

COMUNE DI GENOVA (GE)

RELAZIONE TECNICA

ALLEGATO 1 – RISULTATI VERIFICA STATICA

**VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA STATICA E SISMICA DELL'EDIFICIO
SCOLASTICO DI CORSO DOGALI 1D LICEO SCIENTIFICO CONVITTO COLOMBO**

NOVEMBRE 2017



**YELLOW ROOM
ENGINEERING**

Palazzo Pastorino
Via Luccoli, 21/2 16123 Genova
Tel-Fax 0104550425

Tecnico incaricato:
Ing. Stefano Podestà
stefano.podesta@yellowroom.it

Collaboratori:
Ing. Anna Brignola
Ing. Chiara Luchini

Descrizione della struttura

La presente relazione ha per oggetto l'analisi delle strutture, le considerazioni di merito, i calcoli svolti per l'edificio scolastico di corso Dogali 1D Liceo Scientifico Convitto Colombo.

Vengono di seguito riportati i listati del programma di calcolo TreMuri con riferimento alle verifiche statiche relative allo stato di fatto.

Norme di riferimento

Sono stati recepiti, per le analisi di cui in seguito, i principi e le regole riportate nelle normative seguenti:

- Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008 - "Norme tecniche per le Costruzioni"

Descrizione del modello

Elementi di struttura

Livello 1

Pannello murario

N.	Parete	Materiale	Rinforzo	Quota [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]
3	3	Muratura + Betoncino	-	623	623	80.0
49	9	Muratura pietre spacco	-	623	623	65.0
387	9	Muratura + Betoncino	-	623	623	72.0
388	9	Muratura pietre spacco	-	623	623	72.0
54	10	Muratura pietre spacco	-	623	623	61.0
284	12	Muratura pietre spacco	-	623	623	58.0
17	17	Muratura pietre spacco	-	623	623	60.0
430	19	Muratura pietre spacco	-	623	623	61.0
28	28	Muratura pietre spacco	-	623	623	61.0

Pannello + Cordolo C.A. (1)

N.	Parete	Materiale pannello	Rinforzo	Quota pannello [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota cordolo [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]
1	1	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	70.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
47	2	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
389	2	Muratura + Betoncino	-	623	623.0	65.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0

390	2	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	65.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
11	11	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	68.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
15	15	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	65.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
16	16	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	65.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
229	18	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	62.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
431	19	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	61.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
20	20	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	61.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
53	25	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	65.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0
391	32	Muratura pietre spacco	-	623	623.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	623	30.0	40.0

Pannello + Cordolo C.A. (2)

N.	Parete	Area [cm2]	J [cm4]	Af intrad. [cm2]	Af estrad. [cm2]	N. barre intrad.	N. barre Estrad.	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm2]	Porzione deformabile
1	1	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
47	2	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
389	2	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
390	2	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
11	11	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
15	15	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
16	16	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
229	18	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
431	19	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
20	20	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
53	25	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
391	32	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50

Trave C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]	J [cm4]
64	24	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	15.0	32.0	40'960.00

140	24	Cls travi	Barre armatura	623	623	20.0	45.0	151'875.00
145	24	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	40.0	106'666.67
146	24	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	36.0	58'320.00
68	25	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	15.0	32.0	40'960.00
143	25	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	40.0	106'666.67
144	25	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	36.0	58'320.00
60	26	Cls travi	Barre armatura	623	623	30.0	58.0	487'780.00
61	26	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	32.0	40'960.00
29	31	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	40.0	106'666.67
31	33	Cls travi	Barre armatura	623	623	24.0	46.0	194'672.00
32	34	Cls travi	Barre armatura	623	623	24.0	46.0	194'672.00
75	35	Cls travi	Barre armatura	623	623	10.0	20.0	6'666.67
56	39	Cls travi	Barre armatura	623	623	10.0	20.0	6'666.67
57	39	Cls travi	Barre armatura	623	623	20.0	45.0	151'875.00
38	40	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	22.0	13'310.00
39	41	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	22.0	13'310.00
40	42	Cls travi	Barre armatura	623	623	20.0	54.0	262'440.00
41	43	Cls travi	Barre armatura	623	623	20.0	54.0	262'440.00
42	44	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	58.0	325'186.66
43	45	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	58.0	325'186.66
44	46	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	58.0	325'186.66
45	47	Cls travi	BARRE ARMATURA	623	623	20.0	58.0	325'186.66
376	58	Cls travi	Barre armatura	623	623	30.0	58.0	487'780.00
381	59	Cls travi	Barre armatura	623	623	15.0	32.0	40'960.00

Trave C.A. (2)

N.	Parete	Af intradosso [cm2]	Af estradosso [cm2]	N. barre intradosso	N. barre estradosso	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm2]
64	24	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01
140	24	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
145	24	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
146	24	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
68	25	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01
143	25	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
144	25	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
60	26	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
61	26	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
29	31	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
31	33	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
32	34	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
75	35	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
56	39	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
57	39	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01
38	40	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
39	41	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
40	42	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
41	43	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
42	44	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57

43	45	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
44	46	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
45	47	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
376	58	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
381	59	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01

Trave Acciaio / Legno

N.	Parete	Materiale	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	W plastico [cm ³]
74	35	S 235	623	623	16.43	541.20	88.34
34	36	S 235	623	623	16.43	541.20	88.34
35	37	S 235	623	623	16.43	541.20	88.34
36	38	S 235	623	623	16.43	541.20	88.34

Solaio

N.	Quota [cm]	Spessore [cm]	G [N/mm ²]	Ex [N/mm ²]	Ey [N/mm ²]	Scarico masse	Tipo
2	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
4	623	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
5	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
6	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
7	623	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
8	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
9	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
48	623	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
49	623	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido

Livello 2

Pannello murario

N.	Parete	Materiale	Rinforzo	Quota [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]
81	3	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	56.0
165	9	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	60.0
434	10	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	61.0
88	11	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	60.0
94	17	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	50.0
97	19	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	53.0
108	28	Muratura pietre spacco	-	1'120	497	60.0

Pannello + Cordolo C.A. (1)

N.	Parete	Materiale pannello	Rinforzo	Quota pannello [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota cordolo [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]
76	1	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	53.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	40.0	50.0
438	2	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	51.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
435	10	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	61.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
439	12	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	52.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
92	15	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
93	16	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
392	18	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	50.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
98	20	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
104	25	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	60.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0
154	32	Muratura pietre spacco	-	1'120	497.0	51.0	Cls travi	Barre armatura	1'120	30.0	40.0

Pannello + Cordolo C.A. (2)

N.	Parete	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	Af intrad. [cm ²]	Af estrad. [cm ²]	N. barre intrad.	N. barre Estrad.	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm ²]	Porzione deformabile
76	1	2'000.00	416'666.66	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
438	2	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
435	10	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
439	12	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
92	15	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
93	16	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
392	18	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
98	20	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
104	25	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
154	32	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50

Trave C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]	J [cm ⁴]
105	26	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	30.0	58.0	487'780.00
106	26	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
112	33	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	24.0	46.0	194'672.00
113	34	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	24.0	46.0	194'672.00
115	35	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	10.0	20.0	6'666.67
119	39	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	10.0	20.0	6'666.67
121	40	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	20.0	40.0	106'666.67
122	41	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	20.0	40.0	106'666.67
123	42	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
124	43	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
420	44	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
126	45	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
127	46	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
419	47	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00
377	58	Cls travi	Barre armatura	1'120	1'120	30.0	58.0	487'780.00
382	59	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'120	1'120	20.0	54.0	262'440.00

Trave C.A. (2)

N.	Parete	Af intradosso [cm ²]	Af estradosso [cm ²]	N. barre intradosso	N. barre estradosso	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm ²]
105	26	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
106	26	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01
112	33	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
113	34	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
115	35	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
119	39	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
121	40	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
122	41	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
123	42	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
124	43	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
420	44	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
126	45	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
127	46	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
419	47	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
377	58	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
382	59	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01

Trave Acciaio / Legno

N.	Parete	Materiale	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	W plastico [cm ³]
114	35	S 235	1'120	1'120	16.43	541.20	88.34
116	36	S 235	1'120	1'120	16.43	541.20	88.34
117	37	S 235	1'120	1'120	16.43	541.20	88.34
118	38	S 235	1'120	1'120	16.43	541.20	88.34

Solaio

N.	Quota [cm]	Spessore [cm]	G [N/mm ²]	Ex [N/mm ²]	Ey [N/mm ²]	Scarico masse	Tipo
13	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
15	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
16	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
17	1'120	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
18	1'120	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
50	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
51	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
57	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
58	1'120	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido

Livello 3

Pannello murario

N.	Parete	Materiale	Rinforzo	Quota [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]
176	3	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	56.0
179	9	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	60.0
182	11	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	55.0
286	12	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	50.0
187	17	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	48.0
190	19	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	55.0
204	28	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	50.0
206	32	Muratura pietre spacco	-	1'624	504	45.0

Pannello + Cordolo C.A. (1)

N.	Parete	Materiale pannello	Rinforzo	Quota pannello [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota cordolo [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]
174	1	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	53.0	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	30.0	40.0
175	2	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	48.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0
180	10	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	55.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0
185	15	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	55.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0
186	16	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	55.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0
188	18	Muratura	-	1'624	504.0	50.0	Cls travi	Barre	1'624	30.0	40.0

		pietre spacco							armatura			
189	18	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	30.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0	
191	20	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	53.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0	
200	25	Muratura pietre spacco	-	1'624	504.0	55.0	Cls travi	Barre armatura	1'624	30.0	40.0	

Pannello + Cordolo C.A. (2)

N.	Parete	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	Af intrad. [cm ²]	Af estrad. [cm ²]	N. barre intrad.	N. barre Estrad.	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm ²]	Porzione deformabile
174	1	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
175	2	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
180	10	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
185	15	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
186	16	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
188	18	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
189	18	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
191	20	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50
200	25	1'200.00	160'000.00	25.13	12.57	8	4	2.0	10	1.01	0.50

Trave C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]	J [cm ⁴]
201	26	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	30.0	58.0	487'780.00
202	26	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
207	33	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	24.0	46.0	194'672.00
208	34	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	24.0	46.0	194'672.00
210	35	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	10.0	19.0	5'715.83
214	39	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	10.0	19.0	5'715.83
216	40	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	20.0	40.0	106'666.67
217	41	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	20.0	40.0	106'666.67
218	42	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
219	43	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
429	44	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
428	45	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
427	46	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
426	47	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00
378	58	Cls travi	Barre armatura	1'624	1'624	30.0	58.0	487'780.00
383	59	Cls travi	BARRE ARMATURA	1'624	1'624	20.0	54.0	262'440.00

Trave C.A. (2)

N.	Parete	Af intradosso [cm ²]	Af estradosso [cm ²]	N. barre intradosso	N. barre estradosso	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm ²]
201	26	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
202	26	21.24	10.62	4	2	3.0	10	1.01
207	33	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
208	34	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
210	35	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
214	39	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
216	40	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
217	41	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
218	42	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
219	43	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
429	44	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
428	45	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
427	46	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
426	47	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
378	58	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
383	59	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01

Trave Acciaio / Legno

N.	Parete	Materiale	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	W plastico [cm ³]
209	35	S 235	1'624	1'624	16.43	541.20	88.34
211	36	S 235	1'624	1'624	16.43	541.20	88.34
212	37	S 235	1'624	1'624	16.43	541.20	88.34
213	38	S 235	1'624	1'624	16.43	541.20	88.34

Solaio

N.	Quota [cm]	Spessore [cm]	G [N/mm ²]	Ex [N/mm ²]	Ey [N/mm ²]	Scarico masse	Tipo
22	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
24	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
25	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
26	1'624	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
27	1'624	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
52	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
53	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
59	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
60	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
64	1'624	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
65	1'624	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido

Livello 4

Setto C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]
230	1	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
231	2	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
232	3	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
235	9	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
236	10	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
238	11	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
283	12	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
241	15	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
242	16	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
243	17	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
418	18	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
246	19	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
247	20	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
256	25	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
260	28	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0
262	32	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'232	608.0	30.0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
230	1	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [°]
230	1	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe			Ferri diagonali			
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
230	1	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
231	2	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
231	2	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe			Ferri diagonali			
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
231	2	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
232	3	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
232	3	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe			Ferri diagonali			
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
232	3	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
235	9	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
235	9	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe			Ferri diagonali			
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
235	9	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
236	10	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
236	10	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
236	10	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
238	11	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
238	11	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
238	11	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
283	12	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
283	12	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
283	12	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
241	15	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
241	15	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
241	15	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
242	16	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
242	16	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
242	16	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
243	17	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
243	17	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
243	17	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
418	18	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
418	18	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
418	18	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
246	19	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
246	19	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
246	19	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
247	20	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
247	20	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
247	20	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
256	25	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
256	25	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
256	25	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
260	28	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
260	28	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
260	28	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
262	32	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
262	32	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
262	32	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Trave C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]	J [cm ⁴]
257	26	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	30.0	58.0	487'780.00
258	26	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	54.0	262'440.00
263	33	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	24.0	46.0	194'672.00
264	34	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	24.0	46.0	194'672.00
266	35	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	10.0	20.0	6'666.67
270	39	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	10.0	20.0	6'666.67
272	40	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	20.0	40.0	106'666.67
273	41	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	20.0	40.0	106'666.67

274	42	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	20.0	54.0	262'440.00
275	43	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	20.0	54.0	262'440.00
276	44	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	58.0	325'186.66
277	45	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	58.0	325'186.66
278	46	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	58.0	325'186.66
279	47	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	58.0	325'186.66
379	58	Cls travi	Barre armatura	2'232	2'232	30.0	58.0	487'780.00
384	59	Cls travi	BARRE ARMATURA	2'232	2'232	20.0	54.0	262'440.00

Trave C.A. (2)

N.	Parete	Af intradosso [cm2]	Af estradosso [cm2]	N. barre intradosso	N. barre estradosso	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm2]
257	26	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
258	26	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01
263	33	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
264	34	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
266	35	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01
270	39	21.24	10.62	4	2	3.0	10	1.01
272	40	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
273	41	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
274	42	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
275	43	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
276	44	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
277	45	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
278	46	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
279	47	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.57
379	58	25.13	12.57	8	4	3.0	10	1.01
384	59	25.13	12.57	8	4	3.0	5	1.01

