



REGIONE MARCHE
COMUNE DI MONTEPRANDONE
Settore 2°: Lavori Pubblici- Tecnico - Manutentivo



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PNRR "Missione 4 " - C1-1.1

REALIZZAZIONE DEL NUOVO ASILO NIDO DI MONTEPRANDONE

CUP G55E24000270006



FASE:

PROGETTO ESECUTIVO

SERIE:

DESCRITTIVI

DESCRIZIONE:

CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE

COD.
PROGETTO:

P AP 24 004 P

NOME FILE

24004_RL_506.pdf

IDENTIFICATIVO ELABORATO

RL 506

SCALA

—

PLOT

1=1

Progettisti:



TERAMO - zona industriale S. Atto snc - 64100
tel. (+39) 0861/1954832

Certificazioni: ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018

RESPONSABILI DELLA PROGETTAZIONE

Ing. Raffaele Di Gialluca (Coordinatore)

Ing. Pasquale Di Egidio (Direttore Tecnico)

ESPERTO GESTIONE ENERGIA (UNI CEI 11339)

Ing. Domenico Rapagnani

COLLABORATORI PROMEDIA SRL

Arch. Ercole Volpi

Arch. Gianluca Di Paolo

Arch. Nicola Ciarelli

Arch. Danilo Soares Vinhote Costa

Arch. Alessia Paesani

Ing. Massimo Referza

Ing. Paolo Coccia

Ing. Davide Fioretti

Ing. Elena Socievole

Ing. Matteo Di Berardino

P.Ind. Pierluigi Faragalli

Geom. Amedeo Maria Bizzarri

Geom. Ilenia Di Marco

Geom. Luigi Ridani

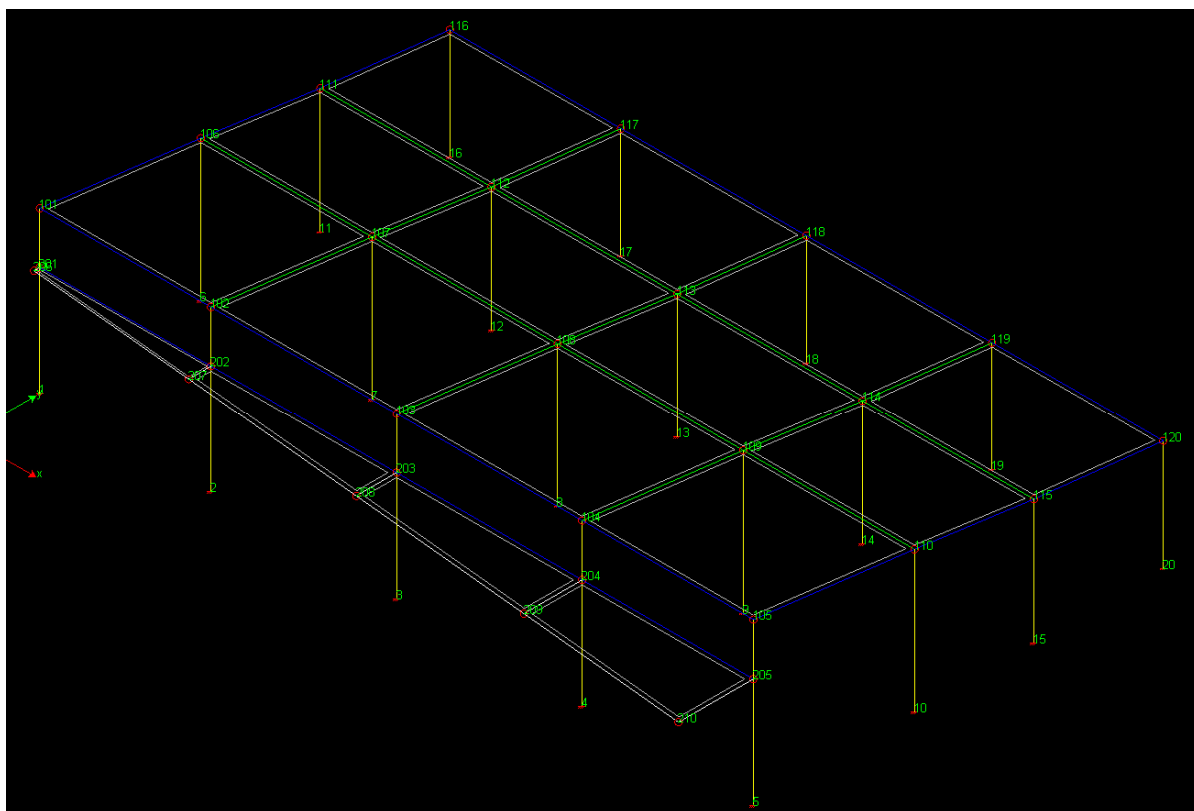
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Pino Cori

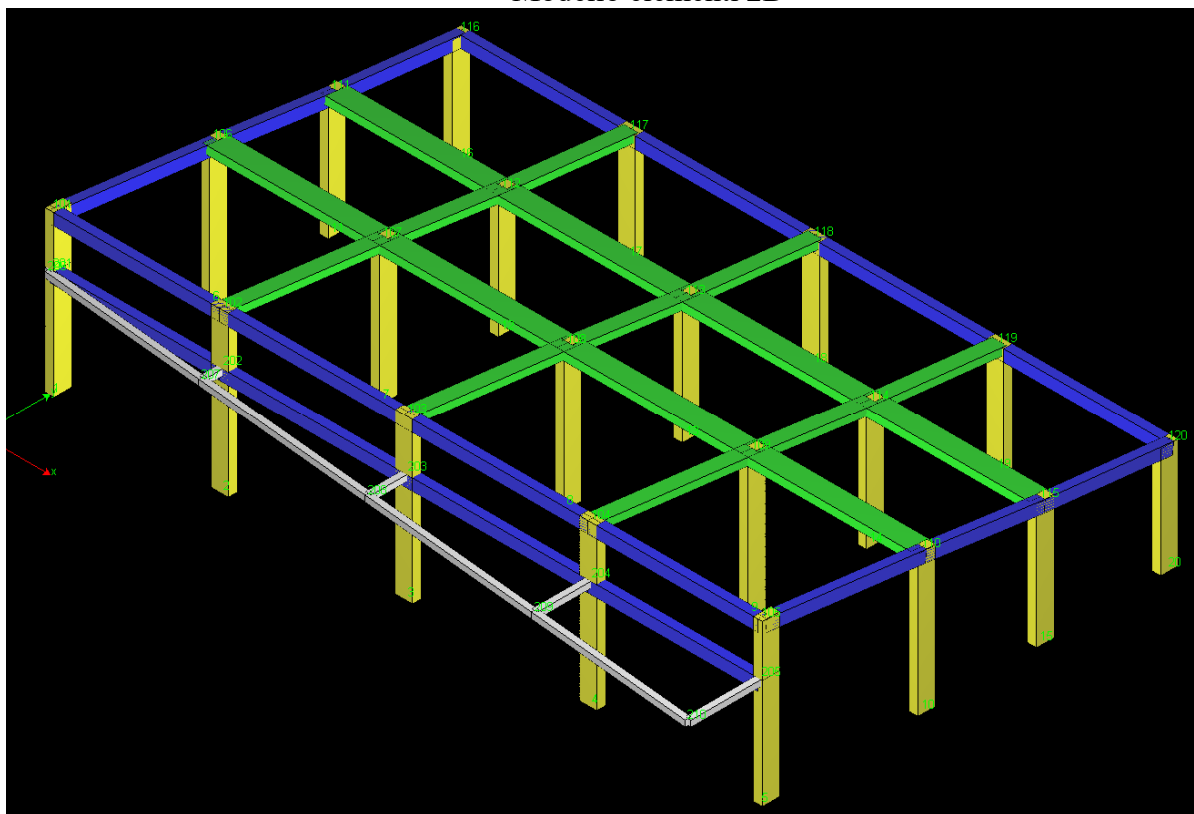
revisione	data	riferimento revisione	eseguito	controllato	approvato
0	Settembre 2024	Emissione	<i>DF</i>	<i>PDE</i>	<i>RDC</i>

Calcoli delle strutture	2
Dati relativi ai nodi della struttura	3
Dati relativi ai solai della struttura	5
Elementi tipo pilastro	6
Elementi tipo trave	9
Condizioni e combinazioni di carico	12
Dati relativi alle aree di carico	22
Carichi e coppie applicati ai nodi	24
Carichi e coppie applicati ai solai	25
Carichi applicati agli elementi	27
Analisi dinamica	35
Verifiche pilastri (RES)	85
Verifiche travi (RES)	117
Verifica Soletta a sbalzo (RES)	132
Verifica Solaio Laterocemento (RES)	133
Verifica stabilità elementi non strutturali (STA)	134
Verifica impianti (STA)	134

Calcoli delle strutture



Modello elementi 2D



Modello elementi 3D

Dati relativi ai nodi della struttura

Convenzioni adottate

La terna di riferimento generale è destrorsa.

I nodi vengono numerati, con riferimento a una sezione orizzontale, da sinistra a destra, dal basso verso l'alto e per quote crescenti.

L'impalcato di appartenenza di un nodo è definito, in generale, dalla prima delle tre cifre che ne definiscono il numero, possono tuttavia presentarsi casi in cui si hanno più di 100 nodi per solaio nel qual caso il solaio di appartenenza è specificato dall'ultimo valore stampato nella riga dei dati relativi al nodo.

La maschera dei vincoli è costituita dai valori 0 e 1. Il valore 1 indica che per il nodo in riferimento il grado di libertà correlativo è soppresso mentre il valore 0 indica che è libero.

Nel caso di edifici civili multipiano l'asse z generale coincide con l'asse verticale rivolto verso l'alto.

Nodi

Nodo	x [m]	y [m]	z [m]	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz	Solaio
1	0.00	0.00	0.00	1	1	1	1	1	1	0
2	5.95	0.00	0.00	1	1	1	1	1	1	0
3	12.40	0.00	0.00	1	1	1	1	1	1	0
4	18.85	0.00	0.00	1	1	1	1	1	1	0
5	24.80	0.00	0.00	1	1	1	1	1	1	0
6	0.00	5.60	0.00	1	1	1	1	1	1	0
7	5.95	5.60	0.00	1	1	1	1	1	1	0
8	12.40	5.60	0.00	1	1	1	1	1	1	0
9	18.85	5.60	0.00	1	1	1	1	1	1	0
10	24.80	5.60	0.00	1	1	1	1	1	1	0
11	0.00	9.75	0.00	1	1	1	1	1	1	0
12	5.95	9.75	0.00	1	1	1	1	1	1	0
13	12.40	9.75	0.00	1	1	1	1	1	1	0
14	18.85	9.75	0.00	1	1	1	1	1	1	0
15	24.80	9.75	0.00	1	1	1	1	1	1	0
16	0.00	14.25	0.00	1	1	1	1	1	1	0
17	5.95	14.25	0.00	1	1	1	1	1	1	0
18	12.40	14.25	0.00	1	1	1	1	1	1	0
19	18.85	14.25	0.00	1	1	1	1	1	1	0
20	24.80	14.25	0.00	1	1	1	1	1	1	0
101	0.00	0.00	5.58	0	0	0	0	0	0	1
102	5.95	0.00	5.58	0	0	0	0	0	0	1

Nodo	x [m]	y [m]	z [m]	Ux	Uy	Uz	Rx	Ry	Rz	Solaio
103	12.40	0.00	5.58	0	0	0	0	0	0	1
104	18.85	0.00	5.58	0	0	0	0	0	0	1
105	24.80	0.00	5.58	0	0	0	0	0	0	1
106	0.00	5.60	4.90	0	0	0	0	0	0	1
107	5.95	5.60	4.90	0	0	0	0	0	0	1
108	12.40	5.60	4.90	0	0	0	0	0	0	1
109	18.85	5.60	4.90	0	0	0	0	0	0	1
110	24.80	5.60	4.90	0	0	0	0	0	0	1
111	0.00	9.75	4.33	0	0	0	0	0	0	1
112	5.95	9.75	4.33	0	0	0	0	0	0	1
113	12.40	9.75	4.33	0	0	0	0	0	0	1
114	18.85	9.75	4.33	0	0	0	0	0	0	1
115	24.80	9.75	4.33	0	0	0	0	0	0	1
116	0.00	14.25	3.83	0	0	0	0	0	0	1
117	5.95	14.25	3.83	0	0	0	0	0	0	1
118	12.40	14.25	3.83	0	0	0	0	0	0	1
119	18.85	14.25	3.83	0	0	0	0	0	0	1
120	24.80	14.25	3.83	0	0	0	0	0	0	1
201	0.00	0.00	3.80	0	0	0	0	0	0	0
202	5.95	0.00	3.80	0	0	0	0	0	0	0
203	12.40	0.00	3.80	0	0	0	0	0	0	0
204	18.85	0.00	3.80	0	0	0	0	0	0	0
205	24.80	0.00	3.80	0	0	0	0	0	0	0
206	0.00	-0.20	3.80	0	0	0	0	0	0	0
207	5.95	-0.78	3.80	0	0	0	0	0	0	0
208	12.40	-1.40	3.80	0	0	0	0	0	0	0
209	18.85	-2.02	3.80	0	0	0	0	0	0	0
210	24.80	-2.60	3.80	0	0	0	0	0	0	0

Dati relativi ai solai della struttura

Convenzioni adottate

Nel seguito con la dizione *solai non* sono individuati i solai che effettivamente verranno realizzati nella struttura bensì gli orizzontamenti ai quali appartengono nodi per i quali vale l'ipotesi di impalcato infinitamente rigido.

Seguendo tale ipotesi di calcolo, le componenti di spostamento del singolo nodo di impalcato vengono in parte riferite a quelle di un nodo *master*, solitamente coincidente con il centro di massa dell'impalcato. In particolare le componenti di spostamento nodale sono così definite:

Componente di spostamento	espressa da
U_x	$U_{xMaster} - \theta_{zMaster} \times (Y_{Master} - Y_{Nodo})$
U_y	$U_{yMaster} + \theta_{zMaster} \times (X_{Master} - X_{Nodo})$
U_z	U_{zNodo}
θ_x	θ_{xNodo}
θ_y	θ_{yNodo}
θ_z	$\theta_{zMaster}$

Solaio	x [m]	y [m]	z [m]	Massa [UTM]	Jpolare [UTM m²]
1	12.40	7.27	4.67	23423.0	1728470.3

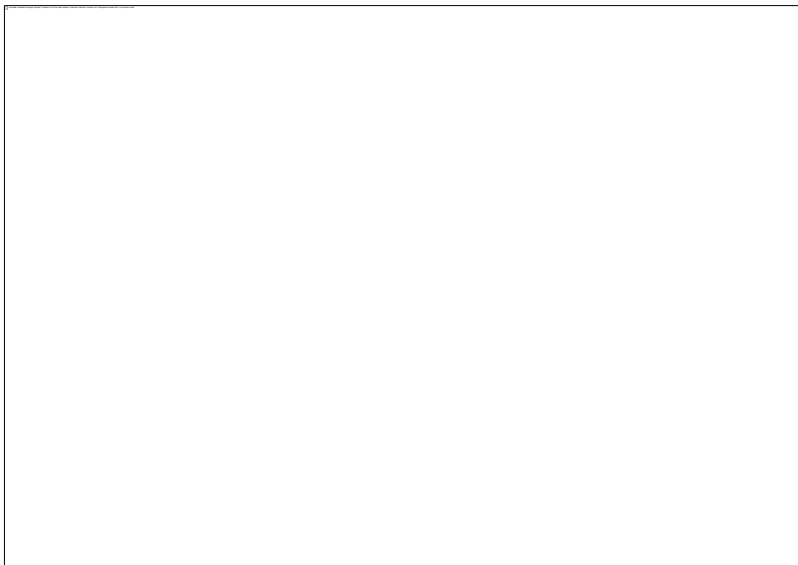
Elementi tipo pilastro

Convenzioni adottate

Ogni elemento tipo pilastro viene identificato da:

- Il nodo iniziale **i**;
- Il nodo finale **j**;
- Il nodo **k** che definisce l'orientamento nello spazio della terna riferimento locale dell'elemento.

La terna di riferimento locale del pilastro risulta quindi essere così disposta:



Sistema di riferimento locale

Vengono riportati i valori di efficacia dei vincoli flessionali alle estremità dell'elemento (variabili fra lo **0%** e il **100%**), nei due piani **1-2** e **1-3** del pilastro in corrispondenza dei nodi, dando quindi la possibilità di considerare aste non perfettamente incastrate alle estremità (coefficienti **V_{i12} - V_{j12} - V_{i13} - V_{j13}**).

In generale, se non diversamente disposto, l'asse 2 coincide, per i pilastri, con l'asse **y** globale e pertanto la disposizione della sezione coincide con quella che si avrebbe in una vista in pianta.

Caratteristiche dei Materiali:

Tipo	Modulo Elastico [kg/cm ²]	ν	alfa [1/°C]	Peso Specifico [kg/m ³]	Commento
1	300000.0	0.120	0.000012	2500.0	Calcestruzzo
2	2100000.0	0.330	0.000012	7850.0	Acciaio

Sezione Materiale Tipo di Sezione			Parametri Dimensionali
			Commenti
1	1	Rett.	B= 30 H= 60 [cm] Pilastro 30x60

Sezione	Materiale	Area [cm ²]	Jt [cm ⁴]	J2 [cm ⁴]	J3 [cm ⁴]	J23 [cm ⁴]	Xx	Xy
1	1	1800.00	370716	540000	135000	-0	1.2	1.2

[illegible]

[illegible]

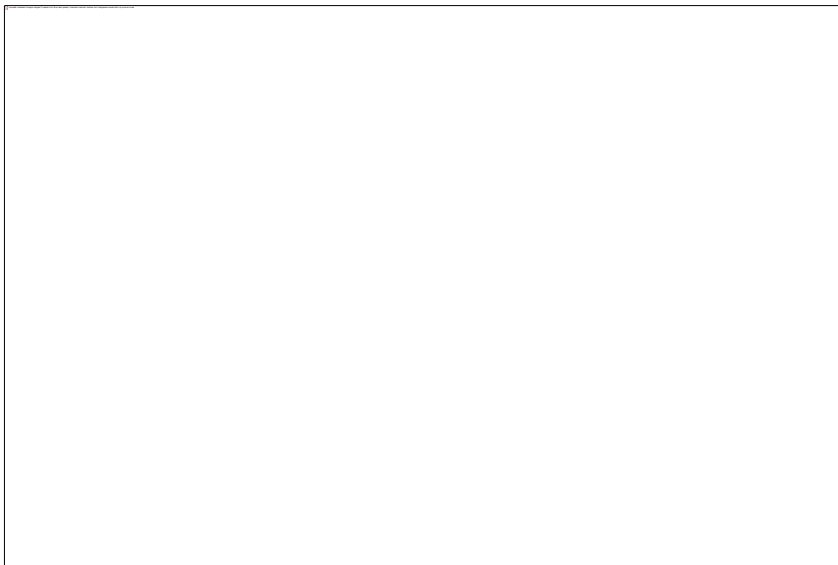
Elementi tipo trave

Convenzioni adottate

Ogni elemento tipo trave viene identificato da:

- Il nodo iniziale **i**;
- Il nodo finale **j**;
- Il nodo **k** che definisce l'orientamento nello spazio della terna riferimento locale dell'elemento.

La terna di riferimento locale della trave risulta essere così disposta:



Vengono riportati i valori di efficacia dei vincoli alle estremità dello elemento (variabili fra 0 e 100%), nei due piani **1-2** e **1-3** della trave in corrispondenza dei nodi, dando quindi la possibilità di considerare aste non perfettamente incastrate (coefficienti **Vi12**, **Vj12**, **Vi13**, **Vj13**).

Caratteristiche dei Materiali:

Tipo	Modulo Elastico [kg/cm ²]	ν	alfa [1/°C]	Peso Specifico [kg/m ³]	Commento
1	300000.0	0.120	0.000012	2500.0	Calcestruzzo
2	2100000.0	0.330	0.000012	7850.0	Acciaio

Sezioni Impiegate:

Sezione	Materiali	Tipo di Sezione	Parametri Dimensionali Commenti
1	1	Rett.	B= 30 H= 40 [cm] Trave 30x40

Sezione Materiale Tipo di Sezione			Parametri Dimensionali Commenti
2	1	Rett.	B= 80 H= 25 [cm] Trave 80x25
3	1	Rett.	B= 50 H= 25 [cm] Trave 50x25
4	1	Rett.	B= 20 H= 20 [cm] 20x20

Caratteristiche Inerziali:

Sezione	Materiale	Area [cm ²]	Jt [cm ⁴]	J2 [cm ⁴]	J3 [cm ⁴]	J23 [cm ⁴]	Xx	Xy
1	1	1200.00	186385	160000	90000	-0	1.2	1.2
2	1	2000.00	360413	104167	1066667	0	1.2	1.2
3	1	1250.00	178779	65104	260417	0	1.2	1.2
4	1	400.00	22492	13333	13333	0	1.2	1.2

[illegible]

[illegible]

Condizioni e combinazioni di carico

Convenzioni adottate

Nel seguito vengono riportate il numero di condizioni di carico statiche e dinamiche che sollecitano la struttura. Si noti che:

- Per quanto riguarda le condizioni di carico dinamiche, il programma assimila ogni direzione di ingresso del sisma, definita dal progettista, ad una condizione di carico. Pertanto qualora agiscano sulla struttura n condizioni di carico statiche e il progettista abbia supposto che la struttura venga sollecitata da un sisma entrante in m direzioni, la struttura stessa viene considerata del programma come soggetta ad $n + m$ condizioni di carico.
- Le combinazioni di carico, definite dal progettista, combinano fra loro le $n + m$ condizioni di carico ognuna partecipante alla combinazione i -esima secondo i fattori di partecipazione nel seguito riportati. N.B.: se la condizione j -esima ha fattore di partecipazione unitario, allora partecipa per intero alla combinazione i -esima.
- Le prime n condizioni sono sempre statiche mentre sono di origine dinamica le (eventuali) condizioni da $n+1$ a $n+m$.

Condizioni di carico definite:

Condizione

1	G1
2	G2
3	Qh
4	Qneve
5	Sisma 0+SLU
6	Sisma 0-SLU
7	Sisma 90+SLU
8	Sisma 90-SLU
9	Sisma 180+SLU
10	Sisma 180-SLU
11	Sisma 270+SLU
12	Sisma 270-SLU
13	Sisma -1+SLU
14	Sisma -1-SLU
15	Sisma 0+SLD
16	Sisma 0-SLD
17	Sisma 90+SLD
18	Sisma 90-SLD
19	Sisma 180+SLD
20	Sisma 180-SLD

Condizione

21	Sisma 270+SLD
22	Sisma 270-SLD
23	Sisma -1+SLD
24	Sisma -1-SLD
25	Sisma 0+SLO
26	Sisma 0-SLO
27	Sisma 90+SLO
28	Sisma 90-SLO
29	Sisma 180+SLO
30	Sisma 180-SLO
31	Sisma 270+SLO
32	Sisma 270-SLO
33	Sisma -1+SLO
34	Sisma -1-SLO

Combinazioni agli Stati Limite Ultimi**Combinazione di carico numero**

1
2

Comb.\Cond 1 2 3 4

1	1.3	1.3	1.5	0.75
2	1.3	1.3	1.5	

Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita**Combinazione di carico numero**

3	SLV 0+ / 90+ / V+
4	SLV 0+ / 90+ / V-
5	SLV 0+ / 270+ / V+
6	SLV 0+ / 270+ / V-

Combinazione di carico numero

7	SLV 0- / 90- / V+
8	SLV 0- / 90- / V-
9	SLV 0- / 270- / V+
10	SLV 0- / 270- / V-
11	SLV 90+ / 0+ / V+
12	SLV 90+ / 0+ / V-
13	SLV 90+ / 180+ / V+
14	SLV 90+ / 180+ / V-
15	SLV 90- / 0- / V+
16	SLV 90- / 0- / V-
17	SLV 90- / 180- / V+
18	SLV 90- / 180- / V-
19	SLV 180+ / 90+ / V+
20	SLV 180+ / 90+ / V-
21	SLV 180+ / 270+ / V+
22	SLV 180+ / 270+ / V-
23	SLV 180- / 90- / V+
24	SLV 180- / 90- / V-
25	SLV 180- / 270- / V+
26	SLV 180- / 270- / V-
27	SLV 270+ / 0+ / V+
28	SLV 270+ / 0+ / V-
29	SLV 270+ / 180+ / V+
30	SLV 270+ / 180+ / V-
31	SLV 270- / 0- / V+
32	SLV 270- / 0- / V-
33	SLV 270- / 180- / V+
34	SLV 270- / 180- / V-
35	SLV V+ / 0+ / 90+
36	SLV V+ / 0+ / 270+
37	SLV V+ / 0- / 90-
38	SLV V+ / 0- / 270-
39	SLV V+ / 90+ / 180+
40	SLV V+ / 90- / 180-
41	SLV V+ / 180+ / 270+
42	SLV V+ / 180- / 270-
43	SLV V- / 0+ / 90+
44	SLV V- / 0+ / 270+
45	SLV V- / 0- / 90-
46	SLV V- / 0- / 270-
47	SLV V- / 90+ / 180+

Combinazione di carico numero

48	SLV V- / 90- / 180-
49	SLV V- / 180+ / 270+
50	SLV V- / 180- / 270-

Comb.\Cond	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	1	1	1		0.3						0.3	
4	1	1	1		0.3							-0.3
5	1	1	1						0.3		0.3	
6	1	1	1						0.3			-0.3
7	1	1		1		0.3					0.3	
8	1	1		1		0.3						-0.3
9	1	1		1						0.3	0.3	
10	1	1		1						0.3		-0.3
11	1	1	0.3		1						0.3	
12	1	1	0.3		1							-0.3
13	1	1			1		0.3				0.3	
14	1	1			1		0.3					-0.3
15	1	1		0.3		1					0.3	
16	1	1		0.3		1						-0.3
17	1	1				1		0.3			0.3	
18	1	1				1		0.3				-0.3
19	1	1			0.3		1				0.3	
20	1	1			0.3		1					-0.3
21	1	1					1		0.3		0.3	
22	1	1					1		0.3			-0.3
23	1	1				0.3		1			0.3	
24	1	1				0.3		1				-0.3
25	1	1						1		0.3	0.3	
26	1	1						1		0.3		-0.3
27	1	1	0.3						1		0.3	
28	1	1	0.3						1			-0.3
29	1	1					0.3		1		0.3	
30	1	1					0.3		1			-0.3
31	1	1		0.3						1	0.3	
32	1	1		0.3						1		-0.3
33	1	1						0.3		1	0.3	
34	1	1						0.3		1		-0.3
35	1	1	0.3		0.3						1	
36	1	1	0.3						0.3		1	

37	1	1	0.3	0.3			1
38	1	1	0.3			0.3	1
39	1	1		0.3	0.3		1
40	1	1		0.3	0.3		1
41	1	1			0.3	0.3	1
42	1	1			0.3	0.3	1
43	1	1	0.3	0.3			-1
44	1	1	0.3			0.3	-1
45	1	1	0.3	0.3			-1
46	1	1	0.3			0.3	-1
47	1	1		0.3	0.3		-1
48	1	1		0.3	0.3		-1
49	1	1			0.3	0.3	-1
50	1	1			0.3	0.3	-1

Combinazioni RARE Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero

51

52

Comb.\Cond 1 2 3 4

51 1 1 1 0.5

52 1 1 1

Combinazioni FREQUENTI Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero

53

54

Comb.\Cond 1 2 4

53 1 1

Combinazioni QUASI PERMANENTI Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero

55

Comb.\Cond 1 2

55

1 1

Combinazioni agli Stati Limite di Danno

Combinazione di carico numero

56	SLD 0+ / 90+ / V+
57	SLD 0+ / 90+ / V-
58	SLD 0+ / 270+ / V+
59	SLD 0+ / 270+ / V-
60	SLD 0- / 90- / V+
61	SLD 0- / 90- / V-
62	SLD 0- / 270- / V+
63	SLD 0- / 270- / V-
64	SLD 90+ / 0+ / V+
65	SLD 90+ / 0+ / V-
66	SLD 90+ / 180+ / V+
67	SLD 90+ / 180+ / V-
68	SLD 90- / 0- / V+
69	SLD 90- / 0- / V-
70	SLD 90- / 180- / V+
71	SLD 90- / 180- / V-
72	SLD 180+ / 90+ / V+
73	SLD 180+ / 90+ / V-
74	SLD 180+ / 270+ / V+
75	SLD 180+ / 270+ / V-
76	SLD 180- / 90- / V+

Combinazione di carico numero

77	SLD 180- / 90- / V-
78	SLD 180- / 270- / V+
79	SLD 180- / 270- / V-
80	SLD 270+ / 0+ / V+
81	SLD 270+ / 0+ / V-
82	SLD 270+ / 180+ / V+
83	SLD 270+ / 180+ / V-
84	SLD 270- / 0- / V+
85	SLD 270- / 0- / V-
86	SLD 270- / 180- / V+
87	SLD 270- / 180- / V-
88	SLD V+ / 0+ / 90+
89	SLD V+ / 0+ / 270+
90	SLD V+ / 0- / 90-
91	SLD V+ / 0- / 270-
92	SLD V+ / 90+ / 180+
93	SLD V+ / 90- / 180-
94	SLD V+ / 180+ / 270+
95	SLD V+ / 180- / 270-
96	SLD V- / 0+ / 90+
97	SLD V- / 0+ / 270+
98	SLD V- / 0- / 90-
99	SLD V- / 0- / 270-
100	SLD V- / 90+ / 180+
101	SLD V- / 90- / 180-
102	SLD V- / 180+ / 270+
103	SLD V- / 180- / 270-

Comb.\Cond 1 2 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

56	1	1	1	0.3						0.3		
57	1	1	1	0.3							-0.3	
58	1	1	1					0.3		0.3		
59	1	1	1					0.3			-0.3	
60	1	1		1	0.3					0.3		
61	1	1		1	0.3						-0.3	
62	1	1		1						0.3	0.3	
63	1	1		1						0.3		-0.3
64	1	1	0.3		1						0.3	
65	1	1	0.3		1							-0.3

66	1 1	1	0.3	0.3	
67	1 1	1	0.3	-0.3	
68	1 1	0.3	1	0.3	
69	1 1	0.3	1	-0.3	
70	1 1		1	0.3	0.3
71	1 1		1	0.3	-0.3
72	1 1	0.3	1	0.3	
73	1 1	0.3	1	-0.3	
74	1 1		1	0.3	0.3
75	1 1		1	0.3	-0.3
76	1 1		0.3	1	0.3
77	1 1		0.3	1	-0.3
78	1 1			1	0.3 0.3
79	1 1			1	0.3 -0.3
80	1 1 0.3			1	0.3
81	1 1 0.3			1	-0.3
82	1 1		0.3	1	0.3
83	1 1		0.3	1	-0.3
84	1 1	0.3			1 0.3
85	1 1	0.3			1 -0.3
86	1 1			0.3	1 0.3
87	1 1			0.3	1 -0.3
88	1 1 0.3	0.3			1
89	1 1 0.3			0.3	1
90	1 1	0.3	0.3		1
91	1 1	0.3			0.3 1
92	1 1		0.3	0.3	1
93	1 1		0.3	0.3	1
94	1 1			0.3	0.3 1
95	1 1			0.3	0.3 1
96	1 1 0.3	0.3			-1
97	1 1 0.3			0.3	-1
98	1 1	0.3	0.3		-1
99	1 1	0.3			0.3 -1
100	1 1		0.3	0.3	-1
101	1 1		0.3	0.3	-1
102	1 1			0.3	0.3 -1
103	1 1			0.3	0.3 -1

