8.2	9.16	8.1	871820	SLV 3	1299835	2088272	0.12	0.679	0	0	12979	SLV 3	48185	7228	144408	45	Si
212	11.27	8.2	9.16	8.1	-517107	SLV 14	-1187822	-2515733	0.137	0.679	0	0	-17770	SLV 14	48185	7228	-144408	45	Si
310	12.06	7.3	12.06	7.3	1877510	SLV 3	1877510	2768202	0.119	0.679	0	0	7614	SLV 3	48722	7489	146017	45	Si
310	12.06	7.3	12.06	7.3	-2517678	SLV 14	-2517678	-2768203	0.119	0.679	0	0	-23136	SLV 14	48722	7489	-146017	45	Si
335	12.06	7.3	12.06	7.3	2051267	SLV 3	1877510	2768202	0.119	0.679	0	0	6243	SLV 3	48722	7913	146017	45	Si
335	12.06	7.3	12.06	7.3	-3112514	SLV 14	-2517678	-2768203	0.119	0.679	0	0	-24507	SLV 14	48722	7913	-146017	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	-533420	3	16	246	-334804	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
25	-533420	3	16	246	-334804	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
34	-533420	3	16	246	-334804	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
101	299712	3	9	138	200671	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01		0	0	0.01	9999	Si
101	-121955	1	4	56	-67317	1	6														Si	
212	349195	3	11	165	227407	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01		0	0.01	0.01	9999	Si
310	-446450	3	14	204	-320084	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si	
335	-446450	3	14	204	-320084	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	7823	15375	47875	3	0.34	1825	1.471	-334804	-2185089	-2651462	3	0.26	829	1.064	Si
34	7373	15375	47875	3	0.34	1825	1.471	-334804	-2185089	-2651462	3	0.26	829	1.064	Si
101	3728	15375	47875	3	0.34	1825	1.471	-66098	-1574503	-2651462	3	0.34	1825	1.471	Si
212	-2396	-15375	-48185	14	0.34	1825	1.471	56007	1243829	2088272	3	0.34	1825	1.471	Si
310	-7761	-15375	-48722	14	0.34	1825	1.471	-320084	-2197594	-2768203	14	0.27	944	1.123	Si

Campata n. 4 tra i fili 13 e 14, asta n. 42

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Dati di armatura e rinforzi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Ast	Afp+	Afp-	FRP sup.	FRP inf.	FRP taglio
0	12.06	7.3	12.06	7.3	0.679	0	0			
25	12.06	7.3	12.06	7.3	0.679	0	0			
155	8.85	6.3	11.21	7.1	0.679	0	0			
310	12.06	5.9	12.06	5.9	0.679	0	0	FF1		
440	12.06	5.9	12.06	5.9	0.679	0	0	FF1		
465	12.06	5.9	12.06	5.9	0.679	0	0	FF1		

Verifiche in stato limite ultimo

x	Mela	MEd	MEd0	MRd	x/d	VRcd	VEd	VRd	VRsd	VRdFRP	teta	
0	1397160	1418175	0	2768202	0.119	48722	25568	7967	146017	0	45	Si
0	-3159183	-	0	-	0.119	-	-	-	-	-	-	Si
	2607929	2768203										
25	1418175	1420058	0	2768202	0.119	48722	22646	7967	146017	0	45	Si
25	-2607929	-	0	-	0.119	-	-	-	-	-	-	Si
	2607929	2768203										
140	1085532	1265647	0	2760110	0.117	48722	15149	7107	146017	0	45	Si
140	-512821	-	0	-	0.11	48722	-6063	7107	-146017	0	45	Si
	1090985	2365232										
295	1178107	1379272	0	2798454	0.1	49568	6649	7168	148554	0	45	Si
295	-514641	-	0	-	0.301	49568	-14564	7168	-148554	0	45	Si
	1071962	2809832										
419	1580538	1580538	0	2799606	0.1	49568	-23347	8035	-148554	0	45	Si
419	-2741779	-	0	-	0.306	-	-	-	-	-	-	No
	3215323	2901896										
440	1563016	1580538	0	2799606	0.1	49568	-25860	8035	-148554	0	45	Si
440	-3215323	-	0	-	0.306	-	-	-	-	-	-	No
	3215323	2901896										
465	1514151	1563016	0	2799606	0.1	49568	-28782	8035	-148554	0	45	Si
465	-3794457	-	0	-	0.306	-	-	-	-	-	-	Si
	3215323	2901896										

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	-843065	3	30	1058	-594877	2	21	0	0	0	0	22.8	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
25	-843065	3	30	1058	-594877	2	21	0	0	0	0	22.8	0.005	0.004	0.004	0	0	0	0	9999	Si
140	639578	3	20	294	412383	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.03	9999	Si
295	655797	3	20	297	436813	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.02	0.02	0.03	9999	Si
419	-1294695	3	35	1630	-826153	2	22	0	0	0	0	20.9	0.009	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
440	-1294695	3	35	1630	-826153	2	22	0	0	0	0	20.9	0.009	0.005	0.006	0	0	0	0	9999	Si
465	-1294695	3	35	1630	-826153	2	22	0	0	0	0	20.9	0.009	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.
25	10822	10606	48722	3	0.34	1825	1.471	-594877	-2013052	-2768203	3	0.26	869	1.085	Si
140	4543	10606	48722	3	0.34	1825	1.471	87331	-1178316	-2365232	3	0.34	1825	1.471	Si
295	-3957	-10606	-49568	14	0.34	1825	1.471	153655	1225617	2798454	3	0.34	1825	1.471	Si
419	-10758	-10606	-49568	14	0.34	1825	1.471	-826153	-2389170	-2901896	14	0.22	489	0.857	No
434	-11608	-10606	-49568	14	0.34	1825	1.471	-826153	-2389170	-2901896	14	0.22	489	0.857	No
440	-11937	-10606	-49568	14	0.34	1825	1.471	-826153	-2389170	-2901896	14	0.22	489	0.857	No

Campata n. 5 tra i fili 14 e 15, asta n. 43,44,45

Sezione rettangolare H tot. 84 B 24 Cs 3 Ci 3

Sovraresistenza 0%

Campata collegata a parete. La relazione di verifica non viene prodotta.

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 0,90
Resistenza a taglio 1,92
Tensioni in combinazione rara: 1,76
Tensioni in combinazione quasi permanente: 3,35
Fessurazione: 41,73
Deformazione: 46,57

Trave a "Piano 3" 44-38

Verifiche di resistenza SLE (§ 7.3.7.1) omesse in quanto garantite da uno spettro SLD sempre minore di quello SLV

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C fyk = 4500
Calcestruzzo: C25/30 fck,cub (cubica) = 300 fck (cilindrica) = 249

Output campate

Campata n. 1 tra i fili 44 e 34, asta n. 206

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	4.62	4.5	4.62	4.5	182832	SLV 12	164649	312951	0.245	0	0	0	8300	ger.	18572	3789	0	45	Si
0	4.62	4.5	4.62	4.5	-256311	SLV 5	-208034	-312951	0.245	0	0	0	-5782	ger.	18572	3789	0	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	164649	SLV 12	164649	312951	0.245	0.209	0	0	8094	ger.	18572	3789	14383	45	Si
13	4.62	4.5	4.62	4.5	-208034	SLV 5	-208034	-312951	0.245	0.209	0	0	-5989	ger.	18572	3789	-14383	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	104753	SLV 12	122093	312951	0.245	0.114	0	0	7545	ger.	18572	3789	7815	45	Si
46	4.62	4.5	4.62	4.5	-92820	SLV 5	-121270	-312951	0.245	0.114	0	0	-6538	ger.	18572	3789	-7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	66053	SLV 6	83489	495104	0.29	0.114	0	0	6706	ger.	18572	3789	7815	45	Si
97	7.71	4.5	7.71	4.5	-40288	SLV 11	-64057	-495104	0.29	0.114	0	0	-7377	ger.	18572	3789	-7815	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	145444	SLV 6	145444	584809	0.306	0.209	0	0	5989	ger.	18572	4774	14383	45	Si
140	9.24	4.5	9.24	4.5	-175538	SLV 11	-175538	-584809	0.306	0.209	0	0	-8094	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	163553	SLV 6	145444	584809	0.306	0	0	0	5782	ger.	18572	4774	0	45	Si
153	9.24	4.5	9.24	4.5	-221135	SLV 11	-175538	-584809	0.306	0	0	0	-8300	ger.	18572	4774	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	1259	-5782	-7041	-1367	8300	7041	3990
13	1053	-5989	-7041	-1574	8094	7041	3783
46	504	-6538	-7041	-2123	7545	7041	3234
97	-336	-7377	-7041	-2962	6706	7041	2395
140	-1053	-8094	-7041	-3679	5989	7041	1678
153	-1259	-8300	-7041	-3885	5782	7041	1472

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	-30292	4	10	144	-21693	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-30292	4	10	144	-21693	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
46	15114	3	5	72	10165	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
46	-70	1	0	0	412	1	3														Si
97	19977	4	6	89	14693	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
140	-22012	3	6	96	-15047	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
153	-22012	5	6	96	-15047	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 2 tra i fili 34 e 36, asta n. 201

