



CITTÀ DI LUCCA

Amministrazione Comunale

Settore 5 - Lavori Pubblici e Traffico U.O. 5.3 – Edilizia Sportiva
Lucca Riscossioni e Servizi S.R.L.

Dirigente: Ing. Antonella Giannini
Responsabile Unico di Progetto: Ing. Arianna De Cicco

P.T. 39-2026
REALIZZAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SILVER 1
NELL'AREA "EX CROCEROSSA"
CUP J65B25001060005

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

FASCICOLO DEI CALCOLI BLOCCO INGRESSO

RTP: "PALAZZETTO DELLO SPORT AREA "EX CROCEROSSA"

Capogruppo, Progetto Opere Edili e Strutture:
Ing. Giuseppe Amante

Progetto Impianti, Antincendio, Acustica:
Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:
Ing. Dario Lucarotti

Collaboratori alla Progettazione:
Ing. Dario Lucarotti
Arch. Riccardo Ricci

Giovane Professionista:
Arch. Barbara Tomei

Committente per la parte del Progetto di competenza Lucca Riscossioni e Servizi



Geologia:
Studio INGEO

Rilievo: Geom. Paolo Paoli, Comune di Lucca



Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.
Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca



Data Emissione

18/02/2026

Revisione n°/data

Revisione 1-14/03/2021

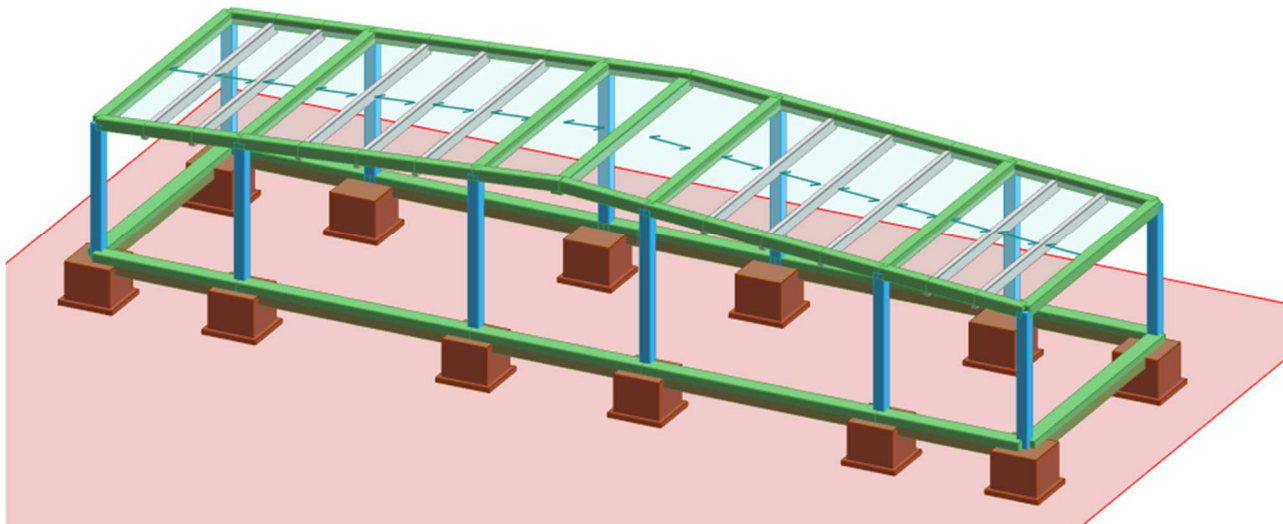
RS04

Sommario

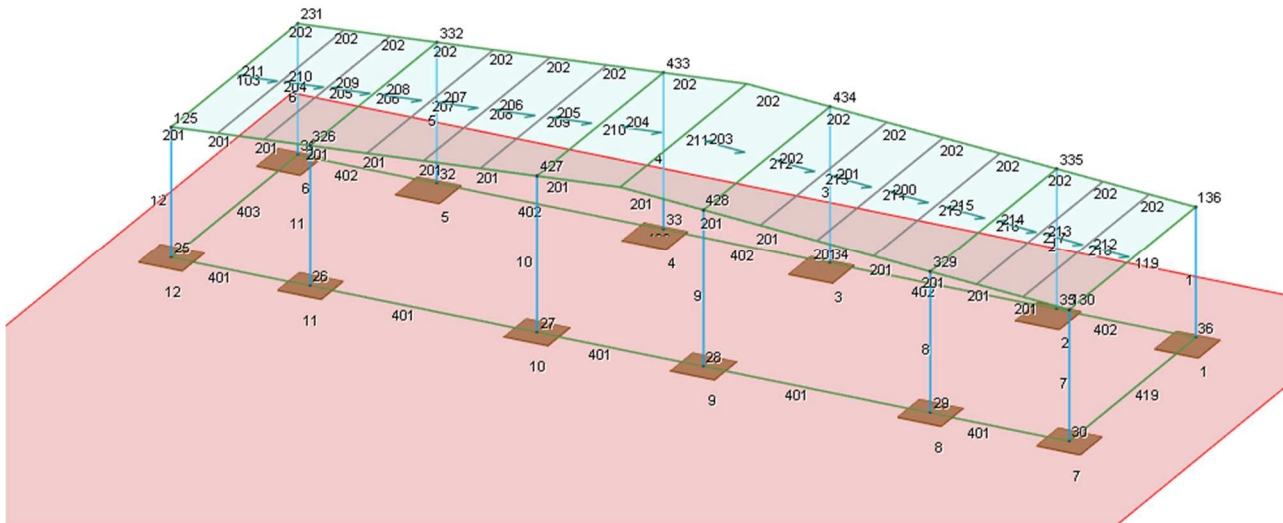
BLOCCO INGRESSO	3
MODELLO 3D	3
NODI- aste- solai e plinti.....	3
TENSIONE SUL TERRENO	4
Geometria	6
Carichi	6
Risultati del calcolo	7
Verifiche e armature travi	12
Verifiche e armature pilastri	23
Verifiche e armature plinti/pali	33
Verifiche Travicelli	42

BLOCCO INGRESSO

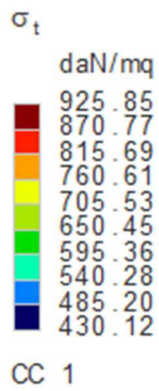
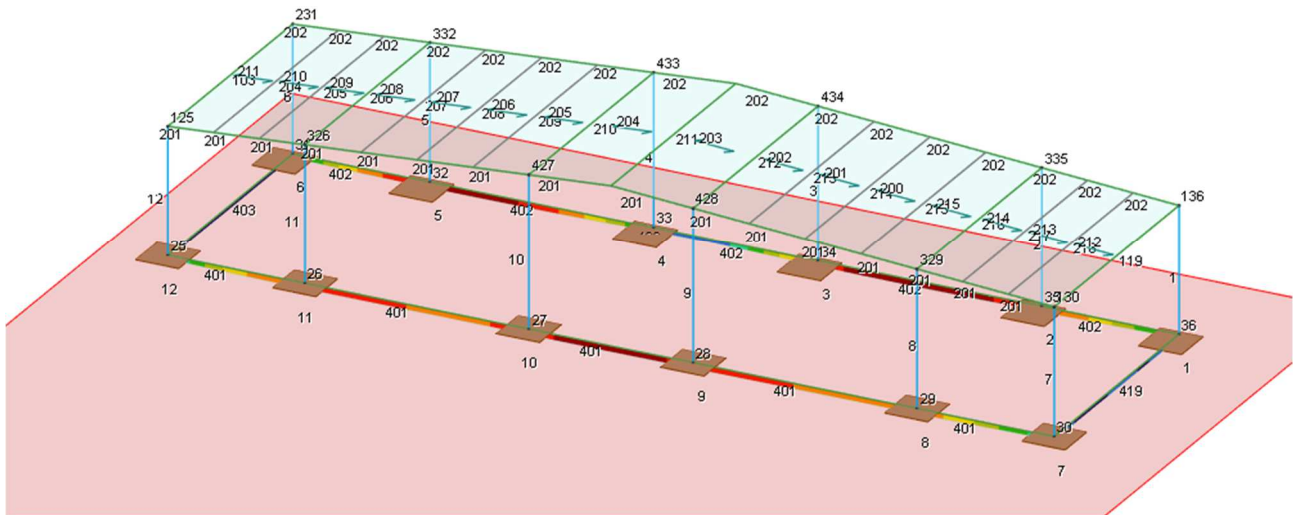
MODELLO 3D



NODI- ASTE- SOLAI E PLINTI



TENSIONE SUL TERRENO



Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

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

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly <m>	Lz <m>	Kt <daN/cm<	Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly <m>	Lz <m>	Kt <daN/cm<	
1	Libero	L	L	L	L	L	L						3	El. sew 110001							Si	1.00	1.00	6.24

Elenco materiali

Simbologia

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

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm<	G <daN/cm<	ν	α
6	Calcestruzzo classe C28/35	2500	325881.00	148128.00	0.1	1.00E-05
8	Calcestruzzo classe C32/40	2500	336428.00	152922.00	0.1	1.00E-05
20	Legname a media elasticità	460	120000.00	7500.00	0.39	4.00E-06

Elenco sezioni aste

Simbologia

B = Base
 C = Numero del criterio di progetto
 Comm. = Commento
 Crit. C.F. = Criterio di progetto collegamento finale
 Crit. C.I. = Criterio di progetto collegamento iniziale
 H = Altezza
 Ma = Numero del materiale
 Mem. = Membratura
 G = Generica
 T = Trave
 P = Pilastro
 Sez. = Numero della sezione
 Tipo = Tipologia
 R = Rettangolare
 Ver. = Verifica prevista
 C = Cemento armato
 L = Legno

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	Cordolo di fondazione	R	T	C	37.00	40.00	6	1		
2	PILASTRO 25X25	R	P	C	25.00	25.00	8	1		
3	TRAVE 25X25	R	T	C	25.00	25.00	8	1		
6	Trave legno 12x26	R	G	L	12.00	26.00	20	2		

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
 Comm. = Commento
 Durata = Durata del carico
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media

B = Breve
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	γ min.	γ max	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	$\Psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
12	D.M. 18 Variabili Neve (a quota <= 1000 m s.l.m.)	Q	M	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00
11	D.M. 18 Variabili Vento	Qv	B	0.00	1.50	0.60	0.20	0.00	0.00
10	D.M. 18 Variabili Categoria H - Coperture accessibili per sola manutenzione	Q	M	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia

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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	permanenti strutturali	1S	--	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	permanenti non strutturali	2S	--	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	accidentale neve	12S	B	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	vento	11S	A	--	1.00	0.00	M	--	--	--	--	--	--
5	Accidentale manutenzione	10S	B	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
 ModeSt ver. 8.32, licenza n. 7222, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
 La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
 Xfinest ver. 9.4.5, licenza n. -1091016651, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

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

Generazione combinazioni

- Tipo di analisi: Lineare
 - Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
 - Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
 - Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
 - Uniformare i carichi variabili: No
 - Massimizzare i carichi variabili: No
 - Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
 - Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

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

Opzioni per analisi P-Delta:

- Numero massimo di iterazioni: 15
- Valore della norma euclidea degli spostamenti: 1.0000E-04

Opzioni per analisi pushover:

- Esegui analisi in regime di piccoli spostamenti: Sì

Opzioni per analisi pushover murature:

- Interrompi analisi nel caso di plasticizzazione per carichi statici: Sì
- Utilizza sforzo normale medio: Sì

Metodo di convergenza:

- Forze e momenti residui (F)
 - Valore della norma euclidea delle forze: 1.0000E-03
 - Valore della norma euclidea dei momenti: 1.0000E-02

- Opzioni aggiuntive per analisi non lineari in presenza di elementi bidimensionali con comportamento Drucker-Prager:

OPTION PARAM AUTO_INCREMENT=YES
OPTION PARAM LINE_SEARCHES=YES
OPTION PARAM BGINCRS=1.0
OPTION PARAM AVINCRS=1.0

Dati struttura

- Sito di costruzione: lucca via delle tagliate LON. 10.50510 LAT. 43.85140
- Contenuto tra ID reticolo: 19604 19382 19603 19381

Simbologia

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

TCC	Tr	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLD	75	0.0614	2.57	0.26	1.50	1.63
SLV	712	0.1487	2.38	0.30	1.49	1.57

- Edificio esistente: No
- Spettri: Automatici da normativa
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale VN: 50.00
- Classe d'uso: Classe III
- SL Esercizio: SLOPvr No, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCPvr No
- Struttura dissipativa: Sì
- Classe di duttilità: Classe B
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 4.01 <m>
- Altezza della struttura: 4.01 <m>
- Numero piani edificio: 1
- Coefficiente θ : 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: C
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio di un piano

Periodo T ₁	0.21239
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovraresistenza (α_0/α_1)	1.10
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q ₀)	3.30
Fattore riduttivo (K _w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (RR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	3.30
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Accelerazione di picco del terreno AgS: 0.2213 <g>
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>
 - Tipo di combinazione sismica: 30% esteso

Ambienti di carico

Simbologia

N = Numero
 Comm. = Commento
 1=permanenti strutturali
 2=permanenti non strutturali
 3=accidentale neve
 4=vento
 5=Accidentale manutenzione
 F =azioni orizzontali convenzionali
 SLU = Stato limite ultimo
 SLR = Stato limite per combinazioni rare
 SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
 SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
 S = Si
 N = No

N	Comm.	1	2	3	4	5	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	N	N	S	S	N	N	N	N
2	Calcolo statico	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S
3	Vento da 0°	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia

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

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	5	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	Ψ_2	-----	Ψ_2	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	-----	γ max	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	-----	1	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	-----	Ψ_1	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	-----	Ψ_2	-----
6	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
7	Amb. 3 (SLU)	SLU	γ max	γ max	γ max	$\Psi_0 * \gamma$ max	γ max	-----
8	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	1	-----
9	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	Ψ_0	1	-----
10	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_1	Ψ_1	-----
11	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_1	-----
12	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	Ψ_2	Ψ_2	Ψ_2	-----

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

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

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

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	5	Mt	S X	S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU S) S Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) S Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLU S) S Mt-X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-1.00	0.30
6	Amb. 1 (SLE) S Mt-X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-1.00	0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S Mt-X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-1.00	-0.30
8	Amb. 1 (SLE) S Mt-X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-1.00	-0.30
9	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30	1.00

10	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S Mt+0.3X-Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30	-1.00
14	Amb. 1 (SLE) S Mt+0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.30	-1.00
15	Amb. 1 (SLU S) S Mt-0.3X-Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30	-1.00
16	Amb. 1 (SLE) S Mt-0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.30	-1.00
17	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	1.00	0.30
18	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	1.00	0.30
19	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	1.00	-0.30
20	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	1.00	-0.30
21	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X+0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.30
22	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.30
23	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+X-0.3Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-0.30
24	Amb. 1 (SLE) S -Mt+X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-0.30
25	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	0.30	1.00
26	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	0.30	1.00
27	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X+Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30	1.00
28	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30	1.00
29	Amb. 1 (SLU S) S -Mt+0.3X-Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	0.30	-1.00
30	Amb. 1 (SLE) S -Mt+0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	0.30	-1.00
31	Amb. 1 (SLU S) S -Mt-0.3X-Y	SLV+SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30	-1.00
32	Amb. 1 (SLE) S -Mt-0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30	-1.00
33	Amb. 2 (SLU) NEVE	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
34	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
35	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
36	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	Amb. 3 (SLU) VENTO	SLU	L	N	1.30	1.50	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
38	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
40	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	SLU MANUTENZIONE	SLU	L	N	1.50	1.50	0.75	0.90	1.50	0.00	0.00	0.00
42	SLR	SLE R	L	N	1.00	1.00	0.50	0.60	1.00	0.00	0.00	0.00
43	SLF	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	SLQP	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco baricentri e masse impalcanti

Simbologia

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

Imp.	X <m>	Y <m>	Z <m>	Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
1	11.30	23.45	3.23	28076.90	1615760.00

Totali masse impalcanti

Mo <kg>	Jpz <kg*mq>
28076.90	1615760.00

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLD

Simbologia

Fx = Forza in dir. X
 Fy = Forza in dir. Y
 Imp. = Numero dell'impalcato
 Mz = Momento intorno all'asse Z
 cx = Coeff. c in dir. X
 cy = Coeff. c in dir. Y

Imp.	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	4348.48	4348.48	5091.50

Totali forze sismiche

Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
4348.48	4348.48	5091.50

Elenco forze sismiche di impalcato allo SLV

Imp.	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	4391.77	4391.77	5142.19

Totali forze sismiche

Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
4391.77	4391.77	5142.19

Elenco forze sismiche di impalcato allo SND

Imp.	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
1	1.00	1.00	9661.90	9661.90	11312.80

Totali forze sismiche

Fx <daN>	Fy <daN>	Mz <daNm>
9661.90	9661.90	11312.80

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X $\mu_{\text{edX}}=13.49$

Direzione Y $\mu_{\text{edY}}=13.49$

Tensioni sul terreno

Simbologia

σ_t = Tensione sul terreno
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Nodo = Numero del nodo
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >	Nodo		CC	TCC	σ_t <daN/cm ² >
-6	Max	41	SLU	0.67	-6	Min.	15	SND	0.18	25	Max	41	SLU	0.54	25	Min.	25	SND	0.22
26	Max	41	SLU	0.91	26	Min.	21	SND	0.31	27	Max	41	SLU	1.02	27	Min.	1	SND	0.48
28	Max	41	SLU	1.03	28	Min.	21	SND	0.44	29	Max	41	SLU	0.89	29	Min.	1	SND	0.41
30	Max	41	SLU	0.60	30	Min.	5	SND	0.09	31	Max	27	SND	0.63	31	Min.	13	SND	-0.05
32	Max	41	SLU	0.92	32	Min.	15	SND	0.11	33	Max	41	SLU	0.78	33	Min.	29	SND	0.23
34	Max	41	SLU	0.97	34	Min.	15	SND	0.30	35	Max	41	SLU	0.91	35	Min.	29	SND	0.11
36	Max	9	SND	0.70	36	Min.	31	SND	-0.12										

Verifiche e armature travi

Simbologia

Δ_{sm} = Distanza media tra le fessure
 Φ_{eq} = Diametro equivalente delle barre
 ϵ_{sm} = Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
 σ_c = Tensione nel calcestruzzo
 σ_r inf = Tensione nel ferro - inferiore
 σ_r sup = Tensione nel ferro - superiore
 σ_s = Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
 A_c eff = Area di calcestruzzo efficace
 A_s = Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
 $A_{fE I}$ = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, inferiore
 $A_{fE S}$ = Area di ferro effettiva totale presente nel punto di verifica, superiore
 $A_{fE St.}$ = Area di ferro effettiva della staffatura (d'anima per travi a T o L)
 $A_{fEP I}$ = Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, inferiore
 $A_{fEP S}$ = Area di ferro effettiva parziale presente nella CC considerata, per la sollecitazione indicata, superiore
 B = Base
 CC = Combinazione delle condizioni di carico elementari
 c = momento fittizio in campata
 a = momento fittizio agli appoggi
 T = momento traslato per taglio
 e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione
 TG = taglio da gerarchia delle resistenze
 TGND = taglio non dissipativo limitante la gerarchia
 TG (Li) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite inferiore
 TG (Ls) = taglio da gerarchia delle resistenze, limite superiore
 Caso = Caso di verifica
 C_f inf = Copriferro inferiore
 C_f sup = Copriferro superiore
 Cls = Tipo di calcestruzzo
 El = Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
 F_{cd} = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
 F_{ck} = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
 F_{ctd} = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
 F_{ctk} = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
 F_{yd} = Resistenza di calcolo dell'acciaio
 F_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 H = Altezza
 K_2 = Coefficiente per distribuzione deformazioni
 $Lung.$ = Lunghezza del tratto di progettazione
 $M'y_{dy}$ = Momento resistente massimo in campo sostanzialmente elastico intorno all'asse Y
 MR_{dy} = Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
 M_y = Momento flettente intorno all'asse Y
 $Sez.$ = Numero della sezione
 $Sic.$ = Sicurezza
 $Staff.$ = Staffatura adottata
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tipo = Tipologia
 R = Rettangolare
 T_p = Tipo di acciaio
 VR_{cd} = Taglio ultimo lato calcestruzzo
 VR_{sd} = Taglio ultimo lato armatura
 VR_{du} = Taglio ultimo resistente
 VS_{du} = Taglio agente nella direzione del momento ultimo
 W_k = Ampiezza caratteristica delle fessure
 X = Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
 X_0 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
 X_1 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto

