



azienda casa emilia - romagna  
provincia di bologna

Piazza della Resistenza 4 - 40122  
Bologna - BO  
tel. 051.292111 fax 051.554335  
Codice Fiscale - Partita IVA e Registro  
Imprese di Bologna n. 00322270372  
sito web: [www.acerbologna.it](http://www.acerbologna.it)  
posta elettronica: [info@acerbologna.it](mailto:info@acerbologna.it)

# PROGETTO DI COMPLESSO RESIDENZIALE ZIS R5.2 NAVILE EX MERCATO ORTOFRUTTICOLO BLOCCO G - edificio G1

Lotti 1467/R 1467/Z 1467/I

## PROGETTO ESECUTIVO 2° STRALCIO

Tav.	R10.2	<b>STRUTTURE</b> <b>RELAZIONE DI CALCOLO CORPO B</b>	Data Maggio 2021			
Scala	/		N° Disegno			
VERSIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	
00	PRIMA EMISSIONE	19/12/2014				
01	REVISIONE	19/07/2018				
02	REVISIONE	05/2021				
03	REVISIONE					

<b>Progettista architettonico dell'intervento complessivo</b>  Arch. Germano Severini ACER Bologna  Arch. Corrado Scagliarini Studio Scagliarini via del Borgo di San Pietro, 28 40126 Bologna	<b>Progettista opere in c.a.</b>  Arch. Corrado Scagliarini  Studio Scagliarini via Nosadella, 51/A 40123 Bologna	<b>Progettista impianti meccanici</b>  Per.ind. Luca Macchiavelli  via de Carracci 17 40033 Casalecchi di Reno Bologna	<b>Progettista impianti elettrici</b>  Arch. Corrado Scagliarini  Studio Scagliarini via del Borgo di San Pietro, 28 40126 Bologna
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento fasi di progettazione ed esecuzione D.Lgs. 81/2008</b>  Ing. Maurizio Migliaccio GIAPROJECT SRL gruppo ingegneri architetti via Alfonso Lombardi 39/d 40128 Bologna	<b>Direzione Lavori</b>  ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	<b>Geologia e geotecnica</b>  Geol. Matteo Simoni Studio di Scienza della Terra via Fontanella, 8/2 40069 Zola Predosa (Bo)	<b>Studio acustico</b> Arch. Corrado Scagliarini Studio Scagliarini via del Borgo di San Pietro, 28 40126 Bologna  <b>Consulente:</b> ing. Francesca Rametta AIRIS s.r.l. Via del Porto, 1 40122 Bologna
<b>Relazione acustica</b> Verifica di rispondenza dei parametri edilizi secondo il DPCM 05/12/1997  Ing. Silvio Stivaletta  MATE Via San Felice, 21 40122 Bologna	<b>il Responsabile del Procedimento il Dirigente del Servizio Tecnico</b>  Ing. Antonio Frighi ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	<b>il Direttore Generale</b>  Francesco Nitti ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna	<b>il Presidente</b>  Alessandro Alberani ACER Bologna Piazza della Resistenza, 4 40122 Bologna

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE – CORPO B .....	3
2.1.d. Azione sismica .....	3
2.1.e. Descrizione dei materiali e dei prodotti per uso strutturale.....	5
2.1.f. Illustrazione dei criteri di progettazione e di modellazione.....	5
2.1.g. Principali combinazione delle azioni .....	7
2.1.h. Metodo di analisi.....	11
2.1.i. Criteri di verifica .....	11
2.1.j Rappresentazione delle configurazioni deformate, delle sollecitazioni e giudizio motivato di accettabilità dei risultati .....	11
2.1.k. Caratteristiche ed affidabilità del codice di calcolo .....	14
2.1.l. Strutture di fondazione .....	15
2.1.l.1. Relazione geologica e geotecnica.....	15
2.1.l.2 Tipologia di fondazione adottata .....	15
2.1.l.3 Azioni di calcolo.....	15
2.1.l.4 Metodo di verifica .....	15
2.1.l.5 Verifiche geotecniche.....	15
2.1.l.6 Verifiche strutturali .....	15
2.2. PRINCIPALI RISULTATI dei calcoli eseguiti .....	16
2.2.1. Dati di input del modello matematico .....	16
2.2.2. Risultati dell'analisi dinamica .....	19
2.2.3. Verifica di congruità del modello matematico.....	50
2.2.3.a. Fattore di struttura.....	50
2.2.3.b. Massa modale eccitata.....	51
2.2.3.c. Linearità geometrica.....	51
2.2.3.d. Spostamenti di interpiano.....	51
2.2.3.e. Controllo della deformabilità torsionale.....	54
2.2.4. Verifica degli elementi strutturali .....	55
2.2.4.a Verifica delle travate .....	55
2.2.4.b Verifica dei pilastri.....	80
2.2.4.c Verifica della gerarchia delle resistenze .....	137
2.2.4.d Verifica delle pareti sismo resistenti .....	138
2.2.4.d Verifica delle fondazioni.....	152
2.2.4.d.1 Verifiche geotecniche: pressioni sul terreno .....	152
2.2.4.d.2 Verifiche strutturali: travi di fondazione .....	154
2.2.4.e Verifiche dei solai .....	169
2.2.5 Verifica dell'assenza di martellamento tra strutture contigue .....	188

2.2.5.a Verifica del giunto tra corpo B e corpo A .....	188
2.2.5.b Verifica del giunto tra corpo B e corpo D .....	188
2.2.5.c Verifica del giunto tra corpo B e corpo E .....	189
2.2.6 Assenza di collasso fragile per elementi non strutturali .....	189
2.2.7 Resistenza dei sostegni e collegamenti degli impianti .....	190

## RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE – CORPO B

La seguente sezione della relazione di calcolo espone nello specifico i dati relativi al corpo di fabbrica B.

### 2.1.d. Azione sismica

In merito all'entità dell'azione sismica, in base al fattore di struttura ipotizzato (vedi punto 2.1.f della presente relazione) si ha:

Spettro in accordo con TU 2008

Via Fioravanti - Bologna Longitudine 11.3404 Latitudine 44.5130

Tipo di Terreno C

Coefficiente di amplificazione topografica ( $S_T$ ) 1.0000

Vita nominale della costruzione ( $V_N$ ) 50.0 anni

Classe d'uso II<sup>o</sup> coefficiente  $C_U$  1.0

Classe di duttilità impostata Bassa

Fattore di struttura massimo  $q_o$  per sisma orizzontale 3.00

Fattore di duttilità  $K_R$  per sisma orizzontale 1.10

Fattore riduttivo regolarità in altezza  $K_R$  0.80

Fattore riduttivo per la presenza di setti  $K_W$  1.00

Fattore di struttura  $q$  per sisma orizzontale 2.64

Fattore di struttura  $q$  per sisma verticale 1.50

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

TU 2008 SLV H

Probabilità di superamento ( $P_{VR}$ ) 10.0 e periodo di ritorno ( $T_R$ ) 475 (anni)

$S_s$  1.456

$T_B$  0.160 [sec]

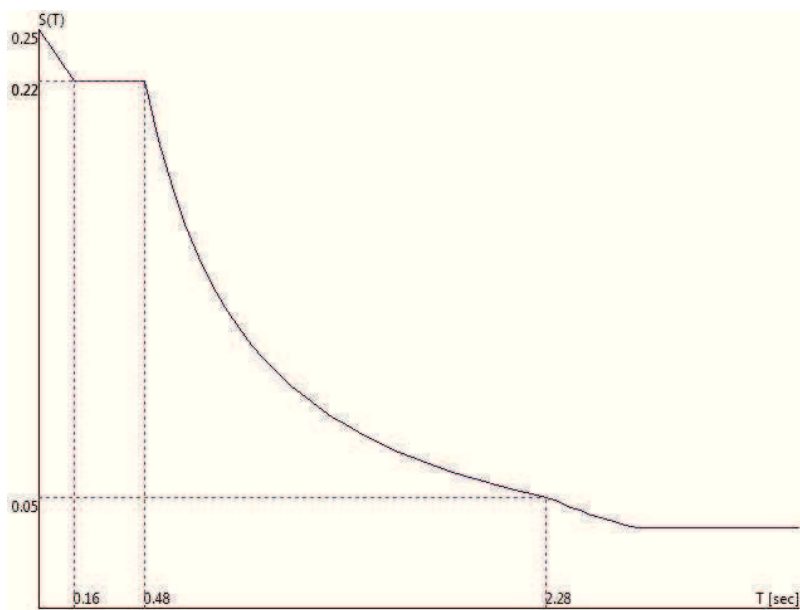
$T_C$  0.479 [sec]

$T_D$  2.277 [sec]

$a_g/g$  0.1693

$F_o$  2.3996

$T_C^*$  0.3100



TU 2008 SLD H

Probabilità di superamento ( $P_{VR}$ ) 63.0 e periodo di ritorno ( $T_R$ ) 50 (anni)

$S_s$  1.500

$T_B$  0.146 [sec]

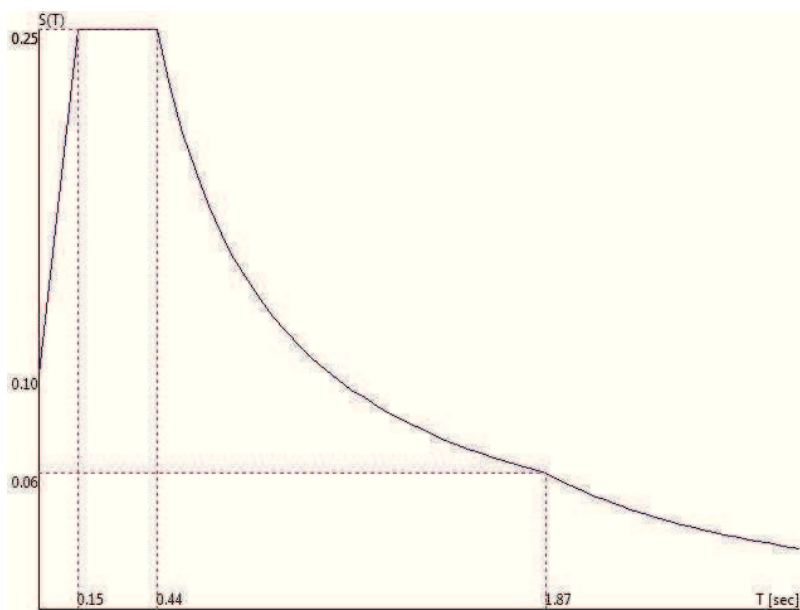
$T_C$  0.437 [sec]

$T_D$  1.873 [sec]

$a_g/g$  0.0683

$F_o$  2.4813

$T_C^*$  0.2702



Fattori di partecipazione per il calcolo delle masse:

Condizione	Commento	Fattore di Partecipazione
------------	----------	---------------------------

1	P.PROPRIO	1.000000
2	PERM. SOLAIO TIPO	1.000000
3	PERM. RAMPA	1.000000
4	PERM COPERTURA	1.000000
5	ACC 200/250	0.300000
6	NEVE	0.000000
7	TAMPONAMENTI	1.000000
8	SBALZI	1.000000

Direzioni 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 180.00 [°]

SLV Direzione 4 Angolo in pianta 180.00 [°]

SLV Direzione 5 Angolo in pianta 90.00 [°]

SLV Direzione 6 Angolo in pianta 90.00 [°]

SLV Direzione 7 Angolo in pianta 270.00 [°]

SLV Direzione 8 Angolo in pianta 270.00 [°]

SLD Direzione 9 Angolo in pianta 0.00 [°]

SLD Direzione 10 Angolo in pianta 0.00 [°]

SLD Direzione 11 Angolo in pianta 180.00 [°]

SLD Direzione 12 Angolo in pianta 180.00 [°]

SLD Direzione 13 Angolo in pianta 90.00 [°]

SLD Direzione 14 Angolo in pianta 90.00 [°]

SLD Direzione 15 Angolo in pianta 270.00 [°]

SLD Direzione 16 Angolo in pianta 270.00 [°]

#### 2.1.e. Descrizione dei materiali e dei prodotti per uso strutturale

Vedi paragrafo 3 della relazione generale.

#### 2.1.f Illustrazione dei criteri di progettazione e di modellazione

E' stato individuato uno schema strutturale che è stato verificato, nel suo complesso, mediante un programma di calcolo per personal computer che esegue l'analisi dinamica in campo lineare con il metodo dell'equilibrio, considerando i nodi di connessione tra i vari elementi aventi 6 gradi di libertà.

Il codice di calcolo utilizzato, denominato WinStrand, consente d'inserire la geometria della struttura, ovvero le coordinate dei nodi, di generare i vari elementi strutturali nei diversi materiali e di definire i carichi cui è sottoposta, suddivisi in varie condizioni di carico.

La modellazione generale prevede 6 gradi di libertà per nodo; la modellazione strutturale utilizza:

- elementi finiti tipo Truss,
- elementi Beam di travi e pilastri e travi su suolo elastico alla Winkler
- elementi shell (lastra/piastra) equivalenti per le pareti,

Si ritiene che il tipo di struttura da risolvere ricada a pieno nella casistica risolubile avvalendosi del metodo degli elementi finiti.

Schemi di Carico:

Carichi applicati direttamente agli elementi e carichi superficiali;

Duttilità:

Per la costruzione in oggetto si assume bassa duttilità CD "B".

Fattore di struttura:

Il fattore q consiste in un coefficiente riduttivo dell'entità delle forze sismiche di progetto, per tener conto delle capacità dissipative della struttura.

Viene stabilito in sede di input dei dati di calcolo ed è successivamente validato mediante le opportune verifiche di attendibilità delle ipotesi fatte.

La struttura non è regolare in altezza in base alle limitazioni riportate in normativa al punto 7.2.2.f, che recita:

- variazione di massa tra un orizzontamento all'altro non superano il 25%;
- la rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30%, e non aumenta del 10%,

Controllo delle masse

Solaio	Massa [UTM]	Variazione %	Massa	Jp [UTM m <sup>2</sup> ]	Is [m]	Xg [m]	Yg [m]	Zg [m]	Dx [m]	Dy [m]
1	32346	0.0		1801169	7.462	8.049	11.056	2.760	-2.842	7.685
2	32281	-0.2		1895826	7.663	7.726	11.238	6.310	-2.411	7.559
3	30633	-5.1		1784207	7.632	7.534	11.328	9.540	-2.207	7.567
4	30205	-1.4		1722699	7.552	7.465	11.482	12.770	-2.148	7.813
5	20368	-32.6		1056056	7.201	7.672	11.663	16.000	-2.400	7.935

Controllo delle rigidezze

Solaio	U <sub>x</sub>	U <sub>y</sub>	R <sub>z</sub>	ΔK <sub>x</sub> %	ΔK <sub>y</sub> %	ΔK <sub>θz</sub> %
1	1.7764733536e+009	-4.0418378731e+007	-3.1648551774e+009			
	-4.0418378731e+007	1.2230108559e+009	-1.3538059334e+010			
	-3.1648551774e+009	-1.3538059334e+010	1.4402874758e+011			
2	1.7397414621e+009	-9.3968242293e+006	-2.6304001177e+009	-2.07		
	-9.3968242293e+006	1.1205330989e+009	-1.3128089585e+010		-8.38	
	-2.6304001177e+009	-1.3128089585e+010	1.3174520614e+011			-8.53
3	1.8191175394e+009	-7.6931996058e+006	-2.5074023662e+009	4.56		
	-7.6931996058e+006	1.1625050790e+009	-1.3749100716e+010		3.75	
	-2.5074023662e+009	-1.3749100716e+010	1.3558819087e+011			2.92
4	1.4619688989e+009	-8.9885706375e+006	-1.9527016631e+009	-19.63		
	-8.9885706375e+006	9.4160618800e+008	-1.1402858816e+010		-19.00	
	-1.9527016631e+009	-1.1402858816e+010	1.1173886881e+011			-17.59

Nel caso in esame la struttura non è regolare in altezza  $\Delta M > 25\%$ ; in base al paragrafo 7.2.2 la struttura non è regolare in pianta, non è rispettato il punto c, dove si specifica che 'nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenza supera il 25% della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione'

$L_Y=13.70$  m lunghezza direzione y

$L_R=5.35$  m lunghezza rientro direzione y

$\Delta L > L_R / L_R = 39\%$

La struttura non è regolare in pianta.

Nel caso in esame il fattore di struttura vale (7.3.1):

$$q = q_0 K_R K_W$$

dove:

$$K_R = 0.8$$

la struttura NON è regolare in altezza (7.2.2)

$$q_0 = 3.0 \alpha_u / \alpha_i = 3.3$$

in quanto la classe di duttilità è CD "B" e l'edificio è considerato NON regolare in pianta (7.2.2) e consistente in una struttura mista equivalente a pareti oppure a pareti accoppiate, per cui si ha che  $\alpha_u / \alpha_i = 1.1$ , pari al valor medio tra 1 ed il valore stabilito per la tipologia strutturale indicata, ovvero 1.2 (7.4.3.2)

$K_W$  è un fattore riduttivo che tiene conto del tipo di rottura delle pareti (7.4.3.1), ed ha un valore compreso tra 0.5 e 1, in funzione del rapporto  $\alpha_0$  tra le altezze  $h_w$  e le lunghezze  $l_w$  delle pareti, in questo caso  $K_W=1$ .

Di conseguenza si ha:

$$q = q_0 K_R K_W = 2.64$$

Nella parte della presente relazione illustrante i principali risultati dei calcoli eseguiti (paragrafo 2.2) verranno riportate le verifiche di validazione del suddetto fattore di struttura ipotizzato.

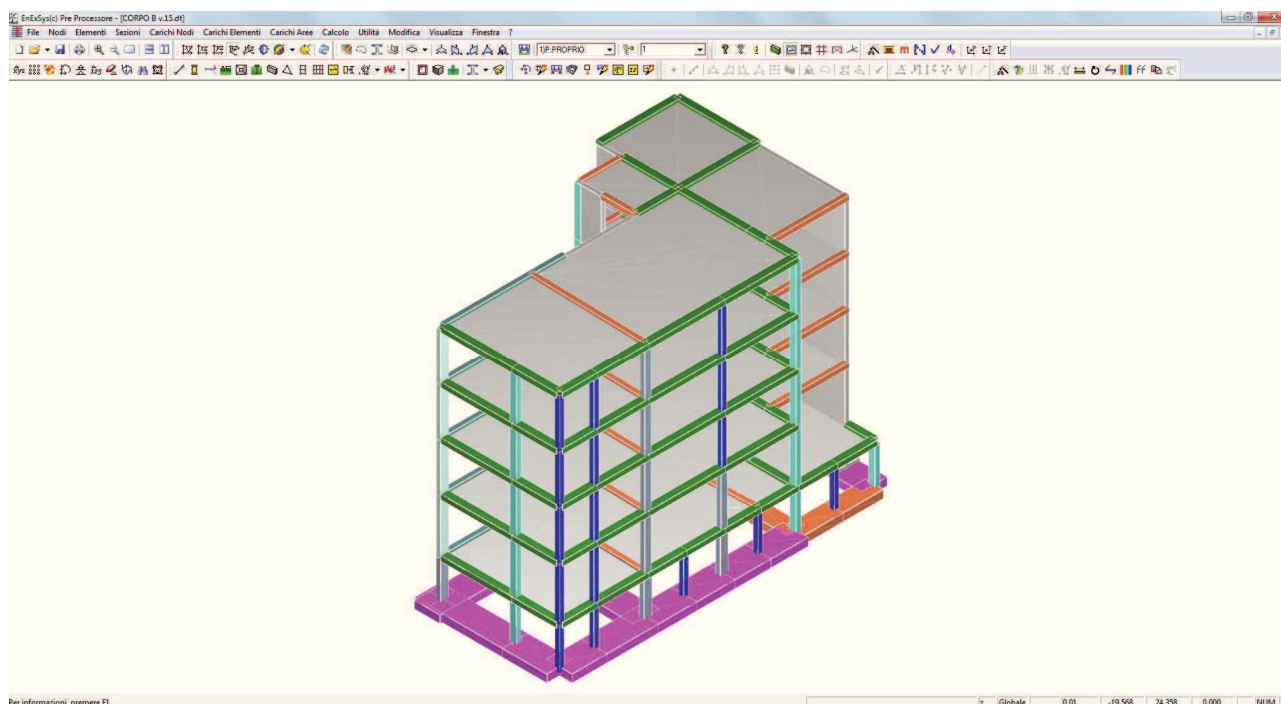


IMMAGINE ASSONOMETRICA DEL MODELLO

### 2.1.g. Principali combinazione delle azioni

Si riportano di seguito le condizioni di carico considerate agenti sulla struttura, le relative combinazioni in relazione agli stati limite indagati con i rispettivi coefficienti di partecipazione.

Tipo di analisi Statica + Dinamica con condensazione



Numero di condizioni di carico ... : 8

Numero di combinazioni di carico . : 39

Condizione	
1	P.PROPRIO
2	PERM. SOLAIO TIPO
3	PERM. RAMPA
4	PERM COPERTURA
5	ACC 200/250
6	NEVE
7	TAMPONAMENTI
8	SBALZI
9	Sisma 0+SLV
10	Sisma 0-SLV
11	Sisma 180+SLV
12	Sisma 180-SLV
13	Sisma 90+SLV
14	Sisma 90-SLV
15	Sisma 270+SLV
16	Sisma 270-SLV
17	Sisma 0+SLD
18	Sisma 0-SLD
19	Sisma 180+SLD
20	Sisma 180-SLD
21	Sisma 90+SLD
22	Sisma 90-SLD
23	Sisma 270+SLD
24	Sisma 270-SLD

Combinazioni di carico:

Combinazioni agli Stati Limite Ultimi

Combinazione di carico numero	
1	SLU 200
2	SLU NEVE

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	0.75	1.3	1.3
2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.05	1.5	1.3	1.3

Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazione di carico numero	
3	Sisma 0+ / 90+
4	Sisma 0+ / 270+
5	Sisma 0- / 90-
6	Sisma 0- / 270-
7	Sisma 180+ / 90+
8	Sisma 180+ / 270+
9	Sisma 180- / 90-
10	Sisma 180- / 270-
11	Sisma 90+ / 0+
12	Sisma 90+ / 180+
13	Sisma 90- / 0-
14	Sisma 90- / 180-
15	Sisma 270+ / 0+
16	Sisma 270+ / 180+
17	Sisma 270- / 0-
18	Sisma 270- / 180-

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	1	1	1	1	0.3	1	1	1				0.3			
4	1	1	1	1	0.3	1	1	1						0.3	
5	1	1	1	1	0.3	1	1		1				0.3		
6	1	1	1	1	0.3	1	1		1						0.3
7	1	1	1	1	0.3	1	1			1		0.3			
8	1	1	1	1	0.3	1	1			1				0.3	
9	1	1	1	1	0.3	1	1				1		0.3		
10	1	1	1	1	0.3	1	1				1				0.3
11	1	1	1	1	0.3	1	1	0.3				1			
12	1	1	1	1	0.3	1	1			0.3		1			
13	1	1	1	1	0.3	1	1		0.3				1		
14	1	1	1	1	0.3	1	1				0.3		1		
15	1	1	1	1	0.3	1	1	0.3						1	
16	1	1	1	1	0.3	1	1			0.3				1	
17	1	1	1	1	0.3	1	1		0.3						1
18	1	1	1	1	0.3	1	1				0.3				1

Combinazioni RARE Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero	
19	SLE 200
20	SLE NEVE

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	6	7	8
19	1	1	1	1	1	0.5	1	1
20	1	1	1	1	0.7	1	1	1

#### Combinazioni FREQUENTI Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero	
21	SLE FREQ. 200
22	SLE FREQ. NEVE

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	6	7	8
21	1	1	1	1	0.5		1	1
22	1	1	1	1	0.3	0.2	1	1

#### Combinazioni QUASI PERMANENTI Stati Limite di Esercizio

Combinazione di carico numero	
23	Q.P.

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8
23	1	1	1	1	0.3	1	1

#### Combinazioni agli Stati Limite di Danno

Combinazione di carico numero	
24	Sisma 0+ / 90+
25	Sisma 0+ / 270+
26	Sisma 0- / 90-
27	Sisma 0- / 270-
28	Sisma 180+ / 90+
29	Sisma 180+ / 270+
30	Sisma 180- / 90-
31	Sisma 180- / 270-
32	Sisma 90+ / 0+
33	Sisma 90+ / 180+
34	Sisma 90- / 0-
35	Sisma 90- / 180-
36	Sisma 270+ / 0+
37	Sisma 270+ / 180+
38	Sisma 270- / 0-
39	Sisma 270- / 180-

Comb.\Cond	1	2	3	4	5	7	8	17	18	19	20	21	22	23	24
24	1	1	1	1	0.3	1	1	1				0.3			
25	1	1	1	1	0.3	1	1	1						0.3	
26	1	1	1	1	0.3	1	1		1				0.3		
27	1	1	1	1	0.3	1	1		1						0.3
28	1	1	1	1	0.3	1	1			1		0.3			
29	1	1	1	1	0.3	1	1			1				0.3	
30	1	1	1	1	0.3	1	1				1		0.3		
31	1	1	1	1	0.3	1	1				1				0.3
32	1	1	1	1	0.3	1	1	0.3				1			
33	1	1	1	1	0.3	1	1			0.3		1			
34	1	1	1	1	0.3	1	1		0.3				1		
35	1	1	1	1	0.3	1	1				0.3		1		
36	1	1	1	1	0.3	1	1	0.3						1	
37	1	1	1	1	0.3	1	1			0.3				1	
38	1	1	1	1	0.3	1	1		0.3						1
39	1	1	1	1	0.3	1	1				0.3				1

#### 2.1.h. Metodo di analisi

Vedi medesimo punto della relazione “Corpo A”

#### 2.1.i. Criteri di verifica

Vedi medesimo punto della relazione “Corpo A”

#### 2.1.j Rappresentazione delle configurazioni deformate, delle sollecitazioni e giudizio motivato di accettabilità dei risultati

Ai fini di una maggiore comprensione dello schema tensionale e deformativo della struttura e con funzione di sintesi dei risultati numerici ottenuti, in sede di presentazione dei principali risultati dei calcoli eseguiti (paragrafo 2.2) verranno riportati, l'andamento dei diagrammi delle principali sollecitazioni.

In conformità con il cap. 10 delle NTC 2008, sono state eseguite calcolazioni effettuate senza l'uso di programmi di calcolo automatici con riferimento a schemi elementari con funzione di dimensionamento preliminare, al fine di valutare e validare i risultati ottenuti con l'elaborazione automatizzata.

Si è proceduto ad un predimensionamento degli elementi verticali ricavando i valori N e M alla base degli stessi nel modo seguente:

N: è stato determinato in base alle aree di influenza.

M: è dato dalla forza di piano  $F_i$  applicata a livello degli impalcati, considerati infinitamente rigidi nel loro piano, moltiplicata per la distanza rispetto allo spiccato delle fondazioni, (analisi lineare statica – 7.3.3.2).

Nel caso generale si ha:

$$F_i = F_h z_i W_i / \sum_j z_j W_j$$

Dove la forza statica complessiva vale:

$$F_h = S_d(T_1) \cdot W \cdot \gamma / g$$

dove:

$S_d(T_1)$ : ordinata dello spettro di risposta

$W$ : peso complessivo della struttura

$\gamma$  pari a 0.85

In prima approssimazione il periodo del modo principale di vibrare  $T_1$  vale (7.3.3.2):

$$T_1 = C_1 H^{3/4} = 0.075 \times 16.00^{3/4} = 0.6 \text{ (sec)}$$

dove  $H$  è l'altezza della struttura [in metri] dallo spiccatto della fondazione e  $C_1$  vale 0.075

In base ai dati riportati al punto 2.1.d.2 della presente relazione ed al fattore  $q$  pari a 2.64:

$$T_c < T_1 < T_D \quad S_d(T_1) = a_g S \frac{F_0}{q} \left( \frac{T_c}{T} \right)$$

$$S_d(T_1) = 0.169 \cdot 1.456 \frac{2.4}{2.64} \left( \frac{0.479}{0.6} \right) = 0.178 g$$

Coordinate centri di massa e inerzie dei solai:

Solaio	x [m]	y [m]	z [m]	Massa [UTM]	Jp [UTM m <sup>2</sup> ]
1	8.049	11.056	2.760	32346	1801169
2	7.726	11.238	6.310	32281	1895826
3	7.534	11.328	9.540	30633	1784207
4	7.465	11.482	12.770	30205	1722699
5	7.672	11.663	16.000	20368	1056056

Il peso  $W$  è pari alla somma delle masse di ogni solaio:

$$W = \sum W_i = 32346 + 32281 + 30633 + 30205 + 20368 = 145833 \text{ UTM} \approx 1458 t$$

$$F_h = S_d(T_1) \frac{W\gamma}{g} = 0.178g \frac{1458 \cdot 0.85}{g} = 220.6 t$$

Dato che:  $z_j = 2.76; 6.31; 9.54; 12.77, 16.00$  m

La relazione:  $F_i = F_h z_i W_i / \sum_j z_j W_j$

Da i seguenti risultati:

$F_1 =$	15.18 T	alla quota 2.76 m dallo spiccatto della fondazione
$F_2 =$	34.65 T	alla quota 6.31 m dallo spiccatto della fondazione
$F_3 =$	49.71 T	alla quota 9.54 m dallo spiccatto della fondazione
$F_4 =$	65.61 T	alla quota 12.77 m dallo spiccatto della fondazione
$F_5 =$	55.44 T	alla quota 16.00 m dallo spiccatto della fondazione

Tale valore viene confrontato con i valori dell'analisi statica ottenuti dal modello matematico ed i risultati risultano essere accettabili, come ordine di grandezza.

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]
--------	------	------------	------------	-------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

1	55	1692	-11253	13218
	56	1732	-20045	13236
	57	-953	-279	-4864
	58	7890	-10425	50533
	59	3328	-14314	17492
	60	-5337	-9493	-30809
	61	-2823	-745	-14620
	62	1136	-5285	8630
	63	-2213	-566	-12804
	Per via statica	: 0	-19562	-137292
	Totali	: 6895	-34595	43017
	Variazione	: 6895	-15033	180310

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]
2	55	6695	-30618	49371
	56	7347	-36325	50415
	57	-2878	-739	-16253
	58	-4919	-9966	-32669
	59	-1584	7737	-10493
	60	7826	-2435	59450
	61	-5933	-1367	-33014
	62	-1582	6980	-7046
	63	-1719	-365	-11306
	Per via statica	: 0	-44634	-294020
	Totali	: 12670	-50350	86433
	Variazione	: 12670	-5716	380453

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]
3	55	9906	-47050	72764
	56	4579	-25243	31107
	57	-4365	-1054	-24677
	58	4458	10561	32321
	59	-1065	6684	-3111
	60	-8531	3870	-54367
	61	-4083	-923	-20297
	62	1428	-7325	7639
	63	1779	362	10259
	Per via statica	: 0	-64036	-408771

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Totali	: 13544	-56089	90708
	Variazione	: 13544	7946	499479

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]
4	55	12104	-64258	90126
	56	-2362	3779	-17092
	57	-5549	-1350	-31041
	58	-5175	7629	-32837
	59	1744	-12942	13451
	60	4202	5955	27489
	61	837	31	11084
	62	-644	4934	-7705
	63	1714	395	9778
	Per via statica	: 0	-84519	-534571
	Totali	: 13838	-67020	99517
	Variazione	: 13838	17498	634088

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]
5	55	8667	-54551	64171
	56	-3645	27197	-27598
	57	-4313	-1192	-22013
	58	2371	-7325	16095
	59	-642	5533	-8422
	60	-610	-4783	-6183
	61	4155	865	27729
	62	114	-1515	3503
	63	-1611	-262	-9403
	Per via statica	: 0	-71412	-469613
	Totali	: 11466	-62201	80436
	Variazione	: 11466	9210	550049

**2.1.k. Caratteristiche ed affidabilità del codice di calcolo**

Vedi medesimo punto della relazione “Corpo A”

## **2.1.I. Strutture di fondazione**

### **2.1.I.1. Relazione geologica e geotecnica**

### **2.1.I.2 Tipologia di fondazione adottata**

### **2.1.I.3 Azioni di calcolo**

### **2.1.I.4 Metodo di verifica**

Vedi medesimi punti della relazione “Corpo A”

### **2.1.I.5 Verifiche geotecniche**

Le verifiche da eseguire, in conformità alla tabella C7.1.I comprendono la valutazione della pressioni trasmesse al terreno per le combinazioni sismiche SLV rapportate alle capacità resistenti dello stesso e la valutazione delle deformazioni (cedimenti) nelle combinazioni SLD (vedi relazione geotecnica citata).

Il piano di posa delle fondazioni è attualmente costituito da terreno di riporto, come specificato al punto 2.1.b. della presente relazione.

Non è noto al momento la ricetta per la stabilizzazione dello strato di riporto, in quanto non sono ancora stati eseguiti le analisi necessarie, ma si presuppone che in ogni caso le caratteristiche finale del materiale stabilizzato non potranno che essere superiori a quelle del terreno in situ.

Di conseguenza, in fase di progetto definitivo si considera quale valore minimo per il dimensionamento il valore:

$$R_d \approx 4.41 \text{ kg/cm}^2$$

### **2.1.I.6 Verifiche strutturali**

Vedi medesimo punto della relazione “Corpo A”



## 2.2. PRINCIPALI RISULTATI dei calcoli eseguiti

### 2.2.1. Dati di input del modello matematico

Z:\EX-MERCATO LOTTOG\STRUTTURE\ENEXSYS\corpoB\modello B\CORPO B v.15.dt - 07 November 2014 - WinStrand (Service Pack 035)

Stato del programma:

Maschera dei vincoli corrente:

Ux= LIBERA Uy= LIBERA Uz= LIBERA

Rx= LIBERA Ry= LIBERA Rz= LIBERA

Nodi:

Nodi attivi ..... : 129 (Non appartenenti a solaio 26)

Nodi cancellati..... : 0

Nodi k ..... : 182

Elementi:

Pilastro : 64

Trave : 124

Trave di fondazione : 29

Setto : 20

Lista materiali introdotti:

Materiale Numero	Tipo	E [kg/cm <sup>2</sup> ]	v	$\alpha$ 1/[1/°C]	Peso [kg/m <sup>3</sup> ] Specifico
2	C25/30	3.1e+005	0.12	0.000012	2500
3	C28/35	3.4e+005	0.12	0.000012	2500

Lista terreni impiegati:

1 Costante di Sottofondo = 8.00 [kg/cm<sup>3</sup>] Argilla

Pilastro Lista sezioni introdotte:

Sezione	Materiale	Dimensioni [cm]	
3	3	B= 30 H= 30	Rett. 30x30(D.B.)
4	3	B= 30 H= 40	Rett. 30x40(D.B.)
11	3	B= 40 H= 30	Rett. 40x30(D.B.)
14	3	B= 30 H= 60	Rett. 30x60(D.B.)
16	3	B= 30 H= 50	Rett. 30x50(D.B.)
33	3	B= 30 H= 30	Rett. 30x30 REI(D.B.)
34	3	B= 30 H= 50	Rett. 30x50 REI(D.B.)
41	3	B= 40 H= 30	Rett. 40x30 REI(D.B.)
42	3	B= 50 H= 30	Rett. 50x30 REI(D.B.)
54	3	B= 30 H= 70	Rett. 30x70 REI(D.B.)

Sezione	Area	Jx	Jy	Jxy	Jt	Xx	Xy
---------	------	----	----	-----	----	----	----

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	[cm <sup>2</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]	[cm <sup>4</sup> ]		
3	900.00	67500	67500	0	113866	1.2	1.2
4	1200.00	160000	90000	0	186385	1.2	1.2
11	1200.00	90000	160000	0	186385	1.2	1.2
14	1800.00	540000	135000	0	370716	1.2	1.2
16	1500.00	312500	112500	0	273656	1.2	1.2
33	900.00	67500	67500	0	113866	1.2	1.2
34	1500.00	312500	112500	0	273656	1.2	1.2
41	1200.00	90000	160000	0	186385	1.2	1.2
42	1500.00	112500	312500	0	273656	1.2	1.2
54	2100.00	857500	157500	0	473287	1.2	1.2

Trave Lista sezioni introdotte:

Sezione	Materiale	Dimensioni [cm]	
1	3	B= 30 H= 32	Rett. 30x32(D.B.)
3	3	B= 44 H= 32	Rett. 44x32(D.B.)
5	3	B= 30 H= 45	Rett. 30x45(D.B.)
6	3	B= 65 H= 32	Rett. 65x32(D.B.)
7	3	B= 75 H= 32	Rett. 75x32(D.B.)
8	3	B= 30 H= 24	Rett. 30x24(D.B.)
10	3	B= 30 H= 32	Rett. 20X32 ascensore(D.B.)
21	3	B= 30 H= 32	Rett. 30x32 TESTA SETTO (D.B.) Dummy
31	3	B= 30 H= 32	Rett. 30x32 REI(D.B.)
33	3	B= 44 H= 32	Rett. 44x32 REI(D.B.)
35	3	B= 30 H= 45	Rett. 30x45 REI(D.B.)
36	3	B= 65 H= 32	Rett. 65x32(D.B.)
38	3	B= 30 H= 24	Rett. 30x24(D.B.)
40	3	B= 30 H= 32	Rett. 20X32 ascensore(D.B.)

Sezione	Area [cm <sup>2</sup> ]	Jx [cm <sup>4</sup> ]	Jy [cm <sup>4</sup> ]	Jxy [cm <sup>4</sup> ]	Jt [cm <sup>4</sup> ]	Xx	Xy
1	960.00	81920	72000	-0	126969	1.2	1.2
3	1408.00	120149	227157	-0	254490	1.2	1.2
5	1350.00	227812	101250	0	228488	1.2	1.2
6	2080.00	177493	732333	-0	492124	1.2	1.2
7	2400.00	204800	1125000	0	616905	1.2	1.2
8	720.00	34560	54000	0	68274	1.2	1.2
10	960.00	81920	72000	-0	126969	1.2	1.2
21	960.00	81920	72000	-0	126969	1.2	1.2

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

31	960.00	81920	72000	-0	126969	1.2	1.2
33	1408.00	120149	227157	-0	254490	1.2	1.2
35	1350.00	227812	101250	0	228488	1.2	1.2
36	2080.00	177493	732333	-0	492124	1.2	1.2
38	720.00	34560	54000	0	68274	1.2	1.2
40	960.00	81920	72000	-0	126969	1.2	1.2

Trave di fondazione Lista sezioni introdotte:

Sezione	Materiale	Dimensioni [cm]	
2	2	B= 170 H= 50	Rett. 50-170(D.B.) Terreno numero 1 Argilla
3	2	B= 120 H= 50	Rett. 50-120(D.B.) Terreno numero 1 Argilla
4	2	B= 80 H= 50	Rett. 50-80(D.B.) Terreno numero 1 Argilla
5	2	B= 140 H= 50	Rett. 50-140(D.B.) Terreno numero 1 Argilla
92	2	B= 170 H= 50	Rett. 50-170 Dummy Terreno numero 1 Argilla

Sezione	Area [cm²]	Jx [cm⁴]	Jy [cm⁴]	Jxy [cm⁴]	Jt [cm⁴]	Xx	Xy
2	8500.00	1770833	20470834	0	6252689	1.2	1.2
3	6000.00	1250000	7199998	0	3813080	1.2	1.2
4	4000.00	833333	2133333	0	1969616	1.2	1.2
5	7000.00	1458333	11433332	0	4788908	1.2	1.2
92	8500.00	1770833	20470834	0	6252689	1.2	1.2

Setto Lista sezioni introdotte:

Sez.	Mat.	B suola [cm]	H suola [cm]	Spessore [cm]		
1	2			20	Muro 20(D.B.)	
2	2	100	50	20	Muro fondazione 20(D.B.)	Terreno numero 1 Argilla
3	2			25	Muro 25(D.B.)	
4	2	170	50	25	Muro fondazione 25(D.B.)	Terreno numero 1 Argilla

## 2.2.2. Risultati dell'analisi dinamica

Si riporta di seguito uno stralcio dei risultati dell'analisi dinamica

### RISULTATI DELL'ANALISI DINAMICA

$I_s$	raggio d'inerzia polare di piano $I_s = \sqrt{J_p / m}$
$X_g, Y_g, Z_g$	coordinate centro di massaModale
$D_x, D_y$	eccentricità centro di massa-centro delle rigidezze
$K_{rzz}, K_{tmin}, K_{tmax}$	rigidezze traslanti e torcenti
$r_1, r_2$	raggi giroatori d'inerzia ( $r_1 = (K_{rzz}/K_{tmin})^{1/2}$ , $r_2 = (K_{rzz}/K_{tmax})^{1/2}$ )
$\Delta K_x, \Delta K_y, \Delta K_{\theta z}$	incrementi percentuali di rigidezze ( $\Delta K = (K_i - K_{i-1})/K_{i-1}$ )
$K_{xi}, K_{yi}, K_{\theta zi}$	rigidezze traslanti e torsionali del piano i-esimo rispetto agli assi globali
R	ordinata dello spettro
Coeff.di Part.	coefficienti di partecipazione (in letteratura $g_{ij}$ )
$ L_i / L_1 $	rapporto percentuale fra i fattori di partecipazione del modo i-esimo e del primo modo
Mmi/Mmtot	percentuale massa modale efficace dell'i-esimo modo
Sum Mmi/Mmtot	percentuale cumulativa delle masse modali efficaci
$\Phi_i U_x, \Phi_i U_y, \Phi_i \theta_z$	spostamenti modali del nodo master

### Masse, Coordinate baricentriche, Eccentricità

Solaio	Massa [UTM]	Variazione %	Massa Jp [UTM m²]	$I_s$ [m]	$X_g$ [m]	$Y_g$ [m]	$Z_g$ [m]	$D_x$ [m]	$D_y$ [m]
1	32346	0.0	1801169	7.462	8.049	11.056	2.760	-2.842	7.685
2	32281	-0.2	1895826	7.663	7.726	11.238	6.310	-2.411	7.559
3	30633	-5.1	1784207	7.632	7.534	11.328	9.540	-2.207	7.567
4	30205	-1.4	1722699	7.552	7.465	11.482	12.770	-2.148	7.813
5	20368	-32.6	1056056	7.201	7.672	11.663	16.000	-2.400	7.935

Percentuale della massa di piano utilizzata per la valutazione delle azioni dovute ad eccentricità addizionali del centro di massa 100.0%

Sub-Matrici di rigidezze 3x3

Solaio	$U_x$	$U_y$	$R_z$	$r_1$ [m]	$r_2$ [m]	$r_{min}/I_s$	$\Delta K_x$ %	$\Delta K_y$ %	$\Delta K_{\theta z}$ %
1	1.7764733536e+009	-4.0418378731e+007	-3.1648551774e+009	10.865	8.997	1.206			
	-4.0418378731e+007	1.2230108559e+009	-1.3538059334e+010						
	-3.1648551774e+009	-1.3538059334e+010	1.4402874758e+011						
2	1.7397414621e+009	-9.3968242293e+006	-2.6304001177e+009	10.844	8.702	1.135	-2.07		
	-9.3968242293e+006	1.1205330989e+009	-1.3128089585e+010					-8.38	
	-2.6304001177e+009	-1.3128089585e+010	1.3174520614e+011						-8.53
3	1.8191175394e+009	-7.6931996058e+006	-2.5074023662e+009	10.800	8.633	1.131	4.56		
	-7.6931996058e+006	1.1625050790e+009	-1.3749100716e+010					3.75	
	-2.5074023662e+009	-1.3749100716e+010	1.3558819087e+011						2.92
4	1.4619688989e+009	-8.9885706375e+006	-1.9527016631e+009	10.894	8.742	1.158	-19.63		
	-8.9885706375e+006	9.4160618800e+008	-1.1402858816e+010					-19.00	
	-1.9527016631e+009	-1.1402858816e+010	1.1173886881e+011						-17.59
5	3.1907975602e+008	-4.5729937411e+006	-4.7054016934e+008	10.913	8.872	1.232	-78.17		
	-4.5729937411e+006	2.1120962852e+008	-2.5210384752e+009					-77.57	
	-4.7054016934e+008	-2.5210384752e+009	2.5130810035e+010						-77.51

Sintesi dei risultati per direzione d'ingresso del sisma.

SLV

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modale Modo Principale	% Massa Modale Totale
0.00 [°] +	1	1.130	50	98
0.00 [°] -	10	0.997	42	98

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

180.00 [°] +	19	0.997	42	98
180.00 [°] -	28	1.130	50	98
90.00 [°] +	37	0.534	66	99
90.00 [°] -	46	0.540	73	100
270.00 [°] +	55	0.540	73	100
270.00 [°] -	64	0.534	66	99

SLD

Direzione d'ingresso	Modo Principale	Periodo [sec]	% Massa Modo Principale	Modale	% Massa Totale	Modale
0.00 [°] +	73	1.130	50		98	
0.00 [°] -	82	0.997	42		98	
180.00 [°] +	91	0.997	42		98	
180.00 [°] -	100	1.130	50		98	
90.00 [°] +	109	0.534	66		99	
90.00 [°] -	118	0.540	73		100	
270.00 [°] +	127	0.540	73		100	
270.00 [°] -	136	0.534	66		99	

Autovalori e Periodi

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

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
1	30.9024	5.5590	1.130	0.0950
2	305.1387	17.4682	0.360	0.2241
3	406.5182	20.1623	0.312	0.2241
4	13297.0459	115.3128	0.054	0.2388
5	136.3923	11.6787	0.538	0.1995
6	1787.6261	42.2803	0.149	0.2256
7	5480.6738	74.0316	0.085	0.2346
8	76836.1641	277.1934	0.023	0.2433
9	15109.7910	122.9219	0.051	0.2393

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

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
10	39.7357	6.3036	0.997	0.1077
11	235.3207	15.3402	0.410	0.2241
12	137.9544	11.7454	0.535	0.2006
13	524.6874	22.9061	0.274	0.2241
14	10173.8018	100.8653	0.062	0.2377
15	2319.2043	48.1581	0.130	0.2282
16	7097.1807	84.2448	0.075	0.2360
17	58723.4766	242.3293	0.026	0.2429
18	3419.6465	58.4777	0.107	0.2314

Direzione d'ingresso 3 angolo 180.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
19	39.7357	6.3036	0.997	0.1077
20	235.3207	15.3402	0.410	0.2241
21	137.9544	11.7454	0.535	0.2006
22	524.6874	22.9061	0.274	0.2241
23	10173.8018	100.8653	0.062	0.2377
24	2319.2046	48.1581	0.130	0.2282
25	7097.1807	84.2448	0.075	0.2360
26	58723.4766	242.3293	0.026	0.2429
27	3419.6465	58.4777	0.107	0.2314

Direzione d'ingresso 4 angolo 180.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
28	30.9024	5.5590	1.130	0.0950
29	305.1387	17.4682	0.360	0.2241

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

30	406.5182	20.1623	0.312	0.2241
31	13297.0459	115.3128	0.054	0.2388
32	136.3923	11.6787	0.538	0.1995
33	1787.6260	42.2803	0.149	0.2256
34	5480.6738	74.0316	0.085	0.2346
35	76836.1641	277.1934	0.023	0.2433
36	15109.7910	122.9219	0.051	0.2393

Direzione d'ingresso 5 angolo 90.00 [°] + SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
37	138.5187	11.7694	0.534	0.2011
38	3447.4902	58.7153	0.107	0.2315
39	33.9786	5.8291	1.078	0.0996
40	18775.4336	137.0235	0.046	0.2401
41	46484.7188	215.6031	0.029	0.2424
42	273.6852	16.5434	0.380	0.2241
43	448.7972	21.1848	0.297	0.2241
44	16524.7637	128.5487	0.049	0.2396
45	90965.8906	301.6055	0.021	0.2436

Direzione d'ingresso 6 angolo 90.00 [°] - SLV

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
46	135.1968	11.6274	0.540	0.1986
47	3355.2922	57.9249	0.108	0.2313
48	35.8721	5.9893	1.049	0.1023
49	18519.5195	136.0864	0.046	0.2400
50	45238.2188	212.6928	0.030	0.2424
51	17313.5664	131.5810	0.048	0.2398
52	470.9298	21.7009	0.290	0.2241
53	88059.5000	296.7482	0.021	0.2435
54	2077.3262	45.5777	0.138	0.2271

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

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
55	135.1968	11.6274	0.540	0.1986
56	3355.2922	57.9249	0.108	0.2313
57	35.8721	5.9893	1.049	0.1023
58	18519.5176	136.0864	0.046	0.2400
59	45238.2188	212.6928	0.030	0.2424
60	17313.5664	131.5810	0.048	0.2398
61	470.9298	21.7009	0.290	0.2241
62	88059.5000	296.7482	0.021	0.2435
63	2077.3262	45.5777	0.138	0.2271

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

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
64	138.5187	11.7694	0.534	0.2011
65	3447.4902	58.7153	0.107	0.2315
66	33.9786	5.8291	1.078	0.0996
67	18775.4336	137.0235	0.046	0.2401
68	46484.7188	215.6031	0.029	0.2424
69	273.6852	16.5434	0.380	0.2241
70	448.7972	21.1848	0.297	0.2241
71	16524.7637	128.5487	0.049	0.2396
72	90965.8906	301.6055	0.021	0.2436

Direzione d'ingresso 9 angolo 0.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
------	---------------------------	-------------------------	------------------	---

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

73	30.9024	5.5590	1.130	0.0950
74	305.1387	17.4682	0.360	0.2241
75	406.5182	20.1623	0.312	0.2241
76	13297.0459	115.3128	0.054	0.2388
77	136.3923	11.6787	0.538	0.1995
78	1787.6261	42.2803	0.149	0.2256
79	5480.6738	74.0316	0.085	0.2346
80	76836.1641	277.1934	0.023	0.2433
81	15109.7910	122.9219	0.051	0.2393

Direzione d'ingresso 10 angolo 0.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
82	39.7357	6.3036	0.997	0.1077
83	235.3207	15.3402	0.410	0.2241
84	137.9544	11.7454	0.535	0.2006
85	524.6874	22.9061	0.274	0.2241
86	10173.8018	100.8653	0.062	0.2377
87	2319.2043	48.1581	0.130	0.2282
88	7097.1807	84.2448	0.075	0.2360
89	58723.4766	242.3293	0.026	0.2429
90	3419.6465	58.4777	0.107	0.2314

Direzione d'ingresso 11 angolo 180.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
91	39.7357	6.3036	0.997	0.1077
92	235.3207	15.3402	0.410	0.2241
93	137.9544	11.7454	0.535	0.2006
94	524.6874	22.9061	0.274	0.2241
95	10173.8018	100.8653	0.062	0.2377
96	2319.2046	48.1581	0.130	0.2282
97	7097.1807	84.2448	0.075	0.2360
98	58723.4766	242.3293	0.026	0.2429
99	3419.6465	58.4777	0.107	0.2314

Direzione d'ingresso 12 angolo 180.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
100	30.9024	5.5590	1.130	0.0950
101	305.1387	17.4682	0.360	0.2241
102	406.5182	20.1623	0.312	0.2241
103	13297.0459	115.3128	0.054	0.2388
104	136.3923	11.6787	0.538	0.1995
105	1787.6260	42.2803	0.149	0.2256
106	5480.6738	74.0316	0.085	0.2346
107	76836.1641	277.1934	0.023	0.2433
108	15109.7910	122.9219	0.051	0.2393

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

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
109	138.5187	11.7694	0.534	0.2011
110	3447.4902	58.7153	0.107	0.2315
111	33.9786	5.8291	1.078	0.0996
112	18775.4336	137.0235	0.046	0.2401
113	46484.7188	215.6031	0.029	0.2424
114	273.6852	16.5434	0.380	0.2241
115	448.7972	21.1848	0.297	0.2241
116	16524.7637	128.5487	0.049	0.2396
117	90965.8906	301.6055	0.021	0.2436

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

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
118	135.1968	11.6274	0.540	0.1986
119	3355.2922	57.9249	0.108	0.2313
120	35.8721	5.9893	1.049	0.1023
121	18519.5195	136.0864	0.046	0.2400
122	45238.2188	212.6928	0.030	0.2424
123	17313.5664	131.5810	0.048	0.2398
124	470.9298	21.7009	0.290	0.2241
125	88059.5000	296.7482	0.021	0.2435
126	2077.3262	45.5777	0.138	0.2271

Direzione d'ingresso 15 angolo 270.00 [°] + SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
127	135.1968	11.6274	0.540	0.1986
128	3355.2922	57.9249	0.108	0.2313
129	35.8721	5.9893	1.049	0.1023
130	18519.5176	136.0864	0.046	0.2400
131	45238.2188	212.6928	0.030	0.2424
132	17313.5664	131.5810	0.048	0.2398
133	470.9298	21.7009	0.290	0.2241
134	88059.5000	296.7482	0.021	0.2435
135	2077.3262	45.5777	0.138	0.2271

Direzione d'ingresso 16 angolo 270.00 [°] - SLD

Modo	Autovalore [rad/sec]^2	Pulsazione [rad/sec]	Periodo [sec]	R
136	138.5187	11.7694	0.534	0.2011
137	3447.4902	58.7153	0.107	0.2315
138	33.9786	5.8291	1.078	0.0996
139	18775.4336	137.0235	0.046	0.2401
140	46484.7188	215.6031	0.029	0.2424
141	273.6852	16.5434	0.380	0.2241
142	448.7972	21.1848	0.297	0.2241
143	16524.7637	128.5487	0.049	0.2396
144	90965.8906	301.6055	0.021	0.2436

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
1	1.130	2.70460e+002	100	7e+004	50	50	0.0950
2	0.360	-1.66231e+002	61	3e+004	19	69	0.2241
3	0.312	1.28126e+002	47	2e+004	11	80	0.2241
4	0.054	-8.71400e+001	32	8e+003	5	86	0.2388
5	0.538	-8.23540e+001	30	7e+003	5	90	0.1995
6	0.149	-6.83434e+001	25	5e+003	3	93	0.2256
7	0.085	-5.70184e+001	21	3e+003	2	96	0.2346
8	0.023	4.66812e+001	17	2e+003	1	97	0.2433
9	0.051	-3.74552e+001	14	1e+003	1	98	0.2393

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]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33979	0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33911	0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	32180	0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	31730	0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	21397	0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,Bz}$
--------	------	----	----	----	------------------	------------------	------------------



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	1	3578	1196	21295	3.9849453222e-004	1.4669841703e-004	3.8640777290e-005
	2	1630	-339	-48759	-2.1848982323e-004	2.8697736820e-005	7.6692404654e-005
	3	11991	3647	67408	1.2028569196e-003	4.0040301108e-004	1.0805540819e-004
	4	5975	-851	-77987	-1.1454765370e-003	1.2889003102e-004	2.2913247361e-004
	5	602	-2825	1616	-1.1195769803e-004	5.4178867180e-004	-3.3882301415e-006
	6	11069	3260	71130	-2.0329680179e-003	-6.6638338723e-004	-2.1839668273e-004
	7	11870	3105	76860	-2.5106447827e-003	-7.3164613203e-004	-2.7246210579e-004
	8	6730	324	-63622	2.2372732502e-003	8.9781631867e-005	-3.5223215967e-004
	9	5647	3488	34856	-1.7935290383e-003	-1.2262226540e-003	-1.8262031336e-004
	Per via statica	: 9353	0	-115073			
	Totali	: 25061	7218	153878			
	Variazione	: 15708	7218	268951			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
2	1	10851	3264	69420	1.2065218456e-003	4.0135624974e-004	1.2146631754e-004
	2	5016	73	-131968	-6.3339749388e-004	-6.1754907461e-006	1.9812219445e-004
	3	25338	7008	148016	2.5482539644e-003	7.7082067603e-004	2.2737718947e-004
	4	14558	1757	-114051	-2.5597807739e-003	-2.6656914688e-004	3.3415297318e-004
	5	2239	-7639	8559	-4.0889654150e-004	1.4681251389e-003	-2.0315901817e-005
	6	8661	2179	61309	-1.5824523200e-003	-4.4620479012e-004	-1.8206640587e-004
	7	-3986	-2408	-29424	8.3454575803e-004	5.6854466201e-004	1.0145304323e-004
	8	3775	1331	-39381	1.2649499461e-003	3.7002483078e-004	-2.0519362494e-004
	9	-5983	-1334	-53420	1.8107354271e-003	4.6993359776e-004	2.8274090568e-004
	Per via statica	: 21339	0	-259860			
	Totali	: 33394	11323	-250037			
	Variazione	: 12055	11323	9823			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	1	16470	4727	105262	1.9283856930e-003	6.1241159418e-004	1.9566468567e-004
	2	11233	1468	-179776	-1.3123086584e-003	-1.3119953220e-004	2.9387180245e-004
	3	17836	4923	86984	1.9247721686e-003	5.7070604115e-004	1.3582374883e-004
	4	7200	1357	-97805	-1.4550976241e-003	-2.1701512562e-004	2.8924564149e-004
	5	3317	-11747	12147	-6.4013732194e-004	2.3791416807e-003	-3.0123275873e-005
	6	-8856	-2285	-56415	1.7278733385e-003	4.9315476907e-004	1.7456393684e-004
	7	-5863	-2539	-43084	1.2930343884e-003	6.3168687661e-004	1.5772823976e-004
	8	-4779	-1775	48409	-1.6823674067e-003	-5.2012283296e-004	2.6874913052e-004
	9	6998	717	43280	-2.3575205473e-003	-2.6609675745e-004	-2.2900160210e-004
	Per via statica	: 30615	0	-373074			
	Totali	: 34124	-14232	-232153			
	Variazione	: 3509	-14232	140921			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	1	20953	6067	132808	2.4850397465e-003	7.9725909131e-004	2.5526551261e-004
	2	21010	3376	-209947	-2.2909595047e-003	-3.0592618115e-004	3.6861477745e-004
	3	-2514	26	-59520	-1.7234085772e-004	3.0223428706e-006	-1.1724031460e-004
	4	-657	179	19015	1.6543004606e-004	-2.8967621346e-005	-5.6024492107e-005
	5	4101	-16074	13572	-8.0742963391e-004	3.3017771693e-003	-3.3360638028e-005
	6	-8588	-2408	-54144	1.6978343713e-003	5.2713785128e-004	1.7315872405e-004
	7	10119	2549	68335	-2.2852048336e-003	-6.4319783103e-004	-2.5529261475e-004
	8	-4552	410	41095	-1.6036504423e-003	1.2177432416e-004	2.3899989684e-004
	9	-4066	-2054	-28350	1.3636989878e-003	7.7330831029e-004	1.5895403276e-004
	Per via statica	: 40408	0	-502326			
	Totali	: 33056	-17700	-287330			

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	: -7352	-17700	214996
--	------------	---------	--------	--------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
5	1	16292	5233	96330	2.8619277276e-003	1.0196447998e-003	2.9770929875e-004
	2	21848	2873	-144162	-3.3907349873e-003	-3.8606742157e-004	4.3309789830e-004
	3	-16568	-4224	-136265	-2.4684340785e-003	-7.3631630920e-004	-3.9965370888e-004
	4	-9284	-1442	85454	2.6963717512e-003	3.4672534982e-004	-4.4155184312e-004
	5	3015	-13691	7891	-8.8912325783e-004	4.1704248059e-003	-2.7755440288e-005
	6	8052	1721	51701	-2.3289965515e-003	-5.5844714961e-004	-2.7070117380e-004
	7	-4659	-170	-28990	1.5605815558e-003	6.3599107671e-005	1.7389968603e-004
	8	4028	163	-36758	2.1406736975e-003	7.1644813203e-005	-3.4833331780e-004
	9	697	1167	11837	-2.6342849950e-004	-6.5158011871e-004	-1.1958732357e-004
	Per via statica	: 34141	0	-428607			
	Totali	: 31272	-15284	-272149			
	Variazione	: -2869	-15284	156458			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
10	0.997	2.48131e+002	100	6e+004	42	42	0.1077
11	0.410	-1.94418e+002	78	4e+004	26	68	0.2241
12	0.535	-1.07466e+002	43	1e+004	8	76	0.2006
13	0.274	1.04006e+002	42	1e+004	7	83	0.2241
14	0.062	-1.00821e+002	41	1e+004	7	90	0.2377
15	0.130	-6.10381e+001	25	4e+003	3	93	0.2282
16	0.075	-5.39754e+001	22	3e+003	2	95	0.2360
17	0.026	5.18755e+001	21	3e+003	2	97	0.2429
18	0.107	-3.58669e+001	14	1e+003	1	98	0.2314

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]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33979	-0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33911	-0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-32180	-0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-31730	-0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-21397	-0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	10	3459	1518	16670	4.5313854574e-004	1.7902996834e-004	4.3004843327e-005
	11	4032	588	-52935	-2.2521927162e-004	-4.2566742591e-005	6.3271936355e-005
	12	1091	-3626	78	-1.6283189313e-004	5.2994685310e-004	-3.2124136109e-006
	13	8823	3496	44570	1.3304990693e-003	4.7282094125e-004	1.3075238590e-004
	14	8790	165	-96152	-9.4008194101e-004	-2.1743473630e-005	2.0522194678e-004
	15	9071	3503	51395	-2.3126662768e-003	-7.9270177954e-004	-2.4757883258e-004
	16	10298	3841	57524	-2.8663848580e-003	-9.5027030036e-004	-3.0361003897e-004
	17	8172	1563	-82246	1.6965523560e-003	3.9099254337e-004	-3.3090395375e-004
	18	869	-4740	46	-3.3685977978e-004	1.7998665571e-003	-6.5400061569e-006
	Per via statica	: 10605	0	-69835			
	Totali	: 22586	8421	-155870			
	Variazione	: 11980	8421	-86034			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	10	10376	4145	56323	1.3683952365e-003	4.8991798866e-004	1.3527535050e-004
	11	10413	2304	-148736	-5.7619859286e-004	-1.6700994837e-004	1.7008898694e-004
	12	3646	-9784	4781	-5.5650226373e-004	1.4328887250e-003	-2.1473012491e-005