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	9.24	4.5	9.24	4.5	62848	SLV 5	60040	584809	0.306	0	0	0	10177	ger.	18572	4774	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-111314	SLV 12	-90021	-584809	0.306	0	0	0	-8537	ger.	18572	4774	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	60040	SLV 5	60040	584809	0.306	0.209	0	0	10040	ger.	18572	4774	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-90021	SLV 12	-90021	-584809	0.306	0.209	0	0	-8674	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	46052	SLV 5	50677	553039	0.301	0.144	0	0	9685	ger.	18572	4328	9862	45	Si
45	8.69	4.5	8.69	4.5	-43707	SLV 12	-54816	-553039	0.301	0.144	0	0	-9029	ger.	18572	4328	-9862	45	Si
95	7.79	4.5	7.79	4.5	29070	SLV 11	31907	500011	0.291	0.144	0	0	9138	ger.	18572	4421	9862	45	Si
95	7.79	4.5	7.79	4.5	-22178	SLV 6	-29903	-500011	0.291	0.144	0	0	-9576	ger.	18572	4421	-9862	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	40855	SLV 11	40855	584809	0.306	0.209	0	0	8674	ger.	18572	4774	14383	45	Si
138	9.24	4.5	9.24	4.5	-73128	SLV 6	-73128	-584809	0.306	0.209	0	0	-10040	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	42824	SLV 12	40855	584809	0.306	0	0	0	8537	ger.	18572	4774	0	45	Si
150	9.24	4.5	9.24	4.5	-94042	SLV 5	-73128	-584809	0.306	0	0	0	-10177	ger.	18572	4774	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	820	-8537	-9357	-206	10177	9357	1827
13	683	-8674	-9357	-343	10040	9357	1691
45	328	-9029	-9357	-698	9685	9357	1335
95	-219	-9576	-9357	-1244	9138	9357	789
138	-683	-10040	-9357	-1709	8674	9357	325

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
150	-820	-10177	-9357	-1846	8537	9357	188

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	-20678	5	6	90	-14990	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-20678	5	6	90	-14990	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
45	4861	4	1	21	3523	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
45	-3977	2	1	17	-2070	1	1														Si
95	6542	4	2	29	4998	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
138	-22443	5	7	98	-16137	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
150	-22443	4	7	98	-16137	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Campata n. 3 tra i fili 36 e 38, asta n. 200

Sezione rettangolare H tot. 24 B 30 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	9.24	4.5	9.24	4.5	211758	SLV 11	189818	584809	0.306	0	0	0	7891	ger.	18572	4774	0	45	Si
0	9.24	4.5	9.24	4.5	-273567	SLV 6	-221884	-584809	0.306	0	0	0	-5167	ger.	18572	4774	0	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	189818	SLV 11	189818	584809	0.306	0.209	0	0	7685	ger.	18572	4774	14383	45	Si
13	9.24	4.5	9.24	4.5	-221884	SLV 6	-221884	-584809	0.306	0.209	0	0	-5373	ger.	18572	4774	-14383	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	110010	SLV 11	130920	529210	0.296	0.112	0	0	7074	ger.	18572	4201	7714	45	Si
50	8.29	4.5	8.29	4.5	-83884	SLV 6	-114602	-529210	0.296	0.112	0	0	-5984	ger.	18572	4201	-7714	45	Si
105	4.62	4.5	4.62	4.5	80428	SLV 6	101606	312951	0.245	0.112	0	0	6166	ger.	18572	3789	7714	45	Si
105	4.62	4.5	4.62	4.5	-51501	SLV 11	-81593	-312951	0.245	0.112	0	0	-6892	ger.	18572	3789	-7714	45	Si
150	4.62	4.5	4.62	4.5	177368	SLV 6	177368	312951	0.245	0.209	0	0	5415	ger.	18572	3789	14383	45	Si
150	4.62	4.5	4.62	4.5	-221729	SLV 11	-221729	-312951	0.245	0.209	0	0	-7644	ger.	18572	3789	-14383	45	Si
165	4.62	4.5	4.62	4.5	202023	SLV 6	177368	312951	0.245	0	0	0	5167	ger.	18572	3789	0	45	Si
165	4.62	4.5	4.62	4.5	-285398	SLV 11	-221729	-312951	0.245	0	0	0	-7891	ger.	18572	3789	0	45	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze

x	contr.gravitaz.	VEd negativo	contr.mom.resist.	elastico	VEd positivo	contr.mom.resist.	elastico
0	1362	-5167	-6529	-1649	7891	6529	4243
13	1156	-5373	-6529	-1856	7685	6529	4037
50	545	-5984	-6529	-2467	7074	6529	3426
105	-363	-6892	-6529	-3375	6166	6529	2518
150	-1115	-7644	-6529	-4126	5415	6529	1766
165	-1362	-7891	-6529	-4374	5167	6529	1519

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	-22429	5	7	98	-16033	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
13	-22429	5	7	98	-16033	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
50	22380	4	7	99	16575	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
105	24031	5	8	114	17529	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.01	9999	Si
150	-29537	4	9	140	-22181	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si
165	-29537	4	9	140	-22181	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9999	Si

Momenti resistenti a filo appoggi (per controllo pilastri)

campata	x	appoggio	Mb,Rd +	Mb,Rd -
1	13	44	312951	-312951
1	140	34	584809	-584809
2	13	34	584809	-584809
2	138	36	584809	-584809
3	13	36	584809	-584809
3	150	38	312951	-312951

Coefficienti di sicurezza minimi

Resistenza a flessione: 1,41
Resistenza a taglio 1,01
Tensioni in combinazione rara: 9,22
Tensioni in combinazione quasi permanente: 10,78
Fessurazione: 999,00
Deformazione: 89,78

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
fcd: resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo
fctd: 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
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)

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (1545;1086) (1268;1086)
 da quota -50 a quota 750
 Valori in daN, cm
 rck,m 300, fattore di confidenza 1.2
 fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
-----	-----	---	---	-----	-----	----	----	------	------	---	---	----	----

369	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	1.104	6	SLV	-8082	-740098	-8926	-817408
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	5.434	10	SLV	-1366	-75273	-7423	-409036
371	o	100	25	17.8	17.8	3.9	3.9	1.229	10	SLV	-19067	-1210816	-23426	-1487633
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	2.154	10	SLV	2573	-127389	5542	-274430
372	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	0.943	10	SLV	3319	-563396	3130	-531306 ***
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	4.393	7	SLV	1695	57827	7447	254022
757	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	3.603	7	SLV	11196	107637	40334	387767
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	1.097	7	SLV	19621	27920	21524	30628

Combinazione frequente		B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
369	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-28.8	4 fr	-2.49E04	-1.28E05	-38.3	4 fr	-2.49E04	-1.28E05	0.00	0.40	3.5	0.0	1 fr
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-4.4	4 fr	-5.78E03	-1.28E04	-26.0	4 fr	-5.78E03	-1.28E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
371	o	100	25	17.8	17.8	3.9	3.9	-25.5	3 fr	-1.17E04	-2.15E05	362.4	3 fr	-1.17E04	-2.15E05	0.00	0.40	14.0	0.0	1 fr
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-4.4	3 fr	7.94E01	-1.93E04	247.3	3 fr	7.94E01	-1.93E04	0.00	0.40	2.4	0.0	1 fr
372	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-22.3	3 fr	-2.14E03	-9.04E04	509.2	3 fr	-2.14E03	-9.04E04	0.00	0.40	14.0	0.0	1 fr
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.9	3 fr	-1.20E03	-9.64E03	12.8	2 fr	-1.12E03	-9.34E03	0.00	0.40	0.6	0.0	1 fr
757	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-5.5	3 fr	-9.30E03	-3.96E03	-69.8	3 fr	-9.30E03	-3.96E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-0.8	3 fr	-1.19E03	-8.03E02	-9.7	4 fr	-1.18E03	-5.95E02	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr

Nuova verifica

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

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		
426	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-8.0	5	ra	-1.17E04	6.21E03	-99.7	3	ra	-1.17E04	5.99E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	25	7.9	7.9	2.5	2.5	-1.4	5	ra	-2.82E03	-4.37E03	-11.3	3	ra	-2.82E03	-4.29E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
537	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-6.6	3	ra	-6.84E03	-1.76E04	-38.5	3	ra	-6.84E03	-1.76E04	0.00999.00	0.4	0.0	1	ra
	v	100	25	7.9	7.9	2.5	2.5	-2.2	5	ra	1.51E02	-1.58E04	107.4	5	ra	1.51E02	-1.58E04	0.00999.00	1.5	0.0	1	ra
714	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-3.4	3	ra	-2.77E03	-1.25E04	-8.5	2	ra	-2.67E03	-1.15E04	0.00999.00	0.4	0.0	1	ra
	v	62	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.7	3	ra	-1.12E02	-2.83E03	18.4	3	ra	-1.12E02	-2.83E03	0.00999.00	0.3	0.0	1	ra

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	
426	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-7.0	2 q.	-1.04E04	4.96E03	-88.8	2 q.	-1.04E04	4.96E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.	
	v	100	25	7.9	7.9	2.5	2.5	-1.2	2 q.	-2.50E03	-3.54E03	-10.2	2 q.	-2.50E03	-3.54E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.	
537	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-5.7	2 q.	-5.65E03	-1.68E04	-28.7	2 q.	-5.65E03	-1.68E04	0.00	0.30	0.1	0.0	1 q.	
	v	100	25	7.9	7.9	2.5	2.5	-1.9	2 q.	1.18E02	-1.39E04	93.7	2 q.	1.18E02	-1.39E04	0.00	0.30	1.3	0.0	1 q.	
714	o	50	25	12.7	12.7	3.9	3.9	-2.6	2 q.	-1.93E03	-1.05E04	-3.1	1 q.	-1.89E03	-1.01E04	0.00	0.30	0.3	0.0	1 q.	
	v	62	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.5	2 q.	-1.57E02	-2.19E03	8.4	2 q.	-1.57E02	-2.19E03	0.00	0.30	0.2	0.0	1 q.	