Combinazioni agli Stati Limite di Operatività

Combinazione di carico numero

104	SLO 0+ / 90+ / V+
105	SLO 0+ / 90+ / V-
106	SLO 0+ / 270+ / V+
107	SLO 0+ / 270+ / V-
108	SLO 0- / 90- / V+
109	SLO 0- / 90- / V-
110	SLO 0- / 270- / V+
111	SLO 0- / 270- / V-
112	SLO 90+ / 0+ / V+
113	SLO 90+ / 0+ / V-
114	SLO 90+ / 180+ / V+
115	SLO 90+ / 180+ / V-
116	SLO 90- / 0- / V+
117	SLO 90- / 0- / V-
118	SLO 90- / 180- / V+
119	SLO 90- / 180- / V-
120	SLO 180+ / 90+ / V+
121	SLO 180+ / 90+ / V-
122	SLO 180+ / 270+ / V+
123	SLO 180+ / 270+ / V-
124	SLO 180- / 90- / V+
125	SLO 180- / 90- / V-
126	SLO 180- / 270- / V+
127	SLO 180- / 270- / V-
128	SLO 270+ / 0+ / V+
129	SLO 270+ / 0+ / V-
130	SLO 270+ / 180+ / V+
131	SLO 270+ / 180+ / V-
132	SLO 270- / 0- / V+
133	SLO 270- / 0- / V-
134	SLO 270- / 180- / V+
135	SLO 270- / 180- / V-
136	SLO V+ / 0+ / 90+
137	SLO V+ / 0+ / 270+
138	SLO V+ / 0- / 90-
139	SLO V+ / 0- / 270-
140	SLO V+ / 90+ / 180+
141	SLO V+ / 90- / 180-
142	SLO V+ / 180+ / 270+

Combinazione di carico numero

143	SLO V+ / 180- / 270-
144	SLO V- / 0+ / 90+
145	SLO V- / 0+ / 270+
146	SLO V- / 0- / 90-
147	SLO V- / 0- / 270-
148	SLO V- / 90+ / 180+
149	SLO V- / 90- / 180-
150	SLO V- / 180+ / 270+
151	SLO V- / 180- / 270-

Comb.\Cond 1 2 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

104	1	1	1		0.3						0.3	
105	1	1	1		0.3							-0.3
106	1	1	1						0.3		0.3	
107	1	1	1						0.3			-0.3
108	1	1		1		0.3					0.3	
109	1	1		1		0.3						-0.3
110	1	1		1						0.3	0.3	
111	1	1		1						0.3		-0.3
112	1	1	0.3		1						0.3	
113	1	1	0.3		1							-0.3
114	1	1			1		0.3				0.3	
115	1	1			1		0.3					-0.3
116	1	1		0.3		1					0.3	
117	1	1		0.3		1						-0.3
118	1	1				1		0.3			0.3	
119	1	1				1		0.3				-0.3
120	1	1			0.3		1				0.3	
121	1	1			0.3		1					-0.3
122	1	1					1		0.3		0.3	
123	1	1					1		0.3			-0.3
124	1	1				0.3		1			0.3	
125	1	1				0.3		1				-0.3
126	1	1						1		0.3	0.3	
127	1	1						1		0.3		-0.3
128	1	1	0.3						1		0.3	
129	1	1	0.3						1			-0.3
130	1	1					0.3		1		0.3	
131	1	1					0.3		1			-0.3

132	1	1	0.3		1	0.3
133	1	1	0.3		1	-0.3
134	1	1		0.3	1	0.3
135	1	1		0.3	1	-0.3
136	1	1	0.3	0.3		1
137	1	1	0.3		0.3	1
138	1	1	0.3	0.3		1
139	1	1	0.3		0.3	1
140	1	1		0.3	0.3	1
141	1	1		0.3	0.3	1
142	1	1		0.3	0.3	1
143	1	1		0.3	0.3	1
144	1	1	0.3	0.3		-1
145	1	1	0.3		0.3	-1
146	1	1	0.3	0.3		-1
147	1	1	0.3		0.3	-1
148	1	1		0.3	0.3	-1
149	1	1		0.3	0.3	-1
150	1	1		0.3	0.3	-1
151	1	1		0.3	0.3	-1

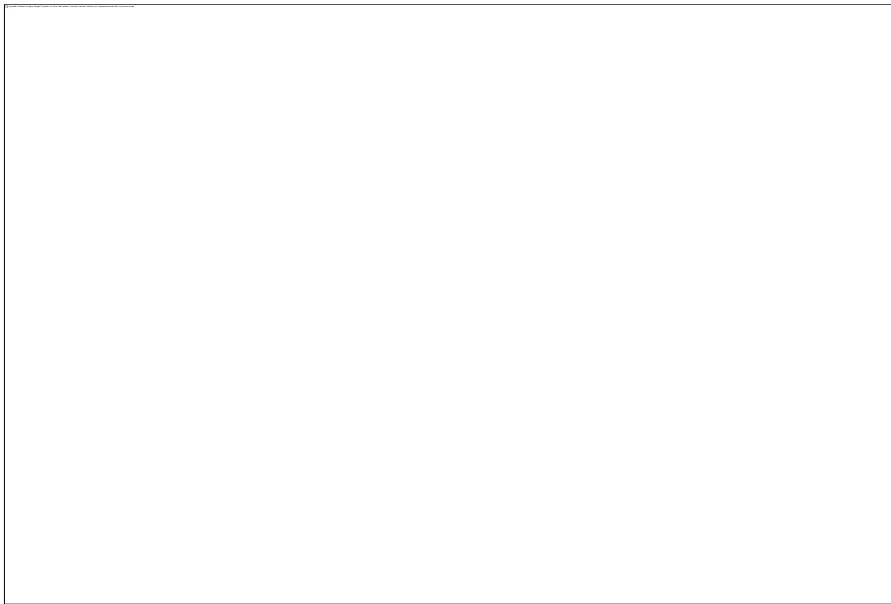
Dati relativi alle aree di carico

Convenzioni adottate

Nel seguito sono riportate le *aree di carico* definite nel progetto.

Un'*area di carico* è definita da una superficie contornata da travi di bordo ed i carichi superficiali su essa agenti vengono riportati dal programma sulle travi perimetrali in ragione dell'area di influenza relativa ad ogni trave e della direzione di orditura della superficie.

È importante rilevare che **la direzione di orditura viene assunta dal programma con riferimento al primo lato della superficie di carico e non con riferimento all'asse x globale della struttura.**



Esempio: *direzione* di orditura 0 gradi.

In particolare ricordiamo che le *aree di carico* fungono esclusivamente da supporto per il calcolo dei carichi di tipo superficiale in quanto i carichi definiti tramite tali *aree di carico* in effetti vengono trasferiti (sotto forma di carichi lineari o carichi nodali concentrati nei nodi) sulle travi perimetrali che contornano l'area di carico stessa.

A seguire vengono riportati per ogni tipologia definita i carichi agenti nelle varie condizioni di carico. La dizione:

Globale

indica che il carico è definito nel sistema di riferimento globale della struttura.

Globale Proiettato

indica che il carico è definito nel sistema di riferimento globale della struttura ma il valore viene computato in proiezione.

Locale

indica che il carico è definito nel sistema di riferimento locale della superficie di carico.

Area di Carico Numero Commento

1	Copertura
2	Sbalzo

Tipo	Alfa	Condizione	Carico Trasmesso	Riferimento	qx	qy	qz
					Qx [kg]	Qy [kg]	Qz [kg]
1	0.00	1	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	325.0
					0.0	-0.0	115724.2
1	0.00	2	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	100.0
					0.0	0.0	35607.5

Tipo	Alfa	Condizione	Carico Trasmesso	Riferimento	qx	qy	qz
					[kg/m²]	[kg/m²]	[kg/m²]
					Qx [kg]	Qy [kg]	Qz [kg]
1	0.00	3	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	50.0
					0.0	0.0	17803.7
1	0.00	4	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	95.0
					0.0	0.0	33827.1
2	0.00	1	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	500.0
					-0.0	0.0	17360.0
2	0.00	2	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	100.0
					-0.0	0.0	3472.0
2	0.00	3	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	50.0
					-0.0	0.0	1736.0
2	0.00	4	Alle Travi	Globale	0.0	0.0	95.0
					-0.0	-0.0	3298.4

Tipologia	Nodi
1	104 105 110 109 104
1	103 104 109 108 103
1	102 103 108 107 102
1	102 107 106 101 102
1	109 110 115 114 109
1	108 109 114 113 108
1	107 108 113 112 107
1	107 112 111 106 107
1	114 115 120 119 114
1	114 119 118 113 114
1	113 118 117 112 113
1	112 117 116 111 112
2	207 202 201 206 207
2	207 208 203 202 207
2	208 209 204 203 208
2	209 210 205 204 209

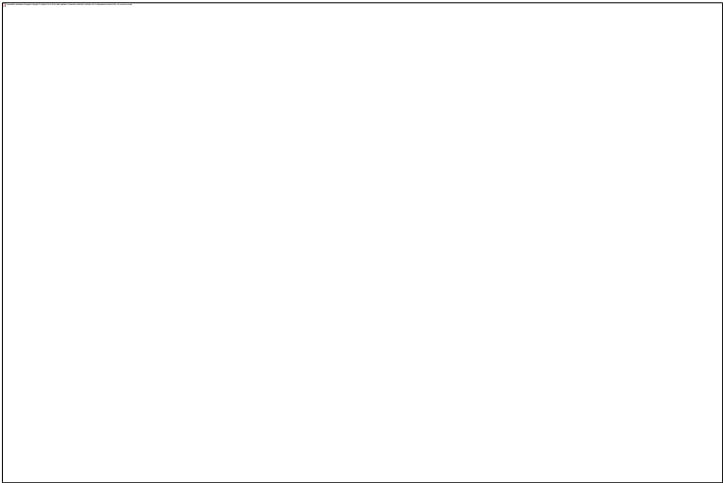
Carichi e coppie applicati ai nodi

Convenzioni adottate

La terna di riferimento generale è destrorsa per cui si hanno i seguenti segni positivi per i carichi o per le coppie direttamente applicati ai nodi:



Versi positivi delle forze concentrate applicate ai nodi.



Versi positivi delle coppie concentrate applicate ai nodi.

Nel seguito vengono riportati per ogni nodo, su cui agiscono carichi concentrati, le componenti del carico (P_x , P_y , P_z , M_x , M_y , M_z) e la condizione di carico cui esse fanno riferimento.

Nodo Cond.	P_x	P_y	P_z	M_x	M_y	M_z
	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]	[kgm]

Carichi e coppie applicati ai solai

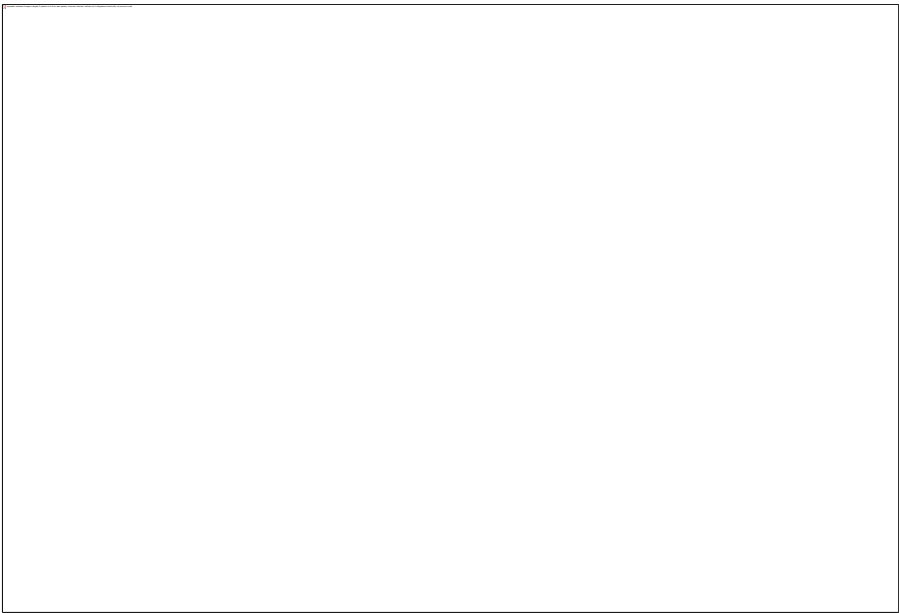
Convenzioni adottate

Seguendo l’ipotesi di piano infinitamente rigido le azioni agenti nel piano del solaio vengono trasformate dal codice di calcolo in azioni agenti nel cosiddetto nodo *master di solaio* secondo le trasformazioni seguenti:

$$F_{xMaster} = F_{xNodo}$$

$$F_{yMaster} = F_{yNodo}$$

$$M_{zMaster} = M_{zNodo} - F_{xNodo} (y_{App} - y_{Master}) + F_{yNodo} (x_{App} - x_{Master})$$



Nel seguito vengono riportati per ogni solaio, su cui agiscono carichi concentrati, le componenti del carico (**F_x**, **F_y**, **M_z**), le coordinate del punto di applicazione nel piano orizzontale (**x**, **y**) e la condizione di carico cui esse fanno riferimento.

Solaio	Condizione	F _x	F _y	M _z	x Punto di applicazione	y Punto di Applicazione
		[kg]	[kg]	[kgm]	[m]	[m]

Carichi applicati agli elementi

Convenzioni adottate

I carichi applicati vengono raccolti nella tabella riportata alla fine del paragrafo e si intendono applicati nel sistema di riferimento locale dell'elemento.

Per la lettura della tabella si definiscono:

NodoI, NodoJ

I nodi iniziale/finale dell'asta o lato dell'elemento cui afferisce il carico

L

La distanza fra i suddetti nodi.

q_{xi}, \dots, q_{zj}

Le componenti di un carico distribuito costante o variabile lineramente iniziali (indice i) e finale (indice j).

x_i, x_j

Le distanze, misurate a partire dal NodoI, dei punti di applicazione dei carichi $q_{xi}..q_{zj}$ relativi a carichi distribuiti applicati su porzioni di un'asta.

P_x, \dots, P_z xApp

Le componenti di un Carico Concentrato applicato a distanza xApp dal NodoI.

M_x, \dots, M_z xApp

Le componenti di una Coppia Concentrata applicata a distanza xApp dal NodoI.

Var Termica Assiale, ..., Var Termica Farfalla 13

Le variazioni termiche (Assiali ed a Farfalla) misurate in gradi Celsius.

m_{xi}, \dots, m_{zj}

Le componenti di coppie distribuite costanti o variabili lineramente iniziali (indice i) e finale (indice j).

$q_{S_x}, q_{S_y}, q_{S_z}$

carichi, per unità di superficie, applicati su elementi superficiali o facce di elementi solidi

Peso Proprio

Il valore del carico derivante dal peso proprio dell'elemento

Carichi distribuiti

Nodo I	Nodo J	L [m]	Condizione di carico	x_i [m]	q_{xi} [kg/m]	q_{yi} [kg/m]	q_{zi} [kg/m]	x_j [m]	q_{xj} [kg/m]	q_{yj} [kg/m]	q_{zj} [kg/m]
201	1	3.80	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.80	-450.0	0.0	0.0
201	202	5.95	4	0.00	0.0	19.0	0.0	5.95	0.0	73.7	0.0
			3	0.00	0.0	10.0	0.0	5.95	0.0	38.8	0.0
			2	0.00	0.0	20.0	0.0	5.95	0.0	77.6	0.0
			1	0.00	0.0	100.0	0.0	5.95	0.0	387.9	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0
101	201	1.78	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	1.78	-450.0	0.0	0.0
202	203	6.45	4	0.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	73.7	0.0
			3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	38.8	0.0
			2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	77.6	0.0
			1	0.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.0	387.9	0.0

			4	0.08	0.0	73.7	0.0	6.45	0.0	131.8	0.0
			3	0.08	0.0	38.8	0.0	6.45	0.0	69.4	0.0
			2	0.08	0.0	77.6	0.0	6.45	0.0	138.7	0.0
			1	0.08	0.0	387.9	0.0	6.45	0.0	693.5	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
202	2	3.80	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.80	-450.0	0.0	0.0
203	204	6.45	4	0.00	0.0	0.0	0.0	0.14	0.0	133.0	0.0
			3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.14	0.0	70.0	0.0
			2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.14	0.0	140.0	0.0
			1	0.00	0.0	0.0	0.0	0.14	0.0	700.0	0.0
			4	0.14	0.0	133.0	0.0	6.45	0.0	190.5	0.0
			3	0.14	0.0	70.0	0.0	6.45	0.0	100.3	0.0
			2	0.14	0.0	140.0	0.0	6.45	0.0	200.5	0.0
			1	0.14	0.0	700.0	0.0	6.45	0.0	1002.7	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
102	202	1.78	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	1.78	-450.0	0.0	0.0
204	205	5.95	4	0.00	0.0	0.0	0.0	0.20	-0.0	192.3	0.0
			3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.20	-0.0	101.2	0.0
			2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.20	-0.0	202.4	0.0
			1	0.00	0.0	0.0	0.0	0.20	-0.0	1012.1	-0.0
			4	0.20	-0.0	192.3	0.0	5.95	-0.0	244.7	0.0
			3	0.20	-0.0	101.2	0.0	5.95	-0.0	128.8	-0.0
			2	0.20	-0.0	202.4	0.0	5.95	-0.0	257.6	-0.0
			1	0.20	-0.0	1012.1	-0.0	5.95	-0.0	1287.9	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0
203	3	3.80	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.80	-450.0	0.0	0.0
103	203	1.78	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	1.78	-450.0	0.0	0.0
204	4	3.80	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.80	-450.0	0.0	0.0
203	208	1.40	4	0.00	0.0	12.8	0.0	1.40	0.0	0.0	0.0
			3	0.00	0.0	6.7	0.0	1.40	0.0	0.0	0.0
			2	0.00	0.0	13.4	0.0	1.40	0.0	0.0	0.0
			1	0.00	0.0	67.1	0.0	1.40	0.0	0.0	0.0
104	204	1.78	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	1.78	-450.0	0.0	0.0
204	209	2.02	4	0.00	0.0	18.4	0.0	2.02	0.0	0.0	0.0
			3	0.00	0.0	9.7	0.0	2.02	0.0	0.0	0.0
			2	0.00	0.0	19.4	0.0	2.02	0.0	0.0	0.0
			1	0.00	0.0	97.0	0.0	2.02	0.0	0.0	0.0
205	5	3.80	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.80	-450.0	0.0	0.0
210	205	2.60	4	0.00	0.0	0.0	0.0	2.60	-0.0	23.7	-0.0
			3	0.00	0.0	0.0	0.0	2.60	-0.0	12.5	-0.0
			2	0.00	0.0	0.0	0.0	2.60	-0.0	24.9	-0.0
			1	0.00	0.0	0.0	0.0	2.60	-0.0	124.6	-0.0

105	205	1.78	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	1.78	-450.0	0.0	0.0
106	6	4.90	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.90	-450.0	0.0	0.0
107	7	4.90	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.90	-450.0	0.0	0.0
108	8	4.90	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.90	-450.0	0.0	0.0
109	9	4.90	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.90	-450.0	0.0	0.0
105	110	5.64	4	0.00	-3.4	28.1	0.0	5.64	-3.4	28.1	0.0
			3	0.00	-1.8	14.8	0.0	5.64	-1.8	14.8	0.0
			2	0.00	-3.6	29.5	0.0	5.64	-3.6	29.5	0.0
			1	0.00	-11.8	96.0	0.0	5.64	-11.8	96.0	0.0
			1	0.00	-36.6	297.8	0.0	5.64	-36.6	297.8	0.0
110	10	4.90	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.90	-450.0	0.0	0.0
110	115	4.19	4	0.00	-3.8	28.0	0.0	4.19	-3.8	28.0	0.0
			3	0.00	-2.0	14.7	0.0	4.19	-2.0	14.7	0.0
			2	0.00	-4.0	29.5	0.0	4.19	-4.0	29.5	0.0
			1	0.00	-13.1	95.8	0.0	4.19	-13.1	95.8	0.0
			1	0.00	-40.8	297.2	0.0	4.19	-40.8	297.2	0.0
111	11	4.33	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.33	-450.0	0.0	0.0
115	120	4.53	4	0.00	-3.1	28.1	0.0	4.53	-3.1	28.1	0.0
			3	0.00	-1.6	14.8	0.0	4.53	-1.6	14.8	0.0
			2	0.00	-3.2	29.6	0.0	4.53	-3.2	29.6	0.0
			1	0.00	-10.5	96.1	0.0	4.53	-10.5	96.1	0.0
			1	0.00	-32.6	298.2	0.0	4.53	-32.6	298.2	0.0
112	12	4.33	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.33	-450.0	0.0	0.0
102	107	5.64	4	0.00	-3.7	30.4	0.0	5.64	-3.7	30.4	0.0
			3	0.00	-2.0	16.0	0.0	5.64	-2.0	16.0	0.0
			2	0.00	-3.9	32.0	0.0	5.64	-3.9	32.0	0.0
			1	0.00	-12.8	104.0	0.0	5.64	-12.8	104.0	0.0
			4	-0.00	-3.4	28.1	0.0	5.64	-3.4	28.1	0.0
			3	-0.00	-1.8	14.8	0.0	5.64	-1.8	14.8	0.0
			2	-0.00	-3.6	29.5	0.0	5.64	-3.6	29.5	0.0
			1	-0.00	-11.8	96.0	0.0	5.64	-11.8	96.0	0.0
			1	0.00	-38.1	310.2	0.0	5.64	-38.1	310.2	0.0
113	13	4.33	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.33	-450.0	0.0	0.0
107	112	4.19	4	0.00	-4.2	30.4	0.0	4.19	-4.2	30.4	0.0
			3	0.00	-2.2	16.0	0.0	4.19	-2.2	16.0	0.0
			2	0.00	-4.4	32.0	0.0	4.19	-4.4	32.0	0.0
			1	0.00	-14.2	103.8	0.0	4.19	-14.2	103.8	0.0
			4	-0.00	-3.8	28.0	0.0	4.19	-3.8	28.0	0.0
			3	-0.00	-2.0	14.7	0.0	4.19	-2.0	14.7	0.0
			2	-0.00	-4.0	29.5	0.0	4.19	-4.0	29.5	0.0
			1	-0.00	-13.1	95.8	0.0	4.19	-13.1	95.8	0.0
			1	0.00	-42.5	309.6	0.0	4.19	-42.5	309.6	0.0

114	14	4.33	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.33	-450.0	0.0	0.0
112	117	4.53	4	0.00	-3.3	30.5	0.0	4.53	-3.3	30.5	0.0
			3	0.00	-1.8	16.0	0.0	4.53	-1.8	16.0	0.0
			2	0.00	-3.5	32.1	0.0	4.53	-3.5	32.1	0.0
			1	0.00	-11.4	104.2	0.0	4.53	-11.4	104.2	0.0
			4	-0.00	-3.1	28.1	0.0	4.53	-3.1	28.1	0.0
			3	-0.00	-1.6	14.8	0.0	4.53	-1.6	14.8	0.0
			2	-0.00	-3.2	29.6	0.0	4.53	-3.2	29.6	0.0
			1	-0.00	-10.5	96.1	0.0	4.53	-10.5	96.1	0.0
			1	0.00	-34.0	310.6	0.0	4.53	-34.0	310.6	0.0
115	15	4.33	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	4.33	-450.0	0.0	0.0
103	108	5.64	4	0.00	-3.7	30.4	0.0	5.64	-3.7	30.4	0.0
			3	0.00	-2.0	16.0	0.0	5.64	-2.0	16.0	0.0
			2	0.00	-3.9	32.0	0.0	5.64	-3.9	32.0	0.0
			1	0.00	-12.8	104.0	0.0	5.64	-12.8	104.0	0.0
			4	0.00	-3.7	30.4	0.0	5.64	-3.7	30.4	0.0
			3	0.00	-2.0	16.0	0.0	5.64	-2.0	16.0	0.0
			2	0.00	-3.9	32.0	0.0	5.64	-3.9	32.0	0.0
			1	0.00	-12.8	104.0	0.0	5.64	-12.8	104.0	0.0
			1	0.00	-38.1	310.2	0.0	5.64	-38.1	310.2	0.0
116	16	3.83	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.83	-450.0	0.0	0.0
108	113	4.19	4	0.00	-4.2	30.4	0.0	4.19	-4.2	30.4	0.0
			3	0.00	-2.2	16.0	0.0	4.19	-2.2	16.0	0.0
			2	0.00	-4.4	32.0	0.0	4.19	-4.4	32.0	0.0
			1	0.00	-14.2	103.8	0.0	4.19	-14.2	103.8	0.0
			4	0.00	-4.2	30.4	0.0	4.19	-4.2	30.4	0.0
			3	0.00	-2.2	16.0	0.0	4.19	-2.2	16.0	0.0
			2	0.00	-4.4	32.0	0.0	4.19	-4.4	32.0	0.0
			1	0.00	-14.2	103.8	0.0	4.19	-14.2	103.8	0.0
			1	0.00	-42.5	309.6	0.0	4.19	-42.5	309.6	0.0
117	17	3.83	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.83	-450.0	0.0	0.0
113	118	4.53	4	0.00	-3.3	30.5	0.0	4.53	-3.3	30.5	0.0
			3	0.00	-1.8	16.0	0.0	4.53	-1.8	16.0	0.0
			2	0.00	-3.5	32.1	0.0	4.53	-3.5	32.1	0.0
			1	0.00	-11.4	104.2	0.0	4.53	-11.4	104.2	0.0
			4	-0.00	-3.3	30.5	0.0	4.53	-3.3	30.5	0.0
			3	-0.00	-1.8	16.0	0.0	4.53	-1.8	16.0	0.0
			2	-0.00	-3.5	32.1	0.0	4.53	-3.5	32.1	0.0
			1	-0.00	-11.4	104.2	0.0	4.53	-11.4	104.2	0.0
			1	0.00	-34.0	310.6	0.0	4.53	-34.0	310.6	0.0
118	18	3.83	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.83	-450.0	0.0	0.0
109	114	4.19	4	0.00	-3.8	28.0	0.0	4.19	-3.8	28.0	0.0

			3	0.00	-2.0	14.7	0.0	4.19	-2.0	14.7	0.0
			2	0.00	-4.0	29.5	0.0	4.19	-4.0	29.5	0.0
			1	0.00	-13.1	95.8	0.0	4.19	-13.1	95.8	0.0
			4	0.00	-4.2	30.4	0.0	4.19	-4.2	30.4	0.0
			3	0.00	-2.2	16.0	0.0	4.19	-2.2	16.0	0.0
			2	0.00	-4.4	32.0	0.0	4.19	-4.4	32.0	0.0
			1	0.00	-14.2	103.8	0.0	4.19	-14.2	103.8	0.0
			1	0.00	-42.5	309.6	0.0	4.19	-42.5	309.6	0.0
119	19	3.83	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.83	-450.0	0.0	0.0
104	109	5.64	4	0.00	-3.4	28.1	0.0	5.64	-3.4	28.1	0.0
			3	0.00	-1.8	14.8	0.0	5.64	-1.8	14.8	0.0
			2	0.00	-3.6	29.5	0.0	5.64	-3.6	29.5	0.0
			1	0.00	-11.8	96.0	0.0	5.64	-11.8	96.0	0.0
			4	0.00	-3.7	30.4	0.0	5.64	-3.7	30.4	0.0
			3	0.00	-2.0	16.0	0.0	5.64	-2.0	16.0	0.0
			2	0.00	-3.9	32.0	0.0	5.64	-3.9	32.0	0.0
			1	0.00	-12.8	104.0	0.0	5.64	-12.8	104.0	0.0
			1	0.00	-38.1	310.2	0.0	5.64	-38.1	310.2	0.0
120	20	3.83	1	0.00	-450.0	0.0	0.0	3.83	-450.0	0.0	0.0
101	106	5.64	4	0.00	-3.4	28.1	0.0	5.64	-3.4	28.1	0.0
			3	0.00	-1.8	14.8	0.0	5.64	-1.8	14.8	0.0
			2	0.00	-3.6	29.5	0.0	5.64	-3.6	29.5	0.0
			1	0.00	-11.8	96.0	0.0	5.64	-11.8	96.0	0.0
			1	0.00	-36.6	297.8	0.0	5.64	-36.6	297.8	0.0
106	111	4.19	4	0.00	-3.8	28.0	0.0	4.19	-3.8	28.0	0.0
			3	0.00	-2.0	14.7	0.0	4.19	-2.0	14.7	0.0
			2	0.00	-4.0	29.5	0.0	4.19	-4.0	29.5	0.0
			1	0.00	-13.1	95.8	0.0	4.19	-13.1	95.8	0.0
			1	0.00	-40.8	297.2	0.0	4.19	-40.8	297.2	0.0
111	116	4.53	4	0.00	-3.1	28.1	0.0	4.53	-3.1	28.1	0.0
			3	0.00	-1.6	14.8	0.0	4.53	-1.6	14.8	0.0
			2	0.00	-3.2	29.6	0.0	4.53	-3.2	29.6	0.0
			1	0.00	-10.5	96.1	0.0	4.53	-10.5	96.1	0.0
			1	0.00	-32.6	298.2	0.0	4.53	-32.6	298.2	0.0
114	119	4.53	4	0.00	-3.1	28.1	0.0	4.53	-3.1	28.1	0.0
			3	0.00	-1.6	14.8	0.0	4.53	-1.6	14.8	0.0
			2	0.00	-3.2	29.6	0.0	4.53	-3.2	29.6	0.0
			1	0.00	-10.5	96.1	0.0	4.53	-10.5	96.1	0.0
			4	-0.00	-3.3	30.5	0.0	4.53	-3.3	30.5	0.0
			3	-0.00	-1.8	16.0	0.0	4.53	-1.8	16.0	0.0
			2	-0.00	-3.5	32.1	0.0	4.53	-3.5	32.1	0.0
			1	-0.00	-11.4	104.2	0.0	4.53	-11.4	104.2	0.0