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	13	18414	6637	101539	2.7883161424e-003	8.9936521817e-004	2.7892050864e-004
	14	17418	2576	-163142	-1.9533355057e-003	-3.3933022195e-004	3.2491279947e-004
	15	6944	2385	45724	-1.7895810775e-003	-5.4089371945e-004	-2.0469995158e-004
	16	-3234	-2133	-26178	9.3270651625e-004	5.2862836822e-004	1.2482888267e-004
	17	5048	811	-49187	1.0684065585e-003	2.0336051892e-004	-1.8729592840e-004
	18	2510	-8510	6007	-1.0136826432e-003	3.2379226300e-003	-5.5996729951e-005
	Per via statica	: 24198	0	-156281			
	Totali	: 31578	-15296	-259680			
	Variazione	: 7380	-15296	-103398			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	10	15724	6031	85373	2.1871419880e-003	7.5105833486e-004	2.1786604532e-004
	11	17227	4364	-222238	-1.0347481296e-003	-3.3339818849e-004	2.6774563703e-004
	12	5496	-15046	6406	-8.8205092230e-004	2.3220930517e-003	-3.2270582448e-005
	13	12546	4522	62775	1.9871557622e-003	6.4573909410e-004	1.8621840464e-004
	14	11508	2095	-115258	-1.3393348502e-003	-2.9079950155e-004	2.4590584786e-004
	15	-7343	-2359	-41095	1.9648233175e-003	5.6372797983e-004	2.0022944810e-004
	16	-4757	-2485	-35800	1.4346902744e-003	6.4915339451e-004	1.8296539140e-004
	17	-6149	-1729	60372	-1.3672321614e-003	-4.5675653644e-004	2.4448944577e-004
	18	1588	-5941	2989	-6.7043664654e-004	2.3821361871e-003	-3.2061643004e-005
	Per via statica	: 34716	0	-224507			
	Totali	: 31729	-18469	-283300			
	Variazione	: -2987	-18469	-58793			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	10	19969	7779	107256	2.8205903551e-003	9.8259007440e-004	2.8398251934e-004
	11	26382	6720	-290444	-1.6690602210e-003	-5.2065486131e-004	3.5689144754e-004
	12	7035	-20600	5587	-1.1384267037e-003	3.2242423091e-003	-3.5612569879e-005
	13	-2870	-325	-32575	-5.1052547232e-004	-4.7082074182e-005	-9.0369113278e-005
	14	-2254	-570	13993	2.8718327561e-004	8.0282173192e-005	-2.8697711720e-005
	15	-6974	-2516	-39062	1.8971085773e-003	6.0964083122e-004	1.9709903119e-004
	16	8637	2793	53835	-2.5951072888e-003	-7.3999167891e-004	-2.9220154193e-004
	17	-5758	179	53367	-1.3090013178e-003	4.7955376245e-005	2.2224584231e-004
	18	-627	850	-3567	2.8669088668e-004	-3.4569524600e-004	3.0132085811e-005
	Per via statica	: 45821	0	-307564			
	Totali	: 36803	-22445	-323738			
	Variazione	: -9017	-22445	-16174			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	10	15512	6695	75297	3.2529603984e-003	1.2539106940e-003	3.3088128841e-004
	11	25026	5254	-223596	-2.4159496927e-003	-6.0358073936e-004	4.3720896109e-004
	12	5465	-17556	738	-1.2988606370e-003	4.0747807553e-003	-2.9003737273e-005
	13	-13137	-4321	-82876	-3.2419308761e-003	-9.2808047836e-004	-4.0044613917e-004
	14	-11755	-1717	117253	2.0104984443e-003	3.5841078917e-004	-4.2244626198e-004
	15	6641	1811	37303	-2.7089026679e-003	-6.5065575131e-004	-3.0690236103e-004
	16	-4199	-580	-20417	1.8472372697e-003	2.2777735838e-004	1.8812067526e-004
	17	5099	341	-47167	1.6888454541e-003	1.3562376241e-004	-3.2034253306e-004
	18	-1419	6423	-2349	9.0279310362e-004	-3.8731509315e-003	4.4660503723e-005
	Per via statica	: 38715	0	-264609			
	Totali	: 36271	-20576	-283755			
	Variazione	: -2444	-20576	-19146			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff. di Part.	$ L_i / L_1 $	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
19	0.997	-2.48131e+002	100	6e+004	42	42	0.1077

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

20	0.410	1.94417e+002	78	4e+004	26	68	0.2241
21	0.535	1.07466e+002	43	1e+004	8	76	0.2006
22	0.274	-1.04006e+002	42	1e+004	7	83	0.2241
23	0.062	1.00821e+002	41	1e+004	7	90	0.2377
24	0.130	6.10381e+001	25	4e+003	3	93	0.2282
25	0.075	5.39754e+001	22	3e+003	2	95	0.2360
26	0.026	-5.18755e+001	21	3e+003	2	97	0.2429
27	0.107	3.58670e+001	14	1e+003	1	98	0.2314

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]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33979	-0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33911	-0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-32180	-0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-31730	-0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-21397	-0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
1	19	-3459	-1518	-16670	4.5313854880e-004	1.7902996834e-004	4.3004843536e-005
	20	-4032	-588	52935	-2.2521927300e-004	-4.2566732497e-005	6.3271936024e-005
	21	-1091	3626	-78	-1.6283188702e-004	5.2994685461e-004	-3.2124139420e-006
	22	-8823	-3496	-44570	1.3304990767e-003	4.7282094105e-004	1.3075238674e-004
	23	-8790	-165	96152	-9.4008193186e-004	-2.1743449643e-005	2.0522194667e-004
	24	-9071	-3503	-51395	-2.3126662899e-003	-7.9270178280e-004	-2.4757883389e-004
	25	-10298	-3841	-57524	-2.8663848760e-003	-9.5027030532e-004	-3.0361004035e-004
	26	-8172	-1563	82246	1.6965523492e-003	3.9099251105e-004	-3.3090395273e-004
	27	-869	4740	-46	-3.3685977091e-004	1.7998665574e-003	-6.5400065446e-006
	Per via statica	-10605	-0	130487			
	Totali	-22586	-8421	155870			
	Variazione	-11980	-8421	25382			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
2	19	-10376	-4145	-56323	1.3683952457e-003	4.8991798872e-004	1.3527535120e-004
	20	-10413	-2304	148736	-5.7619859760e-004	-1.6700992043e-004	1.7008898595e-004
	21	-3646	9784	-4781	-5.5650224669e-004	1.4328887296e-003	-2.1473013253e-005
	22	-18414	-6637	-101539	2.7883161579e-003	8.9936521694e-004	2.7892051056e-004
	23	-17418	-2576	163142	-1.9533355027e-003	-3.3933017949e-004	3.2491279798e-004
	24	-6944	-2385	-45724	-1.7895810877e-003	-5.4089372361e-004	-2.0469995267e-004
	25	3234	2133	26178	9.3270652083e-004	5.2862836413e-004	1.248288388e-004
	26	-5048	-811	49187	1.0684065579e-003	2.0336048947e-004	-1.8729592744e-004
	27	-2510	8510	-6007	-1.0136826166e-003	3.2379226344e-003	-5.5996729426e-005
	Per via statica	-24198	-0	294668			
	Totali	-31578	15296	259680			
	Variazione	-7380	15296	-34988			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	19	-15724	-6031	-85373	2.1871420029e-003	7.5105833474e-004	2.1786604644e-004
	20	-17227	-4364	222238	-1.0347481340e-003	-3.3339814223e-004	2.6774563578e-004
	21	-5496	15046	-6406	-8.8205089476e-004	2.3220930591e-003	-3.2270583707e-005
	22	-12546	-4522	-62775	1.9871557721e-003	6.4573909035e-004	1.8621840625e-004
	23	-11508	-2095	115258	-1.3393348512e-003	-2.9079947124e-004	2.4590584648e-004
	24	7343	2359	41095	1.9648233290e-003	5.6372797806e-004	2.0022944926e-004
	25	4757	2485	35800	1.4346902840e-003	6.4915339301e-004	1.8296539296e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	26	6149	1729	-60372	-1.3672321608e-003	-4.5675650494e-004	2.4448944460e-004
	27	-1588	5941	-2989	-6.7043662427e-004	2.3821361912e-003	-3.2061642386e-005
	Per via statica	: -34716	-0	423047			
	Totali	: -31729	18469	283300			
	Variazione	: 2987	18469	-139748			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
4	19	-19969	-7779	-107255	2.8205903743e-003	9.8259007392e-004	2.8398252077e-004
	20	-26382	-6720	290444	-1.6690602218e-003	-5.2065479602e-004	3.5689144635e-004
	21	-7035	20600	-5587	-1.1384266659e-003	3.2242423193e-003	-3.5612571756e-005
	22	2870	325	32575	-5.1052547862e-004	-4.7082081050e-005	-9.0369113003e-005
	23	2254	570	-13993	2.8718328163e-004	8.0282169273e-005	-2.8697710707e-005
	24	6974	2516	39062	1.8971085878e-003	6.0964083067e-004	1.9709903234e-004
	25	-8637	-2793	-53835	-2.5951073037e-003	-7.3999167869e-004	-2.9220154362e-004
	26	5758	-179	-53367	-1.3090013124e-003	4.7955405468e-005	2.2224584159e-004
	27	627	-850	3567	2.8669088253e-004	-3.4569524631e-004	3.0132085388e-005
	Per via statica	: -45821	-0	569612			
	Totali	: -36803	22445	323738			
	Variazione	: 9017	22445	-245874			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
5	19	-15512	-6695	-75297	3.2529604208e-003	1.2539106934e-003	3.3088129002e-004
	20	-25026	-5254	223596	-2.4159496879e-003	-6.0358065607e-004	4.3720896017e-004
	21	-5465	17556	-738	-1.2988605895e-003	4.0747807673e-003	-2.9003739845e-005
	22	13137	4321	82876	-3.2419309000e-003	-9.2808048832e-004	-4.0044614040e-004
	23	11755	1717	-117253	2.0104984333e-003	3.5841073696e-004	-4.2244626085e-004
	24	-6641	-1811	-37303	-2.7089026847e-003	-6.5065575310e-004	-3.0690236266e-004
	25	4199	580	20417	1.8472372809e-003	2.2777736360e-004	1.8812067556e-004
	26	-5099	-341	47167	1.6888454477e-003	1.3562372207e-004	-3.2034253176e-004
	27	1419	-6423	2349	9.0279307364e-004	-3.8731509353e-003	4.4660502850e-005
	Per via statica	: -38715	-0	486019			
	Totali	: -36271	20576	283755			
	Variazione	: 2444	20576	-202263			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
28	1.130	-2.70460e+002	100	7e+004	50	50	0.0950
29	0.360	1.66231e+002	61	3e+004	19	69	0.2241
30	0.312	-1.28126e+002	47	2e+004	11	80	0.2241
31	0.054	8.71400e+001	32	8e+003	5	86	0.2388
32	0.538	8.23541e+001	30	7e+003	5	90	0.1995
33	0.149	6.83434e+001	25	5e+003	3	93	0.2256
34	0.085	5.70183e+001	21	3e+003	2	96	0.2346
35	0.023	-4.66812e+001	17	2e+003	1	97	0.2433
36	0.051	3.74552e+001	14	1e+003	1	98	0.2393

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]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33979	0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33911	0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	32180	0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	31730	0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	21397	0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
--------	------	----	----	----	---------------	---------------	---------------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	28	-3578	-1196	-21295	3.9849452989e-004	1.4669841706e-004	3.8640777126e-005
	29	-1630	339	48759	-2.1848981486e-004	2.8697731249e-005	7.6692405690e-005
	30	-11991	-3647	-67408	1.2028569159e-003	4.0040301193e-004	1.0805540691e-004
	31	-5975	851	77987	-1.1454765202e-003	1.2889002538e-004	2.2913247652e-004
	32	-602	2825	-1616	-1.1195770323e-004	5.4178867106e-004	-3.3882299653e-006
	33	-11069	-3260	-71130	-2.0329680075e-003	-6.6638338509e-004	-2.1839668171e-004
	34	-11870	-3105	-76860	-2.5106447702e-003	-7.3164612548e-004	-2.7246210446e-004
	35	-6730	-324	63622	2.2372732651e-003	8.9781657688e-005	-3.5223216003e-004
	36	-5647	-3488	-34856	-1.7935290506e-003	-1.2262226246e-003	-1.8262030942e-004
	Per via statica	: -9353	-0	61586			
	Totali	: -25061	-7218	-153878			
	Variazione	: -15708	-7218	-215464			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	28	-10851	-3264	-69420	1.2065218385e-003	4.0135624978e-004	1.2146631700e-004
	29	-5016	-73	131968	-6.3339747599e-004	-6.1755087825e-006	1.9812219678e-004
	30	-25338	-7008	-148015	2.5482539582e-003	7.7082067962e-004	2.2737718634e-004
	31	-14558	-1757	114051	-2.5597808104e-003	-2.6656919669e-004	3.3415297003e-004
	32	-2239	7639	-8559	-4.0889655618e-004	1.4681251365e-003	-2.0315901469e-005
	33	-8661	-2179	-61309	-1.5824523117e-003	-4.4620478762e-004	-1.8206640501e-004
	34	3986	2408	29424	8.3454575043e-004	5.6854466981e-004	1.0145304260e-004
	35	-3775	-1331	39381	1.2649499461e-003	3.7002487132e-004	-2.0519362558e-004
	36	5983	1334	53420	1.8107353784e-003	4.6993360922e-004	2.8274090960e-004
	Per via statica	: -21339	-0	137820			
	Totali	: -33394	-11323	250037			
	Variazione	: -12055	-11323	112216			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	28	-16470	-4727	-105262	1.9283856817e-003	6.1241159441e-004	1.9566468480e-004
	29	-11233	-1468	179776	-1.3123086483e-003	-1.3119956731e-004	2.9387180422e-004
	30	-17836	-4923	-86984	1.9247721728e-003	5.7070604939e-004	1.3582374513e-004
	31	-7200	-1357	97805	-1.4550975981e-003	-2.1701515194e-004	2.8924564534e-004
	32	-3317	11747	-12147	-6.4013734541e-004	2.3791416770e-003	-3.0123275267e-005
	33	8856	2285	56415	1.7278733298e-003	4.9315476995e-004	1.7456393595e-004
	34	5863	2539	43084	1.2930343782e-003	6.3168688146e-004	1.5772823881e-004
	35	4779	1775	-48409	-1.6823674078e-003	-5.2012288134e-004	2.6874913132e-004
	36	-6998	-717	-43280	-2.3575205593e-003	-2.6609678718e-004	-2.2900159693e-004
	Per via statica	: -30615	-0	197986			
	Totali	: -34124	14232	232153			
	Variazione	: -3509	14232	34167			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
4	28	-20953	-6067	-132808	2.4850397318e-003	7.9725909186e-004	2.5526551149e-004
	29	-21010	-3376	209947	-2.2909595157e-003	-3.0592623668e-004	3.6861477723e-004
	30	2514	-26	59520	-1.7234083240e-004	3.0223566888e-006	-1.1724031788e-004
	31	657	-179	-19015	1.6543002767e-004	-2.8967626268e-005	-5.6024496460e-005
	32	-4101	16074	-13572	-8.0742966549e-004	3.3017771645e-003	-3.3360637028e-005
	33	8588	2408	54144	1.6978343630e-003	5.2713785213e-004	1.7315872315e-004
	34	-10119	-2549	-68335	-2.2852048212e-003	-6.4319783142e-004	-2.5529261341e-004
	35	4552	-410	-41095	-1.6036504536e-003	1.2177430908e-004	2.3899898701e-004
	36	4066	2054	28350	1.3636989866e-003	7.7330829064e-004	1.5895403139e-004
	Per via statica	: -40408	-0	271233			
	Totali	: -33056	17700	287330			

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	: 7352	17700	16097
--	------------	--------	-------	-------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	28	-16292	-5233	-96330	2.8619277105e-003	1.0196448005e-003	2.9770929748e-004
	29	-21848	-2873	144162	-3.3907350221e-003	-3.8606749796e-004	4.3309789574e-004
	30	16568	4224	136265	-2.4684340298e-003	-7.3631629066e-004	-3.9965371150e-004
	31	9284	1442	-85454	2.6963717699e-003	3.4672540904e-004	-4.4155184235e-004
	32	-3015	13691	-7891	-8.8912329677e-004	4.1704248005e-003	-2.7755438800e-005
	33	-8052	-1721	-51701	-2.3289965387e-003	-5.5844714651e-004	-2.7070117255e-004
	34	4659	170	28990	1.5605815507e-003	6.3599097246e-005	1.7389968535e-004
	35	-4028	-163	36758	2.1406737103e-003	7.1644846685e-005	-3.4833331833e-004
	36	-697	-1167	-11837	-2.6342845810e-004	-6.5158008129e-004	-1.1958732995e-004
	Per via statica	: -34141	-0	233352			
	Totali	: -31272	15284	272149			
	Variazione	: 2869	15284	38797			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
37	0.534	3.09757e+002	100	1e+005	66	66	0.2011
38	0.107	1.45106e+002	47	2e+004	14	80	0.2315
39	1.078	1.10221e+002	36	1e+004	8	89	0.0996
40	0.046	-7.38760e+001	24	5e+003	4	92	0.2401
41	0.029	-5.32716e+001	17	3e+003	2	94	0.2424
42	0.380	-5.24874e+001	17	3e+003	2	96	0.2241
43	0.297	5.18518e+001	17	3e+003	2	98	0.2241
44	0.049	-3.41520e+001	11	1e+003	1	99	0.2396
45	0.021	2.95598e+001	10	9e+002	1	99	0.2436

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
1	37	-3617	10340	5023	-1.8300999763e-004	5.2430288882e-004	-1.6229634513e-006
	38	-3565	19315	13209	-3.3455014096e-004	1.8117849227e-003	8.2546530762e-007
	39	1448	674	8245	4.1586918438e-004	1.6709146624e-004	4.0225070306e-005
	40	-8166	14538	-24405	1.4511615397e-003	-2.6548940400e-003	1.0843240862e-004
	41	-4955	13186	-2133	1.2091906937e-003	-3.2491029234e-003	4.7401960981e-005
	42	830	145	-14279	-2.2249667489e-004	-8.4401217573e-005	6.9175490545e-005
	43	4568	1952	25577	1.2390478726e-003	4.5156793226e-004	1.1833526125e-004
	44	4041	4568	30777	-1.5561705550e-003	-1.6326405704e-003	-1.9202819257e-004
	45	-1778	4951	-3753	-7.7818448729e-004	2.2032160317e-003	-5.5124808635e-005
	Per via statica	: -0	19801	138969			
	Totali	: -10815	32537	39058			
	Variazione	: -10815	12736	-99911			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
2	37	-12054	27699	-1993	-6.1121110091e-004	1.4159921103e-003	-1.7468794334e-005
	38	-11865	33853	-11787	-1.1155867404e-003	3.2187515688e-003	-5.4557915889e-005
	39	4368	1877	27013	1.2568258558e-003	4.5686956956e-004	1.2628092594e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	40	429	12410	21848	-7.6394544271e-005	-2.1823883499e-003	-4.1463409391e-005
	41	2481	-7062	1989	-6.0659067719e-004	1.7451995387e-003	-2.7645063308e-005
	42	2175	641	-39856	-5.8405350964e-004	-2.9342724448e-004	1.8415852697e-004
	43	9576	3807	56673	2.6027138433e-003	8.6974882445e-004	2.5068952118e-004
	44	-5432	-1297	-41477	2.0957940188e-003	3.2481963409e-004	2.6689225990e-004
	45	2527	-6477	-363	1.1083715131e-003	-2.8600038072e-003	2.9138840603e-005
	Per via statica	: -0	45179	297611			
	Totali	: -20845	46669	77198			
	Variazione	: -20845	1490	-220413			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,\theta z}$
3	37	-18128	42632	297	-9.6863290401e-004	2.2947507606e-003	-2.5481637927e-005
	38	-7834	23572	-4378	-7.7615846047e-004	2.3577558807e-003	-3.3851666741e-005
	39	6626	2752	40893	2.0088097084e-003	7.0048148699e-004	2.0343218227e-004
	40	553	-13515	-25258	-1.0376273273e-004	2.5013064712e-003	5.2699036067e-005
	41	1890	-6298	-4068	-4.8702124558e-004	1.6231588198e-003	-3.5092867107e-007
	42	3949	1323	-57425	-1.1173767059e-003	-5.6073122844e-004	2.8321015746e-004
	43	6599	2659	34450	1.8902063595e-003	6.5563294987e-004	1.6080596703e-004
	44	5922	575	37528	-2.4080840862e-003	-6.2829827563e-005	-2.5934471081e-004
	45	-2397	6799	-140	-1.1080695059e-003	3.1665671892e-003	-3.6638899171e-005
	Per via statica	: -0	64818	413762			
	Totali	: -22947	51603	79474			
	Variazione	: -22947	-13214	-334288			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,\theta z}$
4	37	-23168	58511	11683	-1.2554680772e-003	3.1875527005e-003	-2.5507572517e-005
	38	3093	-3193	16756	3.1082834160e-004	-3.4273926606e-004	3.3225769804e-005
	39	8420	3550	51567	2.5892072272e-003	9.1676705237e-004	2.6540904405e-004
	40	5173	-10334	11908	-9.8442707278e-004	2.0077452663e-003	-6.2438603177e-005
	41	-3258	12104	-327	8.5134771284e-004	-3.1884613224e-003	3.8023895092e-005
	42	6552	2156	-71810	-1.8803049310e-003	-8.6146949023e-004	3.6846448847e-004
	43	-1307	-115	-19512	-3.7975600092e-004	3.1687516621e-005	-9.8996181079e-005
	44	-3136	-2834	-24571	1.2930400734e-003	1.0607480626e-003	1.6415886461e-004
	45	1228	-4611	3389	5.7576727609e-004	-2.1961717897e-003	5.2803072916e-005
	Per via statica	: -0	85551	541099			
	Totali	: -25601	61485	-95616			
	Variazione	: -25601	-24066	-636715			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\varphi_{i,Ux}$	$\varphi_{i,Uy}$	$\varphi_{i,\theta z}$
5	37	-17992	50063	23032	-1.4458026926e-003	4.0331793101e-003	-1.5398409983e-005
	38	6699	-25736	-1979	9.9813601605e-004	-3.8631985957e-003	4.3018194288e-005
	39	6543	3014	37192	2.9835128567e-003	1.1706102943e-003	3.0962917646e-004
	40	-3563	9754	-4496	1.0055560098e-003	-2.7916883917e-003	5.9429253049e-005
	41	1266	-5181	3089	-4.9059988291e-004	2.0399911425e-003	-4.8590924658e-005
	42	6507	1790	-52834	-2.7692737198e-003	-1.0537828112e-003	4.4332799658e-004
	43	-6645	-2393	-48496	-2.8626199870e-003	-7.7410481468e-004	-3.8983200858e-004
	44	568	1731	8266	-3.4725939670e-004	-1.0031510284e-003	-8.4053718012e-005
	45	-271	1427	-2392	-1.8820145821e-004	1.0209631129e-003	-4.4658091675e-005
	Per via statica	: -0	72284	475347			
	Totali	: -21916	57727	-86962			
	Variazione	: -21916	-14557	-562310			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
46	0.540	3.26508e+002	100	1e+005	73	73	0.1986



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

47	0.108	1.49400e+002	46	2e+004	15	88	0.2313
48	1.049	6.78047e+001	21	5e+003	3	92	0.1023
49	0.046	-6.36058e+001	19	4e+003	3	94	0.2400
50	0.030	-5.54233e+001	17	3e+003	2	96	0.2424
51	0.048	-5.41080e+001	17	3e+003	2	98	0.2398
52	0.290	3.11898e+001	10	1e+003	1	99	0.2241
53	0.021	3.04205e+001	9	9e+002	1	100	0.2435
54	0.138	-1.39885e+001	4	2e+002	0	100	0.2271

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	46	-1692	11253	-13218	-8.2220471031e-005	5.4349749764e-004	-5.0677003210e-006
	47	-1732	20045	-13236	-1.5795236309e-004	1.8283680668e-003	-6.0431441999e-008
	48	953	279	4864	4.3285774060e-004	1.5406025867e-004	4.1180795776e-005
	49	-7890	10425	-50533	1.6287643823e-003	-2.0454410512e-003	1.6188627032e-004
	50	-3328	14314	-17492	7.8085023980e-004	-3.3361440569e-003	3.3986474406e-005
	51	5337	9493	30809	-1.2962172707e-003	-2.4123033024e-003	-1.6165741740e-004
	52	2823	745	14620	1.2731602083e-003	4.1632668477e-004	1.2236978732e-004
	53	-1136	5285	-8630	-4.8344782805e-004	2.2224896655e-003	-3.9336512023e-005
	54	2213	566	12804	-2.1949778831e-003	-7.1629134588e-004	-2.3472886296e-004
	Per via statica	: -0	19562	42709			
	Totali	: -6895	34595	-43017			
	Variazione	: -6895	15033	-85726			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	46	-6695	30618	-49371	-3.2596325667e-004	1.4748628221e-003	-2.4216460808e-005
	47	-7347	36325	-50415	-6.7152195165e-004	3.2929280278e-003	-4.1233457497e-005
	48	2878	739	16253	1.3099036528e-003	4.2194717836e-004	1.2974424582e-004
	49	4919	9966	32669	-1.0174971688e-003	-2.1524474047e-003	-1.3817856517e-004
	50	1584	-7737	10493	-3.7245079109e-004	1.8046874772e-003	-2.1610704068e-005
	51	-7826	2435	-59450	1.9047957057e-003	-4.3485741362e-004	2.3972648935e-004
	52	5933	1367	33014	2.6810535310e-003	7.8947104019e-004	2.6093667967e-004
	53	1582	-6980	7046	6.7436963861e-004	-2.9636043088e-003	1.7777168897e-005
	54	1719	365	11306	-1.7084212482e-003	-4.9134105118e-004	-1.9540689713e-004
	Per via statica	: -0	44634	78214			
	Totali	: -12670	50350	-86433			
	Variazione	: -12670	5716	-164647			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	46	-9906	47050	-72764	-5.0828183470e-004	2.3899506320e-003	-3.6807112593e-005
	47	-4579	25243	-31107	-4.4106328143e-004	2.4155480737e-003	-2.3952250182e-005
	48	4365	1054	24677	2.0936467217e-003	6.4312779856e-004	2.0894493895e-004
	49	-4458	-10561	-32321	9.7176736678e-004	2.3988218980e-003	1.4698456788e-004
	50	1065	-6684	3111	-2.6379190778e-004	1.6594650541e-003	5.4860369819e-006
	51	8531	-3870	54367	-2.1880298594e-003	8.4229484589e-004	-2.2818105835e-004
	52	4083	923	20297	1.9442784327e-003	5.5184927909e-004	1.7090086593e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	53	-1428	7325	-7639	-6.4151795133e-004	3.2761646928e-003	-2.1713710024e-005
	54	-1779	-362	-10259	1.8629683760e-003	5.0353407662e-004	1.8876522633e-004
	Per via statica	: -0	64036	99158			
	Totali	: -13544	56089	-90708			
	Variazione	: -13544	-7946	-189866			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
4	46	-12104	64258	-90126	-6.2987613235e-004	3.3151563404e-003	-4.3623208435e-005
	47	2362	-3779	17092	2.3072532820e-004	-3.5271313037e-004	2.5010800884e-005
	48	5549	1350	31041	2.6994567225e-003	8.3600168430e-004	2.7234184842e-004
	49	5175	-7629	32837	-1.1440034826e-003	1.6155765473e-003	-1.0780657049e-004
	50	-1744	12942	-13451	4.3825929313e-004	-3.2375947398e-003	2.1711229169e-005
	51	-4202	-5955	-27489	1.0930224389e-003	1.6432820494e-003	1.4325077506e-004
	52	-837	-31	-11084	-4.0438910356e-004	-7.6734480025e-005	-9.4027177319e-005
	53	644	-4934	7705	2.9356881457e-004	-2.2244466693e-003	3.5587214602e-005
	54	-1714	-395	-9778	1.8202208682e-003	5.4243090285e-004	1.8695633868e-004
	Per via statica	: -0	84519	125923			
	Totali	: -13838	67020	-99517			
	Variazione	: -13838	-17498	-225440			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
5	46	-8667	54551	-64171	-6.6881547395e-004	4.1818635964e-003	-4.2045044250e-005
	47	3645	-27197	27598	5.2794561355e-004	-3.9217994098e-003	2.7067543074e-005
	48	4313	1192	22013	3.1114184498e-003	1.0688107751e-003	3.1720734773e-004
	49	-2371	7325	-16095	7.7714183626e-004	-2.3543022524e-003	7.1268433634e-005
	50	642	-5533	8422	-2.3916785739e-004	2.0390693137e-003	-3.4335883365e-005
	51	610	4783	6183	-2.3539913679e-004	-1.8907068501e-003	-6.9431990397e-005
	52	-4155	-865	-27729	-2.9756266443e-003	-8.7688769054e-004	-3.9088049224e-004
	53	-114	1515	-3503	-7.6780109779e-005	1.0017138059e-003	-3.2642859377e-005
	54	1611	262	9403	-2.5372717396e-003	-6.0368479694e-004	-2.9092090168e-004
	Per via statica	: -0	71412	124338			
	Totali	: -11466	62201	-80436			
	Variazione	: -11466	-9210	-204774			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
55	0.540	-3.26508e+002	100	1e+005	73	73	0.1986
56	0.108	-1.49400e+002	46	2e+004	15	88	0.2313
57	1.049	-6.78048e+001	21	5e+003	3	92	0.1023
58	0.046	6.36058e+001	19	4e+003	3	94	0.2400
59	0.030	5.54233e+001	17	3e+003	2	96	0.2424
60	0.048	5.41080e+001	17	3e+003	2	98	0.2398
61	0.290	-3.11898e+001	10	1e+003	1	99	0.2241
62	0.021	-3.04205e+001	9	9e+002	1	100	0.2435
63	0.138	1.39885e+001	4	2e+002	0	100	0.2271

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
--------	------	----	----	----	---------------	---------------	---------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	55	1692	-11253	13218	-8.2220462750e-005	5.4349749823e-004	-5.0677005050e-006
	56	1732	-20045	13236	-1.5795234616e-004	1.8283680686e-003	-6.0431084755e-008
	57	-953	-279	-4864	4.3285773991e-004	1.5406025674e-004	4.1180795707e-005
	58	7890	-10425	50533	1.6287643326e-003	-2.0454411042e-003	1.6188626621e-004
	59	3328	-14314	17492	7.8085020190e-004	-3.3361440640e-003	3.3986473090e-005
	60	-5337	-9493	-30809	-1.2962173200e-003	-2.4123032608e-003	-1.6165742075e-004
	61	-2823	-745	-14620	1.2731602062e-003	4.1632668015e-004	1.2236978694e-004
	62	1136	-5285	8630	-4.8344779957e-004	2.2224896673e-003	-3.9336510905e-005
	63	-2213	-566	-12804	-2.1949778783e-003	-7.1629134109e-004	-2.3472886241e-004
	Per via statica	: 0	-19562	-137292			
	Totali	: 6895	-34595	43017			
	Variazione	: 6895	-15033	180310			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	55	6695	-30618	49371	-3.2596323290e-004	1.4748628242e-003	-2.4216461064e-005
	56	7347	-36325	50415	-6.7152191574e-004	3.2929280327e-003	-4.1233456177e-005
	57	-2878	-739	-16253	1.3099036509e-003	4.2194717312e-004	1.2974424563e-004
	58	-4919	-9966	-32669	-1.0174971483e-003	-2.1524474080e-003	-1.3817856130e-004
	59	-1584	7737	-10493	-3.7245077177e-004	1.8046874825e-003	-2.1610703165e-005
	60	7826	-2435	59450	1.9047957090e-003	-4.3485738056e-004	2.3972649147e-004
	61	-5933	-1367	-33014	2.6810535277e-003	7.8947103072e-004	2.6093667889e-004
	62	-1582	6980	-7046	6.7436960376e-004	-2.9636043159e-003	1.7777167430e-005
	63	-1719	-365	-11306	-1.7084212454e-003	-4.9134104870e-004	-1.9540689678e-004
	Per via statica	: 0	-44634	-294020			
	Totali	: 12670	-50350	86433			
	Variazione	: 12670	-5716	380453			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	55	9906	-47050	72764	-5.0828179631e-004	2.3899506353e-003	-3.6807113034e-005
	56	4579	-25243	31107	-4.4106325588e-004	2.4155480769e-003	-2.3952249364e-005
	57	-4365	-1054	-24677	2.0936467188e-003	6.4312779018e-004	2.0894493863e-004
	58	4458	10561	32321	9.7176734431e-004	2.3988219122e-003	1.4698456407e-004
	59	-1065	6684	-3111	-2.6379189048e-004	1.6594650555e-003	5.4860372876e-006
	60	-8531	3870	-54367	-2.1880298609e-003	8.4229481170e-004	-2.2818105958e-004
	61	-4083	-923	-20297	1.9442784326e-003	5.5184926961e-004	1.7090086525e-004
	62	1428	-7325	7639	-6.4151791515e-004	3.2761647008e-003	-2.1713708133e-005
	63	1779	362	10259	1.8629683718e-003	5.0353407145e-004	1.8876522584e-004
	Per via statica	: 0	-64036	-408771			
	Totali	: 13544	-56089	90708			
	Variazione	: 13544	7946	499479			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
4	55	12104	-64258	90126	-6.2987608038e-004	3.3151563447e-003	-4.3623209251e-005
	56	-2362	3779	-17092	2.3072532246e-004	-3.5271313117e-004	2.5010800310e-005
	57	-5549	-1350	-31041	2.6994567186e-003	8.3600167282e-004	2.7234184801e-004
	58	-5175	7629	-32837	-1.1440034426e-003	1.6155765826e-003	-1.0780656698e-004
	59	1744	-12942	13451	4.3825926171e-004	-3.2375947432e-003	2.1711227620e-005
	60	4202	5955	27489	1.0930224687e-003	1.6432820170e-003	1.4325077701e-004
	61	837	31	11084	-4.0438909728e-004	-7.6734486028e-005	-9.4027177567e-005
	62	-644	4934	-7705	2.9356878999e-004	-2.2244466723e-003	3.5587213199e-005
	63	1714	395	9778	1.8202208656e-003	5.4243089734e-004	1.8695633829e-004
	Per via statica	: 0	-84519	-534571			
	Totali	: 13838	-67020	99517			

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	: 13838	17498	634088
--	------------	---------	-------	--------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
5	55	8667	-54551	64171	-6.6881540987e-004	4.1818636010e-003	-4.2045045612e-005
	56	-3645	27197	-27598	5.2794557471e-004	-3.9217994141e-003	2.7067541437e-005
	57	-4313	-1192	-22013	3.1114184452e-003	1.0688107606e-003	3.1720734723e-004
	58	2371	-7325	16095	7.7714180574e-004	-2.3543022906e-003	7.1268431220e-005
	59	-642	5533	-8422	-2.3916783775e-004	2.0390693142e-003	-3.4335881971e-005
	60	-610	-4783	-6183	-2.3539916297e-004	-1.8907068088e-003	-6.9431992811e-005
	61	4155	865	27729	-2.9756266312e-003	-8.7688769179e-004	-3.9088049199e-004
	62	114	-1515	3503	-7.6780098049e-005	1.0017138054e-003	-3.2642858656e-005
	63	-1611	-262	-9403	-2.5372717321e-003	-6.0368479441e-004	-2.9092090099e-004
	Per via statica	: 0	-71412	-469613			
	Totali	: 11466	-62201	80436			
	Variazione	: 11466	9210	550049			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLV

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
64	0.534	-3.09757e+002	100	1e+005	66	66	0.2011
65	0.107	-1.45106e+002	47	2e+004	14	80	0.2315
66	1.078	-1.10221e+002	36	1e+004	8	89	0.0996
67	0.046	7.38760e+001	24	5e+003	4	92	0.2401
68	0.029	5.32716e+001	17	3e+003	2	94	0.2424
69	0.380	5.24874e+001	17	3e+003	2	96	0.2241
70	0.297	-5.18518e+001	17	3e+003	2	98	0.2241
71	0.049	3.41521e+001	11	1e+003	1	99	0.2396
72	0.021	-2.95598e+001	10	9e+002	1	99	0.2436

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	64	3617	-10340	-5023	-1.8301000573e-004	5.2430288608e-004	-1.6229631712e-006
	65	3565	-19315	-13209	-3.3455015716e-004	1.8117849202e-003	8.2546512718e-007
	66	-1448	-674	-8245	4.1586918434e-004	1.6709146782e-004	4.0225070342e-005
	67	8166	-14538	24405	1.4511615689e-003	-2.6548940333e-003	1.0843240953e-004
	68	4955	-13186	2133	1.2091907310e-003	-3.2491029144e-003	4.7401962010e-005
	69	-830	-145	14279	-2.2249667102e-004	-8.4401229580e-005	6.9175490396e-005
	70	-4568	-1952	-25577	1.2390478730e-003	4.5156793632e-004	1.1833526146e-004
	71	-4041	-4568	-30777	-1.5561705430e-003	-1.6326405734e-003	-1.9202819243e-004
	72	1778	-4951	3753	-7.7818451664e-004	2.2032160282e-003	-5.5124809370e-005
	Per via statica	: 0	-19801	-43231			
	Totali	: 10815	-32537	-39058			
	Variazione	: 10815	-12736	4173			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	64	12054	-27699	1993	-6.1121112370e-004	1.4159921022e-003	-1.7468793771e-005
	65	11865	-33853	11787	-1.1155867764e-003	3.2187515616e-003	-5.4557917068e-005
	66	-4368	-1877	-27013	1.2568258555e-003	4.5686957381e-004	1.2628092602e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	67	-429	-12410	-21848	-7.639452321e-005	-2.1823883503e-003	-4.1463408605e-005
	68	-2481	7062	-1989	-6.0659069562e-004	1.7451995332e-003	-2.7645064083e-005
	69	-2175	-641	39856	-5.8405349602e-004	-2.9342727665e-004	1.8415852691e-004
	70	-9576	-3807	-56673	2.6027138430e-003	8.6974883293e-004	2.5068952159e-004
	71	5432	1297	41477	2.0957940256e-003	3.2481964126e-004	2.6689225980e-004
	72	-2527	6477	363	1.1083715470e-003	-2.8600037978e-003	2.9138841900e-005
	Per via statica	: 0	-45179	-79169			
	Totali	: 20845	-46669	-77198			
	Variazione	: 20845	-1490	1971			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	64	18128	-42632	-297	-9.6863294095e-004	2.2947507476e-003	-2.5481637000e-005
	65	7834	-23572	4378	-7.7615848652e-004	2.3577558754e-003	-3.3851667511e-005
	66	-6626	-2752	-40893	2.0088097079e-003	7.0048149382e-004	2.0343218240e-004
	67	-553	13515	25258	-1.0376275670e-004	2.5013064679e-003	5.2699035135e-005
	68	-1890	6298	4068	-4.8702126372e-004	1.6231588161e-003	-3.5092897177e-007
	69	-3949	-1323	57425	-1.1173766826e-003	-5.6073128012e-004	2.8321015749e-004
	70	-6599	-2659	-34450	1.8902063569e-003	6.5563295887e-004	1.6080596738e-004
	71	-5922	-575	-37528	-2.4080840924e-003	-6.2829836496e-005	-2.5934471174e-004
	72	2397	-6799	140	-1.1080695409e-003	3.1665671799e-003	-3.6638900963e-005
	Per via statica	: 0	-64818	-100369			
	Totali	: 22947	-51603	-79474			
	Variazione	: 22947	13214	20894			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	64	23168	-58511	-11683	-1.2554681276e-003	3.1875526828e-003	-2.5507571068e-005
	65	-3093	3193	-16756	3.1082834782e-004	-3.4273926548e-004	3.3225770387e-005
	66	-8420	-3550	-51567	2.5892072266e-003	9.1676706178e-004	2.6540904424e-004
	67	-5173	10334	-11908	-9.8442709390e-004	2.0077452615e-003	-6.2438603862e-005
	68	3258	-12104	327	8.5134774507e-004	-3.1884613179e-003	3.8023896607e-005
	69	-6552	-2156	71810	-1.8803048982e-003	-8.6146956154e-004	3.6846448852e-004
	70	1307	115	19513	-3.7975600698e-004	3.1687523263e-005	-9.8996180933e-005
	71	3136	2834	24571	1.2930400692e-003	1.0607480652e-003	1.6415886472e-004
	72	-1228	4611	-3389	5.7576730125e-004	-2.1961717869e-003	5.2803074120e-005
	Per via statica	: 0	-85551	-127461			
	Totali	: 25601	-61485	95616			
	Variazione	: 25601	24066	223077			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	64	17992	-50063	-23032	-1.4458027556e-003	4.0331792888e-003	-1.5398407886e-005
	65	-6699	25736	1979	9.9813605525e-004	-3.8631985899e-003	4.3018195716e-005
	66	-6543	-3014	-37192	2.9835128559e-003	1.1706103062e-003	3.0962917671e-004
	67	3563	-9754	4496	1.0055560387e-003	-2.7916883875e-003	5.9429254338e-005
	68	-1266	5181	-3089	-4.9059990321e-004	2.0399911425e-003	-4.8590926023e-005
	69	-6507	-1790	52834	-2.7692736794e-003	-1.0537829011e-003	4.4332799648e-004
	70	6645	2393	48496	-2.8626199965e-003	-7.7410481149e-004	-3.8983200867e-004
	71	-568	-1731	-8266	-3.4725939297e-004	-1.0031510271e-003	-8.4053717249e-005
	72	271	-1427	2392	-1.8820147095e-004	1.0209631140e-003	-4.4658092213e-005
	Per via statica	: 0	-72284	-125856			
	Totali	: 21916	-57727	86963			
	Variazione	: 21916	14557	212819			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff. di Part.	$ L_i / L_1 $	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
73	1.130	2.70460e+002	100	7e+004	50	50	0.0982

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

74	0.360	-1.66231e+002	61	3e+004	19	69	0.2541
75	0.312	1.28126e+002	47	2e+004	11	80	0.2541
76	0.054	-8.71400e+001	32	8e+003	5	86	0.1592
77	0.538	-8.23540e+001	30	7e+003	5	90	0.2064
78	0.149	-6.83434e+001	25	5e+003	3	93	0.2541
79	0.085	-5.70184e+001	21	3e+003	2	96	0.1908
80	0.023	4.66812e+001	17	2e+003	1	97	0.1260
81	0.051	-3.74552e+001	14	1e+003	1	98	0.1557

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]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33979	0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33911	0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	32180	0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	31730	0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	21397	0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
1	73	3701	1237	22027	3.9849453222e-004	1.4669841703e-004	3.8640777290e-005
	74	1849	-385	-55302	-2.1848982323e-004	2.8697736820e-005	7.6692404654e-005
	75	13600	4137	76453	1.2028569196e-003	4.0040301108e-004	1.0805540819e-004
	76	3982	-567	-51974	-1.1454765370e-003	1.2889003102e-004	2.2913247361e-004
	77	623	-2922	1672	-1.1195769803e-004	5.4178867180e-004	-3.3882301415e-006
	78	12468	3672	80118	-2.0329680179e-003	-6.6638338723e-004	-2.1839668273e-004
	79	9656	2526	62527	-2.5106447827e-003	-7.3164613203e-004	-2.7246210579e-004
	80	3486	168	-32953	2.2372732502e-003	8.9781631867e-005	-3.5223215967e-004
	81	3673	2269	22672	-1.7935290383e-003	-1.2262226540e-003	-1.8262031336e-004
	Per via statica	: 9674	0	-119028			
	Totali	: 23546	7106	140545			
	Variazione	: 13872	7106	259573			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
2	73	11224	3377	71805	1.2065218456e-003	4.0135624974e-004	1.2146631754e-004
	74	5689	83	-149676	-6.3339749388e-004	-6.1754907461e-006	1.9812219445e-004
	75	28738	7948	167877	2.5482539644e-003	7.7082067603e-004	2.2737718947e-004
	76	9702	1171	-76009	-2.5597807739e-003	-2.6656914688e-004	3.3415297318e-004
	77	2315	-7901	8854	-4.0889654150e-004	1.4681251389e-003	-2.0315901817e-005
	78	9755	2454	69056	-1.5824523200e-003	-4.4620479012e-004	-1.8206640587e-004
	79	-3243	-1959	-23937	8.3454575803e-004	5.6854466201e-004	1.0145304323e-004
	80	1955	689	-20397	1.2649499461e-003	3.7002483078e-004	-2.0519362494e-004
	81	-3892	-868	-34747	1.8107354271e-003	4.6993359776e-004	2.8274090568e-004
	Per via statica	: 22073	0	-268790			
	Totali	: 35764	11999	236787			
	Variazione	: 13692	11999	505577			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	73	17036	4889	108879	1.9283856930e-003	6.1241159418e-004	1.9566468567e-004
	74	12740	1665	-203900	-1.3123086584e-003	-1.3119953220e-004	2.9387180245e-004
	75	20229	5584	98656	1.9247721686e-003	5.7070604115e-004	1.3582374883e-004
	76	4799	905	-65182	-1.4550976241e-003	-2.1701512562e-004	2.8924564149e-004
	77	3431	-12150	12564	-6.4013732194e-004	2.3791416807e-003	-3.0123275873e-005
	78	-9975	-2574	-63544	1.7278733385e-003	4.9315476907e-004	1.7456393684e-004
	79	-4770	-2065	-35049	1.2930343884e-003	6.3168687661e-004	1.5772823976e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	80	-2475	-920	25074	-1.6823674067e-003	-5.2012283296e-004	2.6874913052e-004
	81	4552	466	28151	-2.3575205473e-003	-2.6609675745e-004	-2.2900160210e-004
	Per via statica	: 31667	0	-385895			
	Totali	: 35330	-14717	-242001			
	Variazione	: 3663	-14717	143894			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	73	21673	6276	137372	2.4850397465e-003	7.9725909131e-004	2.5526551261e-004
	74	23829	3829	-238119	-2.2909595047e-003	-3.0592618115e-004	3.6861477745e-004
	75	-2851	29	-67506	-1.7234085772e-004	3.0223428706e-006	-1.1724031460e-004
	76	-438	119	12673	1.6543004606e-004	-2.8967621346e-005	-5.6024492107e-005
	77	4242	-16627	14038	-8.0742963391e-004	3.3017771693e-003	-3.3360638028e-005
	78	-9673	-2713	-60985	1.6978343713e-003	5.2713785128e-004	1.7315872405e-004
	79	8232	2074	55591	-2.2852048336e-003	-6.4319783103e-004	-2.5529261475e-004
	80	-2358	212	21285	-1.6036504423e-003	1.2177432416e-004	2.3899989684e-004
	81	-2644	-1336	-18440	1.3636989878e-003	7.7330831029e-004	1.5895403276e-004
	Per via statica	: 41797	0	-519588			
	Totali	: 34703	-18255	-312273			
	Variazione	: -7093	-18255	207315			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	73	16852	5413	99640	2.8619277276e-003	1.0196447998e-003	2.9770929875e-004
	74	24780	3259	-163507	-3.3907349873e-003	-3.8606742157e-004	4.3309789830e-004
	75	-18791	-4790	-154550	-2.4684340785e-003	-7.3631630920e-004	-3.9965370888e-004
	76	-6188	-961	56950	2.6963717512e-003	3.4672534982e-004	-4.4155184312e-004
	77	3118	-14162	8162	-8.8912325783e-004	4.1704248059e-003	-2.7755440288e-005
	78	9069	1938	58234	-2.3289965515e-003	-5.5844714961e-004	-2.7070117380e-004
	79	-3790	-138	-23584	1.5605815558e-003	6.3599107671e-005	1.7389968603e-004
	80	2086	84	-19039	2.1406736975e-003	7.1644813203e-005	-3.4833331780e-004
	81	453	759	7699	-2.6342849950e-004	-6.5158011871e-004	-1.1958732357e-004
	Per via statica	: 35315	0	-443336			
	Totali	: 33175	-15925	-290050			
	Variazione	: -2140	-15925	153286			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 0.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
82	0.997	2.48131e+002	100	6e+004	42	42	0.1114
83	0.410	-1.94418e+002	78	4e+004	26	68	0.2541
84	0.535	-1.07466e+002	43	1e+004	8	76	0.2075
85	0.274	1.04006e+002	42	1e+004	7	83	0.2541
86	0.062	-1.00821e+002	41	1e+004	7	90	0.1673
87	0.130	-6.10381e+001	25	4e+003	3	93	0.2383
88	0.075	-5.39754e+001	22	3e+003	2	95	0.1801
89	0.026	5.18755e+001	21	3e+003	2	97	0.1294
90	0.107	-3.58669e+001	14	1e+003	1	98	0.2143

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]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33979	-0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33911	-0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-32180	-0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-31730	-0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-21397	-0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
--------	------	----	----	----	-------------	-------------	-------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	82	3578	1570	17243	4.5313854574e-004	1.7902996834e-004	4.3004843327e-005
	83	4573	667	-60039	-2.2521927162e-004	-4.2566742591e-005	6.3271936355e-005
	84	1129	-3751	80	-1.6283189313e-004	5.2994685310e-004	-3.2124136109e-006
	85	10007	3965	50551	1.3304990693e-003	4.7282094125e-004	1.3075238590e-004
	86	6186	116	-67664	-9.4008194101e-004	-2.1743473630e-005	2.0522194678e-004
	87	9475	3659	53685	-2.3126662768e-003	-7.9270177954e-004	-2.4757883258e-004
	88	7858	2931	43897	-2.8663848580e-003	-9.5027030036e-004	-3.0361003897e-004
	89	4355	833	-43831	1.6965523560e-003	3.9099254337e-004	-3.3090395375e-004
	90	805	-4391	43	-3.3685977978e-004	1.7998665571e-003	-6.5400061569e-006
	Per via statica	: 10970	0	-72235			
	Totali	: 19802	8132	-126933			
	Variazione	: 8832	8132	-54698			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	82	10733	4288	58258	1.3683952365e-003	4.8991798866e-004	1.3527535050e-004
	83	11811	2613	-168694	-5.7619859286e-004	-1.6700994837e-004	1.7008898694e-004
	84	3771	-10120	4945	-5.5650226373e-004	1.4328887250e-003	-2.1473012491e-005
	85	20885	7528	115164	2.7883161424e-003	8.9936521817e-004	2.7892050864e-004
	86	12257	1813	-114806	-1.9533355057e-003	-3.3933022195e-004	3.2491279947e-004
	87	7254	2492	47762	-1.7895810775e-003	-5.4089371945e-004	-2.0469995158e-004
	88	-2468	-1627	-19977	9.3270651625e-004	5.2862836822e-004	1.2482888267e-004
	89	2690	432	-26213	1.0684065585e-003	2.0336051892e-004	-1.8729592840e-004
	90	2325	-7883	5564	-1.0136826432e-003	3.2379226300e-003	-5.5996729951e-005
	Per via statica	: 25029	0	-161652			
	Totali	: 31313	-15518	-245400			
	Variazione	: 6284	-15518	-83748			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	82	16264	6238	88307	2.1871419880e-003	7.5105833486e-004	2.1786604532e-004
	83	19539	4950	-252060	-1.0347481296e-003	-3.3339818849e-004	2.6774563703e-004
	84	5685	-15563	6626	-8.8205092230e-004	2.3220930517e-003	-3.2270582448e-005
	85	14229	5129	71199	1.9871557622e-003	6.4573909410e-004	1.8621840464e-004
	86	8098	1474	-81109	-1.3393348502e-003	-2.9079950155e-004	2.4590584786e-004
	87	-7670	-2464	-42926	1.9648233175e-003	5.6372797983e-004	2.0022944810e-004
	88	-3630	-1896	-27320	1.4346902744e-003	6.4915339451e-004	1.8296539140e-004
	89	-3277	-922	32173	-1.3672321614e-003	-4.5675653644e-004	2.4448944577e-004
	90	1471	-5503	2769	-6.7043664654e-004	2.3821361871e-003	-3.2061643004e-005
	Per via statica	: 35909	0	-232222			
	Totali	: 32900	-18895	-291469			
	Variazione	: -3009	-18895	-59247			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
4	82	20656	8047	110941	2.8205903551e-003	9.8259007440e-004	2.8398251934e-004
	83	29922	7622	-329418	-1.6690602210e-003	-5.2065486131e-004	3.5689144754e-004
	84	7276	-21308	5779	-1.1384267037e-003	3.2242423091e-003	-3.5612569879e-005
	85	-3255	-369	-36946	-5.1052547232e-004	-4.7082074182e-005	-9.0369113278e-005
	86	-1586	-401	9847	2.8718327561e-004	8.0282173192e-005	-2.8697711720e-005
	87	-7285	-2628	-40803	1.8971085773e-003	6.0964083122e-004	1.9709903119e-004
	88	6591	2132	41082	-2.5951072888e-003	-7.3999167891e-004	-2.9220154193e-004
	89	-3069	95	28440	-1.3090013178e-003	4.7955376245e-005	2.2224584231e-004
	90	-581	787	-3305	2.8669088668e-004	-3.4569524600e-004	3.0132085811e-005
	Per via statica	: 47395	0	-318134			
	Totali	: 39327	-23278	-356195			



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	: -8068	-23278	-38061
--	------------	---------	--------	--------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
5	82	16045	6925	77885	3.2529603984e-003	1.2539106940e-003	3.3088128841e-004
	83	28384	5959	-253599	-2.4159496927e-003	-6.0358073936e-004	4.3720896109e-004
	84	5653	-18160	764	-1.2988606370e-003	4.0747807553e-003	-2.9003737273e-005
	85	-14900	-4901	-93997	-3.2419308761e-003	-9.2808047836e-004	-4.0044613917e-004
	86	-8272	-1208	82513	2.0104984443e-003	3.5841078917e-004	-4.2244626198e-004
	87	6937	1891	38965	-2.7089026679e-003	-6.5065575131e-004	-3.0690236103e-004
	88	-3204	-442	-15580	1.8472372697e-003	2.2777735838e-004	1.8812067526e-004
	89	2717	182	-25136	1.6888454541e-003	1.3562376241e-004	-3.2034253306e-004
	90	-1315	5950	-2176	9.0279310362e-004	-3.8731509315e-003	4.4660503723e-005
	Per via statica	: 40045	0	-273703			
	Totali	: 38184	-21205	-299481			
	Variazione	: -1861	-21205	-25779			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
91	0.997	2.48131e+002	100	6e+004	42	42	0.1114
92	0.410	1.94417e+002	78	4e+004	26	68	0.2541
93	0.535	1.07466e+002	43	1e+004	8	76	0.2075
94	0.274	-1.04006e+002	42	1e+004	7	83	0.2541
95	0.062	1.00821e+002	41	1e+004	7	90	0.1673
96	0.130	6.10381e+001	25	4e+003	3	93	0.2383
97	0.075	5.39754e+001	22	3e+003	2	95	0.1801
98	0.026	-5.18755e+001	21	3e+003	2	97	0.1294
99	0.107	3.58670e+001	14	1e+003	1	98	0.2143

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]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33979	-0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-33911	-0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-32180	-0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-31730	-0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	-0.000	1.051	-21397	-0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	91	-3578	-1570	-17243	4.5313854880e-004	1.7902996834e-004	4.3004843536e-005
	92	-4573	-667	60039	-2.2521927300e-004	-4.2566732497e-005	6.3271936024e-005
	93	-1129	3751	-80	-1.6283188702e-004	5.2994685461e-004	-3.2124139420e-006
	94	-10007	-3965	-50551	1.3304990767e-003	4.7282094105e-004	1.3075238674e-004
	95	-6186	-116	67664	-9.4008193186e-004	-2.1743449643e-005	2.0522194667e-004
	96	-9475	-3659	-53685	-2.3126662899e-003	-7.9270178280e-004	-2.4757883389e-004
	97	-7858	-2931	-43897	-2.8663848760e-003	-9.5027030532e-004	-3.0361004035e-004
	98	-4355	-833	43831	1.6965523492e-003	3.9099251105e-004	-3.3090395273e-004
	99	-805	4391	-43	-3.3685977091e-004	1.7998665574e-003	-6.5400065446e-006
	Per via statica	: -10970	-0	134971			
	Totali	: -19802	-8132	126933			
	Variazione	: -8832	-8132	-8038			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	91	-10733	-4288	-58258	1.3683952457e-003	4.8991798872e-004	1.3527535120e-004
	92	-11811	-2613	168694	-5.7619859760e-004	-1.6700992043e-004	1.7008898595e-004
	93	-3771	10121	-4945	-5.5650224669e-004	1.4328887296e-003	-2.1473013253e-005

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	94	-20885	-7528	-115164	2.7883161579e-003	8.9936521694e-004	2.7892051056e-004
	95	-12257	-1813	114806	-1.9533355027e-003	-3.3933017949e-004	3.2491279798e-004
	96	-7254	-2492	-47762	-1.7895810877e-003	-5.4089372361e-004	-2.0469995267e-004
	97	2468	1627	19977	9.3270652083e-004	5.2862836413e-004	1.2482888388e-004
	98	-2690	-432	26213	1.0684065579e-003	2.0336048947e-004	-1.8729592744e-004
	99	-2325	7883	-5564	-1.0136826166e-003	3.2379226344e-003	-5.5996729426e-005
	Per via statica	-25029	-0	304794			
	Totali	-31313	15518	245400			
	Variazione	-6284	15518	-59395			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
3	91	-16264	-6238	-88307	2.1871420029e-003	7.5105833474e-004	2.1786604644e-004
	92	-19539	-4950	252060	-1.0347481340e-003	-3.3339814223e-004	2.6774563578e-004
	93	-5685	15563	-6626	-8.8205089476e-004	2.3220930591e-003	-3.2270583707e-005
	94	-14229	-5129	-71199	1.9871557721e-003	6.4573909035e-004	1.8621840625e-004
	95	-8098	-1474	81109	-1.3393348512e-003	-2.9079947124e-004	2.4590584648e-004
	96	7670	2464	42926	1.9648233290e-003	5.6372797806e-004	2.0022944926e-004
	97	3630	1896	27320	1.4346902840e-003	6.4915339301e-004	1.8296539296e-004
	98	3277	922	-32173	-1.3672321608e-003	-4.5675650494e-004	2.4448944460e-004
	99	-1471	5503	-2769	-6.7043662427e-004	2.3821361912e-003	-3.2061642386e-005
	Per via statica	-35909	-0	437585			
	Totali	-32900	18895	291469			
	Variazione	3009	18895	-146116			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	91	-20656	-8047	-110941	2.8205903743e-003	9.8259007392e-004	2.8398252077e-004
	92	-29922	-7622	329418	-1.6690602218e-003	-5.2065479602e-004	3.5689144635e-004
	93	-7276	21308	-5779	-1.1384266659e-003	3.2242423193e-003	-3.5612571756e-005
	94	3255	369	36946	-5.1052547862e-004	-4.7082081050e-005	-9.0369113003e-005
	95	1586	401	-9847	2.8718328163e-004	8.0282169273e-005	-2.8697710707e-005
	96	7285	2628	40803	1.8971085878e-003	6.0964083067e-004	1.9709903234e-004
	97	-6591	-2132	-41082	-2.5951073037e-003	-7.3999167869e-004	-2.9220154362e-004
	98	3069	-95	-28440	-1.3090013124e-003	4.7955405468e-005	2.2224584159e-004
	99	581	-787	3305	2.8669088253e-004	-3.4569524631e-004	3.0132085388e-005
	Per via statica	-47395	-0	589187			
	Totali	-39327	23278	356195			
	Variazione	8068	23278	-232992			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	91	-16045	-6925	-77885	3.2529604208e-003	1.2539106934e-003	3.3088129002e-004
	92	-28384	-5959	253599	-2.4159496879e-003	-6.0358065607e-004	4.3720896017e-004
	93	-5653	18160	-764	-1.2988605895e-003	4.0747807673e-003	-2.9003739845e-005
	94	14900	4901	93997	-3.2419309000e-003	-9.2808048832e-004	-4.0044614040e-004
	95	8272	1208	-82513	2.0104984333e-003	3.5841073696e-004	-4.2244626085e-004
	96	-6937	-1891	-38965	-2.7089026847e-003	-6.5065575310e-004	-3.0690236266e-004
	97	3204	442	15580	1.8472372809e-003	2.2777736360e-004	1.8812067556e-004
	98	-2717	-182	25136	1.6888454477e-003	1.3562372207e-004	-3.2034253176e-004
	99	1315	-5950	2176	9.0279307364e-004	-3.8731509353e-003	4.4660502850e-005
	Per via statica	-40045	-0	502720			
	Totali	-38184	21205	299481			
	Variazione	1861	21205	-203239			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 180.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff. di Part.	$ L_i / L_1 $	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
100	1.130	-2.70460e+002	100	7e+004	50	50	0.0982