Trave Acciaio / Legno

N.	Parete	Materiale	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Area [cm2]	J [cm4]	W plastico [cm3]
265	35	S 235	2'232	2'232	16.43	541.20	88.34
267	36	S 235	2'232	2'232	16.43	541.20	88.34
268	37	S 235	2'232	2'232	16.43	541.20	88.34
269	38	S 235	2'232	2'232	16.43	541.20	88.34

Solaio

N.	Quota [cm]	Spessore [cm]	G [N/mm2]	Ex [N/mm2]	Ey [N/mm2]	Scarico masse	Tipo
31	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
33	2'232	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
34	2'232	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
35	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
36	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
54	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
55	2'232	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
61	2'232	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido

62	2'232	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
66	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido
67	2'232	-	-	-	-	Bidirezionale	Impalcato rigido

Livello 5

Setto C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota [cm]	Altezza [cm]	Spessore [cm]
342	2	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
344	9	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
347	10	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
346	12	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
299	17	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
440	18	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
340	19	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
303	20	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0
318	32	C 8/10 pareti	Barre armatura	2'476	244.0	20.0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
342	2	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
342	2	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe			Ferri diagonali			
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
342	2	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
344	9	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
344	9	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
344	9	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
347	10	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
347	10	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
347	10	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
346	12	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
346	12	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
346	12	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
299	17	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
299	17	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
299	17	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
440	18	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
440	18	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Copriferro [cm]	Diametro [mm]	Staffe		Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre			N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
440	18	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre orizz. [mm]	Passo medio barre orizz. [cm]	Passo estremità barre orizz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
340	19	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
340	19	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
340	19	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
303	20	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
303	20	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
303	20	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Setto C.A. (2)

Parete

N.	Parete	Diametro barre oriz. [mm]	Passo medio barre oriz. [cm]	Passo estremità barre oriz. [cm]	Diametro barre lato b [mm]	Passo barre lato b [cm]	Copriferro barre lato b [cm]
318	32	10	20	20	18	20	4.0

N.	Parete	Af barre zona E [cm ²]	N. barre zona E	Larghezza zona E [cm]	Diam. armatura inclinata [mm]	Passo armatura inclinata [cm]	Angolo armatura inclinata [cm]
318	32	0.00	0	0.0	0	0	0

Trave di collegamento

N.	Parete	Intradosso		Estradosso		Staffe				Ferri diagonali		
		Af [cm ²]	N. barre	Af [cm ²]	N. barre	Copriferro [cm]	Diametro [mm]	N. braccia	Passo medio	Passo estrem. [cm]	Af [cm ²]	Angolo [°]
318	32	1.00	2	1.00	2	4.0	10	2	20	20	0.00	0

Trave C.A. (1)

N.	Parete	Materiale calcestruzzo	Materiale acciaio	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Base sezione [cm]	Altezza sezione [cm]	J [cm ⁴]
322	35	Cls travi	Barre armatura	2'476	2'476	16.0	20.0	10'666.67

326	39	Cls travi	Barre armatura	2'476	2'476	16.0	20.0	10'666.67
363	55	Cls travi	Barre armatura	2'476	2'476	20.0	40.0	106'666.67

Trave C.A. (2)

N.	Parete	Af intradosso [cm ²]	Af estradosso [cm ²]	N. barre intradosso	N. barre estradosso	Copriferro [cm]	Passo staffe [cm]	Area staffe [cm ²]
322	35	21.24	10.62	4	2	3.0	10	1.01
326	39	21.24	10.62	4	2	3.0	10	1.01
363	55	12.57	6.28	4	2	3.0	10	1.01

Trave Acciaio / Legno

N.	Parete	Materiale	Quota I [cm]	Quota J [cm]	Area [cm ²]	J [cm ⁴]	W plastico [cm ³]
353	52	S 235	2'476	2'476	16.43	541.20	88.34
358	54	S 235	2'476	2'476	16.43	541.20	88.34
368	56	S 235	2'476	2'476	16.43	541.20	88.34
373	57	S 235	2'476	2'476	16.43	541.20	88.34

Solaio

N.	Quota [cm]	Spessore [cm]	G [N/mm ²]	Ex [N/mm ²]	Ey [N/mm ²]	Scarico masse	Tipo
43	2'476	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
47	2'476	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido
63	2'476	-	-	-	-	Monodirezionale	Impalcato rigido

Elementi di copertura

Livello 1

Livello 2

Livello 3

Livello 4

Livello 5

Geometria del modello

La modellazione dell'edificio viene realizzata mediante l'inserimento di pareti che vengono discretizzate in macroelementi, rappresentativi di maschi murari e fasce di piano deformabili; i nodi rigidi sono indicati nelle porzioni di muratura che tipicamente sono meno soggette al danneggiamento sismico. Solitamente i maschi e le fasce sono contigui alle aperture, i nodi rigidi rappresentano elementi di collegamento tra maschi e fasce. La concezione matematica che si nasconde nell'impiego di tale elemento, permette di riconoscere il meccanismo di danno, a taglio nella sua parte centrale o a pressoflessione sui bordi dell'elemento in modo da percepire la dinamica del danneggiamento così come si presenta effettivamente nella realtà.

I nodi del modello, sono nodi tridimensionali a 5 gradi di libertà (le tre componenti di spostamento nel sistema di riferimento globale e le rotazioni intorno agli assi X e Y) o nodi bidimensionali a 3 gradi di libertà (due traslazioni e la rotazione nel piano della parete).

Quelli tridimensionali vengono usati per permettere il trasferimento delle azioni, da un primo muro a un secondo disposto trasversalmente rispetto al primo. I nodi di tipo bidimensionale hanno gradi di libertà nel solo piano della parete permettendo il trasferimento degli stati di sollecitazione tra i vari punti della parete.

Gli orizzontamenti, sono modellati con elementi solaio a tre nodi connessi ai nodi tridimensionali, sono caricabili perpendicolarmente al loro piano dai carichi accidentali e permanenti; le azioni sismiche caricano il solaio lungo la direzione del piano medio. Per questo l'elemento finito solaio viene definito con una rigidezza assiale, ma nessuna rigidezza flessionale, in quanto il comportamento meccanico principale che si intende sondare è quello sotto carico orizzontale dovuto al sisma.

Telaio equivalente

Parete : 1

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
1	2	0	0	0
305	255	0	0	0
100	714	0	0	0
6	979	0	0	0
2	2	0	623	1
306	255	0	623	1
101	714	0	623	1
7	979	0	623	1
3	2	0	1'120	2
307	255	0	1'120	2
102	714	0	1'120	2
8	979	0	1'120	2
4	2	0	1'624	3
407	183	0	1'624	3
308	255	0	1'624	3
408	331	0	1'624	3
410	485	0	1'624	3
412	636	0	1'624	3
103	714	0	1'624	3
414	782	0	1'624	3
9	979	0	1'624	3
5	2	0	2'232	4
309	255	0	2'232	4
409	331	0	2'232	4
411	485	0	2'232	4
413	636	0	2'232	4
104	714	0	2'232	4
10	979	0	2'232	4

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
403	485	0	0
404	467	623	1
405	448	1'120	2
406	448	1'624	3

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
22	Muratura pietre spacco	-	70.0	163.8	500.0	485	250	403	404	1.00
21	Muratura pietre spacco	-	70.0	108.2	568.2	54	284	1	2	1.00
23	Muratura pietre spacco	-	70.0	115.3	568.2	920	284	6	7	1.00
25	Muratura pietre spacco	-	53.0	232.2	299.0	449	869	404	405	1.00
24	Muratura pietre spacco	-	53.0	108.8	398.0	54	870	2	3	1.00
26	Muratura pietre spacco	-	53.0	188.2	398.0	883	870	7	8	1.00
28	Muratura pietre spacco	-	53.0	231.6	298.0	448	1'347	405	406	1.00
27	Muratura pietre spacco	-	53.0	107.7	401.0	54	1'363	3	4	1.00
29	Muratura pietre spacco	-	53.0	189.9	401.0	882	1'363	8	9	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
1	Muratura pietre spacco	-	70.0	144.7	123.0	181	562	2	306
3	Muratura pietre spacco	-	70.0	114.8	123.0	311	562	306	404
5	Muratura pietre spacco	-	70.0	146.1	123.0	639	562	404	101
7	Muratura pietre spacco	-	70.0	113.4	123.0	769	562	101	7
2	Muratura pietre spacco	-	24.0	144.7	96.0	181	671	2	306
4	Muratura pietre spacco	-	24.0	114.8	96.0	311	671	306	404
6	Muratura pietre spacco	-	24.0	146.1	96.0	639	671	404	101
8	Muratura pietre spacco	-	24.0	113.4	96.0	769	671	101	7
9	Muratura pietre spacco	-	53.0	144.9	102.0	181	1'069	3	307
11	Muratura pietre spacco	-	53.0	79.1	102.0	293	1'069	307	405

13	Muratura pietre spacco	-	53.0	147.9	102.0	638	1'069	405	102
15	Muratura pietre spacco	-	53.0	76.1	102.0	750	1'069	102	8
10	Muratura pietre spacco	-	29.0	144.9	78.0	181	1'159	3	307
12	Muratura pietre spacco	-	29.0	79.1	78.0	293	1'159	307	405
14	Muratura pietre spacco	-	29.0	147.9	78.0	638	1'159	405	102
16	Muratura pietre spacco	-	29.0	76.1	78.0	750	1'159	102	8
17	Muratura pietre spacco	-	53.0	145.4	128.0	180	1'560	4	407
18	Muratura pietre spacco	-	53.0	78.6	128.0	292	1'560	308	408
19	Muratura pietre spacco	-	53.0	148.7	128.0	638	1'560	412	103
20	Muratura pietre spacco	-	53.0	75.3	128.0	750	1'560	103	414

Parete : 2

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
6	979	0	0	0
49	979	66	0	0
328	979	304	0	0
319	979	527	0	0
120	979	750	0	0
130	979	794	0	0
141	979	941	0	0
151	979	971	0	0
110	979	1'000	0	0
11	979	1'129	0	0
7	979	0	623	1
50	979	66	623	1
329	979	304	623	1
320	979	527	623	1
121	979	750	623	1
131	979	794	623	1
142	979	941	623	1
152	979	971	623	1
111	979	1'000	623	1
12	979	1'129	623	1
8	979	0	1'120	2
51	979	66	1'120	2
132	979	794	1'120	2
143	979	941	1'120	2
153	979	971	1'120	2
112	979	1'000	1'120	2
13	979	1'129	1'120	2

9	979	0	1'624	3
52	979	66	1'624	3
133	979	794	1'624	3
144	979	941	1'624	3
154	979	971	1'624	3
113	979	1'000	1'624	3
14	979	1'129	1'624	3
10	979	0	2'232	4
53	979	66	2'232	4
134	979	794	2'232	4
145	979	941	2'232	4
155	979	971	2'232	4
114	979	1'000	2'232	4
15	979	1'129	2'232	4
135	979	794	2'476	5
16	979	1'129	2'476	5

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
415	685	0	0
416	685	623	1

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
45	Muratura pietre spacco	-	60.0	352.2	387.0	861	281	130	131	1.00
46	Muratura pietre spacco	-	60.0	30.5	387.0	1'114	281	11	12	1.00
43	Muratura pietre spacco	-	65.0	77.9	569.0	343	285	328	329	1.00
44	Muratura pietre spacco	-	65.0	4.8	569.0	683	285	415	416	1.00
42	Muratura + Betoncino	-	65.0	303.6	623.0	152	312	49	50	1.00
48	Muratura pietre spacco	-	51.0	307.9	247.5	688	747	416	132	1.00
49	Muratura pietre spacco	-	51.0	65.3	208.5	1'005	813	111	112	1.00
47	Muratura pietre spacco	-	51.0	384.3	417.9	192	832	329	51	1.00
50	Muratura pietre spacco	-	51.0	30.5	347.0	1'114	878	12	13	1.00
52	Muratura pietre spacco	-	48.0	70.3	237.5	1'002	1'325	112	113	1.00
51	Muratura pietre spacco	-	48.0	847.2	424.0	424	1'332	51	52	1.00
53	Muratura pietre spacco	-	48.0	30.5	349.5	1'114	1'377	13	14	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
32	Muratura pietre spacco	-	60.0	61.0	79.0	1'068	40	110	11
33	Muratura pietre spacco	-	60.0	61.0	393.0	1'068	427	111	12
30	Muratura pietre spacco	-	65.0	143.7	121.0	455	563	329	320
31	Muratura pietre spacco	-	65.0	80.8	121.0	567	563	320	416
34	Muratura pietre spacco	-	51.0	61.0	172.0	1'068	709	111	12
35	Muratura pietre spacco	-	51.0	96.5	277.0	893	982	132	143
36	Muratura pietre spacco	-	51.0	28.5	277.0	955	982	143	153
37	Muratura pietre spacco	-	51.0	61.0	128.0	1'068	1'056	112	13
38	Muratura pietre spacco	-	48.0	61.0	172.0	1'068	1'206	112	13
39	Muratura pietre spacco	-	48.0	94.0	224.0	894	1'512	133	144
40	Muratura pietre spacco	-	48.0	26.0	224.0	954	1'512	144	154
41	Muratura pietre spacco	-	48.0	61.0	137.0	1'068	1'556	113	14

Parete : 3

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
49	979	66	0	0
275	1'465	66	0	0
265	1'966	65	0	0
255	2'476	64	0	0
245	2'969	64	0	0
54	3'461	63	0	0
50	979	66	623	1
276	1'465	66	623	1
266	1'966	65	623	1
256	2'476	64	623	1
246	2'969	64	623	1
55	3'461	63	623	1
51	979	66	1'120	2
277	1'465	66	1'120	2
267	1'966	65	1'120	2
257	2'476	64	1'120	2
247	2'969	64	1'120	2
56	3'461	63	1'120	2
52	979	66	1'624	3
417	1'281	66	1'624	3

278	1'465	66	1'624	3
419	1'636	65	1'624	3
421	1'788	65	1'624	3
268	1'966	65	1'624	3
423	2'138	65	1'624	3
425	2'290	65	1'624	3
258	2'476	64	1'624	3
427	2'637	64	1'624	3
429	2'789	64	1'624	3
248	2'969	64	1'624	3
431	3'139	64	1'624	3
433	3'289	64	1'624	3
57	3'461	63	1'624	3
53	979	66	2'232	4
418	1'281	66	2'232	4
279	1'465	66	2'232	4
420	1'636	65	2'232	4
422	1'788	65	2'232	4
269	1'966	65	2'232	4
424	2'138	65	2'232	4
426	2'290	65	2'232	4
259	2'476	64	2'232	4
428	2'637	64	2'232	4
430	2'789	64	2'232	4
249	2'969	64	2'232	4
432	3'139	64	2'232	4
434	3'289	64	2'232	4
58	3'461	63	2'232	4

