Analisi del comportamento sismico di Palazzo ex Wollemborg attraverso modellazioni locali e globali

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi del comportamento sismico di Palazzo ex Wollemborg attraverso modellazioni locali e globali
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

0. IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO

0.01 Cartine di Padova
0.02 Cartografia
0.03 PAT
0.04 PATI
0.05 Sismicità del luogo

1. EVOLUZIONE STORICA

1.01 Catasti
1.02 Proprietari nel tempo
1.03 Proprietari nel tempo
1.04 Proprietari nel tempo
1.05 Proprietari nel tempo
1.06 Proprietari nel tempo
1.07 Proprietari nel tempo
1.08 Proprietari nel tempo
1.09 Progetto stabile in Riviera Ruzzante c.n.5
1.10 Progetto di riscaldamento a termosifone (1935)
1.11 Progetto di riscaldamento a termosifone (1935)
1.12 Progetto del 1935 e relativc intervento
1.13 Progetto del 1935 e relativc intervento
1.14 Progetto del 1935 e relativc intervento
1.15 Progetto del 1935 e relativc intervento
1.16 Progetto del 1935 e relativc intervento
1.17 Progetto del 1940
1.18 Progetto del 1940
1.19 Progetto del 1945
1.20 Progetto del 1945
1.21 Progetto del 1976
1.22 Progetto del 1976
1.23 Progetto del 1976
1.24 Progetto del 1978
1.25 Progetto del 1978
1.26 Progetto del 1980
1.27 Confronto progetti dal 1935 al 1978 - PT
1.28 Confronto progetti dal 1935 al 1978 - P1
1.29 Confronto con Progetto riscaldamento a termosifoni - PT
1.30 Confronto con Progetto riscaldamento a termosifoni - P1
1.31 Confronto con Progetto c.n.5 - PT
1.32 Confronto con Progetto c.n.5 - P1
1.33 N.C.E.U.
1.34 N.C.E.U.
1.35 N.C.E.U.
1.36 Edifici adiacenti

2. RILIEVO FOTOGRAFICO

2.01 Rilievo fotografico esterni
2.02 Rilievo fotografico esterni
2.03 Rilievo fotografico P.Interrato
2.04 Rilievo fotografico PT
2.05 Rilievo fotografico PT
2.06 Rilievo fotografico P1 e Soffitta
2.07 Rilievo fotografico Sottotetto
2.08 Elementi storico - artistici

3. RILIEVO GEOMETRICO

3.01 Planivolumetrico
3.02 Indicazione delle sezioni P. Interrato e PT
3.03 Indicazione delle sezioni P1, Soffitta e Sottotetto
3.04 Rilievo geometrico P. Interrato e Soffitta
3.05 Rilievo geometrico PT
3.06 Rilievo geometrico PT
3.07 Rilievo geometrico PT
3.08 Rilievo geometrico P1
3.09 Rilievo geometrico P1
3.10 Rilievo geometrico P1
3.11 Rilievo geometrico Sottotetto
3.12 Rilievo geometrico Prospetto 1
3.13 Rilievo geometrico Prospetti 2 e 3
3.14 Rilievo geometrico Prospetto 4
3.15 Rilievo geometrico Prospetti 5 e 7
3.16 Rilievo geometrico Prospetto 6
3.17 Rilievo geometrico Prospetto 8
3.18 Rilievo geometrico Prospetti 9 e 10
3.19 Rilievo geometrico Sezione AA
3.20 Rilievo geometrico Sezione BB
3.21 Rilievo geometrico Sezione CC
3.22 Rilievo geometrico Sezione DD - FF
3.23 Rilievo geometrico Sezione EE
3.24 Destinazioni d'uso nel progetto del 1945
3.25 Destinazioni d'uso attuale
3.26 Rilievo geometrico: Viste
3.27 Rilievo geometrico: Viste
3.28 Rilievo geometrico: Viste

4. RILIEVO STRUTTURALE

4.01 Rilievo strutturale P.Interrato
4.02 Rilievo strutturale PT
4.03 Rilievo strutturale P1
4.04 Rilievo strutturale Soppalco e Soffitta
4.05 Rilievo strutturale Sottotetto