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

101	0.360	1.66231e+002	61	3e+004	19	69	0.2541
102	0.312	-1.28126e+002	47	2e+004	11	80	0.2541
103	0.054	8.71400e+001	32	8e+003	5	86	0.1592
104	0.538	8.23541e+001	30	7e+003	5	90	0.2064
105	0.149	6.83434e+001	25	5e+003	3	93	0.2541
106	0.085	5.70183e+001	21	3e+003	2	96	0.1908
107	0.023	-4.66812e+001	17	2e+003	1	97	0.1260
108	0.051	3.74552e+001	14	1e+003	1	98	0.1557

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]	[m]	[UTM]x[m]	[UTM]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33979	0	35695
2	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	33911	0	35624
3	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	32180	0	33805
4	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	31730	0	33332
5	13.170	21.010	21.010	1.051	0.000	-1.051	21397	0	22478

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
1	100	-3701	-1237	-22027	3.9849452989e-004	1.4669841706e-004	3.8640777126e-005
	101	-1849	385	55302	-2.1848981486e-004	2.8697731249e-005	7.6692405690e-005
	102	-13600	-4137	-76453	1.2028569159e-003	4.0040301193e-004	1.0805540691e-004
	103	-3982	567	51974	-1.1454765202e-003	1.2889002538e-004	2.2913247652e-004
	104	-623	2922	-1672	-1.1195770323e-004	5.4178867106e-004	-3.3882299653e-006
	105	-12468	-3672	-80118	-2.0329680075e-003	-6.6638338509e-004	-2.1839668171e-004
	106	-9656	-2526	-62527	-2.5106447702e-003	-7.3164612548e-004	-2.7246210446e-004
	107	-3486	-168	32953	2.2372732651e-003	8.9781657688e-005	-3.5223216003e-004
	108	-3673	-2269	-22672	-1.7935290506e-003	-1.2262226246e-003	-1.8262030942e-004
	Per via statica	-9674	-0	63702			
	Totali	-23546	-7106	-140545			
	Variazione	-13872	-7106	-204247			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
2	100	-11224	-3377	-71805	1.2065218385e-003	4.0135624978e-004	1.2146631700e-004
	101	-5689	-83	149676	-6.3339747599e-004	-6.1755087825e-006	1.9812219678e-004
	102	-28738	-7948	-167877	2.5482539582e-003	7.7082067962e-004	2.2737718634e-004
	103	-9702	-1171	76009	-2.5597808104e-003	-2.6656919669e-004	3.3415297003e-004
	104	-2315	7901	-8854	-4.0889655618e-004	1.4681251365e-003	-2.0315901469e-005
	105	-9755	-2454	-69056	-1.5824523117e-003	-4.4620478762e-004	-1.8206640501e-004
	106	3243	1959	23937	8.3454575043e-004	5.6854466981e-004	1.0145304260e-004
	107	-1955	-689	20397	1.2649499461e-003	3.7002487132e-004	-2.0519362558e-004
	108	3892	868	34747	1.8107353784e-003	4.6993360922e-004	2.8274090960e-004
	Per via statica	-22073	-0	142557			
	Totali	-35764	-11999	-236787			
	Variazione	-13692	-11999	-379343			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
3	100	-17036	-4889	-108879	1.9283856817e-003	6.1241159441e-004	1.9566468480e-004
	101	-12740	-1665	203900	-1.3123086483e-003	-1.3119956731e-004	2.9387180422e-004
	102	-20229	-5584	-98656	1.9247721728e-003	5.7070604939e-004	1.3582374513e-004
	103	-4799	-905	65182	-1.4550975981e-003	-2.1701515194e-004	2.8924564534e-004
	104	-3431	12150	-12565	-6.4013734541e-004	2.3791416770e-003	-3.0123275267e-005
	105	9975	2574	63544	1.7278733298e-003	4.9315476995e-004	1.7456393595e-004
	106	4770	2065	35049	1.2930343782e-003	6.3168688146e-004	1.5772823881e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	107	2475	920	-25074	-1.6823674078e-003	-5.2012288134e-004	2.6874913132e-004
	108	-4552	-466	-28151	-2.3575205593e-003	-2.6609678718e-004	-2.2900159693e-004
	Per via statica	-31667	-0	204790			
	Totali	-35330	14717	242001			
	Variazione	-3663	14717	37211			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	100	-21673	-6276	-137372	2.4850397318e-003	7.9725909186e-004	2.5526551149e-004
	101	-23829	-3829	238119	-2.2909595157e-003	-3.0592623668e-004	3.6861477723e-004
	102	2851	-29	67506	-1.7234083240e-004	3.0223566888e-006	-1.1724031788e-004
	103	438	-119	-12673	1.6543002767e-004	-2.8967626268e-005	-5.6024494640e-005
	104	-4242	16627	-14038	-8.0742966549e-004	3.3017771645e-003	-3.3360637028e-005
	105	9673	2713	60985	1.6978343630e-003	5.2713785213e-004	1.7315872315e-004
	106	-8232	-2074	-55591	-2.2852048212e-003	-6.4319783142e-004	-2.5529261341e-004
	107	2358	-212	-21285	-1.6036504536e-003	1.2177430908e-004	2.3899989701e-004
	108	2644	1336	18440	1.3636989866e-003	7.7330829064e-004	1.5895403139e-004
	Per via statica	-41797	-0	280554			
	Totali	-34703	18255	312273			
	Variazione	7093	18255	31719			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	100	-16852	-5413	-99640	2.8619277105e-003	1.0196448005e-003	2.9770929748e-004
	101	-24780	-3259	163507	-3.3907350221e-003	-3.8606749796e-004	4.3309789574e-004
	102	18791	4790	154550	-2.4684340298e-003	-7.3631629066e-004	-3.9965371150e-004
	103	6188	961	-56950	2.6963717699e-003	3.4672540904e-004	-4.4155184235e-004
	104	-3118	14162	-8162	-8.8912329677e-004	4.1704248005e-003	-2.7755438800e-005
	105	-9069	-1938	-58234	-2.3289965387e-003	-5.5844714651e-004	-2.7070117255e-004
	106	3790	138	23584	1.5605815507e-003	6.3599097246e-005	1.7389968535e-004
	107	-2086	-84	19039	2.1406737103e-003	7.1644846685e-005	-3.483331833e-004
	108	-453	-759	-7699	-2.6342845810e-004	-6.5158008129e-004	-1.1958732995e-004
	Per via statica	-35315	-0	241371			
	Totali	-33175	15925	290050			
	Variazione	2140	15925	48679			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
109	0.534	3.09757e+002	100	1e+005	66	66	0.2080
110	0.107	1.45106e+002	47	2e+004	14	80	0.2139
111	1.078	1.10221e+002	36	1e+004	8	89	0.1030
112	0.046	-7.38760e+001	24	5e+003	4	92	0.1502
113	0.029	-5.32716e+001	17	3e+003	2	94	0.1328
114	0.380	-5.24874e+001	17	3e+003	2	96	0.2541
115	0.297	5.18518e+001	17	3e+003	2	98	0.2541
116	0.049	-3.41520e+001	11	1e+003	1	99	0.1533
117	0.021	2.95598e+001	10	9e+002	1	99	0.1241

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
--------	------	----	----	----	-------------	-------------	-------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	109	-3741	10695	5196	-1.8300999763e-004	5.2430288882e-004	-1.6229634513e-006
	110	-3295	17849	12206	-3.3455014096e-004	1.8117849227e-003	8.2546530762e-007
	111	1498	697	8528	4.1586918438e-004	1.6709146624e-004	4.0225070306e-005
	112	-5109	9095	-15268	1.4511615397e-003	-2.6548940400e-003	1.0843240862e-004
	113	-2714	7222	-1168	1.2091906937e-003	-3.2491029234e-003	4.7401960981e-005
	114	942	164	-16195	-2.2249667489e-004	-8.4401217573e-005	6.9175490545e-005
	115	5181	2214	29009	1.2390478726e-003	4.5156793226e-004	1.1833526125e-004
	116	2586	2923	19693	-1.5561705550e-003	-1.6326405704e-003	-1.9202819257e-004
	117	-906	2523	-1912	-7.7818448729e-004	2.2032160317e-003	-5.5124808635e-005
	Per via statica	: -0	20482	143744			
	Totali	: -8825	25442	37743			
	Variazione	: -8825	4960	-106001			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
2	109	-12469	28651	-2062	-6.1121110091e-004	1.4159921103e-003	-1.7468794334e-005
	110	-10965	31283	-10892	-1.1155867404e-003	3.2187515688e-003	-5.4557915889e-005
	111	4518	1941	27941	1.2568258558e-003	4.5686956956e-004	1.2628092594e-004
	112	268	7764	13668	-7.6394544271e-005	-2.1823883499e-003	-4.1463409391e-005
	113	1359	-3868	1089	-6.0659067719e-004	1.7451995387e-003	-2.7645063308e-005
	114	2467	727	-45204	-5.8405350964e-004	-2.9342724448e-004	1.8415852697e-004
	115	10861	4318	64278	2.6027138433e-003	8.6974882445e-004	2.5068952118e-004
	116	-3475	-830	-26539	2.0957940188e-003	3.2481963409e-004	2.6689225990e-004
	117	1288	-3301	-185	1.1083715131e-003	-2.8600038072e-003	2.9138840603e-005
	Per via statica	: -0	46732	307838			
	Totali	: -20682	43841	81528			
	Variazione	: -20682	-2890	-226310			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
3	109	-18751	44097	307	-9.6863290401e-004	2.2947507606e-003	-2.5481637927e-005
	110	-7239	21782	-4046	-7.7615846047e-004	2.3577558807e-003	-3.3851666741e-005
	111	6853	2847	42298	2.0088097084e-003	7.0048148699e-004	2.0343218227e-004
	112	346	-8455	-15802	-1.0376273273e-004	2.5013064712e-003	5.2699036067e-005
	113	1035	-3450	-2228	-4.8702124558e-004	1.6231588198e-003	-3.5092867107e-007
	114	4479	1500	-65130	-1.1173767059e-003	-5.6073122844e-004	2.8321015746e-004
	115	7485	3015	39073	1.8902063595e-003	6.5563294987e-004	1.6080596703e-004
	116	3789	368	24013	-2.4080840862e-003	-6.2829827563e-005	-2.5934471081e-004
	117	-1222	3465	-71	-1.1080695059e-003	3.1665671892e-003	-3.6638899171e-005
	Per via statica	: -0	67045	427981			
	Totali	: -23016	50532	-84439			
	Variazione	: -23016	-16514	-512420			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
4	109	-23964	60522	12085	-1.2554680772e-003	3.1875527005e-003	-2.5505752517e-005
	110	2859	-2951	15484	3.1082834160e-004	-3.4273926606e-004	3.3225769804e-005
	111	8710	3672	53339	2.5892072272e-003	9.1676705237e-004	2.6540904405e-004
	112	3236	-6465	7450	-9.8442707278e-004	2.0077452663e-003	-6.2438603177e-005
	113	-1784	6630	-179	8.5134771284e-004	-3.1884613224e-003	3.8023895092e-005
	114	7431	2446	-81446	-1.8803049310e-003	-8.6146949023e-004	3.6846448847e-004
	115	-1483	-131	-22131	-3.7975600092e-004	3.1687516621e-005	-9.8996181079e-005
	116	-2006	-1814	-15722	1.2930400734e-003	1.0607480626e-003	1.6415886461e-004
	117	626	-2350	1727	5.7576727609e-004	-2.1961717897e-003	5.2803072916e-005
	Per via statica	: -0	88491	559693			
	Totali	: -26240	61850	-103729			

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	-26240	-26641	-663422
--	------------	--------	--------	---------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
5	109	-18610	51783	23823	-1.4458026926e-003	4.0331793101e-003	-1.5398409983e-005
	110	6190	-23782	-1829	9.9813601605e-004	-3.8631985957e-003	4.3018194288e-005
	111	6768	3118	38470	2.9835128567e-003	1.1706102943e-003	3.0962917646e-004
	112	-2229	6102	-2813	1.0055560098e-003	-2.7916883917e-003	5.9429253049e-005
	113	693	-2838	1692	-4.9059988291e-004	2.0399911425e-003	-4.8590924658e-005
	114	7381	2030	-59923	-2.7692737198e-003	-1.0537828112e-003	4.4332799658e-004
	115	-7537	-2714	-55003	-2.8626199870e-003	-7.7410481468e-004	-3.8983200858e-004
	116	363	1108	5289	-3.4725939670e-004	-1.0031510284e-003	-8.4053718012e-005
	117	-138	727	-1219	-1.8820145821e-004	1.0209631129e-003	-4.4658091675e-005
	Per via statica	-0	74768	491682			
	Totali	-22615	57686	-96402			
	Variazione	-22615	-17082	-588084			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 90.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
118	0.540	3.26508e+002	100	1e+005	73	73	0.2055
119	0.108	1.49400e+002	46	2e+004	15	88	0.2154
120	1.049	6.78047e+001	21	5e+003	3	92	0.1058
121	0.046	-6.36058e+001	19	4e+003	3	94	0.1505
122	0.030	-5.54233e+001	17	3e+003	2	96	0.1332
123	0.048	-5.41080e+001	17	3e+003	2	98	0.1522
124	0.290	3.11898e+001	10	1e+003	1	99	0.2541
125	0.021	3.04205e+001	9	9e+002	1	100	0.1245
126	0.138	-1.39885e+001	4	2e+002	0	100	0.2460

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
1	118	-1750	11640	-13672	-8.2220471031e-005	5.4349749764e-004	-5.0677003210e-006
	119	-1613	18672	-12330	-1.5795236309e-004	1.8283680668e-003	-6.0431441999e-008
	120	986	289	5031	4.3285774060e-004	1.5406025867e-004	4.1180795776e-005
	121	-4948	6537	-31689	1.6287643823e-003	-2.0454410512e-003	1.6188627032e-004
	122	-1829	7867	-9613	7.8085023980e-004	-3.3361440569e-003	3.3986474406e-005
	123	3386	6024	19550	-1.2962172707e-003	-2.4123033024e-003	-1.6165741740e-004
	124	3202	844	16582	1.2731602083e-003	4.1632668477e-004	1.2236978732e-004
	125	-581	2701	-4411	-4.8344782805e-004	2.2224896655e-003	-3.9336512023e-005
	126	2397	613	13870	-2.1949778831e-003	-7.1629134588e-004	-2.3472886296e-004
	Per via statica	-0	20234	44177			
	Totali	-5604	27018	-34354			
	Variazione	-5604	6783	-78530			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Bz}$
2	118	-6925	31670	-51067	-3.2596325667e-004	1.4748628221e-003	-2.4216460808e-005
	119	-6844	33837	-46961	-6.7152195165e-004	3.2929280278e-003	-4.1233457497e-005
	120	2977	765	16812	1.3099036528e-003	4.2194717836e-004	1.2974424582e-004

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	121	3085	6250	20487	-1.0174971688e-003	-2.1524474047e-003	-1.3817856517e-004
	122	871	-4252	5767	-3.7245079109e-004	1.8046874772e-003	-2.1610704068e-005
	123	-4966	1545	-37724	1.9047957057e-003	-4.3485741362e-004	2.3972648935e-004
	124	6729	1550	37444	2.6810535310e-003	7.8947104019e-004	2.6093667967e-004
	125	809	-3568	3601	6.7436963861e-004	-2.9636043088e-003	1.7777168897e-005
	126	1862	395	12247	-1.7084212482e-003	-4.9134105118e-004	-1.9540689713e-004
	Per via statica	: -0	46168	80902			
	Totali	: -12404	47512	-82853			
	Variazione	: -12404	1344	-163755			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
3	118	-10246	48667	-75264	-5.0828183470e-004	2.3899506320e-003	-3.6807112593e-005
	119	-4266	23514	-28976	-4.4106328143e-004	2.4155480737e-003	-2.3952250182e-005
	120	4515	1090	25525	2.0936467217e-003	6.4312779856e-004	2.0894493895e-004
	121	-2796	-6623	-20268	9.7176736678e-004	2.3988218980e-003	1.4698456788e-004
	122	585	-3673	1710	-2.6379190778e-004	1.6594650541e-003	5.4860369819e-006
	123	5413	-2456	34499	-2.1880298594e-003	8.4229484589e-004	-2.2818105835e-004
	124	4631	1046	23020	1.9442784327e-003	5.5184927909e-004	1.7090086593e-004
	125	-730	3744	-3905	-6.4151795133e-004	3.2761646928e-003	-2.1713710024e-005
	126	-1927	-392	-11112	1.8629683760e-003	5.0353407662e-004	1.8876522633e-004
	Per via statica	: -0	66236	102565			
	Totali	: -13317	55061	-89967			
	Variazione	: -13317	-11175	-192532			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
4	118	-12520	66467	-93223	-6.2987613235e-004	3.3151563404e-003	-4.3623208435e-005
	119	2200	-3521	15921	2.3072532820e-004	-3.5271313037e-004	2.5010800884e-005
	120	5740	1396	32107	2.6994567225e-003	8.3600168430e-004	2.7234184842e-004
	121	3245	-4784	20592	-1.1440034826e-003	1.6155765473e-003	-1.0780657049e-004
	122	-959	7113	-7392	4.3825929313e-004	-3.2375947398e-003	2.1711229169e-005
	123	-2666	-3779	-17443	1.0930224389e-003	1.6432820494e-003	1.4325077506e-004
	124	-950	-35	-12572	-4.0438910356e-004	-7.6734480025e-005	-9.4027177319e-005
	125	329	-2522	3938	2.9356881457e-004	-2.2244466693e-003	3.5587214602e-005
	126	-1856	-428	-10592	1.8202208682e-003	5.4243090285e-004	1.8695633868e-004
	Per via statica	: -0	87423	130250			
	Totali	: -14083	67486	-101348			
	Variazione	: -14083	-19938	-231598			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,\theta z}$
5	118	-8965	56425	-66376	-6.6881547395e-004	4.1818635964e-003	-4.2045044250e-005
	119	3395	-25334	25707	5.2794561355e-004	-3.9217994098e-003	2.7067543074e-005
	120	4461	1233	22770	3.1114184498e-003	1.0688107751e-003	3.1720734773e-004
	121	-1487	4593	-10093	7.7714183626e-004	-2.3543022524e-003	7.1268433634e-005
	122	353	-3041	4628	-2.3916785739e-004	2.0390693137e-003	-3.4335883365e-005
	123	387	3035	3923	-2.3539913679e-004	-1.8907068501e-003	-6.9431990397e-005
	124	-4713	-981	-31450	-2.9756266443e-003	-8.7688769054e-004	-3.9088049224e-004
	125	-58	774	-1790	-7.6780109779e-005	1.0017138059e-003	-3.2642859377e-005
	126	1745	283	10186	-2.5372717396e-003	-6.0368479694e-004	-2.9092090168e-004
	Per via statica	: -0	73866	128611			
	Totali	: -11812	62285	-82539			
	Variazione	: -11812	-11581	-211149			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] + SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff. di Part.	$ L_i / L_1 $	Massa Modale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
127	0.540	-3.26508e+002	100	1e+005	73	73	0.2055

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

128	0.108	-1.49400e+002	46	2e+004	15	88	0.2154
129	1.049	-6.78048e+001	21	5e+003	3	92	0.1058
130	0.046	6.36058e+001	19	4e+003	3	94	0.1505
131	0.030	5.54233e+001	17	3e+003	2	96	0.1332
132	0.048	5.41080e+001	17	3e+003	2	98	0.1522
133	0.290	-3.11898e+001	10	1e+003	1	99	0.2541
134	0.021	-3.04205e+001	9	9e+002	1	100	0.1245
135	0.138	1.39885e+001	4	2e+002	0	100	0.2460

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	-0.659	-0.000	0	-13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
1	127	1750	-11640	13672	-8.2220462750e-005	5.4349749823e-004	-5.0677005050e-006
	128	1613	-18672	12330	-1.5795234616e-004	1.8283680686e-003	-6.0431084755e-008
	129	-986	-289	-5031	4.3285773991e-004	1.5406025674e-004	4.1180795707e-005
	130	4948	-6537	31689	1.6287643326e-003	-2.0454411042e-003	1.6188626621e-004
	131	1829	-7867	9613	7.8085020190e-004	-3.3361440640e-003	3.3986473090e-005
	132	-3386	-6024	-19550	-1.2962173200e-003	-2.4123032608e-003	-1.6165742075e-004
	133	-3202	-844	-16582	1.2731602062e-003	4.1632668015e-004	1.2236978694e-004
	134	581	-2701	4411	-4.8344779957e-004	2.2224896673e-003	-3.9336510905e-005
	135	-2397	-613	-13870	-2.1949778783e-003	-7.1629134109e-004	-2.3472886241e-004
	Per via statica	: 0	-20234	-142010			
	Totali	: 5604	-27018	34354			
	Variazione	: 5604	-6783	176364			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	127	6925	-31670	51067	-3.2596323290e-004	1.4748628242e-003	-2.4216461064e-005
	128	6844	-33837	46961	-6.7152191574e-004	3.2929280327e-003	-4.1233456177e-005
	129	-2977	-765	-16812	1.3099036509e-003	4.2194717312e-004	1.2974424563e-004
	130	-3085	-6250	-20487	-1.0174971483e-003	-2.1524474080e-003	-1.3817856130e-004
	131	-871	4252	-5767	-3.7245077177e-004	1.8046874825e-003	-2.1610703165e-005
	132	4966	-1545	37724	1.9047957090e-003	-4.3485738056e-004	2.3972649147e-004
	133	-6729	-1550	-37444	2.6810535277e-003	7.8947103072e-004	2.6093667889e-004
	134	-809	3568	-3601	6.7436960376e-004	-2.9636043159e-003	1.7777167430e-005
	135	-1862	-395	-12247	-1.7084212454e-003	-4.9134104870e-004	-1.9540689678e-004
	Per via statica	: 0	-46168	-304124			
	Totali	: 12404	-47512	82853			
	Variazione	: 12404	-1344	386977			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	127	10246	-48667	75264	-5.0828179631e-004	2.3899506353e-003	-3.6807113034e-005
	128	4266	-23514	28976	-4.4106325588e-004	2.4155480769e-003	-2.3952249364e-005
	129	-4515	-1090	-25525	2.0936467188e-003	6.4312779018e-004	2.0894493863e-004
	130	2796	6623	20268	9.7176734431e-004	2.3988219122e-003	1.4698456407e-004
	131	-585	3673	-1710	-2.6379189048e-004	1.6594650555e-003	5.4860372876e-006
	132	-5413	2456	-34499	-2.1880298609e-003	8.4229481170e-004	-2.2818105958e-004
	133	-4631	-1046	-23020	1.9442784326e-003	5.5184926961e-004	1.7090086525e-004



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	134	730	-3744	3905	-6.4151791515e-004	3.2761647008e-003	-2.1713708133e-005
	135	1927	392	11112	1.8629683718e-003	5.0353407145e-004	1.8876522584e-004
	Per via statica	: 0	-66236	-422818			
	Totali	: 13317	-55061	89967			
	Variazione	: 13317	11176	512785			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
4	127	12520	-66467	93223	-6.2987608038e-004	3.3151563447e-003	-4.3623209251e-005
	128	-2200	3521	-15921	2.3072532246e-004	-3.5271313117e-004	2.5010800310e-005
	129	-5740	-1396	-32107	2.6994567186e-003	8.3600167282e-004	2.7234184801e-004
	130	-3245	4784	-20592	-1.1440034426e-003	1.6155765826e-003	-1.0780656698e-004
	131	959	-7113	7392	4.3825926171e-004	-3.2375947432e-003	2.1711227620e-005
	132	2666	3779	17443	1.0930224687e-003	1.6432820170e-003	1.4325077701e-004
	133	950	35	12572	-4.0438909728e-004	-7.6734486028e-005	-9.4027177567e-005
	134	-329	2522	-3938	2.9356878999e-004	-2.2244466723e-003	3.5587213199e-005
	135	1856	428	10592	1.8202208656e-003	5.4243089734e-004	1.8695633829e-004
	Per via statica	: 0	-87423	-552942			
	Totali	: 14083	-67486	101348			
	Variazione	: 14083	19938	654289			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
5	127	8965	-56425	66376	-6.6881540987e-004	4.1818636010e-003	-4.2045045612e-005
	128	-3395	25334	-25707	5.2794557471e-004	-3.9217994141e-003	2.7067541437e-005
	129	-4461	-1233	-22770	3.1114184452e-003	1.0688107606e-003	3.1720734723e-004
	130	1487	-4593	10093	7.7714180574e-004	-2.3543022906e-003	7.1268431220e-005
	131	-353	3041	-4628	-2.3916783775e-004	2.0390693142e-003	-3.4335881971e-005
	132	-387	-3035	-3923	-2.3539916297e-004	-1.8907068088e-003	-6.9431992811e-005
	133	4713	981	31450	-2.9756266312e-003	-8.7688769179e-004	-3.9088049199e-004
	134	58	-774	1790	-7.6780098049e-005	1.0017138054e-003	-3.2642858656e-005
	135	-1745	-283	-10186	-2.5372717321e-003	-6.0368479441e-004	-2.9092090099e-004
	Per via statica	: 0	-73866	-485751			
	Totali	: 11812	-62285	82539			
	Variazione	: 11812	11581	568290			

Risultati angolo di ingresso del sisma: 270.00 [°] - SLD

Modo	Periodo [sec]	Coeff.di Part.	Li / L1	MassaModale	Mmi/Mmtot	Sum Mmi/Mmtot	R
136	0.534	-3.09757e+002	100	1e+005	66	66	0.2080
137	0.107	-1.45106e+002	47	2e+004	14	80	0.2139
138	1.078	-1.10221e+002	36	1e+004	8	89	0.1030
139	0.046	7.38760e+001	24	5e+003	4	92	0.1502
140	0.029	5.32716e+001	17	3e+003	2	94	0.1328
141	0.380	5.24874e+001	17	3e+003	2	96	0.2541
142	0.297	-5.18518e+001	17	3e+003	2	98	0.2541
143	0.049	3.41521e+001	11	1e+003	1	99	0.1533
144	0.021	-2.95598e+001	10	9e+002	1	99	0.1241

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]y[m]	[UTM m²]
1	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21300	14026
2	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	21257	13998
3	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	20172	13283
4	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	19890	13097
5	13.170	21.010	13.170	0.659	0.659	0.000	-0	13413	8832

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx	Fy	Mt	$\Phi_{Lx}$	$\Phi_{Ly}$	$\Phi_{Lz}$
--------	------	----	----	----	-------------	-------------	-------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kg]	[kgm]			
1	136	3741	-10695	-5196	-1.8301000573e-004	5.2430288608e-004	-1.6229631712e-006
	137	3295	-17849	-12206	-3.3455015716e-004	1.8117849202e-003	8.2546512718e-007
	138	-1498	-697	-8528	4.1586918434e-004	1.6709146782e-004	4.0225070342e-005
	139	5109	-9095	15268	1.4511615689e-003	-2.6548940333e-003	1.0843240953e-004
	140	2714	-7222	1168	1.2091907310e-003	-3.2491029144e-003	4.7401962010e-005
	141	-942	-164	16195	-2.2249667102e-004	-8.4401229580e-005	6.9175490396e-005
	142	-5181	-2214	-29009	1.2390478730e-003	4.5156793632e-004	1.1833526146e-004
	143	-2586	-2923	-19693	-1.5561705430e-003	-1.6326405734e-003	-1.9202819243e-004
	144	906	-2523	1912	-7.7818451664e-004	2.2032160282e-003	-5.5124809370e-005
	Per via statica	: 0	-20482	-44716			
	Totali	: 8825	-25442	-37743			
	Variazione	: 8825	-4960	6973			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
2	136	12469	-28651	2062	-6.1121112370e-004	1.4159921022e-003	-1.7468793771e-005
	137	10965	-31283	10892	-1.1155867764e-003	3.2187515616e-003	-5.4557917068e-005
	138	-4518	-1941	-27941	1.2568258555e-003	4.5686957381e-004	1.2628092602e-004
	139	-268	-7764	-13668	-7.6394523321e-005	-2.1823883503e-003	-4.1463408605e-005
	140	-1359	3868	-1089	-6.0659069562e-004	1.7451995332e-003	-2.7645064083e-005
	141	-2467	-727	45205	-5.8405349602e-004	-2.9342727665e-004	1.8415852691e-004
	142	-10861	-4318	-64278	2.6027138430e-003	8.6974883293e-004	2.5068952159e-004
	143	3475	830	26539	2.0957940256e-003	3.2481964126e-004	2.6689225980e-004
	144	-1288	3301	185	1.1083715470e-003	-2.8600037978e-003	2.9138841900e-005
	Per via statica	: 0	-46732	-81890			
	Totali	: 20682	-43841	-81528			
	Variazione	: 20682	2890	362			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
3	136	18751	-44097	-307	-9.6863294095e-004	2.2947507476e-003	-2.5481637000e-005
	137	7239	-21782	4046	-7.7615848652e-004	2.3577558754e-003	-3.3851667511e-005
	138	-6853	-2847	-42298	2.0088097079e-003	7.0048149382e-004	2.0343218240e-004
	139	-346	8455	15802	-1.0376275670e-004	2.5013064679e-003	5.2699035135e-005
	140	-1035	3450	2228	-4.8702126372e-004	1.6231588161e-003	-3.5092897177e-007
	141	-4479	-1500	65131	-1.1173766826e-003	-5.6073128012e-004	2.8321015749e-004
	142	-7485	-3015	-39073	1.8902063569e-003	6.5563295887e-004	1.6080596738e-004
	143	-3789	-368	-24013	-2.4080840924e-003	-6.2829836496e-005	-2.5934471174e-004
	144	1222	-3465	71	-1.1080695409e-003	3.1665671799e-003	-3.6638900963e-005
	Per via statica	: 0	-67045	-103818			
	Totali	: 23016	-50532	84439			
	Variazione	: 23016	16514	188257			

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
4	136	23964	-60522	-12085	-1.2554681276e-003	3.1875526828e-003	-2.5507571068e-005
	137	-2859	2951	-15484	3.1082834782e-004	-3.4273926548e-004	3.3225770387e-005
	138	-8710	-3672	-53339	2.5892072266e-003	9.1676706178e-004	2.6540904424e-004
	139	-3236	6465	-7450	-9.8442709390e-004	2.0077452615e-003	-6.2438603862e-005
	140	1784	-6630	179	8.5134774507e-004	-3.1884613179e-003	3.8023896607e-005
	141	-7431	-2446	81446	-1.8803048982e-003	-8.6146956154e-004	3.6846448852e-004
	142	1483	131	22131	-3.7975600698e-004	3.1687523263e-005	-9.8996180933e-005
	143	2006	1814	15722	1.2930400692e-003	1.0607480652e-003	1.6415886472e-004
	144	-626	2350	-1727	5.7576730125e-004	-2.1961717869e-003	5.2803074120e-005
	Per via statica	: 0	-88491	-131841			
	Totali	: 26240	-61850	103729			

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Variazione	: 26240	26641	235569
--	------------	---------	-------	--------

Azioni di piano indotte

Solaio	Modo	Fx [kg]	Fy [kg]	Mt [kgm]	$\Phi_{i,Ux}$	$\Phi_{i,Uy}$	$\Phi_{i,Uz}$
5	136	18610	-51783	-23823	-1.4458027556e-003	4.0331792888e-003	-1.5398407886e-005
	137	-6190	23782	1829	9.9813605525e-004	-3.8631985899e-003	4.3018195716e-005
	138	-6768	-3118	-38470	2.9835128559e-003	1.1706103062e-003	3.0962917671e-004
	139	2229	-6102	2813	1.0055560387e-003	-2.7916883875e-003	5.9429254338e-005
	140	-693	2838	-1692	-4.9059990321e-004	2.0399911425e-003	-4.8590926023e-005
	141	-7381	-2030	59923	-2.7692736794e-003	-1.0537829011e-003	4.4332799648e-004
	142	7537	2714	55003	-2.8626199965e-003	-7.7410481149e-004	-3.8983200867e-004
	143	-363	-1108	-5289	-3.4725939297e-004	-1.0031510271e-003	-8.4053717249e-005
	144	138	-727	1219	-1.8820147095e-004	1.0209631140e-003	-4.4658092213e-005
	Per via statica	: 0	-74768	-130181			
	Totali	: 22615	-57686	96402			
	Variazione	: 22615	17082	226583			

### 2.2.3. Verifica di congruità del modello matematico

Si elencano di seguito i controlli eseguiti sulla attendibilità del modello matematico, al fine di valutarne l'attendibilità come descritto ai punti 2.1.h e 2.1.i

#### 2.2.3.a. Fattore di struttura

Come indicato in precedenza la struttura viene considerata non regolare sia in pianta che in altezza.

Per quanto riguarda la tipologia di struttura ai fini della determinazione del fattore  $\alpha_u/\alpha_1$  (7.4.3.2) si valuta la ripartizione dell'assorbimento delle forze taglianti e delle azioni verticali, nelle condizioni SLV, allo spiccato delle fondazioni.

In base alla resistenza alle azioni verticali e alle azioni di taglio vengono classificate le strutture sismo-resistenti come specificato al punto 7.4.3.1.

Azioni taglianti del solaio: 1

Comb	Ass. pilastri				Ass. setti				Totali				% N		% V	
	Fx [kg]	Fy [kg]	Fz [kg]	Mz [kgm]	Fx [kg]	Fy [kg]	Fz [kg]	Mz [kgm]	Fx [kg]	Fy [kg]	Fz [kg]	Mz [kgm]	Pilastri	Setti	Pilastri	Setti
3	24599	34877	-199491	-1490	-91056	8786	-70608	-4947	-66457	43662	-270100	-6437	73.9 %	26.1 %	31.8 %	68.2 %
4	22350	5483	-181395	-1181	-77176	24005	-78653	-3769	-54826	29488	-260047	-4950	69.8 %	30.2 %	22.2 %	77.8 %
5	25288	33363	-199662	-1313	-61639	21366	-86732	-4799	-36351	54729	-286394	-6112	69.7 %	30.3 %	39.1 %	60.9 %
6	23038	3969	-181565	-1004	-47759	36585	-94776	-3621	-24721	40554	-276341	-4625	65.7 %	34.3 %	28.0 %	72.0 %
7	-16379	-3349	-213184	775	41100	-37205	-63544	3220	24721	-40554	-276729	3995	77.0 %	23.0 %	23.2 %	76.8 %
8	-18628	-32742	-195088	1084	54980	-21987	-71588	4398	36351	-54729	-266676	5481	73.2 %	26.8 %	38.9 %	61.1 %
9	-15691	-4862	-213355	951	70517	-24625	-79668	3368	54826	-29488	-293022	4319	72.8 %	27.2 %	18.0 %	82.0 %
10	-17940	-34256	-195258	1260	84397	-9406	-87712	4546	66457	-43662	-282970	5806	69.0 %	31.0 %	31.3 %	68.7 %
11	12895	54480	-232455	-1040	-66022	-19153	-35191	-3598	-53127	35327	-267647	-4639	86.9 %	13.1 %	44.9 %	55.1 %
12	601	43012	-236563	-361	-26375	-32950	-33072	-1148	-25774	10062	-269635	-1509	87.7 %	12.3 %	50.5 %	49.5 %
13	13556	55587	-218509	-899	-26550	-18400	-98434	-3180	-12994	37187	-316943	-4078	68.9 %	31.1 %	63.9 %	36.1 %
14	1262	44120	-222616	-219	13097	-32197	-96315	-729	14359	11922	-318931	-949	69.8 %	30.2 %	55.9 %	44.1 %
15	5397	-43499	-172133	-10	-19756	31577	-62006	328	-14359	-11922	-234138	318	73.5 %	26.5 %	54.1 %	45.9 %
16	-6897	-54967	-176241	669	19891	17779	-59886	2778	12994	-37187	-236127	3447	74.6 %	25.4 %	67.5 %	32.5 %
17	6058	-42391	-158186	131	19716	32330	-125248	747	25774	-10062	-283434	878	55.8 %	44.2 %	53.1 %	46.9 %
18	-6236	-53859	-162294	811	59363	18532	-123129	3197	53127	-35327	-285423	4008	56.9 %	43.1 %	46.6 %	53.4 %
MEDIA VALORI PERCENTUALE													71.58%	28.43%	41.81%	58.19%

In questo caso è possibile classificarla in *‘strutture miste telaio-pareti, miste equivalenti a pareti’* in quanto l'azione verticale è assorbita in prevalenza dai telai e l'azione orizzontale è assorbita per più del 50% dalle pareti.

Per la determinazione di  $\alpha_u/\alpha_1$  si fa riferimento a *‘strutture a pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti’* per cui  $\alpha_u/\alpha_1 = 1.1$ , pari al valor medio tra 1 ed il valore stabilito per la tipologia strutturale indicata, ovvero 1.2 (7.4.3.2).

### 2.2.3.b. Massa modale eccitata

Al fine di procedere al calcolo in analisi lineare dinamica, devono essere considerati un numero di modi di vibrare la cui massa partecipante totale sia superiore al 85%.

La condizione è verificata.

### 2.2.3.c. Linearità geometrica

Gli effetti di non linearità geometrica possono essere trascurati nel caso in cui si abbia:

$$P d_r / V h < 0.1$$

Dove:

P: carico verticale della parte di struttura sovrastante l'orizzontamento in esame

$d_r$ : spostamento relativo medio di interpiano (tra piano in esame e sottostante)

V: forza di piano totale

H: distanza tra piano in esame e sottostante

Vengono presi in esame le combinazioni sismiche SLV ed i risultati dell'analisi sono riportati di seguito:

Valutazione Effetti NON-Lineari  $P d_r / V h < 0.1$

$$V_x \Theta_x = P d_{r,x} / h$$

$$V_y \Theta_y = P d_{r,y} / h$$

$$V \Theta = P d_r / h \text{ dove: } d_r = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$$

Fattore di struttura 2.64

Fattore di importanza  $\gamma_i$  1.00

Modalità di calcolo: spostamenti d'interpiano medi

Massimi

Interpiano Solai	Comb.	Altezza [m]	P [kg]	Direzione $U = \sqrt{d_{r,x}^2 + d_{r,y}^2}$			
				V [kg]	P [kg]	$d_r/h$ [cm]	$\Theta$
3 2	3	3.230	776722	79795	2832	1.178	0.0355

### 2.2.3.d. Spostamenti di interpiano

Gli spostamenti di interpiano  $d_r$  della struttura in presenza delle azioni sismiche SLD debbono risultare, nel caso di collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa (7.3.7.2):

$$d_r < 0.005 h$$

Combinazioni agli Stati Limite di Danno: massimi spostamenti differenziali orizzontali.

Comb.	Ux		Uy		Uz		Uxyz	
	Nodi	Ux [cm]	Nodi	Uy [cm]	Nodi	Uz [cm]	Nodi	Uxyz  [cm]
24	103-203	1.687	121-221	0.756	214-314	0.051	104-204	1.773
25	103-203	1.361	123-223	-0.519	14-114	-0.066	104-204	1.390
26	103-203	1.489	121-221	0.718	24-124	0.046	104-204	1.583
27	103-203	1.162	123-223	-0.503	14-114	-0.063	103-203	1.201
28	103-203	-1.162	123-223	0.503	14-114	0.063	103-203	1.201
29	103-203	-1.489	121-221	-0.718	24-124	-0.046	104-204	1.583
30	103-203	-1.361	123-223	0.519	14-114	0.066	104-204	1.390
31	103-203	-1.687	121-221	-0.756	214-314	-0.051	104-204	1.773
32	103-203	1.105	121-221	0.637	15-115	-0.064	104-204	1.236
33	103-203	0.250	123-223	0.589	15-115	-0.079	123-223	0.631
34	103-203	0.838	121-221	0.609	15-115	-0.070	104-204	1.010
35	325-425	-0.102	123-223	0.637	15-115	-0.085	123-223	0.644
36	325-425	0.102	123-223	-0.637	15-115	0.085	123-223	0.644
37	103-203	-0.838	121-221	-0.609	15-115	0.070	104-204	1.010
38	103-203	-0.250	123-223	-0.589	15-115	0.079	123-223	0.631
39	103-203	-1.105	121-221	-0.637	15-115	0.064	104-204	1.236

Spostamenti Max in direzione Ux [cm]

Nodi	Comb.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
103 203	24	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	25	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	26	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	27	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	28	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	29	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	30	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	31	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	32	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	33	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	34	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
325 425	35	0.192	0.245	0.296	0.350	-0.350	-0.296	-0.245	-0.192	-0.076	-0.239	0.061	-0.102	0.102	-0.061	0.239	0.076
325 425	36	0.192	0.245	0.296	0.350	-0.350	-0.296	-0.245	-0.192	-0.076	-0.239	0.061	-0.102	0.102	-0.061	0.239	0.076
103 203	37	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	38	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105
103 203	39	1.687	1.361	1.489	1.162	-1.162	-1.489	-1.361	-1.687	1.105	0.250	0.838	-0.017	0.017	-0.838	-0.250	-1.105

Spostamenti Max in direzione Uy [cm]

Nodi	Comb.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
121 221	24	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

123 223	25	-0.216	<u>-0.519</u>	-0.199	-0.503	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
121 221	26	0.756	0.491	<u>0.718</u>	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637
123 223	27	-0.216	-0.519	-0.199	<u>-0.503</u>	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
123 223	28	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	<u>0.503</u>	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
121 221	29	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	<u>-0.718</u>	-0.491	-0.756	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637
123 223	30	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	0.503	0.199	<u>0.519</u>	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
121 221	31	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	<u>-0.756</u>	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637
121 221	32	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	<u>0.637</u>	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637
123 223	33	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	<u>0.589</u>	0.422	0.637	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
121 221	34	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	0.637	0.274	<u>0.609</u>	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	-0.637
123 223	35	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	<u>0.637</u>	-0.637	-0.422	-0.589	-0.374
123 223	36	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	<u>-0.637</u>	-0.422	-0.589	-0.374
121 221	37	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	<u>-0.609</u>	-0.274	-0.637
123 223	38	-0.216	-0.519	-0.199	-0.503	0.503	0.199	0.519	0.216	0.374	0.589	0.422	0.637	-0.637	-0.422	<u>-0.589</u>	-0.374
121 221	39	0.756	0.491	0.718	0.453	-0.453	-0.718	-0.491	-0.756	0.637	0.274	0.609	0.247	-0.247	-0.609	-0.274	<u>-0.637</u>

Spostamenti Max in direzione Uz [cm]

Nodi	Comb.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
214 314	24	<u>0.051</u>	0.040	0.041	0.031	-0.031	-0.041	-0.040	-0.051	0.034	0.010	0.025	0.001	-0.001	-0.025	-0.010	-0.034
14 114	25	-0.047	<u>-0.066</u>	-0.044	-0.063	0.063	0.044	0.066	0.047	0.018	0.051	0.012	0.045	-0.045	-0.012	-0.051	-0.018
24 124	26	0.030	0.039	<u>0.046</u>	0.055	-0.055	-0.046	-0.039	-0.030	-0.013	-0.038	0.008	-0.017	0.017	-0.008	0.038	0.013
14 114	27	-0.047	-0.066	-0.044	<u>-0.063</u>	0.063	0.044	0.066	0.047	0.018	0.051	0.012	0.045	-0.045	-0.012	-0.051	-0.018
14 114	28	-0.047	-0.066	-0.044	-0.063	<u>0.063</u>	0.044	0.066	0.047	0.018	0.051	0.012	0.045	-0.045	-0.012	-0.051	-0.018
24 124	29	0.030	0.039	0.046	0.055	-0.055	<u>-0.046</u>	-0.039	-0.030	-0.013	-0.038	0.008	-0.017	0.017	-0.008	0.038	0.013
14 114	30	-0.047	-0.066	-0.044	-0.063	0.063	0.044	<u>0.066</u>	0.047	0.018	0.051	0.012	0.045	-0.045	-0.012	-0.051	-0.018
214 314	31	0.051	0.040	0.041	0.031	-0.031	-0.041	-0.040	<u>-0.051</u>	0.034	0.010	0.025	0.001	-0.001	-0.025	-0.010	-0.034
15 115	32	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	<u>-0.064</u>	-0.079	-0.070	-0.085	0.085	0.070	0.079	0.064
15 115	33	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	<u>-0.079</u>	-0.070	-0.085	0.085	0.070	0.079	0.064
15 115	34	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	<u>-0.070</u>	-0.085	0.085	0.070	0.079	0.064
15 115	35	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	-0.070	<u>-0.085</u>	0.085	0.070	0.079	0.064
15 115	36	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	-0.070	-0.085	<u>0.085</u>	0.070	0.079	0.064
15 115	37	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	-0.070	-0.085	0.085	<u>0.070</u>	0.079	0.064
15 115	38	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	-0.070	-0.085	0.085	0.070	<u>0.079</u>	0.064
15 115	39	0.002	0.047	0.006	0.051	-0.051	-0.006	-0.047	-0.002	-0.064	-0.079	-0.070	-0.085	0.085	0.070	0.079	<u>0.064</u>

Spostamenti Max in direzione |Uxyz| [cm]

Nodi	Comb.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
104 204	24	<u>1.773</u>	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
104 204	25	1.773	<u>1.390</u>	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
104 204	26	1.773	1.390	<u>1.583</u>	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
103 203	27	1.687	1.389	1.489	<u>1.201</u>	1.201	1.489	1.389	1.687	1.171	0.542	0.939	0.517	0.517	0.939	0.542	1.171
103 203	28	1.687	1.389	1.489	1.201	<u>1.201</u>	1.489	1.389	1.687	1.171	0.542	0.939	0.517	0.517	0.939	0.542	1.171
104 204	29	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	<u>1.583</u>	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
104 204	30	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	<u>1.390</u>	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
104 204	31	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	<u>1.773</u>	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
104 204	32	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	<u>1.236</u>	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

123 223	33	0.282	0.568	0.346	0.603	0.603	0.346	0.568	0.282	0.381	0.631	0.426	0.644	0.644	0.426	0.631	0.381
104 204	34	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
123 223	35	0.282	0.568	0.346	0.603	0.603	0.346	0.568	0.282	0.381	0.631	0.426	0.644	0.644	0.426	0.631	0.381
123 223	36	0.282	0.568	0.346	0.603	0.603	0.346	0.568	0.282	0.381	0.631	0.426	0.644	0.644	0.426	0.631	0.381
104 204	37	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236
123 223	38	0.282	0.568	0.346	0.603	0.603	0.346	0.568	0.282	0.381	0.631	0.426	0.644	0.644	0.426	0.631	0.381
104 204	39	1.773	1.390	1.583	1.195	1.195	1.583	1.390	1.773	1.236	0.396	1.010	0.318	0.318	1.010	0.396	1.236

Spostamenti Massimi :

Combinazione di Carico 24

Fra i nodi 104 204

In direzione |Uxyz|

Spostamento 1.773

Non si sono rilevati spostamenti di interpiano superiori a 0.005000 H

### 2.2.3.e. Controllo della deformabilità torsionale

Nella determinazione del fattore di struttura  $q$  si è ipotizzata la trascurabilità delle deformazioni torsionali.

Si considera non deformabile torsionalmente una struttura in cui il per ogni impalcato risulti (7.4.3.1):

$$r/l_s > 0.8$$

Dove:  $r^2$  è il rapporto tra la rigidezza flessionale e torsionale del piano in esame

$l_s^2$  è un parametro legato alle dimensioni in pianta del piano in esame:  $l_s = (B^2 + H^2)/12$  con B, H pari alle massime dimensioni in pianta dell'impalcato in esame.

Dal risultato dell'analisi dinamica, si può verificare che la condizione è verificata:

Sub-Matrici di rigidezza 3x3

Solaio	$U_x$	$U_y$	$R_z$	$r_1$ [m]	$r_2$ [m]	$r_{min}$ /ls
1	1.7764733536e+009	-4.0418378731e+007	-3.1648551774e+009	10.865	8.997	1.206
	-4.0418378731e+007	1.2230108559e+009	-1.3538059334e+010			
	-3.1648551774e+009	-1.3538059334e+010	1.4402874758e+011			
2	1.7397414621e+009	-9.3968242293e+006	-2.6304001177e+009	10.844	8.702	1.135
	-9.3968242293e+006	1.1205330989e+009	-1.3128089585e+010			
	-2.6304001177e+009	-1.3128089585e+010	1.3174520614e+011			
3	1.8191175394e+009	-7.6931996058e+006	-2.5074023662e+009	10.800	8.633	1.131
	-7.6931996058e+006	1.1625050790e+009	-1.3749100716e+010			
	-2.5074023662e+009	-1.3749100716e+010	1.3558819087e+011			
4	1.4619688989e+009	-8.9885706375e+006	-1.9527016631e+009	10.894	8.742	1.158
	-8.9885706375e+006	9.4160618800e+008	-1.1402858816e+010			
	-1.9527016631e+009	-1.1402858816e+010	1.1173886881e+011			
5	3.1907975602e+008	-4.5729937411e+006	-4.7054016934e+008	10.913	8.872	1.232
	-4.5729937411e+006	2.1120962852e+008	-2.5210384752e+009			
	-4.7054016934e+008	-2.5210384752e+009	2.5130810035e+010			

## 2.2.4. Verifica degli elementi strutturali

Si riportano di seguito le verifiche agli stati limite ultimi e stati limite di esercizio degli elementi strutturali.

### 2.2.4.a Verifica delle travate

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 longitudinale e gli sforzi di taglio vengono integralmente assorbiti dalle staffe.

Le tensioni di ancoraggio nelle barre sono valutate ipotizzando una distribuzione lineare delle tensioni tangenziali di ancoraggio.

Le operazioni di verifica sono riportate in tre diverse sezioni:

- sezione in corrispondenza dei fili esterni dei pilastri;
- sezione in campata nella quale viene riscontrato il massimo momento.

Il momento flettente in campata viene determinato considerando un abbattimento  $\Delta M=10\%$

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.

Sezioni Impiegate: Trave

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	$f_{ck}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$f_{cd}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{RARE}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{FREQ}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{QP}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	Acciaio	$f_{yk}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$f_{yd}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{YRARE}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{YFREQ}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{YQP}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	Cop. Es [cm]	Cop. In [cm]
1	Rett. 30x32	B 30 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
3	Rett. 44x32	B 44 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
6	Rett. 65x32	B 65 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
7	Rett. 75x32	B 75 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
8	Rett. 30x24	B 30 [cm] H 24 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
10	Rett. 20X32 ascensore	B 30 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
36	Rett. 65x32	B 65 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	4.00 0
38	Rett. 30x24	B 30 [cm] H 24 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	4.00 0
40	Rett. 20X32 ascensore	B 30 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	4.00 0
31	Rett. 30x32 REI	B 30 [cm] H 32 [cm]	Vertrav	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

33	Rett. 44x32 REI	B 44 [cm] H 32 [cm]	Vertra v	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
5	Rett. 30x45	B 30 [cm] H 45 [cm]	Vertra v	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0
35	Rett. 30x45 REI	B 30 [cm] H 45 [cm]	Vertra v	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.00 0	3.00 0

Verifiche travate primo impalcato:

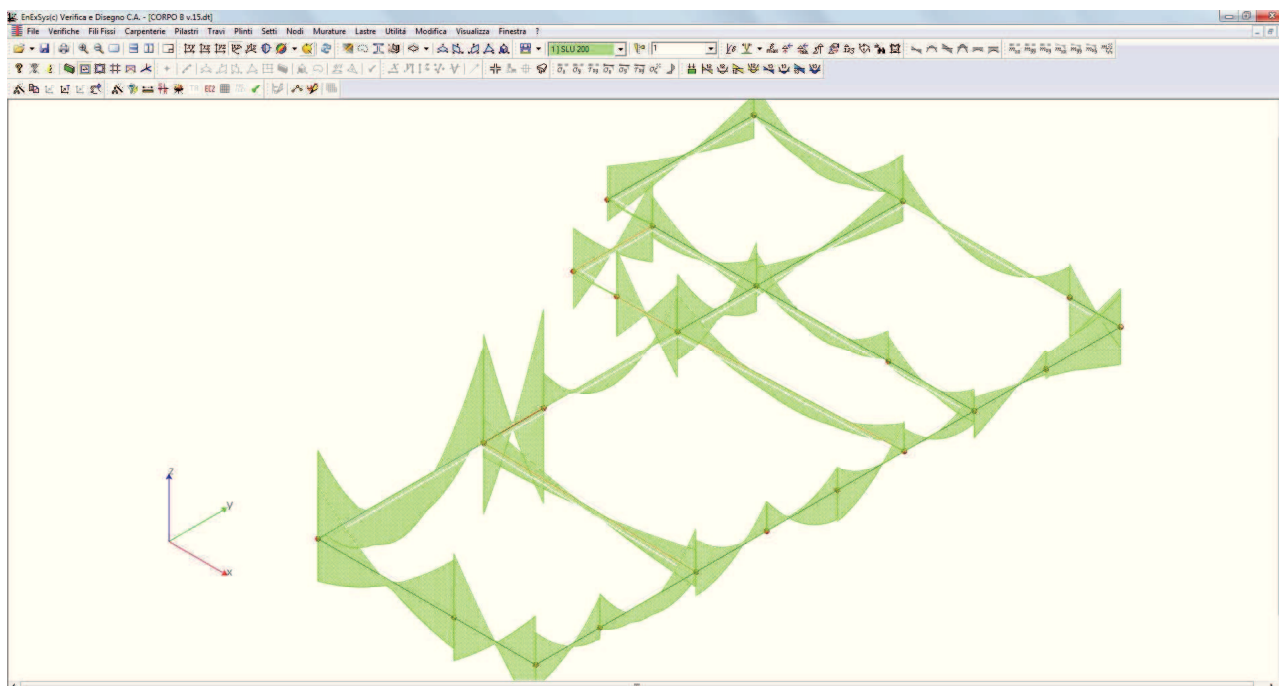


DIAGRAMMA INVILUPPO MOMENTI  $M_y$

Verifiche Travate:

Travata: 103 Travata 118 119 120 121

Nodo	X [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rif</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
118	0.000	9.43	15.21			8660	9083	0.19	-4030	-14168	0.25					
				SLE Rare		2934			0			0.0	41.4	940.8	287.9	
				SLE Freq.		2532			0			0.0	35.7	811.6	248.4	0.0160
				SLE Q.P.		2372			0			0.0	33.4	760.5	232.7	0.0149
Camp.	1.640	7.63	7.63	3666	510	166	7488	0.18	-2506	-7488	0.18					
				SLE Rare		0			-1790			30.5	0.0	210.8	976.8	
				SLE Freq.		0			-1571			26.8	0.0	184.9	856.9	0.0726
				SLE Q.P.		0			-1483			25.3	0.0	174.5	808.9	0.0686
119	3.280	10.18	7.63			7200	9752	0.20	-2949	-7487	0.18					
				SLE Rare		2523			0			0.0	38.8	1044.5	301.7	
				SLE Freq.		2274			0			0.0	34.9	941.2	271.8	0.0183
				SLE Q.P.		2172			0			0.0	33.4	899.2	259.7	0.0175
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
119	0.200	10.18	3.90			8998	9750	0.22	-531	-4148	0.15					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Rare	5405			0			0.0	89.0	2237.0	367.4	
				SLE Freq.	4935			0			0.0	81.2	2042.3	335.4	0.0331
				SLE Q.P.	4748			0			0.0	78.1	1964.7	322.6	0.0318
Camp.	2.395	7.63	7.63	4914	1104	0	7488	0.18	-5845	-7488	0.18				
				SLE Rare	0			-4377			74.6	0.0	515.2	2387.8	
				SLE Freq.	0			-3987			68.0	0.0	469.3	2175.2	0.2253
				SLE Q.P.	0			-3831			65.3	0.0	451.0	2090.3	0.2133
120	4.590	11.29	9.42			7971	10674	0.21	-1033	-9037	0.19				
				SLE Rare	4535			0			0.0	65.9	1023.5	512.8	
				SLE Freq.	4114			0			0.0	59.8	928.5	465.2	0.0196
				SLE Q.P.	3945			0			0.0	57.4	890.3	446.0	0.0188
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
120	0.200	8.78	4.33			6235	8473	0.20	-1975	-4528	0.16				
				SLE Rare	2537			0			0.0	43.9	565.6	150.7	
				SLE Freq.	2353			0			0.0	40.7	524.6	139.8	0.0089
				SLE Q.P.	2278			0			0.0	39.4	507.9	135.4	0.0086
Camp.	1.515	7.63	7.63	4914	466	0	7488	0.18	-2417	-7488	0.18				
				SLE Rare	0			-1811			30.9	0.0	213.3	988.3	
				SLE Freq.	0			-1657			28.2	0.0	195.1	904.0	0.0766
				SLE Q.P.	0			-1595			27.2	0.0	187.8	870.3	0.0738
121	2.830	7.63	7.63			5212	7488	0.18	-3693	-7488	0.18				
				SLE Rare	998			0			0.0	17.0	544.7	117.5	
				SLE Freq.	850			0			0.0	14.5	463.7	100.0	0.0085
				SLE Q.P.	792			0			0.0	13.5	431.8	93.2	0.0079

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 118 119 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.000	0.501	0.501	9264	7838	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.501	2.560	2.059	9722	6954	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.560	3.060	0.501	11021	6954	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 119 120 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.202	0.782	0.580	11271	5665	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.782	4.059	3.277	9444	6703	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.059	4.638	0.580	10409	6871	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 120 121 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.197	0.512	0.315	10371	5665	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.512	2.469	1.958	9324	6026	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.469	2.784	0.315	8871	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 104 Travata 103 104 105

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
103	0.150	18.10	18.10			14591	16417	0.25	-12350	-16417	0.25					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Rare	1050			0			0.0	11.7	254.3	96.5	
				SLE Freq.	1122			0			0.0	12.6	271.8	103.1	0.0071
				SLE Q.P.	1121			0			0.0	12.5	271.4	103.0	0.0070
Camp.	2.415	18.10	18.10	1981	472	94	16417	0.25	-3614	-16417	0.25				
				SLE Rare	0			-2024			22.6	0.0	185.9	490.1	
				SLE Freq.	0			-2027			22.7	0.0	186.3	491.0	0.0336
				SLE Q.P.	0			-2027			22.7	0.0	186.3	491.0	0.0336
104	4.680	18.85	18.10			15437	17209	0.25	-9028	-16493	0.24				
				SLE Rare	3347			0			0.0	36.5	773.0	304.7	
				SLE Freq.	3243			0			0.0	35.4	749.1	295.3	0.0186
				SLE Q.P.	3204			0			0.0	34.9	740.0	291.8	0.0184
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
104	0.200	18.85	18.10			16510	17209	0.25	-11501	-16493	0.24				
				SLE Rare	2654			0			0.0	28.9	612.9	241.7	
				SLE Freq.	2547			0			0.0	27.8	588.1	231.9	0.0146
				SLE Q.P.	2505			0			0.0	27.3	578.4	228.0	0.0144
Camp.	1.495	18.85	18.10	1981	171	2094	17209	0.25	-2976	-16493	0.24				
				SLE Rare	0			-603			6.6	0.0	55.5	145.6	
				SLE Freq.	0			-608			6.6	0.0	55.9	146.6	0.0100
				SLE Q.P.	0			-607			6.6	0.0	55.9	146.5	0.0100
105	2.790	18.85	18.10			13034	17209	0.25	-14903	-16493	0.24				
				SLE Rare	0			-1060			11.6	0.0	97.6	255.9	
				SLE Freq.	0			-969			10.6	0.0	89.2	233.8	0.0160
				SLE Q.P.	0			-934			10.2	0.0	86.0	225.5	0.0154

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 103 104 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.150	0.470	0.320	10754	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.470	4.359	3.889	10349	9357	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.359	4.679	0.320	10836	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 104 105 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.200	0.520	0.320	14946	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.520	2.471	1.951	14535	9357	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.471	2.791	0.320	15023	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 104 Travata 123 124 - 125 126

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
123	0.250	12.57	7.63			9091	11806	0.23	-971	-7487	0.18					
				SLE Rare	5288			0			0.0	76.2	1796.7	635.1		
				SLE Freq.	4808			0			0.0	69.3	1633.4	577.3	0.0344	
				SLE Q.P.	4615			0			0.0	66.5	1568.0	554.2	0.0330	
Camp.	2.725	4.62	9.42	4914	1407	0	4839	0.16	-7435	-9059	0.20					
				SLE Rare	0			-5566			92.9	0.0	751.3	2485.8		