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
80	Muratura + Betoncino	-	80.0	207.9	495.0	487	248	275	276	1.00
81	Muratura + Betoncino	-	80.0	215.2	495.0	989	248	265	266	1.00
82	Muratura + Betoncino	-	80.0	211.8	495.0	1'492	248	255	256	1.00
83	Muratura + Betoncino	-	80.0	210.7	495.0	1'993	248	245	246	1.00
79	Muratura + Betoncino	-	80.0	93.1	566.3	47	283	49	50	1.00
84	Muratura + Betoncino	-	80.0	93.7	566.3	2'436	283	54	55	1.00
86	Muratura pietre spacco	-	56.0	341.5	299.0	465	869	276	277	1.00
87	Muratura pietre spacco	-	56.0	338.6	299.0	973	869	266	267	1.00
88	Muratura pietre spacco	-	56.0	338.6	299.0	1'478	869	256	257	1.00
89	Muratura pietre	-	56.0	341.5	299.0	1'985	869	246	247	1.00

	spacco									
85	Muratura pietre spacco	-	56.0	127.7	398.0	64	870	50	51	1.00
90	Muratura pietre spacco	-	56.0	159.4	398.0	2'403	870	55	56	1.00
92	Muratura pietre spacco	-	56.0	337.6	300.0	469	1'351	277	278	1.00
93	Muratura pietre spacco	-	56.0	340.8	300.0	973	1'351	267	268	1.00
94	Muratura pietre spacco	-	56.0	337.6	300.0	1'477	1'351	257	258	1.00
95	Muratura pietre spacco	-	56.0	343.9	300.0	1'983	1'351	247	248	1.00
91	Muratura pietre spacco	-	56.0	134.7	402.0	67	1'364	51	52	1.00
96	Muratura pietre spacco	-	56.0	162.7	402.0	2'401	1'364	56	57	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
54	Muratura + Betoncino	-	80.0	228.5	128.0	225	559	50	276
56	Muratura + Betoncino	-	80.0	228.5	128.0	728	559	276	266
58	Muratura + Betoncino	-	80.0	228.5	128.0	1'233	559	266	256
60	Muratura + Betoncino	-	80.0	228.5	128.0	1'737	559	256	246
62	Muratura + Betoncino	-	80.0	228.5	128.0	2'242	559	246	55
55	Muratura pietre spacco	-	21.0	228.5	96.0	225	671	50	276
57	Muratura pietre spacco	-	21.0	228.5	96.0	728	671	276	266
59	Muratura pietre spacco	-	21.0	228.5	96.0	1'233	671	266	256
61	Muratura pietre spacco	-	21.0	228.5	96.0	1'737	671	256	246
63	Muratura pietre spacco	-	21.0	228.5	96.0	2'242	671	246	55
64	Muratura pietre spacco	-	56.0	166.0	102.0	214	1'069	51	277
66	Muratura pietre spacco	-	56.0	166.0	102.0	720	1'069	277	267
68	Muratura pietre spacco	-	56.0	166.0	102.0	1'225	1'069	267	257
70	Muratura pietre spacco	-	56.0	166.0	102.0	1'730	1'069	257	247
72	Muratura pietre spacco	-	56.0	166.0	102.0	2'238	1'069	247	56
65	Muratura pietre spacco	-	28.0	166.0	81.0	214	1'161	51	277
67	Muratura pietre	-	28.0	166.0	81.0	720	1'161	277	267

	spacco								
69	Muratura pietre spacco	-	28.0	166.0	81.0	1'225	1'161	267	257
71	Muratura pietre spacco	-	28.0	166.0	81.0	1'730	1'161	257	247
73	Muratura pietre spacco	-	28.0	166.0	81.0	2'238	1'161	247	56
74	Muratura pietre spacco	-	56.0	165.0	123.0	217	1'563	52	417
75	Muratura pietre spacco	-	56.0	165.0	123.0	720	1'563	419	421
76	Muratura pietre spacco	-	56.0	165.0	123.0	1'226	1'563	423	425
77	Muratura pietre spacco	-	56.0	165.0	123.0	1'728	1'563	427	429
78	Muratura pietre spacco	-	56.0	165.0	123.0	2'237	1'563	431	433

Parete : 4

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
17	3'461	1	0	0
54	3'461	63	0	0
326	3'461	303	0	0
317	3'461	527	0	0
70	3'461	702	0	0
122	3'461	750	0	0
167	3'461	851	0	0
156	3'461	943	0	0
115	3'461	1'000	0	0
22	3'461	1'092	0	0
18	3'461	1	623	1
55	3'461	63	623	1
327	3'461	303	623	1
318	3'461	527	623	1
71	3'461	702	623	1
123	3'461	750	623	1
168	3'461	851	623	1
157	3'461	943	623	1
116	3'461	1'000	623	1
23	3'461	1'092	623	1
19	3'461	1	1'120	2
56	3'461	63	1'120	2
72	3'461	702	1'120	2
169	3'461	851	1'120	2
158	3'461	943	1'120	2
117	3'461	1'000	1'120	2
24	3'461	1'092	1'120	2
20	3'461	1	1'624	3
57	3'461	63	1'624	3

73	3'461	702	1'624	3
170	3'461	851	1'624	3
159	3'461	943	1'624	3
118	3'461	1'000	1'624	3
25	3'461	1'092	1'624	3
21	3'461	1	2'232	4
58	3'461	63	2'232	4
74	3'461	702	2'232	4
171	3'461	851	2'232	4
160	3'461	943	2'232	4
119	3'461	1'000	2'232	4
26	3'461	1'092	2'232	4
75	3'461	702	2'476	5
435	3'461	897	2'476	5
27	3'461	1'092	2'476	5

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
99	Muratura pietre spacco	-	72.0	78.7	569.0	342	285	326	327	1.00
100	Muratura pietre spacco	-	72.0	31.3	569.0	686	285	70	71	1.00
97	Muratura + Betoncino	-	72.0	302.8	623.0	151	312	54	55	1.00
98	Muratura pietre spacco	-	65.0	390.1	623.0	897	312	156	157	1.00
101	Muratura pietre spacco	-	60.0	744.2	412.0	372	829	327	56	1.00
102	Muratura pietre spacco	-	60.0	237.7	412.0	973	829	116	117	1.00
103	Muratura pietre spacco	-	60.0	569.3	440.9	285	1'340	56	57	1.00
104	Muratura pietre spacco	-	60.0	387.6	440.9	898	1'340	158	159	1.00

Parete : 5

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
22	3'461	1'092	0	0
182	3'610	1'091	0	0
192	3'924	1'087	0	0
88	4'088	1'085	0	0
64	4'436	1'081	0	0
210	4'735	1'078	0	0
220	4'945	1'076	0	0
59	5'211	1'072	0	0
23	3'461	1'092	623	1
183	3'610	1'091	623	1
193	3'924	1'087	623	1

89	4'088	1'085	623	1
65	4'436	1'081	623	1
211	4'735	1'078	623	1
221	4'945	1'076	623	1
60	5'211	1'072	623	1
24	3'461	1'092	1'120	2
184	3'610	1'091	1'120	2
194	3'924	1'087	1'120	2
90	4'088	1'085	1'120	2
66	4'436	1'081	1'120	2
212	4'735	1'078	1'120	2
222	4'945	1'076	1'120	2
61	5'211	1'072	1'120	2
25	3'461	1'092	1'624	3
185	3'610	1'091	1'624	3
438	3'650	1'090	1'624	3
439	3'802	1'089	1'624	3
195	3'924	1'087	1'624	3
91	4'088	1'085	1'624	3
441	4'114	1'085	1'624	3
442	4'266	1'083	1'624	3
67	4'436	1'081	1'624	3
213	4'735	1'078	1'624	3
445	4'861	1'076	1'624	3
223	4'945	1'076	1'624	3
62	5'211	1'072	1'624	3
26	3'461	1'092	2'232	4
186	3'610	1'091	2'232	4
440	3'802	1'089	2'232	4
196	3'924	1'087	2'232	4
92	4'088	1'085	2'232	4
443	4'278	1'083	2'232	4
68	4'436	1'081	2'232	4
444	4'569	1'080	2'232	4
214	4'735	1'078	2'232	4
446	4'861	1'076	2'232	4
224	4'945	1'076	2'232	4
63	5'211	1'072	2'232	4
27	3'461	1'092	2'476	5
293	3'648	1'090	2'476	5
289	3'796	1'089	2'476	5
291	3'954	1'087	2'476	5
93	4'088	1'085	2'476	5
447	4'288	1'083	2'476	5
69	4'436	1'081	2'476	5

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
436	305	0	0
437	768	0	0

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
131	Muratura pietre spacco	-	61.0	99.1	130.0	768	155	437	89	1.00
132	Muratura pietre spacco	-	61.0	341.9	130.0	1'103	155	64	65	1.00
133	Muratura pietre spacco	-	61.0	332.6	376.5	1'584	284	220	221	1.00
130	Muratura pietre spacco	-	61.0	183.5	161.5	577	299	88	89	1.00
128	Muratura pietre spacco	-	61.0	125.9	459.0	63	338	22	23	1.00
129	Muratura pietre spacco	-	61.0	69.1	244.0	305	418	436	183	1.00
134	Muratura pietre spacco	-	61.0	322.4	378.0	161	871	183	184	1.00
136	Muratura pietre spacco	-	61.0	37.8	352.0	955	881	65	66	1.00
137	Muratura pietre spacco	-	61.0	288.1	352.0	1'118	881	65	66	1.00
138	Muratura pietre spacco	-	61.0	334.7	352.0	1'583	881	221	222	1.00
135	Muratura pietre spacco	-	61.0	324.0	233.0	634	887	89	90	1.00
142	Muratura pietre spacco	-	55.0	325.3	452.5	1'587	1'346	222	223	1.00
141	Muratura pietre spacco	-	55.0	302.2	292.5	1'109	1'359	66	67	1.00
139	Muratura pietre spacco	-	55.0	307.8	352.0	154	1'382	184	185	1.00
140	Muratura pietre spacco	-	55.0	319.7	200.0	633	1'406	90	91	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
109	Muratura pietre spacco	-	61.0	50.0	90.0	693	45	88	437
110	Muratura pietre spacco	-	61.0	115.0	90.0	875	45	437	64
112	Muratura pietre spacco	-	61.0	143.0	90.0	1'346	45	210	220
105	Muratura pietre spacco	-	61.0	145.0	245.0	198	123	182	436
106	Muratura pietre spacco	-	61.0	145.0	347.0	412	174	436	192
111	Muratura pietre spacco	-	61.0	127.5	580.0	871	510	89	65
113	Muratura pietre spacco	-	61.0	5.6	580.0	1'271	510	65	211
114	Muratura pietre	-	61.0	142.4	580.0	1'345	510	211	221

	spacco								
107	Muratura pietre spacco	-	61.0	131.7	201.0	397	641	183	193
108	Muratura pietre spacco	-	61.0	15.8	201.0	471	641	193	89
115	Muratura pietre spacco	-	61.0	147.8	120.0	389	1'060	184	194
117	Muratura pietre spacco	-	61.0	9.7	120.0	468	1'060	194	90
119	Muratura pietre spacco	-	61.0	151.4	113.0	870	1'064	90	66
121	Muratura pietre spacco	-	61.0	12.9	113.0	1'267	1'064	66	212
122	Muratura pietre spacco	-	61.0	146.1	113.0	1'347	1'064	212	222
116	Muratura pietre spacco	-	55.0	147.8	186.0	389	1'213	184	194
118	Muratura pietre spacco	-	55.0	9.7	186.0	468	1'213	194	90
120	Muratura pietre spacco	-	55.0	151.4	186.0	870	1'213	90	66
126	Muratura pietre spacco	-	55.0	14.2	119.0	1'267	1'565	67	213
127	Muratura pietre spacco	-	55.0	150.8	119.0	1'349	1'565	213	445
123	Muratura pietre spacco	-	55.0	155.0	118.0	385	1'565	439	195
124	Muratura pietre spacco	-	55.0	10.0	118.0	468	1'565	195	91
125	Muratura pietre spacco	-	55.0	165.0	118.0	875	1'565	442	67

Parete : 6

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
28	5'211	303	0	0
96	5'211	527	0	0
203	5'211	812	0	0
59	5'211	1'072	0	0
29	5'211	303	623	1
97	5'211	527	623	1
204	5'211	812	623	1
60	5'211	1'072	623	1
30	5'211	303	1'120	2
61	5'211	1'072	1'120	2
31	5'211	303	1'624	3
452	5'211	764	1'624	3
62	5'211	1'072	1'624	3
32	5'211	303	2'232	4
450	5'211	469	2'232	4
451	5'211	616	2'232	4

453	5'211	764	2'232	4
454	5'211	914	2'232	4
63	5'211	1'072	2'232	4

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
448	395	1'120	2
449	395	1'624	3