5. RILIEVO CRITICO

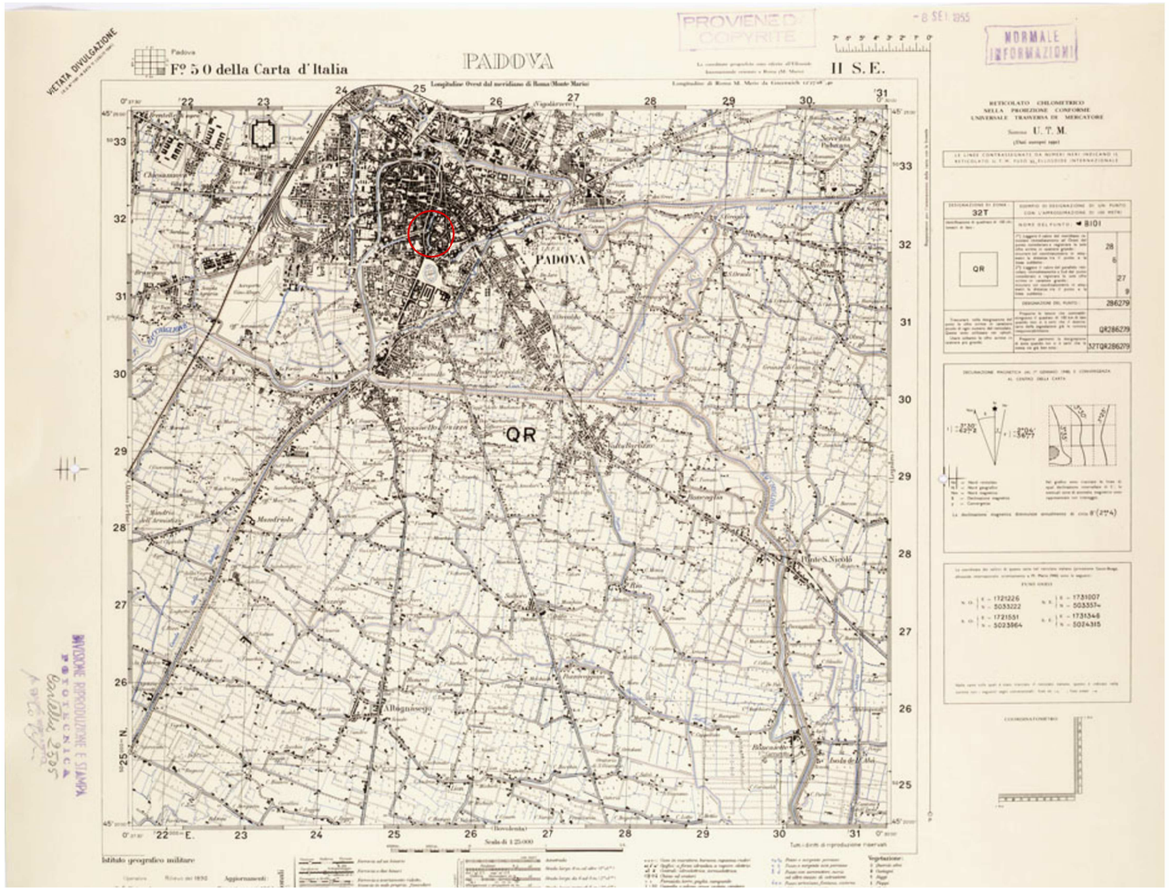
5.01 Danno PT
5.02 Danno P1
5.03 Danno Prospetto 1
5.04 Danno Prospetto 2
5.05 Danno Prospetti 4
5.06 Danno Prospetti 5 e 6
5.07 Danno Prospetto 7 e 10
5.08 Danno Prospetto 8
5.09 Danno Sezione AA
5.10 Danno Sezione BB
5.11 Danno Sezione CC
5.12 Danno Sezione DD e FF
5.13 Danno Sezione EE
5.14 Degrado P.Interrato
5.15 Degrado PT
5.16 Degrado P1
5.17 Degrado Sottotetto
5.18 Degrado Prospetto 1
5.19 Degrado Prospetto 2
5.20 Degrado Prospetto 3
5.21 Degrado Prospetto 4
5.22 Degrado Prospetti 5 e 6
5.23 Degrado Prospetto 7
5.24 Degrado Prospetto 8
5.25 Degrado Prospetto 9 e 10
5.26 Vulnerabilità P.Interrato e PT
5.27 Vulnerabilità P1
5.28 Vulnerabilità Prospetto 1
5.29 Vulnerabilità Prospetto 2
5.30 Vulnerabilità Prospetti 3 e 5
5.31 Vulnerabilità Prospetto 4
5.32 Vulnerabilità Prospetto 6
5.33 Vulnerabilità Prospetto 7
5.34 Vulnerabilità Prospetto 8
5.35 Vulnerabilità Prospetto 9 e 10
5.36 Vulnerabilità Sezioni

6. PIANO D'INDAGINE

6.01 Piano d'indagine PT
6.02 Piano d'indagine P1

7. INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI

7.01 Pianta Piano Terra
7.02 Pianta ad h = 8,60 m
7.03 Pianta ad h = 9,63 m
7.04 Pianta Copertura
7.05 Tipologia capochiave A
7.06 Tipologia capochiave B e C
7.07 Tipologia capochiave D
7.08 Tipologia capochiave E
7.09 Posizionamento tiranti - Corpo centrale
7.10 Posizionamento tiranti - Ala Nord
7.11 Posizionamento tiranti - Ala Sud
7.12 Posizionamento tiranti - Ala Sud ricostruita - Prospetti
7.13 Posizionamento tiranti - Ala Sud ricostruita - Sezioni