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Freq.	0				-5070			84.6	0.0	684.3	2263.9	0.2405
				SLE Q.P.	0				-4871			81.3	0.0	657.5	2175.2	0.2287
124	5.200	18.10	7.63			13490	16381	0.31	0	-7489	0.18					
				SLE Rare	9553				0			0.0	124.7	2311.8	1142.1	
				SLE Freq.	8706				0			0.0	113.6	2106.9	1040.9	0.0544
				SLE Q.P.	8367				0			0.0	109.2	2024.9	1000.4	0.0512
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
125	0.000	12.54	17.32			8978	11642	0.21	-13492	-15730	0.26					
				SLE Rare	0				-2430			29.9	0.0	174.2	587.7	
				SLE Freq.	0				-2298			28.2	0.0	164.7	555.8	0.0383
				SLE Q.P.	0				-2257			27.7	0.0	161.8	545.9	0.0376
Camp.	0.685	18.10	18.10	4914	165	2937	16417	0.25	-6354	-16417	0.25					
				SLE Rare	0				-1407			15.7	0.0	129.2	340.7	
				SLE Freq.	0				-1298			14.5	0.0	119.3	314.4	0.0215
				SLE Q.P.	0				-1257			14.1	0.0	115.5	304.4	0.0208
126	1.370	18.10	18.10			8361	16417	0.25	-4462	-16417	0.25					
				SLE Rare	2145				0			0.0	24.0	519.5	197.1	
				SLE Freq.	2001				0			0.0	22.4	484.5	183.8	0.0126
				SLE Q.P.	1950				0			0.0	21.8	472.2	179.2	0.0122

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 123 124 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.293	0.600	0.308	11846	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.600	1.565	0.964	10775	7528	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
1.565	3.784	2.219	9010	7528	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
3.784	4.748	0.964	12362	7103	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
4.748	5.056	0.308	13748	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 125 126 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.000	0.266	0.266	23426	9219	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
0.266	0.872	0.606	24589	9357	38978	31269	ø 8 2br. 5.0'
0.872	1.138	0.266	25829	9357	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'

Travata: 106 Travata 113 118

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI																
113	0.125	18.10	18.10			11482	16128	0.27	-12919	-16128	0.27					
				SLE Rare	0				-679			8.9	0.0	78.0	166.6	
				SLE Freq.	0				-720			9.4	0.0	82.7	176.7	0.0109
				SLE Q.P.	0				-718			9.4	0.0	82.4	176.2	0.0108
Camp.	1.420	18.10	18.10	2981	240	1531	16128	0.27	-2941	-16128	0.27					
				SLE Rare	0				-1035			13.6	0.0	118.8	254.0	
				SLE Freq.	0				-953			12.5	0.0	109.4	233.8	0.0144
				SLE Q.P.	0				-921			12.1	0.0	105.7	225.9	0.0139
118	2.715	18.10	18.10			14740	16128	0.27	-9888	-16128	0.27					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	SLE Rare	2586			0			0.0	33.9	634.3	296.8	
	SLE Freq.	2471			0			0.0	32.4	606.2	283.6	0.0174
	SLE Q.P.	2426			0			0.0	31.8	595.1	278.5	0.0171

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 113 118 Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI							
0.125	0.445	0.320	15011	7037	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.445	2.395	1.950	14379	7037	26576	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.395	2.715	0.320	15011	7037	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 107 Travata 103 109 110 115 119

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rit</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 35 Rett. 30x45 [cm] 30x45 REI																
103	0.250	22.62	13.57			22579	31301	0.25	-1376	-19166	0.15					
						SLE Rare	13549		0			0.0	94.7	1743.2	1025.2	
						SLE Freq.	12743		0			0.0	89.1	1639.5	964.2	0.0640
						SLE Q.P.	12419		0			0.0	86.8	1597.9	939.7	0.0618
Camp.	2.900	7.63	18.10	8713	3085	0	11117	0.13	-16996	-25111	0.27					
						SLE Rare	0		-12842			107.5	0.0	1180.3	2061.4	
						SLE Freq.	0		-12089			101.2	0.0	1111.1	1940.5	0.1872
						SLE Q.P.	0		-11788			98.6	0.0	1083.4	1892.2	0.1819
109	5.550	22.62	13.51			24367	31298	0.25	-66	-19081	0.15					
						SLE Rare	15621		0			0.0	109.3	2010.1	707.0	
						SLE Freq.	14709		0			0.0	103.0	1892.7	665.7	0.0772
						SLE Q.P.	14345		0			0.0	100.4	1845.9	649.2	0.0748
Trave Sez. 35 Rett. 30x45 [cm] 30x45 REI																
109	0.300	22.62	22.62			27775	31510	0.19	-15166	-31510	0.19					
						SLE Rare	6868		0			0.0	40.9	873.9	427.1	
						SLE Freq.	6456		0			0.0	38.4	821.5	401.5	0.0254
						SLE Q.P.	6305		0			0.0	37.5	802.2	392.0	0.0248
Camp.	1.230	22.62	22.62	8805	411	9223	31510	0.19	-12942	-31510	0.19					
						SLE Rare	0		-1213			7.2	0.0	75.4	154.3	
						SLE Freq.	0		-1138			6.8	0.0	70.8	144.8	0.0092
						SLE Q.P.	0		-1110			6.6	0.0	69.0	141.2	0.0089
110	2.160	22.62	22.62			26160	33230	0.22	-30405	-35347	0.22					
						SLE Rare	0		-2319			13.9	0.0	147.2	277.9	
						SLE Freq.	0		-2168			13.0	0.0	137.5	259.8	0.0196
						SLE Q.P.	0		-2123			12.7	0.0	134.7	254.3	0.0192
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
115	0.000	22.62	13.57			16432	20181	0.31	-11154	-12531	0.21					
						SLE Rare	3169		0			0.0	35.4	620.3	318.2	
						SLE Freq.	2792		0			0.0	31.2	546.6	280.4	0.0148
						SLE Q.P.	2639		0			0.0	29.5	516.5	265.0	0.0140
Camp.	1.250	22.62	13.57	8397	677	1744	20181	0.31	-5954	-12531	0.21					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		SLE Rare	0			-2909			34.0	0.0	242.8	930.7	
		SLE Freq.	0			-2654			31.0	0.0	221.6	849.2	0.0653
		SLE Q.P.	0			-2552			29.8	0.0	213.1	816.6	0.0628
119	2.500	22.62	13.57			12911	20181	0.31	-6623	-12531	0.21		
		SLE Rare	3440			0			0.0	38.5	673.3	345.4	
		SLE Freq.	3227			0			0.0	36.1	631.7	324.0	0.0171
		SLE Q.P.	3144			0			0.0	35.2	615.5	315.7	0.0166

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 103 109 Sez. 35 Rett. 30x45 [cm] 30x45 REI							
0.295	1.060	0.766	26424	7831	43492	28748	ø 8 2br. 5.0'
1.060	4.596	3.536	21332	8413	39094	22998	ø 8 2br. 10.0'
4.596	5.362	0.766	26447	7785	43492	28748	ø 8 2br. 5.0'
Trave 109 110 Sez. 35 Rett. 30x45 [cm] 30x45 REI							
0.395	0.827	0.432	41318	9284	43492	57496	ø 8 4br. 5.0'
0.827	1.728	0.901	38472	9284	39094	45997	ø 8 4br. 10.0'
1.728	2.160	0.432	41400	9284	43492	57496	ø 8 4br. 5.0'
Trave 115 119 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.000	0.299	0.299	20634	8501	43363	21714	ø 8 2br. 5.0'
0.299	2.034	1.736	19272	8501	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
2.034	2.333	0.299	20268	8501	43363	21714	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 107 Travata 119 124

Nodo	x [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	q <sub>r</sub> [kg/m]	M <sub>rf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
119	0.150	7.63	4.62			5843	7491	0.18	-2843	-4825	0.15					
		SLE Rare				1557			0			0.0	27.8	847.1	208.5	
		SLE Freq.				1516			0			0.0	27.1	824.8	203.0	0.0136
		SLE Q.P.				1500			0			0.0	26.8	815.9	200.8	0.0134
Camp.	2.642	4.62	7.63	458	127	899	4825	0.15	-2009	-7491	0.18					
		SLE Rare				0			-561			10.0	0.0	75.1	305.2	
		SLE Freq.				0			-562			10.0	0.0	75.3	306.0	0.0258
		SLE Q.P.				0			-562			10.0	0.0	75.2	305.7	0.0258
124	5.135	7.63	7.63			6068	7488	0.18	-6642	-7488	0.18					
		SLE Rare				0			-334			5.7	0.0	39.3	182.3	
		SLE Freq.				0			-300			5.1	0.0	35.3	163.6	0.0139
		SLE Q.P.				0			-287			4.9	0.0	33.8	156.7	0.0133

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 119 124 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.470	0.320	3878	5935	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.470	4.815	4.345	3765	6876	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

4.815	5.135	0.320	3352	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 108 Travata 123 117

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
123	0.150	10.18	10.18			6745	9750	0.20	-6302	-9750	0.20					
				SLE Rare		202			0			0.0	3.0	83.6	22.5	
				SLE Freq.		220			0			0.0	3.2	91.3	24.6	0.0018
				SLE Q.P.		222			0			0.0	3.3	91.8	24.7	0.0018
Camp.	2.655	10.18	10.18	458	127	890	9750	0.20	-2414	-9750	0.20					
				SLE Rare		0			-846			12.5	0.0	94.5	350.4	
				SLE Freq.		0			-829			12.2	0.0	92.5	343.2	0.0254
				SLE Q.P.		0			-822			12.1	0.0	91.8	340.6	0.0252
117	5.160	10.18	10.18			8977	9750	0.20	-8150	-9750	0.20					
				SLE Rare		397			0			0.0	5.9	164.5	44.3	
				SLE Freq.		413			0			0.0	6.1	171.0	46.1	0.0034
				SLE Q.P.		413			0			0.0	6.1	171.1	46.1	0.0034

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 123 117 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.151	0.472	0.322	4766	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.472	4.863	4.391	4662	7724	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.863	5.185	0.322	4774	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 111 Travata 105 106 107 111 112 116 121 122 126

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
105	0.150	12.57	12.57			8156	11797	0.21	-6411	-11797	0.21					
				SLE Rare		983			0			0.0	13.1	334.2	103.0	
				SLE Freq.		904			0			0.0	12.1	307.4	94.7	0.0068
				SLE Q.P.		873			0			0.0	11.6	296.8	91.4	0.0065
Camp.	1.155	12.57	12.57	7301	390	1161	11797	0.21	-3363	-11797	0.21					
				SLE Rare		0			-1464			19.5	0.0	153.4	498.0	
				SLE Freq.		0			-1360			18.1	0.0	142.5	462.4	0.0331
				SLE Q.P.		0			-1318			17.6	0.0	138.1	448.3	0.0320
106	2.160	9.53	6.24			7336	9050	0.21	-3450	-6183	0.18					
				SLE Rare		2144			0			0.0	35.5	504.7	117.8	
				SLE Freq.		2001			0			0.0	33.1	471.1	110.0	0.0095
				SLE Q.P.		1943			0			0.0	32.2	457.5	106.8	0.0093
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI																
106	0.150	9.53	6.24			7773	9050	0.21	-2442	-6183	0.18					
				SLE Rare		3316			0			0.0	54.9	780.8	182.3	

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Freq.	3106			0			0.0	51.4	731.3	170.7	0.0148
				SLE Q.P.	3021			0			0.0	50.0	711.2	166.0	0.0144
Camp.	1.695	13.57	13.57	7301	866	0	12532	0.23	-4975	-12532	0.23				
				SLE Rare	0				-3745			49.0	0.0	378.0	1195.8
				SLE Freq.	0				-3478			45.6	0.0	351.1	1110.5
				SLE Q.P.	0				-3372			44.2	0.0	340.4	1076.7
107	3.240	13.04	11.08			9698	12023	0.23	-4494	-10379	0.21				
				SLE Rare	3321				0			0.0	46.0	452.7	218.4
				SLE Freq.	3060				0			0.0	42.4	417.2	201.3
				SLE Q.P.	2955				0			0.0	41.0	402.9	194.4
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
107	0.200	13.04	11.08			7866	12023	0.23	-7194	-10379	0.21				
				SLE Rare	364				0			0.0	5.1	49.7	24.0
				SLE Freq.	353				0			0.0	4.9	48.1	23.2
				SLE Q.P.	336				0			0.0	4.7	45.8	22.1
Camp.	1.300	9.42	9.42	7301	473	2208	9039	0.20	-4227	-9039	0.20				
				SLE Rare	0				-1212			18.8	0.0	136.1	543.0
				SLE Freq.	0				-1122			17.4	0.0	126.0	503.0
				SLE Q.P.	0				-1084			16.8	0.0	121.7	485.9
111	2.400	9.42	9.42			7231	9039	0.20	0	-9039	0.20				
				SLE Rare	4557				0			0.0	70.6	2041.9	511.6
				SLE Freq.	4225				0			0.0	65.5	1893.4	474.4
				SLE Q.P.	4110				0			0.0	63.7	1841.8	461.5
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
111	0.150	9.42	9.42			7218	9039	0.20	0	-9039	0.20				
				SLE Rare	5065				0			0.0	78.5	2269.9	568.7
				SLE Freq.	4712				0			0.0	73.0	2111.5	529.0
				SLE Q.P.	4590				0			0.0	71.1	2057.0	515.4
Camp.	1.220	9.42	9.42	7301	471	1180	9039	0.20	-5102	-9039	0.20				
				SLE Rare	0				-1912			29.6	0.0	214.7	856.8
				SLE Freq.	0				-1779			27.6	0.0	199.7	797.1
				SLE Q.P.	0				-1726			26.7	0.0	193.8	773.4
112	2.290	6.69	12.57			5414	6620	0.18	-8701	-11786	0.24				
				SLE Rare	0				-1797			26.4	0.0	116.3	611.3
				SLE Freq.	0				-1669			24.5	0.0	108.0	567.6
				SLE Q.P.	0				-1644			24.2	0.0	106.4	559.0
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
112	0.200	6.69	12.57			5241	6620	0.18	-9117	-11786	0.24				
				SLE Rare	0				-2188			32.2	0.0	141.6	744.0
				SLE Freq.	0				-1992			29.3	0.0	128.9	677.4
				SLE Q.P.	0				-1938			28.5	0.0	125.4	659.1
Camp.	1.250	7.63	9.42	6688	385	1067	7488	0.18	-5062	-9046	0.20				
				SLE Rare	0				-1868			29.7	0.0	223.7	835.8
				SLE Freq.	0				-1733			27.5	0.0	207.6	775.4
				SLE Q.P.	0				-1682			26.7	0.0	201.4	752.4
116	2.300	7.63	9.42			7288	7488	0.18	0	-9046	0.20				
				SLE Rare	4631				0			0.0	77.1	2531.7	508.6
				SLE Freq.	4268				0			0.0	71.1	2333.3	468.7



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.	4142			0			0.0	69.0	2264.3	454.8	0.0422
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
116	0.150	7.63	9.42			5441	7488	0.18	0	-9046	0.20				
				SLE Rare		3579			0			0.0	59.6	1956.6	393.0
				SLE Freq.		3321			0			0.0	55.3	1815.5	364.7
				SLE Q.P.		3229			0			0.0	53.8	1765.2	354.6
Camp.	1.210	7.63	9.42	7301	460	514	7488	0.18	-3136	-9046	0.20				
				SLE Rare		0			-1590			25.3	0.0	190.4	711.4
				SLE Freq.		0			-1480			23.5	0.0	177.3	662.4
				SLE Q.P.		0			-1433			22.8	0.0	171.7	641.3
121	2.270	6.39	10.18			4899	6381	0.17	-4152	-9752	0.21				
				SLE Rare		509			0			0.0	9.0	207.2	54.4
				SLE Freq.		468			0			0.0	8.2	190.5	50.0
				SLE Q.P.		448			0			0.0	7.9	182.3	47.9
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
121	0.150	6.39	10.18			3822	6381	0.17	-7571	-9752	0.21				
				SLE Rare		0			-2103			33.0	0.0	163.5	870.4
				SLE Freq.		0			-1929			30.3	0.0	150.0	798.5
				SLE Q.P.		0			-1875			29.4	0.0	145.8	775.9
Camp.	1.335	12.99	13.57	458	30	1505	12030	0.22	-2577	-12532	0.23				
				SLE Rare		0			-221			2.9	0.0	21.6	70.5
				SLE Freq.		0			-208			2.7	0.0	20.4	66.4
				SLE Q.P.		0			-205			2.7	0.0	20.1	65.6
122	2.520	13.57	13.57			5190	12532	0.23	-1299	-12532	0.23				
				SLE Rare		2149			0			0.0	28.1	686.2	216.9
				SLE Freq.		1997			0			0.0	26.2	637.6	201.6
				SLE Q.P.		1946			0			0.0	25.5	621.3	196.4
Trave Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI															
122	0.150	13.57	13.57			5132	12532	0.23	-3170	-12532	0.23				
				SLE Rare		1290			0			0.0	16.9	412.0	130.2
				SLE Freq.		1211			0			0.0	15.9	386.8	122.3
				SLE Q.P.		1184			0			0.0	15.5	378.1	119.5
Camp.	1.340	13.57	13.57	458	33	7779	12532	0.23	-7543	-12532	0.23				
				SLE Rare		275			-25			0.3	3.6	87.9	27.8
				SLE Freq.		243			-25			0.3	3.2	77.7	24.6
				SLE Q.P.		233			-25			0.3	3.0	74.3	23.5
126	2.530	13.57	13.57			11034	12532	0.23	-11473	-12532	0.23				
				SLE Rare		0			-240			3.1	0.0	24.3	76.7
				SLE Freq.		0			-226			3.0	0.0	22.8	72.0
				SLE Q.P.		0			-220			2.9	0.0	22.2	70.2

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
-----------	----------	-----------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------	--------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Trave 105 106 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.150	0.521	0.371	13918	8286	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.521	1.789	1.268	13510	7289	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.789	2.160	0.371	15345	6471	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 106 107 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.150	0.469	0.320	14067	6455	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.469	1.490	1.021	12481	6985	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.490	1.895	0.405	7417	8501	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
1.895	2.916	1.021	11838	7990	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.916	3.236	0.320	13423	7844	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 107 111 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.200	0.521	0.321	14884	7830	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.521	2.084	1.563	13303	7528	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.084	2.404	0.321	14384	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 111 112 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.147	0.461	0.314	15259	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.461	1.931	1.470	13643	7528	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.931	2.245	0.314	12592	8286	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 112 116 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.204	0.531	0.327	12359	8286	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.531	2.021	1.490	12891	7528	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.021	2.348	0.327	13962	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 116 121 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.145	0.453	0.309	13572	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.453	1.880	1.427	11930	7528	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
1.880	2.189	0.309	12717	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 121 122 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.155	0.486	0.331	9108	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.486	2.277	1.790	9697	8365	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.277	2.608	0.331	9806	8501	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 122 126 Sez. 33 Rett. 44x32 [cm] 44x32 REI							
0.150	0.665	0.515	10950	8501	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.665	2.015	1.350	10769	8501	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
2.015	2.530	0.515	10950	8501	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 113 Travata 109 107

Nodo	X [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ri</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ri</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI																

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

109	0.150	7.63	5.09			6705	7262	0.21	-4293	-5001	0.18						
				SLE Rare		1217			0			0.0	26.6	674.3	214.6		
				SLE Freq.		1209			0			0.0	26.4	669.8	213.1	0.0133	
				SLE Q.P.		1206			0			0.0	26.4	668.3	212.6	0.0133	
Camp.	3.850	4.62	4.62	382	234	0	4614	0.17	-1369	-4614	0.17						
				SLE Rare		0			-1041			27.1	0.0	188.1	925.0		
				SLE Freq.		0			-1019			26.5	0.0	184.2	906.1	0.0711	
				SLE Q.P.		0			-1011			26.3	0.0	182.7	898.8	0.0705	
107	7.550	7.63	5.09			6338	7262	0.21	-4305	-5001	0.18						
				SLE Rare		1047			0			0.0	22.9	580.2	184.6		
				SLE Freq.		1026			0			0.0	22.5	568.7	180.9	0.0113	
				SLE Q.P.		1017			0			0.0	22.3	563.5	179.3	0.0112	

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 109 107 Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI							
0.149	0.466	0.317	2678	4749	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.466	7.163	6.697	2661	4598	26576	7817	ø 8 2br. 20.0'
7.163	7.480	0.317	2767	4749	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 641 Travata 113 114 115 116

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>ai</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI																
114	0.000	18.10	13.57			12490	16078	0.30	-11308	-12260	0.24					
				SLE Rare		765			0			0.0	10.9	188.0	98.7	
				SLE Freq.		637			0			0.0	9.1	156.5	82.2	0.0045
				SLE Q.P.		591			0			0.0	8.4	145.2	76.3	0.0042
Camp.	1.065	18.10	13.57	1560	74	2838	16078	0.30	-3102	-12260	0.24					
				SLE Rare		0			-241			3.4	0.0	27.7	77.9	
				SLE Freq.		0			-244			3.5	0.0	28.1	79.1	0.0053
				SLE Q.P.		0			-244			3.5	0.0	28.1	79.2	0.0053
115	2.130	18.10	13.57			10935	16078	0.30	-10502	-12260	0.24					
				SLE Rare		106			0			0.0	1.5	26.0	13.7	
				SLE Freq.		211			0			0.0	3.0	51.9	27.3	0.0015
				SLE Q.P.		216			0			0.0	3.1	53.2	27.9	0.0015
Trave Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI																
115	0.220	18.10	13.57			9991	16078	0.30	0	-12260	0.24					
				SLE Rare		6793			0			0.0	97.0	1669.2	876.8	
				SLE Freq.		6694			0			0.0	95.6	1644.9	864.1	0.0586
				SLE Q.P.		6655			0			0.0	95.1	1635.2	859.0	0.0582
Camp.	3.945	4.62	7.63	1866	1143	0	4617	0.17	-6179	-7278	0.21					
				SLE Rare		0			-4731			104.2	0.0	873.6	2617.4	
				SLE Freq.		0			-4660			102.6	0.0	860.5	2578.2	0.2567

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.	0				-4632			102.0	0.0	855.3	2562.5	0.2549
116	7.670	9.42	7.10			7540	8804	0.23	0	-6781	0.20					
				SLE Rare	4888				0			0.0	95.5	2222.3	744.4	
				SLE Freq.	4812				0			0.0	94.0	2187.9	732.9	0.0487
				SLE Q.P.	4782				0			0.0	93.4	2174.1	728.3	0.0484

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
<i>Trave 114 115 Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI</i>							
0.000	0.342	0.342	14613	6586	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.342	1.933	1.591	14253	6586	26576	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.933	2.275	0.342	14390	6586	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
<i>Trave 115 116 Sez. 31 Rett. 30x32 [cm] 30x32 REI</i>							
0.242	0.759	0.517	8315	6586	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.759	7.194	6.435	7575	5167	26576	7817	ø 8 2br. 20.0'
7.194	7.712	0.517	7973	5165	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Verifiche travate secondo, terzo, quarto e quinto impalcato:

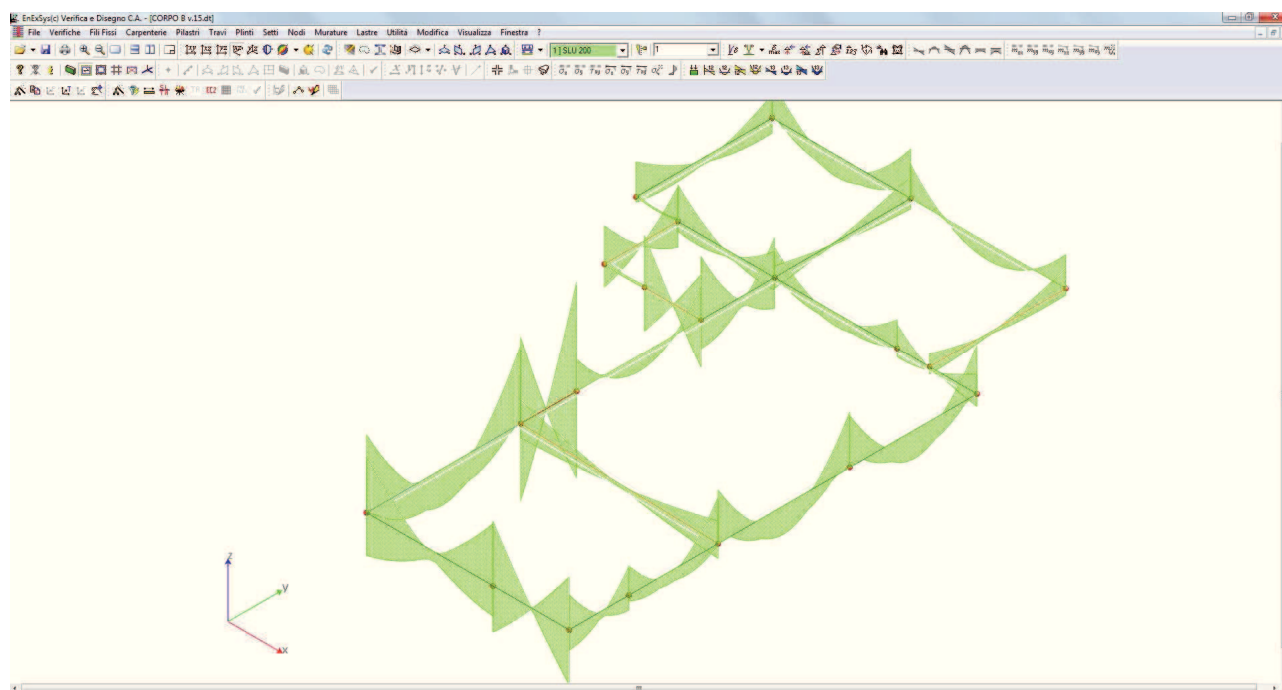


DIAGRAMMA INVILUPPO MOMENTI  $M_x$

Verifiche Travate :

Travata: 204 Travata 223 224

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

204 Travata 323 324

204 Travata 423 424

204 Travata 523 524

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rit</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
223	0.250	18.85	12.57			11286	17245	0.27	-1973	-11796	0.20					
				SLE Rare		6528			0			0.0	76.5	1504.9	680.0	
				SLE Freq.		6107			0			0.0	71.6	1408.0	636.2	0.0344
				SLE Q.P.		5940			0			0.0	69.7	1369.4	618.7	0.0335
Camp.	2.725	18.85	12.57	5607	1605	0	17245	0.27	-8310	-11796	0.20					
				SLE Rare		0			-6272			76.7	0.0	570.8	2135.5	
				SLE Freq.		0			-5882			71.9	0.0	535.3	2002.7	0.1962
				SLE Q.P.		0			-5726			70.0	0.0	521.1	1949.6	0.1898
224	5.200	18.85	12.57			16197	17245	0.27	-0	-11796	0.20					
				SLE Rare		10929			0			0.0	128.2	2519.6	1138.4	
				SLE Freq.		10266			0			0.0	120.4	2366.6	1069.3	0.0705
				SLE Q.P.		9996			0			0.0	117.2	2304.4	1041.2	0.0679

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 223 224 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.293	0.600	0.308	15407	8286	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.600	1.775	1.174	14123	8286	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.775	3.573	1.799	10017	8286	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
3.573	4.748	1.174	14918	8286	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
4.748	5.056	0.308	16202	8286	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 209 Travata 205 206 207 212 221

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rit</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
205	0.150	10.18	10.18			9302	9750	0.20	-6654	-9750	0.20					
				SLE Rare		1510			0			0.0	22.3	625.5	168.6	
				SLE Freq.		1374			0			0.0	20.2	569.0	153.4	0.0114
				SLE Q.P.		1324			0			0.0	19.5	548.3	147.8	0.0109
Camp.	1.155	10.18	10.18	7953	424	1320	9750	0.20	-3504	-9750	0.20					
				SLE Rare		0			-1686			24.8	0.0	188.2	698.2	
				SLE Freq.		0			-1481			21.8	0.0	165.4	613.4	0.0454
				SLE Q.P.		0			-1411			20.8	0.0	157.5	584.2	0.0432
206	2.160	10.18	10.18			7509	9750	0.20	-4636	-9750	0.20					
				SLE Rare		1635			0			0.0	24.1	677.1	182.6	
				SLE Freq.		1482			0			0.0	21.8	613.8	165.5	0.0122
				SLE Q.P.		1437			0			0.0	21.2	595.2	160.5	0.0119
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
206	0.150	10.18	10.18			7751	9750	0.20	-3188	-9750	0.20					
				SLE Rare		2924			0			0.0	43.1	1211.2	326.5	

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Freq.	2696			0			0.0	39.7	1116.7	301.1	0.0223
				SLE Q.P.	2623			0			0.0	38.6	1086.4	292.9	0.0217
Camp.	1.697	6.16	6.16	8368	993	0	6206	0.16	-4796	-6206	0.16				
				SLE Rare	0			-3613			67.1	0.0	449.6	2399.6	
				SLE Freq.	0			-3339			62.0	0.0	415.5	2217.6	0.2059
				SLE Q.P.	0			-3252			60.4	0.0	404.6	2159.7	0.1980
207	3.244	18.10	9.42			12458	16405	0.29	-2453	-9024	0.19				
				SLE Rare	6203			0			0.0	78.6	1501.1	702.6	
				SLE Freq.	5703			0			0.0	72.3	1380.2	646.0	0.0340
				SLE Q.P.	5545			0			0.0	70.3	1341.8	628.1	0.0331

Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32															
207	0.200	18.10	9.42			14578	16405	0.29	0	-9024	0.19				
				SLE Rare	9758			0			0.0	123.7	2361.5	1105.3	
				SLE Freq.	9008			0			0.0	114.2	2180.0	1020.4	0.0605
				SLE Q.P.	8770			0			0.0	111.1	2122.4	993.4	0.0581
Camp.	2.520	6.16	12.57	8368	2164	0	6224	0.17	-11236	-11829	0.23				
				SLE Rare	0			-8461			124.6	0.0	1084.7	2870.9	
				SLE Freq.	0			-7802			114.9	0.0	1000.3	2647.3	0.2703
				SLE Q.P.	0			-7592			111.8	0.0	973.3	2576.1	0.2619
212	4.840	18.10	9.42			15004	16405	0.29	0	-9024	0.19				
				SLE Rare	10543			0			0.0	133.6	2551.3	1194.2	
				SLE Freq.	9710			0			0.0	123.1	2349.8	1099.9	0.0674
				SLE Q.P.	9444			0			0.0	119.7	2285.5	1069.8	0.0648

Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32															
212	0.200	18.10	9.42			13877	16405	0.29	0	-9024	0.19				
				SLE Rare	9565			0			0.0	121.2	2314.6	1083.4	
				SLE Freq.	8821			0			0.0	111.8	2134.8	999.2	0.0586
				SLE Q.P.	8586			0			0.0	108.8	2077.8	972.6	0.0563
Camp.	2.460	6.16	12.57	8257	1991	0	6224	0.17	-11045	-11829	0.23				
				SLE Rare	0			-8317			122.5	0.0	1066.2	2821.9	
				SLE Freq.	0			-7666			112.9	0.0	982.7	2600.9	0.2649
				SLE Q.P.	0			-7459			109.8	0.0	956.2	2530.8	0.2566
221	4.720	18.10	18.10			13890	16417	0.25	-171	-16417	0.25				
				SLE Rare	8917			0			0.0	99.8	2159.6	819.3	
				SLE Freq.	8227			0			0.0	92.0	1992.6	756.0	0.0559
				SLE Q.P.	8004			0			0.0	89.6	1938.6	735.5	0.0535

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 205 206 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.451	0.301	14805	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.451	1.858	1.407	13274	7724	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.858	2.160	0.301	14805	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Trave 206 207 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.631	0.481	14957	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.631	1.181	0.550	12235	6532	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.181	2.213	1.031	11227	6532	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
2.213	2.763	0.550	14337	6532	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.763	3.244	0.481	17059	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 207 212 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.198	0.747	0.549	19365	7528	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
0.747	1.666	0.919	15555	8286	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
1.666	3.329	1.663	10266	8286	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
3.329	4.247	0.919	15555	8286	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
4.247	4.797	0.549	19816	7528	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
Trave 212 221 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.198	0.541	0.343	19998	7528	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
0.541	1.667	1.126	18028	8246	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
1.667	3.213	1.546	11557	8286	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
3.213	4.339	1.126	16690	8286	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
4.339	4.682	0.343	18814	9357	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'

Travata: 309 Travata 305 306 307 312 321

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

309 Travata 405 406 407 412 421

309 Travata 505 506 507 512 521

Nodo	x [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>if</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
305	0.150	10.18	10.18			9253	9750	0.20	-6205	-9750	0.20					
				SLE Rare		1858			0			0.0	27.4	769.7	207.5	
				SLE Freq.		1702			0			0.0	25.1	704.7	190.0	0.0141
				SLE Q.P.		1648			0			0.0	24.3	682.6	184.0	0.0136
Camp.	1.155	10.18	10.18	7160	382	1423	9750	0.20	-3319	-9750	0.20					
				SLE Rare		0			-1519			22.4	0.0	169.6	629.2	
				SLE Freq.		0			-1389			20.5	0.0	155.1	575.2	0.0426
				SLE Q.P.		0			-1344			19.8	0.0	150.1	556.7	0.0412
306	2.160	10.18	10.18			6937	9750	0.20	-4841	-9750	0.20					
				SLE Rare		1148			0			0.0	16.9	475.7	128.2	
				SLE Freq.		1078			0			0.0	15.9	446.5	120.4	0.0089
				SLE Q.P.		1048			0			0.0	15.4	434.0	117.0	0.0087
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
306	0.150	10.18	10.18			7573	9750	0.20	-3212	-9750	0.20					
				SLE Rare		2682			0			0.0	39.5	1110.9	299.5	
				SLE Freq.		2524			0			0.0	37.2	1045.6	281.9	0.0209
				SLE Q.P.		2460			0			0.0	36.3	1019.0	274.7	0.0203

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Camp.	1.695	10.18	10.18	7438	883	0	9750	0.20	-4501	-9750	0.20				
				SLE Rare		0			-3390			50.0	0.0	378.6	1404.2
				SLE Freq.		0			-3155			46.5	0.0	352.3	1306.6
				SLE Q.P.		0			-3062			45.1	0.0	341.9	1268.3
307	3.240	15.27	4.68			11471	14118	0.29	-3142	-4851	0.16				
				SLE Rare		5214			0			0.0	74.3	1467.9	410.7
				SLE Freq.		4820			0			0.0	68.7	1357.1	379.7
				SLE Q.P.		4664			0			0.0	66.5	1313.0	367.4
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32															
307	0.200	15.27	7.56			13593	14198	0.26	0	-7415	0.18				
				SLE Rare		9173			0			0.0	123.7	2578.2	1081.5
				SLE Freq.		8536			0			0.0	115.1	2399.0	1006.3
				SLE Q.P.		8288			0			0.0	111.8	2329.4	977.1
Camp.	2.570	4.62	11.37	7438	1924	0	4838	0.16	-9989	-10794	0.23				
				SLE Rare		0			-7522			117.6	0.0	1009.6	2812.9
				SLE Freq.		0			-6997			109.4	0.0	939.0	2616.3
				SLE Q.P.		0			-6787			106.1	0.0	910.9	2537.9
312	4.940	15.27	7.63			13311	14199	0.26	0	-7485	0.18				
				SLE Rare		9636			0			0.0	129.8	2708.2	1145.5
				SLE Freq.		8961			0			0.0	120.7	2518.5	1065.3
				SLE Q.P.		8687			0			0.0	117.0	2441.3	1032.6
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32															
312	0.150	15.27	7.63			11766	14199	0.26	0	-7485	0.18				
				SLE Rare		8446			0			0.0	113.8	2373.7	1004.0
				SLE Freq.		7878			0			0.0	106.1	2213.9	936.4
				SLE Q.P.		7638			0			0.0	102.9	2146.4	907.9
Camp.	2.410	4.62	11.37	7327	1766	0	4838	0.16	-9671	-10794	0.23				
				SLE Rare		0			-7282			113.8	0.0	977.4	2723.1
				SLE Freq.		0			-6776			105.9	0.0	909.4	2533.9
				SLE Q.P.		0			-6571			102.7	0.0	881.9	2457.0
321	4.670	15.71	9.42			13128	14515	0.26	0	-9035	0.19				
				SLE Rare		9135			0			0.0	119.3	2509.5	1030.5
				SLE Freq.		8467			0			0.0	110.6	2326.1	955.2
				SLE Q.P.		8226			0			0.0	107.4	2259.8	928.0

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 305 306 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.470	0.320	14514	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.470	1.840	1.370	12982	7724	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.840	2.160	0.320	14514	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 306 307 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.708	0.558	12671	7724	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

0.708	1.237	0.529	9841	7724	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.237	2.148	0.911	9906	7724	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
2.148	2.677	0.529	12587	7469	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.677	3.236	0.558	15417	5886	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 307 312 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.200	0.586	0.385	17505	6344	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.586	1.979	1.394	14653	7171	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.979	3.165	1.186	7678	8015	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
3.165	4.559	1.394	14905	7629	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
4.559	4.944	0.385	17747	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 312 321 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.147	0.584	0.437	16982	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.584	1.827	1.243	14480	7752	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
1.827	2.905	1.078	7962	8015	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.905	4.147	1.243	14216	8015	38978	15634	ø 8 2br. 10.0'
4.147	4.584	0.437	17341	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

**Travata: 501 Travata 503 504 505**

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

501 Travata 203 204 205

501 Travata 303 304 305

501 Travata 403 404 405

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
503	0.150	22.62	18.10			16560	20262	0.28	-13409	-16425	0.23					
				SLE Rare		1817			-933			9.8	19.0	355.2	225.9	
				SLE Freq.		1643			-796			8.4	17.2	321.1	192.9	0.0133
				SLE Q.P.		1575			-750			7.9	16.5	307.9	181.6	0.0125
Camp.	2.415	22.62	18.10	3073	732	465	20262	0.28	-4328	-16425	0.23					
				SLE Rare		0			-3067			32.4	0.0	258.2	742.9	
				SLE Freq.		0			-2746			29.0	0.0	231.1	665.1	0.0457
				SLE Q.P.		0			-2663			28.1	0.0	224.2	645.1	0.0443
504	4.680	27.14	18.10			17910	24042	0.32	-9507	-16427	0.23					
				SLE Rare		4801			0			0.0	47.7	787.8	436.9	
				SLE Freq.		4298			0			0.0	42.7	705.2	391.1	0.0202
				SLE Q.P.		4201			0			0.0	41.7	689.4	382.3	0.0198
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
504	0.200	27.14	18.10			17897	24042	0.32	-13195	-16427	0.23					
				SLE Rare		2753			0			0.0	27.3	451.7	250.5	
				SLE Freq.		2412			0			0.0	24.0	395.8	219.5	0.0113
				SLE Q.P.		2351			0			0.0	23.3	385.8	213.9	0.0111
Camp.	1.495	27.14	18.10	3018	261	2576	24042	0.32	-3270	-16427	0.23					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		SLE Rare	109			-1018			10.2	1.1	78.9	246.5	
		SLE Freq.	84			-987			9.9	0.8	76.6	239.2	0.0165
		SLE Q.P.	75			-976			9.8	0.7	75.8	236.6	0.0163
505	2.790	27.14	18.10			15199	24042	0.32	-16076	-16427	0.23		
		SLE Rare	0			-525			5.3	0.0	40.7	127.1	
		SLE Freq.	0			-470			4.7	0.0	36.5	113.9	0.0079
		SLE Q.P.	0			-449			4.5	0.0	34.9	108.9	0.0075

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 503 504 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.150	0.470	0.320	10323	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.470	1.986	1.516	9677	9357	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
1.986	2.843	0.857	9075	9357	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.843	4.359	1.516	10840	9357	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
4.359	4.679	0.320	11485	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 504 505 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.200	0.583	0.383	16072	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.583	2.408	1.825	15955	9357	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
2.408	2.791	0.383	16089	9357	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 502 Travata 513 514 515

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

502 Travata 213 214 215

502 Travata 313 314 315

502 Travata 413 414 415

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm²]	A <sub>li</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32																
514	0.000	24.63	18.47			15377	21289	0.35	-13431	-16232	0.26					
		SLE Rare				1442			0			0.0	17.7	266.2	162.4	
		SLE Freq.				1286			0			0.0	15.8	237.3	144.8	0.0077
		SLE Q.P.				1232			0			0.0	15.1	227.4	138.8	0.0074
Camp.	1.065	24.63	18.47			1560	74	3570	21289	0.35	-3750	-16232	0.26			
		SLE Rare				28			-273			3.3	0.3	27.0	66.6	
		SLE Freq.				22			-281			3.4	0.3	27.8	68.5	0.0045
		SLE Q.P.				20			-282			3.4	0.2	27.8	68.6	0.0045
515	2.130	24.63	18.47			12386	21289	0.35	-12716	-16232	0.26					
		SLE Rare				0			-638			7.7	0.0	63.0	155.4	
		SLE Freq.				0			-486			5.9	0.0	47.9	118.3	0.0078
		SLE Q.P.				0			-435			5.3	0.0	42.9	106.0	0.0070

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 514 515 Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32							
0.000	0.309	0.309	17877	7037	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.309	1.894	1.586	17808	7037	26576	20846	ø 8 2br. 7.5'
1.894	2.203	0.309	17848	7037	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 503 Travata 517 518 519 520 521

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

503 Travata 217 218 219 220 221

503 Travata 317 318 319 320 321

503 Travata 417 418 419 420 421

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
518	0.000	12.25	9.24				11302	11652	0.21	-3622	-8990	0.18				
					SLE Rare		5465			0			0.0	75.8	1898.1	640.2
					SLE Freq.		4984			0			0.0	69.1	1731.1	583.9
					SLE Q.P.		4808			0			0.0	66.7	1669.9	563.2
Camp.	1.640	4.62	4.62		4221	587	529	4796	0.14	-2988	-4796	0.14				
					SLE Rare		0			-2006			42.8	0.0	250.3	1754.7
					SLE Freq.		0			-1841			39.3	0.0	229.7	1610.5
					SLE Q.P.		0			-1774			37.9	0.0	221.4	1552.3
519	3.280	10.18	6.24				7026	9752	0.21	-3662	-6239	0.17				
					SLE Rare		1967			0			0.0	31.0	814.3	149.8
					SLE Freq.		1826			0			0.0	28.8	755.7	139.1
					SLE Q.P.		1764			0			0.0	27.8	730.2	134.4
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
519	0.200	10.18	6.24				8118	9752	0.21	-1232	-6239	0.17				
					SLE Rare		4450			0			0.0	70.1	1841.9	338.9
					SLE Freq.		4099			0			0.0	64.6	1696.5	312.2
					SLE Q.P.		3957			0			0.0	62.3	1637.8	301.4
Camp.	2.395	4.62	7.63		4319	970	0	4825	0.15	-5200	-7491	0.18				
					SLE Rare		0			-3900			69.6	0.0	522.2	2121.7
					SLE Freq.		0			-3572			63.7	0.0	478.3	1943.3
					SLE Q.P.		0			-3441			61.4	0.0	460.8	1872.2
520	4.590	10.18	4.68				7996	9751	0.21	-1207	-4846	0.16				
					SLE Rare		4540			0			0.0	73.6	1878.8	361.7
					SLE Freq.		4148			0			0.0	67.2	1716.6	330.5
					SLE Q.P.		3997			0			0.0	64.8	1654.2	318.5
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
520	0.200	10.18	4.68				6123	9751	0.21	-2844	-4846	0.16				
					SLE Rare		1978			0			0.0	32.1	818.5	157.6
					SLE Freq.		1799			0			0.0	29.2	744.5	143.4

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.		1753			0			0.0	28.4	725.4	139.7	0.0127
Camp.	1.515	7.63	7.63	2322	220	737	7488	0.18	-1743	-7488	0.18					
				SLE Rare		0			-982			16.7	0.0	115.6	536.0	
				SLE Freq.		0			-968			16.5	0.0	114.0	528.2	0.0448
				SLE Q.P.		0			-963			16.4	0.0	113.3	525.1	0.0445
521	2.830	7.63	7.63			5511	7488	0.18	-3944	-7488	0.18					
				SLE Rare		968			0			0.0	16.5	528.3	114.0	
				SLE Freq.		895			0			0.0	15.2	488.0	105.3	0.0089
				SLE Q.P.		866			0			0.0	14.8	472.3	101.9	0.0086

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 518 519 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.000	0.299	0.299	10010	7478	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.299	1.180	0.882	9172	5935	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
1.180	1.880	0.700	6698	5935	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
1.880	2.762	0.882	8908	5935	38978	12508	ø 8 2br. 12.5'
2.762	3.060	0.299	9746	6457	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 519 520 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.202	0.752	0.550	9459	6443	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.752	4.089	3.337	7718	6725	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.089	4.638	0.550	9476	5901	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
Trave 520 521 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.197	0.656	0.459	8709	5797	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.656	2.325	1.670	7538	6533	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
2.325	2.784	0.459	5707	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 505 Travata 517 523

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

505 Travata 217 223

505 Travata 317 323

505 Travata 417 423

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
517	0.125	13.57	7.63			11616	12573	0.24	-5414	-7490	0.19					
				SLE Rare		4342			0			0.0	61.8	1381.8	525.3	
				SLE Freq.		4281			0			0.0	60.9	1362.3	517.8	0.0305
				SLE Q.P.		4260			0			0.0	60.6	1355.8	515.4	0.0304
Camp.	2.630	4.62	7.63	1843	510	836	4825	0.15	-3391	-7491	0.18					
				SLE Rare		0			-2277			40.6	0.0	305.0	1239.1	
				SLE Freq.		0			-2268			40.5	0.0	303.7	1234.1	0.1040

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.	0				-2265			40.4	0.0	303.3	1232.3	0.1039
523	5.135	9.42	7.63			8406	9046	0.20	-4991	-7488	0.18					
				SLE Rare	1697				0			0.0	26.9	759.2	203.2	
				SLE Freq.	1716				0			0.0	27.3	768.0	205.6	0.0152
				SLE Q.P.	1718				0			0.0	27.3	768.7	205.8	0.0152

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 517 523 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.126	0.447	0.322	6861	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.447	4.838	4.391	6410	7018	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.838	5.159	0.322	6280	7018	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

**Travata: 506 Travata 513 518**

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

506 Travata 213 218

506 Travata 313 318

506 Travata 413 418

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32																
513	0.125	18.10	13.57			11887	16078	0.30	-10798	-12260	0.24					
				SLE Rare		1959			0			0.0	28.0	481.4	252.9	
				SLE Freq.		1804			0			0.0	25.8	443.2	232.8	0.0127
				SLE Q.P.		1747			0			0.0	24.9	429.2	225.5	0.0123
Camp.	1.420	18.10	13.57	4229	341	1126	16078	0.30	-2854	-12260	0.24					
				SLE Rare		0			-1351			19.4	0.0	155.5	437.8	
				SLE Freq.		0			-1272			18.2	0.0	146.4	412.0	0.0275
				SLE Q.P.		0			-1241			17.8	0.0	142.9	402.1	0.0269
518	2.715	18.10	13.57			13859	16078	0.30	-9303	-12260	0.24					
				SLE Rare		2394			0			0.0	34.2	588.2	309.0	
				SLE Freq.		2313			0			0.0	33.0	568.3	298.5	0.0163
				SLE Q.P.		2278			0			0.0	32.5	559.8	294.0	0.0160

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 513 518 Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32							
0.125	0.445	0.320	13172	6586	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.445	2.395	1.950	12621	6586	26576	15634	ø 8 2br. 10.0'
2.395	2.715	0.320	13320	6586	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 507 Travata 503 509 510 - 515 519 524

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

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

507 Travata 203 209 210 - 215 219 224

507 Travata 303 309 310 - 315 319 324

507 Travata 403 409 410 - 415 419 424

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rit</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ie</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ri</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 5 Rett. 30x45 [cm] 30x45																
503	0.250	18.10	13.57			22269	25283	0.21	-3684	-19164	0.16					
					SLE Rare	12128			0			0.0	90.0	1931.9	939.6	
					SLE Freq.	11264			0			0.0	83.6	1794.3	872.6	0.0616
					SLE Q.P.	10932			0			0.0	81.1	1741.3	846.9	0.0590
Camp.	2.900	18.10	13.57	7328	2594	0	25283	0.21	-14133	-19164	0.16					
					SLE Rare	0			-10643			79.1	0.0	759.6	2227.8	
					SLE Freq.	0			-9897			73.6	0.0	706.4	2071.8	0.2182
					SLE Q.P.	0			-9601			71.3	0.0	685.2	2009.7	0.2104
509	5.550	24.38	15.54			22342	33794	0.25	-2019	-21901	0.15					
					SLE Rare	12944			0			0.0	85.2	1553.0	753.9	
					SLE Freq.	12041			0			0.0	79.2	1444.7	701.3	0.0560
					SLE Q.P.	11682			0			0.0	76.9	1401.5	680.4	0.0538
Trave Sez. 5 Rett. 30x45 [cm] 30x45																
509	0.300	24.38	25.16			22738	33992	0.19	-19061	-35048	0.20					
					SLE Rare	2654			-63			0.4	14.8	314.8	159.6	
					SLE Freq.	2470			-2			0.0	13.8	293.0	148.5	0.0091
					SLE Q.P.	2394			0			0.0	13.4	284.0	144.0	0.0088
Camp.	1.230	24.38	25.16	7420	346	12507	33992	0.19	-12911	-35048	0.20					
					SLE Rare	520			-813			4.6	2.9	61.7	94.2	
					SLE Freq.	472			-759			4.3	2.6	56.0	87.8	0.0053
					SLE Q.P.	463			-737			4.1	2.6	55.0	85.3	0.0052
510	2.160	24.38	25.16			32530	33992	0.19	-28404	-35048	0.20					
					SLE Rare	4910			0			0.0	27.4	582.3	295.2	
					SLE Freq.	4547			0			0.0	25.4	539.3	273.4	0.0167
					SLE Q.P.	4439			0			0.0	24.8	526.6	266.9	0.0163
Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32																
515	0.000	27.14	18.10			20468	24042	0.32	-10882	-16427	0.23					
					SLE Rare	6418			0			0.0	63.7	1053.1	584.0	
					SLE Freq.	5807			0			0.0	57.7	952.9	528.5	0.0273
					SLE Q.P.	5576			0			0.0	55.4	915.0	507.4	0.0262
Camp.	1.250	27.14	18.10	8722	703	3139	24042	0.32	-6375	-16427	0.23					
					SLE Rare	0			-2880			28.9	0.0	223.4	697.8	
					SLE Freq.	0			-2628			26.3	0.0	203.9	636.7	0.0440
					SLE Q.P.	0			-2527			25.3	0.0	196.1	612.3	0.0423
519	2.500	17.63	18.10			11709	16023	0.24	-9470	-16416	0.25					
					SLE Rare	1802			-9			0.1	20.3	290.7	165.6	
					SLE Freq.	1702			0			0.0	19.2	274.6	156.4	0.0071
					SLE Q.P.	1658			0			0.0	18.7	267.5	152.4	0.0069

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Trave Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32														
519	0.150	13.12	18.10			4884	12143	0.22	-4102	-16391	0.27			
				SLE Rare		488			-271			3.3	6.1	78.0
				SLE Freq.		536			-178			2.1	6.7	85.5
				SLE Q.P.		541			-153			1.8	6.8	86.4
Camp.	2.605	7.63	7.63	458	127	1204	7488	0.18	-2111	-7488	0.18			
				SLE Rare		0			-566			9.7	0.0	66.7
				SLE Freq.		0			-567			9.7	0.0	66.8
				SLE Q.P.		0			-566			9.6	0.0	66.6
524	5.060	18.10	9.42			7398	16405	0.29	-5955	-9024	0.19			
				SLE Rare		2203			0			0.0	27.9	533.2
				SLE Freq.		2066			0			0.0	26.2	500.1
				SLE Q.P.		2023			0			0.0	25.6	489.6

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 503 509 Sez. 5 Rett. 30x45 [cm] 30x45							
0.295	0.767	0.473	20389	7831	43492	28748	ø 8 2br. 5.0'
0.767	1.618	0.851	16807	7831	39094	22998	ø 8 2br. 10.0'
1.618	4.038	2.420	14557	7831	39094	15332	ø 8 2br. 15.0'
4.038	4.889	0.851	17764	7617	39094	22998	ø 8 2br. 10.0'
4.889	5.362	0.473	20796	7787	43492	28748	ø 8 2br. 5.0'
Trave 509 510 Sez. 5 Rett. 30x45 [cm] 30x45							
0.395	0.911	0.516	40151	9517	43492	57496	ø 8 4br. 5.0'
0.911	1.644	0.732	38864	9517	39094	91994	ø 8 4br. 5.0'
1.644	2.160	0.516	40840	9517	43492	57496	ø 8 4br. 5.0'
Trave 515 519 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.000	0.481	0.481	23202	9357	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
0.481	1.852	1.371	20471	9357	38978	20846	ø 8 2br. 7.5'
1.852	2.333	0.481	19204	9357	43363	39086	ø 8 4br. 5.0'
Trave 519 524 Sez. 3 Rett. 44x32 [cm] 44x32							
0.151	0.470	0.320	5919	9028	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.470	4.739	4.269	7422	7018	38978	10423	ø 8 2br. 15.0'
4.739	5.059	0.320	7535	7528	43363	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 508 Travata 525 501

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

508 Travata 225 201

508 Travata 325 301

508 Travata 425 401

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rif</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32																
525	0.220	12.57	12.57			5995	11540	0.24	-3998	-11540	0.24					
						SLE Rare	1765		0			0.0	28.0	608.7	238.1	
						SLE Freq.	1730		0			0.0	27.4	596.9	233.5	0.0147
						SLE Q.P.	1718		0			0.0	27.2	592.6	231.8	0.0146
Camp.	2.760	12.57	12.57	832	230	5435	11540	0.24	-5726	-11540	0.24					
						SLE Rare	0		-766			12.1	0.0	103.3	264.1	
						SLE Freq.	0		-785			12.4	0.0	105.9	270.7	0.0170
						SLE Q.P.	0		-786			12.5	0.0	106.1	271.3	0.0170
501	5.300	12.57	12.57			8740	11540	0.24	-8482	-11540	0.24					
						SLE Rare	1060		0			0.0	16.8	365.8	143.1	
						SLE Freq.	1048		0			0.0	16.6	361.5	141.4	0.0089
						SLE Q.P.	1046		0			0.0	16.6	360.7	141.1	0.0089

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 525 501 Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32							
0.244	0.568	0.324	5127	6419	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.568	5.066	4.498	5087	6419	26576	7817	ø 8 2br. 20.0'
5.066	5.390	0.324	5163	6419	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

Travata: 510 Travata 509 507

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

510 Travata 209 207

510 Travata 309 307

510 Travata 409 407

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>rif</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32																
509	0.150	10.18	7.63			7180	9504	0.24	-4669	-7261	0.20					
						SLE Rare	1313		0			0.0	24.5	552.3	209.7	
						SLE Freq.	1300		0			0.0	24.3	546.8	207.6	0.0121
						SLE Q.P.	1295		0			0.0	24.2	544.7	206.9	0.0121
Camp.	3.840	7.63	7.63	382	234	0	7263	0.20	-1304	-7263	0.20					
						SLE Rare	0		-995			20.5	0.0	159.2	551.6	
						SLE Freq.	0		-975			20.0	0.0	155.9	540.4	0.0384
						SLE Q.P.	0		-970			20.0	0.0	155.2	538.0	0.0383
507	7.530	10.18	7.63			6950	9504	0.24	-4600	-7261	0.20					
						SLE Rare	1217		0			0.0	22.8	512.0	194.4	
						SLE Freq.	1187		0			0.0	22.2	499.3	189.6	0.0111
						SLE Q.P.	1175		0			0.0	22.0	494.2	187.7	0.0109



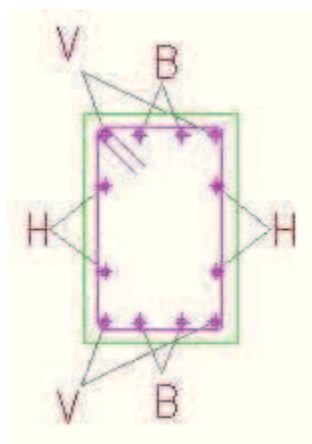
Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave 509 507 Sez. 1 Rett. 30x32 [cm] 30x32							
0.149	0.465	0.316	3275	5436	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'
0.465	7.124	6.660	3247	5436	26576	7817	ø 8 2br. 20.0'
7.124	7.441	0.316	3349	5436	29566	19543	ø 8 2br. 5.0'

### 2.2.4.b Verifica dei pilastri

I pilastri vengono verificati a presso-tensoflessione deviata.

Le verifiche vengono riportate per la sezione di sommità e 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 calcolo critica.



Simbologia utilizzata:

Nodo	Numero nodo del modello fem
Comb.	Indica la combinazione critica per la verifica dei diversi materiali
Ft.	Tensione di lavoro massima per acciaio teso
Fc.	Tensione di lavoro massima per acciaio compresso
ClsMax	Tensione di lavoro massima per cls compresso
ClsMed	Tensione di lavoro media del cls
N	Sforzo assiale sollecitante
M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub>	Momenti flettenti sollecitanti
σ	Tensione normale di lavoro
T <sub>x</sub> , T <sub>y</sub>	Tagli sollecitanti
τ	Tensione tangenziale di lavoro

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Numero nodo del modello fem
Comb	Indica la combinazione critica per la verifica a pressoflessione
N	Sforzo assiale sollecitante
M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub>	Momenti flettenti sollecitanti
Sd/Sr	Coefficiente di sicurezza a pressoflessione (rapporto sollecitazione/resistenza)
Da	Ascissa iniziale concio per armatura a taglio
A	Ascissa finale concio per armatura a taglio
V <sub>dx</sub> , V <sub>dy</sub>	Tagli sollecitanti
V <sub>rx</sub> , V <sub>ry</sub>	Tagli resistenti elemento con armatura a taglio (V <sub>Rd</sub> nel DM2008)
Staffe	Armatura resistente a taglio

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	f <sub>ck</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	f <sub>cd</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>RARE</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>FREQ</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>QP</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Acciaio	f <sub>yk</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	f <sub>yd</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YRARE</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YFREQ</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YQP</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Copr. [cm]	Verifica	cot g θ
34	Rett. 30x50 REI	B 30 [cm] H 50 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
16	Rett. 30x50	B 30 [cm] H 50 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
41	Rett. 40x30 REI	B 40 [cm] H 30 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
11	Rett. 40x30	B 40 [cm] H 30 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
33	Rett. 30x30 REI	B 30 [cm] H 30 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
3	Rett. 30x30	B 30 [cm] H 30 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
4	Rett. 30x40	B 30 [cm] H 40 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
54	Rett. 30x70 REI	B 30 [cm] H 70 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	4.000	Deviazione	1.5
14	Rett. 30x60	B 30 [cm] H 60 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5
42	Rett. 50x30 REI	B 50 [cm] H 30 [cm]	Verpil	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	3.000	Deviazione	1.5

Verifiche Pilastri:

N.B. Nella formula (7.4.28) del punto 7.4.6.2.2. TU2008 nel calcolo di A<sub>st</sub> è stata inclusa l'area totale delle staffe in entrambe le direzioni. La formula (7.4.28) del punto 7.4.6.2.2. TU2008 in "CDB" viene applicata alle

sole regioni critiche terminali. Fattore di sovrarresistenza  $\gamma_{R,d}=1.10$  Nella verifica a presso-flessione è ignorato il metodo  $\alpha$  per il calcolo delle azioni di progetto. Il controllo della gerarchia delle resistenti è demandato al controllo dell'equilibrio nodale.