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
154	Muratura pietre spacco	-	68.0	517.3	386.5	259	348	96	97	1.00
155	Muratura pietre spacco	-	68.0	162.0	386.5	688	348	59	60	1.00
157	Muratura pietre spacco	-	60.0	111.3	294.0	395	853	97	448	1.00
156	Muratura pietre spacco	-	60.0	184.5	395.5	92	865	29	30	1.00
158	Muratura pietre spacco	-	60.0	163.5	395.5	688	865	60	61	1.00
160	Muratura pietre spacco	-	55.0	106.8	298.0	395	1'357	448	449	1.00
159	Muratura pietre spacco	-	55.0	186.9	401.0	93	1'366	30	31	1.00
161	Muratura pietre spacco	-	55.0	165.6	401.0	687	1'366	61	62	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
143	Muratura pietre spacco	-	32.0	90.0	427.0	562	214	203	59
144	Muratura pietre spacco	-	68.0	24.5	46.0	496	600	97	204
146	Muratura pietre spacco	-	68.0	98.0	46.0	558	600	204	60
145	Muratura pietre spacco	-	30.0	24.5	83.0	496	665	97	204
147	Muratura pietre spacco	-	30.0	98.0	83.0	558	665	204	60
148	Muratura pietre spacco	-	60.0	155.0	120.0	263	1'060	30	448
150	Muratura pietre spacco	-	60.0	155.0	120.0	527	1'060	448	61
149	Muratura pietre spacco	-	30.0	155.0	88.0	263	1'164	30	448
151	Muratura pietre spacco	-	30.0	155.0	88.0	527	1'164	448	61
152	Muratura pietre	-	55.0	155.0	118.0	264	1'565	31	449

	spacco								
153	Muratura pietre spacco	-	55.0	155.0	118.0	526	1'565	452	62

Parete : 7

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
33	4'433	234	0	0
321	4'433	303	0	0
315	4'434	527	0	0
76	4'435	702	0	0
367	4'435	816	0	0
161	4'435	941	0	0
64	4'436	1'081	0	0
34	4'433	234	623	1
322	4'433	303	623	1
316	4'434	527	623	1
77	4'435	702	623	1
368	4'435	816	623	1
162	4'435	941	623	1
65	4'436	1'081	623	1
35	4'433	234	1'120	2
323	4'433	303	1'120	2
78	4'435	702	1'120	2
369	4'435	816	1'120	2
163	4'435	941	1'120	2
66	4'436	1'081	1'120	2
36	4'433	234	1'624	3
324	4'433	303	1'624	3
79	4'435	702	1'624	3
370	4'435	816	1'624	3
164	4'435	941	1'624	3
67	4'436	1'081	1'624	3
37	4'433	234	2'232	4
325	4'433	303	2'232	4
80	4'435	702	2'232	4
371	4'435	816	2'232	4
165	4'435	941	2'232	4
68	4'436	1'081	2'232	4
81	4'435	702	2'476	5
372	4'435	816	2'476	5
166	4'435	941	2'476	5
69	4'436	1'081	2'476	5

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
169	Muratura pietre spacco	-	58.0	177.0	395.0	499	198	76	77	1.00

168	Muratura pietre spacco	-	58.0	265.1	516.9	133	258	321	322	1.00
170	Muratura pietre spacco	-	58.0	149.8	570.2	772	285	161	162	1.00
171	Muratura pietre spacco	-	52.0	585.1	417.1	293	832	316	78	1.00
172	Muratura pietre spacco	-	52.0	131.8	417.1	781	832	65	66	1.00
174	Muratura pietre spacco	-	50.0	153.0	270.0	522	1'255	78	79	1.00
173	Muratura pietre spacco	-	50.0	325.5	422.4	163	1'331	323	324	1.00
175	Muratura pietre spacco	-	50.0	128.4	422.4	783	1'331	66	67	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
162	Muratura pietre spacco	-	58.0	120.0	118.0	646	564	368	162
163	Muratura pietre spacco	-	52.0	114.4	227.0	649	1'007	369	163
164	Muratura pietre spacco	-	52.0	10.6	227.0	712	1'007	163	66
165	Muratura pietre spacco	-	50.0	120.0	234.0	385	1'507	324	79
166	Muratura pietre spacco	-	50.0	107.7	234.0	652	1'507	370	164
167	Muratura pietre spacco	-	50.0	12.3	234.0	712	1'507	164	67

Parete : 8

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
17	3'461	1	0	0
235	3'729	8	0	0
38	3'981	16	0	0
18	3'461	1	623	1
236	3'729	8	623	1
39	3'981	16	623	1
19	3'461	1	1'120	2
237	3'729	8	1'120	2
40	3'981	16	1'120	2
20	3'461	1	1'624	3
455	3'644	6	1'624	3
238	3'729	8	1'624	3
457	3'791	10	1'624	3
41	3'981	16	1'624	3
21	3'461	1	2'232	4
456	3'644	6	2'232	4

239	3'729	8	2'232	4
42	3'981	16	2'232	4

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
186	Muratura pietre spacco	-	65.0	124.8	568.2	62	284	17	18	1.00
187	Muratura pietre spacco	-	65.0	96.6	568.2	471	284	38	39	1.00
188	Muratura pietre spacco	-	60.0	125.4	401.0	63	867	18	19	1.00
189	Muratura pietre spacco	-	60.0	143.9	401.0	447	867	39	40	1.00
190	Muratura pietre spacco	-	55.0	122.1	405.0	61	1'368	19	20	1.00
191	Muratura pietre spacco	-	55.0	147.2	405.0	446	1'368	40	41	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
176	Muratura pietre spacco	-	65.0	142.8	123.0	197	562	18	236
178	Muratura pietre spacco	-	65.0	131.2	123.0	334	562	236	39
177	Muratura pietre spacco	-	30.0	142.8	85.0	197	666	18	236
179	Muratura pietre spacco	-	30.0	131.2	85.0	334	666	236	39
180	Muratura pietre spacco	-	60.0	144.1	107.0	196	1'067	19	237
182	Muratura pietre spacco	-	60.0	105.9	107.0	321	1'067	237	40
181	Muratura pietre spacco	-	29.0	144.1	88.0	196	1'164	19	237
183	Muratura pietre spacco	-	29.0	105.9	88.0	321	1'164	237	40
184	Muratura pietre spacco	-	55.0	145.8	110.0	195	1'569	455	238
185	Muratura pietre spacco	-	55.0	104.2	110.0	320	1'569	238	457

Parete : 9

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
38	3'981	16	0	0
225	4'164	104	0	0
33	4'433	234	0	0
39	3'981	16	623	1

226	4'164	104	623	1
34	4'433	234	623	1
40	3'981	16	1'120	2
227	4'164	104	1'120	2
35	4'433	234	1'120	2
41	3'981	16	1'624	3
458	4'115	80	1'624	3
228	4'164	104	1'624	3
459	4'250	146	1'624	3
36	4'433	234	1'624	3
42	3'981	16	2'232	4
229	4'164	104	2'232	4
460	4'250	146	2'232	4
37	4'433	234	2'232	4

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
202	Muratura pietre spacco	-	65.0	75.0	568.2	37	284	38	39	1.00
203	Muratura pietre spacco	-	65.0	129.8	568.2	438	284	33	34	1.00
204	Muratura pietre spacco	-	60.0	84.7	401.0	42	867	39	40	1.00
205	Muratura pietre spacco	-	60.0	168.1	401.0	419	867	34	35	1.00
206	Muratura pietre spacco	-	55.0	95.5	405.0	48	1'368	40	41	1.00
207	Muratura pietre spacco	-	55.0	157.3	405.0	424	1'368	35	36	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
192	Muratura pietre spacco	-	65.0	124.2	123.0	142	562	39	226
194	Muratura pietre spacco	-	65.0	149.8	123.0	279	562	226	34
193	Muratura pietre spacco	-	30.0	124.2	85.0	142	666	39	226
195	Muratura pietre spacco	-	30.0	149.8	85.0	279	666	226	34
196	Muratura pietre spacco	-	60.0	113.9	107.0	147	1'067	40	227
198	Muratura pietre spacco	-	60.0	136.1	107.0	272	1'067	227	35
197	Muratura pietre spacco	-	29.0	113.9	88.0	147	1'164	40	227
199	Muratura pietre spacco	-	29.0	136.1	88.0	272	1'164	227	35
200	Muratura pietre spacco	-	55.0	108.5	110.0	150	1'569	458	228

201	Muratura pietre spacco	-	55.0	141.5	110.0	275	1'569	228	459
-----	---------------------------	---	------	-------	-------	-----	-------	-----	-----

Parete : 10

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
70	3'461	702	0	0
177	3'606	702	0	0
240	3'729	702	0	0
187	3'925	702	0	0
82	4'088	702	0	0
230	4'164	702	0	0
76	4'435	702	0	0
71	3'461	702	623	1
178	3'606	702	623	1
241	3'729	702	623	1
188	3'925	702	623	1
83	4'088	702	623	1
231	4'164	702	623	1
77	4'435	702	623	1
72	3'461	702	1'120	2
179	3'606	702	1'120	2
242	3'729	702	1'120	2
189	3'925	702	1'120	2
84	4'088	702	1'120	2
232	4'164	702	1'120	2
78	4'435	702	1'120	2
73	3'461	702	1'624	3
180	3'606	702	1'624	3
243	3'729	702	1'624	3
190	3'925	702	1'624	3
85	4'088	702	1'624	3
233	4'164	702	1'624	3
79	4'435	702	1'624	3
74	3'461	702	2'232	4
181	3'606	702	2'232	4
244	3'729	702	2'232	4
191	3'925	702	2'232	4
86	4'088	702	2'232	4
234	4'164	702	2'232	4
461	4'290	702	2'232	4
80	4'435	702	2'232	4
75	3'461	702	2'476	5
294	3'648	702	2'476	5
290	3'797	702	2'476	5
292	3'954	702	2'476	5
87	4'088	702	2'476	5
462	4'290	702	2'476	5
81	4'435	702	2'476	5

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
212	Muratura pietre spacco	-	60.0	355.7	265.0	608	133	82	83	1.00
213	Muratura pietre spacco	-	60.0	62.5	516.3	942	258	76	77	1.00
211	Muratura pietre spacco	-	60.0	240.8	517.0	120	258	177	178	1.00
214	Muratura pietre spacco	-	50.0	772.7	417.1	386	832	188	189	1.00
215	Muratura pietre spacco	-	50.0	80.4	417.1	933	832	77	78	1.00
216	Muratura pietre spacco	-	48.0	772.7	422.4	386	1'331	189	190	1.00
217	Muratura pietre spacco	-	48.0	80.4	422.4	933	1'331	78	79	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
208	Muratura pietre spacco	-	60.0	122.5	379.0	840	434	231	77
209	Muratura pietre spacco	-	50.0	120.0	227.0	833	1'007	232	78
210	Muratura pietre spacco	-	48.0	120.0	234.0	833	1'507	233	79

Parete : 11

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
82	4'088	702	0	0
197	4'088	818	0	0
172	4'088	851	0	0
345	4'088	942	0	0
88	4'088	1'085	0	0
83	4'088	702	623	1
198	4'088	818	623	1
173	4'088	851	623	1
346	4'088	942	623	1
89	4'088	1'085	623	1
84	4'088	702	1'120	2
199	4'088	818	1'120	2
174	4'088	851	1'120	2
347	4'088	942	1'120	2
90	4'088	1'085	1'120	2
85	4'088	702	1'624	3
200	4'088	818	1'624	3

175	4'088	851	1'624	3
348	4'088	942	1'624	3
91	4'088	1'085	1'624	3
86	4'088	702	2'232	4
201	4'088	818	2'232	4
176	4'088	851	2'232	4
349	4'088	942	2'232	4
92	4'088	1'085	2'232	4
87	4'088	702	2'476	5
202	4'088	818	2'476	5
350	4'088	942	2'476	5
93	4'088	1'085	2'476	5

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
463	311	1'120	2
464	311	1'624	3

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
228	Muratura pietre spacco	-	62.0	36.4	547.3	18	274	82	83	1.00
229	Muratura pietre spacco	-	62.0	216.5	547.3	275	274	345	346	1.00
230	Muratura pietre spacco	-	50.0	38.4	412.0	19	829	83	84	1.00
231	Muratura pietre spacco	-	50.0	214.5	412.0	276	829	346	463	1.00
232	Muratura pietre spacco	-	50.0	40.5	417.6	20	1'329	84	85	1.00
233	Muratura pietre spacco	-	50.0	58.7	417.6	210	1'329	347	348	1.00
227	Muratura pietre spacco	-	30.0	143.8	504.0	311	1'372	463	464	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
218	Muratura pietre spacco	-	62.0	77.8	183.0	76	532	83	198
220	Muratura pietre spacco	-	50.0	33.2	183.0	132	532	198	173
219	Muratura pietre spacco	-	62.0	33.2	183.0	132	532	198	173
221	Muratura pietre spacco	-	50.0	75.7	277.0	77	982	84	199
222	Muratura pietre spacco	-	50.0	33.2	277.0	132	982	199	174
223	Muratura pietre spacco	-	50.0	26.0	277.0	161	982	174	347

224	Muratura pietre spacco	-	50.0	74.7	289.0	78	1'480	85	200
225	Muratura pietre spacco	-	50.0	33.2	289.0	132	1'480	200	175
226	Muratura pietre spacco	-	50.0	32.1	289.0	164	1'480	175	348

Parete : 12

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
1	2	0	0	0
98	2	304	0	0
94	2	527	0	0
124	2	794	0	0
136	2	940	0	0
146	2	971	0	0
43	2	1'129	0	0
2	2	0	623	1
99	2	304	623	1
95	2	527	623	1
125	2	794	623	1
137	2	940	623	1
147	2	971	623	1
44	2	1'129	623	1
3	2	0	1'120	2
126	2	794	1'120	2
138	2	940	1'120	2
148	2	971	1'120	2
45	2	1'129	1'120	2
4	2	0	1'624	3
127	2	794	1'624	3
139	2	940	1'624	3
149	2	971	1'624	3
46	2	1'129	1'624	3
5	2	0	2'232	4
467	2	206	2'232	4
468	2	355	2'232	4
469	2	501	2'232	4
470	2	646	2'232	4
128	2	794	2'232	4
140	2	940	2'232	4
150	2	971	2'232	4
47	2	1'129	2'232	4
129	2	794	2'476	5
471	2	962	2'476	5
48	2	1'129	2'476	5

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
465	450	1'120	2
466	450	1'624	3

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
246	Muratura pietre spacco	-	61.0	831.9	570.6	416	285	94	95	1.00
247	Muratura pietre spacco	-	61.0	137.2	570.6	1'060	285	43	44	1.00
249	Muratura pietre spacco	-	53.0	139.8	299.0	451	869	95	465	1.00
248	Muratura pietre spacco	-	53.0	213.8	398.0	107	870	2	3	1.00
251	Muratura pietre spacco	-	53.0	83.8	353.5	1'087	915	44	45	1.00
250	Muratura pietre spacco	-	53.0	197.6	254.5	786	943	125	126	1.00
253	Muratura pietre spacco	-	55.0	141.4	301.0	450	1'346	465	466	1.00
252	Muratura pietre spacco	-	55.0	212.3	402.5	106	1'362	3	4	1.00
254	Muratura pietre spacco	-	55.0	441.4	402.5	908	1'362	138	139	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
234	Muratura pietre spacco	-	61.0	81.2	117.0	899	565	125	137
238	Muratura pietre spacco	-	24.0	31.5	117.0	956	565	137	147
236	Muratura pietre spacco	-	61.0	31.5	117.0	956	565	137	147
235	Muratura pietre spacco	-	24.0	81.2	289.0	899	768	125	137
239	Muratura pietre spacco	-	24.0	47.3	289.0	995	768	147	44
237	Muratura pietre spacco	-	61.0	47.3	289.0	995	768	147	44
240	Muratura pietre spacco	-	53.0	167.0	102.0	297	1'069	3	465
242	Muratura pietre spacco	-	53.0	167.0	102.0	604	1'069	465	126
241	Muratura pietre spacco	-	29.0	167.0	75.0	297	1'158	3	465
243	Muratura pietre spacco	-	29.0	167.0	75.0	604	1'158	465	126
244	Muratura pietre spacco	-	55.0	167.0	128.0	296	1'560	4	466