			1	0.00	-34.0	310.6	0.0	4.53	-34.0	310.6	0.0
116	117	5.95	4	0.00	0.0	193.5	-0.0	5.95	0.0	193.5	-0.0
			3	0.00	0.0	101.9	0.0	5.95	0.0	101.9	0.0
			2	0.00	0.0	203.7	0.0	5.95	0.0	203.7	0.0
			1	0.00	0.0	662.1	0.0	5.95	0.0	662.1	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0
117	118	6.45	4	0.00	0.0	193.5	-0.0	6.45	0.0	193.5	-0.0
			3	0.00	0.0	101.9	0.0	6.45	0.0	101.9	0.0
			2	0.00	0.0	203.7	0.0	6.45	0.0	203.7	0.0
			1	0.00	0.0	662.1	0.0	6.45	0.0	662.1	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
118	119	6.45	4	0.00	0.0	193.5	-0.0	6.45	0.0	193.5	-0.0
			3	0.00	0.0	101.9	-0.0	6.45	0.0	101.9	-0.0
			2	0.00	0.0	203.7	-0.0	6.45	0.0	203.7	-0.0
			1	0.00	0.0	662.1	0.0	6.45	0.0	662.1	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
119	120	5.95	4	0.00	0.0	193.5	-0.0	5.95	0.0	193.5	-0.0
			3	0.00	0.0	101.9	-0.0	5.95	0.0	101.9	-0.0
			2	0.00	0.0	203.7	-0.0	5.95	0.0	203.7	-0.0
			1	0.00	0.0	662.1	-0.0	5.95	0.0	662.1	-0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0
111	112	5.95	4	0.00	0.0	177.7	21.8	5.95	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	5.95	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	5.95	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	5.95	0.0	608.1	74.7
			4	0.00	0.0	192.1	23.6	5.95	0.0	192.1	23.6
			3	0.00	0.0	101.1	12.4	5.95	0.0	101.1	12.4
			2	0.00	0.0	202.2	24.8	5.95	0.0	202.2	24.8
			1	0.00	0.0	657.1	80.7	5.95	0.0	657.1	80.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	5.95	0.0	496.3	60.9
112	113	6.45	4	0.00	0.0	177.7	21.8	6.45	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	6.45	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	6.45	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	6.45	0.0	608.1	74.7
			4	0.00	0.0	192.1	23.6	6.45	0.0	192.1	23.6
			3	0.00	0.0	101.1	12.4	6.45	0.0	101.1	12.4
			2	0.00	0.0	202.2	24.8	6.45	0.0	202.2	24.8
			1	0.00	0.0	657.1	80.7	6.45	0.0	657.1	80.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	6.45	0.0	496.3	60.9
113	114	6.45	4	0.00	0.0	177.7	21.8	6.45	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	6.45	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	6.45	0.0	187.1	23.0

			1	0.00	0.0	608.1	74.7	6.45	0.0	608.1	74.7
			4	0.00	0.0	192.1	23.6	6.45	0.0	192.1	23.6
			3	0.00	0.0	101.1	12.4	6.45	0.0	101.1	12.4
			2	0.00	0.0	202.2	24.8	6.45	0.0	202.2	24.8
			1	0.00	0.0	657.1	80.7	6.45	0.0	657.1	80.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	6.45	0.0	496.3	60.9
114	115	5.95	4	0.00	0.0	177.7	21.8	5.95	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	5.95	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	5.95	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	5.95	0.0	608.1	74.7
			4	0.00	0.0	192.1	23.6	5.95	0.0	192.1	23.6
			3	0.00	0.0	101.1	12.4	5.95	0.0	101.1	12.4
			2	0.00	0.0	202.2	24.8	5.95	0.0	202.2	24.8
			1	0.00	0.0	657.1	80.7	5.95	0.0	657.1	80.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	5.95	0.0	496.3	60.9
106	107	5.95	4	0.00	0.0	239.4	29.4	5.95	0.0	239.4	29.4
			3	0.00	0.0	126.0	15.5	5.95	0.0	126.0	15.5
			2	0.00	0.0	252.0	30.9	5.95	0.0	252.0	30.9
			1	0.00	0.0	819.0	100.6	5.95	0.0	819.0	100.6
			4	0.00	0.0	177.7	21.8	5.95	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	5.95	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	5.95	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	5.95	0.0	608.1	74.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	5.95	0.0	496.3	60.9
107	108	6.45	4	0.00	0.0	239.4	29.4	6.45	0.0	239.4	29.4
			3	0.00	0.0	126.0	15.5	6.45	0.0	126.0	15.5
			2	0.00	0.0	252.0	30.9	6.45	0.0	252.0	30.9
			1	0.00	0.0	819.0	100.6	6.45	0.0	819.0	100.6
			4	0.00	0.0	177.7	21.8	6.45	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	6.45	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	6.45	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	6.45	0.0	608.1	74.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	6.45	0.0	496.3	60.9
108	109	6.45	4	0.00	0.0	239.4	29.4	6.45	0.0	239.4	29.4
			3	0.00	0.0	126.0	15.5	6.45	0.0	126.0	15.5
			2	0.00	0.0	252.0	30.9	6.45	0.0	252.0	30.9
			1	0.00	0.0	819.0	100.6	6.45	0.0	819.0	100.6
			4	0.00	0.0	177.7	21.8	6.45	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	6.45	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	6.45	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	6.45	0.0	608.1	74.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	6.45	0.0	496.3	60.9

109	110	5.95	4	0.00	0.0	239.4	29.4	5.95	0.0	239.4	29.4
			3	0.00	0.0	126.0	15.5	5.95	0.0	126.0	15.5
			2	0.00	0.0	252.0	30.9	5.95	0.0	252.0	30.9
			1	0.00	0.0	819.0	100.6	5.95	0.0	819.0	100.6
			4	0.00	0.0	177.7	21.8	5.95	0.0	177.7	21.8
			3	0.00	0.0	93.5	11.5	5.95	0.0	93.5	11.5
			2	0.00	0.0	187.1	23.0	5.95	0.0	187.1	23.0
			1	0.00	0.0	608.1	74.7	5.95	0.0	608.1	74.7
			1	0.00	0.0	496.3	60.9	5.95	0.0	496.3	60.9
101	102	5.95	4	0.00	0.0	241.2	-0.0	5.95	0.0	241.2	-0.0
			3	0.00	0.0	126.9	0.0	5.95	0.0	126.9	0.0
			2	0.00	0.0	253.9	0.0	5.95	0.0	253.9	0.0
			1	0.00	0.0	825.2	-0.0	5.95	0.0	825.2	-0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0
102	103	6.45	4	0.00	0.0	241.2	-0.0	6.45	0.0	241.2	-0.0
			3	0.00	0.0	126.9	0.0	6.45	0.0	126.9	0.0
			2	0.00	0.0	253.9	0.0	6.45	0.0	253.9	0.0
			1	0.00	0.0	825.2	0.0	6.45	0.0	825.2	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
103	104	6.45	4	0.00	0.0	241.2	-0.0	6.45	0.0	241.2	-0.0
			3	0.00	0.0	126.9	0.0	6.45	0.0	126.9	0.0
			2	0.00	0.0	253.9	0.0	6.45	0.0	253.9	0.0
			1	0.00	0.0	825.2	0.0	6.45	0.0	825.2	0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	6.45	0.0	300.0	0.0
104	105	5.95	4	0.00	0.0	241.2	-0.0	5.95	0.0	241.2	-0.0
			3	0.00	0.0	126.9	-0.0	5.95	0.0	126.9	-0.0
			2	0.00	0.0	253.9	-0.0	5.95	0.0	253.9	-0.0
			1	0.00	0.0	825.2	-0.0	5.95	0.0	825.2	-0.0
			1	0.00	0.0	300.0	0.0	5.95	0.0	300.0	0.0

Analisi dinamica

Convenzioni adottate

Nella presente versione del programma **WinStrand** l'analisi in campo dinamico della struttura può essere condotta per via *statica equivalente* ovvero per via *modale* facendo uso, per il calcolo della risposta, dello spettro di pseudo accelerazioni fornito dal regolamento italiano.

Dati generali relativi all'analisi dinamica

Spettro in accordo con TU 2018

- Monteprendone Longitudine 13.8473 Latitudine 42.9212
- Tipo di Terreno C
- Coefficiente di amplificazione topografica (S_T) 1.0000
- Vita nominale della costruzione (V_N) 100.0 anni
- Classe d'uso IV coefficiente C_U 2.0
- Classe di duttilità impostata Bassa
- Fattore di duttilità α_u/α_1 per sisma orizzontale 1.10
- Fattore riduttivo regolarità in altezza K_R 1.00
- Fattore riduttivo per la presenza di setti K_W 1.00

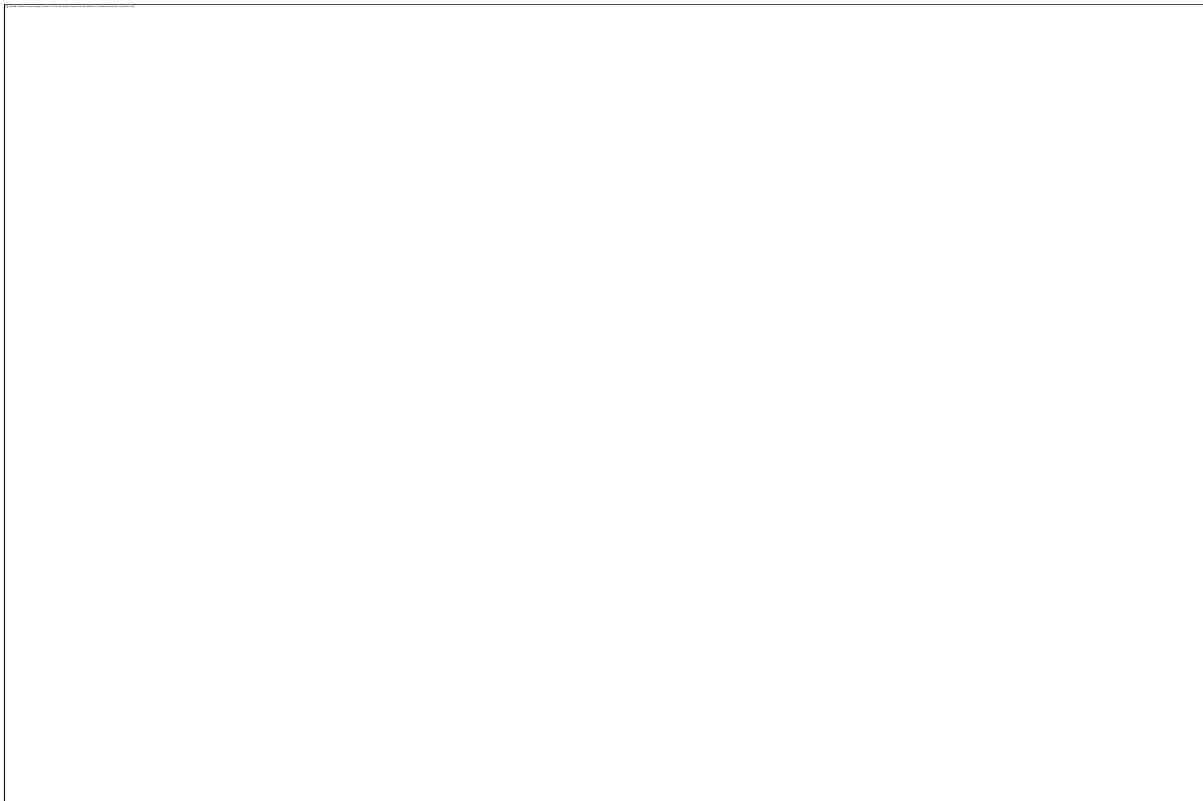
Stato	C		
Limite	$q_0 = C \alpha_u/\alpha_1$	q_H	q_V
SLV	3.00	3.30	1.50
SLD	1.36	1.50	1.50
SLC	1.00	1.10	1.50
SLO	1.00	1.00	1.50

- Smorzamento Viscoso ($0.05 = 5\%$) 0.05

TU 2018 SLV H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 10.0 e periodo di ritorno (T_R) 1898 (anni)
- S_s 1.160
- T_B 0.27 [sec]
- T_C 0.80 [sec]
- T_D 3.16 [sec]
- a_g/g 0.3895
- F_o 2.3110
- T_C^* 0.6700
- **Valori impostati dall'utente**

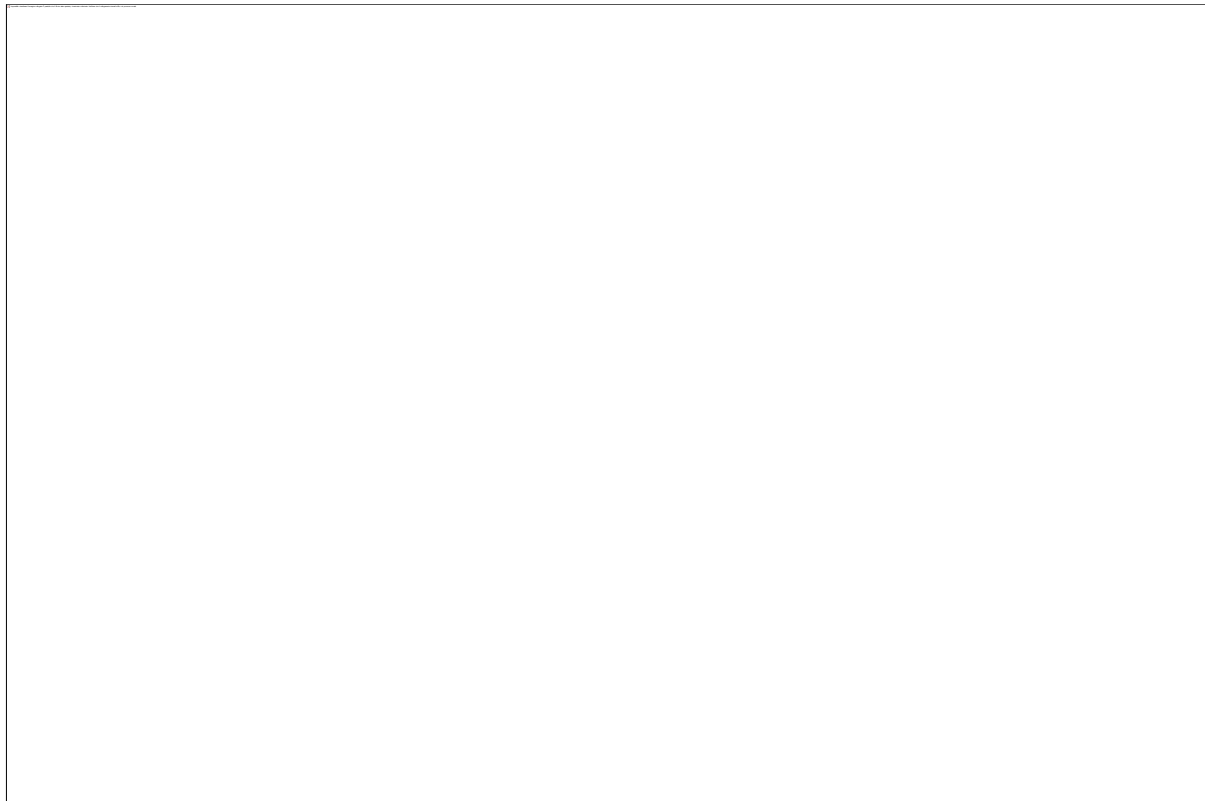
TU 2018 SLV H



TU 2018 SLV V

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 10.0 e periodo di ritorno (T_R) 1898 (anni)
- S_s 1.000
- T_B 0.05 [sec]
- T_C 0.15 [sec]
- T_D 1.00 [sec]
- a_g/g 0.3895
- F_v 1.9471
- T_C^* 0.6700
- **Valori impostati dall'utente**

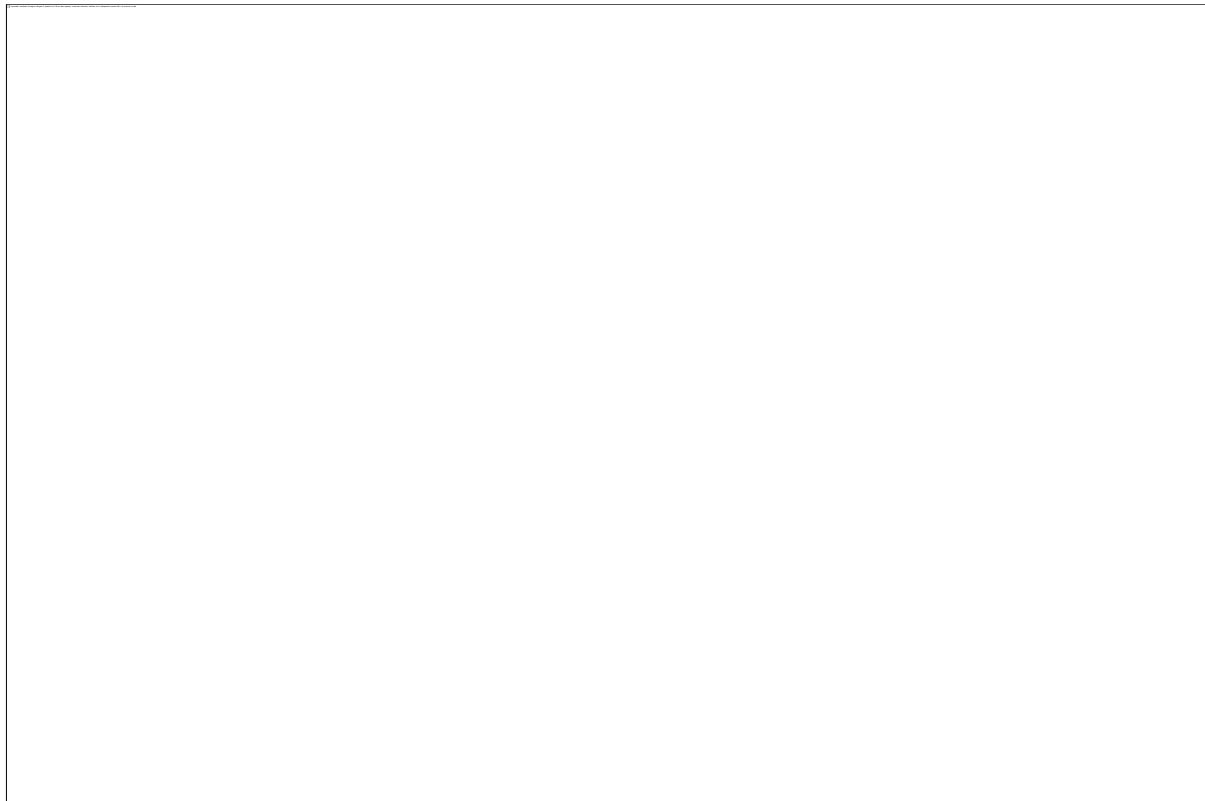
TU 2018 SLV V



TU 2018 SLD H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 63.0 e periodo di ritorno (T_R) 201 (anni)
- S_s 1.487
- T_B 0.11 [sec]
- T_C 0.32 [sec]
- T_D 2.23 [sec]
- a_g/g 0.1582
- F_o 2.2400
- T_C^* 0.1700
- **Valori impostati dall'utente**

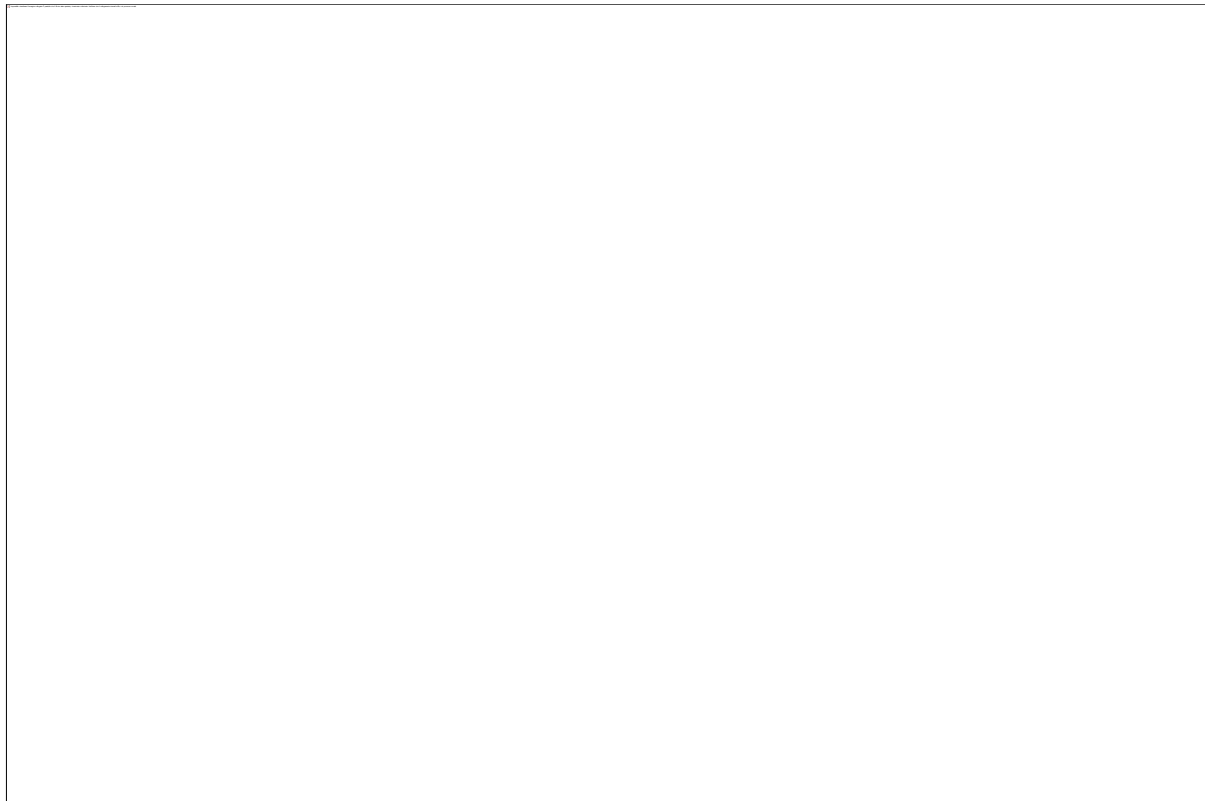
TU 2018 SLD H



TU 2018 SLD V

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 63.0 e periodo di ritorno (T_R) 201 (anni)
- S_s 1.000
- T_B 0.05 [sec]
- T_C 0.15 [sec]
- T_D 1.00 [sec]
- a_g/g 0.1582
- F_v 1.2028
- T_C^* 0.1700
- **Valori impostati dall'utente**

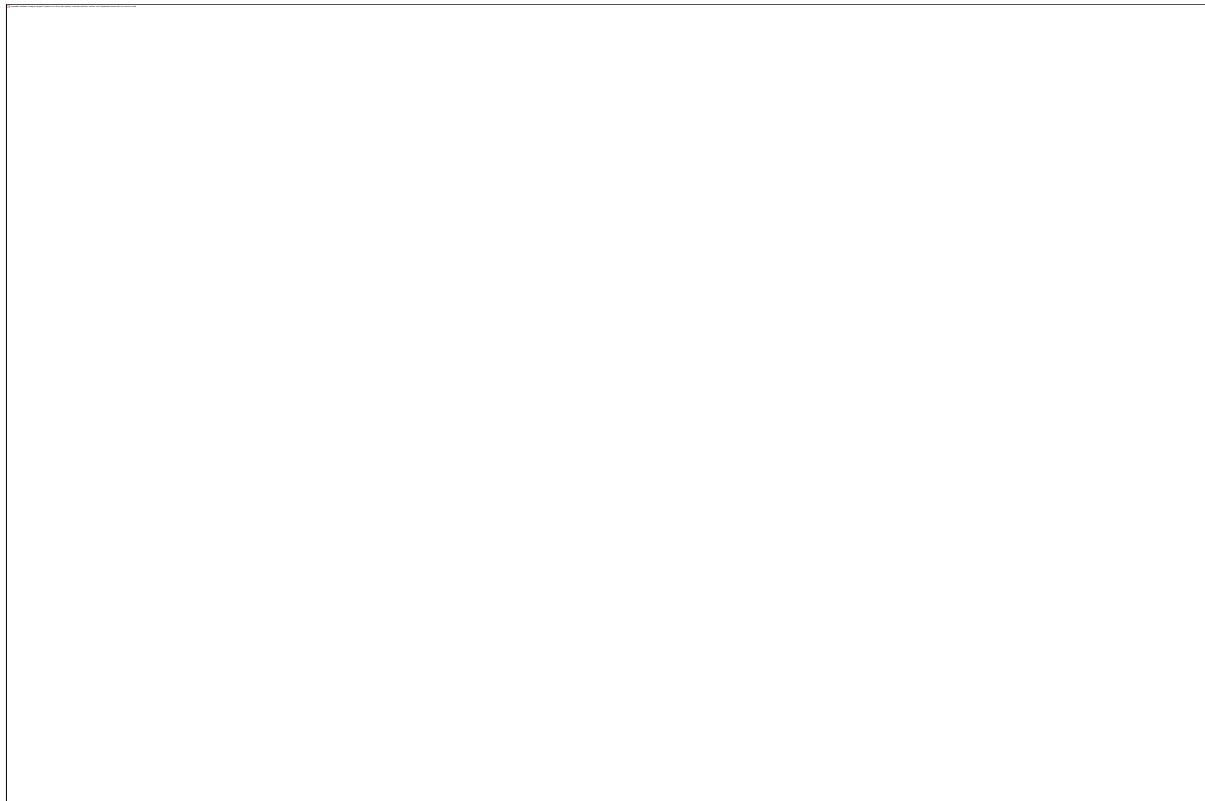
TU 2018 SLD V



TU 2018 SLO H

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 81.0 e periodo di ritorno (T_R) 120 (anni)
- S_s 1.500
- T_B 0.16 [sec]
- T_C 0.49 [sec]
- T_D 2.00 [sec]
- a_g/g 0.0993
- F_o 2.4453
- T_C^* 0.3192
- **Valori impostati dall'utente**

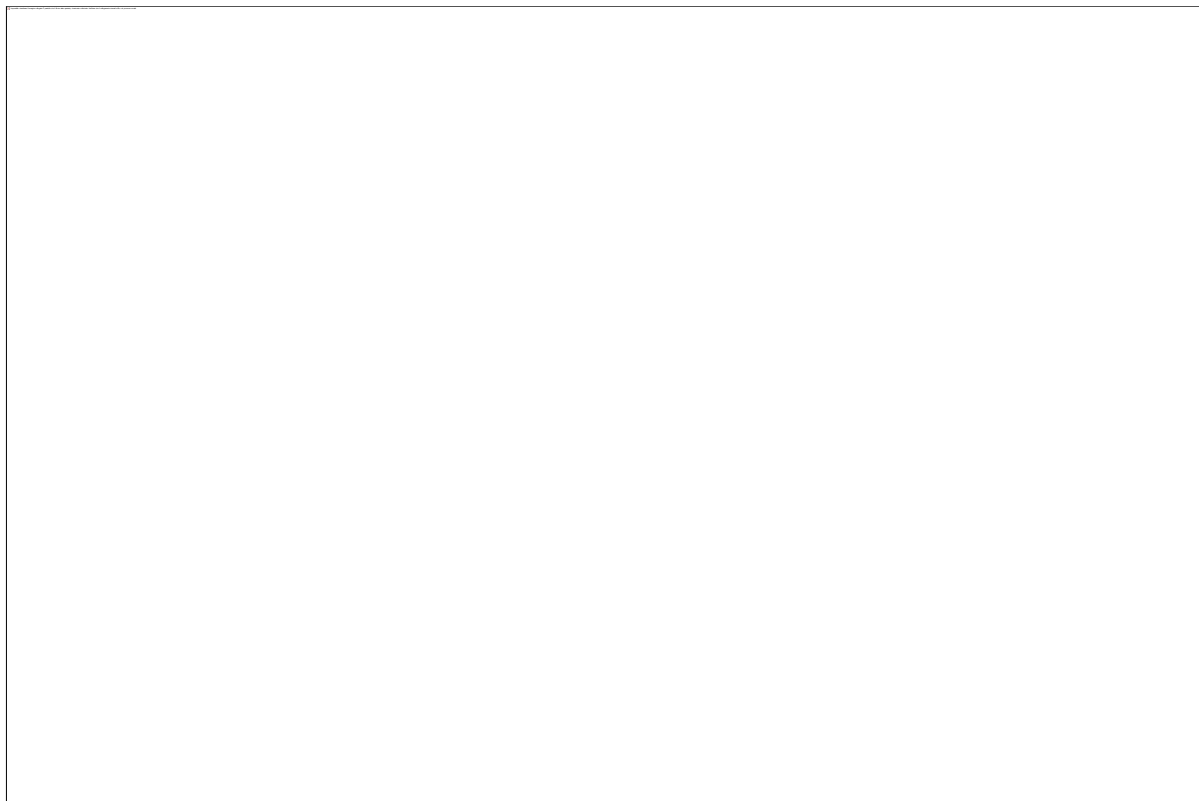
TU 2018 SLO H



TU 2018 SLO V

- Probabilità di superamento (P_{VR}) 81.0 e periodo di ritorno (T_R) 120 (anni)
- S_s 1.000
- T_B 0.05 [sec]
- T_C 0.15 [sec]
- T_D 1.00 [sec]
- a_g/g 0.0993
- F_v 1.0400
- T_C^* 0.3192
- **Valori impostati dall'utente**

TU 2018 SLO V



Fattori di partecipazione per il calcolo delle masse

Cond. Carico 1 G1 1.0000

Cond. Carico 2 G2 1.0000

Cond. Carico 3 Qh 0.0000

Cond. Carico 4 Qneve 0.0000

Analisi dinamica con condensazione di piano ed inclusione delle masse dei nodi liberi

Angoli d'ingresso del Sisma

- SLV Direzione 1 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLV Direzione 2 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLV Direzione 3 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLV Direzione 4 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLV Direzione 5 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLV Direzione 6 Angolo in pianta 180.00 [°]

- SLV Direzione 7 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLV Direzione 8 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLV Direzione 9 Sisma Verticale
- SLV Direzione 10 Sisma Verticale
- SLD Direzione 11 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLD Direzione 12 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLD Direzione 13 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLD Direzione 14 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLD Direzione 15 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLD Direzione 16 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLD Direzione 17 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLD Direzione 18 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLD Direzione 19 Sisma Verticale
- SLD Direzione 20 Sisma Verticale
- SLO Direzione 21 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLO Direzione 22 Angolo in pianta 0.00 [°]
- SLO Direzione 23 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLO Direzione 24 Angolo in pianta 90.00 [°]
- SLO Direzione 25 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLO Direzione 26 Angolo in pianta 180.00 [°]
- SLO Direzione 27 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLO Direzione 28 Angolo in pianta 270.00 [°]
- SLO Direzione 29 Sisma Verticale
- SLO Direzione 30 Sisma Verticale

Solaio	x	y	z	Massa	Jpolare
	[m]	[m]	[m]	[UTM]	[UTM m²]
1	12.40	7.27	4.67	23423.0	1728470.3

Rigidezze traslanti dei solai.