Xg = Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
 bw = Larghezza membratura resistente al taglio
 c = Ricoprimento dell'armatura
 ctgθ = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
 s = Distanza massima tra le barre

Travata n. 103

Nodi: 125 231

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	13	SLV	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1305.38	-2974.31	2.279
3.17	41	SLU	1	317.50	4.02	4.02	4.02	4.02	1129.53	2974.31	2.633
6.22	25	SLV	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1301.89	-2974.31	2.285

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-465.61	638.76	-142.90	22.24
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-417.67	572.99	-128.19	19.95
3.17	42	SLE R	1	317.50	4.02	4.02	753.02	-231.10	1033.05	35.97
3.17	36	SLE Q	1	317.50	4.02	4.02	536.40	-164.62	735.87	25.63
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-458.31	628.73	-140.66	21.89
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-413.11	566.73	-126.78	19.74

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
25	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-417.67	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	572.99	0.17	0.04
28	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-426.28	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	584.80	0.17	0.04
53	3.17	36	SLE Q	1	3	317.50	536.40	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	735.87	0.21	0.05
56	3.17	35	SLE F	1	3	317.50	574.75	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	788.49	0.23	0.05
83	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-413.11	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	566.73	0.17	0.04
86	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-421.35	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	578.03	0.17	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
15	TGND	0.12	0.38	0.25	ø8/4 2 br.	25.13	0.25	1233.36	1.05	19333.90	19333.90	15.676
15	TGND	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1184.82	2.50	11561.70	13346.70	9.758
31	TGND	5.97	6.22	0.25	ø8/4 2 br.	25.13	0.25	1231.87	1.05	19333.90	19333.90	15.695

Travata n. 119

Nodi: 130 136

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	31	SLV	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1304.02	-2974.31	2.281
3.17	41	SLU	1	317.50	4.02	4.02	4.02	4.02	1132.60	2974.31	2.626
6.22	11	SLV	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1304.18	-2974.31	2.281

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-461.68	633.37	-141.69	22.06
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-415.71	570.30	-127.58	19.86
3.17	42	SLE R	1	317.50	4.02	4.02	755.07	-231.73	1035.85	36.07
3.17	36	SLE Q	1	317.50	4.02	4.02	536.47	-164.65	735.97	25.63
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-458.51	629.02	-140.72	21.90
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-414.94	569.24	-127.35	19.82

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
25	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-415.71	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	570.30	0.17	0.04
28	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-423.82	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	581.42	0.17	0.04
53	3.17	36	SLE Q	1	3	317.50	536.47	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	735.97	0.21	0.05
56	3.17	35	SLE F	1	3	317.50	575.47	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	789.47	0.23	0.05
83	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-414.94	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	569.24	0.17	0.04
86	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-422.51	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	579.62	0.17	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <cm>	X1 <cm>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
29 TGND	0.12	0.38	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1233.12	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	15.679
29 TGND	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1184.59	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	9.760
31 TGND	5.97	6.22	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1232.87	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	15.682

Travata n. 201

Nodi: 125 -21 -22 326 -12 -13 -14 427 -7 428 -18 -19 -20 329 -27 -28 130

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	21	SLV	1	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-676.76	-2974.31	4.395
1.16	41	SLU	2	0.00	4.02	4.02	4.02	4.02	527.57	2974.31	5.638
3.37	41	SLU	3	104.08	4.02	4.02	4.02	4.02	-1626.49	-2974.31	1.829
3.62	41	SLU	4	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-2097.78	-2974.31	1.418
6.14	41	SLU	5	122.98	4.02	4.02	4.02	4.02	1803.43	2974.31	1.649
9.05	41	SLU	7	130.06	4.02	4.02	4.02	4.02	-2309.65	-2974.31	1.288
9.30	41	SLU	8	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-1525.98	-2974.31	1.949
11.27	41	SLU	9	0.00	4.02	4.02	4.02	4.02	1048.23	2974.31	2.837
13.23	41	SLU	9	196.97	4.02	4.02	4.02	4.02	-1754.10	-2974.31	1.696
13.48	41	SLU	10	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-2096.66	-2974.31	1.419
16.20	41	SLU	12	0.00	4.02	4.02	4.02	4.02	1787.80	2974.31	1.664
18.93	41	SLU	13	130.06	4.02	4.02	4.02	4.02	-2342.94	-2974.31	1.269
19.18	41	SLU	14	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-1378.05	-2974.31	2.158
21.16	41	SLU	15	95.11	4.02	4.02	4.02	4.02	511.81	2974.31	5.811
22.41	1	SLV	16	104.08	4.02	4.02	4.02	4.02	-676.11	-2974.31	4.399

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.53	4.02	4.02	-227.35	311.89	-69.77	10.86
0.12	36	SLE Q	1	12.53	4.02	4.02	-148.57	203.82	-45.60	7.10
1.16	42	SLE R	2	0.00	4.02	4.02	351.71	-107.94	482.50	16.80
1.16	36	SLE Q	2	0.00	4.02	4.02	207.20	-63.59	284.25	9.90
3.37	42	SLE R	3	104.08	4.02	4.02	-1084.32	1487.55	-332.78	51.80
3.37	36	SLE Q	3	104.08	4.02	4.02	-583.93	801.07	-179.21	27.90
3.62	42	SLE R	4	12.53	4.02	4.02	-1398.52	1918.58	-429.21	66.81
3.62	36	SLE Q	4	12.53	4.02	4.02	-858.91	1178.31	-263.60	41.03
6.14	42	SLE R	5	122.98	4.02	4.02	1202.29	-368.99	1649.37	57.44
6.14	36	SLE Q	5	122.98	4.02	4.02	670.78	-205.87	920.22	32.05
9.05	42	SLE R	7	130.06	4.02	4.02	-1539.77	2112.35	-472.56	73.56
9.05	36	SLE Q	7	130.06	4.02	4.02	-885.45	1214.72	-271.75	42.30
9.30	42	SLE R	8	12.53	4.02	4.02	-1017.32	1395.62	-312.22	48.60
9.30	36	SLE Q	8	12.53	4.02	4.02	-703.86	965.60	-216.02	33.63
11.27	42	SLE R	9	0.00	4.02	4.02	698.82	-214.47	958.69	33.39
11.27	36	SLE Q	9	0.00	4.02	4.02	490.48	-150.53	672.87	23.43
13.23	42	SLE R	9	196.97	4.02	4.02	-1169.40	1604.26	-358.89	55.87
13.23	36	SLE Q	9	196.97	4.02	4.02	-706.06	968.62	-216.69	33.73
13.48	42	SLE R	10	12.53	4.02	4.02	-1397.77	1917.55	-428.98	66.78
13.48	36	SLE Q	10	12.53	4.02	4.02	-886.12	1215.64	-271.95	42.33
16.20	42	SLE R	12	0.00	4.02	4.02	1191.87	-365.79	1635.08	56.94
16.20	36	SLE Q	12	0.00	4.02	4.02	671.44	-206.07	921.12	32.08
18.93	42	SLE R	13	130.06	4.02	4.02	-1561.96	2142.80	-479.37	74.62
18.93	36	SLE Q	13	130.06	4.02	4.02	-858.92	1178.32	-263.61	41.03
19.18	42	SLE R	14	12.53	4.02	4.02	-918.70	1260.33	-281.95	43.89
19.18	36	SLE Q	14	12.53	4.02	4.02	-584.99	802.52	-179.53	27.95
21.16	42	SLE R	15	95.11	4.02	4.02	341.20	-104.72	468.09	16.30
21.16	36	SLE Q	15	95.11	4.02	4.02	207.22	-63.60	284.28	9.90
22.41	38	SLE R	16	104.08	4.02	4.02	-319.64	438.50	-98.10	15.27
22.41	36	SLE Q	16	104.08	4.02	4.02	-147.84	202.82	-45.37	7.06

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	W _k <mm>
25	0.12	36	SLE Q	1	3	12.53	-148.57	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	203.82	0.06	0.01
28	0.12	35	SLE F	1	3	12.53	-160.33	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	219.95	0.06	0.01
56	1.16	36	SLE Q	2	3	0.00	207.20	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	284.25	0.08	0.02
59	1.16	35	SLE F	2	3	0.00	230.58	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	316.32	0.09	0.02
84	3.37	36	SLE Q	3	3	104.08	-583.93	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	801.07	0.23	0.05
87	3.37	35	SLE F	3	3	104.08	-684.21	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	938.64	0.27	0.06
112	3.62	36	SLE Q	4	3	12.53	-858.91	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1178.31	0.34	0.07
115	3.62	35	SLE F	4	3	12.53	-941.36	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1291.42	0.38	0.08
140	6.14	36	SLE Q	5	3	122.98	670.78	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	920.22	0.27	0.06
143	6.14	35	SLE F	5	3	122.98	766.41	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1051.41	0.31	0.07
168	9.05	36	SLE Q	7	3	130.06	-885.45	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1214.72	0.35	0.08
171	9.05	35	SLE F	7	3	130.06	-1013.18	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1389.94	0.40	0.09
196	9.30	36	SLE Q	8	3	12.53	-703.86	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	965.60	0.28	0.06
199	9.30	35	SLE F	8	3	12.53	-748.09	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1026.28	0.30	0.06
224	11.27	36	SLE Q	9	3	0.00	490.48	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	672.87	0.20	0.04
227	11.27	35	SLE F	9	3	0.00	527.40	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	723.52	0.21	0.04
252	13.23	36	SLE Q	9	3	196.97	-706.06	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	968.62	0.28	0.06

255	13.23	35	SLE F	9	3	196.97	-800.14	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1097.68	0.32	0.07
280	13.48	36	SLE Q	10	3	12.53	-886.12	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1215.64	0.35	0.08
283	13.48	35	SLE F	10	3	12.53	-966.27	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1325.60	0.39	0.08
308	16.20	36	SLE Q	12	3	0.00	671.44	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	921.12	0.27	0.06
311	16.20	35	SLE F	12	3	0.00	763.34	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1047.20	0.31	0.06
336	18.93	36	SLE Q	13	3	130.06	-858.92	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1178.32	0.34	0.07
339	18.93	35	SLE F	13	3	130.06	-995.84	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1366.15	0.40	0.08
364	19.18	36	SLE Q	14	3	12.53	-584.99	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	802.52	0.23	0.05
367	19.18	35	SLE F	14	3	12.53	-629.68	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	863.84	0.25	0.05
395	21.16	36	SLE Q	15	3	95.11	207.22	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	284.28	0.08	0.02
398	21.16	35	SLE F	15	3	95.11	227.11	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	311.56	0.09	0.02
425	22.41	36	SLE Q	16	3	104.08	-147.84	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	202.82	0.06	0.01
428	22.41	35	SLE F	16	3	104.08	-190.49	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	261.32	0.08	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <cm>	X1 <cm>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.	
23	TGND	0.12	0.37	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1046.84	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	18.469
41	SLU	0.37	3.11	2.75	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1641.38	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.044
41	SLU	3.11	3.36	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1699.83	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.374
41	SLU	3.61	3.86	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2273.84	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.503
41	SLU	3.86	8.80	4.95	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	2290.16	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	5.048
41	SLU	8.80	9.05	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2348.62	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.232
41	SLU	9.30	9.55	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1483.57	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	13.032
41	SLU	9.55	11.01	1.47	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1427.13	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	8.101
41	SLU	11.01	11.26	0.25	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1083.50	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	10.671
41	SLU	11.28	11.53	0.25	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1204.56	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	9.598
41	SLU	11.53	12.99	1.47	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1548.20	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.468
41	SLU	12.99	13.24	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1604.64	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	12.049
41	SLU	13.49	13.74	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2266.09	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.532
41	SLU	13.74	18.68	4.95	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	2302.08	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	5.022
41	SLU	18.68	18.93	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2358.52	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.197
41	SLU	19.18	19.43	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1580.64	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	12.232
41	SLU	19.43	22.17	2.75	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1522.19	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.595
31	TGND	22.17	22.42	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1046.11	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	18.482

Travata n. 202

Nodi: 231 -23 -24 332 -9 -10 -11 433 -8 434 -15 -16 -17 335 -25 -26 136

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	7	SLV	1	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-692.33	-2974.31	4.296
0.93	41	SLU	1	93.59	4.02	4.02	4.02	4.02	524.64	2974.31	5.669
3.37	41	SLU	3	104.08	4.02	4.02	4.02	4.02	-1575.68	-2974.31	1.888
3.62	41	SLU	4	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-2011.43	-2974.31	1.479
6.33	41	SLU	6	0.00	4.02	4.02	4.02	4.02	1786.98	2974.31	1.664
9.05	41	SLU	7	130.06	4.02	4.02	4.02	4.02	-2429.57	-2974.31	1.224
9.30	41	SLU	8	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-1607.71	-2974.31	1.850
11.27	41	SLU	8	209.50	4.02	4.02	4.02	4.02	1084.90	2974.31	2.742
13.23	41	SLU	9	196.97	4.02	4.02	4.02	4.02	-1680.30	-2974.31	1.770
13.48	41	SLU	10	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-2119.19	-2974.31	1.404
16.10	41	SLU	11	132.46	4.02	4.02	4.02	4.02	1786.81	2974.31	1.665
18.93	41	SLU	13	130.06	4.02	4.02	4.02	4.02	-2318.14	-2974.31	1.283
19.18	41	SLU	14	12.53	4.02	4.02	4.02	4.02	-1354.03	-2974.31	2.197
21.38	41	SLU	16	0.00	4.02	4.02	4.02	4.02	506.19	2974.31	5.876
22.41	19	SLV	16	104.08	4.02	4.02	4.02	4.02	-687.73	-2974.31	4.325

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σf sup <daN/cm²>	σf inf <daN/cm²>	σc <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.53	4.02	4.02	-244.95	336.03	-75.17	11.70
0.12	36	SLE Q	1	12.53	4.02	4.02	-163.92	224.88	-50.31	7.83
0.93	42	SLE R	1	93.59	4.02	4.02	349.76	-107.34	479.82	16.71
0.93	36	SLE Q	1	93.59	4.02	4.02	204.91	-62.89	281.11	9.79
3.37	42	SLE R	3	104.08	4.02	4.02	-1050.45	1441.08	-322.39	50.18
3.37	36	SLE Q	3	104.08	4.02	4.02	-556.43	763.34	-170.77	26.58
3.62	42	SLE R	4	12.53	4.02	4.02	-1340.95	1839.60	-411.54	64.06
3.62	36	SLE Q	4	12.53	4.02	4.02	-813.63	1116.19	-249.71	38.87
6.33	42	SLE R	6	0.00	4.02	4.02	1191.32	-365.62	1634.33	56.91
6.33	36	SLE Q	6	0.00	4.02	4.02	662.34	-203.27	908.64	31.64
9.05	42	SLE R	7	130.06	4.02	4.02	-1619.71	2222.03	-497.10	77.38
9.05	36	SLE Q	7	130.06	4.02	4.02	-948.20	1300.80	-291.01	45.30
9.30	42	SLE R	8	12.53	4.02	4.02	-1071.80	1470.37	-328.94	51.20
9.30	36	SLE Q	8	12.53	4.02	4.02	-745.15	1022.24	-228.69	35.60
11.27	42	SLE R	8	209.50	4.02	4.02	723.26	-221.97	992.22	34.55
11.27	36	SLE Q	8	209.50	4.02	4.02	509.37	-156.33	698.79	24.33
13.23	42	SLE R	9	196.97	4.02	4.02	-1120.20	1536.76	-343.79	53.52
13.23	36	SLE Q	9	196.97	4.02	4.02	-668.05	916.47	-205.03	31.91
13.48	42	SLE R	10	12.53	4.02	4.02	-1412.79	1938.16	-433.59	67.49
13.48	36	SLE Q	10	12.53	4.02	4.02	-897.65	1231.46	-275.49	42.88
16.10	42	SLE R	11	132.46	4.02	4.02	1191.21	-365.58	1634.17	56.91

16.10	36	SLE Q	11	132.46	4.02	4.02	670.91	-205.90	920.39	32.05
18.93	42	SLE R	13	130.06	4.02	4.02	-1545.43	2120.12	-474.30	73.83
18.93	36	SLE Q	13	130.06	4.02	4.02	-846.61	1161.43	-259.83	40.45
19.18	42	SLE R	14	12.53	4.02	4.02	-902.69	1238.36	-277.04	43.12
19.18	36	SLE Q	14	12.53	4.02	4.02	-570.15	782.17	-174.98	27.24
21.38	42	SLE R	16	0.00	4.02	4.02	337.46	-103.57	462.95	16.12
21.38	36	SLE Q	16	0.00	4.02	4.02	203.78	-62.54	279.55	9.74
22.41	42	SLE R	16	104.08	4.02	4.02	-331.32	454.52	-101.68	15.83
22.41	36	SLE Q	16	104.08	4.02	4.02	-159.15	218.33	-48.84	7.60

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K2	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
26	0.12	36	SLE Q	1	3	12.53	-163.92	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	224.88	0.07	0.01
29	0.12	35	SLE F	1	3	12.53	-176.08	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	241.55	0.07	0.01
59	0.93	36	SLE Q	1	3	93.59	204.91	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	281.11	0.08	0.02
62	0.93	35	SLE F	1	3	93.59	228.39	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	313.32	0.09	0.02
87	3.37	36	SLE Q	3	3	104.08	-556.43	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	763.34	0.22	0.05
90	3.37	35	SLE F	3	3	104.08	-655.48	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	899.22	0.26	0.06
115	3.62	36	SLE Q	4	3	12.53	-813.63	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1116.19	0.33	0.07
118	3.62	35	SLE F	4	3	12.53	-893.99	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1226.43	0.36	0.08
143	6.33	36	SLE Q	6	3	0.00	662.34	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	908.64	0.26	0.06
146	6.33	35	SLE F	6	3	0.00	757.51	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1039.20	0.30	0.06
171	9.05	36	SLE Q	7	3	130.06	-948.20	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1300.80	0.39	0.08
174	9.05	35	SLE F	7	3	130.06	-1078.92	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1480.13	0.43	0.09
199	9.30	36	SLE Q	8	3	12.53	-745.15	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1022.24	0.30	0.06
202	9.30	35	SLE F	8	3	12.53	-791.83	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1086.28	0.32	0.07
227	11.27	36	SLE Q	8	3	209.50	509.37	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	698.79	0.20	0.04
230	11.27	35	SLE F	8	3	209.50	547.29	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	750.80	0.22	0.05
255	13.23	36	SLE Q	9	3	196.97	-668.05	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	916.47	0.27	0.06
258	13.23	35	SLE F	9	3	196.97	-760.03	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1042.66	0.30	0.06
283	13.48	36	SLE Q	10	3	12.53	-897.65	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1231.46	0.36	0.08
286	13.48	35	SLE F	10	3	12.53	-978.51	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1342.39	0.39	0.08
311	16.10	36	SLE Q	11	3	132.46	670.91	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	920.39	0.27	0.06
314	16.10	35	SLE F	11	3	132.46	762.80	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1046.46	0.30	0.06
339	18.93	36	SLE Q	13	3	130.06	-846.61	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1161.43	0.34	0.07
342	18.93	35	SLE F	13	3	130.06	-982.66	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1348.08	0.39	0.08
367	19.18	36	SLE Q	14	3	12.53	-570.15	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	782.17	0.23	0.05
370	19.18	35	SLE F	14	3	12.53	-614.73	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	843.33	0.25	0.05
397	21.38	36	SLE Q	16	3	0.00	203.78	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	279.55	0.08	0.02
400	21.38	35	SLE F	16	3	0.00	223.57	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	306.71	0.09	0.02
428	22.41	36	SLE Q	16	3	104.08	-159.15	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	218.33	0.06	0.01
431	22.41	35	SLE F	16	3	104.08	-201.93	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	277.02	0.08	0.02