245	Muratura pietre spacco	-	55.0	167.0	128.0	604	1'560	466	127
-----	---------------------------	---	------	-------	-------	-----	-------	-----	-----

Parete : 13

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
43	2	1'129	0	0
295	135	1'129	0	0
105	709	1'129	0	0
11	979	1'129	0	0
44	2	1'129	623	1
296	135	1'129	623	1
106	709	1'129	623	1
12	979	1'129	623	1
45	2	1'129	1'120	2
297	135	1'129	1'120	2
107	709	1'129	1'120	2
13	979	1'129	1'120	2
46	2	1'129	1'624	3
298	135	1'129	1'624	3
475	495	1'129	1'624	3
477	642	1'129	1'624	3
108	709	1'129	1'624	3
14	979	1'129	1'624	3
47	2	1'129	2'232	4
299	135	1'129	2'232	4
473	188	1'129	2'232	4
474	342	1'129	2'232	4
476	493	1'129	2'232	4
109	709	1'129	2'232	4
478	799	1'129	2'232	4
15	979	1'129	2'232	4
48	2	1'129	2'476	5
479	185	1'129	2'476	5
285	338	1'129	2'476	5
480	491	1'129	2'476	5
287	624	1'129	2'476	5
481	799	1'129	2'476	5
16	979	1'129	2'476	5

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
472	652	623	1

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
269	Muratura pietre spacco	-	61.0	484.8	388.5	242	315	295	296	1.00
271	Muratura pietre spacco	-	61.0	157.4	388.5	898	315	11	12	1.00
270	Muratura pietre spacco	-	61.0	115.0	154.0	652	329	105	472	1.00
272	Muratura pietre spacco	-	60.0	591.5	398.0	296	864	296	297	1.00
273	Muratura pietre spacco	-	60.0	209.7	398.0	872	864	12	13	1.00
274	Muratura pietre spacco	-	53.0	622.7	406.0	311	1'364	297	298	1.00
275	Muratura pietre spacco	-	53.0	158.5	406.0	898	1'364	13	14	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
255	Muratura pietre spacco	-	61.0	110.0	252.0	540	126	295	105
258	Muratura pietre spacco	-	61.0	110.0	252.0	765	126	105	11
256	Muratura pietre spacco	-	61.0	85.4	217.0	581	515	296	472
259	Muratura pietre spacco	-	61.0	26.4	217.0	694	515	472	106
261	Muratura pietre spacco	-	61.0	86.2	217.0	751	515	106	12
257	Muratura pietre spacco	-	26.0	85.4	79.0	581	663	296	472
260	Muratura pietre spacco	-	26.0	26.4	79.0	694	663	472	106
262	Muratura pietre spacco	-	26.0	86.2	79.0	751	663	106	12
263	Muratura pietre spacco	-	60.0	100.4	119.0	657	1'061	297	107
265	Muratura pietre spacco	-	60.0	85.6	119.0	750	1'061	107	13
264	Muratura pietre spacco	-	29.0	100.4	77.0	657	1'159	297	107
266	Muratura pietre spacco	-	29.0	85.6	77.0	750	1'159	107	13
267	Muratura pietre spacco	-	53.0	84.8	119.0	665	1'565	477	108
268	Muratura pietre spacco	-	53.0	111.2	119.0	763	1'565	108	14

Parete : 14

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
94	2	527	0	0
319	979	527	0	0
317	3'461	527	0	0
315	4'434	527	0	0
96	5'211	527	0	0
95	2	527	623	1
402	252	527	623	1
330	712	527	623	1
320	979	527	623	1
392	1'465	527	623	1
389	1'966	527	623	1
386	2'476	527	623	1
383	2'969	527	623	1
318	3'461	527	623	1
379	3'729	527	623	1
377	4'164	527	623	1
316	4'434	527	623	1
374	4'738	527	623	1
376	4'942	527	623	1
97	5'211	527	623	1

Parete : 15

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
98	2	304	0	0
328	979	304	0	0
326	3'461	303	0	0
321	4'433	303	0	0
205	4'739	303	0	0
215	4'941	303	0	0
28	5'211	303	0	0
99	2	304	623	1
401	253	304	623	1
331	713	304	623	1
329	979	304	623	1
390	1'465	304	623	1
387	1'966	304	623	1
384	2'476	303	623	1
381	2'969	303	623	1
327	3'461	303	623	1
380	3'729	303	623	1
378	4'164	303	623	1
322	4'433	303	623	1
206	4'739	303	623	1

216	4'941	303	623	1
29	5'211	303	623	1
323	4'433	303	1'120	2
207	4'739	303	1'120	2
217	4'941	303	1'120	2
30	5'211	303	1'120	2
324	4'433	303	1'624	3
485	4'597	303	1'624	3
208	4'739	303	1'624	3
487	4'896	303	1'624	3
218	4'941	303	1'624	3
488	5'047	303	1'624	3
31	5'211	303	1'624	3
325	4'433	303	2'232	4
486	4'597	303	2'232	4
209	4'739	303	2'232	4
219	4'941	303	2'232	4
489	5'047	303	2'232	4
32	5'211	303	2'232	4

Nodi 2D

Nodo	X locale [cm]	Z [cm]	Livello
482	4'827	0	0
483	4'824	623	1
484	4'814	1'120	2

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
298	Muratura pietre spacco	-	65.0	98.7	395.0	4'827	303	482	483	1.00
297	Muratura pietre spacco	-	65.0	141.7	509.0	4'502	308	321	322	1.00
299	Muratura pietre spacco	-	65.0	129.5	509.0	5'145	308	28	29	1.00
301	Muratura pietre spacco	-	60.0	147.7	294.0	4'821	853	483	484	1.00
300	Muratura pietre spacco	-	60.0	160.4	395.5	4'512	865	322	323	1.00
302	Muratura pietre spacco	-	60.0	159.7	395.5	5'130	865	29	30	1.00
304	Muratura pietre spacco	-	55.0	140.3	298.0	4'807	1'357	484	208	1.00
303	Muratura pietre spacco	-	55.0	149.8	401.0	4'507	1'366	323	324	1.00
305	Muratura pietre spacco	-	55.0	177.7	401.0	5'121	1'366	30	488	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
276	Muratura pietre spacco	-	30.0	204.0	105.0	4'675	53	321	205
281	Muratura pietre spacco	-	30.0	204.0	105.0	4'978	53	215	28
277	Muratura pietre spacco	-	65.0	154.7	123.0	4'660	562	322	206
279	Muratura pietre spacco	-	65.0	24.8	123.0	4'750	562	206	483
282	Muratura pietre spacco	-	65.0	53.8	123.0	4'912	562	483	216
284	Muratura pietre spacco	-	65.0	125.7	123.0	5'002	562	216	29
278	Muratura pietre spacco	-	30.0	154.7	83.0	4'660	665	322	206
280	Muratura pietre spacco	-	30.0	24.8	83.0	4'750	665	206	483
283	Muratura pietre spacco	-	30.0	53.8	83.0	4'912	665	483	216
285	Muratura pietre spacco	-	30.0	125.7	83.0	5'002	665	216	29
286	Muratura pietre spacco	-	60.0	150.6	120.0	4'662	1'060	323	207
288	Muratura pietre spacco	-	60.0	4.4	120.0	4'740	1'060	207	484
290	Muratura pietre spacco	-	60.0	53.4	120.0	4'912	1'060	484	217
292	Muratura pietre spacco	-	60.0	101.6	120.0	4'990	1'060	217	30
287	Muratura pietre spacco	-	29.0	150.6	88.0	4'662	1'164	323	207
289	Muratura pietre spacco	-	29.0	4.4	88.0	4'740	1'164	207	484
291	Muratura pietre spacco	-	29.0	53.4	88.0	4'912	1'164	484	217
293	Muratura pietre spacco	-	29.0	101.6	88.0	4'990	1'164	217	30
294	Muratura pietre spacco	-	55.0	155.0	118.0	4'659	1'565	485	208
295	Muratura pietre spacco	-	55.0	62.4	118.0	4'908	1'565	487	218
296	Muratura pietre spacco	-	55.0	92.6	118.0	4'985	1'565	218	488

Parete : 16

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
105	709	1'129	0	0
332	711	794	0	0
100	714	0	0	0

106	709	1'129	623	1
341	710	971	623	1
337	710	941	623	1
333	711	794	623	1
330	712	527	623	1
331	713	304	623	1
101	714	0	623	1
107	709	1'129	1'120	2
342	710	971	1'120	2
338	710	941	1'120	2
334	711	794	1'120	2
102	714	0	1'120	2
108	709	1'129	1'624	3
343	710	971	1'624	3
339	710	941	1'624	3
335	711	794	1'624	3
103	714	0	1'624	3
109	709	1'129	2'232	4
344	710	971	2'232	4
340	710	941	2'232	4
336	711	794	2'232	4
104	714	0	2'232	4

Parete : 17

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
110	979	1'000	0	0
280	1'465	1'000	0	0
270	1'967	1'000	0	0
260	2'476	1'000	0	0
250	2'969	1'000	0	0
115	3'461	1'000	0	0
111	979	1'000	623	1
281	1'465	1'000	623	1
271	1'967	1'000	623	1
261	2'476	1'000	623	1
251	2'969	1'000	623	1
116	3'461	1'000	623	1
112	979	1'000	1'120	2
282	1'465	1'000	1'120	2
272	1'967	1'000	1'120	2
262	2'476	1'000	1'120	2
252	2'969	1'000	1'120	2
117	3'461	1'000	1'120	2
113	979	1'000	1'624	3
283	1'465	1'000	1'624	3
273	1'967	1'000	1'624	3
263	2'476	1'000	1'624	3
253	2'969	1'000	1'624	3

118	3'461	1'000	1'624	3
114	979	1'000	2'232	4
490	1'136	1'000	2'232	4
491	1'286	1'000	2'232	4
284	1'465	1'000	2'232	4
492	1'637	1'000	2'232	4
493	1'787	1'000	2'232	4
274	1'967	1'000	2'232	4
494	2'137	1'000	2'232	4
495	2'287	1'000	2'232	4
264	2'476	1'000	2'232	4
496	2'641	1'000	2'232	4
497	2'789	1'000	2'232	4
254	2'969	1'000	2'232	4
498	3'139	1'000	2'232	4
499	3'291	1'000	2'232	4
119	3'461	1'000	2'232	4

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
320	Muratura pietre spacco	-	61.0	2'482.4	623.0	1'241	312	270	271	1.00
321	Muratura pietre spacco	-	60.0	126.2	353.5	63	881	111	112	1.00
326	Muratura pietre spacco	-	60.0	168.6	353.5	2'398	881	116	117	1.00
322	Muratura pietre spacco	-	60.0	339.1	210.0	461	905	281	282	1.00
323	Muratura pietre spacco	-	60.0	343.6	210.0	967	905	271	272	1.00
324	Muratura pietre spacco	-	60.0	346.3	210.0	1'477	905	261	262	1.00
325	Muratura pietre spacco	-	60.0	333.6	210.0	1'982	905	251	252	1.00
332	Muratura pietre spacco	-	50.0	162.9	452.5	2'401	1'346	117	118	1.00
331	Muratura pietre spacco	-	50.0	337.7	297.5	1'986	1'356	252	253	1.00
327	Muratura pietre spacco	-	50.0	126.0	357.0	63	1'380	112	113	1.00
328	Muratura pietre spacco	-	50.0	349.2	210.0	466	1'400	282	283	1.00
329	Muratura pietre spacco	-	50.0	340.8	210.0	976	1'400	272	273	1.00
330	Muratura pietre spacco	-	50.0	340.8	210.0	1'481	1'400	262	263	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
306	Muratura pietre spacco	-	60.0	165.0	110.0	209	1'065	112	282
308	Muratura pietre spacco	-	60.0	165.0	110.0	718	1'065	282	272
310	Muratura pietre spacco	-	60.0	165.0	110.0	1'225	1'065	272	262
312	Muratura pietre spacco	-	60.0	165.0	110.0	1'733	1'065	262	252
314	Muratura pietre spacco	-	60.0	165.0	110.0	2'234	1'065	252	117
307	Muratura pietre spacco	-	32.0	165.0	175.0	209	1'208	112	282
309	Muratura pietre spacco	-	32.0	165.0	175.0	718	1'208	282	272
311	Muratura pietre spacco	-	32.0	165.0	175.0	1'225	1'208	272	262
313	Muratura pietre spacco	-	32.0	165.0	175.0	1'733	1'208	262	252
315	Muratura pietre spacco	-	50.0	165.0	119.0	208	1'565	113	283
316	Muratura pietre spacco	-	50.0	165.0	119.0	723	1'565	283	273
317	Muratura pietre spacco	-	50.0	165.0	119.0	1'228	1'565	273	263
318	Muratura pietre spacco	-	50.0	165.0	119.0	1'734	1'565	263	253
319	Muratura pietre spacco	-	50.0	165.0	119.0	2'237	1'565	253	118

Parete : 18

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
120	979	750	0	0
122	3'461	750	0	0
121	979	750	623	1
391	1'465	750	623	1
388	1'967	750	623	1
385	2'476	750	623	1
382	2'969	750	623	1
123	3'461	750	623	1

Parete : 19

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
124	2	794	0	0
300	135	794	0	0
310	250	794	0	0