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (165;333) (165;171)
da quota -50 a quota 750
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo																								
nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.		comb	N	M	Nu	Mu										
100	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9		1.683	12 SLV	27812	-78421	46797	-131953										
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5		2.938	11 SLV	4884	-61108	14349	-179536										
439	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9		1.305	11 SLV	21750	-237660	28386	-310173										
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5		2.044	11 SLV	4050	-186478	8278	-381197										
583	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9		1.793	11 SLV	8438	241179	15131	432474										
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5		2.889	6 SLV	182	-160638	525	-464091										
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			
100	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.5	3	ra	-4.47E03	-3.18E03	-40.4	3	ra	-4.47E03	-3.18E03	0.00999	0.0	0.0	0.1	ra		
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.3	5	ra	-9.98E02	-6.27E03	2.8	3	ra	-9.69E02	-6.22E03	0.00999	0.0	0.3	0.0	1	ra	
439	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-4.9	4	ra	-6.48E03	-3.19E03	-62.5	5	ra	-6.50E03	-2.19E03	0.00999	0.0	0.0	0.1	1	ra	
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.3	5	ra	-7.82E02	-1.41E04	59.6	5	ra	-7.82E02	-1.41E04	0.00999	0.0	1.0	0.0	1	ra	
583	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.0	3	ra	-2.79E03	-7.60E03	-32.1	5	ra	-3.34E03	1.15E03	0.00999	0.0	0.0	0.1	1	ra	
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.4	5	ra	3.39E01	-1.46E04	130.8	5	ra	3.39E01	-1.46E04	0.00999	0.0	1.3	0.0	1	ra	
Combinazione frequente																								
nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c		N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c			
100	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-2.5	3	fr	-3.32E03	-1.40E03	-31.4	3	fr	-3.32E03	-1.40E03	0.00	0.40	0.0	0.0	0.1	fr	
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.1	4	fr	-9.54E02	-5.56E03	1.1	3	fr	-9.36E02	-5.46E03	0.00	0.40	0.2	0.0	0.1	fr	
439	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-4.6	4	fr	-6.13E03	-2.84E03	-57.7	4	fr	-6.13E03	-2.84E03	0.00	0.40	0.0	0.0	0.1	1	fr
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.0	4	fr	-7.65E02	-1.24E04	47.1	4	fr	-7.65E02	-1.24E04	0.00	0.40	0.8	0.0	0.1	fr	
583	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-2.5	4	fr	-2.63E03	-4.60E03	-22.7	1	fr	-2.30E03	-4.56E02	0.00	0.40	0.0	0.0	0.1	1	fr
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.1	4	fr	2.03E01	-1.26E04	112.5	4	fr	2.03E01	-1.26E04	0.00	0.40	1.2	0.0	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			
100	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-2.2	2	q.	-2.99E03	-1.05E03	-28.6	2	q.	-2.99E03	-1.05E03	0.00	0.30	0.0	0.0	0.1	q.	
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.1	2	q.	-9.36E02	-5.37E03	0.9	2	q.	-9.36E02	-5.37E03	0.00	0.30	0.2	0.0	0.1	q.	
439	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-4.5	2	q.	-5.99E03	-2.69E03	-56.5	2	q.	-5.99E03	-2.69E03	0.00	0.30	0.0	0.0	0.1	1	q.
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-1.9	2	q.	-7.54E02	-1.19E04	43.3	2	q.	-7.54E02	-1.19E04	0.00	0.30	0.8	0.0	0.1	1	q.
583	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-2.4	2	q.	-2.53E03	-4.22E03	-22.7	1	q.	-2.30E03	-4.56E02	0.00	0.30	0.0	0.0	0.1	1	q.
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.0	2	q.	1.33E01	-1.19E04	105.8	2	q.	1.33E01	-1.19E04	0.00	0.30	1.1	0.0	0.1	1	q.

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (180;1086) (0;1086)
da quota -50 a quota 750
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo																				
nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu							
465	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	1.822	7 SLV	33392	71545	60838	130352							
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	17.836	5 SLV	1805	6274	32195	111894							
643	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	4.721	5 SLV	6972	83319	32916	393373							
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	2.728	8 SLV	624	142150	1703	387726							
753	o	100	25	22.0	22.0	4.0	4.0	2.745	10 SLV	20362	-397887	55885	-1092030							
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	1.126	7 SLV	15727	64003	17715	72095							
754	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	1.209	10 SLV	38517	-220760	46580	-266978							
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	0.986	10 SLV	20473	-44585	20189	-43966 ***							
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
465	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-16.1	3 ra	-2.15E04	-1.41E04	-191.9	5 ra	-2.16E04	-1.32E04	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.7	3 ra	-1.57E03	-7.15E02	-8.1	3 ra	-1.57E03	-7.15E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
643	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-12.8	3 ra	-9.16E03	4.64E04	-26.5	3 ra	-8.12E03	3.56E04	0.00999	0.0	3.0	0.0	1 ra
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-8.2	4 ra	1.40E02	4.58E04	481.7	4 ra	1.40E02	4.58E04	0.00999	0.0	4.3	0.0	1 ra
753	o	100	25	22.0	22.0	4.0	4.0	-5.7	3 ra	-1.00E04	-3.66E04	-21.4	3 ra	-1.00E04	-3.66E04	0.00999	0.0	0.6	0.0	1 ra
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-1.3	3 ra	-1.60E03	-2.28E03	52.1	2 ra	1.49E02	-1.82E03	0.00999	0.0	0.4	0.0	1 ra
754	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-8.9	3 ra	-1.10E04	-1.18E04	-89.7	3 ra	-1.10E04	-1.18E04	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-1.2	3 ra	-1.68E03	-1.04E03	-13.6	3 ra	-1.68E03	-1.04E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
Combinazione frequente																				
nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
465	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-14.0	4 fr	-1.91E04	-1.08E04	-170.4	4 fr	-1.91E04	-1.08E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.6	1 fr	-1.45E03	5.44E02	-7.6	1 fr	-1.45E03	5.44E02	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
643	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-11.9	4 fr	-7.36E03	4.65E04	17.3	1 fr	-6.61E03	4.60E04	0.00	0.40	3.0	0.0	1 fr
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-8.2	4 fr	1.08E02	4.58E04	477.7	4 fr	1.08E02	4.58E04	0.00	0.40	4.2	0.0	1 fr
753	o	100	25	22.0	22.0	4.0	4.0	-4.9	3 fr	-7.54E03	-3.58E04	-10.1	3 fr	-7.54E03	-3.58E04	0.00	0.40	0.6	0.0	1 fr

754	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-0.9	3	fr	-1.10E03	-1.80E03	12.1	2	fr	-7.35E01	-1.49E03	0.00	0.40	0.2	0.0	1	fr
	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-6.8	3	fr	-7.85E03	-1.17E04	-59.3	3	fr	-7.85E03	-1.17E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-0.7	3	fr	-9.49E02	-5.89E02	-7.7	3	fr	-9.49E02	-5.89E02	0.00	0.40	0.0	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			
465	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-13.5	2	q.	-1.84E04	-1.04E04	-164.4	2	q.	-1.84E04	-1.04E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.6	1	q.	-1.45E03	5.44E02	-7.6	1	q.	-1.45E03	5.44E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
643	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-11.7	2	q.	-7.06E03	4.63E04	17.3	1	q.	-6.61E03	4.60E04	0.00	0.30	3.0	0.0	1	q.
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-8.2	2	q.	9.58E01	4.57E04	476.1	2	q.	9.58E01	4.57E04	0.00	0.30	4.2	0.0	1	q.
753	o	100	25	22.0	22.0	4.0	4.0	-4.8	2	q.	-7.09E03	-3.56E04	-7.8	2	q.	-7.09E03	-3.56E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1	q.
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-0.8	2	q.	-9.98E02	-1.70E03	-6.3	2	q.	-9.98E02	-1.70E03	0.00	0.30	0.1	0.0	1	q.
754	o	50	25	9.4	9.4	4.0	4.0	-6.4	2	q.	-7.27E03	-1.17E04	-53.8	2	q.	-7.27E03	-1.17E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	62	25	3.1	3.1	2.5	2.5	-0.5	2	q.	-7.67E02	-5.01E02	-6.2	2	q.	-7.67E02	-5.01E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (315;171) (315;333)
da quota -50 a quota 750
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
143	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	1.618	6 SLV	35499	-138072	57451	-223453
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	12.763	6 SLV	1194	13280	15233	169498
440	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	2.245	11 SLV	-3891	286179	-8737	642602
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	3.280	11 SLV	1249	129925	4096	426178
584	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	1.748	11 SLV	-2776	-348538	-4851	-609127
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	2.876	11 SLV	-115	-164503	-330	-473116

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			
143	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-2.4	4	ra	-2.19E03	1.04E04	-4.8	5	ra	-2.16E03	1.01E04	0.00999	0.0	0.2	0.0	1	ra
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.4	4	ra	-5.30E02	-8.31E02	-2.8	4	ra	-5.30E02	-8.31E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
440	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-6.6	5	ra	-8.51E03	-5.68E03	-77.4	5	ra	-8.51E03	-5.68E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.8	4	ra	-1.05E03	-5.25E03	-0.5	5	ra	-1.05E03	-5.21E03	0.00999	0.0	0.1	0.0	1	ra
584	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.6	4	ra	-4.57E03	-3.41E03	-42.2	5	ra	-4.63E03	-3.00E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-1.6	4	ra	3.13E02	-1.05E04	120.8	4	ra	3.13E02	-1.05E04	0.00999	0.0	1.1	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c			
143	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-2.2	4	fr	-1.99E03	9.77E03	-3.7	4	fr	-1.99E03	9.77E03	0.00	0.40	0.2	0.0	1	fr
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.3	4	fr	-4.94E02	-7.68E02	-2.7	4	fr	-4.94E02	-7.68E02	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
440	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-6.2	4	fr	-7.90E03	-5.74E03	-71.1	4	fr	-7.90E03	-5.74E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.8	4	fr	-1.01E03	-5.14E03	-0.3	4	fr	-1.01E03	-5.14E03	0.00	0.40	0.1	0.0	1	fr
584	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.2	4	fr	-4.10E03	-2.69E03	-37.4	4	fr	-4.10E03	-2.69E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-1.4	4	fr	2.79E02	-8.96E03	103.9	4	fr	2.79E02	-8.96E03	0.00	0.40	0.9	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			
143	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-2.2	2	q.	-1.90E03	9.54E03	-3.3	2	q.	-1.90E03	9.54E03	0.00	0.30	0.2	0.0	1	q.
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.3	2	q.	-4.79E02	-7.43E02	-2.6	2	q.	-4.79E02	-7.43E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
440	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-6.1	2	q.	-7.71E03	-5.76E03	-69.1	2	q.	-7.71E03	-5.76E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.8	2	q.	-9.88E02	-5.09E03	-0.2	2	q.	-9.88E02	-5.09E03	0.00	0.30	0.1	0.0	1	q.
584	o	50	25	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.0	2	q.	-3.92E03	-2.40E03	-35.9	2	q.	-3.92E03	-2.40E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	100	25	5.5	5.5	2.5	2.5	-1.3	2	q.	2.66E02	-8.33E03	97.2	2	q.	2.66E02	-8.33E03	0.00	0.30	0.9	0.0	1	q.