Pilastro: 3/103 / L 2.210[m] / Sezione 34 B 30 [cm] H 50 [cm]

Af: 4  $\phi$  24 + 4  $\phi$  14 Af=24.25 [cm<sup>2</sup>] < 1  $\phi$  24 x 4 V + 0  $\phi$  12 x 2 B + 2  $\phi$  14 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 2br.x4br./10.0' x 221.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
3	3	-63871	-206	-14764	1.00	1.00	0.86
103	10	-118233	-6759	-6257	1.00	1.00	0.62

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.460	22307	24216	13118	27190	$\phi$ 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare

3	Ft. 20	-97243	-292	-1255	-636.3
	$\sigma_{s,c}19$	-99020	-246	-1305	-945.0
	$\sigma_{cls,Max}19$	-99020	-246	-1305	-67.6
	$\sigma_{cls,Med}19$	-99020	-246	-1305	-53.1
103	Ft. 19	-97985	-7381	-311	-236.9
	$\sigma_{s,c}19$	-97985	-7381	-311	-1340.3
	$\sigma_{cls,Max}19$	-97985	-7381	-311	-99.1
	$\sigma_{cls,Med}19$	-97985	-7381	-311	-52.6

Combinazioni Frequenti

3	Ft. 22	-91966	-250	-1102	-612.2
	$\sigma_{s,c}21$	-93415	-229	-1143	-882.4
	$\sigma_{cls,Max}21$	-93415	-229	-1143	-62.9
	$\sigma_{cls,Med}21$	-93415	-229	-1143	-50.1
103	Ft. 22	-90931	-6782	-418	-211.7
	$\sigma_{s,c}21$	-92380	-6958	-404	-1274.6
	$\sigma_{cls,Max}21$	-92380	-6958	-404	-94.5
	$\sigma_{cls,Med}21$	-92380	-6958	-404	-49.6

Combinazioni Quasi Permanenti

3	Ft. 23	-91570	-236	-1090	-611.2
	$\sigma_{s,c}23$	-91570	-236	-1090	-862.7
	$\sigma_{cls,Max}23$	-91570	-236	-1090	-61.4
	$\sigma_{cls,Med}23$	-91570	-236	-1090	-49.1
103	Ft. 23	-90535	-6785	-429	-207.1
	$\sigma_{s,c}23$	-90535	-6785	-429	-1250.1
	$\sigma_{cls,Max}23$	-90535	-6785	-429	-92.8
	$\sigma_{cls,Med}23$	-90535	-6785	-429	-48.6

Pilastro: 103/203 / L 3.080[m] / Sezione 16 B 30 [cm] H 50 [cm]

Af: 4  $\phi$  24 + 4  $\phi$  14 Af=24.25 [cm<sup>2</sup>] < 1  $\phi$  24 x 4 V + 0  $\phi$  12 x 2 B + 2  $\phi$  14 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 2br.x4br./10.0' x 51.3/ $\phi$  8 2br.x4br./15.0' x 205.3/ $\phi$  8 2br.x4br./10.0' x 51.3

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
103	10	-91317	8727	9975	1.00	1.00	0.76

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

203	10	-89986	-7196	-9447	1.00	1.00	0.70
-----	----	--------	-------	-------	------	------	------

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	0.683	10174	24216	6643	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.683	2.737	10174	16144	6643	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.737	3.250	10174	24216	6643	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

103	Ft. 19	-75418	9500	1100	261.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-75418	9500	1100	-1425.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-75418	9500	1100	-111.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-75418	9500	1100	-49.5
203	Ft. 19	-74087	-7918	-1265	123.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-74087	-7918	-1265	-1298.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-74087	-7918	-1265	-100.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-74087	-7918	-1265	-44.1

Combinazioni Frequenti

103	Ft. 21	-70913	8920	1103	253.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-70913	8920	1103	-1347.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-70913	8920	1103	-105.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-70913	8920	1103	-46.6
203	Ft. 21	-69582	-7387	-1211	114.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-69582	-7387	-1211	-1218.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-69582	-7387	-1211	-94.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-69582	-7387	-1211	-41.3

Combinazioni Quasi Permanenti

103	Ft. 23	-69508	8689	1118	246.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-69508	8689	1118	-1320.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-69508	8689	1118	-103.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-69508	8689	1118	-45.5
203	Ft. 23	-68177	-7173	-1230	111.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-68177	-7173	-1230	-1193.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-68177	-7173	-1230	-92.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-68177	-7173	-1230	-40.4

Pilastro: 203/303 / L 2.760[m] / Sezione 16 B 30 [cm]H 50 [cm]

Af: 4 ø 24 + 4 ø 14 Af=24.25 [cm²] < 1ø24 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0/ø 8 2br.x4br./15.0' x 176.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
203	10	-64327	6429	9238	1.00	1.00	0.65
303	10	-63116	-6746	-9667	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	0.670	10106	24216	8108	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.670	2.430	10106	16144	8108	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.430	2.930	10106	24216	8108	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
203	Ft. 19	-53069	7147	841	253.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-53069	7147	841	-1053.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-53069	7147	841	-82.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-53069	7147	841	-36.6
303	Ft. 19	-51857	-7480	-515	274.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-51857	-7480	-515	-1037.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-51857	-7480	-515	-81.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-51857	-7480	-515	-37.5
Combinazioni Frequenti					
203	Ft. 21	-50003	6625	820	227.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-50003	6625	820	-986.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-50003	6625	820	-77.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-50003	6625	820	-34.1
303	Ft. 21	-48792	-6942	-558	254.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-48792	-6942	-558	-976.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-48792	-6942	-558	-76.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-48792	-6942	-558	-35.0
Combinazioni Quasi Permanenti					
203	Ft. 23	-49035	6418	852	219.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-49035	6418	852	-965.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-49035	6418	852	-75.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-49035	6418	852	-33.2
303	Ft. 23	-47824	-6735	-587	245.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-47824	-6735	-587	-955.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-47824	-6735	-587	-74.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-47824	-6735	-587	-34.0

Pilastro: 303/403 / L 2.760[m] / Sezione 16 B 30 [cm]H 50 [cm]

Af: 4 ø 24 + 4 ø 14 Af=24.25 [cm²] < 1ø24 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0/ø 8 2br.x4br./15.0' x 176.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
303	18	-38246	11043	4336	1.00	1.00	0.55
403	10	-38047	-6453	-8044	1.00	1.00	0.62

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	0.670	10178	24216	8125	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.670	2.430	10178	16144	8125	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.430	2.930	10178	24216	8125	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
303	Ft. 19	-32762	7414	269	657.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-32762	7414	269	-904.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-32762	7414	269	-74.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-32762	7414	269	-35.0
403	Ft. 19	-31551	-7139	-492	670.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-31551	-7139	-492	-905.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-31551	-7139	-492	-74.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-31551	-7139	-492	-33.8
Combinazioni Frequenti					
303	Ft. 21	-30782	6904	368	623.3
	σ <sub>s,c</sub> 21	-30782	6904	368	-860.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-30782	6904	368	-70.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-30782	6904	368	-32.7
403	Ft. 21	-29571	-6665	-570	641.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-29571	-6665	-570	-862.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-29571	-6665	-570	-71.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-29571	-6665	-570	-31.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
303	Ft. 23	-30252	6687	396	597.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-30252	6687	396	-841.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-30252	6687	396	-69.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-30252	6687	396	-31.7
403	Ft. 23	-29041	-6434	-597	612.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-29041	-6434	-597	-841.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-29041	-6434	-597	-69.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-29041	-6434	-597	-30.6

Pilastro: 403/503 / L 2.760[m] / Sezione 16 B 30 [cm] H 50 [cm]

Af: 4 ø 24 + 4 ø 14 Af=24.25 [cm²] < 1ø24 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0/ø 8 2br.x4br./15.0' x 176.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 50.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
403	4	-9513	10441	-4052	1.00	1.00	0.59
503	4	-8302	-12874	6489	1.00	1.00	0.82

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	0.670	13245	24216	8370	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.670	2.430	13245	16144	8370	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.430	2.930	13245	24216	8370	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

403	Ft. 19	-12500	7962	-116	1454.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-12500	7962	-116	-806.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-12500	7962	-116	-73.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-12500	7962	-116	-35.4
503	Ft. 20	-11801	-9496	708	1970.6
	σ <sub>s,c</sub> 20	-11801	-9496	708	-1044.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-11801	-9496	708	-97.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-11801	-9496	708	-42.1

Combinazioni Frequenti

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
403	Ft. 21	-11600	7360	-9	1324.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-11600	7360	-9	-727.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-11600	7360	-9	-65.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-11600	7360	-9	-32.7
503	Ft. 22	-10555	-8475	583	1747.8
	σ <sub>s,c</sub> 22	-10555	-8475	583	-922.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-10389	-8396	622	-85.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-10555	-8475	583	-37.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
403	Ft. 23	-11503	7177	28	1287.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-11503	7177	28	-714.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-11503	7177	28	-64.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-11503	7177	28	-32.0
503	Ft. 23	-10292	-8278	575	1709.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-10292	-8278	575	-902.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-10292	-8278	575	-83.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-10292	-8278	575	-36.7

Pilastro: 4/104 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 6 ø 18 Af=39.90 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 1ø18 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./7.5' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
4	10	-59559	3040	22116	1.00	1.00	0.88
104	10	-58731	-824	-12507	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.600	9016	33752	20326	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

4	Ft. 19	-41756	-237	973	-241.5
	σ <sub>s,c</sub> 20	-42008	-237	981	-457.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-42008	-237	981	-33.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-42008	-237	981	-23.4
104	Ft. 19	-40928	-263	-255	-292.5
	σ <sub>s,c</sub> 20	-41180	-253	-268	-392.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-41180	-253	-268	-27.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-41180	-253	-268	-22.9

Combinazioni Frequenti

4	Ft. 22	-40098	-218	936	-232.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-40134	-220	936	-436.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-40134	-220	936	-31.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-40134	-220	936	-22.3
104	Ft. 21	-39306	-249	-219	-283.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-39306	-249	-219	-372.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-39306	-249	-219	-26.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-39306	-249	-219	-21.9

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Quasi Permanenti					
4	Ft. 23	-39791	-215	929	-231.1
	$\sigma_{s,c}23$	-39791	-215	929	-432.7
	$\sigma_{cls,Max}23$	-39791	-215	929	-31.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-39791	-215	929	-22.1
104	Ft. 23	-38963	-243	-213	-281.8
	$\sigma_{s,c}23$	-38963	-243	-213	-368.1
	$\sigma_{cls,Max}23$	-38963	-243	-213	-25.9
	$\sigma_{cls,Med}23$	-38963	-243	-213	-21.7

Pilastro: 104/204 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 6  $\phi$  18 Af=39.90 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 2 $\phi$ 18 x 2 B + 1 $\phi$ 18 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./10.0' x 323.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
104	3	-16053	-404	-18486	1.00	1.00	0.74
204	3	-14988	331	17609	1.00	1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	3.390	530	27190	12658	18906	$\phi$ 8 4br.x2br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare					
104	Ft. 19	-32939	345	-1062	-149.3
	$\sigma_{s,c}20$	-33258	332	-1085	-403.5
	$\sigma_{cls,Max}20$	-33258	332	-1085	-30.3
	$\sigma_{cls,Med}20$	-33258	332	-1085	-18.5
204	Ft. 20	-32193	-309	1154	-138.9
	$\sigma_{s,c}20$	-32193	-309	1154	-398.1
	$\sigma_{cls,Max}20$	-32193	-309	1154	-30.0
	$\sigma_{cls,Med}20$	-32193	-309	1154	-17.9

Combinazioni Frequenti					
104	Ft. 21	-31438	321	-1036	-141.3
	$\sigma_{s,c}21$	-31438	321	-1036	-383.1
	$\sigma_{cls,Max}21$	-31438	321	-1036	-28.8
	$\sigma_{cls,Med}22$	-31447	313	-1045	-17.5
204	Ft. 22	-30382	-286	1086	-132.0
	$\sigma_{s,c}22$	-30382	-286	1086	-374.8
	$\sigma_{cls,Max}22$	-30382	-286	1086	-28.2
	$\sigma_{cls,Med}22$	-30382	-286	1086	-16.9

Combinazioni Quasi Permanenti					
104	Ft. 23	-31142	312	-1036	-139.8
	$\sigma_{s,c}23$	-31142	312	-1036	-379.6
	$\sigma_{cls,Max}23$	-31142	312	-1036	-28.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-31142	312	-1036	-17.3
204	Ft. 23	-30077	-285	1062	-131.5
	$\sigma_{s,c}23$	-30077	-285	1062	-370.2
	$\sigma_{cls,Max}23$	-30077	-285	1062	-27.8
	$\sigma_{cls,Med}23$	-30077	-285	1062	-16.7



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Pilastro: 204/304 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 6  $\phi$  18 Af=39.90 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 2 $\phi$ 18 x 2 B + 1 $\phi$ 18 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./10.0' x 291.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
204	3	-11471	-565	-18132	1.00	1.00	0.74
304	3	-10502	578	18336	1.00	1.00	0.76

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	3.070	637	27190	15301	18906	$\phi$ 8 4br.x2br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare

204	Ft. 20	-21807	230	-1357	-43.3
	$\sigma_{s,c}20$	-21807	230	-1357	-320.4
	$\sigma_{cls,Max}20$	-21807	230	-1357	-24.9
	$\sigma_{cls,Med}19$	-21932	241	-1283	-12.2
304	Ft. 20	-20838	-304	796	-75.0
	$\sigma_{s,c}19$	-20963	-312	787	-273.7
	$\sigma_{cls,Max}19$	-20963	-312	787	-20.9
	$\sigma_{cls,Med}19$	-20963	-312	787	-11.7

Combinazioni Frequenti

204	Ft. 22	-21331	211	-1266	-49.1
	$\sigma_{s,c}22$	-21331	211	-1266	-306.8
	$\sigma_{cls,Max}22$	-21331	211	-1266	-23.7
	$\sigma_{cls,Med}21$	-21443	218	-1234	-11.9
304	Ft. 22	-20362	-280	771	-75.6
	$\sigma_{s,c}21$	-20474	-287	768	-265.5
	$\sigma_{cls,Max}21$	-20474	-287	768	-20.3
	$\sigma_{cls,Med}21$	-20474	-287	768	-11.4

Combinazioni Quasi Permanenti

204	Ft. 23	-21289	210	-1241	-51.0
	$\sigma_{s,c}23$	-21289	210	-1241	-304.2
	$\sigma_{cls,Max}23$	-21289	210	-1241	-23.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-21289	210	-1241	-11.8
304	Ft. 23	-20320	-279	766	-75.8
	$\sigma_{s,c}23$	-20320	-279	766	-263.1
	$\sigma_{cls,Max}23$	-20320	-279	766	-20.1
	$\sigma_{cls,Med}23$	-20320	-279	766	-11.3

Pilastro: 304/404 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 6  $\phi$  18 Af=39.90 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 2 $\phi$ 18 x 2 B + 1 $\phi$ 18 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./10.0' x 48.5/ $\phi$  8 4br.x2br./10.0' x 194.0/ $\phi$  8 4br.x2br./10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
304	3	-6737	497	-13402	1.00	1.00	0.56
404	3	-5768	494	14970	1.00	1.00	0.63

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	464	27190	15312	18906	$\phi$ 8 4br.x2br./10.0'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.645	2.585	464	27190	15312	18906	ø 8 4br.x2br./10.0'
2.585	3.070	464	27190	15312	18906	ø 8 4br.x2br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

304	Ft. 19	-12266	260	-693	-16.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-12266	260	-693	-187.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-12266	260	-693	-14.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-12266	260	-693	-6.9
404	Ft. 19	-11297	-213	872	4.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-11297	-213	872	-191.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-11297	-213	872	-15.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-11297	-213	872	-6.7

Combinazioni Frequenti

304	Ft. 21	-11979	241	-680	-17.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-11979	241	-680	-182.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-11979	241	-680	-14.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-11979	241	-680	-6.7
404	Ft. 21	-11010	-198	855	3.3
	σ <sub>s,c</sub> 21	-11010	-198	855	-185.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-11010	-198	855	-14.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-11010	-198	855	-6.6

Combinazioni Quasi Permanenti

304	Ft. 23	-11877	233	-667	-18.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-11877	233	-667	-179.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-11877	233	-667	-14.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-11877	233	-667	-6.7
404	Ft. 23	-10908	-189	846	2.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-10908	-189	846	-183.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-10908	-189	846	-14.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-10908	-189	846	-6.5

Pilastro: 404/504 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 6 ø 18 Af=39.90 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 1ø18 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./10.0' x 48.5/ø 8 4br.x2br./10.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
404	3	-4604	494	-11020	1.00	1.00	0.46
504	3	-3635	378	13636	1.00	1.00	0.58

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	717	27190	16421	18906	ø 8 4br.x2br./10.0'
0.645	2.585	717	27190	16421	18906	ø 8 4br.x2br./10.0'
2.585	3.070	717	27190	16421	18906	ø 8 4br.x2br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Rare					
404	Ft. 19	-3772	359	-1139	198.0
	$\sigma_{s,c}19$	-3772	359	-1139	-191.6
	$\sigma_{cls,Max}19$	-3772	359	-1139	-18.0
	$\sigma_{cls,Med}19$	-3772	359	-1139	-6.6
504	Ft. 20	-2749	-634	935	241.4
	$\sigma_{s,c}20$	-2749	-634	935	-202.7
	$\sigma_{cls,Max}20$	-2749	-634	935	-19.9
	$\sigma_{cls,Med}20$	-2749	-634	935	-6.6
Combinazioni Frequenti					
404	Ft. 21	-3640	329	-1089	186.1
	$\sigma_{s,c}21$	-3640	329	-1089	-181.4
	$\sigma_{cls,Max}21$	-3640	329	-1089	-17.0
	$\sigma_{cls,Med}21$	-3640	329	-1089	-6.3
504	Ft. 22	-2630	-566	881	219.4
	$\sigma_{s,c}21$	-2671	-563	890	-187.8
	$\sigma_{cls,Max}21$	-2671	-563	890	-18.4
	$\sigma_{cls,Med}21$	-2671	-563	890	-6.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
404	Ft. 23	-3593	320	-1076	183.0
	$\sigma_{s,c}23$	-3593	320	-1076	-178.5
	$\sigma_{cls,Max}23$	-3593	320	-1076	-16.7
	$\sigma_{cls,Med}23$	-3593	320	-1076	-6.2
504	Ft. 23	-2624	-554	875	215.7
	$\sigma_{s,c}23$	-2624	-554	875	-184.7
	$\sigma_{cls,Max}23$	-2624	-554	875	-18.1
	$\sigma_{cls,Med}23$	-2624	-554	875	-6.0

Pilastro: 5/105 / L 2.350[m] / Sezione 33 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 2  $\phi$  20 Af=30.91 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 0 $\phi$ 20 x 2 B + 1 $\phi$ 20 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8/10.0' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
5	10	-23126	5348	9871	1.00	1.00	0.88
105	10	-22505	-4241	-6313	1.00	1.00	0.61

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.600	9363	13595	11466	13595	$\phi$ 8/10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare					
5	Ft. 19	-38279	246	1360	-208.8
	$\sigma_{s,c}19$	-38279	246	1360	-633.3
	$\sigma_{cls,Max}19$	-38279	246	1360	-49.7
	$\sigma_{cls,Med}19$	-38279	246	1360	-28.1
105	Ft. 19	-37658	-732	-756	-211.2
	$\sigma_{s,c}19$	-37658	-732	-756	-617.3
	$\sigma_{cls,Max}19$	-37658	-732	-756	-48.3
	$\sigma_{cls,Med}19$	-37658	-732	-756	-27.6

Combinazioni Frequenti					
------------------------	--	--	--	--	--

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
5	Ft. 22	-35006	219	1229	-193.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-35580	230	1257	-588.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-35580	230	1257	-46.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-35580	230	1257	-26.1
105	Ft. 22	-34385	-660	-659	-198.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-34959	-682	-681	-570.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-34959	-682	-681	-44.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-34959	-682	-681	-25.6
Combinazioni Quasi Permanenti					
5	Ft. 23	-34753	221	1222	-191.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-34753	221	1222	-573.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-34753	221	1222	-45.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-34753	221	1222	-25.5
105	Ft. 23	-34132	-661	-655	-195.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-34132	-661	-655	-555.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-34132	-661	-655	-43.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-34132	-661	-655	-25.0

Pilastro: 105/205 / L 3.230[m] / Sezione 3 B 30 [cm] H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 2 ø 20 Af=30.91 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø24 x 2 B + 1ø20 x 2 H >

Staffe: ø 8/10.0' x 53.8/ø 8/15.0' x 215.3/ø 8/10.0' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
105	10	-19300	4953	8196	1.00	1.00	0.77
205	10	-18502	-4960	-7965	1.00	1.00	0.75

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	3677	13595	7059	13595	ø 8/10.0'
0.698	2.852	3677	9063	7059	9063	ø 8/15.0'
2.852	3.390	3677	13595	7059	13595	ø 8/10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

105	Ft. 20	-30722	822	-22	-217.8
	σ <sub>s,c</sub> 19	-31121	859	-9	-466.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-31121	859	-9	-35.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-31121	859	-9	-22.8
205	Ft. 19	-30322	-995	-157	-171.1
	σ <sub>s,c</sub> 19	-30322	-995	-157	-496.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-30322	-995	-157	-38.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-30322	-995	-157	-22.2

Combinazioni Frequenti

105	Ft. 22	-28330	762	-21	-200.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-28765	787	-14	-430.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-28765	787	-14	-32.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-28765	787	-14	-21.1
205	Ft. 21	-27966	-900	-163	-157.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-27966	-900	-163	-457.4

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-27966	-900	-163	-35.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-27966	-900	-163	-20.5
Combinazioni Quasi Permanenti					
105	Ft. 23	-28076	760	-18	-198.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-28076	760	-18	-419.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-28076	760	-18	-31.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-28076	760	-18	-20.6
205	Ft. 23	-27277	-866	-160	-155.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-27277	-866	-160	-444.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-27277	-866	-160	-34.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-27277	-866	-160	-20.0

Pilastro: 205/305 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 2 ø 20 Af=30.91 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø24 x 2 B + 1ø20 x 2 H >

Staffe: ø 8/10.0' x 48.5/ø 8/12.5' x 194.0/ø 8/10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
205	10	-14909	5492	8011	1.00	1.00	0.80
305	10	-14182	-5597	-8148	1.00	1.00	0.81

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	3691	13595	9114	13595	ø 8/10.0'
0.645	2.585	3691	10876	9114	10876	ø 8/12.5'
2.585	3.070	3691	13595	9114	13595	ø 8/10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

205	Ft. 19	-22150	1116	43	-78.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-22150	1116	43	-408.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-22150	1116	43	-33.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-22150	1116	43	-16.3
305	Ft. 19	-21423	-1168	20	-65.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-21423	-1168	20	-405.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-21423	-1168	20	-33.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-21423	-1168	20	-16.4

Combinazioni Frequenti

205	Ft. 21	-20840	1009	58	-77.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-20840	1009	58	-380.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-20840	1009	58	-30.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-20840	1009	58	-15.3
305	Ft. 22	-19880	-1035	47	-64.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-20113	-1066	31	-377.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-20113	-1066	31	-30.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-20113	-1066	31	-15.1

Combinazioni Quasi Permanenti

205	Ft. 23	-20461	970	56	-79.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-20461	970	56	-370.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-20461	970	56	-29.9

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-20461	970	56	-15.0
305	Ft. 23	-19735	-1030	42	-64.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-19735	-1030	42	-369.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-19735	-1030	42	-30.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-19735	-1030	42	-14.7

Pilastro: 305/405 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 2 ø 20 Af=30.91 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø24 x 2 B + 1ø20 x 2 H >

Staffe: ø 8/12.5' x 48.5/ø 8/12.5' x 194.0/ø 8/12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
305	10	-8811	4793	5939	1.00	1.00	0.64
405	10	-8084	-4936	-6588	1.00	1.00	0.69

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	3688	10876	9067	10876	ø 8/12.5'
0.645	2.585	3688	10876	9067	10876	ø 8/12.5'
2.585	3.070	3688	10876	9067	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

305	Ft. 19	-12697	1121	-53	64.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-12697	1121	-53	-316.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-12697	1121	-53	-27.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-12697	1121	-53	-13.5
405	Ft. 19	-11971	-1100	-68	76.1
	σ <sub>s,c</sub> 19	-11971	-1100	-68	-308.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-11971	-1100	-68	-27.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-11971	-1100	-68	-13.1

**Combinazioni Frequenti**

305	Ft. 21	-11925	1030	-85	59.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-11925	1030	-85	-298.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-11925	1030	-85	-26.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-11925	1030	-85	-12.5
405	Ft. 21	-11198	-1007	-31	59.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-11198	-1007	-31	-279.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-11198	-1007	-31	-24.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-11198	-1007	-31	-12.1

**Combinazioni Quasi Permanenti**

305	Ft. 23	-11711	996	-100	57.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-11711	996	-100	-293.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-11711	996	-100	-25.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-11711	996	-100	-12.1
405	Ft. 23	-10984	-972	-17	51.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-10984	-972	-17	-269.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-10984	-972	-17	-23.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-10984	-972	-17	-11.7

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Pilastro: 405/505 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 2  $\phi$  20 Af=30.91 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 0 $\phi$ 24 x 2 B + 1 $\phi$ 20 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8/12.5' x 48.5/ $\phi$  8/12.5' x 194.0/ $\phi$  8/12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
405	10	-6541	4394	4653	1.00	1.00	0.55
505	10	-5815	-5076	-5630	1.00	1.00	0.65

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	5501	10876	9336	10876	$\phi$ 8/12.5'
0.645	2.585	5501	10876	9336	10876	$\phi$ 8/12.5'
2.585	3.070	5501	10876	9336	10876	$\phi$ 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare

405	Ft. 19	-5225	1209	186	312.7
	$\sigma_{s,c}$ 19	-5225	1209	186	-284.3
	$\sigma_{cls,Max}$ 19	-5225	1209	186	-29.5
	$\sigma_{cls,Med}$ 19	-5225	1209	186	-13.0
505	Ft. 19	-4498	-1409	-312	434.2
	$\sigma_{s,c}$ 19	-4498	-1409	-312	-333.1
	$\sigma_{cls,Max}$ 19	-4498	-1409	-312	-35.8
	$\sigma_{cls,Med}$ 19	-4498	-1409	-312	-15.0

Combinazioni Frequenti

405	Ft. 21	-4884	1106	147	278.2
	$\sigma_{s,c}$ 21	-4884	1106	147	-256.8
	$\sigma_{cls,Max}$ 21	-4884	1106	147	-26.6
	$\sigma_{cls,Med}$ 21	-4884	1106	147	-11.9
505	Ft. 21	-4157	-1290	-265	392.0
	$\sigma_{s,c}$ 21	-4157	-1290	-265	-301.4
	$\sigma_{cls,Max}$ 21	-4157	-1290	-265	-32.4
	$\sigma_{cls,Med}$ 21	-4157	-1290	-265	-13.7

Combinazioni Quasi Permanenti

405	Ft. 23	-4836	1071	132	264.2
	$\sigma_{s,c}$ 23	-4836	1071	132	-247.9
	$\sigma_{cls,Max}$ 23	-4836	1071	132	-25.6
	$\sigma_{cls,Med}$ 23	-4836	1071	132	-11.6
505	Ft. 23	-4110	-1257	-246	377.7
	$\sigma_{s,c}$ 23	-4110	-1257	-246	-292.2
	$\sigma_{cls,Max}$ 23	-4110	-1257	-246	-31.3
	$\sigma_{cls,Med}$ 23	-4110	-1257	-246	-13.4

Pilastro: 6/106 / L 2.350[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 6  $\phi$  24 Af=27.14 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 24 x 4 V + 0 $\phi$ 12 x 2 B + 1 $\phi$ 24 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8/12.5' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
6	10	-54323	6448	6605	1.00	1.00	0.85
106	10	-53702	-6112	-1159	1.00	1.00	0.57

Verifiche a Taglio

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.600	9317	10876	7263	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

6	Ft. 20	-72449	278	1097	-635.3
	σ <sub>s,c</sub> 19	-74216	293	1121	-1053.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-74216	293	1121	-77.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-74216	293	1121	-56.8
106	Ft. 20	-71828	-725	-331	-663.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-73595	-758	-341	-1011.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-73595	-758	-341	-73.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-73595	-758	-341	-56.3

Combinazioni Frequenti

6	Ft. 22	-67289	271	1029	-586.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-68722	280	1049	-978.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-68722	280	1049	-71.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-68722	280	1049	-52.6
106	Ft. 22	-66668	-689	-304	-613.8
	σ <sub>s,c</sub> 21	-68101	-710	-311	-937.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-68101	-710	-311	-67.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-68101	-710	-311	-52.1

Combinazioni Quasi Permanenti

6	Ft. 23	-66907	273	1024	-582.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-66907	273	1024	-953.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-66907	273	1024	-69.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-66907	273	1024	-51.2
106	Ft. 23	-66286	-690	-302	-609.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-66286	-690	-302	-911.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-66286	-690	-302	-65.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-66286	-690	-302	-50.7

Pilastro: 106/206 / L 3.230[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 6 ø 24 Af=27.14 [cm²] < 1 ø24 x 4 V + 0 ø12 x 2 B + 1 ø24 x 2 H >

Staffe: ø 8/12.5' x 53.8/ø 8/20.0' x 215.3/ø 8/12.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
106	10	-41615	6941	1848	1.00	1.00	0.64
206	10	-40816	-6905	-1701	1.00	1.00	0.63

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	5929	10876	1171	10876	ø 8/12.5'
0.698	2.852	5929	6798	1171	6798	ø 8/20.0'
2.852	3.390	5929	10876	1171	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
106	Ft. 20	-56255	757	-323	-480.8
	σ <sub>s,c</sub> 19	-57341	782	-328	-827.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-57341	782	-328	-60.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-57341	782	-328	-43.9
206	Ft. 20	-55456	-817	60	-498.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-56542	-833	59	-789.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-56542	-833	59	-57.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-56542	-833	59	-43.3

Combinazioni Frequenti

106	Ft. 22	-51999	720	-306	-440.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-52978	737	-310	-767.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-52978	737	-310	-56.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-52978	737	-310	-40.5
206	Ft. 22	-51200	-781	53	-456.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-52179	-793	53	-731.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-52179	-793	53	-53.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-52179	-793	53	-39.9

Combinazioni Quasi Permanenti

106	Ft. 23	-51616	720	-305	-436.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-51616	720	-305	-748.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-51616	720	-305	-55.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-51616	720	-305	-39.5
206	Ft. 23	-50817	-779	52	-452.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-50817	-779	52	-713.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-50817	-779	52	-51.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-50817	-779	52	-38.9

Pilastro: 206/306 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 6 ø 24 Af=27.14 [cm²] < 1ø24 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 1ø24 x 2 H >

Staffe: ø 8/15.0' x 291.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
206	10	-29333	7553	1583	1.00	1.00	0.68
306	10	-28607	-7614	-1997	1.00	1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	3.070	7373	9063	1085	9063	ø 8/15.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

206	Ft. 20	-39346	848	-15	-315.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-39985	865	-12	-597.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-39985	865	-12	-44.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-39985	865	-12	-30.6
306	Ft. 20	-38619	-902	46	-293.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-39258	-933	41	-604.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-39258	-933	41	-45.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-39258	-933	41	-30.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Frequenti					
206	Ft. 22	-36510	816	-8	-288.5
	$\sigma_{s,c}21$	-37116	829	-6	-558.2
	$\sigma_{cls,Max}21$	-37116	829	-6	-41.6
	$\sigma_{cls,Med}21$	-37116	829	-6	-28.4
306	Ft. 22	-35783	-865	45	-267.3
	$\sigma_{s,c}21$	-36389	-885	43	-563.7
	$\sigma_{cls,Max}21$	-36389	-885	43	-42.5
	$\sigma_{cls,Med}21$	-36389	-885	43	-27.8
Combinazioni Quasi Permanenti					
206	Ft. 23	-36239	815	-6	-285.8
	$\sigma_{s,c}23$	-36239	815	-6	-545.9
	$\sigma_{cls,Max}23$	-36239	815	-6	-40.7
	$\sigma_{cls,Med}23$	-36239	815	-6	-27.7
306	Ft. 23	-35513	-865	44	-264.3
	$\sigma_{s,c}23$	-35513	-865	44	-550.8
	$\sigma_{cls,Max}23$	-35513	-865	44	-41.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-35513	-865	44	-27.2

Pilastro: 306/406 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 6  $\phi$  24 Af=27.14 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 24 x 4 V + 0 $\phi$ 12 x 2 B + 1 $\phi$ 24 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8/15.0' x 48.5/ $\phi$  8/15.0' x 194.0/ $\phi$  8/15.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
306	10	-18396	6822	-1078	1.00	1.00	0.61
406	10	-17669	-6998	-1649	1.00	1.00	0.65

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	7382	9063	775	9063	$\phi$ 8/15.0'
0.645	2.585	7382	9063	775	9063	$\phi$ 8/15.0'
2.585	3.070	7382	9063	775	9063	$\phi$ 8/15.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare					
306	Ft. 19	-24610	1023	-76	-109.7
	$\sigma_{s,c}19$	-24610	1023	-76	-455.1
	$\sigma_{cls,Max}19$	-24610	1023	-76	-36.1
	$\sigma_{cls,Med}19$	-24610	1023	-76	-18.8
406	Ft. 19	-23883	-1127	9	-94.3
	$\sigma_{s,c}19$	-23883	-1127	9	-453.9
	$\sigma_{cls,Max}19$	-23883	-1127	9	-36.3
	$\sigma_{cls,Med}19$	-23883	-1127	9	-18.3

Combinazioni Frequenti					
306	Ft. 21	-22797	964	-80	-97.7
	$\sigma_{s,c}21$	-22797	964	-80	-425.5
	$\sigma_{cls,Max}21$	-22797	964	-80	-33.8
	$\sigma_{cls,Med}21$	-22797	964	-80	-17.4
406	Ft. 21	-22070	-1062	15	-82.9
	$\sigma_{s,c}21$	-22070	-1062	15	-423.6
	$\sigma_{cls,Max}21$	-22070	-1062	15	-33.9

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-22070	-1062	15	-16.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
306	Ft. 23	-22327	939	-82	-95.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-22327	939	-82	-416.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-22327	939	-82	-33.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-22327	939	-82	-17.1
406	Ft. 23	-21600	-1037	16	-81.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-21600	-1037	16	-414.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-21600	-1037	16	-33.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-21600	-1037	16	-16.5

Pilastro: 406/506 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 6 ø 24 Af=27.14 [cm²] < 1φ24 x 4 V + 0φ12 x 2 B + 1φ24 x 2 H >

Staffe: ø 8/15.0' x 48.5/ø 8/15.0' x 194.0/ø 8/15.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
406	10	-8264	6188	-544	1.00	1.00	0.56
506	10	-7537	-6537	-1470	1.00	1.00	0.63

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	7887	9063	660	9063	ø 8/15.0'
0.645	2.585	7887	9063	660	9063	ø 8/15.0'
2.585	3.070	7887	9063	660	9063	ø 8/15.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

406	Ft. 19	-10516	1107	-41	142.2
	σ <sub>s,c</sub> 20	-11077	1081	-45	-321.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-10516	1107	-41	-29.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-10516	1107	-41	-14.2
506	Ft. 19	-9789	-1049	34	138.9
	σ <sub>s,c</sub> 20	-10350	-1033	41	-304.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-9789	-1049	34	-27.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-9789	-1049	34	-13.4

Combinazioni Frequenti

406	Ft. 21	-9684	1041	-45	140.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-9684	1041	-45	-301.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-9684	1041	-45	-27.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-9684	1041	-45	-13.3
506	Ft. 21	-8957	-982	43	137.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-8957	-982	43	-282.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-8957	-982	43	-25.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-8957	-982	43	-12.5

Combinazioni Quasi Permanenti

406	Ft. 23	-9616	1018	-47	134.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-9616	1018	-47	-296.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-9616	1018	-47	-26.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-9616	1018	-47	-13.1

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
506	Ft. 23	-8889	-961	47	132.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-8889	-961	47	-278.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-8889	-961	47	-25.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-8889	-961	47	-12.3

Pilastro: 7/107 / L 2.510[m] / Sezione 34 B 30 [cm]H 50 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 18 Af=34.81 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø18 x 2 B + 2ø18 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 251.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
7	10	-100032	17592	10654	1.00	1.00	0.87
107	3	-118431	12487	1911	1.00	1.00	0.54

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.125	2.635	21054	24216	11312	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

7	Ft. 20	-118257	-1759	2358	-553.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-120920	-1826	2406	-1229.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-120920	-1826	2406	-91.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-120920	-1826	2406	-59.8
107	Ft. 20	-117222	3154	-130	-656.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-119885	3259	-136	-1109.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-119885	3259	-136	-78.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-119885	3259	-136	-59.3

**Combinazioni Frequenti**

7	Ft. 22	-110344	-1580	2208	-519.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-112516	-1633	2248	-1140.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-112516	-1633	2248	-85.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-112516	-1633	2248	-55.6
107	Ft. 22	-109309	2906	-95	-616.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-111481	2986	-102	-1027.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-111481	2986	-102	-72.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-111481	2986	-102	-55.1

**Combinazioni Quasi Permanenti**

7	Ft. 23	-109749	-1568	2197	-517.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-109749	-1568	2197	-1111.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-109749	-1568	2197	-82.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-109749	-1568	2197	-54.3
107	Ft. 23	-108714	2891	-92	-613.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-108714	2891	-92	-999.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-108714	2891	-92	-70.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-108714	2891	-92	-53.8

Pilastro: 107/207 / L 3.230[m] / Sezione 4 B 30 [cm]H 40 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 53.8/ø 8 2br.x4br./15.0' x 215.3/ø 8 2br.x4br./10.0' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
107	3	-103780	-7125	-4349	1.00	1.00	0.60
207	3	-102715	5402	3576	1.00	1.00	0.52

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	7543	18906	2735	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.698	2.852	7543	12604	2735	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.852	3.390	7543	18906	2735	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

107	Ft. 20	-101906	-523	-1117	-751.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-103863	-551	-1137	-1111.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-103863	-551	-1137	-79.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-103863	-551	-1137	-62.5
207	Ft. 20	-100841	-1369	690	-710.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-102798	-1386	701	-1130.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-102798	-1386	701	-81.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-102798	-1386	701	-61.9

Combinazioni Frequenti

107	Ft. 22	-94838	-490	-1074	-694.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-96548	-509	-1089	-1035.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-96548	-509	-1089	-74.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-96548	-509	-1089	-58.1
207	Ft. 22	-93773	-1265	673	-658.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-95483	-1284	680	-1052.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-95483	-1284	680	-75.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-95483	-1284	680	-57.5

Combinazioni Quasi Permanenti

107	Ft. 23	-94230	-491	-1072	-689.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-94230	-491	-1072	-1011.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-94230	-491	-1072	-72.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-94230	-491	-1072	-56.7
207	Ft. 23	-93165	-1254	672	-653.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-93165	-1254	672	-1028.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-93165	-1254	672	-73.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-93165	-1254	672	-56.1

Pilastro: 207/307 / L 2.910[m] / Sezione 4 B 30 [cm]H 40 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 0φ12 x 2 B + 2φ14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5/ø 8 2br.x4br./15.0' x 194.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
207	10	-60100	10197	2370	1.00	1.00	0.53
307	10	-59131	-9955	-2825	1.00	1.00	0.53

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	9014	18906	3680	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.645	2.585	9014	12604	3680	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
2.585	3.070	9014	18906	3680	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

207	Ft. 20	-72318	2769	-542	-341.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-73663	2833	-550	-982.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-73663	2833	-550	-73.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-73663	2833	-550	-44.3
307	Ft. 20	-71349	-2439	590	-357.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-72694	-2513	598	-950.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-72694	-2513	598	-71.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-72694	-2513	598	-43.7

Combinazioni Frequenti

207	Ft. 22	-67368	2585	-531	-314.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-68552	2637	-536	-917.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-68552	2637	-536	-68.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-68552	2637	-536	-41.3
307	Ft. 22	-66399	-2298	580	-327.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-67583	-2351	585	-887.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-67583	-2351	585	-66.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-67583	-2351	585	-40.7

Combinazioni Quasi Permanenti

207	Ft. 23	-66938	2572	-531	-312.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-66938	2572	-531	-896.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-66938	2572	-531	-67.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-66938	2572	-531	-40.3
307	Ft. 23	-65969	-2292	580	-323.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-65969	-2292	580	-867.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-65969	-2292	580	-64.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-65969	-2292	580	-39.7

Pilastro: 307/407 / L 2.910[m] / Sezione 4 B 30 [cm]H 40 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5/ø 8 2br.x4br./15.0' x 194.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
307	10	-38483	8014	860	1.00	1.00	0.37
407	10	-37514	-8613	-2305	1.00	1.00	0.44

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	8310	18906	3633	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.645	2.585	8310	12604	3633	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.585	3.070	8310	18906	3633	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
307	Ft. 19	-46627	2139	-617	-158.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-46627	2139	-617	-682.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-46627	2139	-617	-52.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-46627	2139	-617	-28.1
407	Ft. 19	-45658	-2249	519	-150.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-45658	-2249	519	-673.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-45658	-2249	519	-51.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-45658	-2249	519	-27.5

Combinazioni Frequenti

307	Ft. 21	-43297	2015	-602	-141.8
	σ <sub>s,c</sub> 21	-43297	2015	-602	-639.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-43297	2015	-602	-49.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-43297	2015	-602	-26.1
407	Ft. 21	-42328	-2116	508	-134.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-42328	-2116	508	-630.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-42328	-2116	508	-48.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-42328	-2116	508	-25.5

Combinazioni Quasi Permanenti

307	Ft. 23	-42393	1960	-596	-139.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-42393	1960	-596	-626.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-42393	1960	-596	-48.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-42393	1960	-596	-25.5
407	Ft. 23	-41424	-2056	502	-132.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-41424	-2056	502	-615.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-41424	-2056	502	-47.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-41424	-2056	502	-24.9

Pilastro: 407/507 / L 2.910[m] / Sezione 4 B 30 [cm]H 40 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5/ø 8 2br.x4br./15.0' x 194.0/ø 8 2br.x4br./10.0' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
407	18	-16603	8349	-887	1.00	1.00	0.39
507	10	-15328	-9406	-1696	1.00	1.00	0.47

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	11614	18906	5263	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.645	2.585	11614	12604	5263	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.585	3.070	11614	18906	5263	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

407	Ft. 19	-19491	2321	-725	182.0
	σ <sub>s,c</sub> 20	-20257	2288	-722	-493.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-19491	2321	-725	-41.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-19491	2321	-725	-16.6
507	Ft. 19	-18522	-2446	927	261.4
	σ <sub>s,c</sub> 20	-19288	-2514	931	-544.4

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-19288	-2514	931	-47.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-19288	-2514	931	-18.0
Combinazioni Frequenti					
407	Ft. 21	-17949	2173	-707	181.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-17949	2173	-707	-464.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-17949	2173	-707	-39.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-17949	2173	-707	-15.5
507	Ft. 21	-16980	-2277	908	257.5
	σ <sub>s,c</sub> 22	-17209	-2294	908	-502.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 22	-17209	-2294	908	-43.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-17209	-2294	908	-16.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
407	Ft. 23	-17755	2128	-702	175.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-17755	2128	-702	-456.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-17755	2128	-702	-39.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-17755	2128	-702	-15.3
507	Ft. 23	-16786	-2252	904	256.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-16786	-2252	904	-494.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-16786	-2252	904	-43.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-16786	-2252	904	-16.2

Pilastro: 9/109 / L 2.210[m] / Sezione 54 B 30 [cm] H 70 [cm]

Af: 6 ø 28 + 8 ø 20 Af=62.08 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 1ø28 x 2 B + 4ø20 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./5.0' x 221.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
9	15	-211220	61098	-8600	1.00	1.00	1.00
109	15	-209771	-20780	724	1.00	1.00	0.51

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.460	58343	63878	16438	52256	ø 8 2br.x4br./5.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

9	Ft. 20	-121995	9144	-1931	-200.8
	σ <sub>s,c</sub> 19	-125117	9323	-1998	-1031.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-125117	9323	-1998	-78.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-125117	9323	-1998	-41.3
109	Ft. 20	-120546	3280	-254	-478.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-123668	3447	-246	-734.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-123668	3447	-246	-51.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-123668	3447	-246	-40.8

Combinazioni Frequenti

9	Ft. 22	-115014	8588	-1775	-193.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-117352	8736	-1825	-964.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-117352	8736	-1825	-73.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-117352	8736	-1825	-38.7
109	Ft. 22	-113565	3179	-282	-445.5



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>s,c</sub> 21	-115903	3280	-275	-692.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-115903	3280	-275	-48.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-115903	3280	-275	-38.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
9	Ft. 23	-114630	8544	-1765	-193.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-114630	8544	-1765	-941.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-114630	8544	-1765	-71.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-114630	8544	-1765	-37.8
109	Ft. 23	-113181	3196	-284	-442.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-113181	3196	-284	-677.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-113181	3196	-284	-47.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-113181	3196	-284	-37.3

Pilastro: 109/209 / L 3.080[m] / Sezione 14 B 30 [cm]H 60 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 Af=37.20 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø20 x 2 B + 2ø20 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./12.5' x 308.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
109	14	-7095	-19703	847	1.00	1.00	0.53
209	14	-5498	21021	-2768	1.00	1.00	0.61

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	3.250	20945	23622	2918	21752	ø 8 2br.x4br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

109	Ft. 20	-88238	-6640	979	-169.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-90277	-6886	990	-979.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-90277	-6886	990	-72.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-90277	-6886	990	-38.3
209	Ft. 20	-86640	5701	-782	-219.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-88680	5941	-781	-907.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-88680	5941	-781	-66.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-88680	5941	-781	-37.6

Combinazioni Frequenti

109	Ft. 22	-82811	-6301	951	-153.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-84417	-6466	959	-919.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-84417	-6466	959	-68.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-84417	-6466	959	-35.8
209	Ft. 22	-81213	5389	-759	-201.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-82819	5548	-761	-850.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-82819	5548	-761	-62.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-82819	5548	-761	-35.1

Combinazioni Quasi Permanenti

109	Ft. 23	-82442	-6299	949	-150.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-82442	-6299	949	-898.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-82442	-6299	949	-66.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-82442	-6299	949	-35.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
209	Ft. 23	-80844	5390	-756	-198.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-80844	5390	-756	-829.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-80844	5390	-756	-61.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-80844	5390	-756	-34.3

Pilastro: 209/309 / L 2.760[m] / Sezione 14 B 30 [cm]H 60 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 Af=37.20 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 276.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
209	14	-4810	-25749	495	1.00	1.00	0.70
309	14	-3356	24984	-573	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	2.930	27609	29527	3797	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

209	Ft. 19	-64116	-6190	509	-73.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-64116	-6190	509	-742.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-64116	-6190	509	-55.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-64116	-6190	509	-27.2
309	Ft. 19	-62663	6619	-683	-29.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-62663	6619	-683	-767.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-62663	6619	-683	-57.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-62663	6619	-683	-27.0

**Combinazioni Frequenti**

209	Ft. 21	-59896	-5739	516	-67.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-59896	-5739	516	-694.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-59896	-5739	516	-51.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-59896	-5739	516	-25.4
309	Ft. 21	-58442	6147	-679	-25.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-58442	6147	-679	-718.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-58442	6147	-679	-53.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-58442	6147	-679	-25.3

**Combinazioni Quasi Permanenti**

209	Ft. 23	-58578	-5562	520	-67.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-58578	-5562	520	-678.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-58578	-5562	520	-50.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-58578	-5562	520	-24.9
309	Ft. 23	-57125	5967	-677	-25.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-57125	5967	-677	-700.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-57125	5967	-677	-52.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-57125	5967	-677	-24.7

Pilastro: 309/409 / L 2.760[m] / Sezione 14 B 30 [cm]H 60 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 Af=37.20 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 276.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
309	14	-3693	-23951	738	1.00	1.00	0.66
409	14	-2239	23299	-2610	1.00	1.00	0.68

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	2.930	27564	29527	3796	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

309	Ft. 19	-39734	-7099	674	215.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-39734	-7099	674	-674.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-39734	-7099	674	-52.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-39734	-7099	674	-23.2
409	Ft. 19	-38281	6994	-593	216.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-38281	6994	-593	-653.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-38281	6994	-593	-50.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-38281	6994	-593	-22.7

Combinazioni Frequenti

309	Ft. 21	-37033	-6610	668	205.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-37033	-6610	668	-631.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-37033	-6610	668	-49.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-37033	-6610	668	-21.6
409	Ft. 21	-35580	6525	-588	207.8
	σ <sub>s,c</sub> 21	-35580	6525	-588	-612.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-35580	6525	-588	-47.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-35580	6525	-588	-21.2

Combinazioni Quasi Permanenti

309	Ft. 23	-36332	-6415	665	195.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-36332	-6415	665	-616.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-36332	-6415	665	-48.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-36332	-6415	665	-21.0
409	Ft. 23	-34879	6319	-587	197.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-34879	6319	-587	-596.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-34879	6319	-587	-46.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-34879	6319	-587	-20.6

Pilastro: 409/509 / L 2.760[m] / Sezione 14 B 30 [cm]H 60 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 Af=37.20 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 0φ20 x 2 B + 2φ20 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 276.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
409	14	-1633	-25283	1425	1.00	1.00	0.71
509	14	-179	31700	-2645	1.00	1.00	0.92

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.170	2.930	28532	29527	5582	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
409	Ft. 19	-16666	-8063	686	787.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-16666	-8063	686	-649.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-16666	-8063	686	-55.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-16666	-8063	686	-23.5
509	Ft. 20	-16120	9557	-1037	1058.0
	σ <sub>s,c</sub> 20	-16120	9557	-1037	-782.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-16120	9557	-1037	-67.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-16120	9557	-1037	-27.6
Combinazioni Frequenti					
409	Ft. 21	-15377	-7462	690	737.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-15377	-7462	690	-607.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-15377	-7462	690	-51.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-15377	-7462	690	-21.8
509	Ft. 21	-13924	8563	-1023	975.5
	σ <sub>s,c</sub> 22	-14249	8603	-1028	-714.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 22	-14249	8603	-1028	-62.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-14249	8603	-1028	-24.9
Combinazioni Quasi Permanenti					
409	Ft. 23	-15282	-7285	692	716.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-15282	-7285	692	-596.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-15282	-7285	692	-50.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-15282	-7285	692	-21.3
509	Ft. 23	-13829	8431	-1025	959.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-13829	8431	-1025	-701.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-13829	8431	-1025	-61.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-13829	8431	-1025	-24.4

Pilastro: 11/111 / L 2.350[m] / Sezione 33 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 Af=24.63 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 0φ18 x 2 B + 0φ18 x 2 H >

Staffe: ø 8/10.0' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
11	10	-17104	7711	4417	1.00	1.00	0.82
111	10	-16483	-7825	-184	1.00	1.00	0.63

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.600	12846	13595	3568	13595	ø 8/10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
11	Ft. 20	-18690	717	753	-5.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-19363	723	766	-443.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-19363	723	766	-37.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-19363	723	766	-16.1
111	Ft. 20	-18069	-711	108	-96.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-18742	-718	109	-339.4

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-18742	-718	109	-26.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-18742	-718	109	-14.8
Combinazioni Frequenti					
11	Ft. 22	-17560	683	711	-2.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-18029	689	722	-417.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-18029	689	722	-35.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-18029	689	722	-15.0
111	Ft. 22	-16939	-677	110	-87.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-17408	-684	110	-319.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-17408	-684	110	-25.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-17408	-684	110	-13.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
11	Ft. 23	-17528	679	707	-3.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-17528	679	707	-407.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-17528	679	707	-34.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-17528	679	707	-14.7
111	Ft. 23	-16907	-673	110	-87.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-16907	-673	110	-311.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-16907	-673	110	-24.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-16907	-673	110	-13.3

Pilastro: 12/112 / L 2.350[m] / Sezione 34 B 30 [cm]H 50 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
12	10	-106847	18453	5070	1.00	1.00	0.74
112	1	-155438	16	795	1.00	1.00	0.46

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.250	2.600	21103	24216	9559	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

12	Ft. 20	-115653	81	517	-831.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-118226	50	523	-957.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-118226	50	523	-65.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-118226	50	523	-60.3
112	Ft. 20	-114618	-26	603	-815.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-117191	-3	610	-956.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-117191	-3	610	-65.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-117191	-3	610	-59.7

Combinazioni Frequenti

12	Ft. 22	-107570	144	487	-767.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-109708	121	493	-892.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-109708	121	493	-61.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-109708	121	493	-55.9
112	Ft. 22	-106535	-69	599	-753.3

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>s,c</sub> 21	-108673	-52	603	-892.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-108673	-52	603	-61.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-108673	-52	603	-55.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
12	Ft. 23	-106935	147	484	-763.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-106935	147	484	-872.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-106935	147	484	-59.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-106935	147	484	-54.5
112	Ft. 23	-105900	-71	600	-748.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-105900	-71	600	-871.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-105900	-71	600	-60.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-105900	-71	600	-54.0

Pilastro: 112/212 / L 3.230[m] / Sezione 4 B 30 [cm]H 40 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 14 Af=30.79 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 2ø14 x 2 H >

Staffe: ø 8 2br.x4br./10.0' x 53.8/ø 8 2br.x4br./15.0' x 215.3/ø 8 2br.x4br./10.0' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
112	3	-99692	-7540	-1421	1.00	1.00	0.52
212	3	-98627	8047	648	1.00	1.00	0.52

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	7926	18906	652	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'
0.698	2.852	7926	12604	652	18127	ø 8 2br.x4br./15.0'
2.852	3.390	7926	18906	652	27190	ø 8 2br.x4br./10.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

112	Ft. 20	-107712	-528	-725	-845.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-109829	-549	-734	-1121.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-109829	-549	-734	-78.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-109829	-549	-734	-66.1
212	Ft. 20	-106647	561	224	-887.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-108764	582	226	-1059.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-108764	582	226	-72.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-108764	582	226	-65.4

Combinazioni Frequenti

112	Ft. 22	-99947	-482	-706	-781.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-101807	-497	-713	-1041.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-101807	-497	-713	-73.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-101807	-497	-713	-61.3
212	Ft. 22	-98882	513	220	-821.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-100742	529	222	-981.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-100742	529	222	-67.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-100742	529	222	-60.6

Combinazioni Quasi Permanenti

112	Ft. 23	-99273	-479	-705	-776.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-99273	-479	-705	-1016.2

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-99273	-479	-705	-71.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-99273	-479	-705	-59.7
212	Ft. 23	-98208	510	220	-816.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-98208	510	220	-956.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-98208	510	220	-65.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-98208	510	220	-59.1

Pilastro: 212/312 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 2 ø 24 Af=33.68 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 0ø12 x 2 B + 1ø24 x 2 H >

Staffe: ø 8/12.5' x 48.5/ø 8/12.5' x 194.0/ø 8/12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
212	3	-69953	-4854	507	1.00	1.00	0.47
312	3	-69227	5394	620	1.00	1.00	0.50

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	7782	10876	250	10876	ø 8/12.5'
0.645	2.585	7782	10876	250	10876	ø 8/12.5'
2.585	3.070	7782	10876	250	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

212	Ft. 20	-75371	-493	72	-725.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-76807	-508	73	-901.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-76807	-508	73	-63.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-76807	-508	73	-54.7
312	Ft. 20	-74645	546	11	-717.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-76080	563	11	-893.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-76080	563	11	-62.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-76080	563	11	-54.1

Combinazioni Frequenti

212	Ft. 22	-70011	-450	72	-674.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-71281	-463	72	-836.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-71281	-463	72	-58.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-71281	-463	72	-50.7
312	Ft. 22	-69284	499	10	-667.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-70554	512	10	-827.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-70554	512	10	-57.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-70554	512	10	-50.2

Combinazioni Quasi Permanenti

212	Ft. 23	-69541	-447	72	-669.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-69541	-447	72	-815.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-69541	-447	72	-56.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-69541	-447	72	-49.5
312	Ft. 23	-68814	495	10	-662.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-68814	495	10	-806.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-68814	495	10	-56.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-68814	495	10	-49.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Pilastro: 312/412 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af:  $4 \varnothing 28 + 2 \varnothing 24$  Af=33.68 [cm<sup>2</sup>] <  $1 \varnothing 28 \times 4 V + 0 \varnothing 12 \times 2 B + 1 \varnothing 24 \times 2 H$  >

Staffe:  $\varnothing 8/12.5' \times 48.5/\varnothing 8/15.0' \times 194.0/\varnothing 8/12.5' \times 48.5$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
312	3	-43981	-5143	313	1.00	1.00	0.41
412	3	-43254	5211	577	1.00	1.00	0.42

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	8236	10876	192	10876	$\varnothing 8/12.5'$
0.645	2.585	8236	9063	192	9063	$\varnothing 8/15.0'$
2.585	3.070	8236	10876	192	10876	$\varnothing 8/12.5'$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare

312	Ft. 19	-48232	-689	-67	-408.2
	$\sigma_{s,c}19$	-48232	-689	-67	-621.6
	$\sigma_{cls,Max}19$	-48232	-689	-67	-45.2
	$\sigma_{cls,Med}19$	-48232	-689	-67	-34.3
412	Ft. 20	-47260	671	19	-406.3
	$\sigma_{s,c}19$	-47505	685	21	-607.5
	$\sigma_{cls,Max}19$	-47505	685	21	-44.1
	$\sigma_{cls,Med}19$	-47505	685	21	-33.8

Combinazioni Frequenti

312	Ft. 22	-44159	-612	-63	-376.1
	$\sigma_{s,c}21$	-44641	-627	-64	-574.1
	$\sigma_{cls,Max}21$	-44641	-627	-64	-41.7
	$\sigma_{cls,Med}21$	-44641	-627	-64	-31.8
412	Ft. 22	-43433	610	19	-374.1
	$\sigma_{s,c}21$	-43914	624	20	-560.4
	$\sigma_{cls,Max}21$	-43914	624	20	-40.6
	$\sigma_{cls,Med}21$	-43914	624	20	-31.3

Combinazioni Quasi Permanenti

312	Ft. 23	-43682	-607	-63	-371.7
	$\sigma_{s,c}23$	-43682	-607	-63	-560.9
	$\sigma_{cls,Max}23$	-43682	-607	-63	-40.7
	$\sigma_{cls,Med}23$	-43682	-607	-63	-31.1
412	Ft. 23	-42955	605	20	-369.7
	$\sigma_{s,c}23$	-42955	605	20	-547.4
	$\sigma_{cls,Max}23$	-42955	605	20	-39.6
	$\sigma_{cls,Med}23$	-42955	605	20	-30.6

Pilastro: 412/512 / L 2.910[m] / Sezione 3 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af:  $4 \varnothing 28 + 2 \varnothing 24$  Af=33.68 [cm<sup>2</sup>] <  $1 \varnothing 28 \times 4 V + 0 \varnothing 12 \times 2 B + 1 \varnothing 24 \times 2 H$  >

Staffe:  $\varnothing 8/12.5' \times 48.5/\varnothing 8/12.5' \times 194.0/\varnothing 8/12.5' \times 48.5$

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
412	11	-18082	-5149	138	1.00	1.00	0.36
512	11	-17355	5719	12	1.00	1.00	0.40

Verifiche a Taglio



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	9245	10876	172	10876	ø 8/12.5'
0.645	2.585	9245	10876	172	10876	ø 8/12.5'
2.585	3.070	9245	10876	172	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

412	Ft. 19	-19786	-782	-67	-91.3
	σ <sub>s,c</sub> 20	-20747	-764	-66	-338.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-20747	-764	-66	-26.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-20747	-764	-66	-14.8
512	Ft. 19	-19059	818	115	-72.2
	σ <sub>s,c</sub> 20	-20020	791	114	-341.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-20020	791	114	-27.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-20020	791	114	-14.2

Combinazioni Frequenti

412	Ft. 21	-18119	-712	-63	-83.8
	σ <sub>s,c</sub> 22	-18433	-697	-63	-304.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-18119	-712	-63	-24.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-18433	-697	-63	-13.1
512	Ft. 21	-17392	747	111	-65.0
	σ <sub>s,c</sub> 22	-17706	726	110	-306.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-17392	747	111	-24.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-17706	726	110	-12.6

Combinazioni Quasi Permanenti

412	Ft. 23	-17943	-691	-62	-85.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-17943	-691	-62	-298.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-17943	-691	-62	-23.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-17943	-691	-62	-12.8
512	Ft. 23	-17216	723	110	-66.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-17216	723	110	-300.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-17216	723	110	-24.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-17216	723	110	-12.3

Pilastro: 113/13 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0/ø 8 4br.x2br./20.0' x 145.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
113	4	48269	683	2595	1.00	1.00	0.72
13	4	47441	1807	401	1.00	1.00	0.72

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.610	8913	21752	789	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.610	2.060	8913	13595	789	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.060	2.510	8913	21752	789	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
------	------	-----------	--------------------------	--------------------------	---------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
113	Ft. 20	-8298	-304	203	-21.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-8474	-308	201	-142.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-8474	-308	201	-11.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-8474	-308	201	-5.5
13	Ft. 20	-9126	-963	-54	81.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-9302	-975	-51	-225.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-9302	-975	-51	-19.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-9302	-975	-51	-9.5
Combinazioni Frequenti					
113	Ft. 22	-7916	-289	205	-19.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-8047	-292	204	-136.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-8047	-292	204	-10.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-8047	-292	204	-5.2
13	Ft. 22	-8744	-931	-60	81.8
	σ <sub>s,c</sub> 21	-8875	-941	-58	-217.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-8875	-941	-58	-19.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-8875	-941	-58	-9.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
113	Ft. 23	-7896	-287	205	-19.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-7896	-287	205	-134.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-7896	-287	205	-10.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-7896	-287	205	-5.1
13	Ft. 23	-8724	-929	-60	81.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-8724	-929	-60	-215.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-8724	-929	-60	-18.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-8724	-929	-60	-9.1

Pilastro: 113/213 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm] H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8/ø 8 4br.x2br./20.0' x 215.3/ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
113	3	25599	170	-819	1.00	1.00	0.39
213	3	26664	-93	651	1.00	1.00	0.39

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	5418	21752	220	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.698	2.852	5418	13595	220	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.852	3.390	5418	21752	220	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
113	Ft. 20	-10322	497	57	-33.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-10436	504	53	-173.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-10436	504	53	-13.6

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-10436	504	53	-6.9
213	Ft. 20	-9257	201	-41	-62.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-9371	201	-39	-123.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-9371	201	-39	-9.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-9371	201	-39	-6.2
Combinazioni Frequenti					
113	Ft. 22	-10062	478	66	-32.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-10147	483	63	-169.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-10147	483	63	-13.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-10147	483	63	-6.7
213	Ft. 22	-8997	192	-43	-60.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-9082	193	-42	-119.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-9082	193	-42	-8.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-9082	193	-42	-6.0
Combinazioni Quasi Permanenti					
113	Ft. 23	-10047	476	66	-32.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-10047	476	66	-167.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-10047	476	66	-13.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-10047	476	66	-6.7
213	Ft. 23	-8982	191	-43	-60.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-8982	191	-43	-118.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-8982	191	-43	-8.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-8982	191	-43	-6.0