332	711	794	0	0
130	979	794	0	0
125	2	794	623	1
301	135	794	623	1
311	250	794	623	1
333	711	794	623	1
131	979	794	623	1
126	2	794	1'120	2
302	135	794	1'120	2
312	250	794	1'120	2
334	711	794	1'120	2
132	979	794	1'120	2
127	2	794	1'624	3
303	135	794	1'624	3
313	250	794	1'624	3
335	711	794	1'624	3
133	979	794	1'624	3
128	2	794	2'232	4
304	135	794	2'232	4
314	250	794	2'232	4
336	711	794	2'232	4
134	979	794	2'232	4
129	2	794	2'476	5
286	343	794	2'476	5
288	631	794	2'476	5
500	848	794	2'476	5
135	979	794	2'476	5

Macroelementi Maschi

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sopra	Nodo sotto	ρ
339	Muratura pietre spacco	-	60.0	733.1	518.9	367	259	310	311	1.00
340	Muratura pietre spacco	-	60.0	47.1	518.9	954	259	130	131	1.00
341	Muratura pietre spacco	-	51.0	667.4	417.9	334	832	311	312	1.00
342	Muratura pietre spacco	-	51.0	64.8	417.9	945	832	131	132	1.00
343	Muratura pietre spacco	-	45.0	699.3	424.0	350	1'332	312	313	1.00
344	Muratura pietre spacco	-	45.0	29.9	424.0	962	1'332	132	133	1.00

Macroelementi Fasce

N.	Materiale	Rinforzo	Spessore [cm]	Base [cm]	Altezza [cm]	Baricentro X [cm]	Baricentro Z [cm]	Nodo sinistro	Nodo destro
333	Muratura pietre spacco	-	60.0	8.6	314.0	705	466	311	333
334	Muratura pietre	-	60.0	212.4	314.0	815	466	333	131

	spacco								
335	Muratura pietre spacco	-	51.0	25.4	222.0	696	1'009	312	334
336	Muratura pietre spacco	-	51.0	219.8	222.0	819	1'009	334	132
337	Muratura pietre spacco	-	45.0	9.5	224.0	704	1'512	313	335
338	Muratura pietre spacco	-	45.0	238.5	224.0	828	1'512	335	133

Parete : 20

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
136	2	940	0	0
141	979	941	0	0
137	2	940	623	1
393	135	940	623	1
337	710	941	623	1
142	979	941	623	1
138	2	940	1'120	2
394	135	940	1'120	2
338	710	941	1'120	2
143	979	941	1'120	2
139	2	940	1'624	3
395	135	940	1'624	3
339	710	941	1'624	3
144	979	941	1'624	3
140	2	940	2'232	4
396	135	940	2'232	4
340	710	941	2'232	4
145	979	941	2'232	4

Parete : 21

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
146	2	971	0	0
151	979	971	0	0
147	2	971	623	1
397	135	971	623	1
341	710	971	623	1
152	979	971	623	1
148	2	971	1'120	2
398	135	971	1'120	2
342	710	971	1'120	2
153	979	971	1'120	2
149	2	971	1'624	3
399	135	971	1'624	3
343	710	971	1'624	3

154	979	971	1'624	3
150	2	971	2'232	4
400	135	971	2'232	4
344	710	971	2'232	4
155	979	971	2'232	4

Parete : 22

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
156	3'461	943	0	0
345	4'088	942	0	0
161	4'435	941	0	0
157	3'461	943	623	1
351	3'609	943	623	1
359	3'925	942	623	1
346	4'088	942	623	1
162	4'435	941	623	1
158	3'461	943	1'120	2
352	3'609	943	1'120	2
360	3'925	942	1'120	2
347	4'088	942	1'120	2
163	4'435	941	1'120	2
159	3'461	943	1'624	3
353	3'609	943	1'624	3
361	3'925	942	1'624	3
348	4'088	942	1'624	3
164	4'435	941	1'624	3
160	3'461	943	2'232	4
354	3'609	943	2'232	4
362	3'925	942	2'232	4
349	4'088	942	2'232	4
165	4'435	941	2'232	4
350	4'088	942	2'476	5
166	4'435	941	2'476	5

Parete : 23

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
167	3'461	851	0	0
172	4'088	851	0	0
168	3'461	851	623	1
355	3'608	851	623	1
363	3'925	851	623	1
173	4'088	851	623	1
169	3'461	851	1'120	2
356	3'608	851	1'120	2
364	3'925	851	1'120	2

174	4'088	851	1'120	2
170	3'461	851	1'624	3
357	3'608	851	1'624	3
365	3'925	851	1'624	3
175	4'088	851	1'624	3
171	3'461	851	2'232	4
358	3'608	851	2'232	4
366	3'925	851	2'232	4
176	4'088	851	2'232	4

Parete : 24

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
177	3'606	702	0	0
182	3'610	1'091	0	0
178	3'606	702	623	1
355	3'608	851	623	1
351	3'609	943	623	1
183	3'610	1'091	623	1
179	3'606	702	1'120	2
356	3'608	851	1'120	2
352	3'609	943	1'120	2
184	3'610	1'091	1'120	2
180	3'606	702	1'624	3
357	3'608	851	1'624	3
353	3'609	943	1'624	3
185	3'610	1'091	1'624	3
181	3'606	702	2'232	4
358	3'608	851	2'232	4
354	3'609	943	2'232	4
186	3'610	1'091	2'232	4

Parete : 25

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
192	3'924	1'087	0	0
187	3'925	702	0	0
193	3'924	1'087	623	1
359	3'925	942	623	1
363	3'925	851	623	1
188	3'925	702	623	1
194	3'924	1'087	1'120	2
360	3'925	942	1'120	2
364	3'925	851	1'120	2
189	3'925	702	1'120	2
195	3'924	1'087	1'624	3
361	3'925	942	1'624	3

365	3'925	851	1'624	3
190	3'925	702	1'624	3
196	3'924	1'087	2'232	4
362	3'925	942	2'232	4
366	3'925	851	2'232	4
191	3'925	702	2'232	4

Parete : 26

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
197	4'088	818	0	0
367	4'435	816	0	0
203	5'211	812	0	0
198	4'088	818	623	1
368	4'435	816	623	1
373	4'737	814	623	1
375	4'943	813	623	1
204	5'211	812	623	1
199	4'088	818	1'120	2
369	4'435	816	1'120	2
200	4'088	818	1'624	3
370	4'435	816	1'624	3
201	4'088	818	2'232	4
371	4'435	816	2'232	4
202	4'088	818	2'476	5
372	4'435	816	2'476	5

Parete : 27

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
210	4'735	1'078	0	0
205	4'739	303	0	0
211	4'735	1'078	623	1
373	4'737	814	623	1
374	4'738	527	623	1
206	4'739	303	623	1
212	4'735	1'078	1'120	2
207	4'739	303	1'120	2
213	4'735	1'078	1'624	3
208	4'739	303	1'624	3
214	4'735	1'078	2'232	4
209	4'739	303	2'232	4

Parete : 28

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
215	4'941	303	0	0
220	4'945	1'076	0	0
216	4'941	303	623	1
376	4'942	527	623	1
375	4'943	813	623	1
221	4'945	1'076	623	1
217	4'941	303	1'120	2
222	4'945	1'076	1'120	2
218	4'941	303	1'624	3
223	4'945	1'076	1'624	3
219	4'941	303	2'232	4
224	4'945	1'076	2'232	4

Parete : 29

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
225	4'164	104	0	0
230	4'164	702	0	0
226	4'164	104	623	1
378	4'164	303	623	1
377	4'164	527	623	1
231	4'164	702	623	1
227	4'164	104	1'120	2
232	4'164	702	1'120	2
228	4'164	104	1'624	3
233	4'164	702	1'624	3
229	4'164	104	2'232	4
234	4'164	702	2'232	4

Parete : 30

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
240	3'729	702	0	0
235	3'729	8	0	0
241	3'729	702	623	1
379	3'729	527	623	1
380	3'729	303	623	1
236	3'729	8	623	1
242	3'729	702	1'120	2
237	3'729	8	1'120	2
243	3'729	702	1'624	3
238	3'729	8	1'624	3
244	3'729	702	2'232	4

239	3'729	8	2'232	4
-----	-------	---	-------	---

Parete : 31

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
245	2'969	64	0	0
250	2'969	1'000	0	0
246	2'969	64	623	1
381	2'969	303	623	1
383	2'969	527	623	1
382	2'969	750	623	1
251	2'969	1'000	623	1
247	2'969	64	1'120	2
252	2'969	1'000	1'120	2
248	2'969	64	1'624	3
253	2'969	1'000	1'624	3
249	2'969	64	2'232	4
254	2'969	1'000	2'232	4

Parete : 32

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
255	2'476	64	0	0
260	2'476	1'000	0	0
256	2'476	64	623	1
384	2'476	303	623	1
386	2'476	527	623	1
385	2'476	750	623	1
261	2'476	1'000	623	1
257	2'476	64	1'120	2
262	2'476	1'000	1'120	2
258	2'476	64	1'624	3
263	2'476	1'000	1'624	3
259	2'476	64	2'232	4
264	2'476	1'000	2'232	4

Parete : 33

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
265	1'966	65	0	0
270	1'967	1'000	0	0
266	1'966	65	623	1
387	1'966	304	623	1
389	1'966	527	623	1
388	1'967	750	623	1
271	1'967	1'000	623	1

267	1'966	65	1'120	2
272	1'967	1'000	1'120	2
268	1'966	65	1'624	3
273	1'967	1'000	1'624	3
269	1'966	65	2'232	4
274	1'967	1'000	2'232	4

Parete : 34

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
275	1'465	66	0	0
280	1'465	1'000	0	0
276	1'465	66	623	1
390	1'465	304	623	1
392	1'465	527	623	1
391	1'465	750	623	1
281	1'465	1'000	623	1
277	1'465	66	1'120	2
282	1'465	1'000	1'120	2
278	1'465	66	1'624	3
283	1'465	1'000	1'624	3
279	1'465	66	2'232	4
284	1'465	1'000	2'232	4

Parete : 35

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
285	338	1'129	2'476	5
286	343	794	2'476	5

Parete : 36

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
287	624	1'129	2'476	5
288	631	794	2'476	5

Parete : 37

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
289	3'796	1'089	2'476	5
290	3'797	702	2'476	5

Parete : 38

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
292	3'954	702	2'476	5
291	3'954	1'087	2'476	5

Parete : 39

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
294	3'648	702	2'476	5
293	3'648	1'090	2'476	5

Parete : 40

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
300	135	794	0	0
295	135	1'129	0	0
301	135	794	623	1
393	135	940	623	1
397	135	971	623	1
296	135	1'129	623	1
302	135	794	1'120	2
394	135	940	1'120	2
398	135	971	1'120	2
297	135	1'129	1'120	2
303	135	794	1'624	3
395	135	940	1'624	3
399	135	971	1'624	3
298	135	1'129	1'624	3
304	135	794	2'232	4
396	135	940	2'232	4
400	135	971	2'232	4
299	135	1'129	2'232	4

Parete : 41

Nodi 3D

Nodo	X [cm]	Y [cm]	Z [cm]	Livello
310	250	794	0	0
305	255	0	0	0
311	250	794	623	1
402	252	527	623	1
401	253	304	623	1
306	255	0	623	1
312	250	794	1'120	2
307	255	0	1'120	2

313	250	794	1'624	3
308	255	0	1'624	3
314	250	794	2'232	4
309	255	0	2'232	4

(*) Elementi di copertura

Carichi

La verifica allo stato limite ultimo per carichi statici viene condotta secondo le prescrizioni riportate nelle norme vigenti.

Viene eseguita la seguente combinazione dei carichi:

$$gG G_k + gG_{agg} G_{kagg} + gQ Y_0 Q_k$$

assumendo:

gG ; gG_{agg} ; gQ : coefficienti parziali di sicurezza

G_k : carichi permanenti

Q_k : carichi accidentali

y_0 : coefficiente di combinazione per i carichi variabili:

N. Carico	Livello	Tipo	G_k [daN/m ²]	G_k agg. [daN/m ²]	Q_k [daN/m ²]	ψ_0
1	1	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
2	1	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
3	1	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
4	1	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
5	2	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
6	2	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
7	2	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
8	2	Lineare [daN/m]	187	85	340	0.70
20	4	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
22	1	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
23	1	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
24	1	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
25	1	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
26	2	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
27	2	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
28	2	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
29	2	Lineare [daN/m]	155	70	280	0.70
34	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
35	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
36	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
37	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
38	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
39	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
40	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
41	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
42	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
43	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70

44	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70
45	4	Lineare [daN/m]	120	0	0	0.70

N. Solaio	Gk [daN/m ²]	Gk agg. [daN/m ²]	Qk [daN/m ²]	Copertura	ψ_0
2	221	84	500	No	0.70
4	221	84	400	No	0.70
5	221	84	300	No	0.70
6	221	84	300	No	0.70
7	221	84	300	No	0.70
8	221	84	400	No	0.70
9	221	84	400	No	0.70
13	221	84	400	No	0.70
15	221	195	300	No	0.70
16	221	195	300	No	0.70
17	221	84	400	No	0.70
18	221	84	400	No	0.70
22	221	84	400	No	0.70
24	184	214	300	No	0.70
25	184	214	300	No	0.70
26	221	84	400	No	0.70
27	221	84	400	No	0.70
31	221	84	400	No	0.70
33	184	270	200	Sì	0.70
34	184	470	300	No	0.70
35	221	84	400	No	0.70
36	221	84	400	No	0.70
43	184	275	50	Sì	0.00
47	184	275	50	Sì	0.00
48	221	84	400	No	0.70
49	221	84	300	No	0.70
50	221	84	400	No	0.70
51	221	195	300	No	0.70
52	221	84	400	No	0.70
53	184	214	300	No	0.70
54	221	84	400	No	0.70
55	184	270	200	Sì	0.70
57	221	195	300	No	0.70
58	221	195	300	No	0.70
59	184	214	400	No	0.70
60	184	214	300	No	0.70
61	184	270	200	No	0.70
62	184	270	200	No	0.70
63	184	275	50	Sì	0.00
64	221	84	400	No	0.70
65	221	84	400	No	0.70
66	221	84	400	No	0.70
67	221	84	400	No	0.70

Le verifiche statiche eseguite sulla struttura in questione sono le seguenti:

Snellezza della muratura

La verifica di snellezza è eseguita in accordo con quanto riportato al punto 4.5.4. del D.M.2008.