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (328;321) (153;321)
da quota -50 a quota 750
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
141	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	2.524	11 SLV	22301	93059	56294	234910
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	4.096	11 SLV	3327	45808	13630	187638
485	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	2.566	6 SLV	25161	-59723	64554	-153230
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	3.264	11 SLV	-52	-124954	-170	-407824
549	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	3.890	6 SLV	13710	-67786	53327	-263657
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	2.192	11 SLV	1617	167860	3544	367879

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			
141	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-3.5	4	ra	-3.01E03	1.58E04	-4.4	2	ra	-2.67E03	1.35E04	0.00999	0.0	0.4	0.0	1	ra
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.6	5	ra	-6.61E02	2.17E03	-2.3	1	ra	-6.22E02	1.74E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra

485	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-1.2	4	ra	-1.41E03	-3.76E03	-6.6	4	ra	-1.41E03	-3.76E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-1.2	5	ra	1.98E02	-6.94E03	91.8	5	ra	1.98E02	-6.94E03	0.00999.00	0.7	0.0	1	ra
549	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-1.0	5	ra	-1.22E03	-2.74E03	-8.8	4	ra	-1.33E03	-1.52E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.5	3	ra	1.60E01	-2.59E03	28.1	3	ra	1.60E01	-2.59E03	0.00999.00	0.2	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c			
141	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-3.4	4	fr	-2.87E03	1.50E04	-4.2	2	fr	-2.72E03	1.40E04	0.00	0.40	0.4	0.0	1	fr
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.5	4	fr	-6.48E02	1.91E03	-2.3	1	fr	-6.22E02	1.74E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
485	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-1.1	4	fr	-1.28E03	-3.63E03	-5.8	4	fr	-1.28E03	-3.63E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-1.1	4	fr	1.95E02	-6.33E03	85.2	4	fr	1.95E02	-6.33E03	0.00	0.40	0.7	0.0	1	fr
549	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-0.9	4	fr	-1.12E03	-2.46E03	-8.2	4	fr	-1.22E03	-1.30E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.4	2	fr	1.18E01	-2.31E03	25.1	3	fr	1.50E01	-2.31E03	0.00	0.40	0.2	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			
141	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-3.3	2	q.	-2.81E03	1.46E04	-4.1	1	q.	-2.73E03	1.41E04	0.00	0.30	0.3	0.0	1	q.
	v	75	25	3.9	3.9	2.5	2.5	-0.5	2	q.	-6.37E02	1.84E03	-2.3	1	q.	-6.22E02	1.74E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
485	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-1.1	2	q.	-1.23E03	-3.57E03	-5.4	2	q.	-1.23E03	-3.57E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-1.0	2	q.	1.92E02	-6.14E03	82.9	2	q.	1.92E02	-6.14E03	0.00	0.30	0.6	0.0	1	q.
549	o	63	25	10.2	10.2	3.9	3.9	-0.9	2	q.	-1.08E03	-2.41E03	-8.0	2	q.	-1.18E03	-1.22E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	100	25	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.4	1	q.	1.26E01	-2.27E03	24.7	2	q.	1.58E01	-2.26E03	0.00	0.30	0.2	0.0	1	q.

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (493;491) (0;491)
da quota -50 a quota 972
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
194	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	3.178	16 SLV	-1552	537905	-4931	1709394
	v	75	30	7.5	7.5	4.1	4.1	1.892	6 SLV	26878	-48480	50852	-91721
195	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	1.503	6 SLV	35346	-216714	53107	-325613
	v	75	30	3.5	3.5	2.5	2.5	1.230	2 SLV	21657	-10498	26628	-12908
454	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	6.916	16 SLV	2447	179441	16926	1241080
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	0.975	6 SLV	30071	-96958	29319	-94534 ***
455	o	100	30	23.4	23.4	4.7	4.7	9.959	9 SLV	4170	-161150	41532	-1604945
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	0.545	6 SLV	59736	-98492	32582	-53720 ***
457	o	63	30	21.3	21.3	5.6	5.6	3.557	6 SLV	36651	-117739	130384	-418854
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	0.285	6 SLV	121558	95557	34698	27276 ***
492	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	12.507	15 SLV	1119	101904	13997	1274543
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	1.130	6 SLV	27473	-134053	31046	-151488
493	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	8.407	10 SLV	3555	-156669	29891	-1317188
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	0.804	6 SLV	42924	-132548	34501	-106540 ***
495	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	2.116	6 SLV	28040	-116900	59343	-247399
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	0.727	6 SLV	42719	208193	31058	151366 ***

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		
194	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-20.3	5	ra	-1.19E04	2.44E05	298.3	5	ra	-1.19E04	2.44E05	0.00999.00	10.7	0.0	1	ra
	v	75	30	7.5	7.5	4.1	4.1	-4.5	5	ra	-1.59E03	3.23E04	318.1	3	ra	1.42E03	3.50E04	0.00999.00	3.5	0.0	1	ra
195	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-24.9	5	ra	-1.54E04	1.78E05	165.0	5	ra	-1.54E04	1.78E05	0.00999.00	9.3	0.0	1	ra
	v	75	30	3.5	3.5	2.5	2.5	-1.8	5	ra	-2.11E03	-1.08E04	-4.6	5	ra	-1.72E03	6.33E03	0.00999.00	0.1	0.0	1	ra
454	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-7.2	5	ra	-1.38E04	5.97E04	-25.2	3	ra	-1.38E04	5.84E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-2.6	5	ra	-2.46E03	2.45E04	20.0	3	ra	-2.37E03	2.38E04	0.00999.00	0.8	0.0	1	ra
455	o	100	30	23.4	23.4	4.7	4.7	-6.0	5	ra	-1.37E04	4.61E04	-30.4	3	ra	-1.36E04	4.50E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-4.3	5	ra	-2.28E03	3.60E04	95.7	3	ra	-2.13E03	3.51E04	0.00999.00	1.6	0.0	1	ra
457	o	63	30	21.3	21.3	5.6	5.6	-11.2	5	ra	-1.88E04	-4.89E04	-71.2	5	ra	-1.88E04	-4.89E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-14.1	5	ra	-8.01E02	-1.08E05	821.6	3	ra	-5.00E02	-1.06E05	0.00999.00	6.6	0.0	1	ra
492	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-5.2	5	ra	-1.44E04	1.94E04	-51.3	3	ra	-1.44E04	1.90E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.3	5	ra	-2.86E03	2.19E04	5.7	5	ra	-2.86E03	2.19E04	0.00999.00	0.5	0.0	1	ra
493	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-4.4	5	ra	-1.36E04	1.01E04	-52.1	5	ra	-1.36E04	1.01E04	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-3.2	5	ra	-1.50E03	2.75E04	77.4	3	ra	-1.43E03	2.69E04	0.00999.00	1.3	0.0	1	ra
495	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-4.9	5	ra	-9.47E03	7.19E03	-58.4	5	ra	-9.47E03	7.19E03	0.00999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.8	4	ra	2.43E03	-3.79E04	506.2	5	ra	2.52E03	-3.86E04	0.00999.00	3.3	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c			
194	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-18.3	4	fr	-1.04E04	2.20E05	277.1	4	fr	-1.04E04	2.20E05	0.00	0.40	9.8	0.0	1	fr
	v	75	30	7.5	7.5	4.1	4.1	-4.1	4	fr	-1.44E03	2.93E04	290.5	4	fr	1.26E03	3.24E04	0.00	0.40	3.2	0.0	1	fr
195	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-22.4	4	fr	-1.36E04	1.60E05	154.2	4	fr	-1.36E04	1.60E05	0.00	0.40	8.5	0.0	1	fr
	v	75	30	3.5	3.5	2.5	2.5	-1.6	4	fr	-1.87E03	-9.77E03	-4.0	4	fr	-1.53E03	5.71E03	0.00	0.40	0.1	0.0	1	fr
454	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-6.4	4	fr	-1.21E04	5.43E04	-20.5	4	fr	-1.21E04	5.43E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-2.4	4	fr	-2.24E03	2.23E04	17.9	4	fr	-2.24E03	2.23E04	0.00	0.40	0.7	0.0	1	fr
455	o	100	30	23.4	23.4	4.7	4.7	-5.3	4	fr	-1.20E04	4.18E04	-25.5	4	fr	-1.20E04	4.18E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-3.9	4	fr	-2.05E03	3.26E04	84.9	3	fr	-1.95E03	3.18E04	0.00	0.40	1.4	0.0	1	fr
457	o	63	30	21.3	21.3	5.6	5.6	-10.1	4	fr	-1.69E04	-4.40E04	-64.1	4	fr	-1.69E04	-4.40E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-12.8	4	fr	-6.39E02	-9.73E04	739.5	3	fr	-4.72E02	-9.53E04	0.00	0.40	6.0	0.0	1	fr
492	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-4.6	4	fr	-1.26E04	1.79E04	-44.3	4	fr	-1.26E04	1.79E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.1	4	fr	-2.64E03	1.98E04	4.6	4	fr	-2.64E03	1.98E04	0.00	0.40	0.4	0.0	1	fr
493	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-3.9	4	fr	-1.20E04	9.51E03	-45.4	4	fr	-1.20E04	9.51E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.9	4	fr	-1.39E03	2.49E04	67.8	4	fr	-1.39E03	2.49E04	0.00	0.40	1.1	0.0	1	fr
495	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-4.4	4	fr	-8.36E03	6.66E03	-51.3	4	fr	-8.36E03	6.66E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.6	4	fr	2.21E03	-3.48E04	450.4	4	fr	2.21E03	-3.48E04	0.00	0.40	2.9	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
194	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-17.7	2 q.	-9.94E03	2.13E05	270.4	2 q.	-9.94E03	2.13E05	0.00	0.30	9.5	0.0	1 q.
	v	75	30	7.5	7.5	4.1	4.1	-4.0	2 q.	-1.39E03	2.84E04	283.6	2 q.	1.25E03	3.13E04	0.00	0.30	3.1	0.0	1 q.
195	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-21.6	2 q.	-1.30E04	1.55E05	151.4	2 q.	-1.30E04	1.55E05	0.00	0.30	8.3	0.0	1 q.
	v	75	30	3.5	3.5	2.5	2.5	-1.5	2 q.	-1.79E03	-9.48E03	-3.8	2 q.	-1.47E03	5.52E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
454	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-6.2	2 q.	-1.17E04	5.26E04	-19.7	2 q.	-1.17E04	5.26E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-2.3	2 q.	-2.17E03	2.16E04	17.5	2 q.	-2.17E03	2.16E04	0.00	0.30	0.7	0.0	1 q.
455	o	100	30	23.4	23.4	4.7	4.7	-5.1	2 q.	-1.15E04	4.05E04	-24.4	2 q.	-1.15E04	4.05E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-3.8	2 q.	-1.95E03	3.15E04	82.6	2 q.	-1.95E03	3.15E04	0.00	0.30	1.4	0.0	1 q.
457	o	63	30	21.3	21.3	5.6	5.6	-9.7	2 q.	-1.64E04	-4.26E04	-62.2	2 q.	-1.64E04	-4.26E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-12.4	2 q.	-5.23E02	-9.42E04	725.8	2 q.	-5.23E02	-9.42E04	0.00	0.30	5.9	0.0	1 q.
492	o	100	30	15.3	15.3	3.9	3.9	-4.5	2 q.	-1.22E04	1.74E04	-42.5	2 q.	-1.22E04	1.74E04	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.0	2 q.	-2.57E03	1.91E04	4.4	2 q.	-2.54E03	1.90E04	0.00	0.30	0.4	0.0	1 q.
493	o	100	30	17.8	17.8	3.9	3.9	-3.7	2 q.	-1.15E04	9.32E03	-43.7	2 q.	-1.15E04	9.32E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.8	2 q.	-1.34E03	2.42E04	65.8	2 q.	-1.34E03	2.42E04	0.00	0.30	1.1	0.0	1 q.
495	o	63	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-4.2	2 q.	-8.06E03	6.50E03	-49.4	2 q.	-8.06E03	6.50E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-2.6	2 q.	2.12E03	-3.35E04	433.3	2 q.	2.12E03	-3.35E04	0.00	0.30	2.8	0.0	1 q.