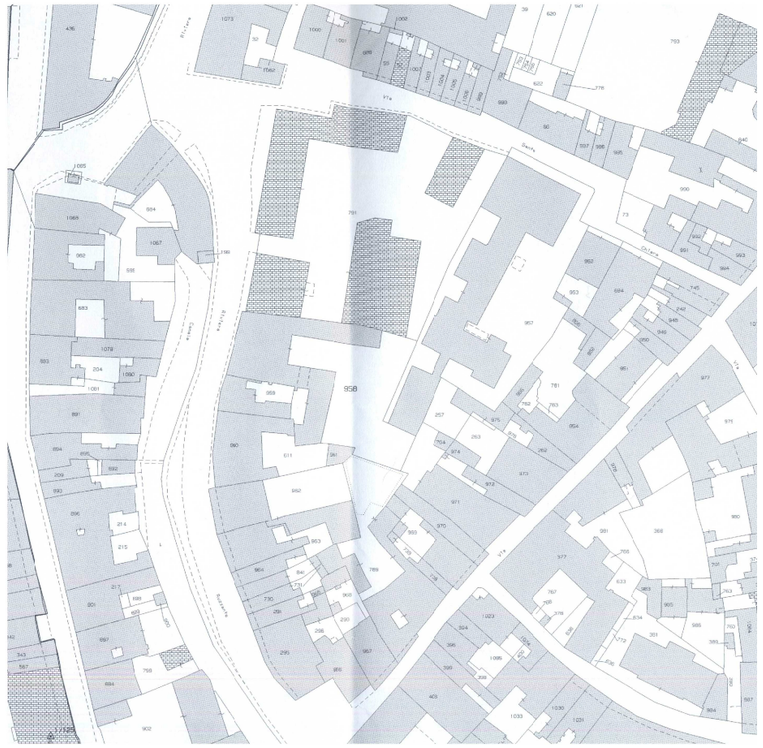
Carta IGM del 1953.
Tratta da Istituto Geografico Militare.

Pianta di G. Valle - rilievo 1784, stampa 1779.
Tratta da L.Gaudenzio, Pianta di Padova di Giovanni Valle 1784.

Carta IGM del 1966.
Tratta da Istituto Geografico Militare.

Palazzo Wollemborg, sede di alcuni uffici della Questura di Padova, si trova localizzato nel cuore della città storica; diversi sono i punti di riferimento con i quali il visitatore si può orientare per raggiungerlo.
Tra i punti di riferimento più importanti ci sono a sud Prato della Valle e l'Orto Botanico, ad est la Basilica di Sant'Antonio di Padova, ad ovest l'Istituto Vescovile Barbarigo e la Facoltà Teologica del Triveneto.

Ortofoto



Estratto di mappa: foglio 127; particella 958

Carta tecnica regionale

P.R.G centro storico aggiornato al 04.02.2009 - tav.b1 - estratto foglio 117 - modalità di attuazione degli interventi nelle unita' di piano , nel sistema Prato della Valle e nelle aree del sistema bastionato.
L'edificio risulta come unità di piano di classe c, ossia restauro.

P.R.G centro storico aggiornato al 04.02.2009 - tav.b2 - estratto foglio 117 - destinazioni d'uso
L'edificio risulta essere attrezzatura di interesse comune.

P.R.G CENTRO STORICO
TAV.B1
MODALITA' DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI NELLE UNITA' DI PIANO
Classificazione delle unità d piano derivata dall'edificio cor più elevato valore culturale presente

LEGENDA

PERIMETRO DEL CENTRO STORICO

STRUTTURA DELLE UNITA' DI PIANO ALL'INTERNO DEGLI ISOLATI

a PERIMETRO ISOLATO
1 PERIMETRO DELLA UNITA' DI PIANO
2 UNITA' ELEMENTARE AREA COPERTA
3 UNITA' ELEMENTARE AREA SCOPERTA

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE A
MODALITA' DI TIPO A – RESTAURO SCIENTIFICO

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE B
MODALITA' DI TIPO B – RESTAURO

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE C
MODALITA' DI TIPO C – RESTAURO

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE D
MODALITA' DI TIPO D – RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE E
MODALITA' DI TIPO E – RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE F
MODALITA' DI TIPO F – DEMOLIZIONE SENZA RICOSTRUZIONE

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE G
MODALITA' DI TIPO G – NON EDIFICAZIONE

UNITA' DI PIANO DELLA CLASSE H
MODALITA' DI TIPO H – NUOVA EDIFICAZIONE

P.R.G CENTRO STORICO
TAV.B2

Destinazioni d'uso

LEGENDA

SERVIZI DI INTERESSE GENERALE ART. 43 N.T.A.

ISTITUZIONI RELIGIOSE

AREE SISTEMATE A VERDE

ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE

AREE PER SERVIZI PUBBLICI ART. 43 N.T.A.

ISTRUZIONE
Asili nido, scuole materne, scuole dell'obbligo.