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <cm>	X1 <cm>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
5 TGND	0.12	0.37	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1058.31	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	18.269
41 SLU	0.37	3.11	2.75	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1616.44	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.153
41 SLU	3.11	3.36	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1674.90	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.543
41 SLU	3.61	3.86	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2236.07	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.646
41 SLU	3.86	8.80	4.95	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	2329.88	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	4.962
41 SLU	8.80	9.05	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2388.34	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.095
41 SLU	9.30	9.55	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1547.24	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	12.496
41 SLU	9.55	11.01	1.47	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1490.80	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.755
41 SLU	11.01	11.26	0.25	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1147.16	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	10.079
41 SLU	11.28	11.53	0.25	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1178.77	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	9.808
41 SLU	11.53	12.99	1.47	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1522.41	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.594
41 SLU	12.99	13.24	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1578.85	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	12.246
41 SLU	13.49	13.74	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2273.68	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.503
41 SLU	13.74	18.68	4.95	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	2292.13	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	5.044
41 SLU	18.68	18.93	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2348.58	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.232
41 SLU	19.18	19.43	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1567.02	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	12.338
41 SLU	19.43	22.17	2.75	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1508.57	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.664
31 TGND	22.17	22.42	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1052.83	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	18.364

Travata n. 206

Nodi: 326 332

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	13	SLV	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-846.12	-2974.31	3.515
2.99	41	SLU	1	298.70	4.02	4.02	4.02	4.02	1845.92	2974.31	1.611
6.22	25	SLV	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-833.61	-2974.31	3.568

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cmq>	σ _f inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-550.20	754.79	-168.86	26.28
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-438.12	601.04	-134.46	20.93
2.99	42	SLE R	1	298.70	4.02	4.02	1230.61	-377.68	1688.23	58.79

2.99	36	SLE Q	1	298.70	4.02	4.02	755.74	-438.12	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	601.04	0.18	0.04
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-531.96	729.78	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	628.42	0.18	0.04
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-424.98	583.01	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	583.01	0.17	0.04

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<cm>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
27	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-438.12	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	601.04	0.18	0.04
30	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-458.08	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	628.42	0.18	0.04
55	2.99	36	SLE Q	1	3	298.70	755.74	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1036.77	0.30	0.06
58	2.99	35	SLE F	1	3	298.70	840.10	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1152.50	0.34	0.07
87	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-424.98	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	583.01	0.17	0.04
90	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-444.07	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	609.21	0.18	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.	
	<cm>	<cm>	<cm>		<cmq/m>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>		
41	SLU	0.12	0.38	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1637.08	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.810
41	SLU	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1503.26	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.691
41	SLU	5.97	6.22	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1628.11	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.875

Travata n. 210

Nodi: 427 433

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.12	41	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-980.75	-2974.31	3.033
2.96	41	SLU	1	295.73	4.02	4.02	4.02	4.02	2192.14	2974.31	1.357
6.22	41	SLU	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1016.10	-2974.31	2.927

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _{f sup}	σ _{f inf}	σ _c
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-653.84	896.97	-200.66	31.24
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-452.11	620.24	-138.75	21.60
2.96	42	SLE R	1	295.73	4.02	4.02	1461.43	-448.52	2004.88	69.82
2.96	36	SLE Q	1	295.73	4.02	4.02	876.88	-269.12	1202.96	41.89
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-677.40	929.30	-207.90	32.36
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-471.57	646.93	-144.73	22.53

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<cm>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
23	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-452.11	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	620.24	0.18	0.04
26	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-487.98	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	669.44	0.19	0.04
51	2.96	36	SLE Q	1	3	295.73	876.88	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1202.96	0.35	0.07
54	2.96	35	SLE F	1	3	295.73	980.79	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1345.51	0.39	0.08
79	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-471.57	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	646.93	0.19	0.04
82	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-508.18	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	697.16	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.	
	<cm>	<cm>	<cm>		<cmq/m>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>		
41	SLU	0.12	0.38	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1955.69	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	9.886
41	SLU	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1806.50	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	6.400
41	SLU	5.97	6.22	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1967.28	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	9.828

Travata n. 211

Nodi: -7 -8

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.06	41	SLU	1	6.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1022.17	-2974.31	2.910
3.02	41	SLU	1	302.38	4.02	4.02	4.02	4.02	2873.83	2974.31	1.035
6.29	41	SLU	1	629.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1018.62	-2974.31	2.920

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _{f sup}	σ _{f inf}	σ _c
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.06	42	SLE R	1	6.00	4.02	4.02	-681.45	934.86	-209.14	32.56
0.06	36	SLE Q	1	6.00	4.02	4.02	-432.12	592.81	-132.62	20.64
3.02	42	SLE R	1	302.38	4.02	4.02	1915.89	-587.99	2628.34	91.53

3.02	36	SLE Q	1	302.38	4.02	4.02	1146.57	-351.89	1572.94	54.78
6.29	42	SLE R	1	629.00	4.02	4.02	-679.08	931.61	-208.41	32.44
6.29	36	SLE Q	1	629.00	4.02	4.02	-431.00	591.27	-132.28	20.59

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<cm>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
23	0.06	36	SLE Q	1	3	6.00	-432.12	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	592.81	0.17	0.04
26	0.06	35	SLE F	1	3	6.00	-476.44	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	653.62	0.19	0.04
51	3.02	36	SLE Q	1	3	302.38	1146.57	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1572.94	0.53	0.11
54	3.02	35	SLE F	1	3	302.38	1283.34	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1760.57	0.51	0.11
79	6.29	36	SLE Q	1	3	629.00	-431.00	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	591.27	0.17	0.04
82	6.29	35	SLE F	1	3	629.00	-475.11	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	651.78	0.19	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.	
	<cm>	<cm>	<cm>		<cmq/m>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>		
41	SLU	0.06	0.31	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2245.80	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.609
41	SLU	0.31	6.04	5.73	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	2065.60	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	5.597
41	SLU	6.04	6.29	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	2244.68	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	8.613

Travata n. 212

Nodi: 428 434

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.12	41	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1007.00	-2974.31	2.954
2.95	41	SLU	1	294.99	4.02	4.02	4.02	4.02	2196.11	2974.31	1.354
6.22	41	SLU	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-982.63	-2974.31	3.027

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _{f sup}	σ _{f inf}	σ _c
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-671.33	920.98	-206.03	32.07
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-465.62	638.76	-142.90	22.24
2.95	42	SLE R	1	294.99	4.02	4.02	1464.07	-449.33	2008.51	69.94
2.95	36	SLE Q	1	294.99	4.02	4.02	878.27	-269.55	1204.87	41.96
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-655.09	898.69	-201.05	31.30
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-455.50	624.89	-139.80	21.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	My	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	Wk
	<cm>					<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>
23	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-465.62	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	638.76	0.19	0.04
26	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-502.18	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	688.93	0.20	0.04
51	2.95	36	SLE Q	1	3	294.99	878.27	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1204.87	0.35	0.07
54	2.95	35	SLE F	1	3	294.99	982.42	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1347.75	0.39	0.08
79	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-455.50	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	624.89	0.18	0.04
82	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-490.98	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	673.55	0.20	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0	X1	Lung.	Staff.	AfE St.	bw	Vsdu	ctgθ	VRsd	VRcd	Vrdu	Sic.	
	<cm>	<cm>	<cm>		<cmq/m>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>		
41	SLU	0.12	0.38	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1965.48	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	9.837
41	SLU	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1804.70	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	6.406
41	SLU	5.97	6.22	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1957.49	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	9.877

Travata n. 216

Nodi: 329 335

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf sup	Cf inf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
3R		25.00	25.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	AfEP S	AfEP I	My	MRdy	Sic.
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daNm>	
0.12	31	SLV	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-844.23	-2974.31	3.523
2.98	41	SLU	1	298.38	4.02	4.02	4.02	4.02	1848.14	2974.31	1.609
6.22	11	SLV	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-835.55	-2974.31	3.560

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	X	AfE S	AfE I	My	σ _{f sup}	σ _{f inf}	σ _c
<cm>				<cm>	<cmq>	<cmq>	<daNm>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-546.09	749.17	-167.60	26.09
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-435.58	597.56	-133.68	20.81
2.98	42	SLE R	1	298.38	4.02	4.02	1232.09	-378.13	1690.26	58.86

2.98	36	SLE Q	1	298.38	4.02	4.02	756.13	-232.06	1037.31	36.12
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-533.36	731.70	-163.69	25.48
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-426.79	585.49	-130.98	20.39

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
27	0.12	36	SLE Q	1	3	12.50	-435.58	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	597.56	0.17	0.04
30	0.12	35	SLE F	1	3	12.50	-455.20	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	624.47	0.18	0.04
55	2.98	36	SLE Q	1	3	298.38	756.13	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1037.31	0.30	0.06
58	2.98	35	SLE F	1	3	298.38	840.80	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	1153.47	0.34	0.07
87	6.22	36	SLE Q	1	3	622.50	-426.79	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	585.49	0.17	0.04
90	6.22	35	SLE F	1	3	622.50	-445.66	33.00	168.00	0.50	16.00	125.11	4.02	148.57	611.38	0.18	0.04

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <cm>	X1 <cm>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.	
41	SLU	0.12	0.38	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1635.73	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.820
41	SLU	0.38	5.97	5.60	ø8/16 2 br.	6.28	0.25	1501.91	2.50	11561.70	13346.70	11561.70	7.698
41	SLU	5.97	6.22	0.25	ø8/ 4 2 br.	25.13	0.25	1629.46	1.05	19333.90	19333.90	19333.90	11.865

Travata n. 401

Nodi: 25 26 27 28 29 30

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		37.00	40.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	37	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	837.83	5472.72	6.532
3.37	41	SLU	1	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	338.07	5472.72	16.188
3.62	33	SLU	2	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	177.63	5472.72	30.810
9.05	37	SLU	2	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-420.18	-10504.30	24.999
9.30	33	SLU	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	280.87	5472.72	19.485
13.23	37	SLU	3	405.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-180.61	-5472.72	30.302
13.48	37	SLU	4	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	61.81	5472.72	88.534
18.62	37	SLU	4	526.28	4.02	4.02	4.02	4.02	-281.42	-5472.72	19.447
18.93	37	SLU	4	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-281.42	-10504.30	37.325
19.18	41	SLU	5	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	698.52	5472.72	7.835
22.09	37	SLU	5	304.10	4.02	4.02	4.02	4.02	-1133.65	-5472.72	4.828
22.41	37	SLU	5	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1133.65	-5472.72	4.828

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.12	21	SLV (E)	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-986.10	-5167.59	5.240
3.37	21	SLV (E)	1	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	477.20	5167.59	10.829
3.62	23	SLV (E)	2	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-660.12	-5167.59	7.828
9.05	1	SLV (E)	2	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-630.37	-10032.40	15.915
9.30	21	SLV (E)	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-441.17	-5167.59	11.713
13.23	1	SLV (E)	3	405.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-436.83	-5167.59	11.830
13.48	21	SLV (E)	4	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-627.56	-5167.59	8.234
18.62	3	SLV (E)	4	526.28	4.02	4.02	4.02	4.02	-660.40	-5167.59	7.825
18.93	3	SLV (E)	4	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-660.40	-10032.40	15.191
19.18	1	SLV (E)	5	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	476.80	5167.59	10.838
22.09	1	SLV (E)	5	304.10	4.02	4.02	4.02	4.02	-985.56	-5167.59	5.243
22.41	1	SLV (E)	5	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-985.56	-5167.59	5.243

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _r sup <daN/cmq>	σ _r inf <daN/cmq>	σ _c <daN/cmq>
0.12	38	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	544.87	-68.32	412.79	8.69
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-159.00	120.46	-19.94	2.54
3.37	42	SLE R	1	336.50	4.02	4.02	225.38	-28.26	170.75	3.59
3.37	36	SLE Q	1	336.50	4.02	4.02	85.84	-10.76	65.04	1.37
3.62	42	SLE R	2	12.50	4.02	4.02	107.27	-13.45	81.27	1.71
3.62	36	SLE Q	2	12.50	4.02	4.02	-157.81	119.56	-19.79	2.52
9.05	38	SLE R	2	556.50	8.04	4.02	-314.36	122.14	-37.59	3.88
9.05	36	SLE Q	2	556.50	8.04	4.02	-203.11	78.91	-24.28	2.51
9.30	42	SLE R	3	12.50	4.02	4.02	182.58	-22.89	138.32	2.91
9.30	36	SLE Q	3	12.50	4.02	4.02	-93.68	70.97	-11.75	1.49
13.23	38	SLE R	3	405.50	4.02	4.02	-147.57	111.80	-18.50	2.35
13.23	36	SLE Q	3	405.50	4.02	4.02	-89.73	67.98	-11.25	1.43
13.48	38	SLE R	4	12.50	4.02	4.02	25.19	-3.16	19.09	0.40
13.48	36	SLE Q	4	12.50	4.02	4.02	-200.64	152.00	-25.16	3.20
18.62	38	SLE R	4	526.28	4.02	4.02	-222.88	168.86	-27.95	3.55
18.62	36	SLE Q	4	526.28	4.02	4.02	-158.13	119.80	-19.83	2.52
18.93	38	SLE R	4	556.50	8.04	4.02	-222.88	86.60	-26.65	2.75
18.93	36	SLE Q	4	556.50	8.04	4.02	-158.13	61.44	-18.91	1.95
19.18	42	SLE R	5	12.50	4.02	4.02	465.68	-58.39	352.80	7.43
19.18	36	SLE Q	5	12.50	4.02	4.02	85.57	-10.73	64.83	1.36
22.09	38	SLE R	5	304.10	4.02	4.02	-770.73	583.90	-96.65	12.29
22.09	36	SLE Q	5	304.10	4.02	4.02	-158.40	120.00	-19.86	2.53

22.41	38	SLE R	5	336.50	4.02	4.02	-770.73	583.90	-96.65	12.29
22.41	36	SLE Q	5	336.50	4.02	4.02	-158.40	120.00	-19.86	2.53

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _c eff <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
24	0.12	36	SLE Q	1	1	12.50	-159.00	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	120.46	0.04	0.01
30	0.12	43	SLE F	1	1	12.50	-159.00	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	120.46	0.04	0.01
56	3.37	36	SLE Q	1	1	336.50	85.84	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	65.04	0.02	0.01
59	3.37	35	SLE F	1	1	336.50	99.26	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	75.20	0.02	0.01
87	3.62	36	SLE Q	2	1	12.50	-157.81	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	119.56	0.03	0.01
92	3.62	43	SLE F	2	1	12.50	-157.81	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	119.56	0.03	0.01
115	9.05	36	SLE Q	2	1	556.50	-203.11	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	78.91	0.02	0.01
119	9.05	39	SLE F	2	1	556.50	-233.66	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	90.79	0.03	0.01
145	9.30	36	SLE Q	3	1	12.50	-93.68	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	70.97	0.02	0.01
151	9.30	43	SLE F	3	1	12.50	-93.68	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	70.97	0.02	0.01
176	13.23	36	SLE Q	3	1	405.50	-89.73	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	67.98	0.02	0.01
180	13.23	39	SLE F	3	1	405.50	-119.36	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	90.42	0.03	0.01
205	13.48	36	SLE Q	4	1	12.50	-200.64	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	152.00	0.04	0.02
210	13.48	43	SLE F	4	1	12.50	-200.64	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	152.00	0.04	0.02
236	18.62	36	SLE Q	4	1	526.28	-158.13	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	119.80	0.03	0.01
240	18.62	39	SLE F	4	1	526.28	-189.44	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	143.52	0.04	0.02
266	18.93	36	SLE Q	4	1	556.50	-158.13	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	61.44	0.02	0.00
270	18.93	39	SLE F	4	1	556.50	-189.44	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	73.61	0.02	0.00
295	19.18	36	SLE Q	5	1	12.50	85.57	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	64.83	0.02	0.01
298	19.18	35	SLE F	5	1	12.50	146.85	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	111.26	0.03	0.01
324	22.09	36	SLE Q	5	1	304.10	-158.40	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	120.00	0.03	0.01
330	22.09	35	SLE F	5	1	304.10	-290.40	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	220.01	0.06	0.03
357	22.41	36	SLE Q	5	1	336.50	-158.40	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	120.00	0.03	0.01
360	22.41	35	SLE F	5	1	336.50	-290.40	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	220.01	0.06	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <cm>	X1 <cm>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.	
21	SLV	0.12	0.53	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	683.00	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	29.077
21	SLV	0.53	2.96	2.44	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	560.17	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	35.453
1	SLV	2.96	3.37	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	461.44	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	43.038
21	SLV	3.62	4.01	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	436.00	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	45.550
21	SLV	4.01	8.65	4.64	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	346.10	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	57.382
1	SLV	8.65	9.05	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	381.06	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	52.116
21	SLV	9.30	9.71	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	317.24	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	62.602
21	SLV	9.71	12.84	3.13	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	258.53	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	76.819
1	SLV	12.84	13.23	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	314.85	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	63.077
21	SLV	13.48	13.88	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	379.40	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	52.345
1	SLV	13.88	18.52	4.64	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	346.08	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	57.385
1	SLV	18.52	18.93	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	435.97	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	45.553
21	SLV	19.18	19.57	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	461.81	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	43.004
37	SLU	19.57	22.02	2.44	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	661.34	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	30.029
37	SLU	22.02	22.41	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	723.26	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	27.459

Travata n. 402

Nodi: 31 32 33 -6 34 35 36

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
1R		37.00	40.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	37	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	800.75	5472.72	6.835
3.37	41	SLU	1	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	295.63	5472.72	18.512
3.62	41	SLU	2	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	149.34	5472.72	36.646
9.05	37	SLU	2	556.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-369.59	-5472.72	14.807
9.30	41	SLU	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-968.98	-5472.72	5.648
9.65	41	SLU	3	47.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1896.57	-5472.72	2.886
9.99	41	SLU	3	81.50	8.04	8.04	8.04	8.04	-1896.57	-10505.10	5.539
9.99	41	SLU	4	0.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1861.97	-10505.10	5.642
13.23	41	SLU	4	324.00	4.02	4.02	4.02	4.02	587.07	5472.72	9.322
13.48	41	SLU	5	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	348.34	5472.72	15.711
18.62	37	SLU	5	526.28	4.02	4.02	4.02	4.02	-444.28	-5472.72	12.318
18.93	37	SLU	5	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-444.28	-10504.30	23.643
19.18	41	SLU	6	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	548.41	5472.72	9.979
22.09	37	SLU	6	304.10	4.02	4.02	4.02	4.02	-1167.43	-5472.72	4.688
22.41	37	SLU	6	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1167.43	-5472.72	4.688

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.12	7	SLV (E)	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1015.96	-5167.59	5.086
3.37	17	SLV (E)	1	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-481.16	-5167.59	10.740
3.62	5	SLV (E)	2	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-714.76	-5167.59	7.230
9.05	19	SLV (E)	2	556.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-592.38	-5167.59	8.723
9.30	5	SLV (E)	3	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1002.82	-5167.59	5.153
9.65	5	SLV (E)	3	47.00	4.02	4.02	4.02	4.02	-1421.00	-5167.59	3.637
9.99	5	SLV (E)	3	81.50	8.04	8.04	8.04	8.04	-1421.00	-10092.00	7.102

9.99	5	SLV (E)	4	0.00	8.04	8.04	8.04	8.04	-1393.23	-10092.00	7.244
13.23	5	SLV (E)	4	324.00	4.02	4.02	4.02	4.02	504.42	5167.59	10.245
13.48	7	SLV (E)	5	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-422.45	-5167.59	12.232
18.62	17	SLV (E)	5	526.28	4.02	4.02	4.02	4.02	-774.22	-5167.59	6.675
18.93	17	SLV (E)	5	556.50	8.04	4.02	8.04	4.02	-774.22	-10032.40	12.958
19.18	5	SLV (E)	6	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-515.19	-5167.59	10.030
22.09	19	SLV (E)	6	304.10	4.02	4.02	4.02	4.02	-1010.72	-5167.59	5.113
22.41	19	SLV (E)	6	336.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1010.72	-5167.59	5.113