Nuova verifica

Parete fra le coordinate in pianta (480;506) (480;171)

da quota -50 a quota 976

Valori in daN, cm

C25/30: rck 300

fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	
102	o	50	30	11.4	11.4	5.0	5.0	1.047	7 SLV	60892	-291957	63777	-305792	
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	2.179	7 SLV	10170	-49758	22158	-108410	
168	o	100	30	15.5	15.5	3.9	3.9	3.043	16 SLV	-15445	-645998	-46998	-1965783	
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	2.736	11 SLV	6886	-56949	18840	-155814	
195	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	2.325	6 SLV	29126	60469	67705	140564	
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	2.805	6 SLV	7709	41334	21628	115963	
441	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	0.642	7 SLV	69288	-289926	44497	-186189	***
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	2.929	11 SLV	9990	-32494	29262	-95184	
457	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	0.944	6 SLV	45196	482545	42664	455510	***
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	2.768	6 SLV	8100	68534	22424	189727	
479	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	0.759	7 SLV	67277	-134521	51050	-102074	***
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	4.694	11 SLV	2760	86073	12954	404000	
689	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	0.942	10 SLV	53679	-114779	50574	-108139	***
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	4.836	10 SLV	6688	27620	32342	133558	
727	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	0.799	6 SLV	51024	-292185	40767	-233447	***
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	2.917	10 SLV	10936	-21320	31904	-62197	

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
102	o	50	30	11.4	11.4	5.0	5.0	-17.6	5 ra	-1.40E04	-9.61E04	8.5	1 ra	-1.14E04	-8.27E04	0.00999	0.00	2.9	0.0	1 ra
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.8	5 ra	-2.51E03	-8.99E03	-6.9	5 ra	-2.51E03	-8.99E03	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
168	o	100	30	15.5	15.5	3.9	3.9	-18.8	3 ra	-4.13E03	-2.18E05	487.6	5 ra	-3.90E03	-2.17E05	0.00999	0.00	11.8	0.0	1 ra
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.9	5 ra	-7.60E02	-1.21E04	395.8	5 ra	1.94E03	-1.47E04	0.00999	0.00	2.1	0.0	1 ra
195	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-18.8	3 ra	-1.29E04	-1.38E05	109.8	2 ra	-1.17E04	-1.30E05	0.00999	0.00	6.5	0.0	1 ra
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-2.7	3 ra	-4.26E03	-1.15E04	-16.2	5 ra	-4.32E03	-1.11E04	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
441	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-10.6	5 ra	-1.35E04	2.62E04	-86.3	5 ra	-1.35E04	2.62E04	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.6	5 ra	-1.39E03	2.81E03	15.9	4 ra	-1.29E02	-3.44E03	0.00999	0.00	0.2	0.0	1 ra
457	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-10.7	3 ra	-1.97E04	2.37E04	-114.3	5 ra	-2.00E04	2.08E04	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-2.0	5 ra	-1.33E02	1.52E04	120.9	2 ra	7.24E01	1.37E04	0.00999	0.00	0.9	0.0	1 ra
479	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-5.1	3 ra	-7.24E03	8.63E03	-52.6	3 ra	-7.24E03	8.63E03	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.2	5 ra	-2.36E01	1.66E03	39.9	4 ra	3.38E02	-1.26E03	0.00999	0.00	0.2	0.0	1 ra
689	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-4.3	5 ra	-5.92E03	7.88E03	-55.6	5 ra	-6.77E03	2.61E03	0.00999	0.00	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.6	5 ra	-1.19E03	4.18E03	8.6	4 ra	-1.07E02	-2.44E03	0.00999	0.00	0.1	0.0	1 ra
727	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-7.9	5 ra	-6.68E03	3.78E04	63.4	4 ra	-3.14E03	-4.08E04	0.00999	0.00	2.9	0.0	1 ra
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-1.1	4 ra	-1.17E03	1.08E04	125.6	3 ra	5.65E02	-7.82E03	0.00999	0.00	0.7	0.0	1 ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
102	o	50	30	11.4	11.4	5.0	5.0	-16.0	4 fr	-1.25E04	-8.82E04	8.5	1 fr	-1.14E04	-8.27E04	0.00	0.40	2.8	0.0	1 fr
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.6	4 fr	-2.25E03	-8.15E03	-6.1	4 fr	-2.25E03	-8.15E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
168	o	100	30	15.5	15.5	3.9	3.9	-17.1	4 fr	-3.43E03	-1.99E05	451.8	4 fr	-3.43E03	-1.99E05	0.00	0.40	10.9	0.0	1 fr
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-1.7	4 fr	-6.84E02	-1.11E04	361.8	4 fr	1.74E03	-1.37E04	0.00	0.40	1.9	0.0	1 fr
195	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-17.1	4 fr	-1.17E04	-1.25E05	101.3	2 fr	-1.10E04	-1.22E05	0.00	0.40	6.0	0.0	1 fr
	v	75	30	3.9	3.9	2.5	2.5	-2.5	4 fr	-3.88E03	-1.05E04	-14.0	4 fr	-3.88E03	-1.05E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
441	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-9.9	4 fr	-1.25E04	2.50E04	-78.5	4 fr	-1.25E04	2.50E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.6	4 fr	-1.29E03	2.76E03	13.3	4 fr	-1.51E02	-3.37E03	0.00	0.40	0.2	0.0	1 fr
457	o	65	30	10.2	10.2	3.9	3.9	-9.6	4 fr	-1.79E04	2.07E04	-100.4	4 fr	-1.79E04	2.07E04	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-1.8	4 fr	-5.13E01	1.38E04	113.0	2 fr	5.10E01	1.30E04	0.00	0.40	0.9	0.0	1 fr
479	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-4.6	3 fr	-6.48E03	7.81E03	-47.0	3 fr	-6.48E03	7.81E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.2	4 fr	-4.42E01	1.39E03	35.2	4 fr	2.84E02	-1.30E03	0.00	0.40	0.2	0.0	1 fr
689	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-3.6	4 fr	-5.12E03	6.36E03	-47.1	4 fr	-5.72E03	2.12E03	0.00	0.40	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	5.5	5.5	2.5	2.5	-0.5	4 fr	-9.21E02	3.51E03	6.9	4 fr	-8.88E01	-1.99E03	0.00	0.40	0.1	0.0	1 fr
727	o	50	30	7.6	7.6	3.9	3.9	-6.7	4 fr	-5.75E03	3.13E04	40.7	4 fr	-2.90E03	-3.35E04	0.00	0.40	2.2	0.0	1 fr
	v	100	30	4.7	4.7	2.5	2.5	-0.9	4 fr	-1.03E03	8.79E03	91.4	4 fr	2.70E02	-7.59E03	0.00	0.40	0.6	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
-----	-----	---	---	-----	-----	----	----	----	---	---	---	----	---	---	---	--------	-------	----	--------	---

Table with 25 columns: ID, Material, Dimensions, Properties, and Results. Rows include data for IDs 102, 168, 195, 441, 457, 479, 689, and 727.