INTERESSE COMUNE (1) – SERVIZI RELIGIOSI

VERDE PUBBLICO E ATTREZZATO

ISTRUZIONE SUPERIORE ALL'OBBLIGO

P PARCHEGGI E AUTORIMESSE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

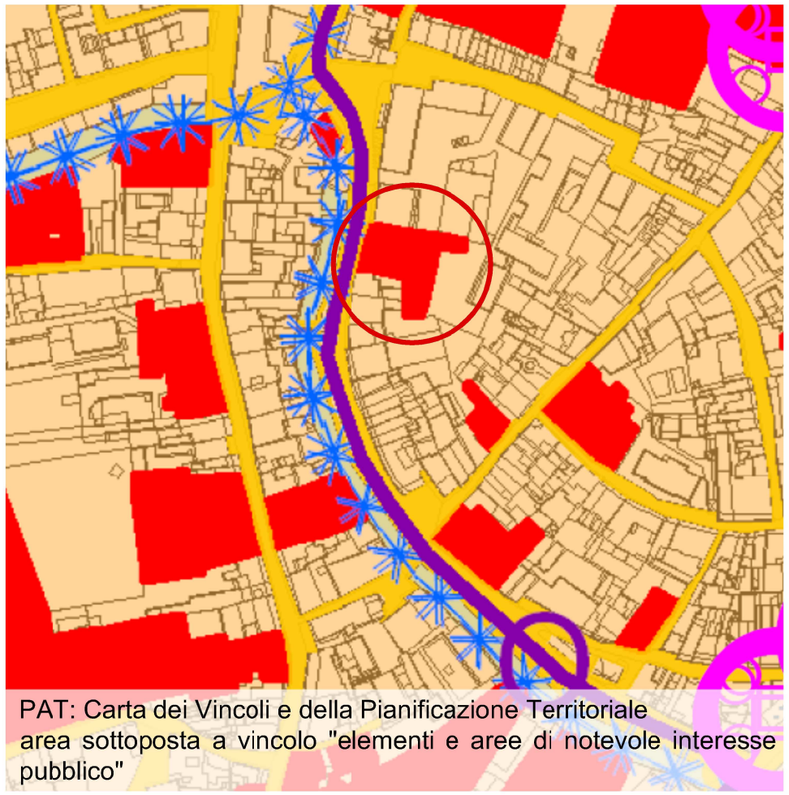
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO

Cartografia

Tav 0.02
Scala 1:2000



PAT: Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale
area sottoposta a vincolo "elementi e aree di notevole interesse pubblico"

PAT: Carta delle Invarianti
l'edificio rientra nella categoria "immobili di pregio"

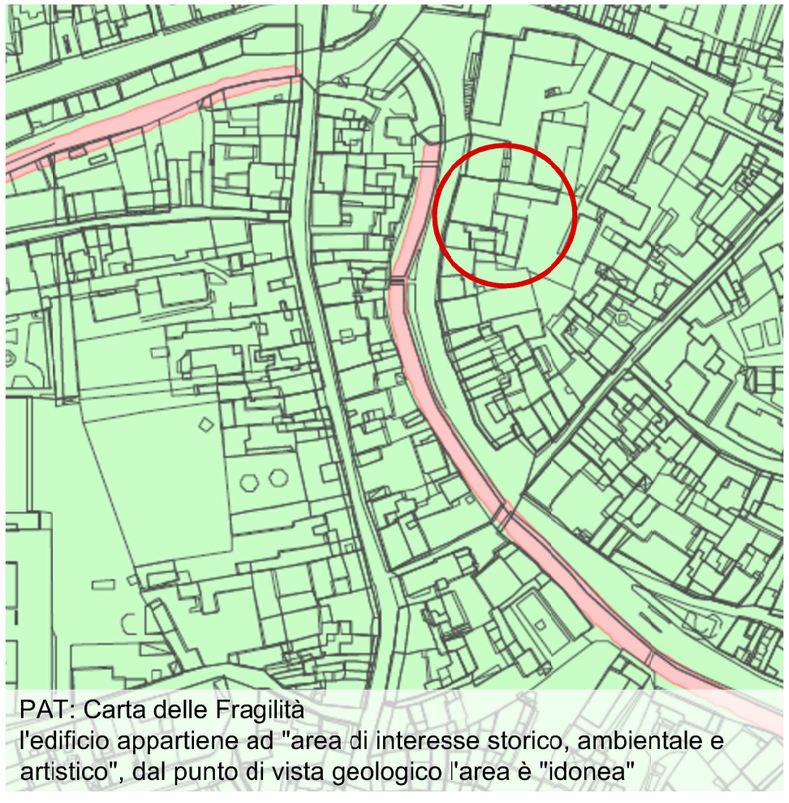
Legenda

Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

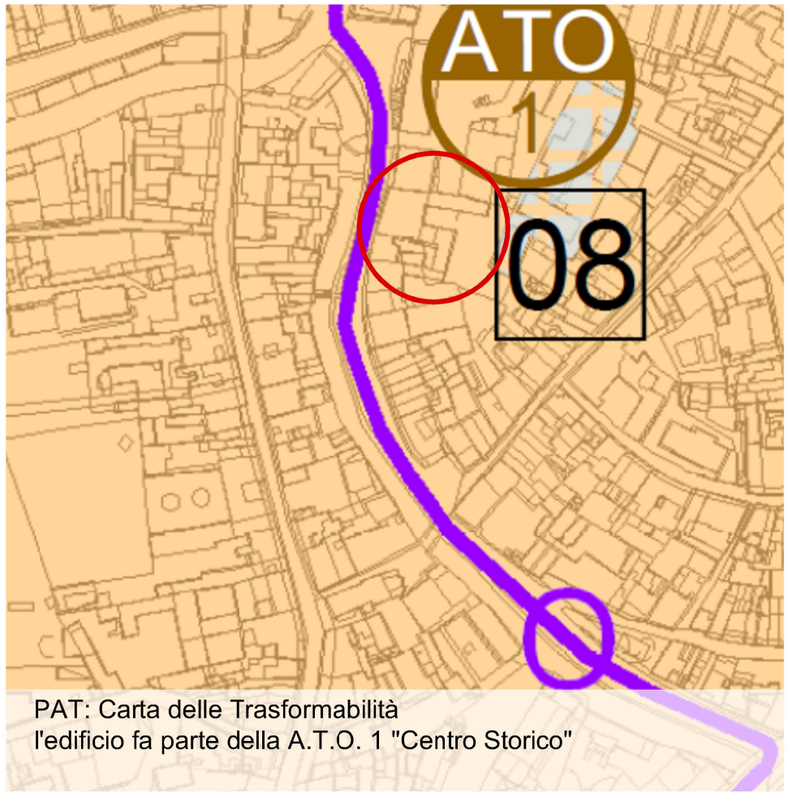
- Vincolo sui beni culturali (D.Lgs. 42/2004 - artt.10 e 12)
- Centro Storico (P.R.G. - P.T.C.P. art.26 A N.T. - P.T.R.C. art.24 N.T.)
- Corsi d'acqua (art.142 lett.c - D.lgs 42/2004) e territori contermini ai laghi (art.142 lett.b - D.lgs 42/2004)
- Impianti di telecomunicazione
- Linea SIR esistente/Fermate
- Condotta dell'ossigeno gassoso (D.P.R. 24/11/1984)