Solaio	Kxx	Kyy	Kxy	Kxt	Kyt
	[kg/m]	[kg/m]	[kg/m]	[kgm]	[kgm]
1	1.4e+07	1.6e+07	-2.4e+02	-1.8e+07	-1.7e+03

Analisi Modale via Vettori di Ritz

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza	Periodo	Coefficiente
		[rad/sec]	[sec]	Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3164
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3595
3	8.49286e+03	92.157	0.07	0.4173

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3164
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3523
3	1.18084e+04	108.666	0.06	0.4225

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03179e+02	24.560	0.26	0.3224
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3295
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3682

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.860	0.25	0.3239
2	7.14277e+02	26.726	0.24	0.3328
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3668

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3164
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3523
3	1.18083e+04	108.666	0.06	0.4225

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3164

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3595
3	8.49273e+03	92.156	0.07	0.4173

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.861	0.25	0.3239
2	7.14278e+02	26.726	0.24	0.3328
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3668

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

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03178e+02	24.560	0.26	0.3224
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3295
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3682

Direzione d'ingresso 9 Sisma Verticale + SLV V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.3044
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.5056
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.4125

Direzione d'ingresso 10 Sisma Verticale - SLV V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.3044
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.5056
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.4125

Direzione d'ingresso 11 angolo 0.00 [°] + SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3514
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3514
3	8.49286e+03	92.157	0.07	0.3094

Direzione d'ingresso 12 angolo 0.00 [°] - SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3514
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3514
3	1.18084e+04	108.666	0.06	0.2982

Direzione d'ingresso 13 angolo 90.00 [°] + SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03179e+02	24.560	0.26	0.3514
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3514
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3514

Direzione d'ingresso 14 angolo 90.00 [°] - SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.860	0.25	0.3514
2	7.14277e+02	26.726	0.24	0.3514
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3514

Direzione d'ingresso 15 angolo 180.00 [°] + SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3514
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3514

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
3	1.18083e+04	108.666	0.06	0.2982

Direzione d'ingresso 16 angolo 180.00 [°] - SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3514
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3514
3	8.49273e+03	92.156	0.07	0.3094

Direzione d'ingresso 17 angolo 270.00 [°] + SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.861	0.25	0.3514
2	7.14278e+02	26.726	0.24	0.3514
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3514

Direzione d'ingresso 18 angolo 270.00 [°] - SLD

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03178e+02	24.560	0.26	0.3514
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3514
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3514

Direzione d'ingresso 19 Sisma Verticale + SLD V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.0764
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.1269
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.0900

Direzione d'ingresso 20 Sisma Verticale - SLD V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.0764
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.1269
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.0900

Direzione d'ingresso 21 angolo 0.00 [°] + SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3640
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3640
3	8.49286e+03	92.157	0.07	0.2390

Direzione d'ingresso 22 angolo 0.00 [°] - SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3640
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3640
3	1.18084e+04	108.666	0.06	0.2253

Direzione d'ingresso 23 angolo 90.00 [°] + SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03179e+02	24.560	0.26	0.3640
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3640
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3640

Direzione d'ingresso 24 angolo 90.00 [°] - SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.860	0.25	0.3640
2	7.14277e+02	26.726	0.24	0.3640
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3640

Direzione d'ingresso 25 angolo 180.00 [°] + SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.37463e+02	23.183	0.27	0.3640
2	1.02129e+03	31.958	0.20	0.3640
3	1.18083e+04	108.666	0.06	0.2253

Direzione d'ingresso 26 angolo 180.00 [°] - SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	5.09273e+02	22.567	0.28	0.3640
2	1.18637e+03	34.444	0.18	0.3640
3	8.49273e+03	92.156	0.07	0.2390

Direzione d'ingresso 27 angolo 270.00 [°] + SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.18044e+02	24.861	0.25	0.3640
2	7.14278e+02	26.726	0.24	0.3640
3	1.40035e+03	37.421	0.17	0.3640

Direzione d'ingresso 28 angolo 270.00 [°] - SLO

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.03178e+02	24.560	0.26	0.3640
2	6.75344e+02	25.987	0.24	0.3640
3	1.44541e+03	38.018	0.17	0.3640

Direzione d'ingresso 29 Sisma Verticale + SLO V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.0621

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.1032
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.0712

Direzione d'ingresso 30 Sisma Verticale - SLO V.

Primi autovalori e modi di vibrare della struttura.

Modo	Autovalore	Frequenza [rad/sec]	Periodo [sec]	Coefficiente Risposta
1	6.35806e+02	25.215	0.25	0.0621
2	4.07420e+03	63.829	0.10	0.1032
3	6.99198e+04	264.423	0.02	0.0712

Direzione di Ingresso del Sisma 1 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
1	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
2	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
3	1.32794e+01	8.3	1.76342e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]			
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	0.71	16688.9	0.0	11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 1 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	1	70217.8	346.4	194962.3			
	2	5140.9	-1229.7	-144035.3			
	3	-1400.9	5063.8	-18327.9			
Per Via Statica Equivalente				72699.6	0.0	-421820.0	
Per Via Modale				70675.4	5209.4	237157.1	
Variazione				-2024.2	5209.4	658977.2	

Direzione di Ingresso del Sisma 2 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
4	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
6	-1.60924e+01	9.9	2.58967e+02	1.0	99.0
5	-1.49510e+01	9.2	2.23534e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]								
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 2 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	4	73289.9	313.3	25846.0			
	6	-1944.0	3924.4	-22670.8			

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
	5	1340.0	-3074.7	-57899.0			
	Per Via Statica Equivalente				72699.6	0.0	-33301.5
	Per Via Modale				73438.7	4967.3	-65457.9
	Variazione				739.1	4967.3	-32156.5

Direzione di Ingresso del Sisma 3 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
7	1.37806e+02	100.0	1.89906e+04	70.5	70.5
8	-8.48307e+01	61.6	7.19624e+03	26.7	97.2
9	-2.29413e+01	16.6	5.26303e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00 -0.0		29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 3 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	7	26774.2	52956.6	238981.1			
	8	-30794.7	22740.0	-72297.8			
	9	5263.8	752.7	-93344.1			
	Per Via Statica Equivalente				-0.0	74071.2	94085.3
	Per Via Modale				20896.7	71782.9	208764.3

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
Variazione					20896.7	-2288.3	114679.0

Direzione di Ingresso del Sisma 4 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
10	1.53326e+02	100.0	2.35088e+04	87.2	87.2
11	-5.28470e+01	34.5	2.79281e+03	10.4	97.6
12	-2.02092e+01	13.2	4.08413e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-	1.24	-	0.0	-29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 4 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	10	-16617.0	67513.0	-228503.6			
	11	20355.0	8848.0	80657.2			
	12	-5172.4	83.7	78049.6			
Per Via Statica Equivalente					-0.0	74431.1	-92284.9
Per Via Modale					-16316.4	73624.5	-199221.0
Variazione					-16316.4	-806.6	-106936.1

Direzione di Ingresso del Sisma 5 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
13	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
15	-1.60925e+01	9.9	2.58969e+02	1.0	99.0
14	-1.49510e+01	9.2	2.23532e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 5 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	13	-73289.9	-313.3	-25846.0			
	15	1943.9	-3924.5	22671.6			
	14	-1340.0	3074.7	57898.3			
Per Via Statica Equivalente				-72699.6	-0.0	421820.0	
Per Via Modale				-73438.7	-4967.4	65457.6	
Variazione				-739.1	-4967.4	-356362.4	

Direzione di Ingresso del Sisma 6 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
16	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
17	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
18	1.32793e+01	8.3	1.76340e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]			
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	0.71	16688.9	0.0	11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 6 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	16	-70217.8	-346.4	-194962.4			
	17	-5140.9	1229.7	144035.2			
	18	1400.9	-5063.8	18327.8			
Per Via Statica Equivalente				-72699.6	-0.0	33301.5	
Per Via Modale				-70675.4	-5209.4	-237157.1	
Variazione				2024.2	-5209.4	-270458.6	

Direzione di Ingresso del Sisma 7 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
19	1.53326e+02	100.0	2.35089e+04	87.2	87.2
20	-5.28465e+01	34.5	2.79275e+03	10.4	97.6
21	-2.02092e+01	13.2	4.08412e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG		Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-1.24 0.00	0.0	-29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 7 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	19	16616.8	-67513.1	228503.3			
	20	-20354.8	-8847.8	-80657.0			
	21	5172.4	-83.7	-78049.5			
Per Via Statica Equivalente				0.0	-74431.1	-94543.4	
Per Via Modale				16316.3	-73624.5	199221.1	
Variazione				16316.3	806.5	293764.5	

Direzione di Ingresso del Sisma 8 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
22	1.37806e+02	100.0	1.89905e+04	70.5	70.5
23	-8.48312e+01	61.6	7.19633e+03	26.7	97.2
24	-2.29413e+01	16.6	5.26304e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00	-0.0	29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 8 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	22	-26774.3	-52956.3	-238980.8			
	23	30794.8	-22740.2	72297.4			
	24	-5263.8	-752.7	93344.2			
Per Via Statica Equivalente				0.0	-74071.2	91838.7	
Per Via Modale				-20896.8	-71782.9	-208764.1	
Variazione				-20896.8	2288.3	-300602.8	

Direzione di Ingresso del Sisma 9 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li ² /Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
27	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
26	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
25	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00 -0.0	0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 9 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	27	-4186.6	-787.6	43639.8			
	26	430.5	-8.5	-5557.5			
	25	-13.5	-115.3	-117.1			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-4207.3	-796.1	43974.3	
Variazione				-4207.3	-796.1	43974.3	

Direzione di Ingresso del Sisma 10 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li ² /Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
30	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
29	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
28	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00 -0.0	0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 10 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	30	-4186.6	-787.6	43639.8			
	29	430.5	-8.5	-5557.5			
	28	-13.5	-115.3	-117.1			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-4207.3	-796.1	43974.3	
Variazione				-4207.3	-796.1	43974.3	

Direzione di Ingresso del Sisma 11 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
31	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
32	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
33	1.32794e+01	8.3	1.76342e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	-0.71	16688.9	0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 11 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	31	77984.9	384.7	216528.2			
	32	5024.9	-1201.9	-140784.7			
	33	-1038.8	3754.8	-13590.2			
Per Via Statica Equivalente				80741.3	0.0	-468479.8	
Per Via Modale				78405.2	3946.9	252561.4	
Variazione				-2336.1	3946.9	721041.2	

Direzione di Ingresso del Sisma 12 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
34	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
36	-1.60924e+01	9.9	2.58967e+02	1.0	99.0
35	-1.49510e+01	9.2	2.23534e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 12 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	34	81396.9	348.0	28705.0			
	36	-1371.8	2769.3	-15997.8			

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
	35	1336.4	-3066.5	-57745.5			
	Per Via Statica Equivalente				80741.3	0.0	-36985.1
	Per Via Modale				81531.5	4114.6	-64294.8
	Variazione				790.2	4114.6	-27309.7

Direzione di Ingresso del Sisma 13 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
37	1.37806e+02	100.0	1.89906e+04	70.5	70.5
38	-8.48307e+01	61.6	7.19624e+03	26.7	97.2
39	-2.29413e+01	16.6	5.26303e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00 -0.0		29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 13 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	37	29185.2	57725.3	260501.3			
	38	-32843.3	24252.7	-77107.4			
	39	5023.8	718.3	-89087.1			
	Per Via Statica Equivalente				-0.0	80741.3	102557.6
	Per Via Modale				22283.9	77771.9	223486.9

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
Variazione					22283.9	-2969.4	120929.2

Direzione di Ingresso del Sisma 14 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
40	1.53326e+02	100.0	2.35088e+04	87.2	87.2
41	-5.28470e+01	34.5	2.79281e+03	10.4	97.6
42	-2.02092e+01	13.2	4.08413e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-1.24	-0.00	0.0	-29044.5	36015.1	

Direzione di Ingresso del Sisma 14 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	40	-18025.8	73236.7	-247876.0			
	41	21488.7	9340.8	85149.3			
	42	-4954.5	80.1	74761.1			
Per Via Statica Equivalente					-0.0	80741.3	-100108.8
Per Via Modale					-17205.2	79680.2	-213506.5
Variazione					-17205.2	-1061.1	-113397.8

Direzione di Ingresso del Sisma 15 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
43	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
45	-1.60925e+01	9.9	2.58969e+02	1.0	99.0
44	-1.49510e+01	9.2	2.23532e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 15 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	43	-81396.9	-347.9	-28705.0			
	45	1371.8	-2769.4	15998.4			
	44	-1336.4	3066.6	57744.9			
Per Via Statica Equivalente				-80741.3	-0.0	468479.8	
Per Via Modale				-81531.5	-4114.7	64294.4	
Variazione				-790.2	-4114.7	-404185.4	

Direzione di Ingresso del Sisma 16 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
46	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
47	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
48	1.32793e+01	8.3	1.76340e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]			
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	-0.71	16688.9	0.0	11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 16 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	46	-77984.9	-384.7	-216528.2			
	47	-5024.9	1201.9	140784.7			
	48	1038.8	-3754.9	13590.2			
Per Via Statica Equivalente				-80741.3	-0.0	36985.1	
Per Via Modale				-78405.2	-3947.0	-252561.4	
Variazione				2336.1	-3946.9	-289546.5	

Direzione di Ingresso del Sisma 17 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
49	1.53326e+02	100.0	2.35089e+04	87.2	87.2
50	-5.28465e+01	34.5	2.79275e+03	10.4	97.6
51	-2.02092e+01	13.2	4.08412e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG		Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-1.24 0.00	0.0	-29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 17 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	49	18025.5	-73236.9	247875.7			
	50	-21488.4	-9340.5	-85149.0			
	51	4954.5	-80.1	-74760.9			
Per Via Statica Equivalente				0.0	-80741.3	-102558.7	
Per Via Modale				17205.1	-79680.2	213506.7	
Variazione				17205.1	1061.1	316065.4	

Direzione di Ingresso del Sisma 18 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
52	1.37806e+02	100.0	1.89905e+04	70.5	70.5
53	-8.48312e+01	61.6	7.19633e+03	26.7	97.2
54	-2.29413e+01	16.6	5.26304e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00 -0.0		29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 18 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	52	-29185.3	-57725.0	-260501.0			
	53	32843.4	-24253.0	77106.9			
	54	-5023.8	-718.3	89087.2			
Per Via Statica Equivalente				0.0	-80741.3	100108.8	
Per Via Modale				-22283.9	-77771.9	-223486.7	
Variazione				-22283.9	2969.4	-323595.5	

Direzione di Ingresso del Sisma 19 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
57	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
56	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
55	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00	-0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 19 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	57	-913.5	-171.8	9522.0			
	56	108.0	-2.1	-1394.4			
	55	-3.4	-28.9	-29.4			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-919.5	-174.3	9619.1	
Variazione				-919.5	-174.3	9619.1	

Direzione di Ingresso del Sisma 20 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li ² /Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
60	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
59	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
58	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m ²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00	-0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 20 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	60	-913.5	-171.8	9522.0			
	59	108.0	-2.1	-1394.4			
	58	-3.4	-28.9	-29.4			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-919.5	-174.3	9619.1	
Variazione				-919.5	-174.3	9619.1	

Direzione di Ingresso del Sisma 21 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
61	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
62	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
63	1.32794e+01	8.3	1.76342e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	-0.71	16688.9	0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 21 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	61	80794.1	398.6	224328.0			
	62	5205.9	-1245.2	-145856.1			
	63	-802.2	2899.7	-10495.0			
Per Via Statica Equivalente				83649.8	0.0	-485355.5	
Per Via Modale				81227.4	3164.5	261484.4	
Variazione				-2422.3	3164.5	746839.9	

Direzione di Ingresso del Sisma 22 Angolo 0.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
64	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
66	-1.60924e+01	9.9	2.58967e+02	1.0	99.0
65	-1.49510e+01	9.2	2.23534e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 0.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0		11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 22 Angolo 0.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	64	84329.0	360.5	29739.0			
	66	-1036.4	2092.3	-12086.6			

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
	65	1384.6	-3177.0	-59825.7			
	Per Via Statica Equivalente				83649.8	0.0	-38317.4
	Per Via Modale				84463.9	-3786.9	-65623.6
	Variazione				814.1	-3786.9	-27306.2

Direzione di Ingresso del Sisma 23 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
67	1.37806e+02	100.0	1.89906e+04	70.5	70.5
68	-8.48307e+01	61.6	7.19624e+03	26.7	97.2
69	-2.29413e+01	16.6	5.26303e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00 -0.0		29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 23 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	67	30236.5	59804.7	269885.1			
	68	-34026.4	25126.3	-79884.9			
	69	5204.7	744.2	-92296.2			
	Per Via Statica Equivalente				-0.0	83649.8	106252.0
	Per Via Modale				23086.6	80573.4	231537.3

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
Variazione					23086.6	-3076.4	125285.3

Direzione di Ingresso del Sisma 24 Angolo 90.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
70	1.53326e+02	100.0	2.35088e+04	87.2	87.2
71	-5.28470e+01	34.5	2.79281e+03	10.4	97.6
72	-2.02092e+01	13.2	4.08413e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 90.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità		dxG [m]	dyG [m]	Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-	1.24	0.00	0.0	-29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 24 Angolo 90.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	70	-18675.2	75874.8	-256805.1			
	71	22262.7	9677.2	88216.5			
	72	-5133.0	83.0	77454.1			
Per Via Statica Equivalente					-0.0	83649.8	-103714.9
Per Via Modale					-17824.9	82550.4	-221197.5
Variazione					-17824.9	-1099.3	-117482.6

Direzione di Ingresso del Sisma 25 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
73	1.62507e+02	100.0	2.64085e+04	98.0	98.0
75	-1.60925e+01	9.9	2.58969e+02	1.0	99.0
74	-1.49510e+01	9.2	2.23532e+02	0.8	99.8

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente [m]	Eccentricità [m]	Eccentricità dxG dyG		Sx [UTM]x[m]	Sy [UTM]x[m]	dJp [UTM m²]
	B [m]	H [m]			[m]	[m]			
1	24.80	14.25	14.25	0.71	-0.00	0.71	-16688.9	-0.0	11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 25 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	73	-84329.0	-360.5	-29739.0			
	75	1036.4	-2092.3	12087.1			
	74	-1384.5	3177.1	59825.0			
Per Via Statica Equivalente				-83649.8	-0.0	485355.5	
Per Via Modale				-84463.9	3787.0	65623.1	
Variazione				-814.1	3787.0	-419732.4	

Direzione di Ingresso del Sisma 26 Angolo 180.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
76	1.59566e+02	100.0	2.54613e+04	94.5	94.5
77	-3.45458e+01	21.6	1.19341e+03	4.4	98.9
78	1.32793e+01	8.3	1.76340e+02	0.7	99.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 180.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG		Sx	Sy	dJp	
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]	
1	24.80	14.25	14.25	0.71	0.00	0.71	16688.9	0.0	11890.8

Direzione di Ingresso del Sisma 26 Angolo 180.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	76	-80794.1	-398.6	-224328.0			
	77	-5205.9	1245.2	145856.0			
	78	802.2	-2899.7	10495.0			
Per Via Statica Equivalente				-83649.8	-0.0	38317.4	
Per Via Modale				-81227.4	-3164.5	-261484.4	
Variazione				2422.4	-3164.5	-299801.8	

Direzione di Ingresso del Sisma 27 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
79	1.53326e+02	100.0	2.35089e+04	87.2	87.2
80	-5.28465e+01	34.5	2.79275e+03	10.4	97.6
81	-2.02092e+01	13.2	4.08412e+02	1.5	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità		dxG	dyG	Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]					
1	24.80	14.25	24.80	1.24	-	1.24	0.00	0.0	-29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 27 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	79	18674.9	-75875.0	256804.7			
	80	-22262.5	-9677.0	-88216.3			
	81	5133.0	-83.0	-77454.0			
Per Via Statica Equivalente					0.0	-83649.8	-106253.1
Per Via Modale					17824.8	-82550.5	221197.7
Variazione					17824.8	1099.3	327450.8

Direzione di Ingresso del Sisma 28 Angolo 270.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li^2/Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
82	1.37806e+02	100.0	1.89905e+04	70.5	70.5
83	-8.48312e+01	61.6	7.19633e+03	26.7	97.2
84	-2.29413e+01	16.6	5.26304e+02	2.0	99.1

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso 270.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	24.80	1.24	1.24	0.00 -0.0		29044.5	36015.1

Direzione di Ingresso del Sisma 28 Angolo 270.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	82	-30236.7	-59804.4	-269884.8			
	83	34026.5	-25126.7	79884.5			
	84	-5204.7	-744.2	92296.3			
Per Via Statica Equivalente				0.0	-83649.8	103714.9	
Per Via Modale				-23086.6	-80573.4	-231537.2	
Variazione				-23086.6	3076.4	-335252.1	

Direzione di Ingresso del Sisma 29 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li ² /Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
87	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
86	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
85	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00	-0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 29 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	87	-722.7	-136.0	7533.2			
	86	87.9	-1.7	-1134.6			
	85	-2.7	-23.5	-23.9			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-727.7	-138.0	7614.5	
Variazione				-727.7	-138.0	7614.5	

Direzione di Ingresso del Sisma 30 Angolo -1.00

Coefficienti di partecipazione e masse modali efficaci per i vari modi di vibrare:

Modo	Li(gi)	Li / L1	Emi=Li ² /Mi	Emi/EmTot	Sum.Emi/EmTot
90	1.55380e+02	100.0	2.41430e+04	89.6	89.6
89	-1.10231e+00	0.7	1.21510e+00	0.0	89.6
88	2.66262e-01	0.2	7.08957e-02	0.0	89.6

Variazioni Matrice delle Masse Solai Direzione d'ingresso -1.00

Solaio	Ingombro in Pianta		Larghezza Apparente	Eccentricità dxG dyG			Sx	Sy	dJp
	B [m]	H [m]		[m]	[m]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]x[m]	[UTM m²]
1	24.80	14.25	39.05	1.95	0.00	0.00	-0.0	0.0	0.0

Direzione di Ingresso del Sisma 30 Angolo -1.00 [°]

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	Fx Ris. [kg]	Fy Ris. [kg]	Mt Ris. [kgm]
1	90	-722.7	-136.0	7533.2			
	89	87.9	-1.7	-1134.6			
	88	-2.7	-23.5	-23.9			
Per Via Statica Equivalente				0.0	0.0	0.0	
Per Via Modale				-727.7	-138.0	7614.5	
Variazione				-727.7	-138.0	7614.5	

Combinazioni agli Stati Limite di Operatività

Massimi spostamenti differenziali orizzontali

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

N.B. Nelle combinazioni SLD b è moltiplicato per $q_{SLD}=1.50$

Comb.	U _x		U _y		U _z		U _{xyz}	
	Nodi	U _x [cm]	Nodi	U _y [cm]	Nodi	U _z [cm]	Nodi	U _{xyz} [cm]
104	5-105	0.87	20-120	0.45	20-120	-0.02	5-105	0.98
105	5-105	0.87	20-120	0.45	20-120	-0.02	5-105	0.98
106	5-105	0.86	16-116	-0.44	16-116	0.02	1-101	0.96
107	5-105	0.86	16-116	-0.44	16-116	0.02	1-101	0.96
108	5-105	0.69	20-120	0.27	20-120	-0.01	5-105	0.74
109	5-105	0.69	20-120	0.27	20-120	-0.01	5-105	0.74
110	5-105	0.68	16-116	-0.25	16-116	0.01	1-101	0.72
111	5-105	0.68	16-116	-0.25	16-116	0.01	1-101	0.72
112	5-105	0.47	20-120	0.75	20-120	-0.04	5-105	0.88
113	5-105	0.47	20-120	0.75	20-120	-0.04	5-105	0.88
114	20-120	-0.29	20-120	0.63	20-120	-0.03	20-120	0.70
115	20-120	-0.29	20-120	0.63	20-120	-0.03	20-120	0.70
116	20-120	0.26	16-116	0.64	16-116	-0.03	16-116	0.69
117	20-120	0.26	16-116	0.64	16-116	-0.03	16-116	0.69
118	5-105	-0.42	16-116	0.74	16-116	-0.04	1-101	0.86
119	5-105	-0.42	16-116	0.75	16-116	-0.04	1-101	0.86
120	5-105	-0.68	16-116	0.25	16-116	-0.01	1-101	0.72
121	5-105	-0.68	16-116	0.25	16-116	-0.01	1-101	0.72
122	5-105	-0.69	20-120	-0.27	20-120	0.01	5-105	0.74
123	5-105	-0.69	20-120	-0.27	20-120	0.01	5-105	0.74
124	5-105	-0.86	16-116	0.44	16-116	-0.02	1-101	0.96
125	5-105	-0.86	16-116	0.44	16-116	-0.02	1-101	0.96
126	5-105	-0.87	20-120	-0.45	20-120	0.02	5-105	0.98
127	5-105	-0.87	20-120	-0.45	20-120	0.02	5-105	0.98

128	5-105	0.42	16-116	-0.75	16-116	0.04	1-101	0.86
129	5-105	0.42	16-116	-0.74	16-116	0.04	1-101	0.86
130	20-120	-0.26	16-116	-0.64	16-116	0.03	16-116	0.69
131	20-120	-0.26	16-116	-0.64	16-116	0.03	16-116	0.69
132	20-120	0.29	20-120	-0.63	20-120	0.03	20-120	0.70
133	20-120	0.29	20-120	-0.63	20-120	0.03	20-120	0.70
134	5-105	-0.47	20-120	-0.75	20-120	0.04	5-105	0.88
135	5-105	-0.47	20-120	-0.75	20-120	0.04	5-105	0.88
136	5-105	0.31	20-120	0.28	20-120	-0.01	5-105	0.42
137	5-105	0.30	16-116	-0.27	16-116	0.01	1-101	0.40
138	20-120	0.21	20-120	0.17	20-120	-0.01	20-120	0.27
139	20-120	0.22	18-118	-0.17	16-116	0.01	16-116	0.27
140	20-120	-0.22	18-118	0.17	16-116	-0.01	18-118	0.27
141	5-105	-0.30	16-116	0.27	16-116	-0.01	1-101	0.40
142	20-120	-0.20	20-120	-0.17	20-120	0.01	20-120	0.27
143	5-105	-0.31	20-120	-0.28	20-120	0.01	5-105	0.42
144	5-105	0.31	20-120	0.28	20-120	-0.01	5-105	0.42
145	5-105	0.30	16-116	-0.27	16-116	0.01	1-101	0.40
146	20-120	0.20	20-120	0.17	20-120	-0.01	20-120	0.27
147	20-120	0.22	18-118	-0.17	16-116	0.01	18-118	0.27
148	20-120	-0.22	18-118	0.17	16-116	-0.01	16-116	0.27
149	5-105	-0.30	16-116	0.27	16-116	-0.01	1-101	0.40
150	20-120	-0.21	20-120	-0.17	20-120	0.01	20-120	0.27
151	5-105	-0.31	20-120	-0.28	20-120	0.01	5-105	0.42

Spostamenti Max in direzione U_x [cm]

Nodi	Comb.	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141					
5	104	<u>0.87</u>	0.87	0.86	0.86	0.69	0.69	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	<u>0.87</u>	0.86	0.86	0.69	0.69	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	<u>0.86</u>	0.86	0.69	0.69	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	<u>0.86</u>	0.69	0.69	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	<u>0.69</u>	0.69	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	0.69	<u>0.69</u>	0.68	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	0.69	0.69	<u>0.68</u>	0.68	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	0.69	0.69	0.68	<u>0.68</u>	0.47	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	0.69	0.69	0.68	0.68	<u>0.47</u>	0.47	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
5	105	0.87	0.87	0.86	0.86	0.69	0.69	0.68	0.68	0.47	<u>0.47</u>	0.01	0.01	0.04	0.04	-	0.42	0.42	0.68	0.68	0.69	0.69	0.86	0.86	0.87	0.87	0.42	0.42	-	0.04	0.04	0.01	0.01	-	0.47	0.47	0.31	0.30	0.17	0.15	-	0.15	0	
20	120	0.51	0.51	0.52	0.52	0.63	0.63	0.64	0.64	0.05	0.05	-	<u>0.29</u>	0.29	0.26	0.26	-	0.09	0.09	0.64	0.64	0.63	0.63	0.52	0.52	0.51	0.51	0.09	0.09	-	0.26	0.26	0.29	0.29	-	0.05	0.05	0.13	0.14	0.21	0.22	-	0.22	0
20	120	0.51	0.51	0.52	0.52	0.63	0.63	0.64	0.64	0.05	0.05	-	0.29	<u>0.29</u>	0.26	0.26	-	0.09	0.09	0.64	0.64	0.63	0.63	0.52	0.52	0.51	0.51	0.09	0.09	-	0.26	0.26	0.29	0.29	-	0.05	0.05	0.13	0.14	0.21	0.22	-	0.22	0
20	120	0.51	0.51	0.52	0.52	0.63	0.63	0.64	0.64	0.05	0.05	-	0.29	0.29	<u>0.26</u>	0.26	-	0.09	0.09	0.64	0.64	0.63	0.63	0.52	0.52	0.51	0.51	0.09	0.09	-	0.26	0.26	0.29	0.29	-	0.05	0.05	0.13	0.14	0.21	0.22	-	0.22	0
20	117	0.51	0.51	0.52	0.52	0.63	0.63	0.64	0.64	0.05	0.05	-	-	0.26	<u>0.26</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	0.09	-	-	0.29	0.29	-	-	-	0.13	0.14	0.21	0.22	-	-	-	-	-

[illegible]

Spostamenti Max in direzione U_y [cm]

Nodi	Comb.	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141
20 120	104	<u>0.45</u>	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	0.06	0.17	0.16	0	
20 120	105	0.45	<u>0.45</u>	0.12	0.12	0.27	0.27	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	0.06	0.17	0.16	0	
16 116	106	0.11	0.11	<u>0.44</u>	0.44	0.08	0.08	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	0.27	0.17	0.17	0	

16	107	-	-	-	-	<u>0.44</u>	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
20	108	0.45	0.45	0.12	0.12	<u>0.27</u>	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	109	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	<u>0.27</u>	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
16	110	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	<u>0.25</u>	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	111	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	<u>0.25</u>	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
20	112	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	<u>0.75</u>	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	113	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	<u>0.75</u>	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	114	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	<u>0.63</u>	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	115	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	<u>0.63</u>	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
16	116	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	<u>0.64</u>	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	117	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	<u>0.64</u>	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	118	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	<u>0.74</u>	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	119	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	<u>0.75</u>	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	120	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	<u>0.25</u>	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	121	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	<u>0.25</u>	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
20	122	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	<u>0.27</u>	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	123	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	<u>0.27</u>	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
16	124	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	<u>0.44</u>	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	125	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	<u>0.44</u>	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
20	126	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	<u>0.45</u>	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	127	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	<u>0.45</u>	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
16	128	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	<u>0.75</u>	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	129	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	<u>0.74</u>	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	130	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	<u>0.64</u>	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
16	131	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	<u>0.64</u>	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0.17	0
20	132	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	<u>0.63</u>	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	133	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	<u>0.63</u>	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	134	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	<u>0.75</u>	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	135	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	<u>0.75</u>	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0	
20	136	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	<u>0.28</u>	0.06	0.17	-	0.16	0.16	0		
16	137	-	-	-	-	0.44	0.08	0.08	-	0.25	0.25	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	<u>0.27</u>	0.17	-	0.17	0.17	0
20	138	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	0.07	0.07	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	-	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	<u>0.17</u>	0.16	0.16	0		
18	139	0.17	0.17	-	-	0.16	0.16	0.15	0.15	-	0.18	0.18	0.54	0.54</																															