Platea a "Fondazione"

Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

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

Verifica di stato limite ultimo

Table with 14 columns: nod, sez, B, H, Af+, Af-, c+, c-, c.s., comb, N, M, Nu, Mu. Rows include data for IDs 196, 213, and 372.

Combinazione rara

Table with 19 columns: nod, sez, B, H, Af+, Af-, c+, c-, sc, c, N, M, sf, c, N, M, Wk(mm), Wlim, st, Sm(mm), c. Rows include data for IDs 196, 213, and 372.

Combinazione frequente

Table with 19 columns: nod, sez, B, H, Af+, Af-, c+, c-, sc, c, N, M, sf, c, N, M, Wk(mm), Wklim, st, Sm(mm), c. Rows include data for IDs 196, 213, and 372.

Combinazione quasi permanente

Table with 19 columns: nod, sez, B, H, Af+, Af-, c+, c-, sc, c, N, M, sf, c, N, M, Wk(mm), Wklim, st, Sm(mm), c. Rows include data for IDs 196, 213, and 372.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo
Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Coordinata X del centro impronta: 705
Coordinata Y del centro impronta: 549
Coordinata Z del centro impronta: -25
Lato minore B dell'impronta: 1363
Lato maggiore L dell'impronta: 1673
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 2280015

Verifica di scorrimento sul piano di posa - Combinazioni non sismiche

Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLU 6
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Forza risultante agente in direzione x: 0
Forza risultante agente in direzione y: 0
Forza risultante agente in direzione z: -1091150.76
Inclinazione del carico in direzione x (deg): 0
Inclinazione del carico in direzione y (deg): 0
Angolo di attrito di progetto (deg): 34
Azione di progetto (risultante del carico tangenziale al piano di posa):
Resistenza di progetto: 669082.25
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 1.1
Coefficiente di sicurezza normalizzato ks min (Rd/Ed): 1347350232.82

Verifica di scorrimento sul piano di posa - Combinazioni sismiche

Combinazione con fattore di sicurezza minore: SLV fondazioni 13
Verifica condotta in condizioni drenate (a lungo termine)
Forza risultante agente in direzione x: 255027.78
Forza risultante agente in direzione y: -78437.83
Forza risultante agente in direzione z: -1030132.23
Inclinazione del carico in direzione x (deg): 13.91
Inclinazione del carico in direzione y (deg): -4.35
Angolo di attrito di progetto (deg): 34
Azione di progetto (risultante del carico tangenziale al piano di posa): 266817.66
Resistenza di progetto: 631666.33
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 1.1
Coefficiente di sicurezza normalizzato ks min (Rd/Ed): 2.37

Verifica di capacità portante sul piano di posa - Combinazioni non sismiche

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): -1602671.31
Resistenza di progetto: 38006264.14
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato kp min (Rd/Ed): 23.71

Parametri utilizzati nel calcolo:
Forza risultante agente in direzione x: 0
Forza risultante agente in direzione y: 0
Forza risultante agente in direzione z: -1602671.31
Momento agente in direzione x: -4889020.46
Momento agente in direzione y: 64794948.12
Inclinazione del carico in direzione x (deg): 0
Inclinazione del carico in direzione y (deg): 0
Eccentricità del carico in direzione x: 40.43
Eccentricità del carico in direzione y: -3.05
Impronta al suolo (BxL): 1673 x 1363
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 1356.46
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1592.47
Coesione di progetto: .2
Peso specifico di progetto del suolo : 0.0021
Angolo di attrito di progetto (deg): 34

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Coesione
29.44	1.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Sovraccarico
28.77	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	Attrito

Verifica di capacità portante sul piano di posa - Combinazioni sismiche

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): -1030132.23
Resistenza di progetto: 14523660.01
Coefficiente parziale applicato alla resistenza: 2.3
Coefficiente di sicurezza normalizzato kp min (Rd/Ed): 14.1

Parametri utilizzati nel calcolo:
Forza risultante agente in direzione x: 255027.78
Forza risultante agente in direzione y: -78437.83
Forza risultante agente in direzione z: -1030132.23
Momento agente in direzione x: 55201018.86
Momento agente in direzione y: 183175897.47
Inclinazione del carico in direzione x (deg): 13.91
Inclinazione del carico in direzione y (deg): -4.35
Eccentricità del carico in direzione x: 177.82
Eccentricità del carico in direzione y: 53.59
Impronta al suolo (BxL): 1673 x 1363
Larghezza efficace (B'=B-2*e): 1255.39
Lunghezza efficace (L'=L-2*e): 1317.69
Coesione di progetto: .2
Peso specifico di progetto del suolo : 0.0021
Angolo di attrito di progetto (deg): 34
Accelerazione normalizzata massima al suolo: .07

Fattori di capacità portante

N	S	D	I	B	G	P	E	Tipo
42.16	1.67	1.00	0.62	1.00	1.00	1.00	0.98	Coesione
29.44	1.64	1.00	0.63	1.00	1.00	1.00	0.96	Sovraccarico
28.77	0.62	1.00	0.52	1.00	1.00	1.00	0.96	Attrito

8.4 Verifiche solai

x: distanza da sinistra della sezione di verifica
Asup: area di acciaio efficace superiore
cs: distanza tra baricentro delle armature superiori e bordo della sezione
Ainf: area di acciaio efficace inferiore
ci: distanza tra baricentro delle armature inferiori e bordo della sezione
Mela: momento flettente derivante dal calcolo elastico lineare
MEd: momento di calcolo (a seguito di traslazione ed eventuale redistribuzione)

Mrd: momento ultimo
x/d: rapporto tra altezza dell'asse neutro ed altezza utile
Ast: area di staffatura (cmq/cm)
Afp+: area di staffatura equivalente per taglio positivo fornita dai sagomati
Afp-: area di staffatura equivalente per taglio negativo fornita dai sagomati
VRcd: taglio che produce la rottura delle bielle compresse di calcestruzzo
Vod: taglio di verifica della sezione (per travi con sezione di altezza variabile in campata)
VEd: taglio di calcolo (comprende l'effetto della variabilità della sezione)
VEd.rid: taglio di calcolo ridotto (della sezione a distanza d dal filo appoggio diretto)
VRd: resistenza a taglio della sezione priva di armatura a taglio
VRsd: resistenza a taglio della sezione con armatura a taglio
Mese.R: momento di esercizio in condizione rara
sc.R: tensione di compressione nel calcestruzzo in condizione rara
Mese.QP: momento di esercizio in condizione quasi permanente
sc.QP: tensione di compressione nel calcestruzzo in condizione quasi permanente
srmi: intervallo tra le fessure al lembo inferiore
wkiR: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo inferiore in condizione rara
wkiF: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo inferiore in condizione frequente
wkiQP: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo inferiore in condizione quasi permanente
wkiQP: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo inferiore in condizione quasi permanente
srms: intervallo tra le fessure al lembo superiore
wksR: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo superiore in condizione rara
wksF: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo superiore in condizione frequente
wksQP: ampiezza caratteristica delle fessure al lembo superiore in condizione quasi permanente
fg.R: freccia con calcestruzzo interamente reagente in condizione rara
ff.R: freccia con calcestruzzo fessurato in condizione rara
fg.QP: freccia con calcestruzzo interamente reagente in condizione quasi permanente
f.QPcreep: freccia con calcestruzzo fessurato in condizione quasi permanente a viscosità esaurita
f.max: cedimento massimo (per suolo elastico positivo se di abbassamento)
st.max: pressione massima sul terreno (per suolo elastico positiva se di pressione)
f.min: cedimento minimo (per suolo elastico positivo se di abbassamento)
st.min: pressione minima sul terreno (per suolo elastico positiva se di pressione)

Sez A solaio 'Piano 2'

SOLAIO

Metodo di calcolo: DM 14-01-08. Valori in daN cm.