Carta delle Invarianti

- Centro Storico
- Corsi d'acqua tutelati
- Land Markers



PAT: Carta delle Fragilità
l'edificio appartiene ad "area di interesse storico, ambientale e artistico", dal punto di vista geologico l'area è "idonea"



PAT: Carta delle Trasformabilità
l'edificio fa parte della A.T.O. 1 "Centro Storico"

Carta delle fragilità

- Confine comunale
- Confine PATI
- Aree idonee
- Aree non idonee

Carta delle Trasformabilità

- ATO
- Linee S.I.R. esistenti/fermate
- **Istituti universitari e dell'istruzione superiore**
  - 06 Università
  - 08 Istituti d'istruzione superiore
- Centri Storici

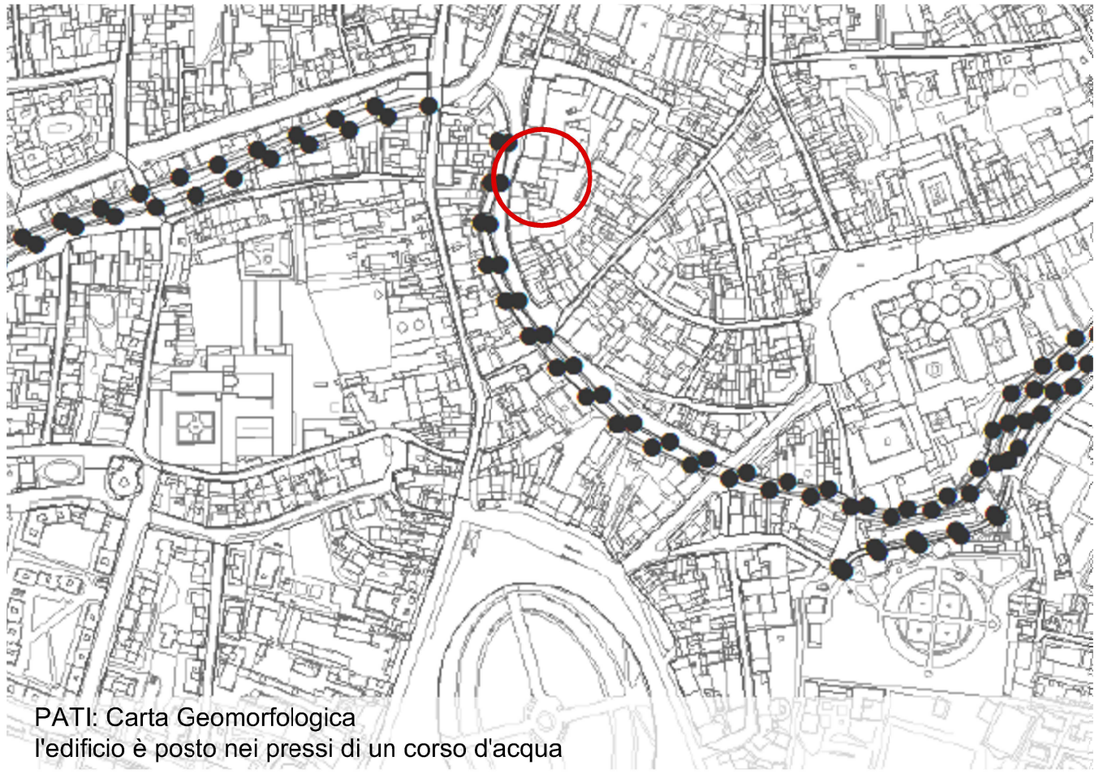
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