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	Gf sup <daN/cmq>	Gf inf <daN/cmq>	Gc <daN/cmq>
0.12	38	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	522.85	-65.56	396.11	8.34
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-185.79	140.76	-23.30	2.96
3.37	42	SLE R	1	336.50	4.02	4.02	197.08	-24.71	149.31	3.14
3.37	36	SLE Q	1	336.50	4.02	4.02	56.69	-7.11	42.95	0.90
3.62	42	SLE R	2	12.50	4.02	4.02	99.56	-12.48	75.43	1.59
3.62	36	SLE Q	2	12.50	4.02	4.02	-216.79	164.24	-27.18	3.46
9.05	38	SLE R	2	556.50	4.02	4.02	-268.73	203.59	-33.70	4.29
9.05	36	SLE Q	2	556.50	4.02	4.02	-176.87	133.99	-22.18	2.82
9.30	42	SLE R	3	12.50	4.02	4.02	-645.99	489.40	-81.00	10.30
9.30	36	SLE Q	3	12.50	4.02	4.02	-676.33	512.39	-84.81	10.79
9.65	42	SLE R	3	47.00	4.02	4.02	-1264.38	957.89	-158.55	20.17
9.65	36	SLE Q	3	47.00	4.02	4.02	-1101.76	834.69	-138.16	17.57
9.99	42	SLE R	3	81.50	8.04	8.04	-1264.38	489.14	-132.95	14.21
9.99	36	SLE Q	3	81.50	8.04	8.04	-1101.76	426.23	-115.85	12.38
9.99	42	SLE R	4	0.00	8.04	8.04	-1241.31	480.22	-130.53	13.95
9.99	36	SLE Q	4	0.00	8.04	8.04	-1080.93	418.17	-113.66	12.15
13.23	42	SLE R	4	324.00	4.02	4.02	391.38	-49.08	296.51	6.24
13.23	36	SLE Q	4	324.00	4.02	4.02	186.72	-23.41	141.46	2.98
13.48	42	SLE R	5	12.50	4.02	4.02	232.22	-29.12	175.93	3.70
13.48	36	SLE Q	5	12.50	4.02	4.02	72.90	-9.14	55.23	1.16
18.62	38	SLE R	5	526.28	4.02	4.02	-335.10	253.87	-42.02	5.34
18.62	36	SLE Q	5	526.28	4.02	4.02	-270.39	204.85	-33.91	4.31
18.93	38	SLE R	5	556.50	8.04	4.02	-335.10	130.20	-40.07	4.13
18.93	36	SLE Q	5	556.50	8.04	4.02	-270.39	105.06	-32.33	3.34
19.18	42	SLE R	6	12.50	4.02	4.02	365.61	-45.85	276.98	5.83
19.18	36	SLE Q	6	12.50	4.02	4.02	-48.96	37.09	-6.14	0.78
22.09	38	SLE R	6	304.10	4.02	4.02	-793.34	601.03	-99.48	12.65
22.09	36	SLE Q	6	304.10	4.02	4.02	-180.86	137.02	-22.68	2.88
22.41	38	SLE R	6	336.50	4.02	4.02	-793.34	601.03	-99.48	12.65
22.41	36	SLE Q	6	336.50	4.02	4.02	-180.86	137.02	-22.68	2.88

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
25	0.12	36	SLE Q	1	1	12.50	-185.79	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	140.76	0.04	0.02
32	0.12	43	SLE F	1	1	12.50	-185.79	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	140.76	0.04	0.02
60	3.37	36	SLE Q	1	1	336.50	56.69	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	42.95	0.01	0.01
66	3.37	35	SLE F	1	1	336.50	70.53	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	53.43	0.02	0.01
97	3.62	36	SLE Q	2	1	12.50	-216.79	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	164.24	0.05	0.02
102	3.62	43	SLE F	2	1	12.50	-216.79	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	164.24	0.05	0.02
129	9.05	36	SLE Q	2	1	556.50	-176.87	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	133.99	0.04	0.02
133	9.05	39	SLE F	2	1	556.50	-206.59	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	156.51	0.05	0.02
167	9.30	36	SLE Q	3	1	12.50	-676.33	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	512.39	0.15	0.06
172	9.30	43	SLE F	3	1	12.50	-676.33	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	512.39	0.15	0.06
205	9.65	36	SLE Q	3	1	47.00	-1101.76	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	834.69	0.24	0.10
208	9.65	35	SLE F	3	1	47.00	-1121.78	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	849.86	0.25	0.10
233	9.99	36	SLE Q	3	1	81.50	-1101.76	33.00	96.00	0.50	16.00	137.41	8.04	358.95	426.23	0.12	0.03
236	9.99	35	SLE F	3	1	81.50	-1121.78	33.00	96.00	0.50	16.00	137.41	8.04	358.95	433.97	0.13	0.03
261	9.99	36	SLE Q	4	1	0.00	-1080.93	33.00	96.00	0.50	16.00	137.41	8.04	358.95	418.17	0.12	0.03
264	9.99	35	SLE F	4	1	0.00	-1100.78	33.00	96.00	0.50	16.00	137.41	8.04	358.95	425.85	0.12	0.03
289	13.23	36	SLE Q	4	1	324.00	186.72	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	141.46	0.04	0.02
292	13.23	35	SLE F	4	1	324.00	210.93	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	159.80	0.05	0.02
319	13.48	36	SLE Q	5	1	12.50	72.90	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	55.23	0.02	0.01
325	13.48	35	SLE F	5	1	12.50	112.37	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	85.13	0.02	0.01
354	18.62	36	SLE Q	5	1	526.28	-270.39	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	204.85	0.06	0.02
358	18.62	39	SLE F	5	1	526.28	-300.88	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	227.95	0.07	0.03
383	18.93	36	SLE Q	5	1	556.50	-270.39	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	105.06	0.03	0.01
387	18.93	39	SLE F	5	1	556.50	-300.88	33.00	96.00	0.50	16.00	135.72	8.04	350.47	116.90	0.03	0.01
414	19.18	36	SLE Q	6	1	12.50	-48.96	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	37.09	0.01	0.00
419	19.18	35	SLE F	6	1	12.50	91.97	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	69.68	0.02	0.01
448	22.09	36	SLE Q	6	1	304.10	-180.86	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	137.02	0.04	0.02
454	22.09	35	SLE F	6	1	304.10	-312.92	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	237.07	0.07	0.03
482	22.41	36	SLE Q	6	1	336.50	-180.86	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	137.02	0.04	0.02
485	22.41	35	SLE F	6	1	336.50	-312.92	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	237.07	0.07	0.03

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <cm>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.	
7	SLV	0.12	0.53	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	758.13	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	26.195
7	SLV	0.53	2.96	2.44	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	607.01	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	32.717
19	SLV	2.96	3.37	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	553.73	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	35.865
7	SLV	3.62	4.01	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	589.34	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	33.698
7	SLV	4.01	8.65	4.64	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	468.81	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	42.361
19	SLV	8.65	9.05	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	598.07	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	33.206
41	SLU	9.30	9.99	0.69	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	2990.92	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	6.640

41 SLU	9.99	10.39	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1140.09	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	17.419
41 SLU	10.39	12.84	2.44	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1015.20	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	19.562
41 SLU	12.84	13.23	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	440.36	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	45.099
7 SLV	13.48	13.88	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	426.52	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	46.562
19 SLV	13.88	18.52	4.64	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	456.82	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	43.474
19 SLV	18.52	18.93	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	575.00	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	34.538
7 SLV	19.18	19.57	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	565.25	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	35.134
37 SLU	19.57	22.02	2.44	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	719.29	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	27.610
37 SLU	22.02	22.41	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	813.85	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	24.402

Travata n. 403

Nodi: 25 31

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		37.00	40.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	41	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1511.28	-5472.72	3.621
6.22	41	SLU	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1433.57	-5472.72	3.818

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.12	13	SLV (E)	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-2712.31	-5167.59	1.905
6.22	25	SLV (E)	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-2670.01	-5167.59	1.935

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-1007.52	763.29	-126.34	16.07
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-708.24	536.56	-88.81	11.30
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-955.72	724.05	-119.84	15.24
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-676.25	512.33	-84.80	10.79

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
25	0.12	36	SLE Q	1	1	12.50	-708.24	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	536.56	0.16	0.06
28	0.12	35	SLE F	1	1	12.50	-763.54	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	578.45	0.17	0.07
55	6.22	36	SLE Q	1	1	622.50	-676.25	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	512.33	0.15	0.06
58	6.22	35	SLE F	1	1	622.50	-728.24	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	551.71	0.16	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <cm>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
13 SLV	0.12	0.53	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1312.36	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	15.133
13 SLV	0.53	5.83	5.30	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1106.09	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	17.955
25 SLV	5.83	6.22	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1292.39	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	15.367

Travata n. 419

Nodi: 30 36

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf sup <cm>	Cf inf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
1R		37.00	40.00	4.10	4.10	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	MRdy <daNm>	Sic.
0.12	41	SLU	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1464.13	-5472.72	3.738
6.22	41	SLU	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-1413.66	-5472.72	3.871

Stato limite elastico - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	AfEP S <cmq>	AfEP I <cmq>	My <daNm>	M'ydy <daNm>	Sic.
0.12	31	SLV (E)	1	12.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-2709.85	-5167.59	1.907
6.22	11	SLV (E)	1	622.50	4.02	4.02	4.02	4.02	-2684.58	-5167.59	1.925

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	X <cm>	AfE S <cmq>	AfE I <cmq>	My <daNm>	σ _f sup <daN/cm²>	σ _f inf <daN/cm²>	σ _c <daN/cm²>
0.12	42	SLE R	1	12.50	4.02	4.02	-976.09	739.48	-122.40	15.57
0.12	36	SLE Q	1	12.50	4.02	4.02	-704.21	533.51	-88.30	11.23
6.22	42	SLE R	1	622.50	4.02	4.02	-942.44	713.99	-118.18	15.03
6.22	36	SLE Q	1	622.50	4.02	4.02	-685.07	519.00	-85.90	10.93

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Caso	Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	My <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm²>	ε _{sm}	Wk <mm>
------	-----------	----	-----	----	------	-----------	--------------	-----------	-----------	----------------	-----------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------	------------

	<m>				<cm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>	
25	0.12	36	SLE Q	1	1	12.50	-704.21	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	533.51	0.16	0.06
28	0.12	35	SLE F	1	1	12.50	-750.74	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	568.76	0.17	0.07
55	6.22	36	SLE Q	1	1	622.50	-685.07	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	519.00	0.15	0.06
58	6.22	35	SLE F	1	1	622.50	-728.81	33.00	288.00	0.50	16.00	235.38	4.02	379.25	552.15	0.16	0.06

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

CC	X0 <m>	X1 <m>	Lung. <m>	Staff.	AfE St. <cmq/m>	bw <m>	Vsdu <daN>	ctgθ	VRsd <daN>	VRcd <daN>	Vrdu <daN>	Sic.
31 SLV	0.12	0.53	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1312.06	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	15.136
31 SLV	0.53	5.83	5.30	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1105.78	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	17.960
11 SLV	5.83	6.22	0.40	ø8/16 2 br.	6.28	0.37	1298.59	2.50	19859.70	33930.10	19859.70	15.293

Verifiche e armature pilastri

Simbologia

Δ_{sm}	= Distanza media tra le fessure
$E_{syr,d}$	= Deformazione di snervamento dell'acciaio
Φ_{eq}	= Diametro equivalente delle barre
α	= Angolo asse neutro a rottura
α_e	= Coefficiente di efficacia del confinamento
ϵ_Y	= Deformazione nell'acciaio (*1000)
ϵ_{sm}	= Deformazione unitaria media dell'armatura (*1000)
$\mu\Phi_{cY}$	= Capacità in duttilità di curvatura in dir. Y locale
$\mu\Phi_{cZ}$	= Capacità in duttilità di curvatura in dir. Z locale
μ_{EdY}	= Domanda in duttilità di curvatura in dir. Y locale
μ_{EdZ}	= Domanda in duttilità di curvatura in dir. Z locale
v_d	= Forza assiale adimensionalizzata di progetto (%)
vd_s	= Sforzo normale normalizzato del pilastro superiore (%)
vd_i	= Sforzo normale normalizzato del pilastro inferiore (%)
σ_c	= Tensione nel calcestruzzo
σ_f	= Tensione nel ferro
σ_s	= Tensione nell'acciaio nella sezione fessurata
ω_{nd}	= Rapporto meccanico dell'armatura trasversale di confinamento all'interno della zona dissipativa
$A_{c,eff}$	= Area di calcestruzzo efficace
A_s	= Area complessiva dei ferri nell'area di calcestruzzo efficace
AfC	= Area di ferro compressa
AfT	= Area di ferro tesa
Afni	= Azione di fessurazione sul nodo integro [7.4.10]
As1	= Area di ferro superiore delle travi incidenti sulla faccia
As2	= Area di ferro inferiore delle travi incidenti sulla faccia
Ash	= Area totale della sezione della staffa
B	= Base
Bj	= Larghezza effettiva utile del nodo
Br _y	= Numero bracci in dir. Y locale
Br _z	= Numero bracci in dir. Z locale
Br.	= Numero bracci
CC	= Combinazione delle condizioni di carico elementari e = eccentricità aggiuntiva in caso di compressione o pressoflessione α = amplificazione per gerarchia delle resistenze TG = taglio da gerarchia delle resistenze
Cf	= Copriferro
Cls	= Tipo di calcestruzzo
Conf.	= Nodo confinato S = Si N = No
El	= Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
F	= Identificativo faccia del nodo Y+ = Faccia sul lato positivo Y locale pilastro Z+ = Faccia sul lato positivo Z locale pilastro Y- = Faccia sul lato negativo Y locale pilastro Z- = Faccia sul lato negativo Z locale pilastro
Fcd	= Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
Fck	= Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
Fctd	= Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
Fctk	= Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
Fyd	= Resistenza di calcolo dell'acciaio
Fyk	= Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
H	= Altezza
Hjc	= Distanza tra armature pilastro
Hjw	= Distanza tra armature trave
K ₂	= Coefficiente per distribuzione deformazioni
MRdy	= Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Y
MRdz	= Momento resistente allo stato limite ultimo intorno all'asse Z
Mod.	= Modalità di verifica faccia I = Interna E = Esterna
My	= Momento flettente intorno all'asse Y
My ver.	= Momento flettente di verifica intorno all'asse Y
Mz	= Momento flettente intorno all'asse Z
Mz ver.	= Momento flettente di verifica intorno all'asse Z
N	= Sforzo normale
Nodo	= Numero del nodo
Nu	= Sforzo normale ultimo
Rfni	= Resistenza a fessurazione nodo integro [7.4.10]

Sez. = Numero della sezione
 Sic. = Sicurezza
 Staff. = Staffatura adottata
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Tipo = Tipologia
 R = Rettangolare

Tp = Tipo di acciaio
 VRcd,y = Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Y
 VRcd,z = Taglio ultimo lato calcestruzzo in dir. Z
 VRsd,y = Taglio ultimo lato armatura in dir. Y
 VRsd,z = Taglio ultimo lato armatura in dir. Z
 Vc = Taglio nel pilastro al di sopra del nodo
 Vjbr = Resistenza a compressione del nucleo di calcestruzzo [7.4.8]
 Vjbd = Taglio agente nel nucleo di calcestruzzo [7.4.6/7]
 Vjwr = Resistenza a trazione diagonale [7.4.11/12]
 Vjwd = Azione agente di trazione diagonale [7.4.11/12]
 Vrd,y = Taglio resistente in dir. Y
 Vrd,z = Taglio resistente in dir. Z
 Vsdu,y = Taglio agente in dir. Y
 Vsdu,z = Taglio agente in dir. Z
 Wk = Ampiezza caratteristica delle fessure
 X = Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
 X0 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) dell'inizio del tratto
 X1 = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale) della fine del tratto
 Xg = Coordinata progressiva (dal primo nodo) in cui viene effettuato il progetto/verifica
 bc/b0 = Rapporto tra la larghezza minima della sezione trasversale lorda e la larghezza del nucleo confinato
 bw,y = Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Y
 bw,z = Larghezza membratura resistente al taglio in dir. Z
 c = Ricoprimento dell'armatura
 ctgθ,y = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Y
 ctgθ,z = Cotangente dell'angolo di inclinazione dei puntoni di calcestruzzo in dir. Z
 d,y = Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Y
 d,z = Altezza utile per resistenza al taglio in dir. Z
 s = Distanza massima tra le barre

Pilastrata n. 1

Nodi: 36 136

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	εr	Sic.
0.1711	SLV	1		2	17.00	-1750.90	112.55	112.55	1841.31	1841.31	-1750.90	187.73	3123.59	88.59	12.27	1.696
0.1711	SLV	1		2	17.00	-1750.90	112.55	112.55	1841.31	1841.31	-1750.90	187.73	3123.59	88.59	12.27	1.696
3.109	SLV	1		2	310.50	-1427.52	289.73	289.73	-1802.74	-1802.74	-1427.52	474.69	-3110.43	274.22	11.08	1.723

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σc <daN/cm²>	σf <daN/cm²>
0.1738	SLE R	1		2	17.00	-1790.63	398.56	-677.53	6.03	2.01	58.44	1026.16
0.1736	SLE Q	1		2	17.00	-1548.96	362.70	-156.84	4.02	4.02	27.53	427.27
0.1738	SLE R	1		2	17.00	-1790.63	398.56	-677.53	6.03	2.01	58.44	1026.16
0.1736	SLE Q	1		2	17.00	-1548.96	362.70	-156.84	4.02	4.02	27.53	427.27
3.1042	SLE R	1		2	310.50	-1526.86	-1161.06	406.70	4.02	4.02	83.75	1717.18
3.1036	SLE Q	1		2	310.50	-1090.36	-750.17	196.48	4.02	4.02	49.88	1043.64

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K2	Φeq	Δsm <mm>	As <cmq>	Ac off <cmq>	σs <daN/cm²>	εsm	Wk <mm>
0.1736	SLE Q	1		2	17.00	-1548.96	-156.84	362.70	34.00	166.00	0.50	16.00	115.38	2.01	59.54	427.27	0.12	0.02
0.1735	SLE F	1		2	17.00	-1632.63	-268.10	379.41	34.00	166.00	0.50	16.00	108.03	2.01	50.30	537.38	0.16	0.03
0.1736	SLE Q	1		2	17.00	-1548.96	-156.84	362.70	34.00	166.00	0.50	16.00	115.38	2.01	59.54	427.27	0.12	0.02
0.1735	SLE F	1		2	17.00	-1632.63	-268.10	379.41	34.00	166.00	0.50	16.00	108.03	2.01	50.30	537.38	0.16	0.03
3.1036	SLE Q	1		2	310.50	-1090.36	196.48	-750.17	34.00	166.00	0.50	16.00	144.30	2.01	95.88	1043.64	0.30	0.07
3.1035	SLE F	1		2	310.50	-1174.03	248.78	-823.01	34.00	166.00	0.50	16.00	138.76	2.01	88.92	1173.75	0.34	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br,y <cm>	Br,z <cm>	CC	TCC	bw,y <cm>	d,y <cm>	Vsdu,y <daN>	ctgθ,y	VRsd,y <daN>	VRcd,y <daN>	Vrd,y <daN>	bw,z <cm>	d,z <cm>	Vsdu,z <daN>	ctgθ,z	VRsd,z <daN>	VRcd,z <daN>	Vrd,z <daN>	Sic.
0.17	0.66	ø8/12	2	2	37	SLU	0.25	0.21	625.55	2.50	15194.40	15344.00	15194.40	0.25	0.21	1066.64	2.50	15194.40	15344.00	15194.40	14.245
0.17	0.66	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	829.97	2.50	15194.40	15415.20	15194.40	0.25	0.21	794.68	2.50	15194.40	15415.20	15194.40	18.307
0.17	0.66	ø8/12	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	853.48	2.50	15192.50	15192.50	15192.50	0.25	0.21	2276.50	2.50	15192.50	15192.50	15192.50	6.674
0.17	0.66	ø8/12	2	2	9(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.88	2.50	15194.40	15217.00	15194.40	0.25	0.21	354.97	2.50	15194.40	15217.00	15194.40	6.477
0.66	2.62	ø8/18	2	2	37	SLU	0.25	0.21	625.55	2.50	10129.60	15331.30	10129.60	0.25	0.21	890.54	2.50	10129.60	15331.30	10129.60	11.375
0.66	2.62	ø8/18	2	2	41	SLU	0.25	0.21	829.97	2.50	10129.60	15400.60	10129.60	0.25	0.21	689.02	2.50	10129.60	15400.60	10129.60	12.205
0.66	2.62	ø8/18	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	853.48	2.50	10129.60	15191.10	10129.60	0.25	0.21	2276.50	2.50	10129.60	15191.10	10129.60	4.450
0.66	2.62	ø8/18	2	2	9(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.88	2.50	10129.60	15217.00	10129.60	0.25	0.21	354.97	2.50	10129.60	15217.00	10129.60	4.318
2.62	3.10	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	829.97	2.50	15194.40	15341.90	15194.40	0.25	0.21	266.38	2.50	15194.40	15341.90	15194.40	18.307