FATTORI DI SICUREZZA PARZIALI PER LE PROPRIETÀ DEI MATERIALI

Gamma s (fattore di sicurezza parziale dell'acciaio da armatura) 1.15

Gamma c (fattore di sicurezza parziale del calcestruzzo) 1.60

FATTORI DI SICUREZZA PARZIALI PER LE AZIONI

Gamma G1 inf. (pesi struttura, effetto favorevole) 1.00

Gamma G1 sup. (pesi struttura, effetto sfavorevole) 1.30

Gamma G2 inf. (permanentemente portati, effetto favorevole) 0.00

Gamma G2 sup. (permanentemente portati, effetto sfavorevole) 1.50

Gamma Q inf. (azioni variabili, effetto favorevole) 0.00

Gamma Q sup. (azioni variabili, effetto sfavorevole) 1.50

COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI VARIABILI PER STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazioni rare 1.00

Combinazioni frequenti 0.50

Combinazioni quasi permanenti 0.30

GEOMETRIA DELLE SEZIONI INIZIALI

n. 1 sezione a T H tot. 25.0 B anima 10.0 Cs 1.0 Ci 1.0 B1 ala 20.0 B2 ala 20.0 H ala 5.0

GEOMETRIA DELLE CAMPATE

campata n.	luce	sezione	altezza finale	Y asse
1	594.0	1	25.0	0.00

CARATTERISTICHE DEGLI APPOGGI

appoggio n.	nome	ampiezza	zona piena sin.	zona piena destra	coeff. elastico verticale
1	25.0	0.0	12.0	0.0000E+00	diretto
2	100.0	50.0	0.0	0.0000E+00	indiretto

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Resistenza caratteristica cubica del calcestruzzo Rck= 300

Tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio fyk= 4500

Valore finale del coefficiente di viscosità (EC2 Tab.3.3)= 3

Valore finale della deformazione di ritiro (EC2 Tab.3.4)= -.0004

AZIONI CARATTERISTICHE APPLICATE ALLA TRAVE

CAMPATA n. 1

carico trapezoidale	valori iniziali			valori finali			ascissa da sin.	ampiezza
	perm.strutt.	perm.port.	variabile	perm.strutt.	perm.port.	variabile		
1.62	1.13	1.75	1.62	1.13	1.75	0.0	594.0	

OUTPUT CAMPATE (momenti in kN*cm, tagli in kN, apertura fessure in mm).

campata n. 1 tra gli appoggi -

sezione n. 1

stati limite ultimi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRcd	VEd	VEd.rid	VRd	VRsd	teta
0	1.5	1.6	2.3	1.6	0	0	-1374	.062	.101	.000	.000	348	19	55	83	0.79	
13	2.1	1.6	3.2	1.6	234	388	2806	.081	.101	.000	.000	70	18	16	83	0.79	
198	2.3	1.6	3.4	1.6	2519	2639	2979	.084	.000	.000	.000	70	6	17	0	0.79	
277	2.3	1.6	3.4	1.6	2822	2834	2979	.084	.000	.000	.000	70	1	17	0	0.79	
396	2.3	1.6	3.4	1.6	2519	2639	2979	.084	.000	.000	.000	70	-6	17	0	0.79	
544	2.3	1.6	3.4	1.6	874	1040	2979	.084	.000	.000	.000	70	-16	17	0	0.79	
594	2.3	1.6	3.4	1.6	0	0	-2011	.069	.000	.000	.000	348	-19	55	0	0.79	

stati limite di esercizio

x	Mese.R	sc.R	sf.R	Mese.QP	sc.QP	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP	f.c	l/f.c
0	0	0	0	0	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9999					
13	164	5	134	119	3				0.07	0.13	0.05	0.10	0.13	4679					
198	1764	50	2407	1284	37	5.8	0.05	0.04	0.04		0.84	1.77	0.61	1.29	1.68	353			
277	1976	56	2696	1438	41	5.8	0.06	0.04	0.05		0.96	2.03	0.70	1.48	1.93	308			
396	1764	50	2407	1284	37	5.8	0.05	0.04	0.04		0.84	1.77	0.61	1.29	1.68	353			
544	612	17	836	445	13	5.8	0.01	0.01	0.01		0.26	0.52	0.19	0.38	0.50	1182			
594	0	0	0	0	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9999					

REAZIONI VINCOLARI (daN)

ULTIME			RARE		FREQUENTI		QUASI PERMANENTI		
appoggio n.	nome	massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima
1	1909	481	1337	481	1077	481	973	481	
2	1909	481	1337	481	1077	481	973	481	

Sez B solaio 'Piano 3'

SOLAIO

Metodo di calcolo: DM 14-01-08. Valori in daN cm.

FATTORI DI SICUREZZA PARZIALI PER LE PROPRIETA' DEI MATERIALI

Gamma s (fattore di sicurezza parziale dell'acciaio da armatura) 1.15

Gamma c (fattore di sicurezza parziale del calcestruzzo) 1.60

FATTORI DI SICUREZZA PARZIALI PER LE AZIONI

Gamma G1 inf. (pesi struttura, effetto favorevole) 1.00

Gamma G1 sup. (pesi struttura, effetto sfavorevole) 1.30

Gamma G2 inf. (permanententi portati, effetto favorevole) 0.00

Gamma G2 sup. (permanententi portati, effetto sfavorevole) 1.50

Gamma Q inf. (azioni variabili, effetto favorevole) 0.00

Gamma Q sup. (azioni variabili, effetto sfavorevole) 1.50

COEFFICIENTI DI COMBINAZIONE DEI CARICHI VARIABILI PER STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Combinazioni rare 1.00

Combinazioni frequenti 0.50

Combinazioni quasi permanenti 0.30

GEOMETRIA DELLE SEZIONI INIZIALI

n. 1 sezione a T H tot. 25.0 B anima 10.0 Cs 1.0 Ci 1.0 B1 ala 20.0 B2 ala 20.0 H ala 5.0

GEOMETRIA DELLE CAMPATE

luce sezione altezza finale Y asse
campata n. 1 595.0 1 25.0 0.00

CARATTERISTICHE DEGLI APPOGGI

appoggio n.	nome	ampiezza	zona piena sin.	zona piena destra	coeff. elastico verticale
1	100.0	0.0	50.0	0.0000E+00	indiretto
2	25.0	13.0	0.0	0.0000E+00	diretto

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Resistenza caratteristica cubica del calcestruzzo Rck= 300

Tensione di snervamento caratteristica dell'acciaio fyk= 4500

Valore finale del coefficiente di viscosità (EC2 Tab.3.3)= 3

Valore finale della deformazione di ritiro (EC2 Tab.3.4)= -.0004

AZIONI CARATTERISTICHE APPLICATE ALLA TRAVE

CAMPATA n. 1

carico trapezoidale			valori iniziali			valori finali		
perm.strutt.	perm.port.	variabile	perm.strutt.	perm.port.	variabile	ascissa da sin.	ampiezza	
1.62	1.13	1.75	1.62	1.13	1.75	0.0	595.0	

OUTPUT CAMPATE (momenti in kN*cm, tagli in kN, apertura fessure in mm).

campata n. 1 tra gli appoggi -

sezione n. 1

stati limite ultimi

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	MEd	MRd	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRcd	VEd	VEd.rid	VRd	VRsd	teta
0	2.3	1.6	3.4	1.6	0	0	-2011	.069	.000	.000	.000	348	19	55	0	0.79	
50	2.3	1.6	3.4	1.6	876	1043	2979	.084	.000	.000	.000	70	16	17	0	0.79	
198	2.3	1.6	3.4	1.6	2528	2647	2979	.084	.000	.000	.000	70	6	17	0	0.79	
278	2.3	1.6	3.4	1.6	2831	2844	2979	.084	.000	.000	.000	70	1	17	0	0.79	
397	2.3	1.6	3.4	1.6	2528	2647	2979	.084	.000	.000	.000	70	-6	17	0	0.79	
583	2.1	1.6	3.2	1.6	234	389	2806	.081	.144	.000	.000	348	-18	55	-118	0.79	
595	1.5	1.6	2.3	1.6	0	0	-1374	.062	.000	.000	.000	348	-19	55	0	0.79	

stati limite di esercizio

x	Mese.R	sc.R	sf.R	Mese.QP	sc.QP	srmi	wkiR	wkiF	wkiQP	srms	wksR	wksF	wksQP	fg.R	ff.R	fg.QP	ff.QP	f.c	l/f.c
0	0	0	0	0	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9999					
50	613	17	837	446	13	5.8	0.01	0.01	0.01		0.26	0.52	0.19	0.38	0.51	1177			
198	1770	50	2415	1288	37	5.8	0.05	0.04	0.04		0.85	1.78	0.62	1.30	1.69	351			
278	1983	56	2705	1443	41	5.8	0.06	0.04	0.05		0.97	2.05	0.71	1.49	1.94	306			
397	1770	50	2415	1288	37	5.8	0.05	0.04	0.04		0.85	1.78	0.62	1.30	1.69	351			
583	164	5	134	119	3					0.07	0.13	0.05	0.10	0.13	4660				
595	0	0	0	0	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9999					

REAZIONI VINCOLARI (daN)

appoggio n.	nome	ULTIME		RARE		FREQUENTI		QUASI PERMANENTI	
		massima	minima	massima	minima	massima	minima	massima	minima
1		1912	482	1339	482	1078	482	974	482
2		1912	482	1339	482	1078	482	974	482

8.5 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]

Sollecitazione FRP: dati della verifica del rinforzo del nodo

N: forza assiale al di sopra del nodo usata per la verifica [daN]

Vn: azione tagliante sul nodo [daN]

Val.: valore dell'azione tagliante sul nodo per la verifica [daN]

Res. FRP 1: valore della resistenza del rinforzo FRP della trave 1 [daN]

Res. FRP 2: valore della resistenza del rinforzo FRP della trave 2 [daN]

Comb.: combinazione che dà il valore peggiore per la verifica

Sollecitazione FRP Tamponamento: dati della verifica del rinforzo del nodo in presenza di tamponamento

H0_1: sollecitazione tagliante per la verifica del rinforzo in FRP ai fini del tamponamento per la trave 1 [daN]

H0_2: sollecitazione tagliante per la verifica del rinforzo in FRP ai fini del tamponamento per la trave 2 [daN]

Res. FRP diag. 1: valore della resistenza del rinforzo FRP diagonale ai fini del tamponamento per la trave 1 [daN]

Res. FRP diag. 2: valore della resistenza del rinforzo FRP diagonale ai fini del tamponamento per la trave 2 [daN]

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: 0.976
Pilastrata 10
Valori azioni gravitazionali N= -24752 Tx= -1068.8 Ty= 1651.4
Valori azioni sismiche N= -6358.7 Tx= -1919 Ty= 35433.8
Tagli ultimi Tx= -2987.8 Ty= 37085.2
Combinazione SLV 7
Sezione a quota 0
Tempo di ritorno 666 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 0.973
PGA 0.24
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 0.977

Rottura a flessione

Moltiplicatore: 0.777
Trave a "Piano 1" 13-15
Momento flettente gravitazionale -416963.3
Momento flettente sismico -829391.1
Momento ultimo -1061334.9
Combinazione SLV 3
Campata 1
Sezione a distanza 25
Tempo di ritorno 362 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 0.758
PGA 0.193
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 0.786

Rottura di un nodo

Moltiplicatore: 1.031
Pilastrata 5
Combinazione SLV 6
Sezione a quota 90
Tempo di ritorno 771 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 1.033
PGA 0.252
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.029

Raggiungimento dello spostamento limite di interpiano

Moltiplicatore: 2.09
Combinazione SLO 11
tra Nodo 432 e Nodo 575
Tempo di ritorno 260 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLOrif)^.41 = 2.053
PGA 0.171
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLOrif = 2.012

Raggiungimento della pressione massima al suolo

Moltiplicatore: 2.847
Combinazione SLV fondazioni 4
Nodo 186 di coordinate -135,0;491,0;-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

Indicatori minimi riferiti al solo materiale C.A.