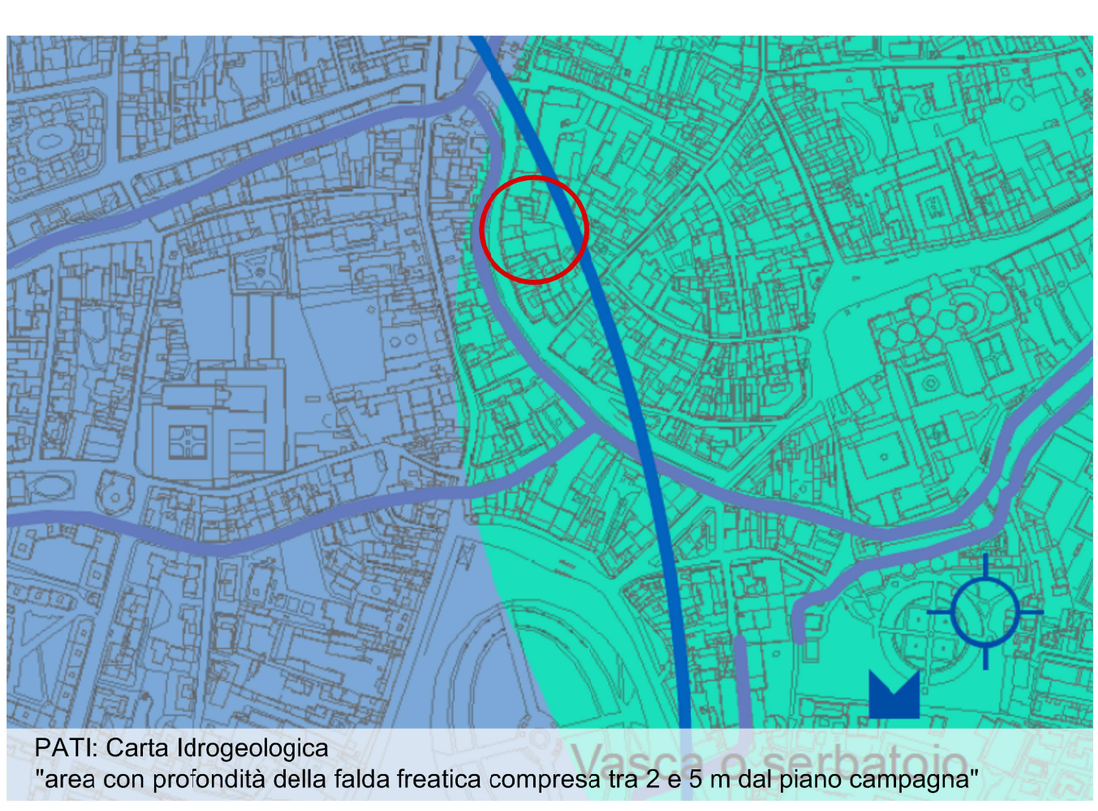
IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO
Piano di Assetto del Territorio P.A.T.

Tav 0.03
Scala 1:5000



PATI: Carta Geomorfologica
l'edificio è posto nei pressi di un corso d'acqua

PATI: Carta Geolitologica
l'edificio sorge su "materiale da riporto"



PATI: Carta Idrogeologica
"area con profondità della falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal piano campagna"

Legenda

Carta geomorfologica

- Argini principali

Carta geolitologica

- Materiali di riporto
- materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici, o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa

Carta idrogeologica

- Area con profondità falda freatica compresa tra 0 e 2 m dal p.c.
- Area con profondità falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c.
- Linea isofreatica e sua quota assoluta
- Corso d'acqua permanente
- Pozzo freatico
- Stazione metereologica

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICATO
Piano di Assetb del Territorio Intercomunale P.A.T.I.

Tav 0.04
Scala 1:10000

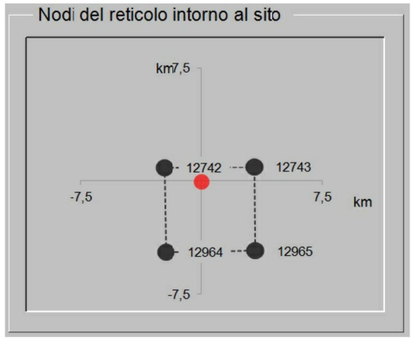
Il documento Excel SPETTRI - NTC fornisce gli spettri di risposta relativi alle componenti (orizzontale e verticale) delle azioni sismiche di progetto per il generico sito del territorio nazionale.

FASE 1. Individuazione della pericolosità del sito.

Tramite ricerca per comune o inserimento di coordinate si possono ottenere:

- gli spettri di risposta elastici per i periodi di ritorno T_R di riferimento;
- i valori dei parametri a_g, F_0, T_c^*: variabilità con il periodo di ritorno T_R

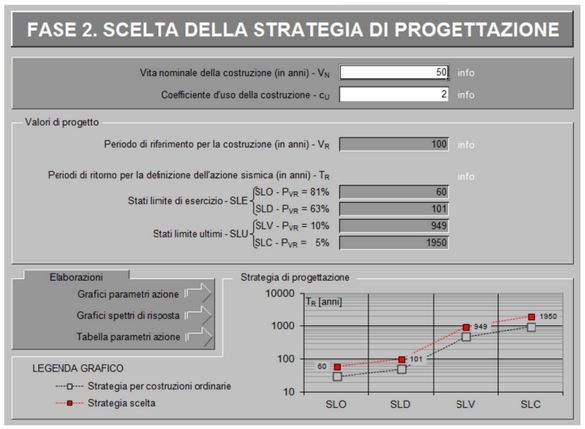
PALAZZO EX WOLLEMBORG:
latitudine 45,4161 longitudine 11,8828