2.62	3.10	ø8/12	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	853.48	2.50	15192.50	15192.50	15192.50	0.25	0.21	2276.50	2.50	15192.50	15192.50	15192.50	6.674
2.62	3.10	ø8/12	2	2	9(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.88	2.50	15194.40	15217.00	15194.40	0.25	0.21	354.97	2.50	15194.40	15217.00	15194.40	6.477

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=9 Da=0.17 A=0.65917 Dir. Y $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=1.604$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=64.6951$
 0.042 >= -0.01573 [7.4.29]
 - CC=9 Da=0.17 A=0.65917 Dir. Z $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=1.604$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=64.6951$
 0.042 >= -0.01573 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1	As2	Bj	Hjc	Hjw	Ash
						<cmq>	<cmq>	<cm>	<cm>	<cm>	<cmq>
136N		ø12/13	Z+	E	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	4.52
			Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	4.52

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc	Vjbd	Vds	vd_i	Vjbr	Afni	Rfni	Vjwd	Vjwr
				<daN>	<daN>			<daN>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN>	<daN>
136Z+	1	SLV	0.00	17267.90	0.00	1.20	31324.60	1144040.00	421481.00	17102.70	17702.20	
	31	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.64	31324.60	1144040.00	421481.00	17179.40	17702.20	
	Y-	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.20	31324.60	1150160.00	421481.00	17143.20	17702.20
	31	SLV	0.00	17308.80	0.00	0.64	31324.60	1150160.00	421481.00	17220.10	17702.20	

Pilastrata n. 2

Nodi: 35 335

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd	
		<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00		21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ϵ_r	Sic.
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.1717	17	SLV	1	2	17.00	-2788.38	-924.59	-924.59	358.61	358.61	-2788.38	-3142.17	1215.66	165.94	7.82	3.390
0.1717	17	SLV	1	2	17.00	-2788.38	-924.59	-924.59	358.61	358.61	-2788.38	-3142.17	1215.66	165.94	7.82	3.390
3.3541	41	SLU	1	2	334.55	-5748.73	994.40	994.40	-2731.91	-2731.91	-5748.73	1191.19	-3395.71	284.06	7.27	1.238

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ_c	σ_f	
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	
0.1742	42	SLE	R	1	2	17.00	-4328.65	449.90	-480.60	6.03	2.01	47.99	531.45
0.1738	38	SLE	R	1	2	17.00	-3523.48	346.35	-560.32	4.02	4.02	47.57	615.71
0.1736	36	SLE	Q	1	2	17.00	-2919.90	268.49	-175.09	4.02	4.02	22.11	228.10
0.1742	42	SLE	R	1	2	17.00	-4328.65	449.90	-480.60	6.03	2.01	47.99	531.45
0.1738	38	SLE	R	1	2	17.00	-3523.48	346.35	-560.32	4.02	4.02	47.57	615.71
0.1736	36	SLE	Q	1	2	17.00	-2919.90	268.49	-175.09	4.02	4.02	22.11	228.10
3.3542	42	SLE	R	1	2	334.55	-3832.48	-1821.27	662.93	4.02	4.02	132.60	2530.95
3.3536	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2423.73	-1016.63	290.67	4.02	4.02	69.03	1314.80

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm}	A _s	A _{c eff}	σ_s	ϵ_{sm}	Wk	
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>	
3.3536	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2423.73	290.67	-1016.63	34.00	166.00	0.50	16.00	136.76	2.01	86.40	1314.80	0.38	0.09
3.3535	35	SLE	F	1	2	334.55	-2671.31	382.49	-1159.62	34.00	166.00	0.50	16.00	131.21	2.01	79.43	1550.87	0.45	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctg θ _y	VR _{rd,y}	VR _{cd,y}	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctg θ _z	VR _{rd,z}	VR _{cd,z}	Vrd _z	Sic.
<cm>	<cm>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.17	0.70	ø8/12	2	2	37	SLU	0.25	0.21	766.86	2.50	15194.40	15655.80	15194.40	0.25	0.21	557.36	2.50	15194.40	15655.80	15194.40	19.814
0.17	0.70	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1072.84	2.50	15194.40	15864.70	15194.40	0.25	0.21	540.18	2.50	15194.40	15864.70	15194.40	14.163
0.17	0.70	ø8/12	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	969.07	2.50	15194.40	15312.90	15194.40	0.25	0.21	2066.44	2.50	15194.40	15312.90	15194.40	7.353
0.17	0.70	ø8/12	2	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2247.34	2.50	15194.40	15371.80	15194.40	0.25	0.21	217.46	2.50	15194.40	15371.80	15194.40	6.761
0.70	2.82	ø8/18	2	2	37	SLU	0.25	0.21	766.86	2.50	10129.60	15642.10	10129.60	0.25	0.21	557.36	2.50	10129.60	15642.10	10129.60	13.209
0.70	2.82	ø8/18	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1072.84	2.50	10129.60	15848.80	10129.60	0.25	0.21	540.18	2.50	10129.60	15848.80	10129.60	9.442
0.70	2.82	ø8/18	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	969.07	2.50	10129.60	15312.90	10129.60	0.25	0.21	2066.44	2.50	10129.60	15312.90	10129.60	4.902
0.70	2.82	ø8/18	2	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2247.34	2.50	10129.60	15371.80	10129.60	0.25	0.21	217.46	2.50	10129.60	15371.80	10129.60	4.507
2.82	3.35	ø8/12	2	2	37	SLU	0.25	0.21	766.86	2.50	15194.40	15587.10	15194.40	0.25	0.21	557.36	2.50	15194.40	15587.10	15194.40	19.814
2.82	3.35	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1072.84	2.50	15194.40	15785.40	15194.40	0.25	0.21	540.18	2.50	15194.40	15785.40	15194.40	14.163
2.82	3.35	ø8/12	2	2	19(TG)	SLV	0.25	0.21	969.07	2.50	15194.40	15312.90	15194.40	0.25	0.21	2066.44	2.50	15194.40	15312.90	15194.40	7.353
2.82	3.35	ø8/12	2	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2247.34	2.50	15194.40	15371.80	15194.40	0.25	0.21	217.46	2.50	15194.40	15371.80	15194.40	6.761

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=11 Da=0.17 A=0.69924 Dir. Y $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.708$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=38.3175$
 0.042 >= -0.00246 [7.4.29]
 - CC=11 Da=0.17 A=0.69924 Dir. Z $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.708$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=38.3175$
 0.042 >= -0.00246 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1	As2	Bj	Hjc	Hjw	Ash
						<cmq>	<cmq>	<cm>	<cm>	<cm>	<cmq>
335N		ø12/ 6	Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	E	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	vd _s	vd _i	VjbR <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	VjwR <daN>
335	Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	1.99	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
	Y-	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.99	31324.60	1150160.00	842962.00	17033.00	35404.40
		29	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.84	31324.60	1150160.00	842962.00	17054.50	35404.40
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	1.99	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 3

Nodi: 34 434

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _r	Sic.
0.17	7	SLV	1	2	17.00	-3045.63	781.79	781.79	224.37	224.37	-3045.63	3214.24	924.13	9.84	8.80	4.110
0.17	7	SLV	1	2	17.00	-3045.63	781.79	781.79	224.37	224.37	-3045.63	3214.24	924.13	9.84	8.80	4.110
3.74	41	SLU	1	2	373.75	-5976.17	-501.27	-501.27	-2789.02	-2789.02	-5976.17	-685.79	-3482.20	262.97	8.87	1.252

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _f <daN/cmq>	
0.17	42	SLE	R	1	2	17.00	-4541.53	384.07	139.38	4.02	4.02	25.89	278.71
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-3137.45	224.52	184.25	2.01	6.03	19.99	213.08
0.17	42	SLE	R	1	2	17.00	-4541.53	384.07	139.38	4.02	4.02	25.89	278.71
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-3137.45	224.52	184.25	2.01	6.03	19.99	213.08
3.74	42	SLE	R	1	2	373.75	-3984.11	-1859.35	-334.18	4.02	4.02	113.92	2313.30
3.74	36	SLE	Q	1	2	373.75	-2580.03	-1058.74	-241.92	4.02	4.02	68.10	1316.74

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	C <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>	
3.74	36	SLE	Q	1	2	373.75	-2580.03	-241.92	-1058.74	34.00	166.00	0.50	16.00	144.68	2.01	96.36	1316.74	0.38	0.09
3.74	35	SLE	F	1	2	373.75	-2832.26	-236.41	-1201.06	34.00	166.00	0.50	16.00	149.54	2.01	102.47	1477.52	0.43	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	V _{sd,y} <daN>	ctgθ _y	V _{Rsd,y} <daN>	V _{Rcd,y} <daN>	V _{rd,y} <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	V _{sd,z} <daN>	ctgθ _z	V _{Rsd,z} <daN>	V _{Rcd,z} <daN>	V _{rd,z} <daN>	Sic.
0.17	0.76	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	943.28	2.50	15194.40	15905.50	15194.40	0.25	0.21	199.12	2.50	15194.40	15905.50	15194.40	15194.40	16.108
0.17	0.76	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	1176.70	2.50	15194.40	15352.60	15194.40	0.25	0.21	1654.17	2.50	15194.40	15352.60	15194.40	15194.40	9.186
0.17	0.76	ø8/12	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	1990.22	2.50	15194.40	15372.90	15194.40	0.25	0.21	351.69	2.50	15194.40	15372.90	15194.40	15194.40	7.635
0.76	3.14	ø8/18	2	241	SLU	0.25	0.21	943.28	2.50	10129.60	15887.70	10129.60	0.25	0.21	199.12	2.50	10129.60	15887.70	10129.60	10129.60	10.739
0.76	3.14	ø8/18	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	1176.70	2.50	10129.60	15352.60	10129.60	0.25	0.21	1654.17	2.50	10129.60	15352.60	10129.60	10129.60	6.124
0.76	3.14	ø8/18	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	1990.22	2.50	10129.60	15372.90	10129.60	0.25	0.21	351.69	2.50	10129.60	15372.90	10129.60	10129.60	5.090
3.14	3.74	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	943.28	2.50	15194.40	15816.40	15194.40	0.25	0.21	199.12	2.50	15194.40	15816.40	15194.40	15194.40	16.108
3.14	3.74	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	1176.70	2.50	15194.40	15352.60	15194.40	0.25	0.21	1654.17	2.50	15194.40	15352.60	15194.40	15194.40	9.186
3.14	3.74	ø8/12	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	1990.22	2.50	15194.40	15372.90	15194.40	0.25	0.21	351.69	2.50	15194.40	15372.90	15194.40	15194.40	7.635

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=17 Da=0.17 A=0.76458 Dir. Y α_c=0.2314 ω_{ns}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.746 E_{sy,r,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=37.7864 0.042 >= -0.002 [7.4.29]
- CC=17 Da=0.17 A=0.76458 Dir. Z α_c=0.2314 ω_{ns}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.746 E_{sy,r,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=37.7864 0.042 >= -0.002 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <cm>	Hjc <cm>	Hjw <cm>	Ash <cmq>
434	N	ø12/ 6	Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	vd _s	vd _i	VjbR <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	VjwR <daN>
434	Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.27	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
	Y-	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.27	31324.60	1150160.00	842962.00	16994.70	35404.40
		7	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.12	31324.60	1150160.00	842962.00	17015.80	35404.40
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.27	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 4

Nodi: 33 433

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _r	Sic.
0.17	17	SLV	1	2	17.00	-3137.45	-790.84	-790.84	262.63	262.63	-3137.45	-3205.32	1011.42	168.75	8.41	4.033
0.17	17	SLV	1	2	17.00	-3137.45	-790.84	-790.84	262.63	262.63	-3137.45	-3205.32	1011.42	168.75	8.41	4.033
3.74	41	SLU	1	2	373.75	-6052.01	878.07	878.07	-2820.75	-2820.75	-6052.01	1096.86	-3439.42	282.66	7.50	1.222

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_r <daN/cmq>
0.1742	SLE	R	1	2	17.00	-4592.09	426.13	-475.96	4.02	4.02	46.08	476.10
0.1738	SLE	R	1	2	17.00	-3801.56	327.79	-518.56	4.02	4.02	43.89	516.63
0.1736	SLE	Q	1	2	17.00	-3200.63	248.26	-191.88	2.01	6.03	21.64	228.27
0.1742	SLE	R	1	2	17.00	-4592.09	426.13	-475.96	4.02	4.02	46.08	476.10
0.1738	SLE	R	1	2	17.00	-3801.56	327.79	-518.56	4.02	4.02	43.89	516.63
0.1736	SLE	Q	1	2	17.00	-3200.63	248.26	-191.88	2.01	6.03	21.64	228.27
3.7442	SLE	R	1	2	373.75	-4034.68	-1880.50	585.38	4.02	4.02	130.73	2524.77
3.7436	SLE	Q	1	2	373.75	-2643.22	-1073.24	216.15	4.02	4.02	67.22	1310.11

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
3.7436	SLE	Q	1	2	373.75	-2643.22	216.15	-1073.24	34.00	166.00	0.50	16.00	148.43	2.01	101.07	1310.11	0.38	0.10
3.7435	SLE	F	1	2	373.75	-2888.36	304.14	-1216.76	34.00	166.00	0.50	16.00	141.91	2.01	92.88	1542.09	0.45	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw,y <cm>	d,y <cm>	Vsdu,y <daN>	ctgθ _y	VRsd,y <daN>	VRcd,y <daN>	Vrd,y <daN>	bw,z <cm>	d,z <cm>	Vsdu,z <daN>	ctgθ _z	VRsd,z <daN>	VRcd,z <daN>	Vrd,z <daN>	Sic.
0.17	0.76	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	969.86	2.50	15194.40	15915.20	15194.40	0.25	0.21	446.26	2.50	15194.40	15915.20	15194.40	15194.40	15.667
0.17	0.76	ø8/12	2	219(TG)	SLV	0.25	0.21	1217.18	2.50	15194.40	15360.70	15194.40	0.25	0.21	1618.32	2.50	15194.40	15360.70	15194.40	15194.40	9.389
0.17	0.76	ø8/12	2	227(TG)	SLV	0.25	0.21	1995.47	2.50	15194.40	15381.10	15194.40	0.25	0.21	338.39	2.50	15194.40	15381.10	15194.40	15194.40	7.614
0.76	3.14	ø8/18	2	241	SLU	0.25	0.21	969.86	2.50	10129.60	15897.40	10129.60	0.25	0.21	446.26	2.50	10129.60	15897.40	10129.60	10129.60	10.444
0.76	3.14	ø8/18	2	219(TG)	SLV	0.25	0.21	1217.18	2.50	10129.60	15360.70	10129.60	0.25	0.21	1618.32	2.50	10129.60	15360.70	10129.60	10129.60	6.259
0.76	3.14	ø8/18	2	227(TG)	SLV	0.25	0.21	1995.47	2.50	10129.60	15381.10	10129.60	0.25	0.21	338.39	2.50	10129.60	15381.10	10129.60	10129.60	5.076
3.14	3.74	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	969.86	2.50	15194.40	15826.10	15194.40	0.25	0.21	446.26	2.50	15194.40	15826.10	15194.40	15194.40	15.667
3.14	3.74	ø8/12	2	219(TG)	SLV	0.25	0.21	1217.18	2.50	15194.40	15360.70	15194.40	0.25	0.21	1618.32	2.50	15194.40	15360.70	15194.40	15194.40	9.389
3.14	3.74	ø8/12	2	227(TG)	SLV	0.25	0.21	1995.47	2.50	15194.40	15381.10	15194.40	0.25	0.21	338.39	2.50	15194.40	15381.10	15194.40	15194.40	7.614

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=5 Da=0.17 A=0.76458 Dir. Y $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{rd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.8$ $E_{s,y,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=37.0615$
 0.042 >= -0.00136 [7.4.29]
 - CC=5 Da=0.17 A=0.76458 Dir. Z $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{rd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.8$ $E_{s,y,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=37.0615$
 0.042 >= -0.00136 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <cm>	Hjc <cm>	Hjw <cm>	Ash <cmq>
433N		ø12/ 6	Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	Vds	Vdi	Vjbr <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	Vjwr <daN>
433Z+		1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.20	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
				0.00	17308.80	0.00	2.20	31324.60	1150160.00	842962.00	17004.40	35404.40
				0.00	17308.80	0.00	2.17	31324.60	1150160.00	842962.00	17008.30	35404.40
				0.00	34535.80	0.00	2.20	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
433Y-		1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.20	31324.60	1150160.00	842962.00	17004.40	35404.40
				0.00	17308.80	0.00	2.17	31324.60	1150160.00	842962.00	17008.30	35404.40
				0.00	34535.80	0.00	2.20	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
				0.00	34535.80	0.00	2.20	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 5

Nodi: 32 332

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cl _s	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ϵ_r	Sic.
0.175	SLV		1	2	17.00	-2766.36	911.77	911.77	362.05	362.05	-2766.36	3145.84	1215.23	14.06	7.81	3.438
0.175	SLV		1	2	17.00	-2766.36	911.77	911.77	362.05	362.05	-2766.36	3145.84	1215.23	14.06	7.81	3.438
3.3541	SLU		1	2	334.55	-5718.06	-486.36	-486.36	-2732.38	-2732.38	-5718.06	-561.00	-3464.39	264.38	9.39	1.265

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ_c <daN/cmq>	σ_r <daN/cmq>
0.1742	SLE	R	1	2	17.00	-4308.20	460.30	57.39	4.02	4.02	26.17	271.48
0.1736	SLE	Q	1	2	17.00	-2897.69	271.25	162.20	4.02	4.02	21.61	223.21
0.1742	SLE	R	1	2	17.00	-4308.20	460.30	57.39	4.02	4.02	26.17	271.48
0.1736	SLE	Q	1	2	17.00	-2897.69	271.25	162.20	4.02	4.02	21.61	223.21
3.3542	SLE	R	1	2	334.55	-3812.04	-1821.58	-324.24	4.02	4.02	111.40	2275.21
3.3536	SLE	Q	1	2	334.55	-2401.53	-1016.45	-272.87	4.02	4.02	67.92	1303.76

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ_s <daN/cmq>	ϵ_{sm}	Wk <mm>
3.3536	SLE	Q	1	2	334.55	-2401.53	-272.87	-1016.45	34.00	166.00	0.50	16.00	139.34	2.01	89.64	1303.76	0.38	0.09
3.3535	SLE	F	1	2	334.55	-2650.71	-258.49	-1159.64	34.00	166.00	0.50	16.00	146.16	2.01	98.21	1458.94	0.42	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.17	0.70	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	1077.90	2.50	15194.40	15860.70	15194.40	0.25	0.21	180.27	2.50	15194.40	15860.70	15194.40	14.096	
0.17	0.70	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	969.05	2.50	15194.40	15310.10	15194.40	0.25	0.21	2065.25	2.50	15194.40	15310.10	15194.40	7.357	
0.17	0.70	ø8/12	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2237.31	2.50	15194.40	15368.90	15194.40	0.25	0.21	180.06	2.50	15194.40	15368.90	15194.40	6.791	
0.70	2.82	ø8/18	2	241	SLU	0.25	0.21	1077.90	2.50	10129.60	15844.90	10129.60	0.25	0.21	180.27	2.50	10129.60	15844.90	10129.60	9.397	
0.70	2.82	ø8/18	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	969.05	2.50	10129.60	15310.10	10129.60	0.25	0.21	2065.25	2.50	10129.60	15310.10	10129.60	4.905	
0.70	2.82	ø8/18	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2237.31	2.50	10129.60	15368.90	10129.60	0.25	0.21	180.06	2.50	10129.60	15368.90	10129.60	4.528	
2.82	3.35	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	1077.90	2.50	15194.40	15781.40	15194.40	0.25	0.21	180.27	2.50	15194.40	15781.40	15194.40	14.096	
2.82	3.35	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	969.05	2.50	15194.40	15310.10	15194.40	0.25	0.21	2065.25	2.50	15194.40	15310.10	15194.40	7.357	
2.82	3.35	ø8/12	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2237.31	2.50	15194.40	15368.90	15194.40	0.25	0.21	180.06	2.50	15194.40	15368.90	15194.40	6.791	