Si definisce snellezza di una muratura il rapporto h_0/t in cui:

h_0 : lunghezza libera di inflessione del muro pari a $r \cdot h$;

t : spessore del muro.

h : l'altezza interna di piano;

r : il fattore laterale di vincolo.

La verifica di snellezza risulta soddisfatta se risulta verificata la seguente:

$$h_0/t < 20$$

Eccentricità dei carichi

La verifica di snellezza è eseguita in accordo con quanto riportato al punto 4.5.6.2. del D.M.2008.

Tale verifica risulta soddisfatta qualora risultino verificate le seguenti condizioni:

$$e_1/t \leq 0.33$$

$$e_2/t \leq 0.33$$

in cui:

t : spessore del muro

$$e_1 = |e_s| + |e_a|$$

$$e_2 = \frac{e_1}{2} + |e_v|$$

e_s : eccentricità totale dei carichi verticali

e_a : $h/200$

e_v : eccentricità dovuta al vento $e_v = M_v / N$

Verifica a carichi verticali

La verifica di snellezza è eseguita in accordo con quanto riportato al punto 4.5.6.2. del D.M.2008.

Tale verifica risulta soddisfatta qualora risulti verificata la seguente:

$$N_d \leq N_r$$

in cui:

N_d : carico verticale agente

N_r : carico verticale resistente; $N_r = F \cdot f_d \cdot A$

A : area della sezione orizzontale del muro al netto delle aperture;

f_d : resistenza di calcolo della muratura;

F : coefficiente di riduzione della resistenza del muro

Queste verifiche sono state eseguite in ogni maschio murario della struttura, nelle tre sezioni principali (inferiore, centrale, superiore).

I valori dello sforzo normale resistente saranno calcolabili solamente se le verifiche di snellezza ed eccentricità dei carichi risultano soddisfatte.

Riportiamo nel seguito i dettagli di verifica per le singole pareti.

Parete : 1

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
21	623	70	8.900	0.045	0.045	0.045	Sì
22	623	70	8.900	0.045	0.045	0.045	Sì
27	504	53	9.509	0.048	0.050	0.048	Sì
28	504	53	9.509	0.048	0.048	0.048	Sì
29	504	53	9.509	0.048	0.052	0.048	Sì
26	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Sì
23	623	70	8.900	0.045	0.045	0.045	Sì
24	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Sì
25	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Sì

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
21	45'438	0.750	46'321	0.981	51'201	0.750	46'321	1.105	56'964	0.750	46'321	1.230	No
22	111'487	0.750	70'131	1.590	119'164	0.750	70'131	1.699	126'841	0.750	70'131	1.809	No
27	20'015	0.728	33'914	0.590	23'080	0.720	33'576	0.687	26'145	0.728	33'914	0.771	Sì
28	50'520	0.728	72'887	0.693	55'418	0.728	72'887	0.760	60'316	0.728	72'887	0.828	Sì
29	31'849	0.728	59'764	0.533	37'253	0.713	58'575	0.636	42'657	0.728	59'764	0.714	Sì
26	54'341	0.732	59'627	0.911	59'657	0.732	59'627	1.001	64'973	0.732	59'627	1.090	No
23	50'092	0.750	49'359	1.015	56'233	0.750	49'359	1.139	62'374	0.750	49'359	1.264	No
24	34'653	0.732	34'458	1.006	37'726	0.732	34'458	1.095	40'799	0.732	34'458	1.184	No
25	81'027	0.732	73'566	1.101	85'954	0.732	73'566	1.168	90'881	0.732	73'566	1.235	No

Parete : 2

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
45	623	60	10.383	0.062	0.052	0.061	Sì
46	623	60	10.383	0.052	0.052	0.052	Sì
47	497	51	9.745	0.052	0.049	0.051	Sì
42	623	65	9.585	0.053	0.048	0.052	Sì
43	623	65	9.585	0.056	0.048	0.054	Sì
44	623	65	9.585	0.053	0.048	0.052	Sì
51	504	48	10.500	0.055	0.067	0.054	Sì
52	504	48	10.500	0.052	0.052	0.052	Sì
53	504	48	10.500	0.052	0.058	0.052	Sì
48	497	51	9.745	0.051	0.049	0.051	Sì
49	497	51	9.745	0.049	0.049	0.049	Sì
50	497	51	9.745	0.049	0.049	0.049	Sì

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
45	223'569	0.664	114'559	1.952	234'520	0.693	119'543	1.962	245'471	0.667	115'004	2.134	No
46	15'325	0.693	10'345	1.481	16'273	0.693	10'345	1.573	17'221	0.693	10'345	1.665	No

47	111'805	0.710	113'568	0.984	122'773	0.719	115'040	1.067	133'741	0.711	113'810	1.175	No
42	164'102	0.710	171'594	0.956	180'565	0.725	175'150	1.031	197'028	0.713	172'188	1.144	No
43	33'078	0.701	28'999	1.141	36'936	0.725	29'975	1.232	40'794	0.706	29'183	1.398	No
44	2'392	0.711	1'829	1.308	2'629	0.725	1'865	1.410	2'867	0.713	1'835	1.563	No
51	110'058	0.680	225'818	0.487	133'146	0.646	214'437	0.621	156'234	0.683	226'575	0.690	Sì
52	19'128	0.688	18'962	1.009	20'201	0.688	18'962	1.065	21'274	0.688	18'962	1.122	No
53	5'211	0.688	8'215	0.634	5'896	0.671	8'013	0.736	6'582	0.688	8'215	0.801	Sì
48	99'617	0.712	91'215	1.092	104'821	0.719	92'184	1.137	110'026	0.712	91'306	1.205	No
49	27'214	0.719	19'562	1.391	28'144	0.719	19'562	1.439	29'074	0.719	19'562	1.486	No
50	7'537	0.719	9'123	0.826	8'260	0.719	9'123	0.905	8'983	0.719	9'123	0.985	Sì

Parete : 3

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
82	623	80	7.788	0.041	0.039	0.041	Sì
81	623	80	7.788	0.042	0.039	0.042	Sì
83	623	80	7.788	0.041	0.039	0.040	Sì
85	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì
84	623	80	7.788	0.042	0.039	0.041	Sì
80	623	80	7.788	0.042	0.039	0.042	Sì
79	623	80	7.788	0.042	0.039	0.041	Sì
86	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì
93	504	56	9.000	0.055	0.047	0.054	Sì
92	504	56	9.000	0.045	0.045	0.045	Sì
94	504	56	9.000	0.045	0.045	0.045	Sì
96	504	56	9.000	0.045	0.047	0.045	Sì
95	504	56	9.000	0.045	0.045	0.045	Sì
88	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì
87	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì
89	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì
91	504	56	9.000	0.045	0.048	0.045	Sì
90	497	56	8.875	0.044	0.044	0.044	Sì

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
82	202'371	0.784	162'603	1.245	213'603	0.790	163'860	1.304	224'834	0.784	162'729	1.382	No
81	204'050	0.779	164'265	1.242	215'461	0.790	166'512	1.294	226'872	0.780	164'491	1.379	No
83	201'232	0.785	162'010	1.242	212'405	0.790	162'999	1.303	223'577	0.785	162'109	1.379	No
85	41'836	0.750	43'807	0.955	45'647	0.750	43'807	1.042	49'458	0.750	43'807	1.129	No
84	73'299	0.782	71'739	1.022	78'983	0.790	72'460	1.090	84'667	0.783	71'836	1.179	No
80	197'468	0.780	158'872	1.243	208'493	0.790	160'811	1.297	219'517	0.781	159'067	1.380	No
79	68'224	0.782	71'275	0.957	73'872	0.790	71'997	1.026	79'520	0.783	71'378	1.114	No
86	137'199	0.750	117'143	1.171	144'856	0.750	117'143	1.237	152'513	0.750	117'143	1.302	No
93	83'623	0.715	111'348	0.751	91'290	0.740	115'241	0.792	98'956	0.720	112'099	0.883	Sì
92	83'208	0.746	115'123	0.723	90'802	0.746	115'123	0.789	98'397	0.746	115'123	0.855	Sì
94	83'470	0.746	115'120	0.725	91'065	0.746	115'120	0.791	98'660	0.746	115'120	0.857	Sì
96	29'660	0.746	55'457	0.535	34'565	0.738	54'900	0.630	39'469	0.746	55'457	0.712	Sì
95	86'140	0.746	117'266	0.735	93'877	0.746	117'266	0.801	101'613	0.746	117'266	0.867	Sì
88	138'272	0.750	116'148	1.190	145'863	0.750	116'148	1.256	153'455	0.750	116'148	1.321	No
87	138'622	0.750	116'146	1.194	146'213	0.750	116'146	1.259	153'805	0.750	116'146	1.324	No

89	140'987	0.750	117'142	1.204	148'644	0.750	117'142	1.269	156'301	0.750	117'142	1.334	No
91	23'787	0.746	45'935	0.518	27'847	0.736	45'343	0.614	31'908	0.746	45'935	0.695	Si
90	50'352	0.750	54'692	0.921	55'109	0.750	54'692	1.008	59'866	0.750	54'692	1.095	No

Parete : 4

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
102	497	60	8.283	0.044	0.041	0.043	Si
101	497	60	8.283	0.044	0.041	0.043	Si
104	504	60	8.400	0.048	0.042	0.046	Si
103	504	60	8.400	0.050	0.042	0.048	Si
98	623	65	9.585	0.052	0.048	0.051	Si
97	623	72	8.653	0.046	0.043	0.045	Si
100	623	72	8.653	0.046	0.043	0.045	Si
99	623	72	8.653	0.046	0.043	0.046	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
102	37'426	0.765	89'047	0.420	45'294	0.772	89'852	0.504	53'163	0.767	89'285	0.595	Si
101	200'323	0.764	278'445	0.719	224'957	0.772	281'298	0.800	249'592	0.766	279'008	0.895	Si
104	45'370	0.748	141'995	0.320	59'100	0.768	145'716	0.406	72'830	0.755	143'398	0.508	Si
103	94'399	0.744	207'300	0.455	114'566	0.768	214'005	0.535	134'732	0.751	209'307	0.644	Si
98	162'892	0.714	147'743	1.103	184'045	0.725	150'024	1.227	205'198	0.716	148'213	1.384	No
97	188'775	0.751	200'365	0.942	206'962	0.758	202'428	1.022	225'150	0.752	200'698	1.122	No
100	15'632	0.751	13'831	1.130	17'349	0.758	13'959	1.243	19'066	0.753	13'854	1.376	No
99	36'795	0.750	34'700	1.060	41'112	0.758	35'098	1.171	45'429	0.751	34'775	1.306	No

Parete : 5

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
130	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
129	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
132	623	61	10.213	0.052	0.051	0.052	Si
131	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
128	623	61	10.213	0.054	0.051	0.054	Si
133	623	61	10.213	0.052	0.051	0.052	Si
140	504	55	9.164	0.047	0.046	0.047	Si
139	504	55	9.164	0.051	0.060	0.049	Si
142	504	55	9.164	0.046	0.056	0.046	Si
141	504	55	9.164	0.046	0.046	0.046	Si
138	497	61	8.148	0.041	0.041	0.041	Si
135	497	61	8.148	0.046	0.041	0.046	Si
134	497	61	8.148	0.041	0.041	0.041	Si
137	497	61	8.148	0.051	0.041	0.049	Si
136	497	61	8.148	0.049	0.041	0.048	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
130	142'211	0.699	63'891	2.226	144'631	0.701	64'000	2.260	147'052	0.699	63'894	2.301	No
129	53'273	0.700	24'073	2.213	54'651	0.701	24'109	2.267	56'028	0.700	24'075	2.327	No
132	245'764	0.698	118'748	2.070	249'394	0.701	119'269	2.091	253'025	0.698	118'763	2.131	No
131	88'016	0.699	34'497	2.551	89'068	0.701	34'554	2.578	90'121	0.699	34'499	2.612	No
128	68'087	0.691	43'317	1.572	72'807	0.701	43'901	1.658	77'527	0.692	43'388	1.787	No
133	92'952	0.698	115'663	0.804	103'181	0.701	116'015	0.889	113'410	0.699	115'726	0.980	Si
140	100'905	0.737	105'755	0.954	105'614	0.740	106'200	0.994	110'323	0.737	105'793	1.043	No
139	39'945	0.725	100'223	0.399	47'924	0.698	96'490	0.497	55'904	0.729	100'806	0.555	Si
142	41'674	0.740	108'056	0.386	52'515	0.708	103'400	0.508	63'356	0.740	108'056	0.586	Si
141	64'464	0.740	100'409	0.642	70'974	0.740	100'367	0.707	77'484	0.740	100'409	0.772	Si
138	83'251	0.777	129'436	0.643	92'874	0.777	129'436	0.718	102'498	0.777	129'436	0.792	Si
135	159'156	0.760	122'661	1.298	165'323	0.777	125'293	1.319	171'489	0.762	122'851	1.396	No
134	67'821	0.777	124'678	0.544	77'776	0.777	124'678	0.624	87'730	0.777	124'678	0.704	Si
137	100'610	0.746	106'989	0.940	108'894	0.777	111'432	0.977	117'177	0.750	107'617	1.089	No
136	12'979	0.752	14'150	0.917	14'066	0.777	14'620	0.962	15'153	0.755	14'217	1.066	No

Parete : 6

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
155	623	68	9.162	0.047	0.046	0.047	Si
156	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
154	623	68	9.162	0.047	0.046	0.047	Si
157	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
160	504	55	9.164	0.046	0.046	0.046	Si
161	504	55	9.164	0.046	0.056	0.046	Si
158	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
159	504	55	9.164	0.046	0.054	0.046	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
155	50'414	0.737	66'271	0.761	56'116	0.740	66'558	0.843	61'817	0.737	66'324	0.932	Si
156	55'111	0.772	69'726	0.790	60'973	0.772	69'726	0.874	66'836	0.772	69'726	0.959	Si
154	170'303	0.737	211'520	0.805	188'508	0.740	212'489	0.887	206'714	0.737	211'691	0.976	Si
157	46'798	0.772	42'069	1.112	49'427	0.772	42'069	1.175	52'056	0.772	42'069	1.237	No
160	24'773	0.738	35'401	0.700	27'117	0.740	35'480	0.764	29'461	0.739	35'414	0.832	Si
161	22'622	0.738	54'896	0.412	27'512	0.710	52'809	0.521	32'403	0.739	54'934	0.590	Si
158	35'209	0.772	61'818	0.570	40'405	0.772	61'818	0.654	45'600	0.772	61'818	0.738	Si
159	27'523	0.738	61'943	0.444	33'043	0.716	60'090	0.550	38'563	0.739	61'986	0.622	Si