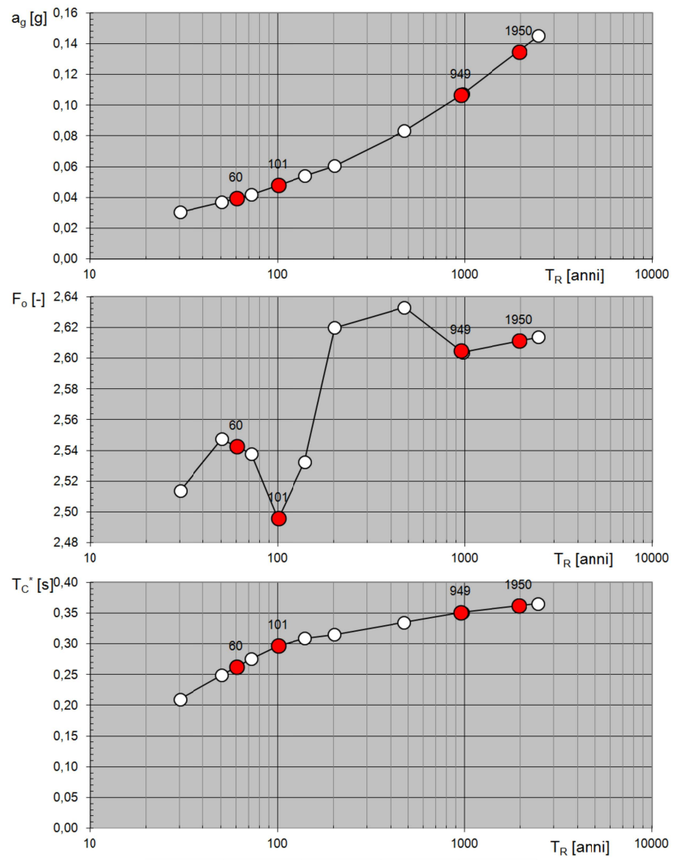
FASE 2. Scelta della strategia di progettazione.

Considerando che l'edificio in esame ricopre la funzione di Questura del Comune di Padova, quindi edificio di importanza strategica, la sua vita nominale dovrebbe essere maggiore uguale a 100 anni ma, tenendo in conto l'eventuale esecuzione di soli interventi di miglioramento in deroga a quelli di adeguamento essendo entro un edificio storico, la vita nominale V_N è stata fissata pari a 50 anni accettando un livello di rischio sismico più elevato, mentre la classe d'uso è la IV con un coefficiente d'uso C_U pari a 2 in quanto costruzione con funzione pubblica o strategica importante.

Il periodo di riferimento V_R risulta dal prodotto dei due precedenti dati e risulta pari a 100 anni con un rispettivo periodo di ritorno di 949 anni.

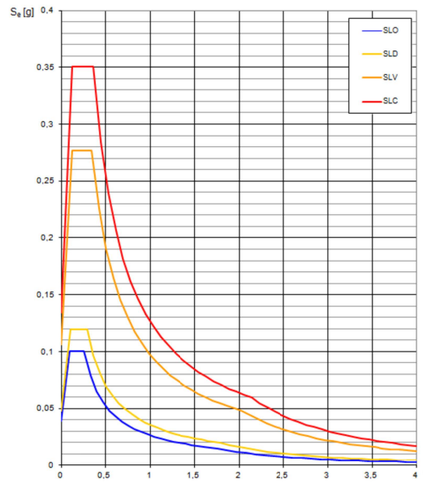


Valori di progetto dei parametri a_g, F_0, T_C^* in funzione del periodo di ritorno T_R associati a ciascun stato limite



SLATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
SLO	60	0,039	2,543	0,262
SLD	101	0,048	2,496	0,297
SLV	949	0,106	2,605	0,351
SLC	1950	0,134	2,611	0,362

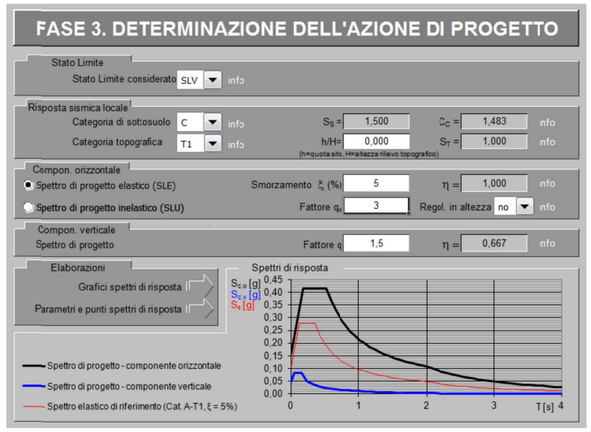
Spettri di risposta elastici per i diversi stati limite



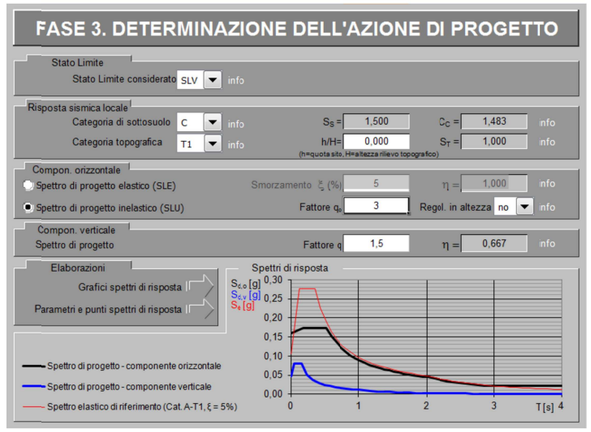
FASE 3. Determinazione dell'azione di progetto.