Desc.	Stato limite	Molt.	Comb.	PGA	PGA/PGArif	TR	(TR/TRrif)^.41
Trave a "Falda 2"- "Falda 1" 5-15	Taglio	1.018	SLV 13	0.25	1.017	746	1.019
Trave a "Piano 1" 13-15	Flessione	0.777	SLV 3	0.193	0.786	362	0.758
Pilastrata 10	Taglio	0.976	SLV 7	0.24	0.977	666	0.973
Pilastrata 11	Flessione	0.891	SLV 5	0.22	0.897	522	0.88
Pilastrata 5	Nodi	1.031	SLV 6	0.252	1.029	771	1.033

Verifica a flessione semplice e a taglio delle travi

Trave	Pressoflessione				Taglio				Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	
Trave a "Piano 1" 1-2	1.132				1.144				Si
Trave a "Piano 1" 1-6	1.4				1.116				Si
Trave a "Piano 1" 2-5	1.034	1.034	1.032	1.037	1.008	1.872	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 1" 2-7	1.084	1.091	1.083	1.097	1.018	1.022	1.02	1.023	Si

Trave	Pressoflessione				Taglio				Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	
Trave a "Piano 1" 3-13	1.055	1.072	1.065	1.076	3.267	4.833	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 1" 4-14	1.083	1.106	1.097	1.114	1.515	2.417	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 1" 5-15	1.046	1.053	1.049	1.057	1.61	1.766	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 1" 7-10	1.153	1.43	1.372	1.471	1.072	2.623	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 1" 13-15	0.852	0.777	0.786	0.758	1.022	1.363	1.328	1.413	No
Trave a "Piano 1" 44-38	1.333				1.047				Si
Trave a "Piano 2" 1-5	1.09	1.156	1.143	1.17	1.096	1.128	1.117	1.138	Si
Trave a "Piano 2" 1-11	1.153	1.258	1.235	1.29	1.147	1.232	1.211	1.258	Si
Trave a "Piano 2" 2-12	1.055	1.07	1.064	1.075	1.196	1.237	1.216	1.265	Si
Trave a "Piano 2" 3-13	1.121	1.16	1.146	1.175	3.13	4.561	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 2" 4-14	1.072	1.073	1.067	1.078	2.457	2.959	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 2" 5-15	1.033	1.031	1.029	1.033	1.038	1.042	1.039	1.045	Si
Trave a "Piano 2" 7-10	1.205	1.298	1.27	1.336	1.045	2.047	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 2" 11-15	1.023	1.031	1.028	1.033	1.136	1.942	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 2" 44-38	1.111				1.003				Si
Trave a "Piano 3" 1-5	1.122	1.131	1.12	1.142	1.388	1.546	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 3" 1-11	1.048	1.049	1.045	1.053	1.241	1.381	1.344	1.434	Si
Trave a "Piano 3" 2-12	1.018	1.016	1.015	1.017	1.15	1.169	1.154	1.185	Si
Trave a "Piano 3" 3-13	1.295	1.392	1.354	1.446	3.581	6.244	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 3" 4-14	1.234	1.294	1.267	1.331	3.109	4.302	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 3" 5-15	1.025	1.029	1.026	1.03	2.631	3.324	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 3" 7-10	1.027	1.455	1.372	1.471	1.028	2.601	1.372	1.471	Si
Trave a "Piano 3" 11-15	0.878	0.836	0.845	0.822	1.897	2.529	1.372	1.471	No
Trave a "Piano 3" 44-38	1.367				1.009				Si
Trave a "Falda 2" 7-10	1.721	2.772	1.372	1.471	1.478	8.23	1.372	1.471	Si
Trave a "Falda 2"--"Falda 1" 3-13	1.03	1.043	1.039	1.046	2.68	4.354	1.372	1.471	Si
Trave a "Falda 2"--"Falda 1" 4-14	1.289	1.411	1.371	1.469	1.757	1.779	1.372	1.471	Si
Trave a "Falda 2"--"Falda 1" 5-15	1.02	1.001	1.001	1.001	1.015	1.018	1.017	1.019	Si
Trave a "Falda 2"--"Falda 3"--"Falda 1" 2-12	1.207	1.319	1.289	1.361	1.183	1.221	1.201	1.246	Si

Verifica a pressoflessione e taglio dei pilastri; verifica dei nodi

Pilastro	Pressoflessione				Taglio				Nodi						Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Coeff.s.	Molt.	iPGA	iTR	Conf.	Min.st.	
Pilastrata 1	1.024	1.031	1.029	1.033	1.308	1.316	1.286	1.357							Si
Pilastrata 2	1.179	1.156	1.143	1.17	1.317	1.387	1.349	1.44	1.401	1.406	1.367	1.464	No	No	Si
Pilastrata 3	1.09	1.109	1.1	1.118	1.689	1.751	1.372	1.471	1000				No	Si	Si
Pilastrata 4	1.051	1.047	1.043	1.05	1.205	1.271	1.246	1.304	1000				No	Si	Si
Pilastrata 5	1.077	1.078	1.071	1.084	1.441	1.461	1.372	1.471	1.026	1.031	1.029	1.033	No	No	Si
Pilastrata 6	2.484	2.219	1.372	1.471	1.304	1.357	1.323	1.406							Si
Pilastrata 7	1.329	1.297	1.269	1.335	1.429	1.561	1.372	1.471							Si
Pilastrata 8	1.215	1.281	1.255	1.317	1.503	1.556	1.372	1.471	1000				Si	Si	Si
Pilastrata 9	1.104	1.125	1.114	1.135	1.058	1.063	1.058	1.068	1000				Si	Si	Si
Pilastrata 10	1.025	1.016	1.014	1.017	0.977	0.976	0.977	0.973	1000				No	Si	No
Pilastrata 11	0.887	0.891	0.897	0.88	3.333	3.829	1.372	1.471							No
Pilastrata 12	1.919	1.813	1.372	1.471	5.786	5.955	1.372	1.471	1.989	2.344	1.372	1.471	No	No	Si
Pilastrata 13	1.041	1.047	1.043	1.05	1.197	1.22	1.2	1.245	1000				No	Si	Si
Pilastrata 14	1.07	1.063	1.057	1.067	1.345	1.409	1.369	1.467							Si
Pilastrata 15	1.045	1.047	1.043	1.05	1.49	1.612	1.372	1.471							Si

Riepilogo dei dati per la verifica dei nodi esistenti verificati per presenza di minimi di armatura secondo 7.4.29 o confinati

Pilastro	Quota		Area		Minimo staffe		Confinato	
Pilastrata 2		78		1250		Si		No
		408		1250		Si		No
		78		1250		Si		No
Pilastrata 3		408		1250		Si		No
		768		1250		Si		No
		78		1250		Si		No
Pilastrata 4		408		1250		Si		No
		768		1250		Si		No
		78		1250		Si		No
Pilastrata 5		408		1250		Si		No
		768		1250		Si		No
		78		1600		No		Si
Pilastrata 8		408		1600		No		Si
		738		1600		No		Si
		969.9		1225		No		Si
Pilastrata 9		78		1600		No		Si
		408		1600		No		Si
		738		1600		No		Si
Pilastrata 10		969.9		1225		No		Si
		78		1250		Si		No
		408		1250		Si		No
Pilastrata 12		738		1250		Si		No
		969.9		1250		Si		No
		768		1250		Si		No
Pilastrata 13		78		1250		Si		No
		408		1250		Si		No
		768		1250		Si		No

Riepilogo dei dati per la verifica dei nodi esistenti rinforzati con FRP

Pilastro	Quota	Ag	Angolo Trave	Sollecitazione FRP						Sollecitazione FRP Tamponamento				
				N	Vn	Val.	Res. FRP 1	Res. FRP 2	Comb.	H0_1	H0_2	Res. FRP diag. 1	Res. FRP diag. 2	Comb.
Pilastrata 2	768	1250	0	-2706	38945	38945	42603	0	SLV 15					
	768	1250	180	-2706	38945	38945	0	42603	SLV 15					
	768	1250	90	-4406	60828	60828	0	0	SLV 7					
	768	1250	90	-4406	60828	60828	0	0	SLV 7					
Pilastrata 5	78	1250	180	-20602	23671	23671	60862	0	SLV 11					
	78	1250	90	-6110	35578	35578	0	36517	SLV 6					