16	149	-	-	-	-	0.08	0.08	-	-	0.36	0.36	0.47	0.47	0.64	0.64	0.74	0.75	0.25	0.25	-	-	0.08	0.08	0.44	0.44	0.11	0.11	-	-	0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36	0.06	-	0.27	0.17	-	0.17	0
116		0.11	0.11	0.44	0.44			0.25	0.25												0.08	0.08							0.75	0.74	0.64	0.64	0.47	0.47	0.36	0.36		0.27		0.17		0.17	0	
20	150	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	-	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0		
120								0.07	0.07												0.27	0.27														0.28	-	0.06		0.17		0.16	0	
20	151	0.45	0.45	0.12	0.12	0.27	0.27	-	-	0.75	0.75	0.63	0.63	0.49	0.49	0.37	0.38	0.07	0.07	-	-	0.27	0.27	0.12	0.12	0.45	0.45	0.38	0.37	0.49	0.49	0.63	0.63	0.75	0.75	0.28	-	0.06	0.17	-	0.16	0		
120								0.07	0.07												0.27	0.27														0.28	-	0.06		0.17		0.16	0	

Spostamenti Max in direzione U_z [cm]

Nodi	Comb.	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141			
20 120	104	-	<u>0.02</u>	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01		
20 120	105	-	0.02	<u>0.02</u>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	106	0.01	0.01	<u>0.02</u>	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
16 116	107	0.01	0.01	0.02	<u>0.02</u>	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
20 120	108	-	0.02	0.02	0.01	0.01	<u>0.01</u>	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	109	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	<u>0.01</u>	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	110	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	<u>0.01</u>	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
16 116	111	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	<u>0.01</u>	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
20 120	112	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	<u>0.04</u>	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	113	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	<u>0.04</u>	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	114	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	<u>0.03</u>	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	115	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	<u>0.03</u>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	116	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	<u>0.03</u>	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	117	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	<u>0.03</u>	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	118	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	<u>0.04</u>	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	119	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	<u>0.04</u>	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	120	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	<u>0.01</u>	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	121	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	<u>0.01</u>	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	122	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	<u>0.01</u>	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	123	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	<u>0.01</u>	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	124	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	-	<u>0.02</u>	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	125	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	<u>0.02</u>	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	126	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	<u>0.02</u>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20 120	127	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	<u>0.02</u>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
16 116	128	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	<u>0.04</u>	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	129	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	<u>0.04</u>	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	130	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	<u>0.03</u>	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
16 116	131	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	<u>0.03</u>	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
20 120	132	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	<u>0.03</u>	0.03	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20 120	133	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	<u>0.03</u>	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20 120	134	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	<u>0.04</u>	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20 120	135	-	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01																		

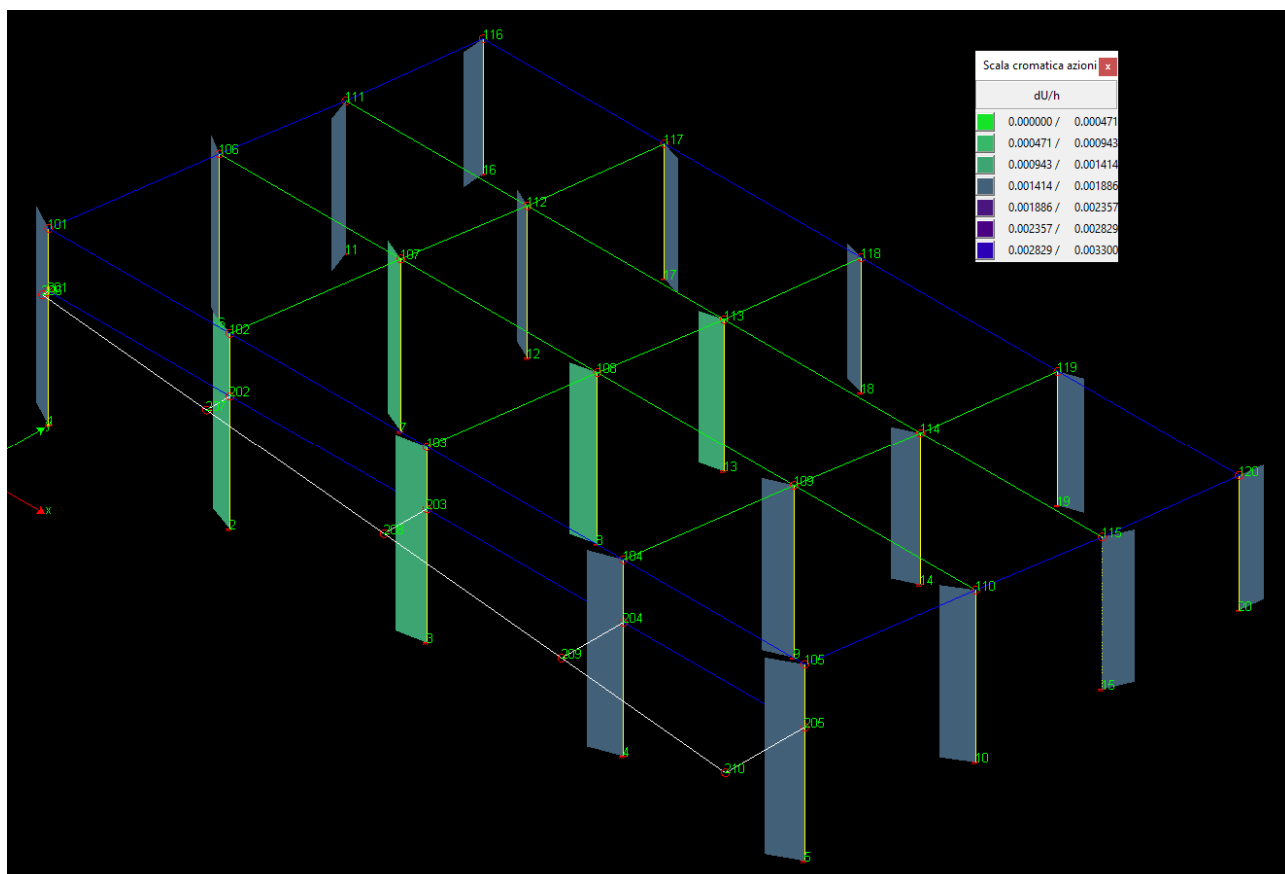
Spostamenti Max in direzione $|U_{xyz}|$ [cm]

1 101	128	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	<u>0.86</u>	0.86	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	0.40	0.24	0.23	0.23	0
1 101	129	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	0.86	<u>0.86</u>	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	0.40	0.24	0.23	0.23	0
16 116	130	0.52	0.52	0.68	0.68	0.64	0.64	0.69	0.69	0.37	0.37	0.55	0.55	0.69	0.69	0.75	0.75	0.69	0.69	0.64	0.64	0.68	0.68	0.52	0.52	0.75	0.75	<u>0.69</u>	0.69	0.55	0.55	0.37	0.37	0.14	0.31	0.26	0.27	0.27	0
16 116	131	0.52	0.52	0.68	0.68	0.64	0.64	0.69	0.69	0.37	0.37	0.55	0.55	0.69	0.69	0.75	0.75	0.69	0.69	0.64	0.64	0.68	0.68	0.52	0.52	0.75	0.75	0.69	<u>0.69</u>	0.55	0.55	0.37	0.37	0.14	0.31	0.26	0.27	0.27	0
20 120	132	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	<u>0.70</u>	0.70	0.75	0.75	0.31	0.15	0.27	0.27	0.27	0
20 120	133	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	0.70	<u>0.70</u>	0.75	0.75	0.31	0.15	0.27	0.27	0.27	0
5 105	134	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	<u>0.88</u>	0.88	0.42	0.30	0.24	0.22	0.22	0
5 105	135	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	0.88	<u>0.88</u>	0.42	0.30	0.24	0.22	0.22	0
5 105	136	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	0.88	0.88	<u>0.42</u>	0.30	0.24	0.22	0.22	0
1 101	137	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	0.86	0.86	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	<u>0.40</u>	0.24	0.23	0.23	0
20 120	138	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	0.70	0.70	0.75	0.75	0.31	0.15	<u>0.27</u>	0.27	0.27	0
16 116	139	0.52	0.52	0.68	0.68	0.64	0.64	0.69	0.69	0.37	0.37	0.55	0.55	0.69	0.69	0.75	0.75	0.69	0.69	0.64	0.64	0.68	0.68	0.52	0.52	0.75	0.75	0.69	0.69	0.55	0.55	0.37	0.37	0.14	0.31	0.26	<u>0.27</u>	0.27	0
18 118	140	0.54	0.54	0.54	0.54	0.65	0.65	0.67	0.67	0.55	0.55	0.62	0.62	0.60	0.61	0.56	0.56	0.67	0.67	0.65	0.65	0.54	0.54	0.54	0.54	0.56	0.56	0.61	0.60	0.62	0.62	0.55	0.55	0.21	0.22	0.26	0.27	<u>0.27</u>	0
1 101	141	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	0.86	0.86	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	0.40	0.24	0.23	0.23	<u>0</u>
20 120	142	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	0.70	0.70	0.75	0.75	0.31	0.15	0.27	0.27	0.27	0
5 105	143	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	0.88	0.88	0.42	0.30	0.24	0.22	0.22	0
5 105	144	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	0.88	0.88	0.42	0.30	0.24	0.22	0.22	0
1 101	145	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	0.86	0.86	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	0.40	0.24	0.23	0.23	0
20 120	146	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	0.70	0.70	0.75	0.75	0.31	0.15	0.27	0.27	0.27	0
18 118	147	0.54	0.54	0.54	0.54	0.65	0.65	0.67	0.67	0.55	0.55	0.62	0.62	0.60	0.61	0.56	0.56	0.67	0.67	0.65	0.65	0.54	0.54	0.54	0.54	0.56	0.56	0.61	0.60	0.62	0.62	0.55	0.55	0.21	0.22	0.26	0.27	0.27	0
16 116	148	0.52	0.52	0.68	0.68	0.64	0.64	0.69	0.69	0.37	0.37	0.55	0.55	0.69	0.69	0.75	0.75	0.69	0.69	0.64	0.64	0.68	0.68	0.52	0.52	0.75	0.75	0.69	0.69	0.55	0.55	0.37	0.37	0.14	0.31	0.26	0.27	0.27	0
1 101	149	0.88	0.88	0.96	0.96	0.70	0.70	0.72	0.72	0.59	0.59	0.47	0.47	0.64	0.64	0.86	0.86	0.72	0.72	0.70	0.70	0.96	0.96	0.88	0.88	0.86	0.86	0.64	0.64	0.47	0.47	0.59	0.59	0.31	0.40	0.24	0.23	0.23	0
20 120	150	0.68	0.68	0.53	0.53	0.69	0.69	0.65	0.65	0.75	0.75	0.70	0.70	0.55	0.55	0.39	0.39	0.65	0.65	0.69	0.69	0.53	0.53	0.68	0.68	0.39	0.39	0.55	0.55	0.70	0.70	0.75	0.75	0.31	0.15	0.27	0.27	0.27	0
5 105	151	0.98	0.98	0.86	0.86	0.74	0.74	0.68	0.68	0.88	0.88	0.63	0.63	0.49	0.49	0.57	0.57	0.68	0.68	0.74	0.74	0.86	0.86	0.98	0.98	0.57	0.57	0.49	0.49	0.63	0.63	0.88	0.88	0.42	0.30	0.24	0.22	0.22	0

Spostamenti Massimi :

Combinazione di Carico 126 Fra i nodi 5 105 |U_{xyz}| Spostamento 0.98 [cm]

Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a 0.003300 H



Mappa grafica spostamenti massimi SLO

Verifiche pilastri (RES)

Modalità di verifica

I pilastri vengono verificati (a discrezione dell'utente) secondo una delle seguenti modalità:

- Presso-tenso flessione deviata.
- Presso-tenso flessione retta. In tale caso viene svolta prima la verifica a presso-tenso flessione considerando come azioni agenti lo sforzo normale ed il momento M_x agente sulla sezione poi, disgiuntamente, considerando come azioni agenti lo sforzo normale e l'altro momento M_y . A discrezione dell'operatore tali momenti (a favore della sicurezza) possono essere incrementati di un fattore di amplificazione anch'esso a discrezione dell'utente.

Le verifiche vengono effettuate nella sezione di sommità in quella di base in tutte le combinazioni di carico.

Nelle stampe si riportano (per le due sezioni di verifica succitate) le sollecitazioni relative alla combinazione di carico critica. Le sollecitazioni di verifica alle estremità sono valutate ad una ascissa di spunto definita dall'utente.

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	γ_M	F.C.	f_{ck} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{FREQ} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Ac
1	Rett. Pilastro 30x60	B 30 H 60 [cm]	Verpil	C32/40	1.50	1.00	320.0	181.3	192.0	320.0	144.0	B 4 C

Verifiche Pilastri:

Impostazioni di verifica delle sezioni dei pilastri

Sezione	Info	Ausiliaria	Esistente	Secondaria	Campo Elastico	Minimi 7	Cap.
1	Rett. Pilastro 30x60 B 30 H 60 [cm]					x	

L'area complessiva dei bracci di staffa A_{st} è l'area totale delle staffe in entrambe le direzioni.

Le staffe disposte rispanno il rapporto meccanico volumetrico della staffatura di confinamento all'interno della zone critiche. La quantità di staffe per unità di lunghezza per duttilità viene disposta nelle sole zone critiche.

L'azione tagliante plastica è calcolata in accordo con EC8 5.4.2.3. Formula 5.9 Ai fini della valutazione dei momenti resistenti del pilastro nei due piani si assume lo sforzo assiale N pari al valore medio dello sforzo assiale nelle combinazioni di carico sismiche. I momenti resistenti sono valutati indipendentemente nei due piani.

Fattore di sovraresistenza $\gamma_{R,d}$ (Nuovi)=0.00 $\gamma_{R,d}$ (Esistenti)=0.00

Pilastro: 201/1 / L 3.40[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 \text{ V} + 0\varnothing 20 \times 2 \text{ B} + 2\varnothing 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 200.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
201 4	-3187.5	-394.8	-3595.7	1.00	1.00	0.29
1 28	-8513.8	14619.0	3118.7	1.00	1.00	0.61

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	4302.1	30425.6	0.14	1.00	2760.1	27659.6	0.10	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275
1.10	3.10	1.00	4302.1	20283.7	0.21	1.00	2760.1	18439.8	0.15	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0}$	0.184
3.10	3.80	1.00	4302.1	30425.6	0.14	1.00	2760.1	27659.6	0.10	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

201	Ft. 52	-8341.0	-43.5	190.6	-38.5
	$\sigma_{s,c}51$	-8363.8	-43.1	190.4	-76.6
	$\sigma_{cls,Max}51$	-8363.8	-43.1	190.4	-5.7
	$\sigma_{cls,Med}51$	-8363.8	-43.1	190.4	-3.8
1	Ft. 52	-10051.0	234.9	-174.9	-40.9
	$\sigma_{s,c}51$	-10073.8	235.1	-175.1	-97.8
	$\sigma_{cls,Max}51$	-10073.8	235.1	-175.1	-7.2
	$\sigma_{cls,Med}51$	-10073.8	235.1	-175.1	-4.6

Combinazioni Frequenti

201	Ft. 53	-7475.5	-57.1	198.4	-31.1
	$\sigma_{s,c}54$	-7648.6	-54.4	196.8	-72.8
	$\sigma_{cls,Max}54$	-7648.6	-54.4	196.8	-5.5
	$\sigma_{cls,Med}54$	-7648.6	-54.4	196.8	-3.5
1	Ft. 53	-9185.5	228.8	-166.4	-36.1
	$\sigma_{s,c}54$	-9358.6	230.0	-168.1	-91.9
	$\sigma_{cls,Max}54$	-9358.6	230.0	-168.1	-6.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-9358.6	230.0	-168.1	-4.3

Combinazioni Quasi Permanenti

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

201	Ft. 55	-7475.5	-57.1	198.4	-31.1
	σ _{s,c} 55	-7475.5	-57.1	198.4	-71.9
	σ _{cls,Max} 55	-7475.5	-57.1	198.4	-5.4
	σ _{cls,Med} 55	-7475.5	-57.1	198.4	-3.4
1	Ft. 55	-9185.5	228.8	-166.4	-36.1
	σ _{s,c} 55	-9185.5	228.8	-166.4	-90.5
	σ _{cls,Max} 55	-9185.5	228.8	-166.4	-6.7
	σ _{cls,Med} 55	-9185.5	228.8	-166.4	-4.2

Pilastro: 101/201 / L 1.38[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 138.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
101	24	-4828.7	3330.0	6328.2	1.00	1.00	0.53
201	24	-5631.1	182.2	-3239.5	1.00	1.00	0.24

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.78	1.00	3276.7	30425.6	0.11	1.00	5408.5	27659.6	0.20	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

101	Ft. 51	-5902.6	-296.2	2935.8	891.2
	σ _{s,c} 51	-5902.6	-296.2	2935.8	-351.2
	σ _{cls,Max} 51	-5902.6	-296.2	2935.8	-43.4
	σ _{cls,Med} 51	-5902.6	-296.2	2935.8	-20.3
201	Ft. 51	-6705.0	-279.0	-1152.9	213.3
	σ _{s,c} 51	-6705.0	-279.0	-1152.9	-186.6
	σ _{cls,Max} 51	-6705.0	-279.0	-1152.9	-18.6
	σ _{cls,Med} 51	-6705.0	-279.0	-1152.9	-8.2

Combinazioni Frequenti

101	Ft. 54	-5279.9	-309.0	2590.5	789.5
	$\sigma_{s,c}54$	-5279.9	-309.0	2590.5	-316.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-5279.9	-309.0	2590.5	-38.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-5279.9	-309.0	2590.5	-18.0
201	Ft. 54	-6082.3	-277.4	-1069.0	204.1
	$\sigma_{s,c}54$	-6082.3	-277.4	-1069.0	-174.0
	$\sigma_{cls,Max}54$	-6082.3	-277.4	-1069.0	-17.4
	$\sigma_{cls,Med}54$	-6082.3	-277.4	-1069.0	-7.7

Combinazioni Quasi Permanenti

101	Ft. 55	-5129.1	-312.1	2506.9	764.8
	$\sigma_{s,c}55$	-5129.1	-312.1	2506.9	-307.5
	$\sigma_{cls,Max}55$	-5129.1	-312.1	2506.9	-37.6
	$\sigma_{cls,Med}55$	-5129.1	-312.1	2506.9	-17.4
201	Ft. 55	-5931.5	-277.0	-1048.7	201.9
	$\sigma_{s,c}55$	-5931.5	-277.0	-1048.7	-171.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-5931.5	-277.0	-1048.7	-17.1
	$\sigma_{cls,Med}55$	-5931.5	-277.0	-1048.7	-7.5

Pilastro: 202/2 / L 3.40[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 \text{ V} + 0\varnothing 20 \times 2 \text{ B} + 2\varnothing 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 200.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
202	24	-13203.5	12353.3	-640.6	1.00	1.00	0.43
2	24	-14913.5	-23427.6	1658.5	1.00	1.00	0.87

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	9545.8	30425.6	0.31	1.00	1973.2	27659.6	0.07	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275
1.10	3.10	1.00	9545.8	20283.7	0.47	1.00	1973.2	18439.8	0.11	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0}$	0.184
3.10	3.80	1.00	9545.8	30425.6	0.31	1.00	1973.2	27659.6	0.07	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

202	Ft. 52	-18451.0	741.1	377.3	-52.9
	$\sigma_{s,c}51$	-18508.7	743.7	378.2	-201.9
	$\sigma_{cls,Max}51$	-18508.7	743.7	378.2	-15.1
	$\sigma_{cls,Med}51$	-18508.7	743.7	378.2	-8.5
2	Ft. 52	-20161.0	-527.4	-413.6	-73.5
	$\sigma_{s,c}51$	-20218.7	-529.2	-414.6	-204.9
	$\sigma_{cls,Max}51$	-20218.7	-529.2	-414.6	-15.3
	$\sigma_{cls,Med}51$	-20218.7	-529.2	-414.6	-9.3

Combinazioni Frequenti

202	Ft. 53	-16258.3	643.9	344.8	-46.1
	$\sigma_{s,c}54$	-16696.9	663.4	351.3	-182.6
	$\sigma_{cls,Max}54$	-16696.9	663.4	351.3	-13.7
	$\sigma_{cls,Med}54$	-16696.9	663.4	351.3	-7.7
2	Ft. 53	-17968.3	-457.2	-376.6	-65.5
	$\sigma_{s,c}54$	-18406.9	-471.2	-384.0	-186.5
	$\sigma_{cls,Max}54$	-18406.9	-471.2	-384.0	-13.9
	$\sigma_{cls,Med}54$	-18406.9	-471.2	-384.0	-8.5

Combinazioni Quasi Permanenti

202	Ft. 55	-16258.3	643.9	344.8	-46.1
	$\sigma_{s,c}55$	-16258.3	643.9	344.8	-178.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-16258.3	643.9	344.8	-13.3
	$\sigma_{cls,Med}55$	-16258.3	643.9	344.8	-7.5
2	Ft. 55	-17968.3	-457.2	-376.6	-65.5
	$\sigma_{s,c}55$	-17968.3	-457.2	-376.6	-182.1
	$\sigma_{cls,Max}55$	-17968.3	-457.2	-376.6	-13.6
	$\sigma_{cls,Med}55$	-17968.3	-457.2	-376.6	-8.3

Pilastro: 102/202 / L 1.38[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 V + 0\varnothing 20 \times 2 B + 2\varnothing 20 \times 2 H >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 138.3}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
102 26	-9324.2	9539.9	894.8	1.00	1.00	0.34
202 28	-11583.8	743.5	2966.0	1.00	1.00	0.17

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	$\cotg(\theta)_{12}$	V_{d12} [kg]	V_{Rd12} [kg]	S/R_{12} [kg]	$\cotg(\theta)_{13}$	V_{d13} [kg]	V_{Rd13} [kg]	S/R_{13} [kg]	Staffe	ω_{wd}
0.40	1.78	1.00	6290.0	30425.6	0.21	1.00	2046.3	27659.6	0.07	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M_{12} [kgm]	M_{13} [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
102	Ft. 51	-12486.2	841.2	878.5	60.6
	$\sigma_{s,c}51$	-12486.2	841.2	878.5	-220.6
	$\sigma_{cls,Max}51$	-12486.2	841.2	878.5	-18.3
	$\sigma_{cls,Med}51$	-12486.2	841.2	878.5	-7.2
202	Ft. 52	-13242.8	-528.6	392.0	-27.6
	$\sigma_{s,c}51$	-13288.6	-530.4	392.9	-155.3
	$\sigma_{cls,Max}51$	-13288.6	-530.4	392.9	-11.9
	$\sigma_{cls,Med}51$	-13288.6	-530.4	392.9	-6.1
Combinazioni Frequenti					
102	Ft. 54	-11046.4	737.4	811.9	59.5
	$\sigma_{s,c}54$	-11046.4	737.4	811.9	-199.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-11046.4	737.4	811.9	-16.6
	$\sigma_{cls,Med}54$	-11046.4	737.4	811.9	-6.5
202	Ft. 53	-11500.4	-459.2	358.0	-22.5
	$\sigma_{s,c}54$	-11848.8	-473.1	364.8	-139.8
	$\sigma_{cls,Max}54$	-11848.8	-473.1	364.8	-10.7
	$\sigma_{cls,Med}54$	-11848.8	-473.1	364.8	-5.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
102	Ft. 55	-10698.0	712.3	795.8	59.2
	$\sigma_{s,c}55$	-10698.0	712.3	795.8	-193.9
	$\sigma_{cls,Max}55$	-10698.0	712.3	795.8	-16.2
	$\sigma_{cls,Med}55$	-10698.0	712.3	795.8	-6.4
202	Ft. 55	-11500.4	-459.2	358.0	-22.5
	$\sigma_{s,c}55$	-11500.4	-459.2	358.0	-136.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-11500.4	-459.2	358.0	-10.4
	$\sigma_{cls,Med}55$	-11500.4	-459.2	358.0	-5.3

Pilastro: 203/3 / L 3.40[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \text{ } \phi 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1 \phi 20 \times 4 \text{ V} + 0 \phi 20 \times 2 \text{ B} + 2 \phi 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: $\phi 10 \text{ 2br.x4br./10.0} \times 70.0 - \phi 10 \text{ 2br.x4br./15.0} \times 200.0 - \phi 10 \text{ 2br.x4br./10.0} \times 70.0$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
203	26	-16920.6	12074.1	1056.7	1.00	1.00	0.40
3	26	-18630.6	-23451.0	-1644.0	1.00	1.00	0.85

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	9348.7	30425.6	0.31	1.00	1885.9	27659.6	0.07	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.10	1.00	9348.7	20283.7	0.46	1.00	1885.9	18439.8	0.10	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.10	3.80	1.00	9348.7	30425.6	0.31	1.00	1885.9	27659.6	0.07	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

203	Ft. 52	-21612.7	341.3	444.4	-91.2
	$\sigma_{s,c}51$	-21681.7	342.5	445.4	-207.2
	$\sigma_{cls,Max}51$	-21681.7	342.5	445.4	-15.4
	$\sigma_{cls,Med}51$	-21681.7	342.5	445.4	-10.0
3	Ft. 52	-23322.7	-194.5	-481.1	-108.0
	$\sigma_{s,c}51$	-23391.7	-195.2	-482.3	-214.0
	$\sigma_{cls,Max}51$	-23391.7	-195.2	-482.3	-15.8
	$\sigma_{cls,Med}51$	-23391.7	-195.2	-482.3	-10.7

Combinazioni Frequenti

203	Ft. 53	-18990.2	294.6	404.1	-79.3
	$\sigma_{s,c}54$	-19514.7	304.0	412.2	-187.3
	$\sigma_{cls,Max}54$	-19514.7	304.0	412.2	-13.9
	$\sigma_{cls,Med}54$	-19514.7	304.0	412.2	-9.0
3	Ft. 53	-20700.2	-168.0	-436.0	-95.4
	$\sigma_{s,c}54$	-21224.7	-173.3	-445.0	-194.6
	$\sigma_{cls,Max}54$	-21224.7	-173.3	-445.0	-14.4
	$\sigma_{cls,Med}54$	-21224.7	-173.3	-445.0	-9.7

Combinazioni Quasi Permanenti

203	Ft. 55	-18990.2	294.6	404.1	-79.3
	$\sigma_{s,c}55$	-18990.2	294.6	404.1	-182.4
	$\sigma_{cls,Max}55$	-18990.2	294.6	404.1	-13.6
	$\sigma_{cls,Med}55$	-18990.2	294.6	404.1	-8.7
3	Ft. 55	-20700.2	-168.0	-436.0	-95.4
	$\sigma_{s,c}55$	-20700.2	-168.0	-436.0	-189.9
	$\sigma_{cls,Max}55$	-20700.2	-168.0	-436.0	-14.0

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

Combinazioni Rare

σ _{cls,Med}	55	-20700.2	-168.0	-436.0	-9.5
----------------------	----	----------	--------	--------	------

Pilastro: 103/203 / L 1.38[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 = 25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 138.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
103	26	-9866.8	8601.6	1176.1	1.00	1.00	0.31
203	32	-11481.1	-1753.0	2522.6	1.00	1.00	0.16

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.40	1.78	1.00	5635.8	30425.6	0.19	1.00	1623.0	27659.6	0.06	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

103	Ft. 52	-12642.3	137.3	921.3	10.4
	σ _{s,c} 51	-12688.9	137.8	923.6	-178.7
	σ _{cls,Max} 51	-12688.9	137.8	923.6	-14.9
	σ _{cls,Med} 51	-12688.9	137.8	923.6	-7.1
203	Ft. 52	-13444.7	-666.8	485.1	-13.0
	σ _{s,c} 51	-13491.3	-669.2	486.3	-172.7
	σ _{cls,Max} 51	-13491.3	-669.2	486.3	-13.4
	σ _{cls,Med} 51	-13491.3	-669.2	486.3	-6.3

Combinazioni Frequenti

103	Ft. 53	-10871.5	118.6	835.0	16.1
	σ _{s,c} 54	-11225.7	122.4	852.2	-161.9
	σ _{cls,Max} 54	-11225.7	122.4	852.2	-13.6
	σ _{cls,Med} 54	-11225.7	122.4	852.2	-6.5
203	Ft. 53	-11673.9	-575.7	439.3	-9.8
	σ _{s,c} 54	-12028.0	-593.9	448.5	-155.2

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

σ _{cls,Max}	54	-12028.0	-593.9	448.5	-12.1
----------------------	----	----------	--------	-------	-------

σ _{cls,Med}	54	-12028.0	-593.9	448.5	-5.6
----------------------	----	----------	--------	-------	------

Combinazioni Quasi Permanenti

103	Ft. 55	-10871.5	118.6	835.0	16.1
-----	--------	----------	-------	-------	------

σ _{s,c}	55	-10871.5	118.6	835.0	-157.9
------------------	----	----------	-------	-------	--------

σ _{cls,Max}	55	-10871.5	118.6	835.0	-13.3
----------------------	----	----------	-------	-------	-------

σ _{cls,Med}	55	-10871.5	118.6	835.0	-6.3
----------------------	----	----------	-------	-------	------

203	Ft. 55	-11673.9	-575.7	439.3	-9.8
-----	--------	----------	--------	-------	------

σ _{s,c}	55	-11673.9	-575.7	439.3	-151.0
------------------	----	----------	--------	-------	--------

σ _{cls,Max}	55	-11673.9	-575.7	439.3	-11.8
----------------------	----	----------	--------	-------	-------

σ _{cls,Med}	55	-11673.9	-575.7	439.3	-5.4
----------------------	----	----------	--------	-------	------

Pilastro: 204/4 / L 3.40[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 200.0 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

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

204	4	-17284.9	-12262.2	-1037.3	1.00	1.00	0.41
-----	---	----------	----------	---------	------	------	------

4	4	-18994.9	23715.4	1991.5	1.00	1.00	0.87
---	---	----------	---------	--------	------	------	------

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.40	1.10	1.00	9465.5	30425.6	0.31	1.00	2224.2	27659.6	0.08	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.10	1.00	9465.5	20283.7	0.47	1.00	2224.2	18439.8	0.12	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.10	3.80	1.00	9465.5	30425.6	0.31	1.00	2224.2	27659.6	0.08	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

204	Ft. 52	-23776.2	-220.1	326.2	-123.2
-----	--------	----------	--------	-------	--------

σ _{s,c}	51	-23853.1	-220.7	326.9	-205.1
------------------	----	----------	--------	-------	--------

σ _{cls,Max}	51	-23853.1	-220.7	326.9	-14.8
----------------------	----	----------	--------	-------	-------

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Med} 51	-23853.1	-220.7	326.9	-11.0
4	Ft. 52	-25486.2	232.1	-396.5	-128.2
	σ _{s,c} 51	-25563.1	232.9	-397.4	-223.7
	σ _{cls,Max} 51	-25563.1	232.9	-397.4	-16.2
	σ _{cls,Med} 51	-25563.1	232.9	-397.4	-11.7

Combinazioni Frequenti

204	Ft. 53	-20855.4	-194.2	300.5	-106.7
	σ _{s,c} 54	-21439.5	-199.4	305.7	-185.4
	σ _{cls,Max} 54	-21439.5	-199.4	305.7	-13.4
	σ _{cls,Med} 54	-21439.5	-199.4	305.7	-9.8
4	Ft. 53	-22565.4	202.2	-361.7	-112.8
	σ _{s,c} 54	-23149.5	208.2	-368.7	-203.2
	σ _{cls,Max} 54	-23149.5	208.2	-368.7	-14.8
	σ _{cls,Med} 54	-23149.5	208.2	-368.7	-10.6