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=25 Da=0.17 A=0.69924 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{nd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.689 E_{syrd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=38.5925 0.042 >= -0.00269 [7.4.29]
- CC=25 Da=0.17 A=0.69924 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{nd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.689 E_{syrd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=38.5925 0.042 >= -0.00269 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <cm>	Hjc <cm>	Hjw <cm>	Ash <cmq>
332N		ø12/ 6	Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	Vds	vd _i	Vjbr <daN/mq>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN/mq>	Vjwr <daN/mq>
332Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.21	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40	
	Y-	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.21	31324.60	1150160.00	842962.00	17003.00	35404.40
	15	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.82	31324.60	1150160.00	842962.00	17057.10	35404.40	
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.21	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 6

Nodi: 31 231

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cl _s	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _r	Sic.
0.17	25	SLV	1	2	17.00	-1756.27	-107.50	-107.50	1838.78	1838.78	-1756.27	-187.69	3125.05	91.41	12.27	1.699
0.17	25	SLV	1	2	17.00	-1756.27	-107.50	-107.50	1838.78	1838.78	-1756.27	-187.69	3125.05	91.41	12.27	1.699
3.10	25(e)	SLV	1	2	310.50	-1297.67	-7.44	-25.95	-1802.72	-1802.72	-1297.67	-0.00	-3111.17	270.00	13.43	1.724

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cm ² >	σ _f <daN/cm ² >
0.17	38	SLE	R	1	2	17.00	-1710.06	421.27	-466.28	6.03	2.01	793.89
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-1554.33	360.42	161.48	4.02	4.02	427.32
0.17	38	SLE	R	1	2	17.00	-1710.06	421.27	-466.28	6.03	2.01	793.89
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-1554.33	360.42	161.48	4.02	4.02	427.32
3.10	42	SLE	R	1	2	310.50	-1481.80	-1161.00	-263.70	4.02	4.02	1610.17
3.10	36	SLE	Q	1	2	310.50	-1095.74	-748.25	-201.45	4.02	4.02	1044.17

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cm ² >	ε _{sm}	Wk <mm>	
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-1554.33	161.48	360.42	34.00	166.00	0.50	16.00	114.48	2.01	58.41	427.32	0.12	0.02
0.17	35	SLE	F	1	2	17.00	-1620.95	43.19	382.06	34.00	166.00	0.50	16.00	153.00	2.01	106.81	363.13	0.11	0.03
0.17	36	SLE	Q	1	2	17.00	-1554.33	161.48	360.42	34.00	166.00	0.50	16.00	114.48	2.01	58.41	427.32	0.12	0.02
0.17	35	SLE	F	1	2	17.00	-1620.95	43.19	382.06	34.00	166.00	0.50	16.00	153.00	2.01	106.81	363.13	0.11	0.03
3.10	36	SLE	Q	1	2	310.50	-1095.74	-201.45	-748.25	34.00	166.00	0.50	16.00	143.23	2.01	94.53	1044.17	0.30	0.07
3.10	35	SLE	F	1	2	310.50	-1162.35	-204.17	-821.86	34.00	166.00	0.50	16.00	146.35	2.01	98.46	1138.90	0.33	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.17	0.66	ø8/12	2	237	SLU	0.25	0.21	638.57	2.50	15194.40	15328.40	15194.40	0.25	0.21	1227.86	2.50	15194.40	15328.40	15194.40	12.375	
0.17	0.66	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	836.14	2.50	15194.40	15406.60	15194.40	0.25	0.21	578.53	2.50	15194.40	15406.60	15194.40	18.172	
0.17	0.66	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	823.60	2.50	15192.90	15192.90	15192.90	0.25	0.21	2279.74	2.50	15192.90	15192.90	15192.90	6.664	
0.17	0.66	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.14	2.50	15194.40	15217.70	15194.40	0.25	0.21	355.02	2.50	15194.40	15217.70	15194.40	6.479	
0.66	2.62	ø8/18	2	237	SLU	0.25	0.21	638.57	2.50	10129.60	15315.70	10129.60	0.25	0.21	875.66	2.50	10129.60	15315.70	10129.60	11.568	
0.66	2.62	ø8/18	2	241	SLU	0.25	0.21	836.14	2.50	10129.60	15391.90	10129.60	0.25	0.21	478.07	2.50	10129.60	15391.90	10129.60	12.115	
0.66	2.62	ø8/18	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	823.60	2.50	10129.60	15191.80	10129.60	0.25	0.21	2279.74	2.50	10129.60	15191.80	10129.60	4.443	
0.66	2.62	ø8/18	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.14	2.50	10129.60	15217.70	10129.60	0.25	0.21	355.02	2.50	10129.60	15217.70	10129.60	4.319	
2.62	3.10	ø8/12	2	237	SLU	0.25	0.21	638.57	2.50	15194.40	15264.90	15194.40	0.25	0.21	885.34	2.50	15194.40	15264.90	15194.40	17.162	
2.62	3.10	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	836.14	2.50	15194.40	15333.30	15194.40	0.25	0.21	689.39	2.50	15194.40	15333.30	15194.40	18.172	
2.62	3.10	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	823.60	2.50	15192.90	15192.90	15192.90	0.25	0.21	2279.74	2.50	15192.90	15192.90	15192.90	6.664	
2.62	3.10	ø8/12	2	27(TG)	SLV	0.25	0.21	2345.14	2.50	15194.40	15217.70	15194.40	0.25	0.21	355.02	2.50	15194.40	15217.70	15194.40	6.479	

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=27 Da=0.17 A=0.65917 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{nd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.609 E_{syrd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=64.5109 0.042 >= -0.01567 [7.4.29]
- CC=27 Da=0.17 A=0.65917 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{nd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.609 E_{syrd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=64.5109 0.042 >= -0.01567 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <cm>	Hjc <cm>	Hjw <cm>	Ash <cmq>
231N		ø12/13	Y-	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	4.52
			Z-	E	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	4.52

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	Vds	Vdi	Vjbr <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	Vjwr <daN>
231Y-	1	SLV		0.00	17308.80	0.00	0.79	31324.60	1150160.00	421481.00	17198.90	17702.20
	13	SLV		0.00	17308.80	0.00	0.65	31324.60	1150160.00	421481.00	17219.50	17702.20
	Z-	1	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.79	31324.60	1144040.00	421481.00	17158.20	17702.20
		13	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.65	31324.60	1144040.00	421481.00	17178.80	17702.20

Pilastrata n. 7

Nodi: 30 130

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _r	Sic.
0.20	31	SLV	1	2	20.00	-1746.38	123.74	123.74	-1801.58	-1801.58	-1746.38	187.72	-3124.17	271.41	12.27	1.733
0.20	31	SLV	1	2	20.00	-1746.38	123.74	123.74	-1801.58	-1801.58	-1746.38	187.72	-3124.17	271.41	12.27	1.733
3.10	31(e)	SLV	1	2	310.50	-1292.47	-8.04	-25.85	1805.47	1805.47	-1292.47	0.00	3110.82	90.00	13.43	1.722

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σ _c <daN/cmq>	σ _t <daN/cmq>
0.20	38	SLE R	1	2	20.00	-1787.89	-387.93	-642.95	6.03	2.01	55.98	971.39
0.20	36	SLE Q	1	2	20.00	-1544.60	-351.71	-140.47	4.02	4.02	26.00	400.02
0.20	38	SLE R	1	2	20.00	-1787.89	-387.93	-642.95	6.03	2.01	55.98	971.39
0.20	36	SLE Q	1	2	20.00	-1544.60	-351.71	-140.47	4.02	4.02	26.00	400.02
3.10	42	SLE R	1	2	310.50	-1530.17	1164.96	395.69	4.02	4.02	83.24	1713.11
3.10	36	SLE Q	1	2	310.50	-1090.70	751.62	186.10	4.02	4.02	49.28	1037.60

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <cm>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
0.20	36	SLE Q	1	2	20.00	-1544.60	-140.47	-351.71	34.00	166.00	0.50	16.00	116.78	2.01	61.29	400.02	0.12	0.02
0.20	35	SLE F	1	2	20.00	-1628.84	-247.91	-368.14	34.00	166.00	0.50	16.00	108.15	2.01	50.45	504.18	0.15	0.03
0.20	36	SLE Q	1	2	20.00	-1544.60	-140.47	-351.71	34.00	166.00	0.50	16.00	116.78	2.01	61.29	400.02	0.12	0.02
0.20	35	SLE F	1	2	20.00	-1628.84	-247.91	-368.14	34.00	166.00	0.50	16.00	108.15	2.01	50.45	504.18	0.15	0.03
3.10	36	SLE Q	1	2	310.50	-1090.70	186.10	751.62	34.00	166.00	0.50	16.00	146.31	2.01	98.41	1037.60	0.30	0.08
3.10	35	SLE F	1	2	310.50	-1174.93	238.28	825.02	34.00	166.00	0.50	16.00	140.66	2.01	91.31	1168.12	0.34	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <cm>	X1 <cm>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.20	0.68	ø8/12	2	2	37	SLV	0.25	0.21	628.82	2.50	15194.40	15343.40	15194.40	0.25	0.21	1043.72	2.50	15194.40	15343.40	15194.40	14.558
0.20	0.68	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	833.51	2.50	15194.40	15415.00	15194.40	0.25	0.21	775.85	2.50	15194.40	15415.00	15194.40	18.229
0.20	0.68	ø8/12	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	862.36	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	0.25	0.21	2299.05	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	6.608
0.20	0.68	ø8/12	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2368.91	2.50	15194.40	15217.10	15194.40	0.25	0.21	358.71	2.50	15194.40	15217.10	15194.40	6.414
0.68	2.62	ø8/18	2	2	37	SLV	0.25	0.21	628.82	2.50	10129.60	15330.90	10129.60	0.25	0.21	869.42	2.50	10129.60	15330.90	10129.60	11.651
0.68	2.62	ø8/18	2	2	41	SLV	0.25	0.21	833.51	2.50	10129.60	15400.50	10129.60	0.25	0.21	671.27	2.50	10129.60	15400.50	10129.60	12.153
0.68	2.62	ø8/18	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	862.36	2.50	10129.60	15191.20	10129.60	0.25	0.21	2299.05	2.50	10129.60	15191.20	10129.60	4.406
0.68	2.62	ø8/18	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2368.91	2.50	10129.60	15217.10	10129.60	0.25	0.21	358.71	2.50	10129.60	15217.10	10129.60	4.276
2.62	3.10	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	833.51	2.50	15194.40	15342.40	15194.40	0.25	0.21	252.95	2.50	15194.40	15342.40	15194.40	18.229
2.62	3.10	ø8/12	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	862.36	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	0.25	0.21	2299.05	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	6.608
2.62	3.10	ø8/12	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2368.91	2.50	15194.40	15217.10	15194.40	0.25	0.21	358.71	2.50	15194.40	15217.10	15194.40	6.414

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=29 Da=0.2 A=0.68417 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{sd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.601 E_{sy,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=64.8335
 0.042 >= -0.01577 [7.4.29]
 - CC=29 Da=0.2 A=0.68417 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{sd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.601 E_{sy,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=64.8335
 0.042 >= -0.01577 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <cm>	Hjc <cm>	Hjw <cm>	Ash <cmq>
130N		ø12/13	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	4.52
			Z+	E	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	4.52

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	Vds	Vdi	Vjbr <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	Vjwr <daN>
130Y+	1	SLV		0.00	17308.80	0.00	1.04	31324.60	1150160.00	421481.00	17164.40	17702.20
	11	SLV		0.00	17308.80	0.00	0.64	31324.60	1150160.00	421481.00	17220.10	17702.20
	Z+	1	SLV	0.00	17267.90	0.00	1.04	31324.60	1144040.00	421481.00	17123.80	17702.20
		11	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.64	31324.60	1144040.00	421481.00	17179.40	17702.20

Pilastrata n. 8

Nodi: 29 329

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	εr	Sic.
0.20	3	SLV	1	2	20.00	-2800.72	-913.34	-913.34	-346.68	-346.68	-2800.72	-3148.82	-1214.88	194.06	7.80	3.455
0.20	3	SLV	1	2	20.00	-2800.72	-913.34	-913.34	-346.68	-346.68	-2800.72	-3148.82	-1214.88	194.06	7.80	3.455
3.35	41	SLU	1	2	334.55	-5778.08	994.67	994.67	2749.34	2749.34	-5778.08	1190.94	3398.17	75.94	7.27	1.232

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σc <daN/cm²>	σf <daN/cm²>		
0.20	42	SLE	R	1	2	20.00	-4343.53	-429.83	-465.85	6.03	2.01	45.99	493.65
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-3536.64	-331.44	-547.15	4.02	4.02	45.98	584.58
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-2930.96	-256.98	-160.91	4.02	4.02	20.71	216.17
0.20	42	SLE	R	1	2	20.00	-4343.53	-429.83	-465.85	6.03	2.01	45.99	493.65
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-3536.64	-331.44	-547.15	4.02	4.02	45.98	584.58
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-2930.96	-256.98	-160.91	4.02	4.02	20.71	216.17
3.35	42	SLE	R	1	2	334.55	-3852.05	1832.89	663.11	4.02	4.02	133.20	2544.45
3.35	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2439.48	1024.38	287.98	4.02	4.02	69.25	1321.42

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K2	Φsq	Δsm <mm>	As <cm²>	Ac eff <cm²>	σs <daN/cm²>	εsm	Wk <mm>	
3.35	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2439.48	287.98	1024.38	34.00	166.00	0.50	16.00	137.45	2.01	87.27	1321.42	0.38	0.09
3.35	35	SLE	F	1	2	334.55	-2687.79	380.51	1168.11	34.00	166.00	0.50	16.00	131.72	2.01	80.07	1558.85	0.45	0.10

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	b _{w,y} <cm>	d _y <cm>	Vsdu _y <daN>	ctgθ _y	VRsd _y <daN>	VRcd _y <daN>	Vrd _y <daN>	b _{w,z} <cm>	d _z <cm>	Vsdu _z <daN>	ctgθ _z	VRsd _z <daN>	VRcd _z <daN>	Vrd _z <daN>	Sic.
0.20	0.72	ø8/12	2	2	37	SLU	0.25	0.21	771.91	2.50	15194.40	15658.30	15194.40	0.25	0.21	556.52	2.50	15194.40	15658.30	15194.40	19.684
0.20	0.72	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1079.05	2.50	15194.40	15867.50	15194.40	0.25	0.21	538.38	2.50	15194.40	15867.50	15194.40	14.081
0.20	0.72	ø8/12	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	0.25	0.21	2086.93	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	7.281
0.20	0.72	ø8/12	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2266.53	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	0.25	0.21	219.63	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	6.704
0.72	2.82	ø8/18	2	2	37	SLU	0.25	0.21	771.91	2.50	10129.60	15644.60	10129.60	0.25	0.21	556.52	2.50	10129.60	15644.60	10129.60	13.123
0.72	2.82	ø8/18	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1079.05	2.50	10129.60	15851.80	10129.60	0.25	0.21	538.38	2.50	10129.60	15851.80	10129.60	9.388
0.72	2.82	ø8/18	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	10129.60	15315.10	10129.60	0.25	0.21	2086.93	2.50	10129.60	15315.10	10129.60	4.854
0.72	2.82	ø8/18	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2266.53	2.50	10129.60	15373.80	10129.60	0.25	0.21	219.63	2.50	10129.60	15373.80	10129.60	4.469
2.82	3.35	ø8/12	2	2	37	SLU	0.25	0.21	771.91	2.50	15194.40	15590.20	15194.40	0.25	0.21	556.52	2.50	15194.40	15590.20	15194.40	19.684
2.82	3.35	ø8/12	2	2	41	SLU	0.25	0.21	1079.05	2.50	15194.40	15789.00	15194.40	0.25	0.21	538.38	2.50	15194.40	15789.00	15194.40	14.081
2.82	3.35	ø8/12	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	0.25	0.21	2086.93	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	7.281
2.82	3.35	ø8/12	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2266.53	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	0.25	0.21	219.63	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	6.704

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=31 Da=0.2 A=0.72424 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{wd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.717 E_{sy,r,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=38.189
0.042 >= -0.00235 [7.4.29]
- CC=31 Da=0.2 A=0.72424 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{wd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.717 E_{sy,r,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=38.189
0.042 >= -0.00235 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <m>	Hjc <m>	Hjw <m>	Ash <cmq>
329N		ø12/ 6	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	vd _s	vd _i	Vjbr <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	Vjwr <daN>
329Y+	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.87	31324.60	1150160.00	842962.00	17050.30	35404.40	
	9	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.85	31324.60	1150160.00	842962.00	17052.70	35404.40	
	Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	1.87	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	1.87	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 9

Nodi: 28 428

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm²>	Fctk <daN/cm²>	Fcd <daN/cm²>	Fctd <daN/cm²>	tp	Fyk <daN/cm²>	Fyd <daN/cm²>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	εr	Sic.
0.20	21	SLV	1	2	20.00	-3055.34	694.98	694.98	-215.31	-215.31	-3055.34	3198.31	-1012.15	348.75	8.42	4.611
0.20	21	SLV	1	2	20.00	-3055.34	694.98	694.98	-215.31	-215.31	-3055.34	3198.31	-1012.15	348.75	8.42	4.611
3.74	41	SLU	1	2	373.75	-6006.89	-410.05	-410.05	2815.18	2815.18	-6006.89	-559.21	3488.65	95.62	9.31	1.242

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σc <daN/cmq>	σr <daN/cmq>
0.2038	SLE R	1	2	20.00	-3795.08	-275.12	-138.34	2.01	6.03	20.20	221.56	
0.2036	SLE Q	1	2	20.00	-3147.83	-210.26	93.76	2.01	6.03	14.89	166.80	
0.2038	SLE R	1	2	20.00	-3795.08	-275.12	-138.34	2.01	6.03	20.20	221.56	
0.2036	SLE Q	1	2	20.00	-3147.83	-210.26	93.76	2.01	6.03	14.89	166.80	
3.7442	SLE R	1	2	373.75	-4004.60	1876.78	-273.37	4.02	4.02	110.94	2291.35	
3.7436	SLE Q	1	2	373.75	-2595.10	1068.84	-194.99	4.02	4.02	65.68	1294.68	

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K _z	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.7436	SLE Q	1	2	373.75	-2595.10	-194.99	1068.84	34.00	166.00	0.50	16.00	151.29	2.01	104.67	1294.68	0.38	0.10	
3.7435	SLE F	1	2	373.75	-2848.32	-186.82	1212.48	34.00	166.00	0.50	16.00	155.68	2.01	110.19	1455.79	0.42	0.11	

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw,y <cm>	d _y <cm>	Vsdu,y <daN>	ctgθ _y	VRsd,y <daN>	VRcd,y <daN>	Vrd,y <daN>	bw,z <cm>	d _z <cm>	Vsdu,z <daN>	ctgθ _z	VRsd,z <daN>	VRcd,z <daN>	Vrd,z <daN>	Sic.
0.20	0.79	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	947.18	2.50	15194.40	15908.50	15194.40	0.25	0.21	125.44	2.50	15194.40	15908.50	15194.40	16.042	
0.20	0.79	ø8/12	2	221(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.84	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	0.25	0.21	1629.82	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	9.323	
0.20	0.79	ø8/12	2	225(TG)	SLV	0.25	0.21	1999.47	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	0.25	0.21	378.73	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	7.599	
0.79	3.15	ø8/18	2	241	SLU	0.25	0.21	947.18	2.50	10129.60	15890.80	10129.60	0.25	0.21	125.44	2.50	10129.60	15890.80	10129.60	10.694	
0.79	3.15	ø8/18	2	221(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.84	2.50	10129.60	15354.40	10129.60	0.25	0.21	1629.82	2.50	10129.60	15354.40	10129.60	6.215	
0.79	3.15	ø8/18	2	225(TG)	SLV	0.25	0.21	1999.47	2.50	10129.60	15362.90	10129.60	0.25	0.21	378.73	2.50	10129.60	15362.90	10129.60	5.066	
3.15	3.74	ø8/12	2	241	SLU	0.25	0.21	947.18	2.50	15194.40	15820.20	15194.40	0.25	0.21	125.44	2.50	15194.40	15820.20	15194.40	16.042	
3.15	3.74	ø8/12	2	221(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.84	2.50	15194.40	15354.40	15194.40	0.25	0.21	1629.82	2.50	15194.40	15354.40	15194.40	9.323	
3.15	3.74	ø8/12	2	225(TG)	SLV	0.25	0.21	1999.47	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	0.25	0.21	378.73	2.50	15194.40	15362.90	15194.40	7.599	