Pilastro: 213/313 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
213	10	28157	-685	-778	1.00	1.00	0.43
313	10	29126	-119	-710	1.00	1.00	0.42

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	6070	21752	288	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	6070	13595	288	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	6070	21752	288	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare					
213	Ft. 19	-7360	-368	-30	-23.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-7360	-368	-30	-123.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-7360	-368	-30	-9.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-7360	-368	-30	-4.9
313	Ft. 20	-6321	-225	9	-33.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-6391	-226	10	-93.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-6391	-226	10	-7.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-6391	-226	10	-4.2

Combinazioni Frequenti					
------------------------	--	--	--	--	--

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
213	Ft. 21	-7091	-354	-23	-23.3
	σ <sub>s,c</sub> 21	-7091	-354	-23	-118.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-7091	-354	-23	-9.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-7091	-354	-23	-4.7
313	Ft. 22	-6060	-211	3	-33.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-6122	-213	5	-88.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-6122	-213	5	-6.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-6122	-213	5	-4.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
213	Ft. 23	-7006	-350	-20	-23.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-7006	-350	-20	-116.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-7006	-350	-20	-9.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-7006	-350	-20	-4.7
313	Ft. 23	-6037	-209	3	-33.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-6037	-209	3	-86.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-6037	-209	3	-6.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-6037	-209	3	-4.0

Pilastro: 313/413 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
313	10	27235	603	-618	1.00	1.00	0.41
413	10	28204	471	-607	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	6094	21752	195	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	6094	13595	195	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	6094	21752	195	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

313	Ft. 19	-4814	327	-14	-3.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-4814	327	-14	-91.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-4814	327	-14	-7.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-4814	327	-14	-3.6
413	Ft. 20	-3785	160	18	-15.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-3845	157	22	-60.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-3845	157	22	-4.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-3845	157	22	-2.6

Combinazioni Frequenti

313	Ft. 21	-4631	312	-7	-4.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-4631	312	-7	-86.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-4631	312	-7	-7.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-4631	312	-7	-3.5
413	Ft. 22	-3613	150	13	-15.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-3662	149	16	-57.1

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-3662	149	16	-4.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-3662	149	16	-2.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
313	Ft. 23	-4570	307	-5	-4.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-4570	307	-5	-85.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-4570	307	-5	-6.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-4570	307	-5	-3.4
413	Ft. 23	-3601	148	13	-15.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-3601	148	13	-56.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-3601	148	13	-4.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-3601	148	13	-2.4

Pilastro: 413/513 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
413	9	18852	-440	-1080	1.00	1.00	0.32
513	9	19821	-321	-26	1.00	1.00	0.29

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	6365	21752	345	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	6365	13595	345	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	6365	21752	345	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

413	Ft. 19	-1293	-195	-65	46.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-1293	-195	-65	-52.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-1293	-195	-65	-4.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-1314	-195	-63	-2.0
513	Ft. 19	-324	-224	34	94.4
	σ <sub>s,c</sub> 20	-345	-226	32	-41.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-345	-226	32	-4.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-345	-226	32	-2.1

Combinazioni Frequenti

413	Ft. 21	-1261	-187	-55	42.3
	σ <sub>s,c</sub> 21	-1261	-187	-55	-49.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-1261	-187	-55	-4.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-1261	-187	-55	-1.9
513	Ft. 21	-292	-209	28	87.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-292	-209	28	-38.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-292	-209	28	-4.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-292	-209	28	-1.9

Combinazioni Quasi Permanenti

413	Ft. 23	-1258	-185	-53	41.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-1258	-185	-53	-48.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-1258	-185	-53	-4.5

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-1258	-185	-53	-1.8
513	Ft. 23	-289	-206	26	86.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-289	-206	26	-37.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-289	-206	26	-4.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-289	-206	26	-1.9

Pilastro: 116/16 / L 2.350[m] / Sezione 33 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 24 Af=18.10 [cm²] < 1φ24 x 4 V + 0φ18 x 2 B + 0φ18 x 2 H >

Staffe: ø 8/12.5' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
116	3	-23328	7498	-4849	1.00	1.00	0.99
16	3	-23949	-7571	4167	1.00	1.00	0.94

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	2.510	9451	10876	6495	10876	ø 8/12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

116	Ft. 20	-21602	1263	-3195	964.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-22268	1291	-3231	-1143.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-22268	1291	-3231	-111.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-22268	1291	-3231	-42.4
16	Ft. 20	-22223	-1335	1235	197.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-22889	-1368	1252	-740.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-22889	-1368	1252	-65.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-22889	-1368	1252	-24.6

**Combinazioni Frequenti**

116	Ft. 22	-20511	1156	-3147	956.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-20973	1181	-3171	-1095.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-20973	1181	-3171	-107.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-20973	1181	-3171	-41.2
16	Ft. 21	-21594	-1251	1228	187.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-21594	-1251	1228	-700.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-21594	-1251	1228	-61.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-21594	-1251	1228	-23.2

**Combinazioni Quasi Permanenti**

116	Ft. 23	-20483	1147	-3147	954.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-20483	1147	-3147	-1078.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-20483	1147	-3147	-105.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-20483	1147	-3147	-40.8
16	Ft. 23	-21104	-1214	1218	185.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-21104	-1214	1218	-686.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-21104	-1214	1218	-60.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-21104	-1214	1218	-22.7

Pilastro: 119/19 / L 2.350[m] / Sezione 42 B 50 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 + 2 ø 12 Af=39.46 [cm²] < 1φ28 x 4 V + 2φ20 x 2 B + 1φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./7.5' x 50.0/ø 8 4br.x2br./10.0' x 135.0/ø 8 4br.x2br./7.5' x 50.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
119	13	-130512	9407	-593	1.00	1.00	0.59
19	12	-121578	-11038	-8787	1.00	1.00	0.71

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.660	16850	36254	21917	32288	ø 8 4br.x2br./7.5'
0.660	2.010	16850	27190	21917	24216	ø 8 4br.x2br./10.0'
2.010	2.510	16850	36254	21917	32288	ø 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

119	Ft. 20	-108580	1598	1980	-516.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-112221	1678	2056	-1079.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-112221	1678	2056	-79.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-112221	1678	2056	-53.6
19	Ft. 20	-109615	-1861	-863	-569.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-113256	-1930	-898	-1036.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-113256	-1930	-898	-76.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-113256	-1930	-898	-54.1

Combinazioni Frequenti

119	Ft. 22	-100844	1476	1869	-478.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-103533	1531	1920	-995.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-103533	1531	1920	-73.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-103533	1531	1920	-49.5
19	Ft. 22	-101879	-1740	-807	-528.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-104568	-1788	-832	-958.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-104568	-1788	-832	-70.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-104568	-1788	-832	-50.0

Combinazioni Quasi Permanenti

119	Ft. 23	-100451	1474	1867	-475.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-100451	1474	1867	-965.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-100451	1474	1867	-70.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-100451	1474	1867	-48.0
19	Ft. 23	-101486	-1735	-806	-525.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-101486	-1735	-806	-929.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-101486	-1735	-806	-68.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-101486	-1735	-806	-48.5

Pilastro: 119/219 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 + 2 ø 12 Af=39.46 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 2ø20 x 2 B + 1ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./7.5' x 53.8/ø 8 4br.x2br./12.5' x 215.3/ø 8 4br.x2br./7.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
119	13	-102389	-6641	-1096	1.00	1.00	0.50
219	12	-93317	6342	-4300	1.00	1.00	0.52

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	9688	33752	5160	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.698	2.852	9688	21752	5160	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
2.852	3.390	9688	33752	5160	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

119	Ft. 20	-84560	-1011	1144	-505.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-86880	-1072	1193	-940.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-86880	-1072	1193	-69.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-86880	-1072	1193	-48.5
219	Ft. 20	-83495	1075	-1130	-491.3
	σ <sub>s,c</sub> 19	-85815	1138	-1184	-937.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-85815	1138	-1184	-69.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-85815	1138	-1184	-47.9

**Combinazioni Frequenti**

119	Ft. 22	-78598	-926	1072	-470.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-80405	-967	1105	-867.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-80405	-967	1105	-63.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-80405	-967	1105	-44.9
219	Ft. 22	-77533	989	-1045	-457.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-79340	1031	-1083	-863.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-79340	1031	-1083	-63.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-79340	1031	-1083	-44.3

**Combinazioni Quasi Permanenti**

119	Ft. 23	-78206	-926	1071	-467.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-78206	-926	1071	-842.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-78206	-926	1071	-61.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-78206	-926	1071	-43.6
219	Ft. 23	-77141	989	-1044	-454.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-77141	989	-1044	-837.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-77141	989	-1044	-61.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-77141	989	-1044	-43.1

Pilastro: 219/319 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 + 2 ø 12 Af=39.46 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 2ø20 x 2 B + 1ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./7.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./12.5' x 194.0/ø 8 4br.x2br./7.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
219	12	-73070	-7460	4983	1.00	1.00	0.54
319	14	-73350	7860	-1282	1.00	1.00	0.48

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	12343	33752	6065	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'
0.645	2.585	12343	21752	6065	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
2.585	3.070	12343	33752	6065	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Rare					
219	Ft. 19	-63294	-1164	1348	-294.1
	$\sigma_{s,c}19$	-63294	-1164	1348	-765.6
	$\sigma_{cls,Max}19$	-63294	-1164	1348	-58.0
	$\sigma_{cls,Med}19$	-63294	-1164	1348	-35.3
319	Ft. 19	-62325	953	-1382	-304.5
	$\sigma_{s,c}19$	-62325	953	-1382	-739.0
	$\sigma_{cls,Max}19$	-62325	953	-1382	-55.5
	$\sigma_{cls,Med}19$	-62325	953	-1382	-34.8
Combinazioni Frequenti					
219	Ft. 22	-57510	-1007	1185	-275.8
	$\sigma_{s,c}21$	-58591	-1052	1228	-704.4
	$\sigma_{cls,Max}21$	-58591	-1052	1228	-53.2
	$\sigma_{cls,Med}21$	-58591	-1052	1228	-32.7
319	Ft. 22	-56541	813	-1222	-284.1
	$\sigma_{s,c}21$	-57622	853	-1263	-679.2
	$\sigma_{cls,Max}21$	-57622	853	-1263	-50.9
	$\sigma_{cls,Med}21$	-57622	853	-1263	-32.2
Combinazioni Quasi Permanenti					
219	Ft. 23	-57110	-1007	1183	-272.7
	$\sigma_{s,c}23$	-57110	-1007	1183	-683.5
	$\sigma_{cls,Max}23$	-57110	-1007	1183	-51.6
	$\sigma_{cls,Med}23$	-57110	-1007	1183	-31.9
319	Ft. 23	-56141	814	-1219	-281.0
	$\sigma_{s,c}23$	-56141	814	-1219	-658.9
	$\sigma_{cls,Max}23$	-56141	814	-1219	-49.3
	$\sigma_{cls,Med}23$	-56141	814	-1219	-31.3

Pilastro: 319/419 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  28 + 4  $\phi$  20 + 2  $\phi$  12 Af=39.46 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 28 x 4 V + 2 $\phi$ 20 x 2 B + 1 $\phi$ 12 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./7.5' x 48.5/ $\phi$  8 4br.x2br./12.5' x 194.0/ $\phi$  8 4br.x2br./7.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
319	14	-47326	-7562	1394	1.00	1.00	0.41
419	14	-46357	7523	-1286	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	12344	33752	6089	25208	$\phi$ 8 4br.x2br./7.5'
0.645	2.585	12344	21752	6089	15125	$\phi$ 8 4br.x2br./12.5'
2.585	3.070	12344	33752	6089	25208	$\phi$ 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare					
319	Ft. 19	-40259	-854	1422	-126.2
	$\sigma_{s,c}19$	-40259	-854	1422	-547.8
	$\sigma_{cls,Max}19$	-40259	-854	1422	-42.5
	$\sigma_{cls,Med}19$	-40259	-854	1422	-22.5
419	Ft. 19	-39290	927	-1402	-112.5
	$\sigma_{s,c}19$	-39290	927	-1402	-545.3
	$\sigma_{cls,Max}19$	-39290	927	-1402	-42.5

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-39290	927	-1402	-21.9
Combinazioni Frequenti					
319	Ft. 21	-37274	-763	1303	-120.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-37274	-763	1303	-503.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-37274	-763	1303	-38.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-37274	-763	1303	-20.8
419	Ft. 21	-36305	834	-1281	-107.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-36305	834	-1281	-500.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-36305	834	-1281	-39.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-36305	834	-1281	-20.3
Combinazioni Quasi Permanenti					
319	Ft. 23	-36494	-724	1257	-122.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-36494	-724	1257	-488.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-36494	-724	1257	-37.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-36494	-724	1257	-20.4
419	Ft. 23	-35525	792	-1233	-109.3
	σ <sub>s,c</sub> 23	-35525	792	-1233	-485.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-35525	792	-1233	-37.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-35525	792	-1233	-19.8

Pilastro: 419/519 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm] H 30 [cm]

Af: 4 ø 28 + 4 ø 20 + 2 ø 12 Af=39.46 [cm²] < 1ø28 x 4 V + 2ø20 x 2 B + 1ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./7.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./12.5' x 194.0/ø 8 4br.x2br./7.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
419	16	-13460	6441	3196	1.00	1.00	0.40
519	16	-12491	-7563	-3913	1.00	1.00	0.48

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	12520	33752	8990	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'
0.645	2.585	12520	21752	8990	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
2.585	3.070	12520	33752	8990	25208	ø 8 4br.x2br./7.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

419	Ft. 19	-18599	-904	1677	119.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-18599	-904	1677	-410.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-18599	-904	1677	-34.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-19537	-879	1639	-13.3
519	Ft. 19	-17630	796	-2007	166.1
	σ <sub>s,c</sub> 20	-18568	828	-2017	-438.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-18568	828	-2017	-37.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-18568	828	-2017	-14.3

Combinazioni Frequenti

419	Ft. 21	-17241	-808	1533	102.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-17241	-808	1533	-374.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-17241	-808	1533	-31.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-17241	-808	1533	-12.1

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
519	Ft. 21	-16272	701	-1837	145.2
	σ <sub>s,c</sub> 22	-16605	707	-1825	-390.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 22	-16605	707	-1825	-33.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-16605	707	-1825	-12.8
Combinazioni Quasi Permanenti					
419	Ft. 23	-17136	-777	1488	92.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-17136	-777	1488	-365.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-17136	-777	1488	-30.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-17136	-777	1488	-11.9
519	Ft. 23	-16167	685	-1797	138.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-16167	685	-1797	-381.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-16167	685	-1797	-32.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-16167	685	-1797	-12.6

Pilastro: 120/20 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1φ18 x 4 V + 2φ18 x 2 B + 0φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0/ø 8 4br.x2br./15.0' x 145.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
120	3	-54784	946	-4901	1.00	1.00	0.38
20	3	-55612	-4033	6524	1.00	1.00	0.58

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.610	2336	21752	11543	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.610	2.060	2336	18127	11543	12604	ø 8 4br.x2br./15.0'
2.060	2.510	2336	21752	11543	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

120	Ft. 20	-63616	194	-824	-514.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-65580	205	-898	-782.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-65580	205	-898	-55.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-65580	205	-898	-43.6
20	Ft. 20	-64444	-533	-220	-549.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-66408	-553	-187	-753.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-66408	-553	-187	-52.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-66408	-553	-187	-44.1

Combinazioni Frequenti

120	Ft. 22	-59271	184	-729	-483.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-60737	191	-778	-718.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-60737	191	-778	-50.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-60737	191	-778	-40.3
20	Ft. 22	-60099	-496	-251	-507.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-61565	-511	-230	-704.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-61565	-511	-230	-49.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-61565	-511	-230	-40.9

Combinazioni Quasi Permanenti

120	Ft. 23	-59035	185	-730	-481.1
-----	--------	--------	-----	------	--------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>s,c</sub> 23	-59035	185	-730	-695.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-59035	185	-730	-48.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-59035	185	-730	-39.2
20	Ft. 23	-59863	-495	-249	-505.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-59863	-495	-249	-687.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-59863	-495	-249	-48.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-59863	-495	-249	-39.8

Pilastro: 120/220 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1φ18 x 4 V + 2φ18 x 2 B + 0φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8/ø 8 4br.x2br./20.0' x 215.3/ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
120	3	-41088	-1085	-6201	1.00	1.00	0.41
220	3	-40023	1286	5962	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	660	21752	5504	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.698	2.852	660	13595	5504	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.852	3.390	660	21752	5504	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

120	Ft. 19	-50820	-177	-1524	-308.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-50820	-177	-1524	-703.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-50820	-177	-1524	-51.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-50820	-177	-1524	-33.8
220	Ft. 19	-49755	242	1454	-298.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-49755	242	1454	-693.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-49755	242	1454	-50.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-49755	242	1454	-33.1

**Combinazioni Frequenti**

120	Ft. 22	-46315	-149	-1295	-293.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-47264	-156	-1360	-646.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-47264	-156	-1360	-46.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-47264	-156	-1360	-31.4
220	Ft. 22	-45250	194	1215	-286.8
	σ <sub>s,c</sub> 21	-46199	204	1283	-633.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-46199	204	1283	-46.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-46199	204	1283	-30.7

**Combinazioni Quasi Permanenti**

120	Ft. 23	-46078	-148	-1295	-291.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-46078	-148	-1295	-626.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-46078	-148	-1295	-45.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-46078	-148	-1295	-30.6
220	Ft. 23	-45013	192	1214	-284.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-45013	192	1214	-612.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-45013	192	1214	-44.4

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-45013	192	1214	-29.9

Pilastro: 320/220 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1φ18 x 4 V + 2φ18 x 2 B + 0φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
320	3	-29709	2044	-6711	1.00	1.00	0.49
220	3	-30678	-2022	6494	1.00	1.00	0.48

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	1362	21752	5524	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	1362	13595	5524	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	1362	21752	5524	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

320	Ft. 19	-36254	433	-1731	-107.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-36254	433	-1731	-614.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-36254	433	-1731	-46.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-36254	433	-1731	-24.1
220	Ft. 19	-37223	-462	1602	-128.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-37223	-462	1602	-613.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-37223	-462	1602	-46.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-37223	-462	1602	-24.7

Combinazioni Frequenti

320	Ft. 21	-33608	384	-1536	-109.9
	σ <sub>s,c</sub> 21	-33608	384	-1536	-559.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-33608	384	-1536	-42.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-33608	384	-1536	-22.3
220	Ft. 21	-34577	-401	1406	-132.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-34577	-401	1406	-556.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-34577	-401	1406	-42.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-34577	-401	1406	-23.0

Combinazioni Quasi Permanenti

320	Ft. 23	-32786	368	-1460	-112.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-32786	368	-1460	-540.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-32786	368	-1460	-40.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-32786	368	-1460	-21.8
220	Ft. 23	-33755	-381	1328	-135.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-33755	-381	1328	-537.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-33755	-381	1328	-40.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-33755	-381	1328	-22.4

Pilastro: 420/320 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1φ18 x 4 V + 2φ18 x 2 B + 0φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
------	------	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

420	3	-20047	1641	-5762	1.00	1.00	0.42
320	3	-21016	-1582	5562	1.00	1.00	0.41

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	1120	21752	5527	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	1120	13595	5527	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	1120	21752	5527	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

420	Ft. 19	-23406	401	-1728	25.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-23406	401	-1728	-487.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-23406	401	-1728	-38.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-23406	401	-1728	-16.9
320	Ft. 19	-24375	-441	1778	27.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-24375	-441	1778	-508.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-24375	-441	1778	-40.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-24375	-441	1778	-17.5

Combinazioni Frequenti

420	Ft. 21	-21677	366	-1543	14.3
	σ <sub>s,c</sub> 21	-21677	366	-1543	-443.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-21677	366	-1543	-34.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-21677	366	-1543	-15.4
320	Ft. 21	-22646	-402	1588	14.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-22646	-402	1588	-462.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-22646	-402	1588	-36.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-22646	-402	1588	-16.1

Combinazioni Quasi Permanenti

420	Ft. 23	-21222	349	-1463	5.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-21222	349	-1463	-426.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-21222	349	-1463	-33.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-21222	349	-1463	-14.9
320	Ft. 23	-22191	-386	1511	6.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-22191	-386	1511	-446.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-22191	-386	1511	-34.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-22191	-386	1511	-15.6

Pilastro: 520/420 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
520	3	-10189	2738	-6540	1.00	1.00	0.58
420	5	-11040	-175	5468	1.00	1.00	0.38

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	3731	21752	7593	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	3731	13595	7593	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	3731	21752	7593	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

520	Ft. 19	-10545	868	-2372	726.0
	σ <sub>s,c</sub> 20	-11013	887	-2400	-632.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-11013	887	-2400	-57.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-11013	887	-2400	-21.3
420	Ft. 19	-11514	-640	2025	475.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-11514	-640	2025	-518.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-11514	-640	2025	-46.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-11514	-640	2025	-17.7

Combinazioni Frequenti

520	Ft. 21	-9733	776	-2110	629.4
	σ <sub>s,c</sub> 21	-9733	776	-2110	-555.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-9733	776	-2110	-50.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-9733	776	-2110	-18.7
420	Ft. 21	-10702	-576	1802	405.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-10702	-576	1802	-464.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-10702	-576	1802	-40.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-10702	-576	1802	-15.7

Combinazioni Quasi Permanenti

520	Ft. 23	-9647	758	-2051	603.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-9647	758	-2051	-541.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-9647	758	-2051	-49.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-9647	758	-2051	-18.2
420	Ft. 23	-10616	-557	1732	376.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-10616	-557	1732	-447.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-10616	-557	1732	-39.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-10616	-557	1732	-15.1

Pilastro: 121/21 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0/ø 8 4br.x2br./15.0' x 145.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 45.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
121	5	-76749	6006	-3466	1.00	1.00	0.57
21	5	-77577	-7645	4846	1.00	1.00	0.70

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.610	11018	21752	9840	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.610	2.060	11018	18127	9840	12604	ø 8 4br.x2br./15.0'
2.060	2.510	11018	21752	9840	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

121	Ft. 20	-66746	885	-1448	-382.9
	σ <sub>s,c</sub> 19	-68394	933	-1524	-946.6

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-68394	933	-1524	-70.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-68394	933	-1524	-44.4
21	Ft. 20	-67574	-820	395	-514.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-69222	-860	443	-827.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-69222	-860	443	-59.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-69222	-860	443	-44.9
Combinazioni Frequenti					
121	Ft. 22	-62368	825	-1343	-359.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-63664	856	-1394	-877.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-63664	856	-1394	-65.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-63664	856	-1394	-41.3
21	Ft. 22	-63196	-757	332	-486.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-64492	-785	365	-763.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-64492	-785	365	-54.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-64492	-785	365	-41.8
Combinazioni Quasi Permanenti					
121	Ft. 23	-62070	825	-1343	-356.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-62070	825	-1343	-852.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-62070	825	-1343	-63.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-62070	825	-1343	-40.3
21	Ft. 23	-62898	-756	333	-483.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-62898	-756	333	-740.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-62898	-756	333	-53.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-62898	-756	333	-40.8

Pilastro: 121/221 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8/ø 8 4br.x2br./20.0' x 215.3/ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
121	3	-67722	-7461	-3488	1.00	1.00	0.62
221	3	-66657	7673	2519	1.00	1.00	0.60

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	5629	21752	2571	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.698	2.852	5629	13595	2571	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.852	3.390	5629	21752	2571	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

121	Ft. 19	-59206	-2462	-1517	-109.2
	σ <sub>s,c</sub> 19	-59206	-2462	-1517	-1042.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-59206	-2462	-1517	-82.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-59206	-2462	-1517	-38.8
221	Ft. 19	-58141	3890	918	41.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-58141	3890	918	-1155.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-58141	3890	918	-94.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-58141	3890	918	-42.7



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Frequenti					
121	Ft. 21	-55219	-2263	-1414	-106.2
	$\sigma_{s,c}21$	-55219	-2263	-1414	-968.4
	$\sigma_{cls,Max}21$	-55219	-2263	-1414	-76.5
	$\sigma_{cls,Med}21$	-55219	-2263	-1414	-36.1
221	Ft. 21	-54154	3570	862	29.8
	$\sigma_{s,c}21$	-54154	3570	862	-1069.2
	$\sigma_{cls,Max}21$	-54154	3570	862	-87.5
	$\sigma_{cls,Med}21$	-54154	3570	862	-39.4
Combinazioni Quasi Permanenti					
121	Ft. 23	-53938	-2196	-1374	-106.4
	$\sigma_{s,c}23$	-53938	-2196	-1374	-943.3
	$\sigma_{cls,Max}23$	-53938	-2196	-1374	-74.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-53938	-2196	-1374	-35.3
221	Ft. 23	-52873	3468	840	25.8
	$\sigma_{s,c}23$	-52873	3468	840	-1041.2
	$\sigma_{cls,Max}23$	-52873	3468	840	-85.1
	$\sigma_{cls,Med}23$	-52873	3468	840	-38.3

Pilastro: 221/321 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4  $\phi$  20 + 4  $\phi$  18 Af=22.75 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 20 x 4 V + 2 $\phi$ 18 x 2 B + 0 $\phi$ 12 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ $\phi$  8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ $\phi$  8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
221	5	-46566	-8594	-2295	1.00	1.00	0.61
321	3	-45829	8526	2033	1.00	1.00	0.60

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	5835	21752	2843	15125	$\phi$ 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	5835	13595	2843	9453	$\phi$ 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	5835	21752	2843	15125	$\phi$ 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare

221	Ft. 19	-41402	-5561	-330	776.4
	$\sigma_{s,c}19$	-41402	-5561	-330	-1199.1
	$\sigma_{cls,Max}19$	-41402	-5561	-330	-110.4
	$\sigma_{cls,Med}19$	-41402	-5561	-330	-52.9
321	Ft. 19	-40433	5106	310	643.8
	$\sigma_{s,c}19$	-40433	5106	310	-1121.2
	$\sigma_{cls,Max}19$	-40433	5106	310	-101.9
	$\sigma_{cls,Med}19$	-40433	5106	310	-48.8

Combinazioni Frequenti

221	Ft. 21	-38618	-5117	-307	699.4
	$\sigma_{s,c}21$	-38618	-5117	-307	-1107.9
	$\sigma_{cls,Max}21$	-38618	-5117	-307	-101.7
	$\sigma_{cls,Med}21$	-38618	-5117	-307	-48.7
321	Ft. 21	-37649	4717	281	585.4
	$\sigma_{s,c}21$	-37649	4717	281	-1037.2
	$\sigma_{cls,Max}21$	-37649	4717	281	-94.1

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-37649	4717	281	-45.1
Combinazioni Quasi Permanenti					
221	Ft. 23	-37723	-4970	-298	673.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-37723	-4970	-298	-1077.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-37723	-4970	-298	-98.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-37723	-4970	-298	-47.3
321	Ft. 23	-36754	4579	269	561.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-36754	4579	269	-1007.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-36754	4579	269	-91.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-36754	4579	269	-43.8

Pilastro: 321/421 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
321	5	-28846	-7315	-1862	1.00	1.00	0.53
421	5	-27877	7547	1981	1.00	1.00	0.55

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	5511	21752	2837	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	5511	13595	2837	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	5511	21752	2837	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

321	Ft. 19	-26081	-4796	-263	977.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-26081	-4796	-263	-949.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-26081	-4796	-263	-93.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-26081	-4796	-263	-44.5
421	Ft. 19	-25112	4825	261	1022.4
	σ <sub>s,c</sub> 19	-25112	4825	261	-944.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-25112	4825	261	-93.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-25112	4825	261	-44.6

Combinazioni Frequenti

321	Ft. 21	-24285	-4454	-229	902.5
	σ <sub>s,c</sub> 21	-24285	-4454	-229	-879.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-24285	-4454	-229	-86.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-24285	-4454	-229	-41.3
421	Ft. 21	-23316	4483	229	948.0
	σ <sub>s,c</sub> 21	-23316	4483	229	-874.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-23316	4483	229	-86.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-23316	4483	229	-41.4

Combinazioni Quasi Permanenti

321	Ft. 23	-23780	-4315	-215	864.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-23780	-4315	-215	-853.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-23780	-4315	-215	-83.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-23780	-4315	-215	-40.0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
421	Ft. 23	-22811	4339	217	907.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-22811	4339	217	-847.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-22811	4339	217	-83.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-22811	4339	217	-40.1

Pilastro: 421/521 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1φ20 x 4 V + 2φ18 x 2 B + 0φ12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
421	11	-10909	-8154	398	1.00	1.00	0.72
521	11	-9940	9375	-709	1.00	1.00	0.85

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	6635	21752	4199	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	6635	13595	4199	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	6635	21752	4199	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

421	Ft. 19	-10655	-5339	-274	1785.8
	σ <sub>s,c</sub> 19	-10655	-5339	-274	-864.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-10655	-5339	-274	-98.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-10655	-5339	-274	-46.8
521	Ft. 20	-10016	5840	242	2008.2
	σ <sub>s,c</sub> 20	-10016	5840	242	-913.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-10016	5840	242	-106.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-10016	5840	242	-50.9

**Combinazioni Frequenti**

421	Ft. 21	-9859	-4922	-240	1642.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-9859	-4922	-240	-794.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-9859	-4922	-240	-90.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-9859	-4922	-240	-43.1
521	Ft. 21	-8890	5265	238	1820.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-8890	5265	238	-826.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-8890	5265	238	-96.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-8890	5265	238	-45.8

**Combinazioni Quasi Permanenti**

421	Ft. 23	-9743	-4796	-227	1593.0
	σ <sub>s,c</sub> 23	-9743	-4796	-227	-774.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-9743	-4796	-227	-88.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-9743	-4796	-227	-42.1
521	Ft. 23	-8774	5165	222	1781.4
	σ <sub>s,c</sub> 23	-8774	5165	222	-808.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-8774	5165	222	-94.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-8774	5165	222	-45.0

Pilastro: 122/22 / L 2.350[m] / Sezione 33 B 30 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 24 Af=18.10 [cm²] < 1φ24 x 4 V + 0φ18 x 2 B + 0φ18 x 2 H >

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Staffe:  $\varnothing$  8/15.0' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
122	3	-5316	7713	-890	1.00	1.00	0.94
22	3	-5937	-7829	1526	1.00	1.00	0.95

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	2.510	7865	9063	4063	9063	$\varnothing$ 8/15.0'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

**Combinazioni Rare**

122	Ft. 19	-3425	1027	-443	492.6
	$\sigma_{s,c}$ 19	-3425	1027	-443	-336.3
	$\sigma_{cls,Max}$ 19	-3425	1027	-443	-36.2
	$\sigma_{cls,Med}$ 19	-3425	1027	-443	-13.1
22	Ft. 19	-4046	-961	411	416.2
	$\sigma_{s,c}$ 19	-4046	-961	411	-322.7
	$\sigma_{cls,Max}$ 19	-4046	-961	411	-33.8
	$\sigma_{cls,Med}$ 19	-4046	-961	411	-12.3

**Combinazioni Frequenti**

122	Ft. 21	-3244	939	-410	446.2
	$\sigma_{s,c}$ 21	-3244	939	-410	-309.9
	$\sigma_{cls,Max}$ 21	-3244	939	-410	-33.3
	$\sigma_{cls,Med}$ 21	-3244	939	-410	-12.0
22	Ft. 21	-3865	-877	374	370.9
	$\sigma_{s,c}$ 21	-3865	-877	374	-296.0
	$\sigma_{cls,Max}$ 21	-3865	-877	374	-30.9
	$\sigma_{cls,Med}$ 21	-3865	-877	374	-11.3

**Combinazioni Quasi Permanenti**

122	Ft. 23	-3184	910	-398	430.4
	$\sigma_{s,c}$ 23	-3184	910	-398	-300.9
	$\sigma_{cls,Max}$ 23	-3184	910	-398	-32.2
	$\sigma_{cls,Med}$ 23	-3184	910	-398	-11.6
22	Ft. 23	-3805	-849	360	355.4
	$\sigma_{s,c}$ 23	-3805	-849	360	-286.8
	$\sigma_{cls,Max}$ 23	-3805	-849	360	-29.8
	$\sigma_{cls,Med}$ 23	-3805	-849	360	-10.9

Pilastro: 123/23 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af:  $8 \varnothing 18$  Af=20.36 [cm<sup>2</sup>] <  $1 \varnothing 18 \times 4 V + 2 \varnothing 18 \times 2 B + 0 \varnothing 12 \times 2 H >$

Staffe:  $\varnothing$  8 4br.x2br./12.5' x 45.0/ $\varnothing$  8 4br.x2br./15.0' x 145.0/ $\varnothing$  8 4br.x2br./12.5' x 45.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
123	7	-73511	2071	4661	1.00	1.00	0.45
23	6	-46480	6039	7176	1.00	1.00	0.73

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.610	9028	21752	10194	15125	$\varnothing$ 8 4br.x2br./12.5'
0.610	2.060	9028	18127	10194	12604	$\varnothing$ 8 4br.x2br./15.0'
2.060	2.510	9028	21752	10194	15125	$\varnothing$ 8 4br.x2br./12.5'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
123	Ft. 19	-64189	-502	2206	-322.8
	σ <sub>s,c</sub> 19	-64189	-502	2206	-956.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-64189	-502	2206	-70.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-64189	-502	2206	-42.6
23	Ft. 20	-63596	2297	2033	-109.1
	σ <sub>s,c</sub> 19	-65017	2348	2033	-1178.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-65017	2348	2033	-92.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-65017	2348	2033	-43.5
Combinazioni Frequenti					
123	Ft. 21	-60787	-468	1953	-322.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-60787	-468	1953	-889.2
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-60787	-468	1953	-65.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-60787	-468	1953	-40.4
23	Ft. 22	-60564	2185	1974	-99.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-61615	2223	1980	-1122.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-61615	2223	1980	-88.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-61615	2223	1980	-41.3
Combinazioni Quasi Permanenti					
123	Ft. 23	-59581	-456	1850	-323.5
	σ <sub>s,c</sub> 23	-59581	-456	1850	-863.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-59581	-456	1850	-63.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-59581	-456	1850	-39.6
23	Ft. 23	-60409	2179	1966	-99.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-60409	2179	1966	-1103.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-60409	2179	1966	-86.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-60409	2179	1966	-40.5

Pilastro: 223/123 / L 3.230[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8/ø 8 4br.x2br./20.0' x 215.3/ø 8 4br.x2br./12.5' x 53.8

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
223	7	-60416	3609	5907	1.00	1.00	0.54
123	7	-61481	-4048	-6171	1.00	1.00	0.57

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.698	3235	21752	5005	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.698	2.852	3235	13595	5005	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.852	3.390	3235	21752	5005	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Combinazioni Rare					
223	Ft. 19	-52844	758	4134	72.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-52844	758	4134	-1111.6

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-52844	758	4134	-87.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-52844	758	4134	-38.9
123	Ft. 19	-53909	-866	-4567	150.7
	σ <sub>s,c</sub> 19	-53909	-866	-4567	-1197.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-53909	-866	-4567	-94.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-53909	-866	-4567	-41.8
Combinazioni Frequenti					
223	Ft. 21	-50283	768	3849	62.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-50283	768	3849	-1052.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-50283	768	3849	-82.6
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-50283	768	3849	-36.7
123	Ft. 21	-51348	-850	-4206	121.1
	σ <sub>s,c</sub> 21	-51348	-850	-4206	-1123.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-51348	-850	-4206	-88.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-51348	-850	-4206	-39.0
Combinazioni Quasi Permanenti					
223	Ft. 23	-49414	771	3735	56.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-49414	771	3735	-1030.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-49414	771	3735	-80.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-49414	771	3735	-35.9
123	Ft. 23	-50479	-844	-4063	107.8
	σ <sub>s,c</sub> 23	-50479	-844	-4063	-1095.3
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-50479	-844	-4063	-86.5
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-50479	-844	-4063	-37.9

Pilastro: 323/223 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
323	7	-43502	4253	6656	1.00	1.00	0.60
223	7	-44471	-3767	-6919	1.00	1.00	0.59

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	3437	21752	6551	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	3437	13595	6551	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	3437	21752	6551	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

323	Ft. 19	-37776	1056	4186	428.1
	σ <sub>s,c</sub> 19	-37776	1056	4186	-1069.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-37776	1056	4186	-88.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-37776	1056	4186	-36.6
223	Ft. 19	-38745	-850	-4243	377.0
	σ <sub>s,c</sub> 19	-38745	-850	-4243	-1049.5
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-38745	-850	-4243	-85.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-38745	-850	-4243	-36.8

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Combinazioni Frequenti					
323	Ft. 21	-35883	1067	3922	404.6
	$\sigma_{s,c}21$	-35883	1067	3922	-1017.7
	$\sigma_{cls,Max}21$	-35883	1067	3922	-84.1
	$\sigma_{cls,Med}21$	-35883	1067	3922	-34.5
223	Ft. 21	-36852	-876	-3989	359.2
	$\sigma_{s,c}21$	-36852	-876	-3989	-1001.6
	$\sigma_{cls,Max}21$	-36852	-876	-3989	-82.1
	$\sigma_{cls,Med}21$	-36852	-876	-3989	-34.8
Combinazioni Quasi Permanenti					
323	Ft. 23	-35281	1070	3820	392.2
	$\sigma_{s,c}23$	-35281	1070	3820	-998.0
	$\sigma_{cls,Max}23$	-35281	1070	3820	-82.5
	$\sigma_{cls,Med}23$	-35281	1070	3820	-33.7
223	Ft. 23	-36250	-885	-3889	348.3
	$\sigma_{s,c}23$	-36250	-885	-3889	-983.2
	$\sigma_{cls,Max}23$	-36250	-885	-3889	-80.6
	$\sigma_{cls,Med}23$	-36250	-885	-3889	-34.0

Pilastro: 423/323 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8  $\phi$  18 Af=20.36 [cm<sup>2</sup>] < 1 $\phi$ 18 x 4 V + 2 $\phi$ 18 x 2 B + 0 $\phi$ 12 x 2 H >

Staffe:  $\phi$  8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ $\phi$  8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ $\phi$  8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	$\alpha_{12}$	$\alpha_{13}$	Sd/Sr
423	7	-26005	3443	6247	1.00	1.00	0.55
323	7	-26974	-3623	-6553	1.00	1.00	0.58

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	3435	21752	6533	15125	$\phi$ 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	3435	13595	6533	9453	$\phi$ 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	3435	21752	6533	15125	$\phi$ 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]

Combinazioni Rare					
423	Ft. 19	-22462	923	4076	895.6
	$\sigma_{s,c}19$	-22462	923	4076	-971.1
	$\sigma_{cls,Max}19$	-22462	923	4076	-85.6
	$\sigma_{cls,Med}19$	-22462	923	4076	-34.8
323	Ft. 19	-23431	-1087	-4158	927.1
	$\sigma_{s,c}19$	-23431	-1087	-4158	-1020.5
	$\sigma_{cls,Max}19$	-23431	-1087	-4158	-90.1
	$\sigma_{cls,Med}19$	-23431	-1087	-4158	-35.8

Combinazioni Frequenti					
423	Ft. 21	-21244	943	3832	855.2
	$\sigma_{s,c}21$	-21244	943	3832	-928.1
	$\sigma_{cls,Max}21$	-21244	943	3832	-82.0
	$\sigma_{cls,Med}21$	-21244	943	3832	-32.9
323	Ft. 21	-22213	-1095	-3897	876.7
	$\sigma_{s,c}21$	-22213	-1095	-3897	-971.7
	$\sigma_{cls,Max}21$	-22213	-1095	-3897	-85.8

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-22213	-1095	-3897	-33.7
Combinazioni Quasi Permanenti					
423	Ft. 23	-20914	950	3717	824.7
	σ <sub>s,c</sub> 23	-20914	950	3717	-908.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-20914	950	3717	-80.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-20914	950	3717	-32.0
323	Ft. 23	-21883	-1097	-3787	847.6
	σ <sub>s,c</sub> 23	-21883	-1097	-3787	-951.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-21883	-1097	-3787	-84.0
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-21883	-1097	-3787	-32.8

Pilastro: 523/423 / L 2.910[m] / Sezione 11 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 8 ø 18 Af=20.36 [cm²] < 1ø18 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5/ø 8 4br.x2br./20.0' x 194.0/ø 8 4br.x2br./12.5' x 48.5

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
523	7	-9242	3249	8579	1.00	1.00	0.77
423	7	-10211	-2610	-7224	1.00	1.00	0.63

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	0.645	5224	21752	7972	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'
0.645	2.585	5224	13595	7972	9453	ø 8 4br.x2br./20.0'
2.585	3.070	5224	21752	7972	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

Combinazioni Rare

523	Ft. 20	-7758	285	4609	1711.8
	σ <sub>s,c</sub> 20	-7758	285	4609	-841.0
	σ <sub>cls,Max</sub> 20	-7758	285	4609	-82.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 20	-7758	285	4609	-38.2
423	Ft. 19	-8438	-506	-4258	1572.6
	σ <sub>s,c</sub> 19	-8438	-506	-4258	-842.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-8438	-506	-4258	-82.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-8438	-506	-4258	-35.6

Combinazioni Frequenti

523	Ft. 22	-7004	304	4128	1542.0
	σ <sub>s,c</sub> 22	-7004	304	4128	-764.8
	σ <sub>cls,Max</sub> 22	-7004	304	4128	-75.3
	σ <sub>cls,Med</sub> 22	-7004	304	4128	-34.3
423	Ft. 21	-7884	-533	-3960	1476.7
	σ <sub>s,c</sub> 21	-7884	-533	-3960	-797.9
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-7884	-533	-3960	-77.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-7884	-533	-3960	-33.2

Combinazioni Quasi Permanenti

523	Ft. 23	-6849	305	4035	1509.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-6849	305	4035	-749.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-6849	305	4035	-73.8
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-6849	305	4035	-33.5



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
423	Ft. 23	-7818	-542	-3872	1442.9
	σ <sub>s,c</sub> 23	-7818	-542	-3872	-785.4
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-7818	-542	-3872	-76.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-7818	-542	-3872	-32.4

Pilastro: 126/26 / L 2.350[m] / Sezione 41 B 40 [cm]H 30 [cm]

Af: 4 ø 20 + 4 ø 18 Af=22.75 [cm²] < 1ø20 x 4 V + 2ø18 x 2 B + 0ø12 x 2 H >

Staffe: ø 8 4br.x2br./12.5' x 235.0

Verifiche a Presso-Flessione S.L.U.

Nodo	Comb	N	M <sub>12</sub>	M <sub>13</sub>	α <sub>12</sub>	α <sub>13</sub>	Sd/Sr
126	6	-13674	-4860	-10364	1.00	1.00	0.88
26	5	-13916	-5731	10251	1.00	1.00	0.92

Verifiche a Taglio

Da [m]	A [m]	V <sub>d12</sub> [kg]	V <sub>Rd12</sub> [kg]	V <sub>d13</sub> [kg]	V <sub>Rd13</sub> [kg]	Staffe
0.160	2.510	12906	21752	11992	15125	ø 8 4br.x2br./12.5'

Verifiche a Presso-Flessione S.L.E.

Nodo	Comb	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]

**Combinazioni Rare**

126	Ft. 19	-6300	-233	-2984	916.3
	σ <sub>s,c</sub> 19	-6300	-233	-2984	-525.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-6300	-233	-2984	-50.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-6300	-233	-2984	-23.0
26	Ft. 19	-7128	312	2896	861.5
	σ <sub>s,c</sub> 19	-7128	312	2896	-535.6
	σ <sub>cls,Max</sub> 19	-7128	312	2896	-51.1
	σ <sub>cls,Med</sub> 19	-7128	312	2896	-22.5

**Combinazioni Frequenti**

126	Ft. 21	-5841	-218	-2776	853.6
	σ <sub>s,c</sub> 21	-5841	-218	-2776	-489.1
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-5841	-218	-2776	-47.2
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-5841	-218	-2776	-21.4
26	Ft. 21	-6669	295	2695	801.2
	σ <sub>s,c</sub> 21	-6669	295	2695	-499.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 21	-6669	295	2695	-47.7
	σ <sub>cls,Med</sub> 21	-6669	295	2695	-20.9

**Combinazioni Quasi Permanenti**

126	Ft. 23	-5667	-212	-2701	831.2
	σ <sub>s,c</sub> 23	-5667	-212	-2701	-475.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-5667	-212	-2701	-45.9
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-5667	-212	-2701	-20.8
26	Ft. 23	-6495	288	2623	780.1
	σ <sub>s,c</sub> 23	-6495	288	2623	-486.7
	σ <sub>cls,Max</sub> 23	-6495	288	2623	-46.4
	σ <sub>cls,Med</sub> 23	-6495	288	2623	-20.4

### 2.2.4.c Verifica della gerarchia delle resistenze

In conformità al punto 7.4.4.2 si effettua il controllo della gerarchia delle resistenze, ovvero la verifica che per ogni nodo trave – pilastro e per ogni direzione e verso di ingresso del sisma la resistenza complessiva dei pilastri sia almeno  $\gamma_{Rd}$  volte maggiore della resistenza complessiva delle travi:

$$\sum M_{C,Rd} \geq \gamma_{Rd} \cdot \sum M_{b,Rd}$$

dove  $M_{C,Rd}$  è il momento resistente del generico pilastro convergente nel nodo e  $M_{b,Rd}$  quello della generica trave convergente al medesimo nodo.

Il controllo viene eseguito via equilibrio nodale; sono esclusi dal controllo i nodi:

- Terminali di una stilata
- Connessi ad elementi di fondazione
- Connessi a setti
- Nodi nei quali non confluisca almeno un pilastro ed una trave

L'equilibrio è imposto nel sistema di riferimento globale.

Le azioni resistenti dei pilastri sono calcolate indipendentemente nelle due direzioni principali assumendo per N il valore medio dell'azione assiale nelle combinazioni sismiche.

Nodo	N <sub>TOP</sub> [kg]	N <sub>BOTTOM</sub> [kg]	Direzione X						Direzione Y					
			$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]	$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]	$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]	$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]	$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]	$\Sigma M^+_{Pilastri}$ [kgm]	$\Sigma M^-_{Travi}$ [kgm]
103	-69579	-90657	-57113	-19333	2.95	57113	31608	1.81	-34800	-16417	2.12	34800	16417	2.12
104	-31204	-39085	-38048	-0	2183185.62	38048	0	2160272.39	-52179	-33702	1.55	52179	33702	1.55
105	-27942	-33911	-27976	-11797	2.37	27976	11797	2.37	-30822	-16493	1.87	30822	17209	1.79
106	-51554	-66202	-24295	-15233	1.59	24295	15233	1.59	-31050	0	N.D.	31050	0	N.D.
107	-94195	-108671	-58609	-22528	2.60	58609	22584	2.60	-40115	-5000	8.02	40115	7260	5.53
109	-82196	-112864	-122972	-63296	1.94	122972	50882	2.42	-52053	-7260	7.17	52053	5000	10.41
112	-99263	-105894	-57727	-18406	3.14	57727	18406	3.14	-38365	0	N.D.	38365	0	N.D.
119	-78721	-101132	-44241	-29830	1.48	44241	26623	1.66	-62552	-12804	4.89	62552	12804	4.89
120	-46111	-59093	-23483	0	N.D.	23483	0	N.D.	-28651	-14874	1.93	28651	14874	1.93
121	-53794	-61884	-30146	-16133	1.87	30146	16133	1.87	-34364	-7488	4.59	34364	7488	4.59
123	-49838	-58673	-27864	-9750	2.86	27864	9750	2.86	-31482	-11806	2.67	31482	7487	4.21
203	-49084	-68248	-54420	-19164	2.84	54420	25283	2.15	-32095	-20262	1.58	32095	16425	1.95
204	-21329	-30139	-36955	-0	1842644.78	36955	0	1678146.76	-50858	-40469	1.26	50858	40469	1.26
205	-20365	-27143	-27504	-9750	2.82	27504	9750	2.82	-29547	-16427	1.80	29547	24042	1.23
206	-36196	-50756	-23879	-19500	1.22	23879	19500	1.22	-30006	0	N.D.	30006	0	N.D.
207	-66913	-93130	-47692	-25610	1.86	47692	25666	1.86	-36660	-7259	5.05	36660	9501	3.86
209	-58392	-80598	-88909	-69080	1.29	88909	56074	1.59	-44143	-9501	4.65	44143	7259	6.08
212	-69533	-98198	-38126	-25429	1.50	38126	25429	1.50	-35608	0	N.D.	35608	0	N.D.
219	-57487	-77656	-41857	-32414	1.29	41857	28559	1.47	-51461	-14597	3.53	51461	14597	3.53
220	-33777	-45046	-21406	0	N.D.	21406	0	N.D.	-27605	-14597	1.89	27605	14597	1.89
221	-37618	-52729	-28263	-16417	1.72	28263	16417	1.72	-33520	-7488	4.48	33520	7488	4.48
223	-35732	-48773	-25969	-9046	2.87	25969	7488	3.47	-30563	-17245	1.77	30563	11796	2.59
303	-30282	-47873	-50548	-19164	2.64	50548	25283	2.00	-28700	-20262	1.42	28700	16425	1.75
304	-11899	-20360	-35450	-0	1767610.50	35450	0	1609811.18	-49433	-40469	1.22	49433	40469	1.22
305	-11653	-19639	-26772	-9750	2.75	26772	9750	2.75	-28060	-16427	1.71	28060	24042	1.17
306	-22299	-35469	-23389	-19500	1.20	23389	19500	1.20	-27809	0	N.D.	27809	0	N.D.

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

307	-42378	-65944	-46251	-21715	2.13	46251	19287	2.40	-35073	-7259	4.83	35073	9501	3.69
309	-36213	-56938	-84165	-69080	1.22	84165	56074	1.50	-40187	-9501	4.23	40187	7259	5.54
312	-43677	-68806	-28840	-21684	1.33	28840	21684	1.33	-35181	0	N.D.	35181	0	N.D.
319	-36740	-56518	-40031	-32414	1.23	40031	28559	1.40	-50675	-14597	3.47	50675	14597	3.47
320	-22203	-32808	-19209	0	N.D.	19209	0	N.D.	-26130	-14597	1.79	26130	14597	1.79
321	-23713	-36649	-25582	-14515	1.76	25582	9035	2.83	-31807	-7488	4.25	31807	7488	4.25
323	-21570	-34763	-23389	-9046	2.59	23389	7488	3.12	-28762	-17245	1.67	28762	11796	2.44
403	-11515	-29071	-45736	-19164	2.39	45736	25283	1.81	-25114	-20262	1.24	25114	16425	1.53
404	-3599	-10930	-33844	-0	1687527.07	33844	0	1536876.84	-47927	-40469	1.18	47927	40469	1.18
405	-4815	-10926	-25952	-9750	2.66	25952	9750	2.66	-26600	-16427	1.62	26600	24042	1.11
406	-9604	-21572	-22828	-19500	1.17	22828	19500	1.17	-25375	0	N.D.	25375	0	N.D.
407	-17748	-41409	-43016	-21715	1.98	43016	19287	2.23	-31130	-7259	4.29	31130	9501	3.28
409	-15226	-34759	-79003	-69080	1.14	79003	56074	1.41	-36169	-9501	3.81	36169	7259	4.98
412	-17940	-42950	-28128	-21684	1.30	28128	21684	1.30	-32706	0	N.D.	32706	0	N.D.
419	-17247	-35771	-37095	-32414	1.14	37095	28559	1.30	-48760	-14597	3.34	48760	14597	3.34
420	-10613	-21234	-16921	0	N.D.	16921	0	N.D.	-23615	-14597	1.62	23615	14597	1.62
421	-9717	-22744	-22891	-14515	1.58	22891	9035	2.53	-29769	-7488	3.98	29769	7488	3.98
423	-7645	-20601	-20637	-9046	2.28	20637	7488	2.76	-26689	-17245	1.55	26689	11796	2.26

#### 2.2.4.d Verifica delle pareti sismo resistenti

I setti in c.a. vengono verificati come setti/diaframmi o nuclei. La verifica dei setti/diaframmi viene condotta a presso-flessione retta e a taglio.

Viene calcolato lo sforzo normale medio agente sul setto e il momento ad esso associato; quando previsto, sono introdotti ferri verticali aggiuntivi da disporsi sulle estremità del setto stesso.

La verifica a taglio nel piano del setto viene condotta in dipendenza del rapporto H/B (snellezza del setto):

- $H/B > 2$ : l'elemento viene considerato snello e viene condotta una verifica a taglio classica;
- $H/B < 2$ : l'elemento viene considerato tozzo e viene considerato un meccanismo a tirante-puntone.

La verifica dei nuclei viene condotta a pressoflessione deviata sulla sezione complessiva e a taglio sulle singole pareti.