Combinazioni Quasi Permanenti

204	Ft. 55	-20855.4	-194.2	300.5	-106.7
	σ _{s,c} 55	-20855.4	-194.2	300.5	-180.7
	σ _{cls,Max} 55	-20855.4	-194.2	300.5	-13.1
	σ _{cls,Med} 55	-20855.4	-194.2	300.5	-9.6
4	Ft. 55	-22565.4	202.2	-361.7	-112.8
	σ _{s,c} 55	-22565.4	202.2	-361.7	-198.2
	σ _{cls,Max} 55	-22565.4	202.2	-361.7	-14.4
	σ _{cls,Med} 55	-22565.4	202.2	-361.7	-10.4

Pilastro: 104/204 / L 1.38[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 138.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
104	6	-9273.2	-8941.2	784.5	1.00	1.00	0.32
204	32	-11379.0	-1924.9	3533.4	1.00	1.00	0.23

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		

0.40 1.78 1.00 5393.1 30425.6 0.18 1.00 2375.4 27659.6 0.09 ø 10 2br.x4br./10.0 0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

104	Ft. 52	-12329.2	-515.1	894.6	37.8
	σ _{s,c} 51	-12374.6	-517.2	896.8	-199.5
	σ _{cls,Max} 51	-12374.6	-517.2	896.8	-16.6
	σ _{cls,Med} 51	-12374.6	-517.2	896.8	-7.0
204	Ft. 52	-13131.5	-695.0	445.3	-12.8
	σ _{s,c} 51	-13177.0	-697.6	446.4	-168.7
	σ _{cls,Max} 51	-13177.0	-697.6	446.4	-13.1
	σ _{cls,Med} 51	-13177.0	-697.6	446.4	-6.1

Combinazioni Frequenti

104	Ft. 53	-10601.9	-433.5	811.6	39.4
	σ _{s,c} 54	-10947.4	-449.8	828.2	-180.1
	σ _{cls,Max} 54	-10947.4	-449.8	828.2	-15.1
	σ _{cls,Med} 54	-10947.4	-449.8	828.2	-6.4
204	Ft. 53	-11404.3	-597.2	403.9	-9.9
	σ _{s,c} 54	-11749.8	-616.8	412.2	-151.4
	σ _{cls,Max} 54	-11749.8	-616.8	412.2	-11.7
	σ _{cls,Med} 54	-11749.8	-616.8	412.2	-5.5

Combinazioni Quasi Permanenti

104	Ft. 55	-10601.9	-433.5	811.6	39.4
	σ _{s,c} 55	-10601.9	-433.5	811.6	-175.5
	σ _{cls,Max} 55	-10601.9	-433.5	811.6	-14.7
	σ _{cls,Med} 55	-10601.9	-433.5	811.6	-6.3
204	Ft. 55	-11404.3	-597.2	403.9	-9.9
	σ _{s,c} 55	-11404.3	-597.2	403.9	-147.2
	σ _{cls,Max} 55	-11404.3	-597.2	403.9	-11.4
	σ _{cls,Med} 55	-11404.3	-597.2	403.9	-5.3

Pilastro: 205/5 / L 3.40[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 = 25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 200.0 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
205	4	-11817.9	2443.7	-4875.7	1.00	1.00	0.34
5	12	-10588.5	-14993.0	4191.9	1.00	1.00	0.65

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	4939.7	30425.6	0.16	1.00	3110.0	27659.6	0.11	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.10	1.00	4939.7	20283.7	0.24	1.00	3110.0	18439.8	0.17	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.10	3.80	1.00	4939.7	30425.6	0.16	1.00	3110.0	27659.6	0.11	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

205	Ft. 51	-12635.1	406.4	-1184.9	84.6
	$\sigma_{s,c}51$	-12635.1	406.4	-1184.9	-227.6
	$\sigma_{cls,Max}51$	-12635.1	406.4	-1184.9	-19.8
	$\sigma_{cls,Med}51$	-12635.1	406.4	-1184.9	-8.7
5	Ft. 52	-14307.0	59.9	623.5	-41.1
	$\sigma_{s,c}51$	-14345.1	59.4	625.4	-156.5
	$\sigma_{cls,Max}51$	-14345.1	59.4	625.4	-12.3
	$\sigma_{cls,Med}51$	-14345.1	59.4	625.4	-6.6

Combinazioni Frequenti

205	Ft. 54	-11439.3	344.5	-1079.7	76.2
	$\sigma_{s,c}54$	-11439.3	344.5	-1079.7	-205.2
	$\sigma_{cls,Max}54$	-11439.3	344.5	-1079.7	-17.9
	$\sigma_{cls,Med}54$	-11439.3	344.5	-1079.7	-7.9
5	Ft. 53	-12859.9	77.8	553.8	-36.2
	$\sigma_{s,c}54$	-13149.3	74.2	567.8	-144.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-13149.3	74.2	567.8	-11.3
	$\sigma_{cls,Med}54$	-13149.3	74.2	567.8	-6.0

Combinazioni Quasi Permanenti

205	Ft. 55	-11149.9	329.5	-1054.3	74.2
	$\sigma_{s,c}55$	-11149.9	329.5	-1054.3	-199.7
	$\sigma_{cls,Max}55$	-11149.9	329.5	-1054.3	-17.4
	$\sigma_{cls,Med}55$	-11149.9	329.5	-1054.3	-7.8
5	Ft. 55	-12859.9	77.8	553.8	-36.2
	$\sigma_{s,c}55$	-12859.9	77.8	553.8	-141.1
	$\sigma_{cls,Max}55$	-12859.9	77.8	553.8	-11.1
	$\sigma_{cls,Med}55$	-12859.9	77.8	553.8	-5.9

Pilastro: 105/205 / L 1.38[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 V + 0\varnothing 20 \times 2 B + 2\varnothing 20 \times 2 H >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0} \times 138.0$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
105	4	-4811.0	3248.1	-6633.8	1.00	1.00	0.56
205	4	-5613.4	225.3	4637.7	1.00	1.00	0.37

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.78	1.00	4173.1	30425.6	0.14	1.00	6312.9	27659.6	0.23	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

105	Ft. 51	-5920.9	-361.7	-3394.4	1067.2
	$\sigma_{s,c}51$	-5920.9	-361.7	-3394.4	-400.1
	$\sigma_{cls,Max}51$	-5920.9	-361.7	-3394.4	-50.3
	$\sigma_{cls,Med}51$	-5920.9	-361.7	-3394.4	-23.4
205	Ft. 51	-6723.3	-637.2	3094.5	959.9
	$\sigma_{s,c}51$	-6723.3	-637.2	3094.5	-411.9
	$\sigma_{cls,Max}51$	-6723.3	-637.2	3094.5	-48.8
	$\sigma_{cls,Med}51$	-6723.3	-637.2	3094.5	-21.6

Combinazioni Frequenti

105	Ft. 54	-5296.0	-367.1	-2997.6	945.7
	$\sigma_{s,c}54$	-5296.0	-367.1	-2997.6	-359.5
	$\sigma_{cls,Max}54$	-5296.0	-367.1	-2997.6	-44.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-5296.0	-367.1	-2997.6	-20.7
205	Ft. 54	-6098.4	-595.2	2792.5	867.5
	$\sigma_{s,c}54$	-6098.4	-595.2	2792.5	-374.2
	$\sigma_{cls,Max}54$	-6098.4	-595.2	2792.5	-44.3
	$\sigma_{cls,Med}54$	-6098.4	-595.2	2792.5	-19.5

Combinazioni Quasi Permanenti

105	Ft. 55	-5144.8	-368.4	-2901.5	916.3
	$\sigma_{s,c}55$	-5144.8	-368.4	-2901.5	-349.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Max} 55	-5144.8	-368.4	-2901.5	-43.5
	σ _{cls,Med} 55	-5144.8	-368.4	-2901.5	-20.1
205	Ft. 55	-5947.2	-585.1	2719.4	845.1
	σ _{s,c} 55	-5947.2	-585.1	2719.4	-365.1
	σ _{cls,Max} 55	-5947.2	-585.1	2719.4	-43.1
	σ _{cls,Med} 55	-5947.2	-585.1	2719.4	-19.0

Pilastro: 106/6 / L 4.49[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 309.2 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
106	18	-5254.0	12096.7	4647.0	1.00	1.00	0.60
6	18	-7456.9	-19026.2	-3800.1	1.00	1.00	0.80

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.40	1.10	1.00	6357.6	30425.6	0.21	1.00	2677.5	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	4.20	1.00	6357.6	20283.7	0.31	1.00	2677.5	18439.8	0.15	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
4.20	4.90	1.00	6357.6	30425.6	0.21	1.00	2677.5	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

106	Ft. 51	-9761.1	143.6	3604.6	974.4
	σ _{s,c} 51	-9761.1	143.6	3604.6	-428.3
	σ _{cls,Max} 51	-9761.1	143.6	3604.6	-51.6
	σ _{cls,Med} 51	-9761.1	143.6	3604.6	-25.2
6	Ft. 51	-11964.0	85.1	-1795.2	251.0
	σ _{s,c} 51	-11964.0	85.1	-1795.2	-266.6
	σ _{cls,Max} 51	-11964.0	85.1	-1795.2	-26.2
	σ _{cls,Med} 51	-11964.0	85.1	-1795.2	-12.8

Combinazioni Frequenti

106	Ft. 54	-8710.1	140.3	3159.7	850.2
	$\sigma_{s,c}54$	-8710.1	140.3	3159.7	-378.4
	$\sigma_{cls,Max}54$	-8710.1	140.3	3159.7	-45.4
	$\sigma_{cls,Med}54$	-8710.1	140.3	3159.7	-22.1
6	Ft. 54	-10913.0	73.1	-1573.7	207.8
	$\sigma_{s,c}54$	-10913.0	73.1	-1573.7	-236.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-10913.0	73.1	-1573.7	-23.0
	$\sigma_{cls,Med}54$	-10913.0	73.1	-1573.7	-11.2

Combinazioni Quasi Permanenti

106	Ft. 55	-8455.7	139.5	3052.0	820.1
	$\sigma_{s,c}55$	-8455.7	139.5	3052.0	-366.4
	$\sigma_{cls,Max}55$	-8455.7	139.5	3052.0	-43.9
	$\sigma_{cls,Med}55$	-8455.7	139.5	3052.0	-21.3
6	Ft. 55	-10658.6	70.2	-1520.1	197.4
	$\sigma_{s,c}55$	-10658.6	70.2	-1520.1	-228.7
	$\sigma_{cls,Max}55$	-10658.6	70.2	-1520.1	-22.2
	$\sigma_{cls,Med}55$	-10658.6	70.2	-1520.1	-10.9

Pilastro: 107/7 / L 4.64[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 V + 0\varnothing 20 \times 2 B + 2\varnothing 20 \times 2 H >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 324.3} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
107	24	-14947.3	3586.6	4806.1	1.00	1.00	0.33
7	18	-16918.6	-14853.5	-2721.6	1.00	1.00	0.56

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.25	0.95	1.00	4460.7	30425.6	0.15	1.00	2165.2	27659.6	0.08	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275
0.95	4.20	1.00	4460.7	20283.7	0.22	1.00	2165.2	18439.8	0.12	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0}$	0.184
4.20	4.90	1.00	4460.7	30425.6	0.15	1.00	2165.2	27659.6	0.08	$\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0}$	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

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

Combinazioni Rare

107	Ft. 52	-20783.7	582.8	555.6	-62.4
	$\sigma_{s,c}51$	-20861.4	584.4	557.8	-224.9
	$\sigma_{cls,Max}51$	-20861.4	584.4	557.8	-17.0
	$\sigma_{cls,Med}51$	-20861.4	584.4	557.8	-9.6
7	Ft. 52	-22986.6	-108.3	-282.2	-127.8
	$\sigma_{s,c}51$	-23064.3	-108.6	-283.3	-189.6
	$\sigma_{cls,Max}51$	-23064.3	-108.6	-283.3	-13.5
	$\sigma_{cls,Med}51$	-23064.3	-108.6	-283.3	-10.6

Combinazioni Frequenti

107	Ft. 53	-17830.6	521.5	472.4	-52.7
	$\sigma_{s,c}54$	-18421.3	533.7	489.1	-199.2
	$\sigma_{cls,Max}54$	-18421.3	533.7	489.1	-15.1
	$\sigma_{cls,Med}54$	-18421.3	533.7	489.1	-8.5
7	Ft. 53	-20033.6	-97.7	-240.0	-111.7
	$\sigma_{s,c}54$	-20624.2	-99.8	-248.5	-169.3
	$\sigma_{cls,Max}54$	-20624.2	-99.8	-248.5	-12.1
	$\sigma_{cls,Med}54$	-20624.2	-99.8	-248.5	-9.5

Combinazioni Quasi Permanenti

107	Ft. 55	-17830.6	521.5	472.4	-52.7
	$\sigma_{s,c}55$	-17830.6	521.5	472.4	-193.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-17830.6	521.5	472.4	-14.6
	$\sigma_{cls,Med}55$	-17830.6	521.5	472.4	-8.2
7	Ft. 55	-20033.6	-97.7	-240.0	-111.7
	$\sigma_{s,c}55$	-20033.6	-97.7	-240.0	-164.3
	$\sigma_{cls,Max}55$	-20033.6	-97.7	-240.0	-11.7
	$\sigma_{cls,Med}55$	-20033.6	-97.7	-240.0	-9.2

Pilastro: 108/8 / L 4.64[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 V + 0\varnothing 20 \times 2 B + 2\varnothing 20 \times 2 H >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 324.3} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M_{12}	M_{13}	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
108 4	-15539.0	2156.9	-4384.8	1.00	1.00	0.27
8 12	-17316.9	-12352.0	2771.9	1.00	1.00	0.47

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	$\cotg(\theta)_{12}$	V_{d12} [kg]	V_{Rd12} [kg]	S/R_{12} [kg]	$\cotg(\theta)_{13}$	V_{d13} [kg]	V_{Rd13} [kg]	S/R_{13} [kg]	Staffe	ω_{wd}
0.25	0.95	1.00	3759.4	30425.6	0.12	1.00	2017.3	27659.6	0.07	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
0.95	4.20	1.00	3759.4	20283.7	0.19	1.00	2017.3	18439.8	0.11	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
4.20	4.90	1.00	3759.4	30425.6	0.12	1.00	2017.3	27659.6	0.07	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M_{12} [kgm]	M_{13} [kgm]	σ [kg/cm ²]
Combinazioni Rare					
108	Ft. 52	-21071.4	578.3	7.8	-112.2
	$\sigma_{s,c}51$	-21150.3	579.9	7.8	-178.8
	$\sigma_{cls,Max}51$	-21150.3	579.9	7.8	-12.4
	$\sigma_{cls,Med}51$	-21150.3	579.9	7.8	-9.7
8	Ft. 52	-23274.3	-84.4	-10.3	-154.8
	$\sigma_{s,c}51$	-23353.2	-84.6	-10.4	-166.5
	$\sigma_{cls,Max}51$	-23353.2	-84.6	-10.4	-11.2
	$\sigma_{cls,Med}51$	-23353.2	-84.6	-10.4	-10.7
Combinazioni Frequenti					
108	Ft. 53	-18072.9	517.6	6.7	-95.0
	$\sigma_{s,c}54$	-18672.6	529.7	6.9	-158.9
	$\sigma_{cls,Max}54$	-18672.6	529.7	6.9	-11.0
	$\sigma_{cls,Med}54$	-18672.6	529.7	6.9	-8.6
8	Ft. 53	-20275.8	-77.1	-8.9	-134.6
	$\sigma_{s,c}54$	-20875.5	-78.6	-9.2	-149.0
	$\sigma_{cls,Max}54$	-20875.5	-78.6	-9.2	-10.0
	$\sigma_{cls,Med}54$	-20875.5	-78.6	-9.2	-9.6
Combinazioni Quasi Permanenti					
108	Ft. 55	-18072.9	517.6	6.7	-95.0
	$\sigma_{s,c}55$	-18072.9	517.6	6.7	-154.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-18072.9	517.6	6.7	-10.7
	$\sigma_{cls,Med}55$	-18072.9	517.6	6.7	-8.3
8	Ft. 55	-20275.8	-77.1	-8.9	-134.6
	$\sigma_{s,c}55$	-20275.8	-77.1	-8.9	-144.8
	$\sigma_{cls,Max}55$	-20275.8	-77.1	-8.9	-9.7
	$\sigma_{cls,Med}55$	-20275.8	-77.1	-8.9	-9.3

Pilastro: 109/9 / L 4.64[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \text{ } \phi 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1 \phi 20 \times 4 \text{ V} + 0 \phi 20 \times 2 \text{ B} + 2 \phi 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 324.3 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
109	4	-14999.1	3680.0	-4867.8	1.00	1.00	0.33
9	12	-17003.6	-14739.3	3007.1	1.00	1.00	0.57

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.25	0.95	1.00	4435.1	30425.6	0.15	1.00	2158.8	27659.6	0.08	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
0.95	4.20	1.00	4435.1	20283.7	0.22	1.00	2158.8	18439.8	0.12	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
4.20	4.90	1.00	4435.1	30425.6	0.15	1.00	2158.8	27659.6	0.08	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm²]

Combinazioni Rare

109	Ft. 52	-20818.2	591.1	-539.5	-63.5
	σ _{s,c} 51	-20896.0	592.7	-541.7	-224.2
	σ _{cls,Max} 51	-20896.0	592.7	-541.7	-17.0
	σ _{cls,Med} 51	-20896.0	592.7	-541.7	-9.6
9	Ft. 52	-23021.1	-68.9	261.3	-132.1
	σ _{s,c} 51	-23098.9	-69.0	262.3	-185.8
	σ _{cls,Max} 51	-23098.9	-69.0	262.3	-13.2
	σ _{cls,Med} 51	-23098.9	-69.0	262.3	-10.6

Combinazioni Frequenti

109	Ft. 53	-17860.4	528.6	-458.5	-53.7
	σ _{s,c} 54	-18452.0	541.1	-474.7	-198.6
	σ _{cls,Max} 54	-18452.0	541.1	-474.7	-15.0
	σ _{cls,Med} 54	-18452.0	541.1	-474.7	-8.5
9	Ft. 53	-20063.4	-63.7	221.9	-115.4
	σ _{s,c} 54	-20654.9	-64.7	229.8	-165.9
	σ _{cls,Max} 54	-20654.9	-64.7	229.8	-11.8
	σ _{cls,Med} 54	-20654.9	-64.7	229.8	-9.5

Combinazioni Quasi Permanenti

109	Ft. 55	-17860.4	528.6	-458.5	-53.7
	σ _{s,c} 55	-17860.4	528.6	-458.5	-192.4
	σ _{cls,Max} 55	-17860.4	528.6	-458.5	-14.6
	σ _{cls,Med} 55	-17860.4	528.6	-458.5	-8.2
9	Ft. 55	-20063.4	-63.7	221.9	-115.4

Nodo Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
-------------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

σ _{s,c} 55	-20063.4	-63.7	221.9	-161.1
σ _{cls,Max} 55	-20063.4	-63.7	221.9	-11.4
σ _{cls,Med} 55	-20063.4	-63.7	221.9	-9.2

Pilastro: 110/10 / L 4.49[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 309.2 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
110 12	-5280.5	12115.3	-4820.9	1.00	1.00	0.61
10 12	-7483.5	-18994.5	4057.0	1.00	1.00	0.81

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.40	1.10	1.00	6377.2	30425.6	0.21	1.00	2669.2	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	4.20	1.00	6377.2	20283.7	0.31	1.00	2669.2	18439.8	0.14	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
4.20	4.90	1.00	6377.2	30425.6	0.21	1.00	2669.2	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
-------------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

110	Ft. 51	-9803.7	102.9	-3577.7	958.4
	σ _{s,c} 51	-9803.7	102.9	-3577.7	-421.7
	σ _{cls,Max} 51	-9803.7	102.9	-3577.7	-50.9
	σ _{cls,Med} 51	-9803.7	102.9	-3577.7	-25.0
10	Ft. 51	-12006.6	188.7	1768.8	251.0
	σ _{s,c} 51	-12006.6	188.7	1768.8	-273.6
	σ _{cls,Max} 51	-12006.6	188.7	1768.8	-26.6
	σ _{cls,Med} 51	-12006.6	188.7	1768.8	-12.6

Combinazioni Frequenti

110	Ft. 54	-8747.9	104.1	-3135.8	835.9
	σ _{s,c} 54	-8747.9	104.1	-3135.8	-372.5

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Max} 54	-8747.9	104.1	-3135.8	-44.7
	σ _{cls,Med} 54	-8747.9	104.1	-3135.8	-21.9
10	Ft. 54	-10950.8	165.1	1550.3	207.8
	σ _{s,c} 54	-10950.8	165.1	1550.3	-242.1
	σ _{cls,Max} 54	-10950.8	165.1	1550.3	-23.3
	σ _{cls,Med} 54	-10950.8	165.1	1550.3	-11.1

Combinazioni Quasi Permanenti

110	Ft. 55	-8492.4	104.4	-3028.8	806.3
	σ _{s,c} 55	-8492.4	104.4	-3028.8	-360.6
	σ _{cls,Max} 55	-8492.4	104.4	-3028.8	-43.3
	σ _{cls,Med} 55	-8492.4	104.4	-3028.8	-21.2
10	Ft. 55	-10695.3	159.4	1497.4	197.4
	σ _{s,c} 55	-10695.3	159.4	1497.4	-234.5
	σ _{cls,Max} 55	-10695.3	159.4	1497.4	-22.5
	σ _{cls,Med} 55	-10695.3	159.4	1497.4	-10.7

Pilastro: 111/11 / L 3.92[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 10 ø 20 = 31.42 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 1ø20 x 2 B + 2ø20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 252.2 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
111 18	-5995.1	14991.5	3549.2	1.00	1.00	0.54
11 18	-7941.8	-24021.9	-3861.5	1.00	1.00	0.81

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	9188.5	30425.6	0.30	1.00	3200.4	27659.6	0.12	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.63	1.00	9188.5	20283.7	0.45	1.00	3200.4	18439.8	0.17	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.63	4.33	1.00	9188.5	30425.6	0.30	1.00	3200.4	27659.6	0.12	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

111	Ft. 51	-8960.3	-137.3	3567.1	929.5
	$\sigma_{s,c}51$	-8960.3	-137.3	3567.1	-428.6
	$\sigma_{cls,Max}51$	-8960.3	-137.3	3567.1	-50.9
	$\sigma_{cls,Med}51$	-8960.3	-137.3	3567.1	-25.0
11	Ft. 51	-10906.9	263.7	-1770.1	286.5
	$\sigma_{s,c}51$	-10906.9	263.7	-1770.1	-271.4
	$\sigma_{cls,Max}51$	-10906.9	263.7	-1770.1	-27.0
	$\sigma_{cls,Med}51$	-10906.9	263.7	-1770.1	-12.6

Combinazioni Frequenti

111	Ft. 54	-8022.9	-126.4	3135.9	813.0
	$\sigma_{s,c}54$	-8022.9	-126.4	3135.9	-378.5
	$\sigma_{cls,Max}54$	-8022.9	-126.4	3135.9	-44.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-8022.9	-126.4	3135.9	-21.9
11	Ft. 54	-9969.5	241.1	-1556.2	242.4
	$\sigma_{s,c}54$	-9969.5	241.1	-1556.2	-241.4
	$\sigma_{cls,Max}54$	-9969.5	241.1	-1556.2	-23.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-9969.5	241.1	-1556.2	-11.1

Combinazioni Quasi Permanenti

111	Ft. 55	-7796.0	-123.8	3031.6	784.9
	$\sigma_{s,c}55$	-7796.0	-123.8	3031.6	-366.3
	$\sigma_{cls,Max}55$	-7796.0	-123.8	3031.6	-43.4
	$\sigma_{cls,Med}55$	-7796.0	-123.8	3031.6	-21.2
11	Ft. 55	-9742.6	235.6	-1504.4	231.8
	$\sigma_{s,c}55$	-9742.6	235.6	-1504.4	-234.1
	$\sigma_{cls,Max}55$	-9742.6	235.6	-1504.4	-23.0
	$\sigma_{cls,Med}55$	-9742.6	235.6	-1504.4	-10.7

Pilastro: 112/12 / L 4.07[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 V + 0\varnothing 20 \times 2 B + 2\varnothing 20 \times 2 H >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 267.4} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M_{12}	M_{13}	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
112 24		-14472.8	3872.6	5120.3	1.00 1.00	0.36
12 28		-16158.7	18836.4	2341.8	1.00 1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	$\cotg(\theta)_{12}$	V_{d12} [kg]	V_{Rd12} [kg]	S/R_{12} [kg]	$\cotg(\theta)_{13}$	V_{d13} [kg]	V_{Rd13} [kg]	S/R_{13} [kg]	Staffe	ω_{wd}
0.25	0.95	1.00	6191.7	30425.6	0.20	1.00	2662.2	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
0.95	3.63	1.00	6191.7	20283.7	0.31	1.00	2662.2	18439.8	0.14	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.63	4.33	1.00	6191.7	30425.6	0.20	1.00	2662.2	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M_{12} [kgm]	M_{13} [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	-------------------	-------------------	-----------------------------------

Combinazioni Rare

112	Ft. 52	-19320.2	100.3	545.9	-80.1
	$\sigma_{s,c}51$	-19390.5	100.9	548.0	-186.8
	$\sigma_{cls,Max}51$	-19390.5	100.9	548.0	-14.1
	$\sigma_{cls,Med}51$	-19390.5	100.9	548.0	-8.9
12	Ft. 52	-21266.9	174.4	-274.1	-113.0
	$\sigma_{s,c}51$	-21337.2	174.8	-275.2	-180.7
	$\sigma_{cls,Max}51$	-21337.2	174.8	-275.2	-13.0
	$\sigma_{cls,Med}51$	-21337.2	174.8	-275.2	-9.8

Combinazioni Frequenti

112	Ft. 53	-16649.1	79.7	465.8	-69.8
	$\sigma_{s,c}54$	-17183.3	83.8	481.8	-164.9
	$\sigma_{cls,Max}54$	-17183.3	83.8	481.8	-12.5
	$\sigma_{cls,Med}54$	-17183.3	83.8	481.8	-7.9
12	Ft. 53	-18595.8	159.9	-233.9	-98.9
	$\sigma_{s,c}54$	-19130.0	162.8	-242.0	-161.9
	$\sigma_{cls,Max}54$	-19130.0	162.8	-242.0	-11.6
	$\sigma_{cls,Med}54$	-19130.0	162.8	-242.0	-8.8

Combinazioni Quasi Permanenti

112	Ft. 55	-16649.1	79.7	465.8	-69.8
	$\sigma_{s,c}55$	-16649.1	79.7	465.8	-159.6
	$\sigma_{cls,Max}55$	-16649.1	79.7	465.8	-12.0
	$\sigma_{cls,Med}55$	-16649.1	79.7	465.8	-7.6
12	Ft. 55	-18595.8	159.9	-233.9	-98.9
	$\sigma_{s,c}55$	-18595.8	159.9	-233.9	-157.4
	$\sigma_{cls,Max}55$	-18595.8	159.9	-233.9	-11.3
	$\sigma_{cls,Med}55$	-18595.8	159.9	-233.9	-8.5

Pilastro: 113/13 / L 4.07[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \text{ } \phi 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1 \phi 20 \times 4 \text{ V} + 0 \phi 20 \times 2 \text{ B} + 2 \phi 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 267.4 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
113	26	-14606.7	-1978.9	4723.7	1.00	1.00	0.30
13	34	-16279.8	15734.8	-2941.6	1.00	1.00	0.60

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.25	0.95	1.00	5211.2	30425.6	0.17	1.00	2493.6	27659.6	0.09	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
0.95	3.63	1.00	5211.2	20283.7	0.26	1.00	2493.6	18439.8	0.14	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.63	4.33	1.00	5211.2	30425.6	0.17	1.00	2493.6	27659.6	0.09	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm²]

Combinazioni Rare

113	Ft. 52	-19612.3	67.6	5.0	-130.9
	σ _{s,c} 51	-19683.7	68.1	5.0	-139.9
	σ _{cls,Max} 51	-19683.7	68.1	5.0	-9.4
	σ _{cls,Med} 51	-19683.7	68.1	5.0	-9.0
13	Ft. 52	-21558.9	217.9	-6.3	-135.8
	σ _{s,c} 51	-21630.4	218.4	-6.3	-161.8
	σ _{cls,Max} 51	-21630.4	218.4	-6.3	-11.0
	σ _{cls,Med} 51	-21630.4	218.4	-6.3	-9.9

Combinazioni Frequenti

113	Ft. 53	-16896.6	51.7	4.3	-113.2
	σ _{s,c} 54	-17439.7	54.9	4.5	-123.6
	σ _{cls,Max} 54	-17439.7	54.9	4.5	-8.3
	σ _{cls,Med} 54	-17439.7	54.9	4.5	-8.0
13	Ft. 53	-18843.2	197.2	-5.4	-118.3
	σ _{s,c} 54	-19386.4	201.4	-5.6	-145.3
	σ _{cls,Max} 54	-19386.4	201.4	-5.6	-9.9
	σ _{cls,Med} 54	-19386.4	201.4	-5.6	-8.9

Combinazioni Quasi Permanenti

113	Ft. 55	-16896.6	51.7	4.3	-113.2
	σ _{s,c} 55	-16896.6	51.7	4.3	-119.7
	σ _{cls,Max} 55	-16896.6	51.7	4.3	-8.0
	σ _{cls,Med} 55	-16896.6	51.7	4.3	-7.8
13	Ft. 55	-18843.2	197.2	-5.4	-118.3

Nodo Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
-------------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

σ _{s,c} 55	-18843.2	197.2	-5.4	-141.3
σ _{cls,Max} 55	-18843.2	197.2	-5.4	-9.6
σ _{cls,Med} 55	-18843.2	197.2	-5.4	-8.7

Pilastro: 114/14 / L 4.07[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 267.4 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
114 10	-14190.4	-1303.6	-5422.0	1.00	1.00	0.36
14 32	-16021.3	17021.0	3249.6	1.00	1.00	0.66

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.25	0.95	1.00	6174.9	30425.6	0.20	1.00	2777.3	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
0.95	3.63	1.00	6174.9	20283.7	0.30	1.00	2777.3	18439.8	0.15	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.63	4.33	1.00	6174.9	30425.6	0.20	1.00	2777.3	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
-------------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

114	Ft. 52	-19321.7	71.0	-535.9	-82.6
	σ _{s,c} 51	-19392.0	71.5	-538.0	-184.3
	σ _{cls,Max} 51	-19392.0	71.5	-538.0	-13.9
	σ _{cls,Med} 51	-19392.0	71.5	-538.0	-8.9
14	Ft. 52	-21268.4	244.0	261.6	-110.2
	σ _{s,c} 51	-21338.7	244.6	262.6	-183.5
	σ _{cls,Max} 51	-21338.7	244.6	262.6	-13.2
	σ _{cls,Med} 51	-21338.7	244.6	262.6	-9.8