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=3 Da=0.2 A=0.78958 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{rd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.756 E_{sy,rd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=37.6576 0.042 >= -0.00189 [7.4.29]
- CC=3 Da=0.2 A=0.78958 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{rd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=2.756 E_{sy,rd}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_c=37.6576 0.042 >= -0.00189 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1 <cmq>	As2 <cmq>	Bj <m>	Hjc <m>	Hjw <m>	Ash <cmq>
428N		ø12/ 6	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc <daN>	Vjbd <daN>	vd _s	vd _i	Vjbr <daN>	Afni <daN/mq>	Rfni <daN/mq>	Vjwd <daN>	Vjwr <daN>
428	Y+	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.26	31324.60	1150160.00	842962.00	16995.60	35404.40
		21	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.13	31324.60	1150160.00	842962.00	17014.10	35404.40
	Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.26	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.26	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 10

Nodi: 27 427

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B <cm>	H <cm>	Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	My ver. <daNm>	Mz <daNm>	Mz ver. <daNm>	Nu <daN>	MRdy <daNm>	MRdz <daNm>	α <grad>	ε _y	Sic.
0.201	SLV	1	2	20.00	-3045.71	-693.81	-693.81	-214.78	-214.78	-3045.71	-3197.11	-1012.27	191.25	8.43	4.617	
0.201	SLV	1	2	20.00	-3045.71	-693.81	-693.81	-214.78	-214.78	-3045.71	-3197.11	-1012.27	191.25	8.43	4.617	
3.7441	SLU	1	2	373.75	-5940.75	837.83	837.83	2798.09	2798.09	-5940.75	985.76	3443.59	78.75	7.81	1.226	

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	Mz <daNm>	My <daNm>	AfT <cmq>	AfC <cmq>	σc <daN/cmq>	σr <daN/cmq>
0.2042	SLE R	1	2	20.00	-4513.23	-357.61	-349.57	2.01	6.03	35.19	362.63	
0.2038	SLE R	1	2	20.00	-3731.54	-275.85	-407.89	4.02	4.02	34.76	346.48	
0.2036	SLE Q	1	2	20.00	-3138.39	-209.61	-92.53	2.01	6.03	14.80	165.90	
0.2042	SLE R	1	2	20.00	-4513.23	-357.61	-349.57	2.01	6.03	35.19	362.63	
0.2038	SLE R	1	2	20.00	-3731.54	-275.85	-407.89	4.02	4.02	34.76	346.48	
0.2036	SLE Q	1	2	20.00	-3138.39	-209.61	-92.53	2.01	6.03	14.80	165.90	
3.7442	SLE R	1	2	373.75	-3960.50	1865.39	558.55	4.02	4.02	128.31	2492.48	
3.7436	SLE Q	1	2	373.75	-2585.66	1059.72	193.60	4.02	4.02	65.14	1282.28	

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg <m>	CC	TCC	El	Sez.	X <cm>	N <daN>	My <daNm>	Mz <daNm>	c <mm>	s <mm>	K _z	Φ _{eq}	Δ _{sm} <mm>	A _s <cmq>	A _{c eff} <cmq>	σ _s <daN/cmq>	ε _{sm}	Wk <mm>
3.7436	SLE Q	1	2	373.75	-2585.66	193.60	1059.72	34.00	166.00	0.50	16.00	151.20	2.01	104.55	1282.28	0.37	0.10	
3.7435	SLE F	1	2	373.75	-2827.80	281.00	1202.95	34.00	166.00	0.50	16.00	144.34	2.01	95.94	1513.34	0.44	0.11	

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0 <m>	X1 <m>	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw,y <cm>	d _y <cm>	Vsdu,y <daN>	ctgθ _y	VRsd,y <daN>	VRcd,y <daN>	Vrd,y <daN>	bw,z <cm>	d _z <cm>	Vsdu,z <daN>	ctgθ _z	VRsd,z <daN>	VRcd,z <daN>	Vrd,z <daN>	Sic.
0.20	0.79	ø8/12	2	237	SLU	0.25	0.21	676.54	2.50	15194.40	15689.70	15194.40	0.25	0.21	392.41	2.50	15194.40	15689.70	15194.40	22.459	

0.20	0.79	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	942.62	2.50	15194.40	15900.10	15194.40	0.25	0.21	385.07	2.50	15194.40	15900.10	15194.40	16.119
0.20	0.79	ø8/12	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.53	2.50	15194.40	15353.20	15194.40	0.25	0.21	1629.44	2.50	15194.40	15353.20	15194.40	9.325
0.20	0.79	ø8/12	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	2001.77	2.50	15194.40	15361.60	15194.40	0.25	0.21	378.51	2.50	15194.40	15361.60	15194.40	7.590
0.79	3.15	ø8/18	2	2	37	SLV	0.25	0.21	676.54	2.50	10129.60	15674.40	10129.60	0.25	0.21	392.41	2.50	10129.60	15674.40	10129.60	14.973
0.79	3.15	ø8/18	2	2	41	SLV	0.25	0.21	942.62	2.50	10129.60	15882.40	10129.60	0.25	0.21	385.07	2.50	10129.60	15882.40	10129.60	10.746
0.79	3.15	ø8/18	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.53	2.50	10129.60	15353.20	10129.60	0.25	0.21	1629.44	2.50	10129.60	15353.20	10129.60	6.217
0.79	3.15	ø8/18	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	2001.77	2.50	10129.60	15361.60	10129.60	0.25	0.21	378.51	2.50	10129.60	15361.60	10129.60	5.060
3.15	3.74	ø8/12	2	2	37	SLV	0.25	0.21	676.54	2.50	15194.40	15613.10	15194.40	0.25	0.21	392.41	2.50	15194.40	15613.10	15194.40	22.459
3.15	3.74	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	942.62	2.50	15194.40	15811.70	15194.40	0.25	0.21	385.07	2.50	15194.40	15811.70	15194.40	16.119
3.15	3.74	ø8/12	2	2	1(TG)	SLV	0.25	0.21	1225.53	2.50	15194.40	15353.20	15194.40	0.25	0.21	1629.44	2.50	15194.40	15353.20	15194.40	9.325
3.15	3.74	ø8/12	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	2001.77	2.50	15194.40	15361.60	15194.40	0.25	0.21	378.51	2.50	15194.40	15361.60	15194.40	7.590

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=23 Da=0.2 A=0.78958 Dir. Y $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.748$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=37.7652$ 0.042 >= -0.00198 [7.4.29]
- CC=23 Da=0.2 A=0.78958 Dir. Z $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.748$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=37.7652$ 0.042 >= -0.00198 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1	As2	Bj	Hjc	Hjw	Ash
						<cmq>	<cmq>	<m>	<m>	<m>	<cmq>
427N		ø12/ 6	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
			Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc	Vjbd	Vds	vd_i	VjbR	Afni	Rfni	Vjwd	VjwR
				<daN>	<daN>			<daN>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN>	<daN>
427	Y+	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.12	31324.60	1150160.00	842962.00	17015.20	35404.40
	Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.12	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40
	Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.12	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80	35404.40

Pilastrata n. 11

Nodi: 26 326

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ϵ_r	Sic.
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.20	23	SLV	1	2	20.00	-2800.73	913.69	913.69	-348.86	-348.86	-2800.73	3153.11	-1214.37	345.94	7.79	3.450
0.20	23	SLV	1	2	20.00	-2800.73	913.69	913.69	-348.86	-348.86	-2800.73	3153.11	-1214.37	345.94	7.79	3.450
3.35	41	SLU	1	2	334.55	-5789.98	-515.99	-515.99	2751.64	2751.64	-5789.98	-687.03	3466.69	97.03	8.92	1.262

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ_c	σ_f	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	
0.20	42	SLE	R	1	2	20.00	-4351.46	-437.80	56.88	4.02	4.02	24.95	262.77
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-3549.67	-341.44	-134.41	4.02	4.02	23.74	247.86
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-2930.99	-259.37	161.16	4.02	4.02	20.86	217.41
0.20	42	SLE	R	1	2	20.00	-4351.46	-437.80	56.88	4.02	4.02	24.95	262.77
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-3549.67	-341.44	-134.41	4.02	4.02	23.74	247.86
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-2930.99	-259.37	161.16	4.02	4.02	20.86	217.41
3.35	42	SLE	R	1	2	334.55	-3859.98	1834.43	-343.99	4.02	4.02	113.30	2301.31
3.35	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2439.51	1025.17	-287.67	4.02	4.02	69.27	1322.26

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ_{eq}	Δ_{sm}	A _s	A _{c eff}	σ_s	ϵ_{sm}	Wk	
<m>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>	
3.35	36	SLE	Q	1	2	334.55	-2439.51	-287.67	1025.17	34.00	166.00	0.50	16.00	137.53	2.01	87.37	1322.26	0.39	0.09
3.35	35	SLE	F	1	2	334.55	-2690.43	-273.98	1169.04	34.00	166.00	0.50	16.00	144.46	2.01	96.08	1478.44	0.43	0.11

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctg $\theta_{y,z}$	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<m>	<m>						<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.20	0.72	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	1083.58	2.50	15194.40	15869.00	15194.40	0.25	0.21	191.17	2.50	15194.40	15869.00	15194.40	14.022
0.20	0.72	ø8/12	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	0.25	0.21	2086.94	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	7.281
0.20	0.72	ø8/12	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2269.50	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	0.25	0.21	219.50	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	6.695
0.72	2.82	ø8/18	2	2	41	SLV	0.25	0.21	1083.58	2.50	10129.60	15853.30	10129.60	0.25	0.21	191.17	2.50	10129.60	15853.30	10129.60	9.348
0.72	2.82	ø8/18	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	10129.60	15315.10	10129.60	0.25	0.21	2086.94	2.50	10129.60	15315.10	10129.60	4.854
0.72	2.82	ø8/18	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2269.50	2.50	10129.60	15373.80	10129.60	0.25	0.21	219.50	2.50	10129.60	15373.80	10129.60	4.463
2.82	3.35	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	1083.58	2.50	15194.40	15790.50	15194.40	0.25	0.21	191.17	2.50	15194.40	15790.50	15194.40	14.022
2.82	3.35	ø8/12	2	2	11(TG)	SLV	0.25	0.21	978.34	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	0.25	0.21	2086.94	2.50	15194.40	15315.10	15194.40	7.281
2.82	3.35	ø8/12	2	2	29(TG)	SLV	0.25	0.21	2269.50	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	0.25	0.21	219.50	2.50	15194.40	15373.80	15194.40	6.695

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=13 Da=0.2 A=0.72424 Dir. Y $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.717$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=38.1909$ 0.042 >= -0.00235 [7.4.29]
- CC=13 Da=0.2 A=0.72424 Dir. Z $\alpha_e=0.2314$ $\omega_{nd}=0.18151$ $\mu\Phi_d=16.1932$ $v_d=2.717$ $E_{syr,d}=0.0018995$ $b_c/b_0=1.30208$ $\mu\Phi_c=38.1909$ 0.042 >= -0.00235 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1	As2	Bj	Hjc	Hjw	Ash
						<cmq>	<cmq>	<m>	<m>	<m>	<cmq>
326N		ø12/ 6	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	9.05

		Z+	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05
		Z-	I	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	9.05

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc	Vjbd	Vds	vd _i	Vjbr	Afni	Rfni	Vjwd	Vjwr
				<daN>	<daN>			<daN>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN>	<daN>
326	Y+	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	2.19	31324.60	1150160.00	842962.00	17006.20	35404.40
		27	SLV	0.00	17308.80	0.00	1.85	31324.60	1150160.00	842962.00	17052.60	35404.40
		Z+	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.19	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80
		Z-	1	SLV	0.00	34535.80	0.00	2.19	39155.80	5010010.00	842962.00	34535.80

Pilastrata n. 12

Nodi: 25 125

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Sez.	Tipo	B	H	Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
		<cm>	<cm>	<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
2R		25.00	25.00	2.50	C32/40	332.00	21.69	188.13	14.46	B450C	4500.00	3913.04

Stato limite ultimo - Verifiche a flessione/pressoflessione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	My ver.	Mz	Mz ver.	Nu	MRdy	MRdz	α	ε _x	Sic.
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daNm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<grad>		
0.20	13	SLV	1	2	20.00	-1747.48	-122.61	-122.61	-1803.31	-1803.31	-1747.48	-187.74	-3123.40	268.59	12.27	1.731
0.20	13	SLV	1	2	20.00	-1747.48	-122.61	-122.61	-1803.31	-1803.31	-1747.48	-187.74	-3123.40	268.59	12.27	1.731
3.10	15	SLV	1	2	310.50	-1429.28	-280.52	-280.52	1805.98	1805.98	-1429.28	-474.68	3110.63	94.22	11.08	1.722

Stato limite d'esercizio - Verifiche tensionali

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	Mz	My	AfT	AfC	σ _c	σ _s
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-1701.82	-412.32	-459.14	6.03	2.01	47.60
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-1545.77	-354.36	141.29	4.02	4.02	26.18
0.20	38	SLE	R	1	2	20.00	-1701.82	-412.32	-459.14	6.03	2.01	47.60
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-1545.77	-354.36	141.29	4.02	4.02	26.18
3.10	42	SLE	R	1	2	310.50	-1479.26	1168.68	-247.08	4.02	4.02	73.90
3.10	36	SLE	Q	1	2	310.50	-1091.86	753.36	-186.95	4.02	4.02	49.43

Stato limite d'esercizio - Verifiche a fessurazione

Xg	CC	TCC	El	Sez.	X	N	My	Mz	c	s	K ₂	Φ _{eq}	Δ _{sm}	A _s	A _{c eff}	σ _s	ε _{sm}	W _k	
<cm>					<cm>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<mm>	<mm>			<mm>	<cmq>	<cmq>	<daN/cmq>		<mm>	
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-1545.77	141.29	-354.36	34.00	166.00	0.50	16.00	116.93	2.01	61.48	404.10	0.12	0.02
0.20	35	SLE	F	1	2	20.00	-1612.59	28.15	-375.27	34.00	166.00	0.50	16.00	158.43	2.01	113.64	345.27	0.10	0.03
0.20	36	SLE	Q	1	2	20.00	-1545.77	141.29	-354.36	34.00	166.00	0.50	16.00	116.93	2.01	61.48	404.10	0.12	0.02
0.20	35	SLE	F	1	2	20.00	-1612.59	28.15	-375.27	34.00	166.00	0.50	16.00	158.43	2.01	113.64	345.27	0.10	0.03
3.10	36	SLE	Q	1	2	310.50	-1091.86	-186.95	753.36	34.00	166.00	0.50	16.00	146.24	2.01	98.32	1040.50	0.30	0.08
3.10	35	SLE	F	1	2	310.50	-1158.68	-189.30	827.29	34.00	166.00	0.50	16.00	149.16	2.01	101.98	1135.49	0.33	0.08

Stato limite ultimo - Verifiche a taglio

X0	X1	Staff.	Br _y	Br _z	CC	TCC	bw _y	d _y	Vsdu _y	ctgθ _y	VRsd _y	VRcd _y	Vrd _y	bw _z	d _z	Vsdu _z	ctgθ _z	VRsd _z	VRcd _z	Vrd _z	Sic.
<cm>	<cm>	<cm>					<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	<cm>	<cm>	<daN>		<daN>	<daN>	<daN>	
0.20	0.68	ø8/12	2	2	37	SLV	0.25	0.21	643.27	2.50	15194.40	15326.90	15194.40	0.25	0.21	1222.37	2.50	15194.40	15326.90	15194.40	12.430
0.20	0.68	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	844.06	2.50	15194.40	15405.20	15194.40	0.25	0.21	583.36	2.50	15194.40	15405.20	15194.40	18.002
0.20	0.68	ø8/12	2	2	21(TG)	SLV	0.25	0.21	862.30	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	0.25	0.21	2300.00	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	6.605
0.20	0.68	ø8/12	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2370.11	2.50	15194.40	15217.20	15194.40	0.25	0.21	358.64	2.50	15194.40	15217.20	15194.40	6.411
0.68	2.62	ø8/18	2	2	37	SLV	0.25	0.21	643.27	2.50	10129.60	15314.30	10129.60	0.25	0.21	873.77	2.50	10129.60	15314.30	10129.60	11.593
0.68	2.62	ø8/18	2	2	41	SLV	0.25	0.21	844.06	2.50	10129.60	15390.70	10129.60	0.25	0.21	462.44	2.50	10129.60	15390.70	10129.60	12.001
0.68	2.62	ø8/18	2	2	21(TG)	SLV	0.25	0.21	862.30	2.50	10129.60	15191.40	10129.60	0.25	0.21	2300.00	2.50	10129.60	15191.40	10129.60	4.404
0.68	2.62	ø8/18	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2370.11	2.50	10129.60	15217.20	10129.60	0.25	0.21	358.64	2.50	10129.60	15217.20	10129.60	4.274
2.62	3.10	ø8/12	2	2	37	SLV	0.25	0.21	643.27	2.50	15194.40	15264.00	15194.40	0.25	0.21	869.23	2.50	15194.40	15264.00	15194.40	17.480
2.62	3.10	ø8/12	2	2	41	SLV	0.25	0.21	844.06	2.50	15194.40	15332.70	15194.40	0.25	0.21	671.60	2.50	15194.40	15332.70	15194.40	18.002
2.62	3.10	ø8/12	2	2	21(TG)	SLV	0.25	0.21	862.30	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	0.25	0.21	2300.00	2.50	15192.60	15192.60	15192.60	6.605
2.62	3.10	ø8/12	2	2	15(TG)	SLV	0.25	0.21	2370.11	2.50	15194.40	15217.20	15194.40	0.25	0.21	358.64	2.50	15194.40	15217.20	15194.40	6.411

Dettagli costruttivi per la duttilità

- CC=15 Da=0.2 A=0.68417 Dir. Y α_e=0.2314 ω_{rd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.602 E_{syrr,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_e=64.7957
0.042 >= -0.01576 [7.4.29]

- CC=15 Da=0.2 A=0.68417 Dir. Z α_e=0.2314 ω_{rd}=0.18151 μΦ_d=16.1932 v_d=1.602 E_{syrr,d}=0.0018995 b_c/b₀=1.30208 μΦ_e=64.7957
0.042 >= -0.01576 [7.4.29]

Caratteristiche nodi trave-pilastro

Nodo	Conf.	Staff.	F	Mod.	Br.	As1	As2	Bj	Hjc	Hjw	Ash
						<cmq>	<cmq>	<cm>	<cm>	<cm>	<cmq>
125N		ø12/13	Y+	E	2	4.02	4.02	0.25	0.16	0.17	4.52
			Z-	E	2	4.01	4.01	0.25	0.16	0.17	4.52

Verifiche nodi trave-pilastro

Nodo	F	CC	TCC	Vc	Vjbd	Vds	vd _i	Vjbr	Afni	Rfni	Vjwd	Vjwr
				<daN>	<daN>			<daN>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN>	<daN>
125	Y+	1	SLV	0.00	17308.80	0.00	0.68	31324.60	1150160.00	421481.00	17214.20	17702.20
		25	SLV	0.00	17308.80	0.00	0.64	31324.60	1150160.00	421481.00	17220.00	17702.20
		Z-	1	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.68	31324.60	1144040.00	421481.00	17173.50
		25	SLV	0.00	17267.90	0.00	0.64	31324.60	1144040.00	421481.00	17179.20	17702.20

Verifiche e armature plinti/pali

Simbologia

σ_{fx} = Tensione nell'armatura nel fondo in dir. X
 σ_{fy} = Tensione nell'armatura nel fondo in dir. Y
 σ_t = Tensione sul terreno
 A_{fx} = Area di ferro nel fondo in dir. X
 A_{fy} = Area di ferro nel fondo in dir. Y
 A_z = Azioni ed effetti sul plinto/palo
 RVN = Reazioni vincolari agenti
 TAG = Effetti dovuti ai tagli
 ECC = Effetti dovuti all'eccentricità
 PP = Effetti dovuti al peso proprio
 SVR = Effetti dovuti ai sovraccarichi e al peso del terreno
 TOT = Azioni totali di calcolo
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
 Caso = Caso di verifica
 Cf = Copriferro
 Cls = Tipo di calcestruzzo
 FDirX = Forza resistente complessiva di tiro nell'armatura di fondo in dir. X
 FDirY = Forza resistente complessiva di tiro nell'armatura di fondo in dir. Y
 Fcd = Resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo
 Fck = Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo
 Fctd = Resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo
 Fctk = Resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo
 FtirX = Forza complessiva di tiro nell'armatura di fondo in dir. X
 FtirY = Forza complessiva di tiro nell'armatura di fondo in dir. Y
 Fyd = Resistenza di calcolo dell'acciaio
 Fyk = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
 Mx = Momento intorno all'asse X
 My = Momento intorno all'asse Y
 N = Sforzo normale
 TCC = Tipo di combinazione di carico
 SLU = Stato limite ultimo
 SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
 SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
 SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
 SLD = Stato limite di danno
 SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
 SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
 Tipo = Tipo di verifica effettuata
 Tp = Tipo di acciaio
 Tx = Taglio in dir. X
 Ty = Taglio in dir. Y

Plinto pilastro n. 1

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	Tp	Fyk	Fyd
<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N	Mx	My
	<daN>	<daNm>	<daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N	Tx	Ty	Mx	My	σ_t
				<daN>	<daN>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cmq>
5	9	SLV (E)	RVN	3798.76	-209.53	-1360.98	165.98	0.98	
			TAG				1224.89	-188.57	
			ECC				1614.47	0.00	
			TOT	6521.26	-209.53	-1360.98	3005.34	-187.60	-4.79
21	41	SLU	RVN	4851.99	-831.40	-829.97	86.49	17.21	
			TAG				746.98	-748.26	
			ECC				2062.09	0.00	
			TOT	7574.49	-831.40	-829.97	2895.56	-731.05	-3.55
22	42	SLE R	RVN	3234.66	-554.27	-553.32	57.66	11.47	
			TAG				497.98	-498.84	
			ECC				1374.73	0.00	
			TOT	5957.16	-554.27	-553.32	1930.38	-487.37	-1.99

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX	Afx	FDirX	FtirY	Afy	FDirY
			<daN>	<cmq>	<daN>	<daN>	<cmq>	<daN>
21	41	SLU	1551.51	6.79	26553.30	1551.51	6.79	26553.30

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX	Afx	FDirX	FtirY	Afy	FDirY
------	----	-----	-------	-----	-------	-------	-----	-------

		<daN>	<cmq>	<daN>	<daN>	<cmq>	<daN>
5	9SLV(E)	1214.72	6.79	26553.30	1214.72	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ _{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ _{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1034.34	6.79	152.43	1034.34	6.79	152.43

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
5	σ _{t min} (max compr.)
21	SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - σ _{f max} (max traz.)