Simbologia utilizzata:

Setti piani	
Nodi	Numero nodi identificativi alla base
Sez	Tipologia sezione impiegata
B	Sviluppo orizzontale setto
H	Altezza setto
Comb.	Combinazione di verifica
C.	Tensione massima nel calcestruzzo
Ft.	Tensione massima di trazione nell'acciaio
Fc.	Tensione massima di compressione nell'acciaio
N	Sforzo assiale sollecitante
M	Momento flettente sollecitante

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

$\sigma_{max}$	Tensione massima nel calcestruzzo
$\sigma_{med}$	Tensione media nel calcestruzzo
Rete	Diametri e passi delle reti d'armatura (armatura simmetrica sulle facce)
Arm. Sp. n.	Armatura aggiuntiva di testa
$\sigma_{id}$	Tensione ideale massima per sforzo normale e taglio

Nuclei	
Comb.	Combinazione di verifica
Cls.	Tensione massima nel calcestruzzo
ClsMed.	Tensione media calcestruzzo
Ft.	Tensione massima di trazione nell'acciaio
Fc.	Tensione massima di compressione nell'acciaio
Diaframma Nodi	Nodi identificativi poligonale di base
B	Sviluppo orizzontale diaframma
H	Altezza diaframma
$V_d$	Taglio sollecitante
$\tau$	Tensione tangenziale massima nel calcestruzzo
$N_d$	Sforzo assiale sollecitante
$\sigma_{id}$	Tensione ideale massima nel cls per verifica come elemento tozzo

Setti piani	
Base	Valori Sezione di base
Som.	Valori Sezione di Sommità
Comb.	Combinazione di verifica
N	Sforzo assiale sollecitante
$M_x, M_y$	Momenti flettenti sollecitanti
$S_d/S_r$	Rapporto massimo Sollecitazione/Resistenza
Nodi	Numero nodi identificativi alla base
$V_{dc}$	Taglio di calcolo del modello fem
$\alpha$	Coefficiente amplificativo per duttilità
$V_d$	Taglio di progetto della sezione
$V_{Rd2}$	Taglio resistente compressione del calcestruzzo dell'anima ( $V_{Rcd}$ nel DM2008)
$V_{Rd3}$	Taglio resistente trazione dell'armatura dell'anima ( $V_{Rsd}$ nel DM2008)
$V_{Rds}$	Taglio resistente scorrimento delle zone critiche ( $V_{Rd,s}$ nel DM2008)

Nuclei	
Nodi	Numero nodi identificativi alla base
Sezione Numero	Tipologia sezione impiegata

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

B	Sviluppo orizzontale diaframma
H	Altezza diaframma
Spessore	Spessore diaframma
Armatura Verticale	Diametro e passo armatura verticale (simmetrica sulle due facce)
Armatura Orizzontale	Diametro e passo armatura orizzontale (simmetrica sulle due facce)
Base	Valori Sezione di base
Base	Valori Sezione di Sommità
Comb. critica	Combinazione di verifica
N	Sforzo assiale sollecitante
M <sub>x</sub> , M <sub>y</sub>	Momenti flettenti sollecitanti
S <sub>d</sub> /S <sub>r</sub>	Rapporto massimo Sollecitazione/Resistenza
Diaframma	Numero nodi identificativi alla base
V <sub>dc</sub>	Taglio di calcolo del modello fem
α	Coefficiente amplificativo per duttilità
V <sub>d</sub>	Taglio di progetto della sezione
V <sub>Rd2</sub>	Taglio resistente compressione del calcestruzzo dell'anima (V <sub>Rcd</sub> nel DM2008)
V <sub>Rd3</sub>	Taglio resistente trazione dell'armatura dell'anima (V <sub>Rsd</sub> nel DM2008)
V <sub>Rds</sub>	Taglio resistente scorrimento delle zone critiche (V <sub>Rd,s</sub> nel DM2008)

Sezioni Impiegate:

Sez. Num.	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	f <sub>ck</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	f <sub>cd</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>RARE</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>FREQ</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>QP</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Acciaio	f <sub>yk</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	f <sub>yd</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YRARE</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YFREQ</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>YQP</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	Copriferro [cm]
3	Muro 25	25 [cm]	Verset	C28/35	280.0	158.7	168.0	280.0	126.0	B450C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	2.500

Per nuclei e diaframmi i momenti di progetto sono traslati e involuppati

Per nuclei e diaframmi i tagli di progetto sono traslati e involuppati

Taglio di progetto pari a 1.5 taglio di calcolo

EC2. 4.3.2.4.4. Verifica a taglio con il metodo dell'inclinazione variabile del traliccio.  $\cotg \theta = 1.50$

Verifiche Setti:

Setto : 10 110 115 15 / Sezione 3

B = 480.000 H = 276.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing 14$  20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing 14$  20' [cm], Integrative S<sub>x</sub> (x2): 5  $\varnothing 20$  10' [cm], D<sub>x</sub> (x2): 5  $\varnothing 20$  10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	S <sub>d</sub> /S <sub>r</sub>
Base	14	-175379	0	827746	0.50
Sommità	14	-270758	0	-827746	0.44

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm <sup>2</sup> ]
--------	--------------	--------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-161541	0	59420	-16.3
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-161541	0	59420	-11.5
$\sigma_{s,t}$	23	-161541	0	59420	-101.7
$\sigma_{s,c}$	23	-161541	0	59420	-243.2
Sommita					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-248186	0	-59420	-22.5
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-248186	0	-59420	-17.7
$\sigma_{s,t}$	23	-248186	0	-59420	-194.2
$\sigma_{s,c}$	23	-248186	0	-59420	-335.7

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd, scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
10 115	15	76455	1.50	114683	-147704	-708906	393469	388296	287156	0.40

Setto : 110 210 215 115 / Sezione 3

B = 480.000 H = 355.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Integrative Sx (x2): 5  $\varnothing$  20 10' [cm], Dx (x2): 5  $\varnothing$  20 10' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	14	-197069	0	513729	0.27
Sommità	14	-151850	0	-513729	0.28

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	$\sigma$ [kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-175432	0	26354	-14.6
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-175432	0	26354	-12.5
$\sigma_{s,t}$	23	-175432	0	26354	-155.9
$\sigma_{s,c}$	23	-175432	0	26354	-218.7
Sommita					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-148053	0	-26354	-12.7
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-148053	0	-26354	-10.5
$\sigma_{s,t}$	23	-148053	0	-26354	-126.7
$\sigma_{s,c}$	23	-148053	0	-26354	-189.4

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd, scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
110 215	14	209188	1.50	313781	-151850	-513729	393469	388296	334495	0.94

Setto : 210 310 315 215 / Sezione 3

B = 480.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\varnothing$  18 10' [cm], Dx (x2): 4  $\varnothing$  18 10' [cm]

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	17	-119451	0	176809	0.11
Sommità	17	-106327	0	-176809	0.11

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-131366	0	14576	-11.1
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-131366	0	14576	-9.8
σ <sub>s,t</sub>	23	-131366	0	14576	-128.1
σ <sub>s,c</sub>	23	-131366	0	14576	-165.4
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-108622	0	-14576	-9.4
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-108622	0	-14576	-8.1
σ <sub>s,t</sub>	23	-108622	0	-14576	-102.7
σ <sub>s,c</sub>	23	-108622	0	-14576	-140.0

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
210 315	15	105735	1.50	158602	-115696	158605	393469	285279	321432	0.56

Setto : 310 410 415 315 / Sezione 3

B = 480.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali : ø 12 20' [cm], Orizzontali : ø 12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4 ø 18 10' [cm], Dx (x2): 4 ø 18 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	17	-81500	0	137471	0.08
Sommità	17	-69699	0	-137471	0.08

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-90513	0	7757	-7.4
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-90513	0	7757	-6.7
σ <sub>s,t</sub>	23	-90513	0	7757	-91.2
σ <sub>s,c</sub>	23	-90513	0	7757	-111.0
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-63612	0	-7757	-5.4
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-63612	0	-7757	-4.7
σ <sub>s,t</sub>	23	-63612	0	-7757	-61.2
σ <sub>s,c</sub>	23	-63612	0	-7757	-81.0

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
------	-------	------------------------	---	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

310 415	15	-105501	1.50	-158251	-63296	-122459	393469	285279	259044	0.61
---------	----	---------	------	---------	--------	---------	--------	--------	--------	------

Setto : 410 510 515 415 / Sezione 3

B = 480.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\varnothing$  18 10' [cm], Dx (x2): 4  $\varnothing$  18 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	15	-37578	0	118267	0.08
Sommità	14	-7918	0	108541	0.12

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-50210	0	4863	-4.2
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-50210	0	4863	-3.7
$\sigma_{s,t}$	23	-50210	0	4863	-49.9
$\sigma_{s,c}$	23	-50210	0	4863	-62.3
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-15035	0	-4863	-1.5
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-15035	0	-4863	-1.1
$\sigma_{s,t}$	23	-15035	0	-4863	-10.6
$\sigma_{s,c}$	23	-15035	0	-4863	-23.0

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	$\alpha$	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
410 515	12	-28796	1.50	-43194	-8023	103052	393469	285279	149437	0.29

Setto : 13 113 114 14 / Sezione 3

B = 155.000 H = 276.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Integrative Sx (x2): 3  $\varnothing$  20 15' [cm], Dx (x2): 3  $\varnothing$  20 15' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	9	-17098	0	-51301	0.28
Sommità	9	19402	0	51301	0.40

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-32823	0	4236	-9.9
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-32823	0	4236	-6.8
$\sigma_{s,t}$	23	-32823	0	4236	-58.5
$\sigma_{s,c}$	23	-32823	0	4236	-146.2
Sommità					



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

$\sigma_{Clis,Max}$	23	-44433	0	-4236	-12.3
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-44433	0	-4236	-9.2
$\sigma_{s,t}$	23	-44433	0	-4236	-94.7
$\sigma_{s,c}$	23	-44433	0	-4236	-182.4

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
13 114	10	35806	1.50	53710	-4126	34945	125663	124011	99117	0.54

Setto : 114 214 213 113 / Sezione 3

B = 155.000 H = 355.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Integrative Sx (x2): 3  $\varnothing$  20 15' [cm], Dx (x2): 3  $\varnothing$  20 15' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	3	-19729	0	-33660	0.16
Sommità	10	-7997	0	-32997	0.19

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-29034	0	-331	-6.3
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-29034	0	-331	-6.0
$\sigma_{s,t}$	23	-29034	0	-331	-87.1
$\sigma_{s,c}$	23	-29034	0	-331	-94.0
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-30553	0	331	-6.6
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-30553	0	331	-6.4
$\sigma_{s,t}$	23	-30553	0	331	-91.8
$\sigma_{s,c}$	23	-30553	0	331	-98.7

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
114 213	9	62459	1.50	93688	249	-26749	125663	124011	96253	0.97

Setto : 214 314 313 213 / Sezione 3

B = 155.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\varnothing$  14 15' [cm], Dx (x2): 2  $\varnothing$  14 15' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	4	22009	0	28305	0.53
Sommità	3	6356	0	-35493	0.49

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-21383	0	-399	-5.3
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-21383	0	-399	-4.9
σ <sub>s,t</sub>	23	-21383	0	-399	-69.3
σ <sub>s,c</sub>	23	-21383	0	-399	-78.8
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-20608	0	399	-5.1
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-20608	0	399	-4.8
σ <sub>s,t</sub>	23	-20608	0	399	-66.6
σ <sub>s,c</sub>	23	-20608	0	399	-76.1

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
214 313	3	-14336	1.50	-21504	6372	35493	125663	91110	53841	0.40

Setto : 314 414 413 313 / Sezione 3

B = 155.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali : ø 12 20' [cm], Orizzontali : ø 12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2 ø 14 15' [cm], Dx (x2): 2 ø 14 15' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	4	27841	0	26304	0.55
Sommità	3	12403	0	-32828	0.51

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-13904	0	-120	-3.3
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-13904	0	-120	-3.2
σ <sub>s,t</sub>	23	-13904	0	-120	-46.7
σ <sub>s,c</sub>	23	-13904	0	-120	-49.6
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-11455	0	120	-2.7
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-11455	0	120	-2.6
σ <sub>s,t</sub>	23	-11455	0	120	-38.2
σ <sub>s,c</sub>	23	-11455	0	120	-41.1

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
314 413	15	16937	1.50	25406	18322	-304	125663	91110	31409	0.81

Setto : 414 514 513 413 / Sezione 3

B = 155.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\varnothing$  14 15' [cm], Dx (x2): 2  $\varnothing$  14 15' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	4	26601	0	20490	0.47
Sommità	4	6047	0	-20490	0.30

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-5697	0	-461	-1.7
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-5697	0	-461	-1.3
$\sigma_{s,t}$	23	-5697	0	-461	-14.2
$\sigma_{s,c}$	23	-5697	0	-461	-25.2
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-2406	0	461	-0.9
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-2406	0	461	-0.6
$\sigma_{s,t}$	19	-2486	0	550	-2.0
$\sigma_{s,c}$	23	-2406	0	461	-13.8

#### Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	$\alpha$	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
414 513	3	-18911	1.50	-28366	13209	14777	125663	91110	44552	0.64

Setto : 18 118 117 17 / Sezione 3

B = 162.000 H = 276.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  14 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\varnothing$  18 10' [cm], Dx (x2): 2  $\varnothing$  18 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	6	-54084	0	-59104	0.29
Sommità	6	-74966	0	59104	0.27

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-95509	0	-8908	-26.6
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-95509	0	-8908	-20.2
$\sigma_{s,t}$	23	-95509	0	-8908	-213.2
$\sigma_{s,c}$	23	-95509	0	-8908	-393.3
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-102425	0	8908	-28.0
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-102425	0	8908	-21.7
$\sigma_{s,t}$	23	-102425	0	8908	-235.1
$\sigma_{s,c}$	23	-102425	0	8908	-415.2

#### Verifiche a Taglio

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
18 117	6	23531	1.50	35296	-54084	-59104	131431	129703	115592	0.31

Setto : 118 218 217 117 / Sezione 3

B = 162.000 H = 355.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\varnothing$  14 10' [cm], Dx (x2): 2  $\varnothing$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	9	-117881	0	26353	0.22
Sommità	9	-100055	0	-26353	0.19

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Cls,Max</sub>	23	-86123	0	2631	-21.1
σ <sub>Cls,Med</sub>	23	-86123	0	2631	-19.1
σ <sub>s,t</sub>	23	-86123	0	2631	-257.8
σ <sub>s,c</sub>	23	-86123	0	2631	-315.5
Sommità					
σ <sub>Cls,Max</sub>	23	-80339	0	-2631	-19.9
σ <sub>Cls,Med</sub>	23	-80339	0	-2631	-17.8
σ <sub>s,t</sub>	23	-80339	0	-2631	-238.6
σ <sub>s,c</sub>	23	-80339	0	-2631	-296.3

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
118 217	9	-35408	1.50	-53113	-117881	26353	131431	95292	179345	0.56

Setto : 218 318 317 217 / Sezione 3

B = 162.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\varnothing$  14 10' [cm], Dx (x2): 2  $\varnothing$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	9	-89505	0	-28026	0.19
Sommità	9	-68113	0	28026	0.16

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Cls,Max</sub>	23	-64938	0	-1392	-15.5
σ <sub>Cls,Med</sub>	23	-64938	0	-1392	-14.4
σ <sub>s,t</sub>	23	-64938	0	-1392	-200.9

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

$\sigma_{s,c}$	23	-64938	0	-1392	-231.4
Sommita					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-55749	0	1392	-13.4
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-55749	0	1392	-12.4
$\sigma_{s,t}$	23	-55749	0	1392	-170.3
$\sigma_{s,c}$	23	-55749	0	1392	-200.8

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
218 317	4	-7810	1.50	-11714	-40372	25242	131431	95292	99772	0.12

Setto : 318 418 417 317 / Sezione 3

B = 162.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\emptyset$  14 10' [cm], Dx (x2): 2  $\emptyset$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	3	-34613	0	25136	0.14
Sommità	3	-29166	0	-25136	0.14

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-43198	0	1520	-10.8
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-43198	0	1520	-9.6
$\sigma_{s,t}$	23	-43198	0	1520	-127.1
$\sigma_{s,c}$	23	-43198	0	1520	-160.5
Sommita					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-30921	0	-1520	-8.0
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-30921	0	-1520	-6.9
$\sigma_{s,t}$	23	-30921	0	-1520	-86.3
$\sigma_{s,c}$	23	-30921	0	-1520	-119.6

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
318 417	9	-15631	1.50	-23446	-60023	-17628	131431	95292	134232	0.25

Setto : 418 518 517 417 / Sezione 3

B = 162.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 2  $\emptyset$  14 10' [cm], Dx (x2): 2  $\emptyset$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
---------	-------	------------------	-------------------	-------------------	-------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Base	4	-10008	0	14820	0.11
Sommità	9	-4463	0	19185	0.19

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-21296	0	-2182	-6.4
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-21296	0	-2182	-4.7
σ <sub>s,t</sub>	23	-21296	0	-2182	-47.0
σ <sub>s,c</sub>	23	-21296	0	-2182	-94.8
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-6801	0	2182	-3.2
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-6801	0	2182	-1.6
σ <sub>s,t</sub>	23	-6801	0	2182	1.6
σ <sub>s,c</sub>	23	-6801	0	2182	-46.7

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
418 517	4	11085	1.50	16627	-9140	-14820	131431	95292	57624	0.29

Setto : 25 125 124 24 / Sezione 3

B = 599.000 H = 276.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali : ø 12 20' [cm], Orizzontali : ø 12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4 ø 18 10' [cm], Dx (x2): 4 ø 18 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	7	-131555	0	887977	0.52
Sommità	7	-245670	0	-887977	0.39

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	σ [kg/cm²]
Base					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-137304	0	130788	-15.7
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-137304	0	130788	-8.3
σ <sub>s,t</sub>	23	-137304	0	130788	-14.2
σ <sub>s,c</sub>	23	-137304	0	130788	-233.9
Sommità					
σ <sub>Clis,Max</sub>	23	-233865	0	-130788	-21.5
σ <sub>Clis,Med</sub>	23	-233865	0	-130788	-14.1
σ <sub>s,t</sub>	23	-233865	0	-130788	-101.4
σ <sub>s,c</sub>	23	-233865	0	-130788	-321.1

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	α	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scorrimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
25 124	7	-100223	1.50	-150334	-131555	887977	491527	356374	247008	0.61

Setto : 125 225 224 124 / Sezione 3

B = 599.000 H = 355.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\varnothing$  14 10' [cm], Dx (x2): 4  $\varnothing$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	7	-153985	0	655553	0.36
Sommità	7	-124869	0	-655553	0.40

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-160867	0	89668	-15.1
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-160867	0	89668	-9.8
$\sigma_{s,t}$	23	-160867	0	89668	-69.4
$\sigma_{s,c}$	23	-160867	0	89668	-225.6
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-133966	0	-89668	-13.5
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-133966	0	-89668	-8.2
$\sigma_{s,t}$	23	-133966	0	-89668	-44.7
$\sigma_{s,c}$	23	-133966	0	-89668	-200.9

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	V <sub>d</sub> [kg]	$\alpha$	V <sub>Ed</sub> [kg]	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd,scurimento</sub> [kg]	V <sub>s</sub> / V <sub>R</sub>
125 224	6	-113766	1.50	-170650	-143063	476217	491527	356374	257585	0.66

Setto : 225 325 324 224 / Sezione 3

B = 599.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\varnothing$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\varnothing$  14 10' [cm], Dx (x2): 4  $\varnothing$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	N <sub>Ed</sub> [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	Sd/Sr
Base	7	-110405	0	373654	0.18
Sommità	7	-90029	0	-373654	0.20

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	M <sub>12</sub> [kgm]	M <sub>13</sub> [kgm]	$\sigma$ [kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-119120	0	69245	-11.4
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-119120	0	69245	-7.3
$\sigma_{s,t}$	23	-119120	0	69245	-48.9
$\sigma_{s,c}$	23	-119120	0	69245	-169.5
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-93571	0	-69245	-9.8

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

$\sigma_{Clis,Med}$	23	-93571	0	-69245	-5.7
$\sigma_{s,t}$	23	-93571	0	-69245	-25.5
$\sigma_{s,c}$	23	-93571	0	-69245	-146.1

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
225 324	7	76528	1.50	114792	-90029	-373654	491527	356374	214463	0.54

Setto : 325 425 424 324 / Sezione 3

B = 599.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\emptyset$  14 10' [cm], Dx (x2): 4  $\emptyset$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	8	-70657	0	162306	0.07
Sommità	8	-50565	0	-162306	0.08

S.L.E.	Combinazione	N [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	$\sigma$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-80059	0	40005	-7.2
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-80059	0	40005	-4.9
$\sigma_{s,t}$	23	-80059	0	40005	-38.5
$\sigma_{s,c}$	23	-80059	0	40005	-108.2
Sommità					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-54188	0	-40005	-5.7
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-54188	0	-40005	-3.3
$\sigma_{s,t}$	23	-54188	0	-40005	-14.8
$\sigma_{s,c}$	23	-54188	0	-40005	-84.5

Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
325 424	7	46907	1.50	70360	-52719	-138737	491527	356374	225011	0.31

Setto : 425 525 524 424 / Sezione 3

B = 599.000 H = 323.000 [m]

Armature su ogni faccia: Verticali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Orizzontali :  $\emptyset$  12 20' [cm], Integrative Sx (x2): 4  $\emptyset$  14 10' [cm], Dx (x2): 4  $\emptyset$  14 10' [cm]

Sezione	Comb.	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{12}$ [kgm]	$M_{13}$ [kgm]	Sd/Sr
Base	2	-61138	0	27481	0.03
Sommità	10	-14145	0	-58495	0.03

S.L.E.	Combinazione	N	$M_{12}$	$M_{13}$	$\sigma$
--------	--------------	---	----------	----------	----------



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		[kg]	[kgm]	[kgm]	[kg/cm²]
Base					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-42003	0	17930	-3.6
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-42003	0	17930	-2.6
$\sigma_{s,t}$	23	-42003	0	17930	-22.9
$\sigma_{s,c}$	23	-42003	0	17930	-54.1
Sommita					
$\sigma_{Clis,Max}$	23	-12911	0	-17930	-1.9
$\sigma_{Clis,Med}$	23	-12911	0	-17930	-0.9
$\sigma_{s,t}$	23	-12911	0	-17930	5.2
$\sigma_{s,c}$	23	-12911	0	-17930	-28.1

### Verifiche a Taglio

Nodi	Comb.	$V_d$ [kg]	$\alpha$	$V_{Ed}$ [kg]	$N_{Ed}$ [kg]	$M_{Ed}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd,scorrimento}$ [kg]	$V_s/V_R$
425 524	3	-34020	1.50	-51029	-11677	22635	491527	356374	232609	0.22

### 2.2.4.d Verifica delle fondazioni

Si riportano di seguito i risultati delle verifiche geotecniche e strutturali eseguite sulle fondazioni.

Le verifiche vengono eseguite su un modello matematico nel quale, in conformità a quanto indicato al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** della presente relazione, sono state incrementate le azioni di calcolo  $A_D$  agli SLV del fattore di sovraresistenza  $\gamma_{Rd}$  pari a 1.1.

#### 2.2.4.d.1 Verifiche geotecniche: pressioni sul terreno

Nel seguito vengono riportate le pressioni, massime e minime per le combinazioni di carico SLU e SLV, trasmesse al terreno dalla struttura in corrispondenza dei nodi di fondazione.

Pressioni massime sul terreno

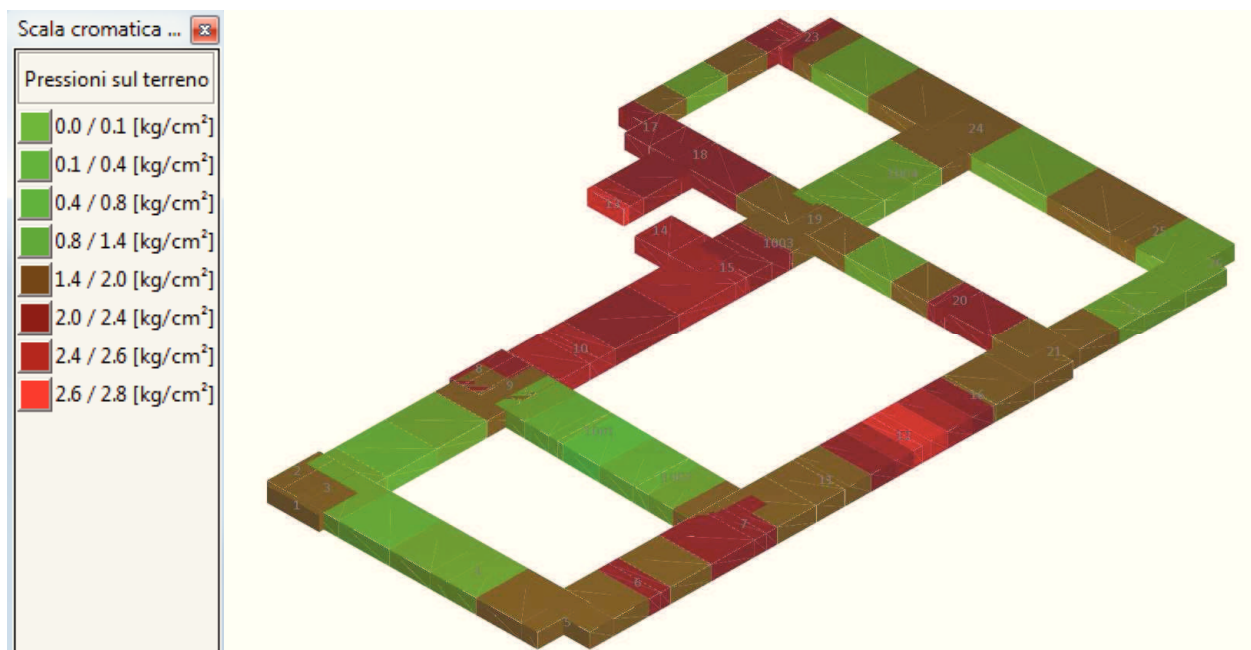
Combinazioni agli Stati Limite Ultimi

	Elemento	Combinazione	$p$ [kg/cm²]
Min	Trave di fondazione Sez. 3 Nodi: 13 18	1	-2.8
Max	Trave di fondazione Sez. 2 Nodi: 1001 1002	2	-0.2

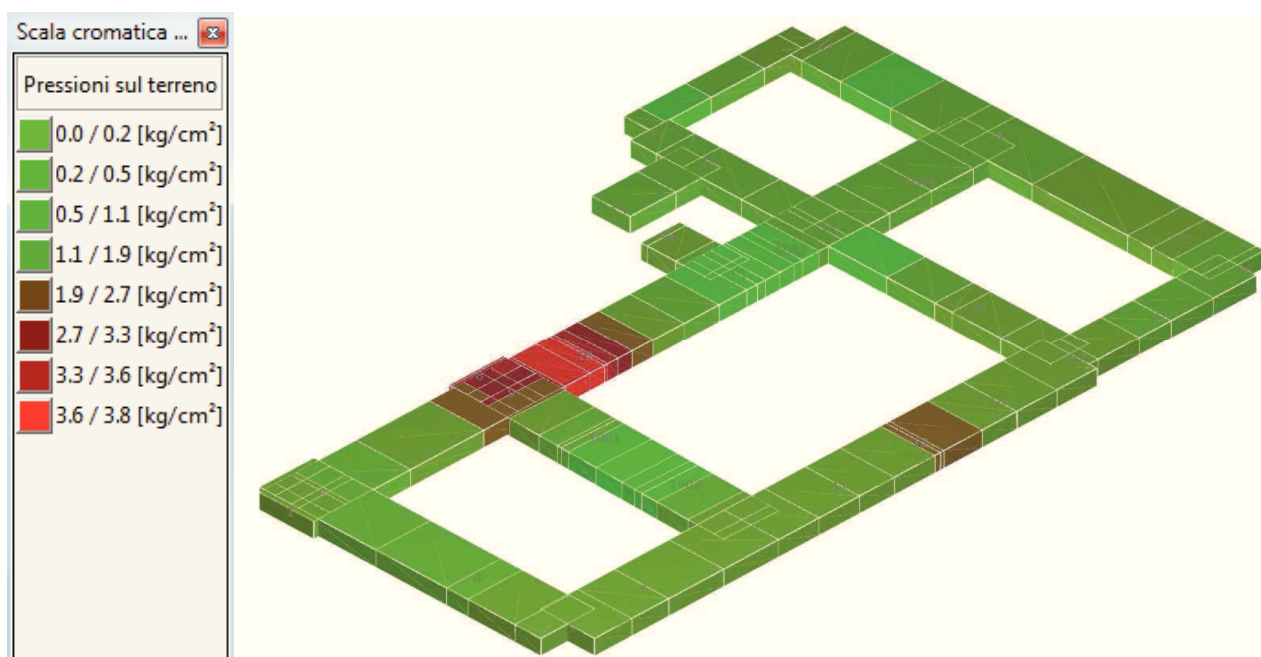
Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

	Elemento	Combinazione	$p$ [kg/cm²]
Min	Trave di fondazione Sez. 2 Nodi: 9 10	15	-3.8
Max	Trave di fondazione Sez. 3 Nodi: 26 22	7	1.0

Per tutte le combinazioni è verificato che:  $E_d < R_d$



ANDAMENTO DELLE PRESSIONI TRASMESSE AL TERRENO PER LA COMBINAZIONE 1 - SLU 200



ANDAMENTO DELLE PRESSIONI TRASMESSE AL TERRENO PER LA COMBINAZIONE 15 – SLV

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

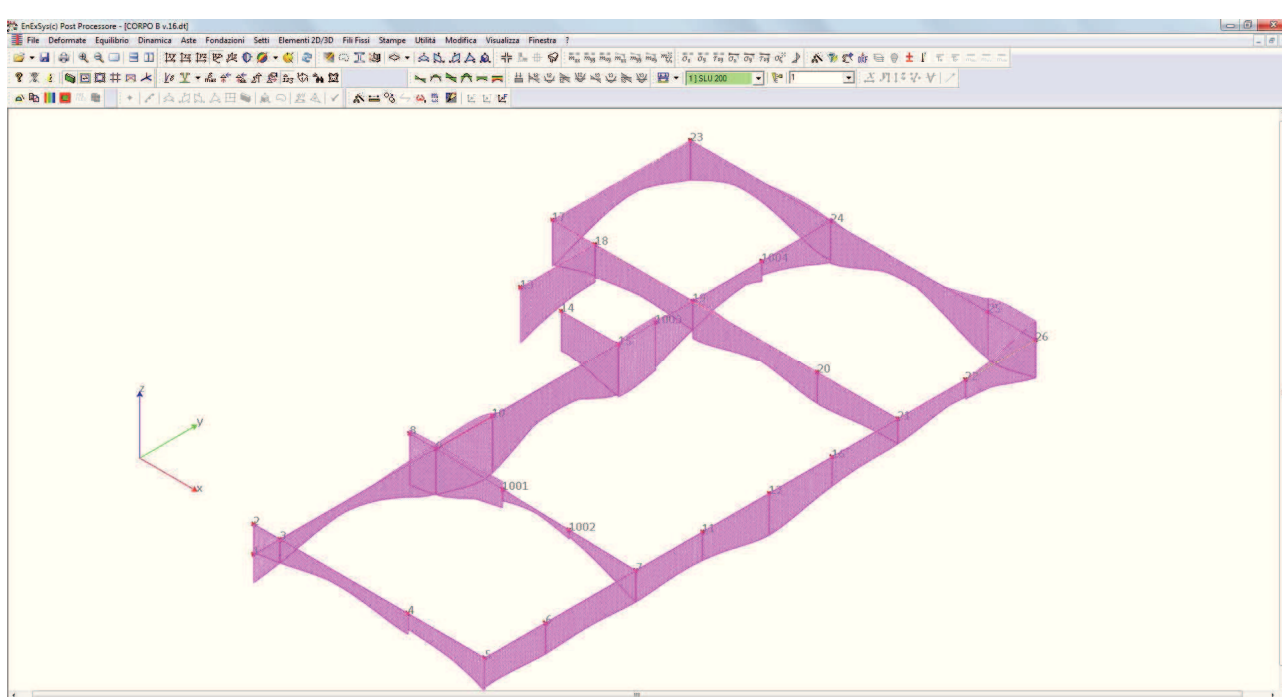
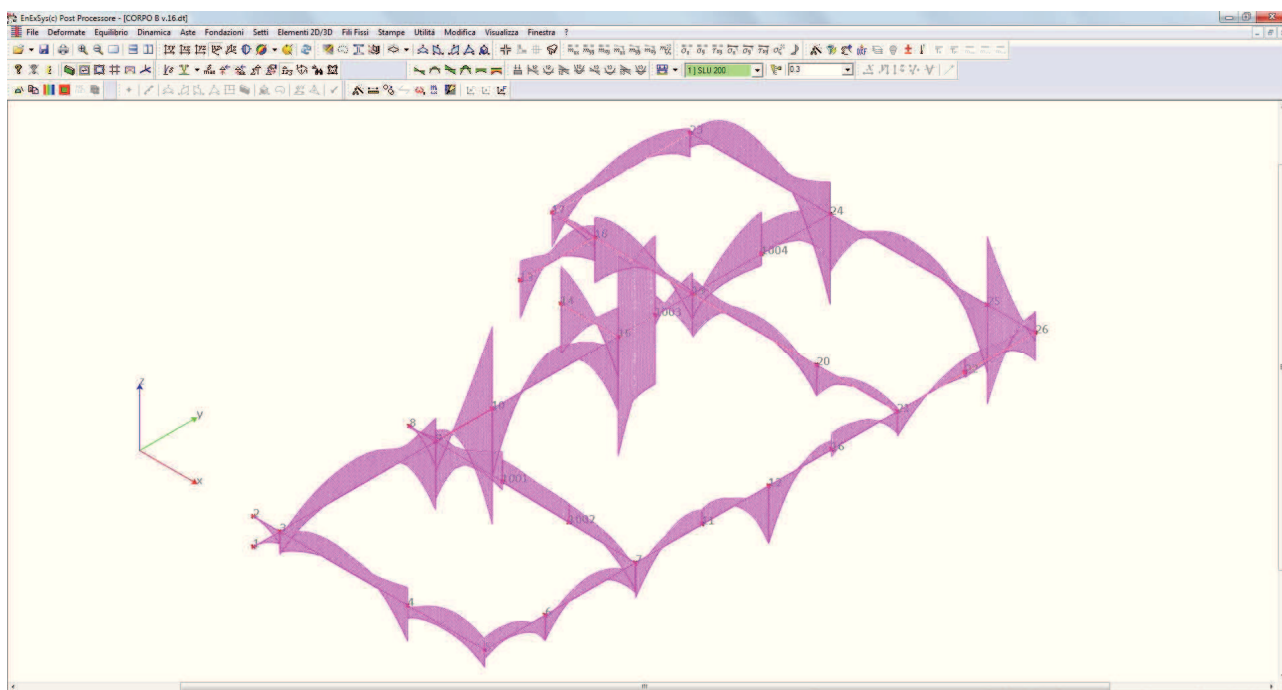


DIAGRAMMA DELL'INVILUPPO DELLE PRESSIONI TRASMESSE AL TERRENO

#### 2.2.4.d.2 Verifiche strutturali: travi di fondazione



INVILUPPO DIAGRAMMA MOMENTI TRAVI DI FONDAZIONE

Sezioni Impiegate: Trave di fondazione

Sez. Num	Info	Dimensioni	Criterio	Calcestruzzo	$f_{ck}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$f_{cd}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{RARE}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{FREQ}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{OP}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	Acciaio	$f_{yk}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$f_{yd}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{yRARE}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{yFREQ}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{yOP}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	Cop. Es [cm]	Cop. In [cm]
2	Rett	B 170 [cm]	Verfon	C25/30	250.0	141.7	150.0	250.0	112.5	B 450	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	4.00	4.00

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	50-170	H 50 [cm] Terreno numero 1	d							C						0	0
3	Rett. 50-120	B 120 [cm] H 50 [cm] Terreno numero 1	Verfond	C25/30	250.0	141.7	150.0	250.0	112.5	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	4.000	4.000
4	Rett. 50-80	B 80 [cm] H 50 [cm] Terreno numero 1	Verfond	C25/30	250.0	141.7	150.0	250.0	112.5	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	4.000	4.000
5	Rett. 50-140	B 140 [cm] H 50 [cm] Terreno numero 1	Verfond	C25/30	250.0	141.7	150.0	250.0	112.5	B 450 C	4500.0	3913.0	3600.0	4500.0	4500.0	4.000	4.000

EC2. 4.3.2.4.4. Verifica a taglio con il metodo dell'inclinazione variabile del traliccio.  $\cotg \theta = 1.00$

Nei conci terminali  $\cotg \theta = 1.00$

Verifica a fessurazione diretta (calcolo ampiezza delle fessure)

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

Fattore di sovrarresistenza  $\gamma_{R,d}=1.10$  di Travi  $\gamma_{R,d}=1.00$

Verifiche Travate :

Travata: 1 Travata 2 3 4 5

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ref</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>te</sub> [kg/cm²]	σ <sub>ti</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
2	0.050	27.99	27.99			0	43415	0.13	-1015	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-22			0.0	0.0	0.3	2.0	
				SLE Freq.		0			-21			0.0	0.0	0.3	1.9	0.0002
				SLE Q.P.		0			-21			0.0	0.0	0.3	1.9	0.0002
Camp.	0.500	27.99	27.99			0	43415	0.13	-6660	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-2185			4.6	0.0	33.8	195.7	
				SLE Freq.		0			-2062			4.4	0.0	31.9	184.6	0.0231
				SLE Q.P.		0			-2021			4.3	0.0	31.3	180.9	0.0227
3	0.950	27.99	27.99			0	43415	0.13	-11170	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-7700			16.3	0.0	119.3	689.5	
				SLE Freq.		0			-7265			15.4	0.0	112.5	650.5	0.0816
				SLE Q.P.		0			-7121			15.1	0.0	110.3	637.6	0.0799
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
3	0.150	27.99	27.99			4437	43415	0.13	-21314	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-11120			23.5	0.0	172.2	995.6	
				SLE Freq.		0			-10401			22.0	0.0	161.1	931.2	0.1168
				SLE Q.P.		0			-10158			21.5	0.0	157.3	909.5	0.1140
Camp.	2.415	27.99	27.99			22445	43415	0.13	0	-43415	0.13					
				SLE Rare		13762			0			0.0	29.1	1232.2	213.2	
				SLE Freq.		13030			0			0.0	27.5	1166.7	201.8	0.0253
				SLE Q.P.		12806			0			0.0	27.1	1146.6	198.4	0.0249

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

4	4.680	44.34	48.35			19075	67594	0.15	-31890	-73376	0.16						
				SLE Rare		0			-5675			9.2	0.0	80.0	299.8		
				SLE Freq.		0			-5656			9.2	0.0	79.7	298.8	0.0282	
				SLE Q.P.		0			-5593			9.1	0.0	78.8	295.5	0.0279	
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																	
4	0.200	43.13	48.35			5481	65834	0.15	-11087	-73359	0.16						
				SLE Rare		0			-4702			7.7	0.0	66.7	248.5		
				SLE Freq.		0			-4749			7.8	0.0	67.3	250.9	0.0236	
				SLE Q.P.		0			-4694			7.7	0.0	66.6	248.0	0.0234	
Camp.	1.495	20.36	20.36			22841	31973	0.12	-2261	-31973	0.12						
				SLE Rare		9971			0			0.0	24.6	1213.8	157.3		
				SLE Freq.		9232			0			0.0	22.8	1123.9	145.7	0.0224	
				SLE Q.P.		8992			0			0.0	22.2	1094.7	141.9	0.0218	
5	2.790	20.36	20.36			20255	31973	0.12	-13145	-31973	0.12						
				SLE Rare		2091			0			0.0	5.2	254.6	33.0		
				SLE Freq.		2042			0			0.0	5.0	248.5	32.2	0.0050	
				SLE Q.P.		2025			0			0.0	5.0	246.5	32.0	0.0049	

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 2 3 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.055	1.045	0.990	22933	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 3 4 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.150	4.679	4.529	40311	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 4 5 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.210	2.933	2.723	28598	28656	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'

Travata: 2 Travata 15 14

Nodo	x [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>if</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120																
15	0.125	34.56	40.84			30146	52355	0.16	-37973	-61304	0.17					
				SLE Rare		0			-4556			9.8	0.0	87.5	287.7	
				SLE Freq.		0			-3820			8.2	0.0	73.4	241.2	0.0221
				SLE Q.P.		0			-3558			7.6	0.0	68.3	224.7	0.0206
Camp.	1.190	34.56	40.84			25072	52355	0.16	-16300	-61304	0.17					
				SLE Rare		5274			0			0.0	11.7	391.0	97.8	
				SLE Freq.		4904			0			0.0	10.8	363.6	90.9	0.0093
				SLE Q.P.		4775			0			0.0	10.6	354.0	88.5	0.0091
14	2.255	34.56	40.84			42044	52355	0.16	-58453	-61304	0.17					
				SLE Rare		0			-7281			15.6	0.0	139.9	459.8	
				SLE Freq.		0			-7453			16.0	0.0	143.2	470.6	0.0432
				SLE Q.P.		0			-7459			16.0	0.0	143.3	471.0	0.0432

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 15 14 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.129	2.333	2.203	63768	27101	170635	74016	ø 10 6br. 10.0'

Travata: 4 Travata 17 18 19 20 21

Nodo	x [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ref</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120																
17	0.050	25.13	36.19			3966	38473	0.15	-10927	-54213	0.17					
				SLE Rare		0			-3404			8.0	0.0	70.8	242.9	
				SLE Freq.		0			-3226			7.6	0.0	67.1	230.2	0.0244
				SLE Q.P.		0			-3164			7.5	0.0	65.8	225.8	0.0239
Camp.	1.565	25.13	36.19			3874	38473	0.15	-4529	-54213	0.17					
				SLE Rare		287			0			0.0	0.7	29.0	5.4	
				SLE Freq.		243			0			0.0	0.6	24.6	4.6	0.0006
				SLE Q.P.		227			0			0.0	0.6	22.9	4.3	0.0006
18	3.080	25.13	36.19			386	38473	0.15	-10745	-54213	0.17					
				SLE Rare		0			-6418			15.2	0.0	133.5	457.9	
				SLE Freq.		0			-6099			14.4	0.0	126.9	435.2	0.0461
				SLE Q.P.		0			-5989			14.1	0.0	124.6	427.4	0.0453
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120																
18	0.000	25.13	36.19			27501	38473	0.15	-51817	-54213	0.17					
				SLE Rare		0			-12942			30.6	0.0	269.2	923.5	
				SLE Freq.		0			-12318			29.1	0.0	256.3	879.0	0.0931
				SLE Q.P.		0			-12099			28.6	0.0	251.7	863.4	0.0915
Camp.	1.640	25.13	36.19			24020	38473	0.15	-8052	-54213	0.17					
				SLE Rare		8378			0			0.0	21.4	846.4	157.1	
				SLE Freq.		7827			0			0.0	20.0	790.7	146.7	0.0190
				SLE Q.P.		7632			0			0.0	19.5	771.0	143.1	0.0186
19	3.280	35.12	54.18			4014	53195	0.16	-23263	-79428	0.21					
				SLE Rare		0			-10277			20.2	0.0	173.2	495.2	
				SLE Freq.		0			-9423			18.5	0.0	158.8	454.0	0.0390
				SLE Q.P.		0			-9118			17.9	0.0	153.7	439.3	0.0377
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120																
19	0.200	35.12	47.14			15542	53172	0.16	-40508	-69841	0.19					
				SLE Rare		0			-12590			25.8	0.0	212.1	696.6	
				SLE Freq.		0			-11506			23.6	0.0	193.8	636.6	0.0575
				SLE Q.P.		0			-11120			22.8	0.0	187.3	615.2	0.0555
Camp.	2.395	25.13	25.13			18016	38496	0.14	0	-38496	0.14					
				SLE Rare		11674			0			0.0	31.2	1177.5	244.0	
				SLE Freq.		10846			0			0.0	29.0	1093.9	226.7	0.0263
				SLE Q.P.		10554			0			0.0	28.2	1064.6	220.6	0.0256
20	4.590	25.13	25.13			0	38496	0.14	-28400	-38496	0.14					
				SLE Rare		0			-19500			52.2	0.0	407.5	1966.9	
				SLE Freq.		0			-18070			48.3	0.0	377.6	1822.6	0.2216
				SLE Q.P.		0			-17566			47.0	0.0	367.1	1771.8	0.2118

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120														
20	0.200	25.13	25.13			0	38496	0.14	-26075	-38496	0.14			
				SLE Rare		0			-19624			52.5	0.0	410.1
				SLE Freq.		0			-18128			48.5	0.0	378.8
				SLE Q.P.		0			-17597			47.1	0.0	367.8
Camp.	1.515	25.13	25.13			10372	38496	0.14	-1525	-38496	0.14			
				SLE Rare		4685			0			0.0	12.5	472.6
				SLE Freq.		4383			0			0.0	11.7	442.1
				SLE Q.P.		4280			0			0.0	11.5	431.7
21	2.830	25.13	25.13			9624	38496	0.14	-173	-38496	0.14			
				SLE Rare		3955			0			0.0	10.6	398.9
				SLE Freq.		3587			0			0.0	9.6	361.8
				SLE Q.P.		3451			0			0.0	9.2	348.1

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 17 18 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.095	5.856	5.761	24412	24371	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
Trave di fondazione 18 19 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.000	0.832	0.832	34707	24371	170635	37008	ø 10 6br. 20.0'
0.832	2.228	1.396	23932	24371	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
2.228	3.060	0.832	35203	24371	170635	37008	ø 10 6br. 20.0'
Trave di fondazione 19 20 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.202	1.104	0.901	49434	24371	170635	59213	ø 10 6br. 12.5'
1.104	3.737	2.633	27397	24371	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
3.737	4.638	0.901	40200	24371	170635	59213	ø 10 6br. 12.5'
Trave di fondazione 20 21 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.206	1.110	0.904	39089	24371	170635	49344	ø 10 6br. 15.0'
1.110	1.967	0.857	19790	24371	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
1.967	2.871	0.904	12468	24371	170635	49344	ø 10 6br. 15.0'

Travata: 5 Travata 23 24 25 26

Nodo	x [m]	A <sub>te</sub> [cm²]	A <sub>ti</sub> [cm²]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ti</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
23	0.755	36.19	36.19			14792	55057	0.15	-12758	-55058	0.15					
				SLE Rare		522			-2487			4.7	1.0	36.8	175.3	
				SLE Freq.		488			-2382			4.5	0.9	34.4	167.9	0.0216
				SLE Q.P.		475			-2347			4.5	0.9	33.9	165.5	0.0213
Camp.	3.225	36.19	36.19			32091	55057	0.15	0	-55058	0.15					
				SLE Rare		19586			0			0.0	37.1	1380.8	282.7	
				SLE Freq.		18473			0			0.0	35.0	1302.4	266.7	0.0343
				SLE Q.P.		18079			0			0.0	34.3	1274.5	261.0	0.0335
24	5.695	47.83	82.10			32906	71494	0.16	-99498	-118677	0.23					

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	SLE Rare	0			-32822			45.5	0.0	223.2	786.9	
	SLE Freq.	0			-30935			42.9	0.0	210.3	741.7	0.0674
	SLE Q.P.	0			-30269			42.0	0.0	205.8	725.7	0.0659
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170												
24	0.000	49.16	85.82			0	73356	0.16	-62991	-123637	0.23	
	SLE Rare	0			-47408			64.6	0.0	361.7	1234.0	
	SLE Freq.	0			-44621			60.8	0.0	340.4	1161.5	0.1301
	SLE Q.P.	0			-43633			59.5	0.0	332.9	1135.8	0.1263
Camp.	3.200	61.58	80.05			22134	91350	0.17	0	-116857	0.21	
	SLE Rare	16741			0			0.0	23.2	710.9	193.0	
	SLE Freq.	15761			0			0.0	21.9	669.2	181.7	0.0208
	SLE Q.P.	15413			0			0.0	21.4	654.5	177.7	0.0203
25	6.400	61.58	80.05			0	91350	0.17	-79665	-116857	0.21	
	SLE Rare	0			-46246			62.1	0.0	570.1	1526.9	
	SLE Freq.	0			-43506			58.4	0.0	536.4	1436.4	0.1771
	SLE Q.P.	0			-42534			57.1	0.0	524.4	1404.3	0.1720
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170												
25	0.000	61.58	80.05			69991	91350	0.17	-110792	-116857	0.21	
	SLE Rare	0			-20443			27.4	0.0	252.0	674.9	
	SLE Freq.	0			-19039			25.5	0.0	234.7	628.6	0.0593
	SLE Q.P.	0			-18546			24.9	0.0	228.6	612.3	0.0578
Camp.	0.690	61.58	80.05			39230	91350	0.17	-53709	-116857	0.21	
	SLE Rare	0			-3562			4.8	0.0	43.9	117.6	
	SLE Freq.	0			-3279			4.4	0.0	40.4	108.3	0.0102
	SLE Q.P.	0			-3182			4.3	0.0	39.2	105.0	0.0099
26	1.380	61.58	80.05			10261	91350	0.17	-918	-116857	0.21	
	SLE Rare	5174			0			0.0	7.2	219.7	59.6	
	SLE Freq.	4863			0			0.0	6.7	206.5	56.1	0.0064
	SLE Q.P.	4754			0			0.0	6.6	201.9	54.8	0.0063

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 23 24 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
1.216	2.086	0.869	36161	34714	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
2.086	5.162	3.076	55160	34714	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'
5.162	6.031	0.869	89310	34927	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
Trave di fondazione 24 25 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	0.953	0.953	70216	38446	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
0.953	5.885	4.932	48014	41442	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
5.885	6.838	0.953	83920	41442	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
Trave di fondazione 25 26 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	1.259	1.259	107418	41442	241733	148033	ø 10 6br. 5.0'

Travata: 6 Travata 17 23



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fi</sub> [cm <sup>2</sup> ]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ref</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	w mm
Trave di fondazione Sez. 5 Rett. 140x50 [cm] 50-140																
17	0.125	25.45	30.54			8268	39326	0.14	-42968	-46807	0.15					
				SLE Rare		0			-17114			39.1	0.0	317.7	1418.7	
				SLE Freq.		0			-16195			37.0	0.0	300.6	1342.5	0.1435
				SLE Q.P.		0			-15874			36.2	0.0	294.6	1315.9	0.1407
Camp.	2.630	25.45	30.54			31500	39326	0.14	0	-46807	0.15					
				SLE Rare		20099			0			0.0	48.1	1986.9	359.4	
				SLE Freq.		19062			0			0.0	45.6	1884.4	340.9	0.0420
				SLE Q.P.		18695			0			0.0	44.8	1848.1	334.3	0.0412
23	5.135	25.45	30.54			23173	39326	0.14	-36611	-46807	0.15					
				SLE Rare		0			-7129			16.3	0.0	132.3	590.9	
				SLE Freq.		0			-6787			15.5	0.0	126.0	562.6	0.0601
				SLE Q.P.		0			-6665			15.2	0.0	123.7	552.5	0.0591

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 17 23 Sez. 5 Rett. 140x50 [cm] 50-140							
0.126	1.022	0.896	57080	27121	199074	59213	ø 10 6br. 12.5'
1.022	4.263	3.241	30923	27121	199074	37008	ø 10 6br. 20.0'
4.263	5.159	0.896	41348	27121	199074	59213	ø 10 6br. 12.5'

Travata: 686 Travata 8 9 1001 1002 7

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fi</sub> [cm <sup>2</sup> ]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ref</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	w mm
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
8	0.050	27.99	37.70			468	43395	0.13	-4209	-57576	0.15					
				SLE Rare		0			-376			0.7	0.0	5.9	25.3	
				SLE Freq.		0			-353			0.7	0.0	5.5	23.8	0.0027
				SLE Q.P.		0			-345			0.7	0.0	5.4	23.2	0.0026
Camp.	0.100	27.99	37.70			941	43395	0.13	-7552	-57576	0.15					
				SLE Rare		0			-1475			2.8	0.0	23.0	99.3	
				SLE Freq.		0			-1384			2.6	0.0	21.6	93.2	0.0105
				SLE Q.P.		0			-1352			2.6	0.0	21.1	91.1	0.0102
9	0.150	27.99	37.70			941	43395	0.13	-7552	-57576	0.15					
				SLE Rare		0			-3278			6.2	0.0	51.1	220.8	
				SLE Freq.		0			-3076			5.8	0.0	47.9	207.2	0.0232
				SLE Q.P.		0			-3005			5.7	0.0	46.8	202.4	0.0227
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
9	0.150	27.99	37.70			10572	43395	0.13	-55984	-57576	0.15					
				SLE Rare		0			-22669			43.0	0.0	353.2	1526.9	
				SLE Freq.		0			-21165			40.1	0.0	329.8	1425.6	0.1600
				SLE Q.P.		0			-20642			39.1	0.0	321.6	1390.3	0.1560
Camp.	1.395	27.99	37.70			17702	43395	0.13	-6487	-57576	0.15					
				SLE Rare		4831			0			0.0	9.9	433.0	69.6	
				SLE Freq.		4563			0			0.0	9.4	409.0	65.7	0.0089

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.	4470			0			0.0	9.2	400.6	64.4	0.0088
1001	2.640	27.99	37.70		35489	43395	0.13	-8405	-57576	0.15					
				SLE Rare	13459			0			0.0	27.6	1206.4	193.8	
				SLE Freq.	12605			0			0.0	25.9	1129.8	181.5	0.0247
				SLE Q.P.	12311			0			0.0	25.3	1103.5	177.2	0.0241
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
1001	0.000	27.99	37.70		27208	43395	0.13	0	-57576	0.15					
				SLE Rare	13459			0			0.0	27.6	1206.4	193.8	
				SLE Freq.	12605			0			0.0	25.9	1129.8	181.5	0.0247
				SLE Q.P.	12311			0			0.0	25.3	1103.5	177.2	0.0241
Camp.	1.270	27.99	37.70		25448	43395	0.13	0	-57576	0.15					
				SLE Rare	15322			0			0.0	31.4	1373.4	220.6	
				SLE Freq.	14306			0			0.0	29.4	1282.3	206.0	0.0281
				SLE Q.P.	13961			0			0.0	28.6	1251.3	201.0	0.0274
1002	2.540	27.99	37.70		23263	43395	0.13	0	-57576	0.15					
				SLE Rare	15289			0			0.0	31.4	1370.4	220.1	
				SLE Freq.	14238			0			0.0	29.2	1276.2	205.0	0.0279
				SLE Q.P.	13884			0			0.0	28.5	1244.5	199.9	0.0272
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
1002	0.000	27.99	37.70		20733	43395	0.13	0	-57576	0.15					
				SLE Rare	15289			0			0.0	31.4	1370.4	220.1	
				SLE Freq.	14238			0			0.0	29.2	1276.2	205.0	0.0279
				SLE Q.P.	13884			0			0.0	28.5	1244.5	199.9	0.0272
Camp.	1.245	27.99	37.70		17666	43395	0.13	-1019	-57576	0.15					
				SLE Rare	9268			0			0.0	19.0	830.7	133.4	
				SLE Freq.	8607			0			0.0	17.7	771.4	123.9	0.0169
				SLE Q.P.	8385			0			0.0	17.2	751.6	120.7	0.0164
7	2.490	27.99	37.70		1551	43395	0.13	-26326	-57576	0.15					
				SLE Rare	0			-15060			28.5	0.0	234.6	1014.4	
				SLE Freq.	0			-14053			26.6	0.0	218.9	946.5	0.1062
				SLE Q.P.	0			-13719			26.0	0.0	213.8	924.1	0.1037

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rod</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 8 9 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.015	0.045	0.030	27523	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 9 1001 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.152	2.673	2.521	71608	31865	241733	74016	ø 10 6br. 10.0'
Trave di fondazione 1001 1002 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	2.474	2.474	5740	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 1002 7 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	2.521	2.521	42035	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Travata: 7 Travata 13 18

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fi</sub> [cm <sup>2</sup> ]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	w mm
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120																
13	0.475	27.99	27.99			19760	42828	0.15	-26601	-42828	0.15					
					SLE Rare	0			-3120			7.9	0.0	64.3	282.8	
					SLE Freq.	0			-3119			7.9	0.0	64.3	282.7	0.0293
					SLE Q.P.	0			-3110			7.8	0.0	64.1	281.8	0.0292
Camp.	1.335	27.99	27.99			19053	42828	0.15	-157	-42828	0.15					
					SLE Rare	9411			0			0.0	23.7	852.9	193.8	
					SLE Freq.	8948			0			0.0	22.5	810.9	184.3	0.0191
					SLE Q.P.	8789			0			0.0	22.1	796.6	181.0	0.0188
18	2.195	27.99	27.99			20241	42828	0.15	-18496	-42828	0.15					
					SLE Rare	435			-725			1.8	1.1	39.4	65.7	
					SLE Freq.	475			-547			1.4	1.2	43.0	49.6	0.0051
					SLE Q.P.	475			-481			1.2	1.2	43.1	43.6	0.0045

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 13 18 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.606	1.933	1.326	51770	25262	170635	59213	ø 10 6br. 12.5'

Travata: 8 Travata 1 3 9 10 15 1003 19 1004 24

Nodo	x [m]	A <sub>le</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>fi</sub> [cm <sup>2</sup> ]	q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>inf</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]	w mm
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
1	0.050	27.99	25.08			0	43411	0.13	-991	-39062	0.13					
					SLE Rare	0			-26			0.1	0.0	0.4	2.3	
					SLE Freq.	0			-24			0.1	0.0	0.4	2.2	0.0003
					SLE Q.P.	0			-24			0.1	0.0	0.4	2.1	0.0003
Camp.	0.425	27.99	27.99			0	43415	0.13	-5543	-43415	0.13					
					SLE Rare	0			-1748			3.7	0.0	27.1	156.5	
					SLE Freq.	0			-1650			3.5	0.0	25.6	147.7	0.0185
					SLE Q.P.	0			-1617			3.4	0.0	25.0	144.8	0.0182
3	0.800	27.99	27.99			0	43415	0.13	-8499	-43415	0.13					
					SLE Rare	0			-6058			12.8	0.0	93.8	542.4	
					SLE Freq.	0			-5718			12.1	0.0	88.6	512.0	0.0642
					SLE Q.P.	0			-5605			11.9	0.0	86.8	501.9	0.0629
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
3	0.250	27.99	27.99			4490	43415	0.13	-20633	-43415	0.13					
					SLE Rare	0			-10568			22.3	0.0	163.7	946.2	
					SLE Freq.	0			-9961			21.1	0.0	154.3	891.9	0.1118
					SLE Q.P.	0			-9766			20.6	0.0	151.3	874.4	0.1096
Camp.	2.900	27.99	27.99			34137	43415	0.13	0	-43415	0.13					
					SLE Rare	18380			0			0.0	38.9	1645.7	284.7	
					SLE Freq.	17285			0			0.0	36.5	1547.6	267.7	0.0336
					SLE Q.P.	16910			0			0.0	35.8	1514.1	261.9	0.0328

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

9	5.550	55.73	73.28			22613	82966	0.16	-55379	-106911	0.20						
				SLE Rare		0			-16335			22.7	0.0	215.4	589.9		
				SLE Freq.		0			-15344			21.3	0.0	202.4	554.1	0.0503	
				SLE Q.P.		0			-14998			20.8	0.0	197.8	541.6	0.0492	
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																	
9	0.300	76.52	117.36			8511	111769	0.17	-19111	-165891	0.25						
				SLE Rare		0			-5199			5.9	0.0	42.9	118.0		
				SLE Freq.		0			-4924			5.6	0.0	40.6	111.8	0.0088	
				SLE Q.P.		0			-4818			5.5	0.0	39.7	109.3	0.0086	
Camp.	1.230	86.21	98.52			47149	126399	0.19	-53159	-143155	0.22						
				SLE Rare		0			-792			0.9	0.0	8.7	21.4		
				SLE Freq.		0			-758			0.9	0.0	8.3	20.4	0.0018	
				SLE Q.P.		0			-748			0.9	0.0	8.2	20.2	0.0018	
10	2.160	86.21	98.52			95315	126399	0.19	-136073	-143155	0.22						
				SLE Rare		0			-20251			23.7	0.0	222.9	546.2		
				SLE Freq.		0			-18960			22.2	0.0	208.7	511.4	0.0449	
				SLE Q.P.		0			-18527			21.7	0.0	204.0	499.7	0.0439	
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																	
10	0.000	86.21	98.52			0	126399	0.19	-80062	-143155	0.22						
				SLE Rare		0			-54567			63.8	0.0	600.8	1471.8		
				SLE Freq.		0			-51057			59.7	0.0	562.1	1377.1	0.1633	
				SLE Q.P.		0			-49832			58.3	0.0	548.6	1344.1	0.1585	
Camp.	2.450	86.21	98.52			27023	126399	0.19	0	-143155	0.22						
				SLE Rare		20408			0			0.0	24.1	625.4	216.1		
				SLE Freq.		19096			0			0.0	22.5	585.2	202.2	0.0195	
				SLE Q.P.		18637			0			0.0	22.0	571.1	197.3	0.0190	
15	4.900	81.80	126.82			0	120607	0.18	-89494	-181239	0.27						
				SLE Rare		0			-54236			59.7	0.0	337.2	929.2		
				SLE Freq.		0			-50762			55.9	0.0	315.7	869.7	0.0891	
				SLE Q.P.		0			-49547			54.6	0.0	308.1	848.9	0.0862	
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																	
15	0.000	81.80	125.61			94215	120594	0.18	-140610	-179624	0.26						
				SLE Rare		0			-22651			25.0	0.0	123.8	344.0		
				SLE Freq.		0			-21493			23.7	0.0	117.5	326.4	0.0265	
				SLE Q.P.		0			-21089			23.3	0.0	115.3	320.3	0.0260	
Camp.	0.625	81.80	100.49			84678	120248	0.19	-89301	-145687	0.22						
				SLE Rare		0			-1534			1.8	0.0	14.5	40.6		
				SLE Freq.		0			-1610			1.9	0.0	15.3	42.6	0.0037	
				SLE Q.P.		0			-1613			1.9	0.0	15.3	42.7	0.0037	
1003	1.250	86.21	86.21			92207	126113	0.20	-79885	-126113	0.20						
				SLE Rare		6239			0			0.0	7.6	191.4	69.2		
				SLE Freq.		5800			0			0.0	7.1	177.9	64.4	0.0059	
				SLE Q.P.		5647			0			0.0	6.9	173.2	62.7	0.0058	
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																	
1003	0.000	86.21	86.21			23600	126113	0.20	-11176	-126113	0.20						
				SLE Rare		6239			0			0.0	7.6	191.4	69.2		
				SLE Freq.		5800			0			0.0	7.1	177.9	64.4	0.0059	

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Q.P.	5647			0			0.0	6.9	173.2	62.7	0.0058
Camp.	0.625	86.21	86.21		16638	126113	0.20	-15843	-126113	0.20					
				SLE Rare	3042			0			0.0	3.7	93.3	33.8	
				SLE Freq.	2980			0			0.0	3.6	91.4	33.1	0.0031
				SLE Q.P.	2963			0			0.0	3.6	90.9	32.9	0.0030
19	1.250	86.21	86.21		22379	126113	0.20	-38860	-126113	0.20					
				SLE Rare	0			-8755			10.7	0.0	97.2	268.5	
				SLE Freq.	0			-7826			9.5	0.0	86.9	240.0	0.0222
				SLE Q.P.	0			-7492			9.1	0.0	83.1	229.8	0.0212
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
19	0.150	86.21	86.21		225	126113	0.20	-20115	-126113	0.20					
				SLE Rare	0			-15068			18.4	0.0	167.2	462.2	
				SLE Freq.	0			-13678			16.7	0.0	151.8	419.5	0.0387
				SLE Q.P.	0			-13181			16.1	0.0	146.3	404.3	0.0373
Camp.	1.425	86.21	86.21		25630	126113	0.20	-2293	-126113	0.20					
				SLE Rare	11103			0			0.0	13.5	340.5	123.2	
				SLE Freq.	10497			0			0.0	12.8	322.0	116.5	0.0108
				SLE Q.P.	10285			0			0.0	12.5	315.5	114.2	0.0105
1004	2.700	86.21	86.21		32205	126113	0.20	0	-126113	0.20					
				SLE Rare	18433			0			0.0	22.5	565.4	204.6	
				SLE Freq.	17250			0			0.0	21.0	529.1	191.4	0.0177
				SLE Q.P.	16831			0			0.0	20.5	516.2	186.8	0.0172
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
1004	0.000	86.21	86.21		34292	126113	0.20	0	-126113	0.20					
				SLE Rare	18433			0			0.0	22.5	565.4	204.6	
				SLE Freq.	17250			0			0.0	21.0	529.1	191.4	0.0177
				SLE Q.P.	16831			0			0.0	20.5	516.2	186.8	0.0172
Camp.	1.275	86.21	86.21		30142	126113	0.20	-8185	-126113	0.20					
				SLE Rare	11282			0			0.0	13.8	346.0	125.2	
				SLE Freq.	10508			0			0.0	12.8	322.3	116.6	0.0108
				SLE Q.P.	10233			0			0.0	12.5	313.9	113.6	0.0105
24	2.550	86.21	86.21		13446	126113	0.20	-40752	-126113	0.20					
				SLE Rare	0			-14635			17.8	0.0	162.4	448.9	
				SLE Freq.	0			-13882			16.9	0.0	154.1	425.8	0.0393
				SLE Q.P.	0			-13620			16.6	0.0	151.2	417.7	0.0386

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Red</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 1 3 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.052	0.840	0.787	20496	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 3 9 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.246	1.123	0.877	34922	31865	241733	74016	ø 10 6br. 10.0'
1.123	4.580	3.457	37205	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
4.580	5.457	0.877	70731	31865	241733	74016	ø 10 6br. 10.0'
Trave di fondazione 9 10 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

0.300	2.160	1.860	126594	44556	241733	148033	ø 10 6br. 5.0'
Trave di fondazione 10 15 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	0.911	0.911	96895	46361	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
0.911	4.092	3.181	52301	46361	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'
4.092	5.002	0.911	91318	45558	241733	98689	ø 10 6br. 7.5'
Trave di fondazione 15 1003 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	1.100	1.100	123794	45558	241733	148033	ø 10 6br. 5.0'
Trave di fondazione 1003 19 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	1.232	1.232	53362	46361	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'
Trave di fondazione 19 1004 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.154	2.772	2.618	41325	46361	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 1004 24 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.000	0.950	0.950	14505	46361	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'
0.950	1.765	0.816	31395	46361	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
1.765	2.715	0.950	58339	46361	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'

Travata: 9 Travata 5 6 7 11 12 16 21 22 26

Nodo	x [m]	A <sub>fe</sub> [cm²]	A <sub>fi</sub> [cm²]	Q <sub>T</sub> [kg/m]	M <sub>ref</sub> [kgm]	M <sub>de</sub> [kgm]	M <sub>re</sub> [kgm]	x/d	M <sub>di</sub> [kgm]	M <sub>ri</sub> [kgm]	x/d	σ <sub>be</sub> [kg/cm²]	σ <sub>bi</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fe</sub> [kg/cm²]	σ <sub>fi</sub> [kg/cm²]	w mm
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
5	0.150	27.99	27.99			16581	43415	0.13	-7318	-43415	0.13					
				SLE Rare		4224			0			0.0	8.9	378.2	65.4	
				SLE Freq.		3914			0			0.0	8.3	350.4	60.6	0.0076
				SLE Q.P.		3798			0			0.0	8.0	340.1	58.8	0.0074
Camp.	1.155	27.99	27.99			14852	43415	0.13	-4250	-43415	0.13					
				SLE Rare		5152			0			0.0	10.9	461.3	79.8	
				SLE Freq.		4820			0			0.0	10.2	431.5	74.7	0.0094
				SLE Q.P.		4721			0			0.0	10.0	422.7	73.1	0.0092
6	2.160	27.99	27.99			0	43415	0.13	-21105	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-15877			33.6	0.0	245.9	1421.5	
				SLE Freq.		0			-14626			30.9	0.0	226.6	1309.5	0.1642
				SLE Q.P.		0			-14196			30.0	0.0	219.9	1271.0	0.1594
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170																
6	0.150	27.99	27.99			0	43415	0.13	-22847	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-15223			32.2	0.0	235.8	1363.0	
				SLE Freq.		0			-14004			29.6	0.0	216.9	1253.8	0.1572
				SLE Q.P.		0			-13587			28.7	0.0	210.5	1216.6	0.1526
Camp.	1.695	27.99	27.99			15873	43415	0.13	0	-43415	0.13					
				SLE Rare		11127			0			0.0	23.5	996.2	172.4	
				SLE Freq.		10368			0			0.0	21.9	928.3	160.6	0.0201
				SLE Q.P.		10122			0			0.0	21.4	906.3	156.8	0.0197
7	3.240	27.99	27.99			1144	43415	0.13	-24712	-43415	0.13					
				SLE Rare		0			-14900			31.5	0.0	230.8	1334.1	