Parete : 7

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
171	497	52	9.558	0.048	0.048	0.048	Si
170	623	58	10.741	0.056	0.054	0.056	Si
169	623	58	10.741	0.055	0.054	0.055	Si
172	497	52	9.558	0.056	0.048	0.054	Si

175	504	50	10.080	0.061	0.050	0.057	Si
174	504	50	10.080	0.053	0.050	0.053	Si
173	504	50	10.080	0.051	0.050	0.051	Si
168	623	58	10.741	0.054	0.054	0.054	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
171	142'372	0.725	179'926	0.791	159'365	0.726	180'262	0.884	176'358	0.725	179'991	0.980	Si
170	24'369	0.669	47'482	0.513	31'002	0.677	48'060	0.645	37'636	0.672	47'686	0.789	Si
169	81'106	0.673	56'362	1.439	86'536	0.677	56'770	1.524	91'966	0.673	56'410	1.630	No
172	31'038	0.702	39'260	0.791	34'866	0.726	40'608	0.859	38'694	0.707	39'527	0.979	Si
175	16'438	0.676	35'433	0.464	20'070	0.706	37'029	0.542	23'701	0.685	35'922	0.660	Si
174	39'639	0.698	43'561	0.910	42'405	0.706	44'113	0.961	45'170	0.699	43'628	1.035	No
173	52'162	0.705	93'587	0.557	61'368	0.706	93'845	0.654	70'573	0.705	93'655	0.754	Si
168	115'112	0.677	84'922	1.356	125'755	0.677	85'019	1.479	136'397	0.677	84'937	1.606	No

Parete : 8

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
186	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
187	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
190	504	55	9.164	0.046	0.046	0.046	Si
191	504	55	9.164	0.046	0.048	0.046	Si
188	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
189	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
186	53'329	0.724	47'935	1.113	59'501	0.725	47'982	1.240	65'673	0.724	47'944	1.370	No
187	59'823	0.724	37'133	1.611	64'600	0.725	37'160	1.738	69'378	0.724	37'137	1.868	No
190	24'526	0.740	40'575	0.604	28'168	0.738	40'489	0.696	31'810	0.740	40'575	0.784	Si
191	27'254	0.740	48'919	0.557	31'644	0.733	48'473	0.653	36'035	0.740	48'919	0.737	Si
188	46'352	0.772	47'416	0.978	50'392	0.772	47'416	1.063	54'432	0.772	47'416	1.148	No
189	46'605	0.772	54'408	0.857	51'241	0.772	54'408	0.942	55'877	0.772	54'408	1.027	No

Parete : 9

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
202	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
203	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
206	504	55	9.164	0.047	0.048	0.046	Si
207	504	55	9.164	0.046	0.047	0.046	Si
204	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
205	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
202	46'151	0.724	28'817	1.602	49'860	0.725	28'839	1.729	53'570	0.724	28'820	1.859	No
203	65'750	0.724	49'893	1.318	72'169	0.725	49'931	1.445	78'589	0.724	49'899	1.575	No
206	17'800	0.738	31'651	0.562	20'648	0.733	31'431	0.657	23'497	0.738	31'673	0.742	Si
207	30'909	0.738	52'103	0.593	35'600	0.736	51'980	0.685	40'292	0.738	52'137	0.773	Si
204	28'366	0.772	32'034	0.886	31'095	0.772	32'034	0.971	33'824	0.772	32'034	1.056	No
205	50'582	0.772	63'527	0.796	55'998	0.772	63'527	0.881	61'414	0.772	63'527	0.967	Si

Parete : 10

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
214	497	50	9.940	0.050	0.050	0.050	Si
213	623	60	10.383	0.054	0.052	0.054	Si
215	497	50	9.940	0.050	0.050	0.050	Si
217	504	48	10.500	0.057	0.052	0.056	Si
216	504	48	10.500	0.055	0.052	0.054	Si
212	623	60	10.383	0.053	0.052	0.053	Si
211	623	60	10.383	0.052	0.052	0.052	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
214	179'512	0.712	224'573	0.799	201'091	0.712	224'573	0.895	222'670	0.712	224'573	0.992	Si
213	22'429	0.687	21'044	1.066	25'022	0.693	21'232	1.178	27'614	0.688	21'079	1.310	No
215	18'670	0.712	23'374	0.799	20'915	0.712	23'374	0.895	23'161	0.712	23'374	0.991	Si
217	11'613	0.675	21'280	0.546	13'796	0.688	21'679	0.636	15'978	0.679	21'389	0.747	Si
216	106'366	0.681	206'044	0.516	127'345	0.688	208'285	0.611	148'323	0.683	206'678	0.718	Si
212	255'630	0.690	120'132	2.128	263'203	0.693	120'754	2.180	270'777	0.690	120'166	2.253	No
211	106'539	0.693	81'746	1.303	116'541	0.693	81'749	1.426	126'544	0.693	81'747	1.548	No

Parete : 11

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
228	623	62	10.048	0.052	0.050	0.051	Si
229	623	62	10.048	0.051	0.050	0.051	Si
227	504	30	16.800	0.155	0.084	0.126	Si
232	504	50	10.080	0.052	0.050	0.051	Si
233	504	50	10.080	0.063	0.050	0.060	Si
230	497	50	9.940	0.058	0.050	0.057	Si
231	497	50	9.940	0.055	0.050	0.054	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
228	11'559	0.704	12'963	0.892	13'213	0.708	13'042	1.013	14'867	0.705	12'980	1.145	No
229	51'945	0.705	77'289	0.672	61'782	0.708	77'559	0.797	71'620	0.706	77'363	0.926	Si
227	8'206	0.308	10'855	0.756	11'118	0.436	15'334	0.725	14'029	0.361	12'714	1.103	No
232	6'432	0.703	11'620	0.554	7'565	0.706	11'679	0.648	8'697	0.704	11'636	0.747	Si

233	8'445	0.669	16'006	0.528	10'086	0.706	16'912	0.596	11'728	0.679	16'259	0.721	Si
230	10'431	0.687	10'778	0.968	11'490	0.712	11'169	1.029	12'549	0.691	10'844	1.157	No
231	46'939	0.696	60'887	0.771	52'856	0.712	62'339	0.848	58'773	0.699	61'179	0.961	Si

Parete : 12

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
248	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Si
249	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Si
247	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
246	623	61	10.213	0.053	0.051	0.053	Si
253	504	55	9.164	0.049	0.050	0.049	Si
254	504	55	9.164	0.046	0.064	0.046	Si
252	504	55	9.164	0.049	0.048	0.048	Si
250	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Si
251	497	53	9.377	0.047	0.047	0.047	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
248	67'991	0.731	67'649	1.005	74'030	0.732	67'743	1.093	80'069	0.731	67'663	1.183	No
249	46'154	0.731	44'228	1.044	49'121	0.732	44'292	1.109	52'087	0.731	44'235	1.178	No
247	38'188	0.701	47'848	0.798	44'582	0.701	47'848	0.932	50'977	0.701	47'848	1.065	No
246	269'984	0.694	287'517	0.939	308'758	0.701	290'185	1.064	347'531	0.696	288'113	1.206	No
253	26'317	0.730	46'323	0.568	29'452	0.726	46'101	0.639	32'586	0.732	46'448	0.702	Si
254	45'341	0.740	146'637	0.309	58'426	0.686	135'917	0.430	71'511	0.740	146'637	0.488	Si
252	41'481	0.731	69'636	0.596	47'774	0.733	69'820	0.684	54'067	0.733	69'842	0.774	Si
250	86'783	0.732	62'546	1.388	90'352	0.732	62'609	1.443	93'921	0.732	62'550	1.502	No
251	17'826	0.732	26'546	0.672	19'928	0.732	26'546	0.751	22'031	0.732	26'546	0.830	Si

Parete : 13

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
269	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
270	623	61	10.213	0.051	0.051	0.051	Si
274	504	53	9.509	0.049	0.051	0.048	Si
275	504	53	9.509	0.049	0.054	0.048	Si
273	497	60	8.283	0.044	0.041	0.043	Si
271	623	61	10.213	0.052	0.051	0.052	Si
272	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
269	200'049	0.701	169'114	1.183	215'433	0.701	169'114	1.274	230'818	0.701	169'114	1.365	No
270	85'962	0.701	40'116	2.143	87'409	0.701	40'116	2.179	88'855	0.701	40'116	2.215	No
274	112'254	0.724	195'102	0.575	130'196	0.717	193'140	0.674	148'139	0.725	195'319	0.758	Si
275	25'850	0.724	49'626	0.521	30'417	0.710	48'652	0.625	34'984	0.725	49'694	0.704	Si
273	55'000	0.764	78'468	0.701	61'705	0.772	79'273	0.778	68'411	0.766	78'626	0.870	Si
271	73'969	0.699	54'774	1.350	78'964	0.701	54'900	1.438	83'959	0.699	54'789	1.532	No

272	161'500	0.772	223'563	0.722	180'414	0.772	223'563	0.807	199'329	0.772	223'563	0.892	Si
-----	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	----

Parete : 15

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
297	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
298	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
303	504	55	9.164	0.046	0.048	0.046	Si
304	504	55	9.164	0.046	0.046	0.046	Si
305	504	55	9.164	0.046	0.053	0.046	Si
302	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
299	623	65	9.585	0.048	0.048	0.048	Si
300	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
301	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
297	73'191	0.725	54'466	1.344	79'468	0.725	54'486	1.459	85'746	0.725	54'469	1.574	No
298	69'113	0.725	37'945	1.821	72'507	0.725	37'955	1.910	75'900	0.725	37'946	2.000	No
303	27'490	0.740	49'781	0.552	31'914	0.733	49'281	0.648	36'338	0.740	49'781	0.730	Si
304	33'241	0.740	46'613	0.713	36'321	0.740	46'613	0.779	39'400	0.740	46'613	0.845	Si
305	26'881	0.740	59'022	0.455	32'129	0.719	57'343	0.560	37'377	0.740	59'022	0.633	Si
302	44'344	0.772	60'361	0.735	49'418	0.772	60'361	0.819	54'493	0.772	60'361	0.903	Si
299	45'978	0.725	49'762	0.924	51'716	0.725	49'786	1.039	57'453	0.725	49'767	1.154	No
300	47'315	0.772	60'648	0.780	52'412	0.772	60'648	0.864	57'509	0.772	60'648	0.948	Si
301	54'865	0.772	55'817	0.983	58'354	0.772	55'817	1.045	61'843	0.772	55'817	1.108	No

Parete : 17

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
323	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
324	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
325	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
320	623	61	10.213	0.058	0.051	0.056	Si
321	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
322	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
326	497	60	8.283	0.041	0.041	0.041	Si
330	504	50	10.080	0.050	0.050	0.050	Si
331	504	50	10.080	0.050	0.052	0.050	Si
332	504	50	10.080	0.050	0.073	0.050	Si
327	504	50	10.080	0.050	0.056	0.050	Si
328	504	50	10.080	0.050	0.050	0.050	Si
329	504	50	10.080	0.050	0.050	0.050	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
323	150'466	0.772	129'877	1.159	156'263	0.772	129'877	1.203	162'060	0.772	129'877	1.248	No
324	142'669	0.772	130'907	1.090	148'512	0.772	130'907	1.134	154'354	0.772	130'907	1.179	No

325	111'483	0.772	126'087	0.884	117'111	0.772	126'087	0.929	122'740	0.772	126'087	0.973	Si
320	645'488	0.679	839'751	0.769	771'814	0.701	865'937	0.891	898'139	0.685	847'117	1.060	No
321	33'447	0.772	47'691	0.701	37'031	0.772	47'691	0.776	40'615	0.772	47'691	0.852	Si
322	140'971	0.772	128'169	1.100	146'693	0.772	128'169	1.145	152'414	0.772	128'169	1.189	No
326	30'920	0.772	63'740	0.485	35'709	0.772	63'740	0.560	40'497	0.772	63'740	0.635	Si
330	85'625	0.706	98'269	0.871	90'416	0.706	98'269	0.920	95'208	0.706	98'269	0.969	Si
331	67'406	0.706	97'363	0.692	74'133	0.701	96'590	0.768	80'859	0.706	97'363	0.830	Si
332	15'342	0.706	46'969	0.327	20'277	0.639	42'483	0.477	25'213	0.706	46'969	0.537	Si
327	20'932	0.706	36'318	0.576	23'943	0.688	35'385	0.677	26'955	0.706	36'318	0.742	Si
328	85'273	0.706	100'672	0.847	90'183	0.706	100'672	0.896	95'093	0.706	100'672	0.945	Si
329	86'772	0.706	98'269	0.883	91'564	0.706	98'269	0.932	96'356	0.706	98'269	0.981	Si

Parete : 19

Maschio	ho [cm]	t [cm]	ho/t	e1/t Inferiore	e2/t Centrale	e1/t Superiore	Verificato
341	497	51	9.745	0.049	0.049	0.049	Si
340	623	60	10.383	0.056	0.052	0.056	Si
339	623	60	10.383	0.055	0.052	0.055	Si
344	504	45	11.200	0.074	0.056	0.070	Si
343	504	45	11.200	0.071	0.056	0.068	Si
342	497	51	9.745	0.056	0.049	0.054	Si

Maschio	Superiore				Centrale				Inferiore				Verificato
	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	Nd	Φ	Nr	Nd/Nr	
341	191'491	0.719	199'796	0.958	210'538	0.719	199'796	1.054	229'585	0.719	199'796	1.149	No
340	22'343	0.681	15'697	1.423	24'307	0.693	15'987	1.520	26'271	0.682	15'740	1.669	No
339	289'281	0.684	245'489	1.178	319'845	0.693	248'848	1.285	350'408	0.685	246'075	1.424	No
344	5'201	0.605	6'637	0.784	5'965	0.658	7'213	0.827	6'728	0.617	6'767	0.994	Si
343	113'362	0.613	157'488	0.720	131'228	0.658	168'928	0.777	149'095	0.624	160'229	0.931	Si
342	12'657	0.699	18'835	0.672	14'506	0.719	19'390	0.748	16'355	0.703	18'961	0.863	Si

(*) Elementi di copertura

Genova, 13/11/2017

Ing. Stefano Podestà