Plinto pilastro n. 2

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	σ _t <daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	6758.61	-540.18	-1072.84	351.13	18.19	
			TAG				965.56	-486.16	
			ECC				2872.41	0.00	
			TOT	9481.11	-540.18	-1072.84	4189.09	-467.96	-6.07
22	42	SLE R	RVN	4505.74	-360.12	-715.23	234.09	12.13	
			TAG				643.71	-324.11	
			ECC				1914.94	0.00	
			TOT	7228.24	-360.12	-715.23	2792.73	-311.98	-3.01

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2161.18	6.79	26553.30	2161.18	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ _{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ _{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1440.79	6.79	212.32	1440.79	6.79	212.32

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	σ _{t min} (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - σ _{f max} (max traz.)

Plinto pilastro n. 3

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	σ _t <daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	6664.18	199.12	-943.28	452.47	-59.47	
			TAG				848.95	179.20	
			ECC				2832.27	0.00	

	41	SLU	TOT	9386.68	199.12	-943.28	4133.70	119.73	-5.37
22	42	SLE R	RVN	4442.78	132.74	-628.85	301.65	-39.65	
	42	SLE R	TAG				565.97	119.47	
	42	SLE R	ECC				1888.18	0.00	
	42	SLE R	TOT	7165.28	132.74	-628.85	2755.80	79.82	-2.71

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2130.99	6.79	26553.30	2130.99	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ _{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ _{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1420.66	6.79	209.36	1420.66	6.79	209.36

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	σ _{t min} (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - σ _{f max} (max traz.)

Plinto pilastro n. 4

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ _t <daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	4740.72	-446.26	-969.86	420.88	71.41	
	41	SLU	TAG				872.87	-401.63	
	41	SLU	ECC				2014.80	0.00	
	41	SLU	TOT	7463.22	-446.26	-969.86	3308.56	-330.22	-4.78
22	42	SLE R	RVN	3160.48	-297.50	-646.57	280.58	47.61	
	42	SLE R	TAG				581.92	-267.75	
	42	SLE R	ECC				1343.20	0.00	
	42	SLE R	TOT	5882.98	-297.50	-646.57	2205.70	-220.14	-2.25

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	1515.93	6.79	26553.30	1515.93	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ _{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ _{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1010.62	6.79	148.93	1010.62	6.79	148.93

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	σ _{t min} (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - σ _{f max} (max traz.)

Plinto pilastro n. 5

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>

PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ_t <daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	7034.24	180.27	-1077.90	339.93	-16.96	
			TAG				970.11	162.25	
			ECC				2989.55	0.00	
			TOT	9756.74	180.27	-1077.90	4299.60	145.28	-5.63
22	42	SLE R	RVN	4689.50	120.18	-718.60	226.62	-11.31	
			TAG				646.74	108.16	
			ECC				1993.04	0.00	
			TOT	7412.00	120.18	-718.60	2866.40	96.86	-2.85

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2249.32	6.79	26553.30	2249.32	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	σ_{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	σ_{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1499.55	6.79	220.98	1499.55	6.79	220.98

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \text{ min}}$ (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_f \text{ max}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 6

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	Tp	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ_t <daN/cmq>
14	27	SLV (E)	RVN	3808.55	213.38	-1359.10	165.04	-1.11	
			TAG				1223.19	192.04	
			ECC				1618.63	0.00	
			TOT	6531.05	213.38	-1359.10	3006.86	190.93	-4.78
21	41	SLU	RVN	4381.98	-651.97	-836.14	76.29	-112.52	
			TAG				752.52	-586.77	
			ECC				1862.34	0.00	
			TOT	7104.48	-651.97	-836.14	2691.15	-699.30	-3.28
22	42	SLE R	RVN	2921.32	-434.65	-557.43	50.86	-75.01	
			TAG				501.68	-391.18	
			ECC				1241.56	0.00	
			TOT	5643.82	-434.65	-557.43	1794.10	-466.20	-1.84

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	1401.21	6.79	26553.30	1401.21	6.79	26553.30

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
14	27	SLV (E)	1217.85	6.79	26553.30	1217.85	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	σ_{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	σ_{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	934.14	6.79	137.66	934.14	6.79	137.66

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
14	$\sigma_{t \text{ min}}$ (max compr.)
21	SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_{f \text{ max}}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 7

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N	Mx	My
	<daN>	<daNm>	<daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N	Tx	Ty	Mx	My	σ_t
				<daN>	<daN>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	4780.32	-819.05	833.51	-87.81	11.43	
	41	SLU	TAG				-750.16	-737.15	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	7502.82	-819.05	833.51	-837.97	-725.71	-1.33
22	42	SLE R	RVN	3186.88	-546.04	555.67	-58.54	7.62	
	42	SLE R	TAG				-500.11	-491.43	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	5909.38	-546.04	555.67	-558.65	-483.81	-0.96

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX	Afx	FDtirX	FtirY	Afy	FDtirY
			<daN>	<cmq>	<daN>	<daN>	<cmq>	<daN>
21	41	SLU	1528.59	6.79	26553.30	1528.59	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX	Afx	σ_{fx}	FtirY	Afy	σ_{fy}
			<daN>	<cmq>	<daN/cmq>	<daN>	<cmq>	<daN/cmq>
22	42	SLE R	1019.06	6.79	150.17	1019.06	6.79	150.17

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \text{ min}}$ (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_{f \text{ max}}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 8

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf	Cls	Fck	Fctk	Fcd	Fctd	TP	Fyk	Fyd
<cm>		<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N	Mx	My
	<daN>	<daNm>	<daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N	Tx	Ty	Mx	My	σ_t
				<daN>	<daN>	<daN>	<daNm>	<daNm>	<daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	6408.22	-538.38	1079.05	-370.60	5.70	
	41	SLU	TAG				-971.14	-484.54	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	9130.72	-538.38	1079.05	-1341.74	-478.84	-1.58
22	42	SLE R	RVN	4272.15	-358.92	719.36	-247.06	3.80	
	42	SLE R	TAG				-647.43	-323.03	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	6994.65	-358.92	719.36	-894.49	-319.22	-1.13

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2049.14	6.79	26553.30	2049.14	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	σ_{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	σ_{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1366.09	6.79	201.31	1366.09	6.79	201.31

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \min}$ (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_{f \max}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 9

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ_t <daN/cmq>
21	41	SLU	RVN	7030.16	125.44	947.18	-513.35	10.96	
	41	SLU	TAG				-852.47	112.90	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	9752.66	125.44	947.18	-1365.82	123.86	-1.48
12	23	SLV (E)	RVN	3898.46	437.68	409.82	-253.93	20.65	
	23	SLV (E)	TAG				-368.84	393.91	
	23	SLV (E)	ECC				0.00	0.00	
	23	SLV (E)	TOT	6620.96	437.68	409.82	-622.77	414.56	-1.01
22	42	SLE R	RVN	4686.77	83.63	631.46	-342.24	7.31	
	42	SLE R	TAG				-568.31	75.26	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	7409.27	83.63	631.46	-910.55	82.57	-1.06

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2248.02	6.79	26553.30	2248.02	6.79	26553.30

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	FDtirY <daN>
12	23	SLV (E)	1246.60	6.79	26553.30	1246.60	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Afx <cmq>	σ_{fx} <daN/cmq>	FtirY <daN>	Afy <cmq>	σ_{fy} <daN/cmq>
22	42	SLE R	1498.68	6.79	220.85	1498.68	6.79	220.85

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \min}$ (max compr.), SLU N cost - min. sic.
12	$\sigma_{t \max}$ (min. compr.)
22	C.Rare - $\sigma_{f \max}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 10

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cmq>	Fctk <daN/cmq>	Fcd <daN/cmq>	Fctd <daN/cmq>	TP	Fyk <daN/cmq>	Fyd <daN/cmq>
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ_t <daN/cm ² >
21	41	SLU	RVN	6944.13	-385.07	942.62	-512.92	-26.34	
	41	SLU	TAG				-848.36	-346.56	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	9666.63	-385.07	942.62	-1361.28	-372.91	-1.58
22	42	SLE R	RVN	4629.42	-256.71	628.42	-341.95	-17.56	
	42	SLE R	TAG				-565.57	-231.04	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	7351.92	-256.71	628.42	-907.52	-248.60	-1.13

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2220.51	6.79	26553.30	2220.51	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ_{fx} <daN/cm ² >	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ_{fy} <daN/cm ² >
22	42	SLE R	1480.34	6.79	218.15	1480.34	6.79	218.15

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \min}$ (max compr.), $\sigma_{t \max}$ (min. compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_{f \max}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 11

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cls	Fck <daN/cm ² >	Fctk <daN/cm ² >	Fcd <daN/cm ² >	Fctd <daN/cm ² >	Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyd <daN/cm ² >
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	Tx <daN>	Ty <daN>	Mx <daNm>	My <daNm>	σ_t <daN/cm ² >
21	41	SLU	RVN	6719.94	191.17	1083.58	-368.64	-10.40	
	41	SLU	TAG				-975.22	172.05	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	9442.44	191.17	1083.58	-1343.86	161.65	-1.46
22	42	SLE R	RVN	4479.96	127.44	722.38	-245.76	-6.93	
	42	SLE R	TAG				-650.15	114.70	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	7202.46	127.44	722.38	-895.91	107.77	-1.05

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	FDtirX <daN>	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	FDtirY <daN>
21	41	SLU	2148.82	6.79	26553.30	2148.82	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	FtirX <daN>	Af _x <cmq>	σ_{fx} <daN/cm ² >	FtirY <daN>	Af _y <cmq>	σ_{fy} <daN/cm ² >
22	42	SLE R	1432.55	6.79	211.11	1432.55	6.79	211.11

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
21	$\sigma_{t \min}$ (max compr.), SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - $\sigma_{f \max}$ (max traz.)

Plinto pilastro n. 12

Caratteristiche delle sezioni e dei materiali utilizzati

Cf <cm>	Cl _s	F _{ck} <daN/cm ² >	F _{ctk} <daN/cm ² >	F _{cd} <daN/cm ² >	F _{ctd} <daN/cm ² >	T _p	F _{yk} <daN/cm ² >	F _{yd} <daN/cm ² >
4.00	C28/35	290.50	19.84	164.62	13.23	B450C	4500.00	3913.04

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni vincolari anche considerando i seguenti effetti

Azioni ed effetti comuni

Az	N <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>
PP	2722.50	0.00	0.00
SVR	0.00		

Azioni, effetti e tensioni sul terreno

Caso	CC	TCC	Az	N <daN>	T _x <daN>	T _y <daN>	M _x <daNm>	M _y <daNm>	σ _t <daN/cm ² >
19	37	SLU	RVN	3282.65	-1366.37	643.27	-36.99	-130.60	
	37	SLU	TAG				-578.94	-1229.73	
	37	SLU	ECC				0.00	0.00	
	37	SLU	TOT	6005.15	-1366.37	643.27	-615.93	-1360.34	-1.49
21	41	SLU	RVN	4293.73	-669.76	844.06	-78.98	-106.16	
	41	SLU	TAG				-759.66	-602.78	
	41	SLU	ECC				0.00	0.00	
	41	SLU	TOT	7016.23	-669.76	844.06	-838.63	-708.94	-1.28
22	42	SLE R	RVN	2862.49	-446.51	562.71	-52.65	-70.77	
	42	SLE R	TAG				-506.44	-401.86	
	42	SLE R	ECC				0.00	0.00	
	42	SLE R	TOT	5584.99	-446.51	562.71	-559.09	-472.63	-0.93

Stato limite ultimo - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	F _{tirX} <daN>	A _{fX} <cmq>	F _{DtirX} <daN>	F _{tirY} <daN>	A _{fY} <cmq>	F _{DtirY} <daN>
19	37	SLU	1049.68	6.79	26553.30	1049.68	6.79	26553.30
21	41	SLU	1372.99	6.79	26553.30	1372.99	6.79	26553.30

Stato limite d'esercizio - Verifiche armatura fondo

Caso	CC	TCC	F _{tirX} <daN>	A _{fX} <cmq>	σ _{fX} <daN/cm ² >	F _{tirY} <daN>	A _{fY} <cmq>	σ _{fY} <daN/cm ² >
22	42	SLE R	915.33	6.79	134.89	915.33	6.79	134.89

Verifiche effettuate

Caso	Tipo
19	σ _{t min} (max compr.)
21	SLU N cost - min. sic.
22	C.Rare - σ _{f max} (max traz.)

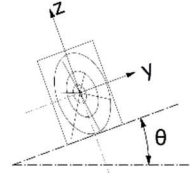
Verifiche Travicelli

Verifica di travi rettangolari in legno

Oggetto: TRAVE LUCE
MAX

Caratteristiche dei materiali

Legno	GL24h	Lamellare	$f_{m,k} =$	24 MPa
$\gamma_M =$	1,45		$f_{v,k} =$	3,5 MPa
Classe di Servizio	1		$\rho_m =$	420 kg/mc
			$E =$	11500 MPa



Caratteristiche geometriche

b	14 cm	$A =$	364 cm
h	26 cm	$J_y =$	20505 cm ⁴
L	610 cm	$W_y =$	1577 cm ³
i	143 cm	$h/b =$	1,86
L_{eff}/L	0,9		

$\theta = 10^\circ$

Analisi dei carichi

$G_1 =$	11 kg/mq	$q_{G1} =$	16 kg/m
$G_2 =$	50 kg/mq	$q_{G2} =$	72 kg/m
$Q_1 =$	80 kg/mq	$q_{Q1} =$	114 kg/m
Tot =	141 kg/mq	Tot =	202 kg/m

Verifica a flessione SLU ($M_{Ed} = q_{SLU} L^2/\alpha$)

	M_{Ed} (kg m)	Durata	k_{mod}	α	$\sigma_{m,d}$ (MPa)	$f_{m,d}$ (MPa)	E_d/R_d	FS
Flessione Max ($G_1; G_2$)	596	Permanente	0,60	8	4,18	9,93	0,42	2,38
Flessione Max ($G_1; G_2; Q_1$)	1394	Media	0,80		9,78	13,24	0,74	1,35

Verifica a taglio SLU ($V_{Ed} = q_{SLU} L/\beta$)

	V_{Ed} (kg)	Durata	k_{mod}	β	τ_d (MPa)	$f_{v,d}$ (MPa)	$\tau_d/f_{v,d}$	FS
Taglio Max ($G_1; G_2$)	391	Permanente	0,60	2	0,23	1,45	0,16	6,43
Taglio Max ($G_1; G_2; Q_1$)	914	Media	0,80		0,53	1,93	0,27	3,66

Verifica deformazione SLE ($u = \chi q l^4 / EJ$)

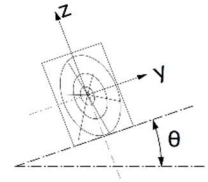
	Tipo	$\psi_{2,i}$	k_{def}	E (GPa)	u (cm)	
$u_{1,inst}$	perm. ist.			11,50	0,67	
$u_{21,inst}$	var. ist.			11,50	0,87	L/699
u_{inst}	tot. ist.			$u_{1,inst} + u_{21,inst}$	= 1,54	
$u_{1,fin}$	perm. fin.		0,60	7,19	1,07	
$u_{21,fin}$	var. fin.	0,6	0,60	8,46	1,19	L/514
u_{fin}	tot. fin.			$u_{1,fin} + u_{21,fin}$	= 2,26	
u_0	controfreccia iniziale				0	
$u_{net,fin}$	fin. netta			$u_{fin} - u_0 =$	2,26	L/270

Verifica di travi rettangolari in legno

Oggetto: TRAVE LUCE MAX
RIDOTTA

Caratteristiche dei materiali

Legno	GL24h	Lamellare	$f_{m,k} =$	24 MPa
$\gamma_M =$	1,45		$f_{v,k} =$	3,5 MPa
Classe di Servizio	1			420
			$\rho_m =$	kg/mc
				11500
			$E =$	MPa



Caratteristiche geometriche

b	8 cm	$A =$	170 cm
h	22 cm	$J_y =$	6734 cm ⁴
L	610 cm	$W_y =$	618 cm ³
i	143 cm	$h/b =$	2,79
L_{eff}/L	0,9	* La trave necessita di verifica di instabilità	

$\theta = 10^\circ$

Analisi dei carichi

$G_1 =$	6 kg/mq	$q_{G1} =$	8 kg/m
$G_2 =$	50 kg/mq	$q_{G2} =$	72 kg/m
$Q_1 =$	0 kg/mq	$q_{Q1} =$	0 kg/m
Tot =	56 kg/mq	Tot =	80 kg/m

Verifica a flessione SLU ($M_{Ed} = q_{SLU} L^2/\alpha$)

	M_{Ed} (kg m)	Durata	k_{mod}	α	$\sigma_{m,d}$ (MPa)	$f_{m,d}$ (MPa)	E_d/R_d	FS
Flessione Max ($G_1; G_2$)	547	Permanente	0,60	8	9,80	9,93	0,99	1,01
Flessione Max ($G_1; G_2; Q_1$)	547	Breve	0,90		9,80	14,90	0,66	1,52

Verifica a taglio SLU ($V_{Ed} = q_{SLU} L/\beta$)

	V_{Ed} (kg)	Durata	k_{mod}	β	τ_d (MPa)	$f_{v,d}$ (MPa)	$\tau_d/f_{v,d}$	FS
Taglio Max ($G_1; G_2$)	359	Permanente	0,60	2	0,44	1,45	0,31	3,27
Taglio Max ($G_1; G_2; Q_1$)	359	Breve	0,90		0,44	2,17	0,20	4,90