Combinazioni Frequenti

114	Ft. 53	-16650.4	54.3	-457.1	-72.0
	σ _{s,c} 54	-17184.6	57.7	-472.9	-162.7

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Max} 54	-17184.6	57.7	-472.9	-12.3
	σ _{cls,Med} 54	-17184.6	57.7	-472.9	-7.9
14	Ft. 53	-18597.0	220.0	223.1	-96.5
	σ _{s,c} 54	-19131.3	224.8	230.8	-164.4
	σ _{cls,Max} 54	-19131.3	224.8	230.8	-11.8
	σ _{cls,Med} 54	-19131.3	224.8	230.8	-8.8

Combinazioni Quasi Permanenti

114	Ft. 55	-16650.4	54.3	-457.1	-72.0
	σ _{s,c} 55	-16650.4	54.3	-457.1	-157.5
	σ _{cls,Max} 55	-16650.4	54.3	-457.1	-11.9
	σ _{cls,Med} 55	-16650.4	54.3	-457.1	-7.6
14	Ft. 55	-18597.0	220.0	223.1	-96.5
	σ _{s,c} 55	-18597.0	220.0	223.1	-159.8
	σ _{cls,Max} 55	-18597.0	220.0	223.1	-11.5
	σ _{cls,Med} 55	-18597.0	220.0	223.1	-8.5

Pilastro: 115/15 / L 3.92[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 252.2 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
115	12	-5975.7	14969.9	-3315.6	1.00	1.00	0.64
15	12	-7922.3	-23952.2	1933.2	1.00	1.00	0.94

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	9262.0	30425.6	0.30	1.00	3301.2	27659.6	0.12	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.63	1.00	9262.0	20283.7	0.46	1.00	3301.2	18439.8	0.18	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.63	4.33	1.00	9262.0	30425.6	0.30	1.00	3301.2	27659.6	0.12	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

115	Ft. 51	-8966.5	-232.1	-3558.3	997.1
	$\sigma_{s,c}51$	-8966.5	-232.1	-3558.3	-427.2
	$\sigma_{cls,Max}51$	-8966.5	-232.1	-3558.3	-51.7
	$\sigma_{cls,Med}51$	-8966.5	-232.1	-3558.3	-24.8
15	Ft. 51	-10913.2	416.3	1758.2	302.7
	$\sigma_{s,c}51$	-10913.2	416.3	1758.2	-287.4
	$\sigma_{cls,Max}51$	-10913.2	416.3	1758.2	-28.2
	$\sigma_{cls,Med}51$	-10913.2	416.3	1758.2	-12.6

Combinazioni Frequenti

115	Ft. 54	-8028.4	-210.6	-3128.1	871.9
	$\sigma_{s,c}54$	-8028.4	-210.6	-3128.1	-377.6
	$\sigma_{cls,Max}54$	-8028.4	-210.6	-3128.1	-45.5
	$\sigma_{cls,Med}54$	-8028.4	-210.6	-3128.1	-21.8
15	Ft. 54	-9975.0	376.5	1545.6	255.5
	$\sigma_{s,c}54$	-9975.0	376.5	1545.6	-255.6
	$\sigma_{cls,Max}54$	-9975.0	376.5	1545.6	-24.9
	$\sigma_{cls,Med}54$	-9975.0	376.5	1545.6	-11.1

Combinazioni Quasi Permanenti

115	Ft. 55	-7801.3	-205.4	-3024.0	841.6
	$\sigma_{s,c}55$	-7801.3	-205.4	-3024.0	-365.6
	$\sigma_{cls,Max}55$	-7801.3	-205.4	-3024.0	-44.0
	$\sigma_{cls,Med}55$	-7801.3	-205.4	-3024.0	-21.1
15	Ft. 55	-9748.0	366.9	1494.1	244.1
	$\sigma_{s,c}55$	-9748.0	366.9	1494.1	-247.9
	$\sigma_{cls,Max}55$	-9748.0	366.9	1494.1	-24.0
	$\sigma_{cls,Med}55$	-9748.0	366.9	1494.1	-10.7

Pilastro: 116/16 / L 3.43[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $10 \varnothing 20 = 31.42 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 \text{ V} + 1\varnothing 20 \times 2 \text{ B} + 2\varnothing 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 203.1} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
116	20	-6970.9	3596.4	6349.6	1.00 1.00	0.44
16	28	141.4	26836.2	114.5	1.00 1.00	0.87

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	$\cotg(\theta)_{12}$	V_{d12} [kg]	V_{Rd12} [kg]	S/R_{12} [kg]	$\cotg(\theta)_{13}$	V_{d13} [kg]	V_{Rd13} [kg]	S/R_{13} [kg]	Staffe	ω_{wd}
0.40	1.10	1.00	9842.5	30425.6	0.32	1.00	3685.2	27659.6	0.13	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.13	1.00	9842.5	20283.7	0.49	1.00	3685.2	18439.8	0.20	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.13	3.83	1.00	9842.5	30425.6	0.32	1.00	3685.2	27659.6	0.13	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M_{12} [kgm]	M_{13} [kgm]	σ [kg/cm ²]
------	--------------	-----------	-------------------	-------------------	-----------------------------------

Combinazioni Rare

116	Ft. 51	-4678.4	68.7	1862.6	485.0
	$\sigma_{s,c}51$	-4678.4	68.7	1862.6	-223.5
	$\sigma_{cls,Max}51$	-4678.4	68.7	1862.6	-26.6
	$\sigma_{cls,Med}51$	-4678.4	68.7	1862.6	-13.0
16	Ft. 51	-6403.4	218.2	-918.6	135.9
	$\sigma_{s,c}51$	-6403.4	218.2	-918.6	-151.1
	$\sigma_{cls,Max}51$	-6403.4	218.2	-918.6	-14.5
	$\sigma_{cls,Med}51$	-6403.4	218.2	-918.6	-6.6

Combinazioni Frequenti

116	Ft. 54	-4191.8	89.7	1643.6	428.8
	$\sigma_{s,c}54$	-4191.8	89.7	1643.6	-200.5
	$\sigma_{cls,Max}54$	-4191.8	89.7	1643.6	-23.7
	$\sigma_{cls,Med}54$	-4191.8	89.7	1643.6	-11.5
16	Ft. 54	-5916.8	186.1	-810.6	112.6
	$\sigma_{s,c}54$	-5916.8	186.1	-810.6	-134.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-5916.8	186.1	-810.6	-12.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-5916.8	186.1	-810.6	-5.8

Combinazioni Quasi Permanenti

116	Ft. 55	-4074.0	94.8	1590.6	415.2
	$\sigma_{s,c}55$	-4074.0	94.8	1590.6	-194.9
	$\sigma_{cls,Max}55$	-4074.0	94.8	1590.6	-23.0
	$\sigma_{cls,Med}55$	-4074.0	94.8	1590.6	-11.1
16	Ft. 55	-5799.0	178.4	-784.5	106.9
	$\sigma_{s,c}55$	-5799.0	178.4	-784.5	-130.0
	$\sigma_{cls,Max}55$	-5799.0	178.4	-784.5	-12.3
	$\sigma_{cls,Med}55$	-5799.0	178.4	-784.5	-5.6

Pilastro: 117/17 / L 3.43[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \text{ } \phi 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1 \phi 20 \times 4 \text{ V} + 0 \phi 20 \times 2 \text{ B} + 2 \phi 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 203.3 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
117	20	-7910.7	13624.0	-1661.4	1.00	1.00	0.53
17	20	-9635.6	-24780.2	2247.8	1.00	1.00	0.97

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	cotg(θ) ₁₃	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω _{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	10018.5	30425.6	0.33	1.00	2820.1	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.13	1.00	10018.5	20283.7	0.49	1.00	2820.1	18439.8	0.15	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.13	3.83	1.00	10018.5	30425.6	0.33	1.00	2820.1	27659.6	0.10	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M ₁₂	M ₁₃	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm²]
Combinazioni Rare					
117	Ft. 51	-10061.9	691.5	-638.6	38.2
	σ _{s,c} 51	-10061.9	691.5	-638.6	-170.2
	σ _{cls,Max} 51	-10061.9	691.5	-638.6	-13.9
	σ _{cls,Med} 51	-10061.9	691.5	-638.6	-5.5
17	Ft. 52	-11750.9	-322.2	243.0	-41.9
	σ _{s,c} 51	-11786.9	-323.4	243.6	-120.4
	σ _{cls,Max} 51	-11786.9	-323.4	243.6	-9.0
	σ _{cls,Med} 51	-11786.9	-323.4	243.6	-5.4
Combinazioni Frequenti					
117	Ft. 54	-8930.6	610.4	-587.7	37.0
	σ _{s,c} 54	-8930.6	610.4	-587.7	-153.4
	σ _{cls,Max} 54	-8930.6	610.4	-587.7	-12.6
	σ _{cls,Med} 54	-8930.6	610.4	-587.7	-5.0
17	Ft. 53	-10381.7	-276.2	220.5	-36.9
	σ _{s,c} 54	-10655.6	-285.4	225.0	-108.9
	σ _{cls,Max} 54	-10655.6	-285.4	225.0	-8.1
	σ _{cls,Med} 54	-10655.6	-285.4	225.0	-4.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
117	Ft. 55	-8656.7	590.7	-575.4	36.8
	σ _{s,c} 55	-8656.7	590.7	-575.4	-149.3

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

	σ _{cls,Max} 55	-8656.7	590.7	-575.4	-12.3
	σ _{cls,Med} 55	-8656.7	590.7	-575.4	-4.9
17	Ft. 55	-10381.7	-276.2	220.5	-36.9
	σ _{s,c} 55	-10381.7	-276.2	220.5	-106.1
	σ _{cls,Max} 55	-10381.7	-276.2	220.5	-7.9
	σ _{cls,Med} 55	-10381.7	-276.2	220.5	-4.8

Pilastro: 118/18 / L 3.43[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 8 ø 20 =25.13 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 203.3 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
118	20	-7874.3	12639.6	-1570.4	1.00	1.00	0.49
18	20	-9599.3	-24312.0	2001.7	1.00	1.00	0.95

Verifiche a Taglio

Da	A	cotg(θ) ₁₂	V _{d12} [kg]	V _{Rd12} [kg]	S/R ₁₂ [kg]	cotg(θ) ₁₃	V _{d13} [kg]	V _{Rd13} [kg]	S/R ₁₃ [kg]	Staffe	ω _{wd}
0.40	1.10	1.00	9644.9	30425.6	0.32	1.00	2454.6	27659.6	0.09	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.13	1.00	9644.9	20283.7	0.48	1.00	2454.6	18439.8	0.13	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.13	3.83	1.00	9644.9	30425.6	0.32	1.00	2454.6	27659.6	0.09	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

118	Ft. 52	-10083.7	-4.2	-674.8	-7.4
	σ _{s,c} 51	-10120.0	-4.2	-676.5	-129.6
	σ _{cls,Max} 51	-10120.0	-4.2	-676.5	-10.7
	σ _{cls,Med} 51	-10120.0	-4.2	-676.5	-5.3
18	Ft. 52	-11808.7	7.6	252.8	-59.0
	σ _{s,c} 51	-11844.9	7.6	253.4	-104.1
	σ _{cls,Max} 51	-11844.9	7.6	253.4	-7.7
	σ _{cls,Med} 51	-11844.9	7.6	253.4	-5.4

Combinazioni Frequenti

118	Ft. 53	-8705.1	-3.6	-608.4	-2.8
	$\sigma_{s,c}^{54}$	-8980.8	-3.7	-621.7	-117.1
	$\sigma_{cls,Max}^{54}$	-8980.8	-3.7	-621.7	-9.7
	$\sigma_{cls,Med}^{54}$	-8980.8	-3.7	-621.7	-4.8
18	Ft. 53	-10430.1	6.5	229.1	-51.6
	$\sigma_{s,c}^{54}$	-10705.8	6.7	233.8	-94.4
	$\sigma_{cls,Max}^{54}$	-10705.8	6.7	233.8	-7.0
	$\sigma_{cls,Med}^{54}$	-10705.8	6.7	233.8	-4.9

Combinazioni Quasi Permanenti

118	Ft. 55	-8705.1	-3.6	-608.4	-2.8
	$\sigma_{s,c}^{55}$	-8705.1	-3.6	-608.4	-114.1
	$\sigma_{cls,Max}^{55}$	-8705.1	-3.6	-608.4	-9.5
	$\sigma_{cls,Med}^{55}$	-8705.1	-3.6	-608.4	-4.7
18	Ft. 55	-10430.1	6.5	229.1	-51.6
	$\sigma_{s,c}^{55}$	-10430.1	6.5	229.1	-92.1
	$\sigma_{cls,Max}^{55}$	-10430.1	6.5	229.1	-6.8
	$\sigma_{cls,Med}^{55}$	-10430.1	6.5	229.1	-4.8

Pilastro: 119/19 / L 3.43[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: $8 \varnothing 20 = 25.13 \text{ [cm}^2\text{]} < 1\varnothing 20 \times 4 \text{ V} + 0\varnothing 20 \times 2 \text{ B} + 2\varnothing 20 \times 2 \text{ H} >$

Staffe: $\varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./15.0 x 203.3} - \varnothing 10 \text{ 2br.x4br./10.0 x 70.0}$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α_{12}	α_{13}	Sd/Sr
119	8	-7957.0	-13396.4	-1744.9	1.00	1.00	0.52
19	8	-9682.0	24349.4	2411.3	1.00	1.00	0.96

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V _{d12}	V _{Rd12}	S/R ₁₂	$\cotg(\theta)_{13}$	V _{d13}	V _{Rd13}	S/R ₁₃	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	10035.5	30425.6	0.33	1.00	2795.9	27659.6	0.10	$\varnothing 10$ 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.13	1.00	10035.5	20283.7	0.49	1.00	2795.9	18439.8	0.15	$\varnothing 10$ 2br.x4br./15.0	0.184
3.13	3.83	1.00	10035.5	30425.6	0.33	1.00	2795.9	27659.6	0.10	$\varnothing 10$ 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N [kg]	M ₁₂ [kgm]	M ₁₃ [kgm]	σ [kg/cm²]
------	--------------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

Combinazioni Rare

119	Ft. 51	-10055.7	-701.1	-625.6	37.0
	σ _{s,c} 51	-10055.7	-701.1	-625.6	-169.3
	σ _{cls,Max} 51	-10055.7	-701.1	-625.6	-13.8
	σ _{cls,Med} 51	-10055.7	-701.1	-625.6	-5.5
19	Ft. 52	-11744.7	337.8	218.8	-43.0
	σ _{s,c} 51	-11780.7	339.1	219.3	-119.2
	σ _{cls,Max} 51	-11780.7	339.1	219.3	-8.8
	σ _{cls,Med} 51	-11780.7	339.1	219.3	-5.4

Combinazioni Frequenti

119	Ft. 54	-8925.1	-618.9	-576.2	35.9
	σ _{s,c} 54	-8925.1	-618.9	-576.2	-152.5
	σ _{cls,Max} 54	-8925.1	-618.9	-576.2	-12.5
	σ _{cls,Med} 54	-8925.1	-618.9	-576.2	-5.0
19	Ft. 53	-10376.4	289.7	199.6	-38.0
	σ _{s,c} 54	-10650.0	299.3	203.5	-107.8
	σ _{cls,Max} 54	-10650.0	299.3	203.5	-8.0
	σ _{cls,Med} 54	-10650.0	299.3	203.5	-4.9

Combinazioni Quasi Permanenti

119	Ft. 55	-8651.4	-598.9	-564.2	35.7
	σ _{s,c} 55	-8651.4	-598.9	-564.2	-148.5
	σ _{cls,Max} 55	-8651.4	-598.9	-564.2	-12.2
	σ _{cls,Med} 55	-8651.4	-598.9	-564.2	-4.8
19	Ft. 55	-10376.4	289.7	199.6	-38.0
	σ _{s,c} 55	-10376.4	289.7	199.6	-105.0
	σ _{cls,Max} 55	-10376.4	289.7	199.6	-7.8
	σ _{cls,Med} 55	-10376.4	289.7	199.6	-4.8

Pilastro: 120/20 / L 3.43[m] / Sezione 1 B 30 H 60 [cm]

Af: 10 ø 20 =31.42 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 1φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0 - ø 10 2br.x4br./15.0 x 203.1 - ø 10 2br.x4br./10.0 x 70.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M ₁₂	M ₁₃	α ₁₂	α ₁₃	Sd/Sr
120	8	-6945.8	3812.4	-6266.6	1.00	1.00	0.44
20	34	198.5	27055.0	276.4	1.00	1.00	0.88

Verifiche a Taglio

Da	A	$\cotg(\theta)_{12}$	V_{d12}	V_{Rd12}	S/R_{12}	$\cotg(\theta)_{13}$	V_{d13}	V_{Rd13}	S/R_{13}	Staffe	ω_{wd}
[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]	[kg]		
0.40	1.10	1.00	9915.4	30425.6	0.33	1.00	3694.5	27659.6	0.13	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275
1.10	3.13	1.00	9915.4	20283.7	0.49	1.00	3694.5	18439.8	0.20	ø 10 2br.x4br./15.0	0.184
3.13	3.83	1.00	9915.4	30425.6	0.33	1.00	3694.5	27659.6	0.13	ø 10 2br.x4br./10.0	0.275

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Combinazione	N	M_{12}	M_{13}	σ
		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm ²]

Combinazioni Rare

120	Ft. 51	-4649.3	-1.1	-1866.2	480.7
	$\sigma_{s,c}51$	-4649.3	-1.1	-1866.2	-217.2
	$\sigma_{cls,Max}51$	-4649.3	-1.1	-1866.2	-26.1
	$\sigma_{cls,Med}51$	-4649.3	-1.1	-1866.2	-13.1
20	Ft. 51	-6374.3	387.2	922.8	152.8
	$\sigma_{s,c}51$	-6374.3	387.2	922.8	-164.8
	$\sigma_{cls,Max}51$	-6374.3	387.2	922.8	-15.7
	$\sigma_{cls,Med}51$	-6374.3	387.2	922.8	-6.7

Combinazioni Frequenti

120	Ft. 54	-4165.9	27.7	-1646.8	424.7
	$\sigma_{s,c}54$	-4165.9	27.7	-1646.8	-194.7
	$\sigma_{cls,Max}54$	-4165.9	27.7	-1646.8	-23.3
	$\sigma_{cls,Med}54$	-4165.9	27.7	-1646.8	-11.5
20	Ft. 54	-5890.9	336.2	814.3	127.4
	$\sigma_{s,c}54$	-5890.9	336.2	814.3	-146.1
	$\sigma_{cls,Max}54$	-5890.9	336.2	814.3	-13.8
	$\sigma_{cls,Med}54$	-5890.9	336.2	814.3	-5.9

Combinazioni Quasi Permanenti

120	Ft. 55	-4048.9	34.7	-1593.7	411.2
	$\sigma_{s,c}55$	-4048.9	34.7	-1593.7	-189.3
	$\sigma_{cls,Max}55$	-4048.9	34.7	-1593.7	-22.6
	$\sigma_{cls,Med}55$	-4048.9	34.7	-1593.7	-11.1
20	Ft. 55	-5773.9	323.8	788.1	121.2
	$\sigma_{s,c}55$	-5773.9	323.8	788.1	-141.6
	$\sigma_{cls,Max}55$	-5773.9	323.8	788.1	-13.3
	$\sigma_{cls,Med}55$	-5773.9	323.8	788.1	-5.7

Verifiche travi (RES)

Modalità di verifica

Le travi vengono progettate-verificate a flessione retta e taglio nel piano longitudinale della trave sulla base dell'involuppo delle sollecitazioni.

Viene comunque sempre predisposta l'armatura minima mentre gli sforzi di taglio vengono integralmente assorbiti dalle staffe.

Le operazioni di progetto-verifica vengono condotte, per ogni asta, in tre diverse sezioni e precisamente in corrispondenza dei fili esterni dei pilastri e della sezione in campata nella quale viene riscontrato il massimo momento positivo (negativo).

I momenti si intendono positivi se tendono le fibre di intradosso (inferiori).

Per quanto concerne il progetto e la verifica delle travi a taglio esse vengono condotte nel modo seguente:

- Si controlla se la trave necessita o meno di armatura aggiuntiva a taglio:
 1. Se non occorre armatura aggiuntiva a taglio si procede a disporre la staffatura minima di regolamento e la progettazione ha termine.
 2. Se occorre armatura aggiuntiva a taglio la staffatura viene progettata andando a suddividere la trave, a seconda del caso, in uno, tre o cinque conci:
 - due tronchi in prossimità degli appoggi di lunghezza pari all'altezza della sezione;
 - due altri (eventuali) tronchi dall'ascissa precedente a quella in cui il taglio può essere assorbito con la sola staffatura minima da regolamento
 - un restante (eventuale) concio di chiusura centrale.
- In ogni caso l'armatura a taglio si intende simmetrica rispetto alla mezzeria della trave e viene progettata considerando, rispetto alla mezzeria, la zona della trave più sollecitata.

Per quanto concerne le verifiche a taglio esse vengono condotte suddividendo la trave in cinque conci:

due tronchi in prossimità degli appoggi di lunghezza pari all'altezza della sezione; due altri (eventuali) tronchi dall'ascissa precedente a quella in cui il taglio può essere assorbito con la sola staffatura minima da regolamento; il restante (eventuale) concio di chiusura centrale.

L'armatura a taglio si intende simmetrica rispetto alla mezzeria della trave e viene progettata considerando, rispetto alla mezzeria, la zona della trave più sollecitata.

Simbologia utilizzata:

Af Es.

Area di ferro all'estradosso

Af In.

Area di ferro all'intradosso

Sigb.Es.

Tensione del calcestruzzo estradosso

Sigb. In.

Tensione del calcestruzzo intradosso
 Sigf. Es.
 Tensione dell'acciaio estradosso
 Sigf. In.
 Tensione dell'acciaio intradosso

Sezioni Impiegate: Trave

Sezioni Nuove

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	γ_M	F.C.	f_{ck} [kg/cm ²]	f_{cd} [kg/cm ²]	σ_{RARE} [kg/cm ²]	σ_{FREQ} [kg/cm ²]	σ_{QP} [kg/cm ²]	Acci
1	Rett. Trave 30x40	B 30 H 40 [cm]	Vertrav	C32/40	1.50	1.00	320.0	181.3	192.0	320.0	144.0	B 45 C
2	Rett. Trave 80x25	B 80 H 25 [cm]	Vertrav	C32/40	1.50	1.00	320.0	181.3	192.0	320.0	144.0	B 45 C
3	Rett. Trave 50x25	B 50 H 25 [cm]	Vertrav	C32/40	1.50	1.00	320.0	181.3	192.0	320.0	144.0	B 45 C

Impostazioni di verifica delle sezioni Trave

Sezione	Info	Ausiliaria	Esistente	Secondaria	Campo Elastico	Minimi Cap. 7
1	Rett. Trave 30x40 B 30 H 40 [cm]					x
2	Rett. Trave 80x25 B 80 H 25 [cm]					x
3	Rett. Trave 50x25 B 50 H 25 [cm]					x
4	Rett. 20x20 B 20 H 20 [cm]	x				x

Verifica a fessurazione diretta (calcolo ampiezza delle fessure)

Elemento	Comb. Rare mm	Comb. Frequenti mm	Comb. Quasi Permanenti mm
Trave	No	0.400	0.300
Trave di Fondazione	No	0.400	0.300

Fattore di sovraresistenza Travi $\gamma_{R,d}$ (Nuovo)=0.00 $\gamma_{R,d}$ (Esistente)=0.00

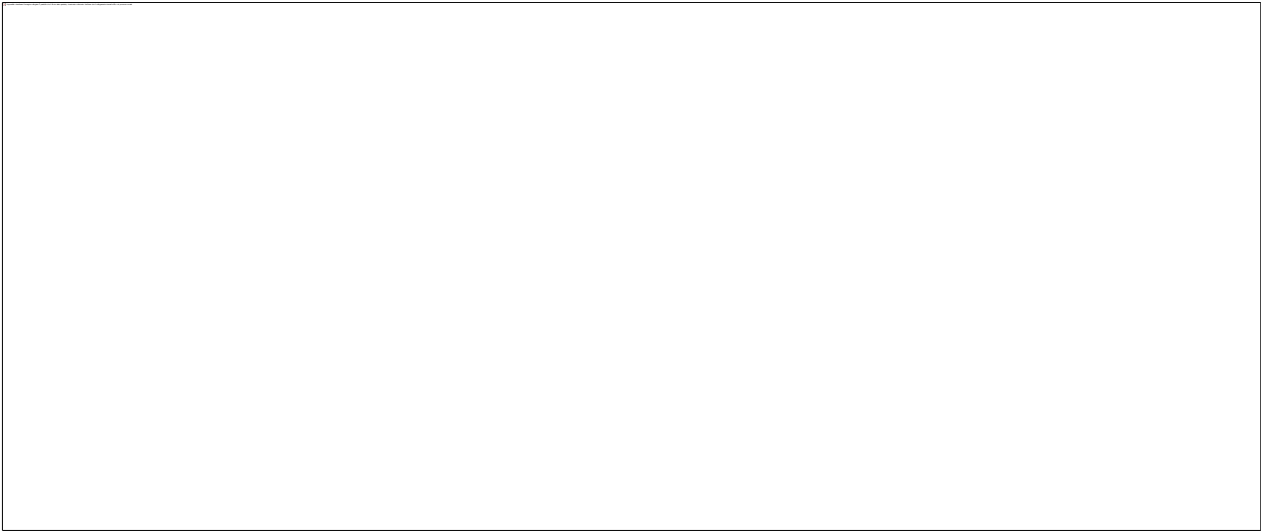
Fattore di sovraresistenza delle azioni sulle Fondazioni $\gamma_{R,d}$ (Nuovo)=0.00 $\gamma_{R,d}$ (Esistente)=0.00

Verifiche Travate :

Travata: Travata 8 Nodi 116 117 118 119 120

N.B. Nella travata che segue sono incluse le verifiche delle travate:

- Travata 8 Nodi 201 202 203 204 205
- Travata 8 Nodi 101 102 103 104 105



Schema armature

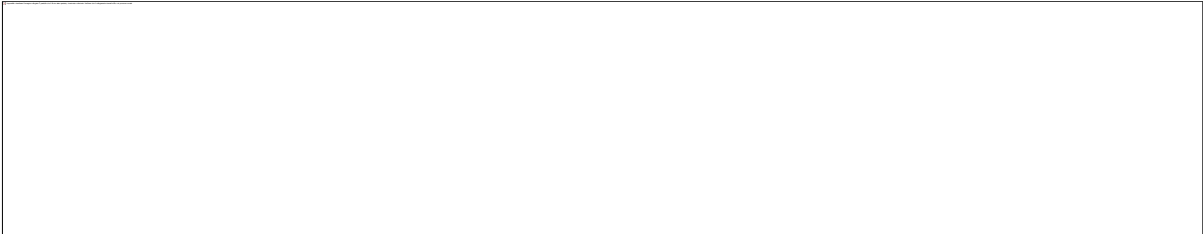


Diagramma dei momenti flettenti

Nodo	x [m]	A _{fe} [cm ²]	A _{fi} [cm ²]	q _T [kg/m]	M _{rif} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	x/d	M _{di} [kgm]	M _{ri} [kgm]	x/d	σ _{be} [kg/cm ²]	σ _{bi} [kg/cm ²]	σ _{fe} [kg/cm ²]
<i>Trave Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40</i>														
116	0.15	10.05	10.05			7062.4	12568.4	0.17	-	-	0.17			
				SLE Rare		2886.4			0.0			0.0	33.7	930.7
				SLE Freq.		2540.8			0.0			0.0	29.6	819.2
				SLE Q.P.		2457.1			0.0			0.0	28.6	792.3
Camp.	2.90	6.03	6.03	2164.1	4788.4	0.0	7773.8	0.14	-	-	0.14			
				SLE Rare		0.0			-			54.9	0.0	451.4

[illegible]

Trave Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40

Camp.	3.05	6.03	6.03	2481.1	5489.9	0.0	7773.8	0.14	-5486.9	-7773.8	0.14	
				SLE Rare	0.0				-4145.8	63.2	0.0	520.2
				SLE Freq.	0.0				-3753.9	57.3	0.0	471.0
				SLE Q.P.	0.0				-3659.0	55.8	0.0	459.1

Da	A	Δx	$\cot g(\theta)$	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	V_{Rcd}	V_{Rsd}	V_{Rd}	T_{Ed}	T_{Rcd}	T_{Rsd}	Staffe
[m]	[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	

0.15 0.54 0.39 1.00	5674.4 6940.9 43084.7 24340.5 24340.5 342.1 4655.0 5174.4 ø 10 2br. 8.0
0.54 5.16 4.62 1.00	5563.0 5854.2 43084.7 19472.4 19472.4 342.1 4655.0 4139.5 ø 10 2br. 10.0
5.16 5.55 0.39 1.00	6444.4 7375.8 43084.7 24340.5 24340.5 342.1 4655.0 5174.4 ø 10 2br. 8.0

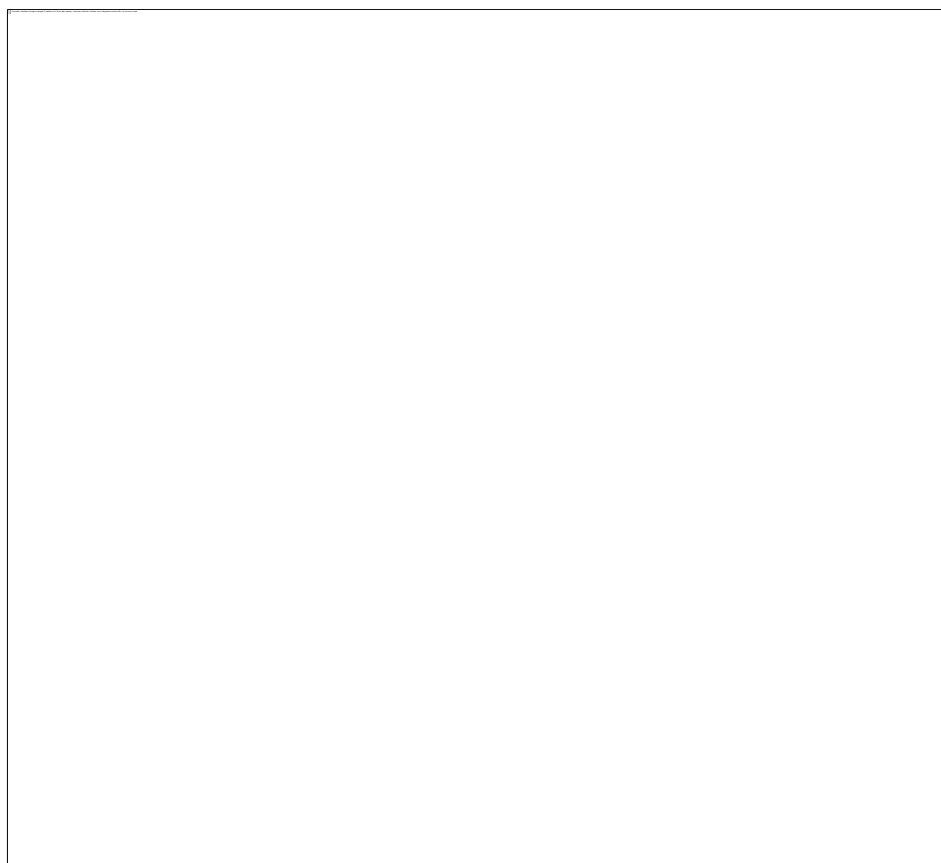
Trave 117 118 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40