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Freq.	0			-13905			29.4	0.0	215.4	1245.0	0.1561
				SLE Q.P.	0			-13584			28.7	0.0	210.4	1216.2	0.1525
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
7	0.250	27.99	27.99			296	43415	0.13	-28642	-43415	0.13				
				SLE Rare	0				-17429			36.8	0.0	270.0	1560.6
				SLE Freq.	0				-16205			34.3	0.0	251.0	1451.0
				SLE Q.P.	0				-15807			33.4	0.0	244.9	1415.3
Camp.	1.300	27.99	27.99			17178	43415	0.13	0	-43415	0.13				
				SLE Rare	10521				0			0.0	22.2	942.0	163.0
				SLE Freq.	9781				0			0.0	20.7	875.8	151.5
				SLE Q.P.	9543				0			0.0	20.2	854.4	147.8
11	2.350	30.27	44.14			19564	46802	0.14	0	-66822	0.16				
				SLE Rare	13444				0			0.0	26.2	801.5	146.9
				SLE Freq.	12478				0			0.0	24.3	743.9	136.3
				SLE Q.P.	12186				0			0.0	23.7	726.5	133.1
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
11	0.150	29.19	39.41			18412	45185	0.14	0	-59895	0.15				
				SLE Rare	13463				0			0.0	27.0	1158.8	192.4
				SLE Freq.	12507				0			0.0	25.1	1076.5	178.8
				SLE Q.P.	12218				0			0.0	24.5	1051.6	174.6
Camp.	1.220	27.99	37.70			11957	43395	0.13	-5356	-57576	0.15				
				SLE Rare	4965				0			0.0	10.2	445.0	71.5
				SLE Freq.	4623				0			0.0	9.5	414.4	66.6
				SLE Q.P.	4507				0			0.0	9.2	403.9	64.9
12	2.290	27.99	37.70			0	43395	0.13	-44557	-57576	0.15				
				SLE Rare	0				-33604			63.7	0.0	523.6	2263.4
				SLE Freq.	0				-31178			59.1	0.0	485.8	2100.0
				SLE Q.P.	0				-30405			57.6	0.0	473.7	2048.0
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
12	0.250	27.99	37.70			0	43395	0.13	-45246	-57576	0.15				
				SLE Rare	0				-34107			64.6	0.0	531.4	2297.3
				SLE Freq.	0				-31586			59.9	0.0	492.1	2127.5
				SLE Q.P.	0				-30781			58.3	0.0	479.6	2073.2
Camp.	1.250	27.99	37.70			5674	43395	0.13	-7173	-57576	0.15				
				SLE Rare	808				-237			0.4	1.7	72.5	15.9
				SLE Freq.	747				-212			0.4	1.5	67.0	14.3
				SLE Q.P.	725				-208			0.4	1.5	65.0	14.0
16	2.250	31.95	43.35			11276	49291	0.14	0	-65639	0.16				
				SLE Rare	8027				0			0.0	15.3	633.2	112.7
				SLE Freq.	7318				0			0.0	14.0	577.3	102.7
				SLE Q.P.	7107				0			0.0	13.6	560.6	99.8
Trave di fondazione Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170															
16	0.150	31.17	52.69			19702	48149	0.14	-4296	-79011	0.18				
				SLE Rare	7846				0			0.0	14.7	468.4	104.4
				SLE Freq.	7166				0			0.0	13.4	427.8	95.3
				SLE Q.P.	6965				0			0.0	13.1	415.8	92.6
Camp.	1.210	20.36	20.36			14694	31973	0.12	0	-31973	0.12				

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

				SLE Rare	8830			0			0.0	21.8	1074.9	139.3	
				SLE Freq.	8190			0			0.0	20.2	997.0	129.2	0.0199
				SLE Q.P.	7984			0			0.0	19.7	971.9	126.0	0.0194
21	2.270	20.36	20.36		0	31973	0.12	-17268	-31973	0.12					
				SLE Rare	0			-13018			32.1	0.0	205.4	1584.8	
				SLE Freq.	0			-12085			29.8	0.0	190.7	1471.2	0.2265
				SLE Q.P.	0			-11771			29.0	0.0	185.7	1432.9	0.2206
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120															
21	0.150	20.36	20.36		0	31537	0.13	-24631	-31537	0.13					
				SLE Rare	0			-15286			45.1	0.0	334.2	1883.9	
				SLE Freq.	0			-14165			41.8	0.0	309.7	1745.8	0.2151
				SLE Q.P.	0			-13786			40.7	0.0	301.4	1699.0	0.2093
Camp.	1.335	20.36	20.36		5854	31537	0.13	-1305	-31537	0.13					
				SLE Rare	1577			0			0.0	4.7	194.4	34.5	
				SLE Freq.	1480			0			0.0	4.4	182.4	32.4	0.0040
				SLE Q.P.	1443			0			0.0	4.3	177.9	31.6	0.0039
22	2.520	20.36	20.36		15321	31537	0.13	-2706	-31537	0.13					
				SLE Rare	6405			0			0.0	18.9	789.4	140.0	
				SLE Freq.	5909			0			0.0	17.4	728.2	129.2	0.0159
				SLE Q.P.	5734			0			0.0	16.9	706.7	125.4	0.0154
Trave di fondazione Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120															
22	0.150	20.36	20.36		15908	31537	0.13	-4318	-31537	0.13					
				SLE Rare	5863			0			0.0	17.3	722.6	128.2	
				SLE Freq.	5416			0			0.0	16.0	667.4	118.4	0.0146
				SLE Q.P.	5257			0			0.0	15.5	647.9	114.9	0.0142
Camp.	1.340	20.36	20.36		12511	31537	0.13	-2529	-31537	0.13					
				SLE Rare	5157			0			0.0	15.2	635.6	112.7	
				SLE Freq.	4770			0			0.0	14.1	587.9	104.3	0.0128
				SLE Q.P.	4635			0			0.0	13.7	571.3	101.3	0.0125
26	2.530	20.36	20.36		20067	31537	0.13	-26033	-31537	0.13					
				SLE Rare	0			-2930			8.6	0.0	64.0	361.1	
				SLE Freq.	0			-2772			8.2	0.0	60.6	341.6	0.0421
				SLE Q.P.	0			-2712			8.0	0.0	59.3	334.2	0.0412

Da [m]	A [m]	Dx [m]	V <sub>Ed</sub> [kg]	V <sub>Rd,c</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	Staffe
Trave di fondazione 5 6 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.150	2.160	2.010	42803	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 6 7 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.152	3.283	3.131	46410	31865	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 7 11 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.246	2.308	2.062	51214	31865	241733	59213	ø 10 6br. 12.5'
Trave di fondazione 11 12 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.150	2.290	2.140	69217	31865	241733	74016	ø 10 6br. 10.0'

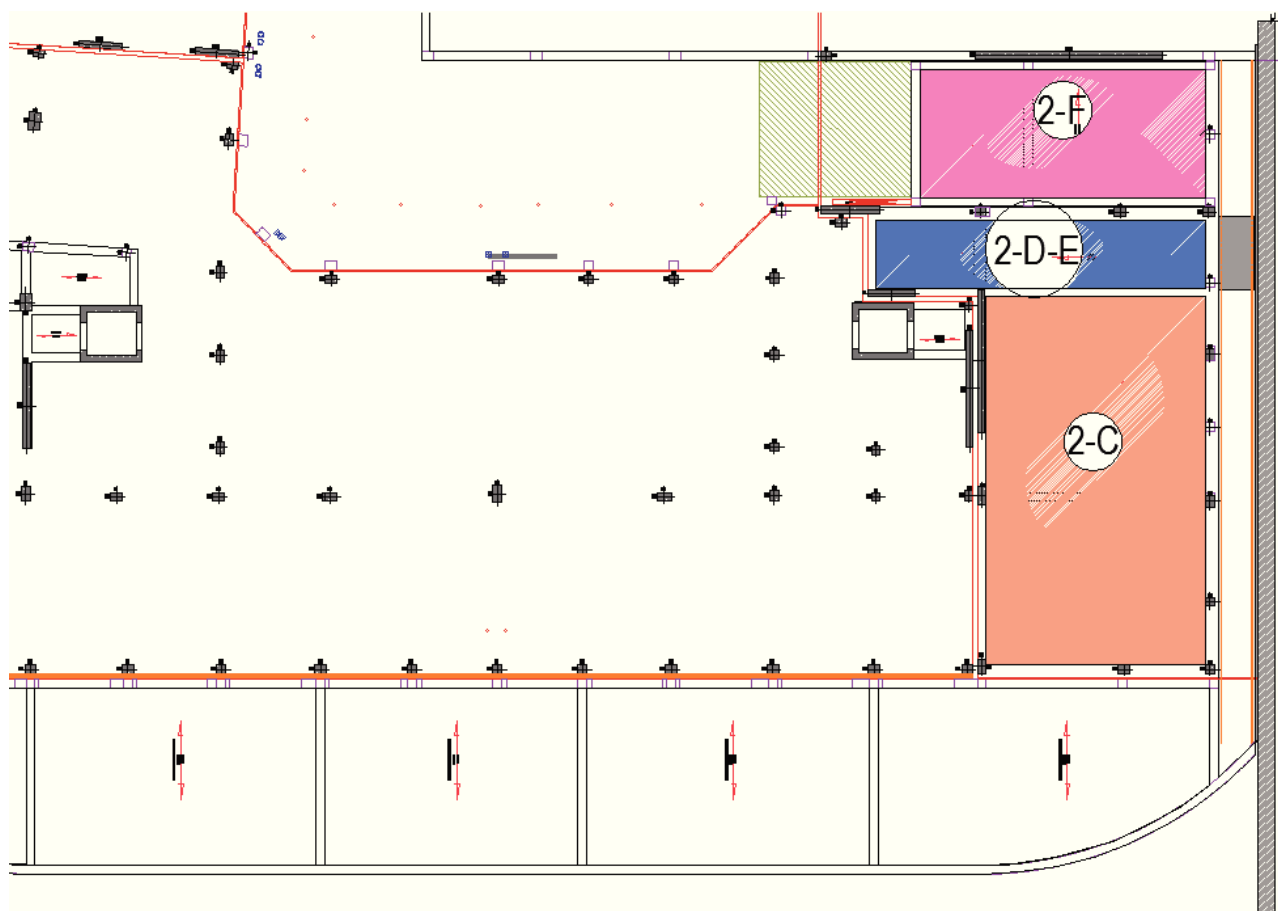


COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Trave di fondazione 12 16 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.250	2.250	2.000	66341	31865	241733	74016	ø 10 6br. 10.0'
Trave di fondazione 16 21 Sez. 2 Rett. 170x50 [cm] 50-170							
0.145	2.189	2.044	39748	28656	241733	49344	ø 10 6br. 15.0'
Trave di fondazione 21 22 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.155	2.608	2.453	28207	22718	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
Trave di fondazione 22 26 Sez. 3 Rett. 120x50 [cm] 50-120							
0.150	0.711	0.561	8048	22718	170635	49344	ø 10 6br. 15.0'
0.711	1.969	1.258	25777	22718	170635	29607	ø 10 6br. 25.0'
1.969	2.530	0.561	38768	22718	170635	49344	ø 10 6br. 15.0'

## 2.2.4.e Verifiche dei solai

### Solaio 1°IMPALCATO



Altezza Solaio:  $4.0 + 24.0 + 4.0 = 32.0$  cm Interasse Solaio: 120.0 cm

Peso proprio Solaio: 400 daN/mq Peso Manufatto: 100 daN/mq Rompitratta: 1.60 / 1.80 m Interasse Nervature: 60.0 cm

Nervature: Numero tot.: 3 Numero laterali: 2 Larghezza lat.: 13.00 cm Numero centrali: 1 Larghezza centr.: 14.00

Spessore Lastra: 4.0 cm Altezza Nervature: 24.0 cm Larghezza totale Nervature: 40.0 cm Spessore Cappa: 4.0

Spessore Soletta collaborante: 4.0 cm Larghezza Nervature collaboranti: 40.0 cm Coefficiente Omogeneizzazione N: 15

Interposto Polistirolo: Numero: 2 Larghezza: 40.0 cm Altezza: 24.0 cm Taglio: 100 cm Peso: 0.00 daN

Tralicci: Numero T.N.L.: 1 Numero T.N.C.: 1 Tipo: 2 fi 5.0 Inf. + 1 fi 7.0 Sup. + St. fi 5.0 / 20.0 cm - 12.5 cm

Armatura diffusa nella Lastra: 1 fi 5.0 / 19.0 cm parallela ai Tralicci - 1 fi 5.0 / 25.0 cm ortogonale ai Tralicci

Armatura Ripartizione Cappa: RETE FI 5 - MAGLIA 20X20 Le Sollecitazioni e le Verifiche sono riferite all'Interasse

Copriferri Armature: Tral.: 2.0 cm Diff.: 2.0 cm Rip.: 2.0 cm Camp.: 4.5 cm Sup. App.: 2.0 cm Inf. App.: 4.5 cm

Armature considerate in Verifica: Tralicci: 0.00 cmq Armatura diffusa: 0.00 cmq Armatura di Rip.ne: 0.00 cmq

Calcestruzzo Manufatto: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

Calcestruzzo Manufatto:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Calcestruzzo Getto in Opera: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

Calcestruzzo Getto in Opera:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Acciaio:  $\gamma_s$ : 1.15  $\sigma_s$ : 0.8\*Fyk Campate Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Traliccio Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup>

Acciaio: Campate Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Campate  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup>

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Acciaio: Traliccio Fyd/  $\sigma$ s inf.: 3913/3600 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma$ s sup.: 1881/1731 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma$ s St. 1763/1622 daN/cm<sup>2</sup>  
 Condizioni ambientali: Ordinarie Classe di esposizione: XC1 Fessurazione: Wr/Wf/Wp: \*\*\*/0.40/0.30 mm  
 Coefficienti Incremento Carichi: GammaG1: 1.30 GammaG2: 1.50 GammaQ: 1.50 Psi0: 0.00 Psi1: 0.00 Psi2: 0.00  
 Vincoli App. estremi: 0: App. semplice 1: Incastro Altro: Semincastro NN105FE360-CLASTREAPP2APP1LASTRAA2  
 Caratt. Staffe: Posizione: Per Interasse (1 St./Interasse) Tipologia: Tipo 2-S-2BV - 2 Bracci verticali Area Staffe: Asw = Area( $\Phi$  Staffe)\*2\*1

### Schema 1 - CAMPATA 2-C

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00  
 Vincolo Appoggio finale = 16.00  
 Profondità campo solaio = 24.00 m  
 Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	C	795	757	15/112	22/41	1	Si	400	0	440	200	1040

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	C	795	757	15/112	22/41	1	Si	520	0	660	300	1480

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tralicci	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./ $\Phi$ /Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-C	Lat.	1	16	825	1	18	825	0	0	0	Sx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Sx-0/0/0
	Centr.	1	16	825	1	18	825	0	0	0	Dx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Trazione Acciaio daN/cm <sup>2</sup>
1	1.00	14.00	-497720	-568822	5009	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	8.04	6.40	46	2568
2	1.00	14.00	-497719	-568822	5008	Sx	8.04	6.40	46	2568
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-708658	-809895	7131	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-957540	8.04	3.73	0.35	2.46
2	1.00	14.00	-708658	-809895	7131	Sx	-957540	8.04	3.73	0.35	2.46
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coef. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Traz. Acciaio daN/cm <sup>2</sup>	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-C	9.00	497720	884835	398	5009	-5008	13.67	8.92	82	2569	8.04/21.03/21.03

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coef. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

1-C	9.00	708658	1259836	398	7131	-7131	1365681	13.67	5.08	0.35	1.55	***0.093/0.093
-----	------	--------	---------	-----	------	-------	---------	-------	------	------	------	----------------

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Traz. Acciaio daN/cm <sup>2</sup>	Taglio daN	Tau daN/cm <sup>2</sup>	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-C	Sx	0	-15795	4.02	4.93	2	139	3597	3.33	1.39
	Dx	36	-302961	8.04	6.65	26	1360	-4492	4.16	1.39

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-C	Sx	-22489	-435521	3.16	3.54	0.35	2.62	5122	15393	1.82
	Dx	-431359	-927952	8.04	3.83	0.35	2.39	-6396	7548	1.82

## Schema 2 - CAMPATE 2-D-E

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 2.30 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	375	335	15/15	22/22	1	Si	400	0	440	200	1040
2	E	795	751	22/22	22/25	1	Si	400	0	440	200	1040

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	375	335	15/15	22/22	1	Si	520	0	660	300	1480
2	E	795	751	22/22	22/25	1	Si	520	0	660	300	1480

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tralicci	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-D	Lat.	1	10	375	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Centr.	1	10	375	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0
2-E	Lat.	2	16	810	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Centr.	2	14	810	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Trazione Acciaio daN/cm <sup>2</sup>
1	1.00	12.00	-110742	-147656	1421	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	5.09	5.53	16	1032
2	1.00	12.00	-560533	-663626	8649	Sx	10.18	7.13	50	2383
						Dx	10.18	7.13	50	2383
3	1.00	12.00	-497719	-663626	4942	Sx	10.18	7.13	50	2383
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	12.00	-157676	-210234	2042	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

						Dx	-614674	5.09	2.06	0.35	4.74
2	1.00	12.00	-798092	-944877	12315	Sx	-1172562	10.18	3.85	0.35	2.38
						Dx	-1172562	10.18	3.85	0.35	2.38
3	1.00	12.00	-708658	-944877	7038	Sx	-1172562	10.18	3.85	0.35	2.38
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-D	12.00	-30755	147656	109	1421	-3562	2.36	3.50	23	2390	0.27/0.71/6.25
2-E	12.00	471420	663626	407	5088	-4942	11.12	8.07	65	2353	5.58/16.23/19.88

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-D	12.00	-41594	210234	118	2042	-5072	259995	2.36	1.61	0.35	5.64	***0.000/0.000
2-E	12.00	671589	944877	407	7244	-7038	1127187	11.12	3.90	0.35	2.12	***0.074/0.074

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-D	Sx	40	-94714	5.09	5.67	10	660	1232	1.14	0.39
	Dx	40	-485219	10.18	8.04	42	1717	-3285	3.04	0.99
2-E	Sx	40	-451657	10.18	7.55	36	1609	4810	4.45	1.41
	Dx	39	-378420	10.18	7.55	30	1348	-4627	4.28	1.37

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-D	Sx	-134854	-486034	4.11	1.75	0.35	5.64	1773	5346	0.52
	Dx	-690860	-1138585	10.18	3.69	0.35	2.50	-4677	7230	1.30
2-E	Sx	-643073	-1142919	10.18	3.97	0.35	2.29	6849	7230	1.85
	Dx	-538798	-943528	8.23	3.66	0.35	2.52	-6589	6958	1.80

### Schema 3 - CAMPATA 2-F

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 13.10 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	F	467	437	15/15	15/15	1	Si	400	0	440	200	1040

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	F	467	437	15/15	15/15	1	Si	520	0	660	300	1480

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tralicci	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
---------	----------	--------	------------	-----------	--------	------------	-----------	--------	------------	-----------	----------------------------	--

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

1-F	Lat.	2	10	480	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Ø0/0	Sx-0/0/0
	Centr.	2	10	480	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Ø0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Trazione Acciaio daN/cmq
1	1.00	14.00	-171745	-196280	2942	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	2.58	4.13	28	2655
2	1.00	14.00	-171745	-196280	2942	Sx	2.58	4.13	28	2655
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-244532	-279465	4189	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-362177	2.58	2.02	0.35	4.85
2	1.00	14.00	-244532	-279465	4189	Sx	-362177	2.58	2.02	0.35	4.85
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-F	9.00	171590	305325	238	2942	-2942	4.71	5.22	39	2505	0.90/2.36/8.49

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-F	9.00	244311	434724	238	4189	-4189	495119	4.71	1.62	0.35	5.59	***0.000/0.000

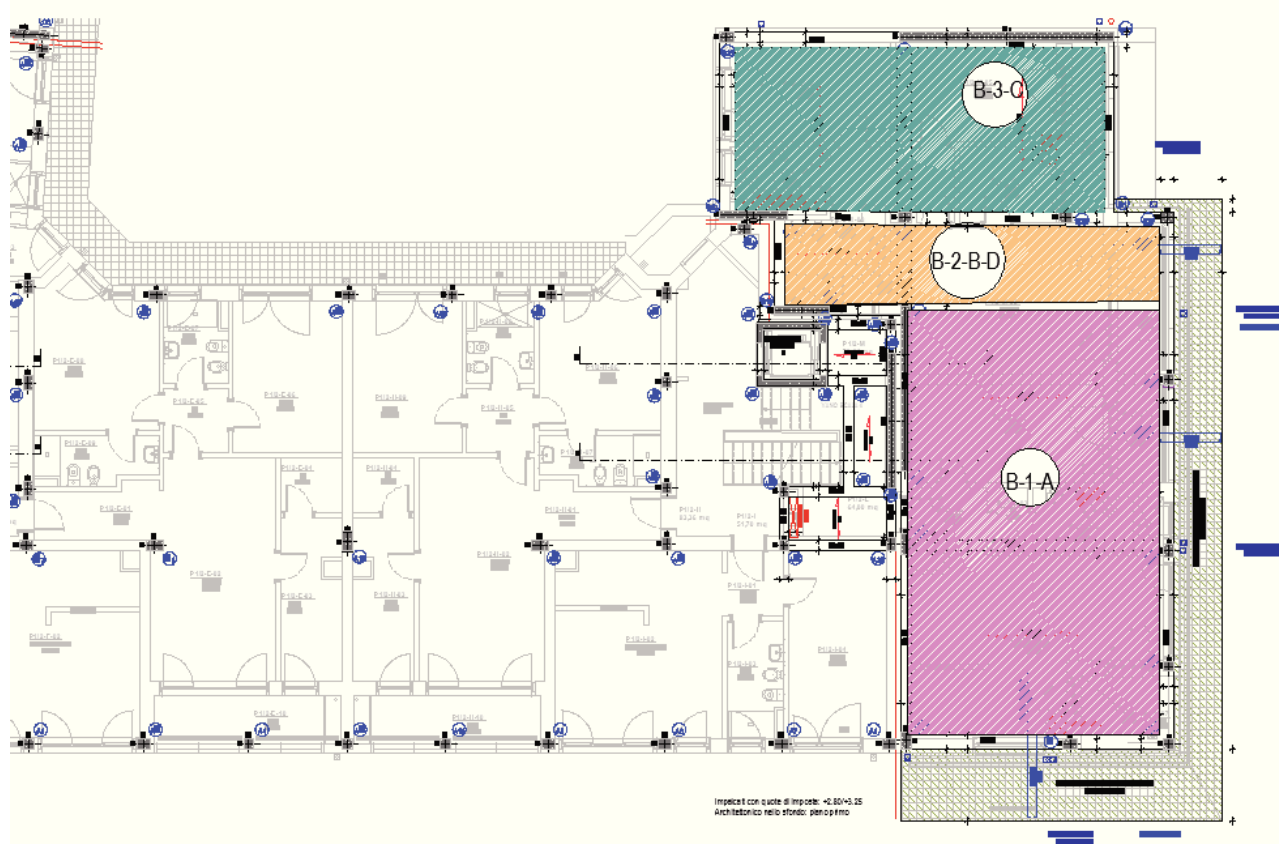
Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq	Taglio daN	Tau daN/cmq	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-F	Sx	40	-129031	2.58	4.14	19	1745	2753	2.55	0.82
	Dx	40	-129031	2.58	4.14	19	1745	-2753	2.55	0.82

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-F	Sx	-183716	-326772	2.58	1.58	0.35	6.30	3920	5131	1.07
	Dx	-183716	-326772	2.58	1.58	0.35	6.30	-3920	5131	1.07

Solaio 2°-3°-4° IMPALCATO



Altezza Solaio:  $28.0 + 4.0 = 32.0$  cm Interasse Solaio: 50.0 cm

Peso proprio Solaio: 365 daN/mq Peso Manufatto: 12 daN/m Rompitratte: 1.50 / 1.50 m Interasse Nervature: 50.0 cm

Spessore Cappa: 4.0 cm Larghezza totale Nervature: 12.0 cm Altezza totale Nervature: 28.0 cm Numero Nervature: 1

Spessore Soletta collaborante: 7.4 cm Largh. Nervature collaboranti: 14.6 cm Coefficiente di Omogeneizzazione N: 15

Interposto Laterizio: Coll. = S Numero: 1 Larghezza: 38.0 cm Altezza: 28.0 cm Taglio: 25 cm Peso: 12.40 daN

Numero Travetti: 1 Num. Tralicci: 1 Tipo Traliccio: 2 fi 5.0 Inf. + 1 fi 7.0 Sup. + St. fi 5.0 / 20.0 cm - 12.5 cm

Armatura Ripartizione Cappa: RETE FI 5 - MAGLIA 20X20 Le Sollecitazioni e le Verifiche sono riferite all'interasse

Copriferri Armature: Tral.: 2.0 cm Cat.: 0.0 cm Camp.: 2.0 cm Sup. App.: 2.0 cm Inf. App.: 4.5 cm Rip.: 2.0 cm

Armature considerate in Verifica: Armatura Traliccio: 0.00 cmq Armatura di Ripartizione della Cappa: 0.00 cmq

Calcestruzzo Manufatto: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

Calcestruzzo Manufatto:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Calcestruzzo Getto in Opera: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

Calcestruzzo Getto in Opera:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Acciaio:  $\gamma_s$ : 1.15  $\sigma_s$ : 0.8\*Fyk Campate Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Traliccio Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup>

Acciaio: Campate Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Campate  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Acciaio: Traliccio Fyd/  $\sigma_s$  inf.: 3913/3600 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma_s$  sup.: 1881/1731 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma_s$  St. 1763/1622 daN/cm<sup>2</sup>

Condizioni ambientali: Ordinarie Classe di esposizione: XC1 Fessurazione: W<sub>r</sub>/W<sub>f</sub>/W<sub>p</sub>: \*\*\*/0.40/0.30 mm

Coefficienti Incremento Carichi: GammaG1: 1.30 GammaG2: 1.50 GammaQ: 1.50 Psi0: 0.00 Psi1: 0.00 Psi2: 0.00

Vincoli App. estremi: 0: App. semplice 1: Incastro Altro: Semincastro N105FE360-CBAUSTASAPP2APP1BAUSTA2

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Caratt. Staffe: Posizione: Per Interasse (1 St./Interasse) Tipologia: Tipo 2-S-2BV - 2 Bracci verticali Area Staffe: Asw = Area( $\Phi$  Staffe)\*2\*1

**Schema 1 - CAMPATA B-1-A**

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 12.77 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	782	738	22/51	22/51	1	Si	365	55	445	200	1065

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	782	738	22/51	22/51	1	Si	474	72	668	300	1514

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	14	200	1	14	170	0	0	0
2 sup.	1	14	210	1	14	170	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./ $\Phi$ /Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-A	Conf.	2	16	805	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	14.00	-186324	-212941	1906	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	3.08	5.92	40	2468
2	1.00	14.00	-186324	-212941	1906	Sx	3.08	5.92	40	2468
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-265535	-303469	2716	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-351468	3.08	2.01	0.35	4.87
2	1.00	14.00	-265535	-303469	2716	Sx	-351468	3.08	2.01	0.35	4.87
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-A	10.00	186264	298118	386	1906	-1906	4.02	7.39	59	2692	8.82/21.08/21.08

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm



**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

1-A	10.00	265450	424856	396	2716	-2716	454843	4.02	2.69	0.35	3.55	***0.112/0.112
-----	-------	--------	--------	-----	------	-------	--------	------	------	------	------	----------------

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Traz. Acciaio daN/cm <sup>2</sup>	Taglio daN	Tau daN/cm <sup>2</sup>	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-A	Sx	33	-95451	3.08	8.82	31	1129	1658	4.20	0.53
	Dx	33	-95451	3.08	8.82	31	1129	-1658	4.20	0.53

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-A	Sx	-136030	-341415	3.08	2.82	0.35	3.38	2362	2744	0.69
	Dx	-136030	-341405	3.08	2.83	0.35	3.36	-2362	2744	0.69

### Schema 2 - CAMPATA B-2-B-D

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 2.31 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	B	782	738	22/22	22/23	1	Si	365	55	445	200	1065
2	D	378	334	22/22	22/22	1	No	365	55	445	200	1065

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	B	782	738	22/22	22/23	1	Si	474	72	668	300	1514
2	D	378	334	22/22	22/22	1	No	474	72	668	300	1514

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	14	200	1	16	140	0	0	0
2 sup.	1	14	600	1	16	350	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-B	Conf.	1	14	790	1	16	790	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0
2-D	Conf.	1	12	380	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Trazione Acciaio daN/cm <sup>2</sup>
1	1.00	12.00	-186324	-248432	1882	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	3.55	6.40	45	2509
2	1.00	12.00	-209691	-248432	3297	Sx	3.55	6.23	44	2504
						Dx	3.55	6.23	44	2504
3	1.00	12.00	-43535	-58047	584	Sx	1.54	4.65	16	1327
						Dx	0.00	0.00	0	0

**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	12.00	-265535	-354047	2682	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-403149	3.55	2.12	0.35	4.60
2	1.00	12.00	-298837	-354047	4699	Sx	-403121	3.55	2.10	0.35	4.65
						Dx	-403121	3.55	2.10	0.35	4.65
3	1.00	12.00	-62043	-82724	840	Sx	-181126	1.54	1.49	0.35	6.69
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-B	12.00	176883	248432	386	1882	-1936	3.55	7.00	51	2529	7.10/17.06/19.55
2-D	12.00	-8549	58047	259	1361	-584	1.13	3.75	17	1795	0.36/0.92/6.30

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-B	12.00	252242	354047	386	2682	-2759	403394	3.55	2.37	0.35	4.08	***0.107/0.107
2-D	12.00	-11270	82724	259	1940	-840	136981	1.13	1.66	0.35	5.98	***0.000/0.000

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cmq	Traz. Acciaio daN/cmq	Taglio daN	Tau daN/cmq	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-B	Sx	38	-146226	3.55	9.64	48	1512	1775	4.50	0.52
	Dx	35	-166453	3.55	9.64	54	1721	-1824	4.63	0.54
2-D	Sx	38	-180930	3.55	10.89	73	1915	1254	3.18	0.38
	Dx	38	-34115	1.54	7.60	18	804	-477	1.21	0.16

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-B	Sx	-208391	-376468	3.44	4.90	0.35	1.79	2529	2572	0.69
	Dx	-237216	-388310	3.55	5.05	0.35	1.73	-2599	2647	0.71
2-D	Sx	-257849	-377197	3.55	7.20	0.35	1.11	1787	2599	0.50
	Dx	-48618	-172695	1.54	2.92	0.35	3.25	-687	1967	0.21

### Schema 3 - CAMPATA B-3-C

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 11.00 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	C	535	491	22/22	22/22	1	Si	365	55	445	200	1065

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
---------	-------	-----------------	---------------	------------------------------	------------------------------	-------------	----------------	---------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

1	C	535	491	22/22	22/22	1	Si	474	72	668	300	1514
---	---	-----	-----	-------	-------	---	----	-----	----	-----	-----	------

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	10	160	1	10	140	0	0	0
2 sup.	1	10	160	1	10	120	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-C	Conf.	1	10	535	1	12	535	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	14.00	-87209	-99668	1304	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	1.57	4.58	27	2233
2	1.00	14.00	-87209	-99668	1304	Sx	1.57	4.87	29	2236
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-124284	-142039	1858	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-185111	1.57	1.61	0.35	6.18
2	1.00	14.00	-124284	-142039	1858	Sx	-181874	1.57	1.11	0.26	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-C	10.00	87209	139535	268	1304	-1304	1.92	5.33	37	2580	1.85/5.03/10.70

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-C	10.00	124284	198855	268	1858	-1858	221206	1.92	1.30	0.31	6.75	***0.086/0.086

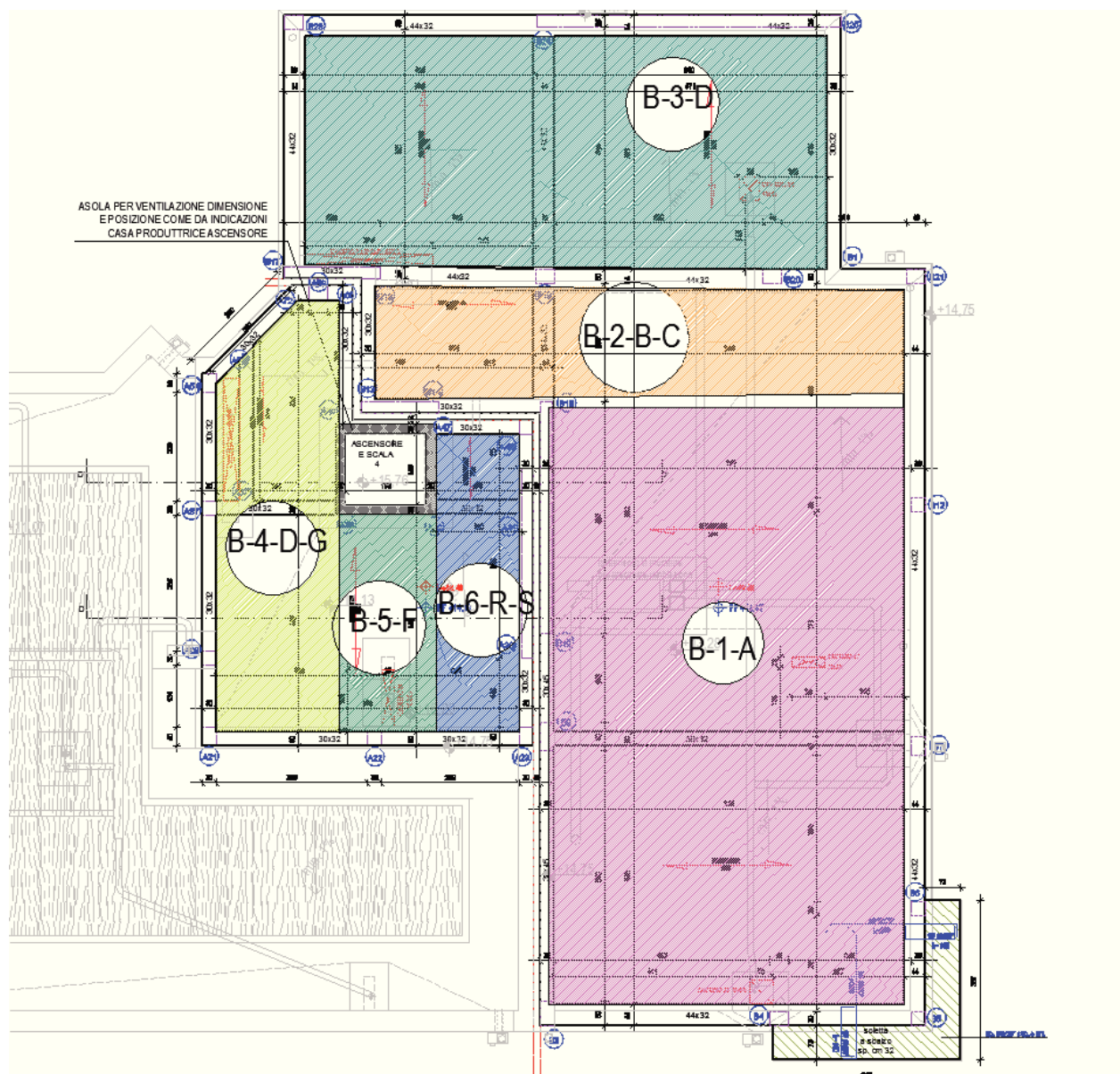
Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Pieni: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-C	Sx	38	-59700	1.57	7.26	29	1372	1197	3.04	0.36
	Dx	38	-59700	1.57	7.26	29	1372	-1197	3.04	0.36

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Pieni: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-C	Sx	-85080	-176257	1.57	2.71	0.35	3.53	1706	1981	0.47
	Dx	-85080	-176243	1.57	2.73	0.35	3.50	-1706	1981	0.47

Solaio DI COPERTURA



Altezza Solaio:  $28.0 + 4.0 = 32.0$  cm Interasse Solaio: 50.0 cm

Peso proprio Solaio: 365 daN/mq Peso Manufatto: 12 daN/m Rompitratte: 1.50 / 1.50 m Interasse Nervature: 50.0 cm

Spessore Cappa: 4.0 cm Larghezza totale Nervature: 12.0 cm Altezza totale Nervature: 28.0 cm Numero Nervature: 1

Spessore Soletta collaborante: 7.4 cm Largh. Nervature collaboranti: 14.6 cm Coefficiente di Omogeneizzazione N: 15

Interposto Laterizio: Coll. = S Numero: 1 Larghezza: 38.0 cm Altezza: 28.0 cm Taglio: 25 cm Peso: 12.40 daN

Numero Travetti: 1 Num. Tralicci: 1 Tipo Traliccio: 2 fi 5.0 Inf. + 1 fi 7.0 Sup. + St. fi 5.0 / 20.0 cm - 12.5 cm

Armatura Ripartizione Cappa: RETE FI 5 - MAGLIA 20X20 Le Sollecitazioni e le Verifiche sono riferite all'interasse

Copriferri Armature: Tral.: 2.0 cm Cat.: 0.0 cm Camp.: 2.0 cm Sup. App.: 2.0 cm Inf. App.: 4.5 cm Rip.: 2.0 cm

Armature considerate in Verifica: Armatura Traliccio: 0.00 cmq Armatura di Ripartizione della Cappa: 0.00 cmq

Calcestruzzo Manufatto: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

Calcestruzzo Manufatto:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Calcestruzzo Getto in Opera: Rck: 300 daN/cm<sup>2</sup> Fck: 249 daN/cm<sup>2</sup> acc: 0.85  $\gamma_c$ : 1.5 Fcd: 141.10 daN/cm<sup>2</sup> Ec: 314472 daN/cm<sup>2</sup>

Calcestruzzo Getto in Opera:  $\sigma_{cr}$ : 149.40 daN/cm<sup>2</sup>  $\sigma_{cqp}$ : 112.05 daN/cm<sup>2</sup> Riduzione Fcd/ $\sigma_{cr}$ / $\sigma_{cqp}$  spessori < 5cm: -20%/-20%/-20%

Acciaio:  $\gamma_s$ : 1.15  $\sigma_s$ : 0.8\*Fyk Campate Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup> Traliccio Fyk: 4500 daN/cm<sup>2</sup>

Acciaio: Campate Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Campate  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi Fyd: 3913 daN/cm<sup>2</sup> Appoggi  $\sigma_s$ : 3600 daN/cm<sup>2</sup>

Acciaio: Traliccio Fyd/  $\sigma_s$  inf.: 3913/3600 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma_s$  sup.: 1881/1731 daN/cm<sup>2</sup> Fyd/  $\sigma_s$  St. 1763/1622 daN/cm<sup>2</sup>

Condizioni ambientali: Ordinarie Classe di esposizione: XC1 Fessurazione: Wr/Wf/Wp: \*\*\*/0.40/0.30 mm

Coefficienti Incremento Carichi: GammaG1: 1.30 GammaG2: 1.50 GammaQ: 1.50 Psi0: 0.00 Psi1: 0.00 Psi2: 0.00

Vincoli App. estremi: 0: App. semplice 1: Incastro Altro: Semincastro N105FE360-CBAUSTASAPP2APP1BAUSTA2

Caratt. Staffe: Posizione: Per Interasse (1 St./Interasse) Tipologia: Tipo 2-S-2BV - 2 Bracci verticali Area Staffe: Asw = Area( $\Phi$  Staffe)\*2\*1

### Schema 1 - CAMPATA B-1-A

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 12.77 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	782	738	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	A	782	738	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	14	190	1	14	130	0	0	0
2 sup.	1	14	190	1	14	130	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./ $\Phi$ /Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-A	Conf.	1	14	795	1	16	795	0	0	0	Sx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. $\Phi$ 0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm <sup>2</sup>	Trazione Acciaio daN/cm <sup>2</sup>
1	1.00	14.00	-172947	-197653	1769	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	3.08	5.99	38	2293
2	1.00	14.00	-172946	-197653	1769	Sx	3.08	5.99	38	2293
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-241839	-276387	2474	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-351339	3.08	2.02	0.35	4.85



**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

2	1.00	14.00	-241839	-276387	2474	Sx	-351339	3.08	2.02	0.35	4.85
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-A	10.00	172891	276715	386	1769	-1769	3.55	7.00	57	2817	8.73/23.07/23.07

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-A	10.00	241761	386942	386	2474	-2474	403394	3.55	2.37	0.35	4.08	***0.135/0.135

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-A	Sx	38	-135118	3.08	9.02	46	1603	1670	4.24	0.49
	Dx	38	-135118	3.08	9.02	46	1603	-1670	4.24	0.49

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-A	Sx	-188941	-339864	3.08	3.92	0.35	2.33	2335	2479	0.63
	Dx	-188941	-339906	3.08	3.92	0.35	2.33	-2335	2479	0.63

## Schema 2 - CAMPATA B-2-B-C

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 2.31 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	B	782	738	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900
2	C	378	334	22/22	22/22	1	No	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	B	782	738	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266
2	C	378	334	22/22	22/22	1	No	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	14	200	1	16	130	0	0	0
2 sup.	1	14	590	1	14	350	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-B	Conf.	2	14	795	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

2-C	Conf.	1	10	380	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Ø0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Ø0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	12.00	-172947	-230596	1745	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	3.55	6.47	43	2331
2	1.00	12.00	-194637	-230596	3060	Sx	3.08	5.94	44	2673
						Dx	3.08	5.94	44	2673
3	1.00	12.00	-40409	-53879	509	Sx	1.54	4.70	15	1232
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	12.00	-241839	-322452	2440	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-403239	3.55	2.13	0.35	4.58
2	1.00	12.00	-272169	-322452	4279	Sx	-351475	3.08	2.01	0.35	4.87
						Dx	-351475	3.08	2.01	0.35	4.87
3	1.00	12.00	-56506	-75342	717	Sx	-180682	1.54	1.41	0.33	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-B	12.00	163476	230596	386	1745	-1797	3.08	6.58	50	2693	7.07/18.51/19.55
2-C	12.00	-11851	53879	269	1263	-509	0.79	3.22	19	2385	0.34/0.93/6.30

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-B	12.00	228727	322452	386	2440	-2513	351457	3.08	2.05	0.35	4.78	***0.124/0.124
2-C	12.00	-15889	75342	269	1766	-717	98741	0.79	1.57	0.35	6.33	***0.000/0.000

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-B	Sx	38	-135728	3.55	9.86	46	1408	1645	4.17	0.48
	Dx	38	-156197	3.08	9.24	55	1859	-1697	4.31	0.50
2-C	Sx	38	-167941	3.08	10.48	73	2045	1164	2.95	0.35
	Dx	38	-31666	1.54	7.80	18	749	-409	1.04	0.14

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-B	Sx	-189794	-369839	3.37	4.62	0.35	1.92	2301	2554	0.62
	Dx	-218417	-339666	3.08	4.05	0.35	2.24	-2374	2479	0.64
2-C	Sx	-234838	-330955	3.08	6.31	0.35	1.31	1627	2479	0.45
	Dx	-44280	-172620	1.54	3.01	0.35	3.13	-578	1967	0.18

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

**Schema 3 - CAMPATA B-3-D**

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 11.00 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	535	491	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	535	491	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	12	150	0	0	0	0	0	0
2 sup.	1	12	150	0	0	0	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-D	Conf.	2	10	535	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	14.00	-80948	-92512	1210	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	1.13	3.97	29	2860
2	1.00	14.00	-80948	-92512	1210	Sx	1.13	4.19	31	2860
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-113193	-129363	1693	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-136153	1.13	1.46	0.35	6.75
2	1.00	14.00	-113193	-129363	1693	Sx	-131441	1.13	0.87	0.20	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-D	10.00	80948	129517	268	1210	-1210	1.57	4.87	38	2906	1.78/5.42/10.70

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-D	10.00	113193	181109	268	1693	-1693	181874	1.57	1.11	0.26	6.75	***0.097/0.097

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto	Mom. Flettente	Area Tesa	Asse Neutro	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res.
---------	------------	-------------------------	----------------	-----------	-------------	-------------------	----------------------	------------	------------	------------------



COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

		cm	daN*cm	cmq	cm					minima cmq
1-D	Sx	38	-55413	1.13	6.38	32	1756	1111	2.82	0.34
	Dx	38	-55413	1.13	6.38	32	1756	-1111	2.82	0.34

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-D	Sx	-77487	-128122	1.13	2.24	0.35	4.33	1553	1873	0.43
	Dx	-77487	-128123	1.13	2.25	0.35	4.31	-1553	1873	0.43

#### Schema 4 - CAMPATE B-4-D-G

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 2.60 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	500	456	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900
2	G	446	402	15/15	15/15	1	Si	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	D	500	456	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266
2	G	446	402	15/15	15/15	1	Si	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	10	160	1	10	120	0	0	0
2 sup.	1	10	300	1	10	180	0	0	0
3 sup.	1	12	150	0	0	0	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-D	Conf.	2	10	500	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0
2-G	Conf.	2	8	450	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	12.00	-70703	-94271	1092	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	1.57	4.87	27	2115
2	1.00	12.00	-95838	-94271	2279	Sx	1.57	4.71	27	2148
						Dx	1.57	4.71	27	2148
3	1.00	12.00	-56256	-75008	937	Sx	1.13	4.19	25	2319
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione	Coefficiente Momento	Momento Flettente	Momento Fittizio	Reazione Vincolare	Lato Appoggio	Momento Ultimo	Area Tesa	Asse Neutro	Deform. Max Cls	Deform. Max Acc.
----------	------------------------	----------------------	-------------------	------------------	--------------------	---------------	----------------	-----------	-------------	-----------------	------------------

**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

	Momenti	Fittizio	(MEd1) daN*cm	(MEd2) daN*cm	daN		(MRd) daN*cm	cmq	cm	%	%
1	1.00	12.00	-98867	-131823	1527	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-181874	1.57	1.11	0.26	6.75
2	1.00	12.00	-134014	-131823	3187	Sx	-184475	1.57	1.48	0.35	6.75
						Dx	-184475	1.57	1.48	0.35	6.75
3	1.00	12.00	-78665	-104887	1312	Sx	-131441	1.13	0.87	0.20	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-D	12.00	60944	94271	240	1092	-1182	1.57	4.87	27	2115	1.05/2.88/9.09
2-G	12.00	40753	75008	238	1098	-937	1.01	3.96	26	2602	0.69/1.89/8.11

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def.Max Cls %	Def.Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-D	12.00	85478	131823	240	1527	-1652	181874	1.57	1.11	0.26	6.75	***0.000/0.000
2-G	12.00	57339	104887	238	1535	-1312	116971	1.01	0.79	0.18	6.75	***0.000/0.000

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-D	Sx	38	-48017	1.57	7.44	24	1106	992	2.52	0.30
	Dx	38	-70939	1.57	7.44	36	1634	-1082	2.74	0.33
2-G	Sx	38	-79880	1.57	7.74	43	1848	1030	2.61	0.30
	Dx	38	-42960	1.13	6.67	26	1366	-869	2.20	0.26

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-D	Sx	-67144	-176227	1.57	2.77	0.35	3.44	1388	1981	0.39
	Dx	-99198	-176227	1.57	2.77	0.35	3.44	-1513	1981	0.42
2-G	Sx	-111699	-176172	1.57	2.87	0.35	3.31	1440	1981	0.39
	Dx	-60073	-128133	1.13	2.41	0.35	4.00	-1217	1873	0.34

### Schema 5 - CAMPATA B-5-F

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00

Vincolo Appoggio finale = 16.00

Profondità campo solaio = 2.03 m

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	F	500	456	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	F	500	456	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

**COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE**  
**CORPO B**

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	12	160	0	0	0	0	0	0
2 sup.	1	12	160	0	0	0	0	0	0

**Distinta Armature Inferiori Campate**

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-F	Conf.	2	10	500	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

**Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara**

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	14.00	-70703	-80804	1131	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	1.13	4.19	27	2498
2	1.00	14.00	-70703	-80804	1131	Sx	1.13	4.19	27	2498
						Dx	0.00	0.00	0	0

**Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo**

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	14.00	-98867	-112991	1582	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-131441	1.13	0.87	0.20	6.75
2	1.00	14.00	-98867	-112991	1582	Sx	-131441	1.13	0.87	0.20	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

**Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara**

Campata	Coef. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-F	10.00	70703	113125	250	1131	-1131	1.57	4.87	33	2538	1.31/3.58/9.09

**Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo**

Campata	Coef. Mom. Fitt.	Mom. Flettente (MEd1) daN*cm	Mom. Fittizio (MEd2) daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def.Max Cls %	Def.Max Acc. %	Fessure Rara/Freq./QPerm. mm
1-F	10.00	98867	158188	250	1582	-1582	181874	1.57	1.11	0.26	6.75	***0.075/0.075

**Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara**

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-F	Sx	38	-46911	1.13	6.38	27	1486	1032	2.62	0.31
	Dx	38	-46911	1.13	6.38	27	1486	-1032	2.62	0.31

**Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo**

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-F	Sx	-65597	-128110	1.13	2.25	0.35	4.31	1443	1873	0.40
	Dx	-65597	-128110	1.13	2.25	0.35	4.31	-1443	1873	0.40

**Schema 6 - CAMPATE B-6-R-S**

Vincolo Appoggio iniziale = 16.00  
Vincolo Appoggio finale = 16.00  
Profondità campo solaio = 1.75 m

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Carichi distribuiti: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	R	500	456	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900
2	S	181	137	22/22	22/22	1	Si	365	55	360	120	900

Carichi distribuiti: Stato Limite Ultimo

Campata	Sigla	Luce calcolo cm	Luce netta cm	Zona piena Sx Or./Nec. cm/cm	Zona piena Dx Or./Nec. cm/cm	Tipo Solaio	Allin. Estrad.	Peso proprio daN/mq	Carico permanente daN/mq	Carico perm. non strutturale daN/mq	Carico variabile daN/mq	Carico totale daN/mq
1	R	500	456	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266
2	S	181	137	22/22	22/22	1	Si	474	72	540	180	1266

Distinta Armature Appoggi / Singolo Travetto

Appoggio	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm
1 sup.	1	8	150	1	10	120	0	0	0
2 sup.	1	8	340	1	10	210	0	0	0

Distinta Armature Inferiori Campate

Campata	Tipo	Num. 1	Diam. 1 mm	Lun. 1 cm	Num. 2	Diam. 2 mm	Lun. 2 cm	Num. 3	Diam. 3 mm	Lun. 3 cm	N./Φ/Passo Staffe N./mm/cm	Tratto Staffe Iniz./Fine/Lungh. cm/cm/cm
1-R	Conf.	2	10	500	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0
2-S	Conf.	1	10	185	0	0	0	0	0	0	Sx-1x0 St. Φ0/0	Sx-0/0/0
	Cat.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Dx-1x0 St. Φ0/0	Dx-0/0/0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente daN*cm	Momento Fittizio daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Trazione Acciaio daN/cm
1	1.00	12.00	-70703	-94271	1111	Sx	0.00	0.00	0	0
						Dx	1.29	4.44	30	2566
2	1.00	12.00	-81561	-94271	1962	Sx	1.29	4.33	29	2566
						Dx	1.29	4.33	29	2566
3	1.00	12.00	-9265	-12354	67	Sx	0.50	2.80	6	847
						Dx	0.00	0.00	0	0

Sollecitazioni / Verifiche Appoggi: Stato Limite Ultimo

Appoggio	Coefficiente Riduzione Momenti	Coefficiente Momento Fittizio	Momento Flettente (MEd1) daN*cm	Momento Fittizio (MEd2) daN*cm	Reazione Vincolare daN	Lato Appoggio	Momento Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Deform. Max Cls %	Deform. Max Acc. %
1	1.00	12.00	-98867	-131823	1553	Sx	0	0.00	0.00	0.00	0.00
						Dx	-149510	1.29	0.95	0.22	6.75
2	1.00	12.00	-114050	-131823	2743	Sx	-152530	1.29	1.32	0.31	6.75
						Dx	-152530	1.29	1.32	0.31	6.75
3	1.00	12.00	-12956	-17275	100	Sx	-63459	0.50	0.95	0.22	6.75
						Dx	0	0.00	0.00	0.00	0.00

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Coeff. Mom. Fitt.	Mom. Flettente daN*cm	Mom. Fittizio daN*cm	X Mom. Max cm	Taglio Sx daN	Taglio Dx daN	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Freccia Istan./Differ./Contro. mm
1-R	12.00	65519	94271	250	1111	-1153	1.57	4.87	27	2115	1.05/2.88/9.09
2-S	12.00	-8037	12354	181	809	-67	0.79	3.39	5	546	0.02/0.05/3.02

Sollecitazioni / Verifiche Campate: Stato Limite Ultimo

Campata	Coeff. Mom.	Mom. Flettente	Mom. Fittizio	X Mom. Max	Taglio Sx	Taglio Dx	Mom. Ultimo	Area Tesa	Asse Neutro	Def. Max Cls	Def. Max Acc.	Fessure Rara/Freq./QPerm.
---------	-------------	----------------	---------------	------------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	--------------	---------------	---------------------------

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

	Fitt.	(MEd1) daN*cm	(MEd2) daN*cm	cm	daN	daN	(MRd) daN*cm	cmq	cm	%	%	mm
1-R	12.00	91643	131823	250	1553	-1612	181874	1.57	1.11	0.26	6.75	***0.000/0.000
2-S	12.00	-11113	17275	181	1131	-100	97333	0.79	1.30	0.31	6.75	***0.000/0.000

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite di Esercizio - Combinazione Rara

Campata	Zona piena	Lar. Sottom. Interposto cm	Mom. Flettente daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Compr. Cls daN/cm	Traz. Acciaio daN/cm	Taglio daN	Tau daN/cm	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-R	Sx	38	-47388	1.29	6.78	26	1323	1011	2.56	0.31
	Dx	38	-57291	1.29	6.78	31	1600	-1053	2.67	0.32
2-S	Sx	38	-65329	1.29	7.21	39	1834	709	1.80	0.22
	Dx	38	-10138	0.50	4.67	9	711	135	0.34	0.02

Sollecitazioni / Verifiche Limite Zone Piene: Stato Limite Ultimo

Campata	Zona piena	Mom. Flettente (MEd) daN*cm	Mom. Ultimo (MRd) daN*cm	Area Tesa cmq	Asse Neutro cm	Def. Max Cls %	Def. Max Acciaio %	Taglio (VEd) daN	Taglio Ultimo (VRd) daN	Arm. Taglio Res. minima cmq
1-R	Sx	-66265	-145333	1.29	2.43	0.35	3.97	1414	1873	0.40
	Dx	-80112	-145333	1.29	2.43	0.35	3.97	-1473	1873	0.41
2-S	Sx	-91400	-145314	1.29	2.58	0.35	3.72	992	1873	0.29
	Dx	-14177	-58818	0.50	1.56	0.35	6.36	193	1873	0.03

### 2.2.5 Verifica dell'assenza di martellamento tra strutture contigue

Vedi medesimo punto della relazione "Corpo A"

#### 2.2.5.a Verifica del giunto tra corpo B e corpo A

Vedi medesimo punto della relazione "Corpo A"

#### 2.2.5.b Verifica del giunto tra corpo B e corpo D

Il fenomeno del martellamento tra i due corpi può avvenire unicamente nella direzione x.

SPOSTAMENTI CORPO B - Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

Componente	Valori Min			Valori Max			Valori   Max		
	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore
Ux	10 Sisma 180- / 270-	113	-0.334 [cm]	3 Sisma 0+ / 90+	113	0.320 [cm]	10 Sisma 180- / 270-	113	-0.334 [cm]
Uy	15 Sisma 270+ / 0+	117	-0.249 [cm]	14 Sisma 90- / 180-	117	0.235 [cm]	15 Sisma 270+ / 0+	117	-0.249 [cm]
Uz	7 Sisma 180+ / 90+	113	-0.472 [cm]	6 Sisma 0- / 270-	117	-0.004 [cm]	7 Sisma 180+ / 90+	113	-0.472 [cm]
Rx	14 Sisma 90- / 180-	117	-0.15 [°]	15 Sisma 270+ / 0+	117	0.11 [°]	14 Sisma 90- / 180-	117	-0.15 [°]
Ry	10 Sisma 180- / 270-	113	-0.10 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	113	0.10 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	113	0.10 [°]
Rz	10 Sisma 180- / 270-	113	-0.02 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	113	0.02 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	113	0.02 [°]

$$T_{1B} = 0.6 > T_c = 0.479 \quad \mu_d = q = 2.64$$

$$d_{ExB} = \mu_d d_{Ex} = 2.64 * 0.334 = 0.88 \text{ cm}$$

SPOSTAMENTI CORPO D - Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

Componente	Valori Min			Valori Max			Valori   Max		
	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore

COMPARTO ZIS R5.2, BLOCCO G EDIFICIO G1 – PROGETTO ESECUTIVO – 2° FASE  
CORPO B

Ux	10 Sisma 180- / 270-	105	-0.610	[cm]	3 Sisma 0+ / 90+	105	0.622	[cm]	3 Sisma 0+ / 90+	105	0.622	[cm]
Uy	18 Sisma 270- / 180-	110	-1.022	[cm]	11 Sisma 90+ / 0+	110	1.048	[cm]	11 Sisma 90+ / 0+	110	1.048	[cm]
Uz	11 Sisma 90+ / 0+	113	-0.318	[cm]	18 Sisma 270- / 180-	113	0.111	[cm]	11 Sisma 90+ / 0+	113	-0.318	[cm]
Rx	11 Sisma 90+ / 0+	113	-0.09	[°]	17 Sisma 270- / 0-	105	0.07	[°]	11 Sisma 90+ / 0+	113	-0.09	[°]
Ry	7 Sisma 180+ / 90+	113	-0.11	[°]	17 Sisma 270- / 0-	105	0.04	[°]	7 Sisma 180+ / 90+	113	-0.11	[°]
Rz	18 Sisma 270- / 180-	105	-0.02	[°]	11 Sisma 90+ / 0+	105	0.03	[°]	11 Sisma 90+ / 0+	105	0.03	[°]

$$T_{1D} = 0.21 < T_c = 0.479 \quad \mu_d = 1 + (q - 1)T_c/T_1 = 5.9$$

$$d_{ExD} = \mu_d d_{Eex} = 5.9 * 0.622 = 3.67 \text{ cm}$$

$$d_{Ex} = d_{ExB} + d_{ExD} = 0.88 + 3.67 = 4.55 \text{ cm} < 15 \text{ cm verificata}$$

### 2.2.5.c Verifica del giunto tra corpo B e corpo E

Il fenomeno del martellamento tra i due corpi può avvenire unicamente nella direzione y.

SPOSTAMENTI CORPO B - Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

Componente	Valori Min			Valori Max			Valori   Max		
	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore
Ux	10 Sisma 180- / 270-	103	-0.813 [cm]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.820 [cm]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.820 [cm]
Uy	18 Sisma 270- / 180-	105	-0.409 [cm]	11 Sisma 90+ / 0+	105	0.417 [cm]	11 Sisma 90+ / 0+	105	0.417 [cm]
Uz	4 Sisma 0+ / 270+	105	-0.288 [cm]	3 Sisma 0+ / 90+	104	-0.070 [cm]	4 Sisma 0+ / 270+	105	-0.288 [cm]
Rx	14 Sisma 90- / 180-	103	-0.10 [°]	16 Sisma 270+ / 180+	104	0.08 [°]	14 Sisma 90- / 180-	103	-0.10 [°]
Ry	10 Sisma 180- / 270-	103	-0.16 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.19 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.19 [°]
Rz	10 Sisma 180- / 270-	103	-0.02 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.02 [°]	3 Sisma 0+ / 90+	103	0.02 [°]

$$T_{1B} = 0.6 > T_c = 0.479 \quad \mu_d = q = 2.64$$

$$d_{EyB} = \mu_d d_{Eey} = 2.64 * 0.417 = 1.11 \text{ cm}$$

SPOSTAMENTI CORPO E - Combinazioni agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita

Componente	Valori Min			Valori Max			Valori   Max		
	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore	Comb	Nodo	Valore
Ux	15 Sisma 270+ / 180+	123	-0.049 [cm]	12 Sisma 90- / 0-	123	0.048 [cm]	15 Sisma 270+ / 180+	123	-0.049 [cm]
Uy	15 Sisma 270+ / 180+	123	-0.296 [cm]	12 Sisma 90- / 0-	123	0.251 [cm]	15 Sisma 270+ / 180+	123	-0.296 [cm]
Uz	12 Sisma 90- / 0-	125	-0.082 [cm]	16 Sisma 270- / 0-	137	-0.027 [cm]	12 Sisma 90- / 0-	125	-0.082 [cm]
Rx	12 Sisma 90- / 0-	124	-0.05 [°]	15 Sisma 270+ / 180+	124	0.07 [°]	15 Sisma 270+ / 180+	124	0.07 [°]
Ry	15 Sisma 270+ / 180+	136	-0.05 [°]	12 Sisma 90- / 0-	135	0.04 [°]	15 Sisma 270+ / 180+	136	-0.05 [°]
Rz	12 Sisma 90- / 0-	123	-0.00 [°]	15 Sisma 270+ / 180+	123	0.00 [°]	15 Sisma 270+ / 180+	123	0.00 [°]

$$T_{1E} = 0.161 < T_c = 0.479 \quad \mu_d = 1 + (q - 1)T_c/T_1 = 3.97$$

$$d_{EyE} = \mu_d d_{Eey} = 3.97 * 0.296 = 1.18 \text{ cm}$$

$$d_{Ey} = d_{EyB} + d_{EyE} = 1.11 + 1.18 = 2.29 \text{ cm} < 5 \text{ cm verificata}$$

### 2.2.6 Assenza di collasso fragile per elementi non strutturali

Vedi medesimo punto della relazione "Corpo A"

### **2.2.7 Resistenza dei sostegni e collegamenti degli impianti**

Vedi medesimo punto della relazione “Corpo A”