Da [m]	A [m]	Δx [m]	$\cotg(\theta)$	V_{Ed} [kg]	$V_{Rd,c}$ [kg]	V_{Rcd} [kg]	V_{Rsd} [kg]	V_{Rd} [kg]	T_{Ed} [kgm]	T_{Rcd} [kgm]	T_{Rsd} [kgm]	Staffe
0.40	0.78	0.39	1.00	6525.2	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	134.7	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
0.78	5.66	4.88	1.00	5654.8	5854.2	43084.7	19472.4	19472.4	134.7	4655.0	4139.5	ø 10 2br. 10.0
5.66	6.05	0.39	1.00	6550.0	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	134.7	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
Trave 118 119 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40												
0.40	0.78	0.39	1.00	6620.8	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	134.5	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
0.78	5.66	4.88	1.00	5725.6	5854.2	43084.7	19472.4	19472.4	134.5	4655.0	4139.5	ø 10 2br. 10.0
5.66	6.05	0.39	1.00	6454.4	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	134.5	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
Trave 119 120 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40												
0.40	0.79	0.39	1.00	6959.2	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	359.9	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
0.79	5.41	4.62	1.00	6097.8	5854.2	43084.7	19472.4	19472.4	359.9	4655.0	4139.5	ø 10 2br. 10.0
5.41	5.80	0.39	1.00	7119.6	6940.9	43084.7	24340.5	24340.5	359.9	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0

Travata: Travata 13 Nodi 104 109 114 119

N.B. Nella travata che segue sono incluse le verifiche delle travate:

- Travata 13 Nodi 103 108 113 118
- Travata 13 Nodi 102 107 112 117



Schema armature

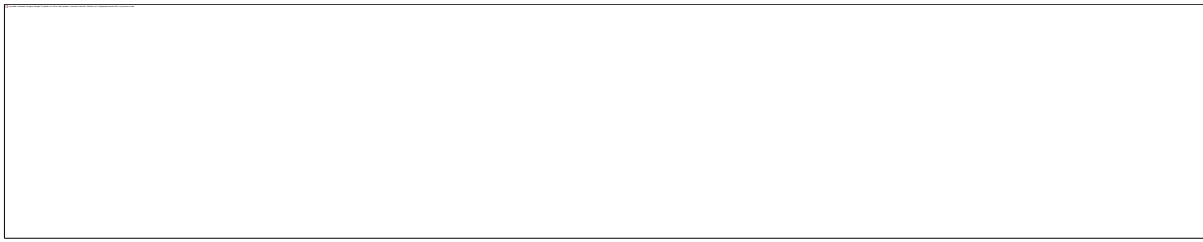


Diagramma dei momenti flettenti

Nodo	x [m]	A _{fe} [cm²]	A _{fi} [cm²]	q _T [kg/m]	M _{rif} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	x/d	M _{di} [kgm]	M _{ri} [kgm]	x/d	σ _{be} [kg/cm²]	σ _{bi} [kg/cm²]	σ _{fe} [kg/cm²]	
Trave Sez. 3 Rett. 50x25 [cm] Trave 50x25															
104	0.17	12.06	12.06			2748.6	8279.2	0.26	-831.4	-8279.2	0.26				
				SLE Rare		1098.1			0.0			0.0	23.6	536.8	1
				SLE Freq.		1011.2			0.0			0.0	21.8	494.4	1
				SLE Q.P.		990.2			0.0			0.0	21.3	484.1	1
Camp.	2.76	8.04	8.04	850.6	1692.2	0.0	5822.0	0.23	-1691.6	-5822.0	0.23				
				SLE Rare		0.0			-1282.1			33.7	0.0	167.0	9
				SLE Freq.		0.0			-1182.2			31.1	0.0	154.0	8
				SLE Q.P.		0.0			-1158.0			30.4	0.0	150.9	8
109	5.36	16.08	16.08			3326.6	10709.2	0.29	-873.8	-10709.2	0.29				
				SLE Rare		1445.1			0.0			0.0	26.8	538.5	1
				SLE Freq.		1334.8			0.0			0.0	24.8	497.4	1
				SLE Q.P.		1308.1			0.0			0.0	24.3	487.4	1
Trave Sez. 3 Rett. 50x25 [cm] Trave 50x25															
109	0.32	16.08	16.08			3997.3	10709.2	0.29	-2548.3	-10709.2	0.29				
				SLE Rare		822.1			0.0			0.0	15.3	306.3	1
				SLE Freq.		756.7			0.0			0.0	14.0	282.0	9
				SLE Q.P.		740.9			0.0			0.0	13.7	276.1	9
Camp.	2.11	8.04	-0.00	849.0	931.1	0.0	5823.9	0.23	-931.1	-5813.3	0.23				
				SLE Rare		0.0			-705.7			18.6	0.0	92.0	5
				SLE Freq.		0.0			-650.7			17.1	0.0	84.8	4
				SLE Q.P.		0.0			-637.4			16.8	0.0	83.1	4
114	3.90	8.04	8.04			3953.7	6171.0	0.27	-	-	0.32				

[illegible]

Diagramma del taglio

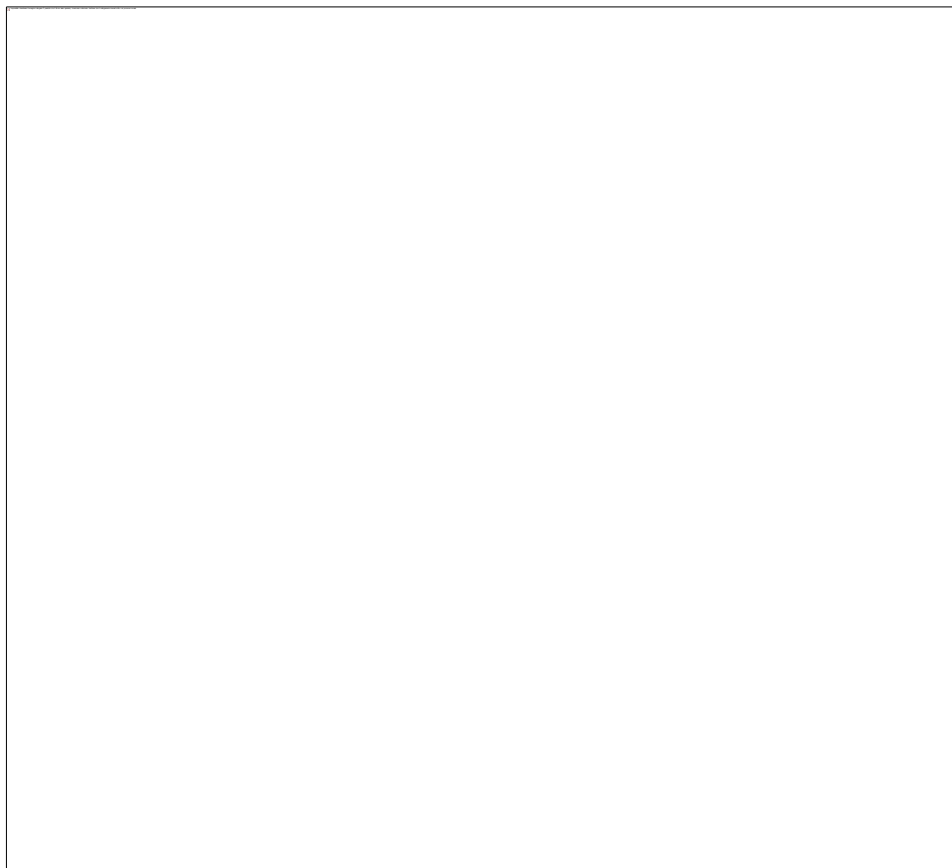
Da	A	Δx	$\cotg(\theta)$	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	V_{Rcd}	V_{Rsd}	V_{Rd}	T_{Ed}	T_{Rcd}	T_{Rsd}	Staffe
[m]	[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	
<i>Trave 104 109 Sez. 3 Rett. 50x25 [cm] Trave 50x25</i>												
0.17	0.41	0.25	1.00	2182.8	8145.0	41207.9	44698.0	41207.9	166.1	4666.7	8536.9	ø 10 4br. 5.0
0.41	5.02	4.61	1.00	2143.1	7115.3	41207.9	22349.0	22349.0	166.1	4666.7	4268.5	ø 10 4br. 10.0
5.02	5.27	0.25	1.00	2334.6	8964.7	41207.9	44698.0	41207.9	166.1	4666.7	8536.9	ø 10 4br. 5.0
<i>Trave 109 114 Sez. 3 Rett. 50x25 [cm] Trave 50x25</i>												
0.43	0.67	0.24	1.00	2905.1	8964.7	41207.9	44698.0	41207.9	78.5	4666.7	8536.9	ø 10 4br. 5.0
0.67	3.59	2.92	1.00	2754.3	5635.0	41207.9	22349.0	22349.0	78.5	4666.7	3746.5	ø 10 4br. 10.0
3.59	3.82	0.24	1.00	2797.1	7115.3	41207.9	44698.0	41207.9	78.5	4666.7	7493.0	ø 10 4br. 5.0

Da [m]	A [m]	Δx [m]	cotg(θ)	V_{Ed} [kg]	V_{Rd,c} [kg]	V_{Rcd} [kg]	V_{Rsd} [kg]	V_{Rd} [kg]	T_{Ed} [kgm]	T_{Rcd} [kgm]	T_{Rsd} [kgm]	Staffe
Trave 114 119 Sez. 3 Rett. 50x25 [cm] Trave 50x25												
0.43	0.67	0.24	1.00	2886.5	7115.3	41207.9	44698.0	41207.9	371.7	4666.7	7493.0	ø 10 4br. 5.0
0.67	4.14	3.47	1.00	2739.3	7115.3	41207.9	22349.0	22349.0	371.7	4666.7	4268.5	ø 10 4br. 10.0
4.14	4.38	0.24	1.00	2727.3	8145.0	41207.9	44698.0	41207.9	371.7	4666.7	8536.9	ø 10 4br. 5.0

Travata: Travata 5 Nodi 105 110 115 120

N.B. Nella travata che segue sono incluse le verifiche delle travate:

- Travata 5 Nodi 101 106 111 116



Schema armature



Diagramma dei momenti flettenti

Nodo	x [m]	A _{fe} [cm²]	A _{fi} [cm²]	q _T [kg/m]	M _{rif} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	x/d	M _{di} [kgm]	M _{ri} [kgm]	x/d	σ _{be} [kg/cm²]	σ _{bi} [kg/cm²]	σ _{fe} [kg/cm²]	
Trave Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40															
105	0.48	10.05	10.05			6084.4	12568.4	0.17	-4259.6	-12568.4	0.17				
				SLE Rare		1006.3			0.0			0.0	11.7	324.5	1
				SLE Freq.		942.3			0.0			0.0	11.0	303.8	1
				SLE Q.P.		926.7			0.0			0.0	10.8	298.8	9
Camp.	2.92	6.03	6.03	593.4	1180.6	0.0	7773.8	0.14	-1180.6	-7773.8	0.14				
				SLE Rare		0.0			-899.4			13.7	0.0	112.9	4
				SLE Freq.		0.0			-853.3			13.0	0.0	107.1	4
				SLE Q.P.		0.0			-842.1			12.8	0.0	105.7	4
110	5.36	12.06	12.06			5834.4	14957.1	0.18	-4229.4	-14957.1	0.18				
				SLE Rare		847.4			0.0			0.0	8.9	228.8	8
				SLE Freq.		811.2			0.0			0.0	8.6	219.1	8
				SLE Q.P.		802.5			0.0			0.0	8.5	216.7	8
Trave Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40															
110	0.33	12.06	12.06			7436.8	14957.1	0.18	-6207.1	-14957.1	0.18				
				SLE Rare		683.2			0.0			0.0	7.2	184.5	6
				SLE Freq.		642.8			0.0			0.0	6.8	173.6	6
				SLE Q.P.		633.0			0.0			0.0	6.7	171.0	6
Camp.	2.12	6.03	6.03	592.3	649.6	478.6	7773.8	0.14	-1069.6	-7773.8	0.14				
				SLE Rare		0.0			-494.8			7.5	0.0	62.1	2
				SLE Freq.		0.0			-469.5			7.2	0.0	58.9	2
				SLE Q.P.		0.0			-463.3			7.1	0.0	58.1	2
115	3.91	12.06	6.03			7464.6	14892.1	0.19	-6819.4	-14736.9	0.18				
				SLE Rare		371.5			0.0			0.0	4.0	100.9	3
				SLE Freq.		354.9			0.0			0.0	3.8	96.4	3
				SLE Q.P.		350.9			0.0			0.0	3.8	95.3	3
Trave Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40															
115	0.32	12.06	6.03			8362.6	14912.2	0.18	-7088.5	-14833.0	0.18				
				SLE Rare		695.7			0.0			0.0	7.4	188.5	7

				SLE Freq.	657.5		0.0		0.0	7.0	178.2	6
				SLE Q.P.	648.3		0.0		0.0	6.9	175.6	6
Camp.	2.21	6.03	6.03	594.3	761.2	987.5	7773.8	0.14	-1758.6	-7773.8	0.14	
				SLE Rare	0.0		-579.8		8.8	0.0	72.8	3
				SLE Freq.	0.0		-550.1		8.4	0.0	69.0	2
				SLE Q.P.	0.0		-542.9		8.3	0.0	68.1	2
120	4.09	10.05	10.05			9536.4	12568.4	0.17	-8733.2	-12568.4	0.17	
				SLE Rare	466.2		0.0		0.0	5.4	150.3	4
				SLE Freq.	439.5		0.0		0.0	5.1	141.7	4
				SLE Q.P.	433.0		0.0		0.0	5.0	139.6	4

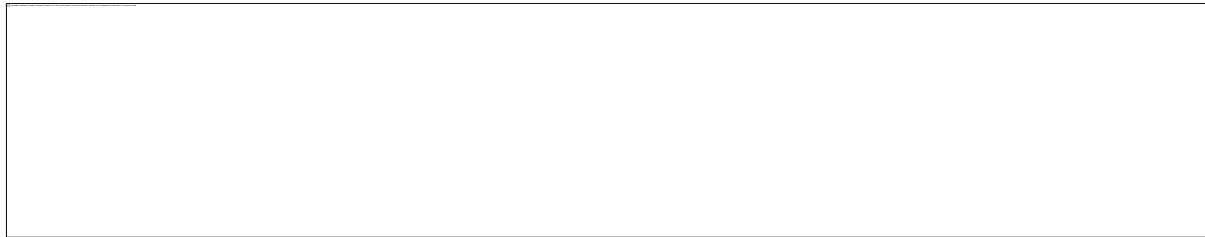


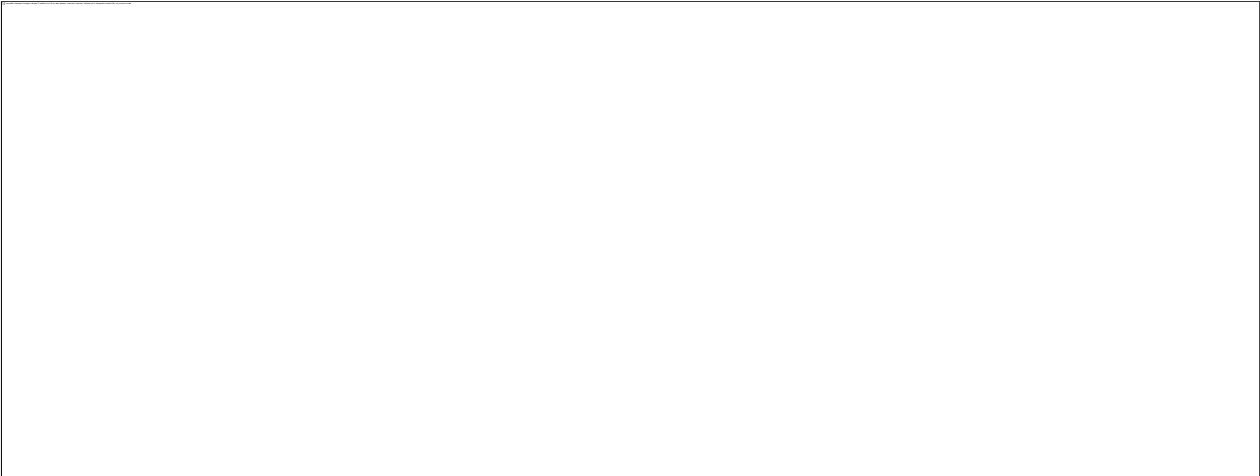
Diagramma del taglio

Da	A	Δx	$\cotg(\theta)$	V_{Ed}	$V_{Rd,c}$	V_{Rcd}	V_{Rsd}	V_{Rd}	T_{Ed}	T_{Rcd}	T_{Rsd}	Staffe
[m]	[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	
Trave 105 110 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40												
0.74	1.11	0.37	1.00	3076.5	6940.9	43084.7	24340.5	24340.5	446.5	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
1.11	4.92	3.81	1.00	2894.9	5854.2	43084.7	19472.4	19472.4	446.5	4655.0	4139.5	ø 10 2br. 10.0
4.92	5.29	0.37	1.00	3034.6	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	446.5	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
Trave 110 115 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40												
0.45	0.83	0.38	1.00	4563.0	7375.8	43084.7	24340.5	24340.5	145.6	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
0.83	3.46	2.63	1.00	4384.3	4855.9	43084.7	19472.4	19472.4	145.6	4655.0	3007.3	ø 10 2br. 10.0
3.46	3.84	0.38	1.00	4408.7	5854.2	43084.7	24340.5	24340.5	145.6	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
Trave 115 120 Sez. 1 Rett. 30x40 [cm] Trave 30x40												
0.44	0.80	0.37	1.00	5017.2	5854.2	43084.7	24340.5	24340.5	375.6	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0
0.80	3.51	2.71	1.00	4831.8	5854.2	43084.7	19472.4	19472.4	375.6	4655.0	4139.5	ø 10 2br. 10.0
3.51	3.88	0.37	1.00	4900.7	6940.9	43084.7	24340.5	24340.5	375.6	4655.0	5174.4	ø 10 2br. 8.0

Travata: Travata 9 Nodi 111 112 113 114 115

N.B. Nella travata che segue sono incluse le verifiche delle travate:

- Travata 9 Nodi 106 107 108 109 110



Schema armature



Diagramma dei momenti flettenti

Nodo	x [m]	A _{fe} [cm²]	A _{fi} [cm²]	q _T [kg/m]	M _{rif} [kgm]	M _{de} [kgm]	M _{re} [kgm]	x/d	M _{di} [kgm]	M _{ri} [kgm]	x/d	σ _{be} [kg/cm²]	σ _{bi} [kg/cm²]	σ _{fe} [kg/cm²]
<i>Trave Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25</i>														
111	0.15	15.27	20.36			6561.3	10732.9	0.25	0.0	-	13798.7	0.28		
				SLE Rare		4748.9			0.0			0.0	70.4	1827.8
				SLE Freq.		4162.2			0.0			0.0	61.7	1602.0
				SLE Q.P.		4020.1			0.0			0.0	59.6	1547.3
Camp.	2.97	10.18	15.27	3713.3	8216.3	0.0	7643.6	0.22	-	-	8216.3 10735.6	0.25		
				SLE Rare		0.0			-	-	6174.5	98.4	0.0	541.6
				SLE Freq.		0.0			-	-	5411.8	86.2	0.0	474.7
				SLE Q.P.		0.0			-	-	5227.2	83.3	0.0	458.5

112	5.80	20.36	33.08		11267.4	13784.9	0.26	0.0	-	21300.4	0.35			
				SLE Rare	8372.0			0.0			0.0		102.5	2467.5
				SLE Freq.	7338.0			0.0			0.0		89.9	2162.7
				SLE Q.P.	7087.7			0.0			0.0		86.8	2089.0

Trave Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25

112	0.15	20.36	33.08		10915.0	13784.9	0.26	0.0	-	21300.4	0.35			
				SLE Rare	8081.3			0.0			0.0		99.0	2381.8
				SLE Freq.	7083.1			0.0			0.0		86.8	2087.6
				SLE Q.P.	6841.5			0.0			0.0		83.8	2016.4

Camp.	3.23	10.18	17.81	3713.3	9655.3	0.0	7650.1	0.22	-	9655.3	-	12276.4	0.27	
				SLE Rare	0.0				-	7255.9		109.6	0.0	660.0
				SLE Freq.	0.0				-	6359.6		96.1	0.0	578.5
				SLE Q.P.	0.0				-	6142.7		92.8	0.0	558.8

113	6.30	20.36	35.63		11514.1	13783.5	0.26	0.0	-	22760.9	0.37			
				SLE Rare	8529.5			0.0			0.0		103.0	2517.1
				SLE Freq.	7475.9			0.0			0.0		90.3	2206.2
				SLE Q.P.	7220.9			0.0			0.0		87.2	2131.0

Trave Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25

113	0.15	20.36	35.63		11525.4	13783.5	0.26	0.0	-	22760.9	0.37			
				SLE Rare	8537.9			0.0			0.0		103.1	2519.6
				SLE Freq.	7483.4			0.0			0.0		90.4	2208.4
				SLE Q.P.	7228.1			0.0			0.0		87.3	2133.1

Camp.	3.22	10.18	17.81	3713.3	9655.3	0.0	7650.1	0.22	-	9655.3	-	12276.4	0.27	
				SLE Rare	0.0				-	7255.9		109.6	0.0	660.0
				SLE Freq.	0.0				-	6359.6		96.1	0.0	578.5
				SLE Q.P.	0.0				-	6142.7		92.8	0.0	558.8

114	6.30	20.36	33.08		10903.9	13784.9	0.26	0.0	-	21300.4	0.35			
				SLE Rare	8073.0			0.0			0.0		98.9	2379.4
				SLE Freq.	7075.7			0.0			0.0		86.7	2085.4
				SLE Q.P.	6834.4			0.0			0.0		83.7	2014.3

Trave Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25

114	0.15	20.36	33.08		11274.8	13784.9	0.26	0.0	-	21300.4	0.35				
				SLE Rare	8377.5			0.0			0.0		102.6	2469.1	
				SLE Freq.	7342.9			0.0			0.0		89.9	2164.2	
				SLE Q.P.	7092.5			0.0			0.0		86.9	2090.4	
Camp.	2.98	10.18	15.27	3713.3	8216.3	0.0	7643.6	0.22	-	-	8216.3	10735.6	0.25		
				SLE Rare	0.0			-			6174.5	98.4	0.0	541.6	
				SLE Freq.	0.0			-			5411.8	86.2	0.0	474.7	
				SLE Q.P.	0.0			-			5227.2	83.3	0.0	458.5	
115	5.80	15.27	20.36		6545.7	10732.9	0.25	0.0	-		13798.7	0.28			
				SLE Rare	4746.8			0.0			0.0		70.4	1827.0	
				SLE Freq.	4160.2			0.0			0.0		61.7	1601.2	
				SLE Q.P.	4018.3			0.0			0.0		59.6	1546.6	



Diagramma del taglio

Da	A	Δx	cotg(θ)	V _{Ed}	V _{Rd,c}	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T _{Ed}	T _{Rcd}	T _{Rsd}	Staffe
[m]	[m]	[m]		[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kgm]	[kgm]	[kgm]	
Trave 111 112 Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25												
0.15	0.40	0.25	1.00	9636.9	13237.9	65606.3	44476.7	44476.7	333.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
0.40	5.55	5.15	1.00	10415.1	12027.4	65606.3	14825.6	14825.6	333.6	8376.6	4469.4	ø 10 4br. 15.0
5.55	5.80	0.25	1.00	11343.4	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	333.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
Trave 112 113 Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25												
0.15	0.40	0.25	1.00	11321.5	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	254.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0

Da [m]	A [m]	Δx [m]	cotg(θ)	V_{Ed} [kg]	V_{Rd,c} [kg]	V_{Rcd} [kg]	V_{Rsd} [kg]	V_{Rd} [kg]	T_{Ed} [kgm]	T_{Rcd} [kgm]	T_{Rsd} [kgm]	Staffe
0.40	6.05	5.65	1.00	10587.1	12661.6	65606.3	14825.6	14825.6	254.6	8376.6	4469.4	ø 10 4br. 15.0
6.05	6.30	0.25	1.00	11515.5	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	254.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
Trave 113 114 Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25												
0.15	0.40	0.25	1.00	11519.1	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	252.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
0.40	6.05	5.65	1.00	10590.8	12661.6	65606.3	14825.6	14825.6	252.6	8376.6	4469.4	ø 10 4br. 15.0
6.05	6.30	0.25	1.00	11317.9	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	252.6	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
Trave 114 115 Sez. 2 Rett. 80x25 [cm] Trave 80x25												
0.15	0.40	0.25	1.00	11345.3	15417.6	65606.3	44476.7	44476.7	331.8	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0
0.40	5.55	5.15	1.00	10416.9	12027.4	65606.3	14825.6	14825.6	331.8	8376.6	4469.4	ø 10 4br. 15.0
5.55	5.80	0.25	1.00	9635.1	13237.9	65606.3	44476.7	44476.7	331.8	8376.6	13408.2	ø 10 4br. 5.0

Verifica Soletta a sbalzo (RES)

Il calcolo della soletta di 20cm viene effettuato con seguenti carichi:

$$G1 \ 500 \cdot 1.3 - G2=150 \cdot 1.3 - Q =145 \cdot 1.5$$

Il carico totale è pari a $q = 1062.5 \text{ kg/mq}$, e viene calcolato sulla luce a sbalzo maggiore della soletta pari a 2.6m.

Il momento massimo calcolato con lo schema a mensola è pari a:

$$M_{ed} = 1062.5 \cdot 2.6^2 / 2 = 3591 \text{ kgm}$$

Verifica C.A. S.L.U. - File: — □ ×

File Materiali Opzioni Visualizza Progetto Sez. Rett. Sismica Normativa: NTC 2008 ?

Titolo :

N° strati barre 2 Zoom

N°	b [cm]	h [cm]
1	100	20

N°	As [cm²]	d [cm]
1	10,05	3
2	10,05	17

Tipo Sezione

☒ Rettan.re ☐ Trapezi

☐ a T ☐ Circolare

☐ Rettangoli ☐ Coord.

Sollecitazioni

S.L.U. Metodo n

N_{Ed} 0 kN

M_{xEd} 0 kNm

M_{yEd} 0

P.to applicazione N

☒ Centro ☐ Baricentro cls

☐ Coord.[cm] xN 0 yN 0

Tipo rottura

Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

Metodo di calcolo

☒ S.L.U.+ ☐ S.L.U.-

☐ Metodo n

Tipo flessione

☒ Retta ☐ Deviata

N° rett. 100

Calcola MRd Dominio M-N

L_o 0 cm Col. modello

Precompresso

Materiali

B450C C25/30

ε_{su} 67,5 ‰ ε_{c2} 2 ‰

f_{yd} 391,3 N/mm² ε_{cu} 3,5

E_s 200.000 N/mm² f_{cd} 14,17

E_s/E_c 15 f_{cc}/f_{cd} 0,8 ?

ε_{syd} 1,957 ‰ σ_{c,adm} 9,75

σ_{s,adm} 255 N/mm² τ_{co} 0,6

τ_{c1} 1,829

M_{xRd} 61,16 kN m

σ_c -14,17 N/mm²

σ_s 391,3 N/mm²

ε_c 3,5 ‰

ε_s 15,42 ‰

d 17 cm

x 3,144 x/d 0,185

δ 0,7

Con un armatura di 1fi16/20 si ottiene un momento resistente di 6116kgm, la verifica è soddisfatta

Verifica Solaio Laterocemento (RES)

Il calcolo della soletta di 20cm viene effettuato con seguenti carichi:

$$G1 \ 325 \cdot 1.3 - G2=100 \cdot 1.3 - Q =145 \cdot 1.5$$

Il carico totale è pari a $q = 385 \text{ kg/mq}$, da applicare su travetti a interasse 0.5m, quindi $q =$ e viene calcolato sulla luce maggiore della solaio pari a 5.1m.

Viene calcolato il momento massimo in campata con lo schema appoggio-appoggio, e il momento massimo agli appoggi con lo schema incastro – incastro.

$$\text{Medcampata} = 770 \cdot 5.1^2 / 8 = 1252 \text{kgm}$$

$$\text{Medappoggio} = 770 \cdot 5.1^2 / 12 = 835 \text{kgm}$$

Verifica C.A. S.L.U. - File: — □ ×

File Materiali Opzioni Visualizza Progetto Sez. Rett. Sismica Normativa: NTC 2008 ?

📁 📂 💾 🖨

Titolo :

N°	b [cm]	h [cm]
1	50	5
2	12	20

N° strati barre Zoom

N°	As [cm²]	d [cm]
1	0.555	2
2	1.54	3
3	1.54	22

Sollecitazioni

S.L.U. →

Metodo n ←

N _{Ed}	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> kN
M _{xEd}	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/> kNm
M _{yEd}	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

P.to applicazione N

☒ Centro ☐ Baricentro cls

xN

☐ Coord.[cm]

yN

Tipo rottura
Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

Materiali

B450C

C25/30

ϵ_{su}	<input type="text" value="67.5"/> ‰	ϵ_{c2}	<input type="text" value="2"/> ‰
f_{yd}	<input type="text" value="391.3"/> N/mm²	ϵ_{cu}	<input type="text" value="3.5"/>
E_s	<input type="text" value="200.000"/> N/mm²	f_{cd}	<input type="text" value="14.17"/>
E_s/E_c	<input type="text" value="15"/>	f_{cc}/f_{cd}	<input type="text" value="0.8"/> ?
ϵ_{syd}	<input type="text" value="1.957"/> ‰	$\sigma_{c,adm}$	<input type="text" value="9.75"/>
$\sigma_{s,adm}$	<input type="text" value="255"/> N/mm²	τ_{co}	<input type="text" value="0.6"/>
		τ_{cl}	<input type="text" value="1.829"/>

M_{xRd} kN m

σ_c N/mm²

σ_s N/mm²

ϵ_c ‰

ϵ_s ‰

d cm

x x/d

δ

Tipo Sezione

☐ Rettan.re ☐ Trapezi

☒ a T ☐ Circolare

☐ Rettangoli ☐ Coord.

File— □ ×

Metodo di calcolo

☒ S.L.U.+ ☐ S.L.U.-

☒ Metodo n

Tipo flessione

☒ Retta ☐ Deviata

Calcola MRd

Dominio M-N

L_o cm

Col. modello

☐ Precompresso

Con un armatura di 1fi14 in campata all'estradosso e all'intradosso su ciascun travetto si ottiene un momento resistente di 1393kgm, la verifica è soddisfatta sia in campata che in appoggio.

Verifica stabilità elementi non strutturali (STA)

La verifica è soddisfatta in quanto i tramezzi interni sono realizzati in cartongesso e dunque dotati di un telaio che ne impedisce il ribaltamento, e il tamponamento esterno è realizzato disponendo all'interno dei giunti di malta dei tralicci in acciaio (Murfor)

Verifica impianti (STA)

La verifica è soddisfatta in quanto gli impianti sono dotati di staffaggi antisismici, e come indicato al 7.2.4, della progettazione antisismica degli impianti è responsabile il produttore.