Considerando il SLV si possono individuare:

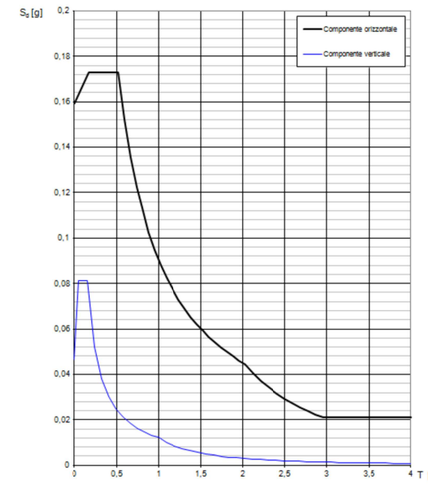
Spettro di progetto elastico (SLE)



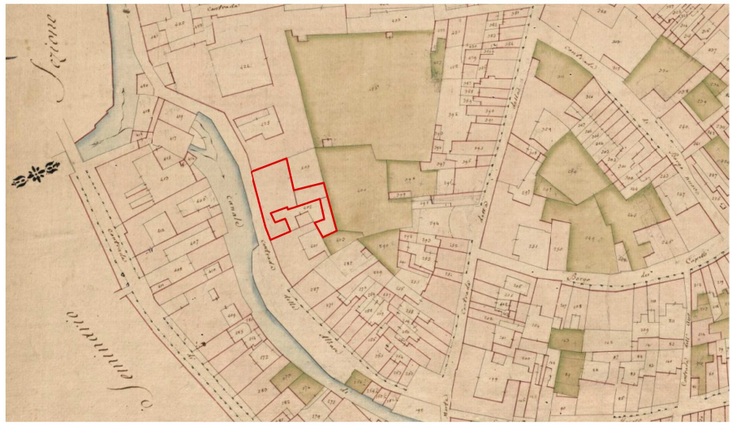
Spettro di progetto inelastico (SLU)

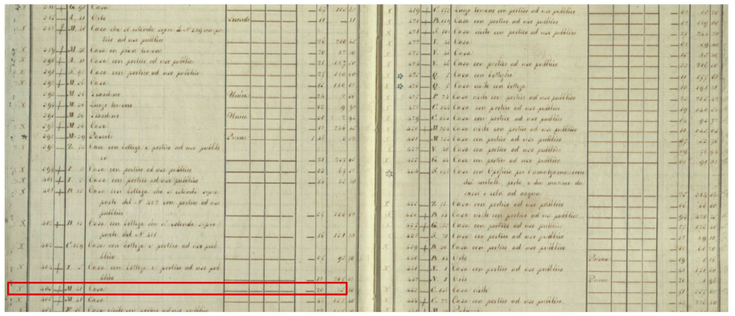


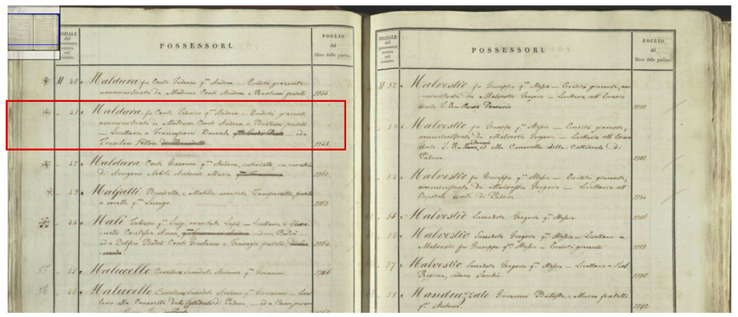
Spettro di risposta (componenti orizzontale e verticale) per lo stato limite SLV



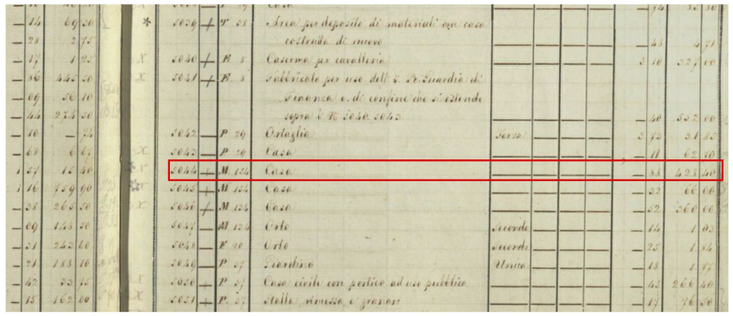
Catasto Napoleonico 1815

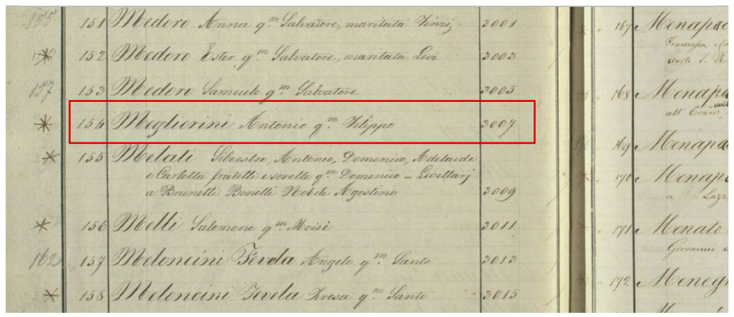




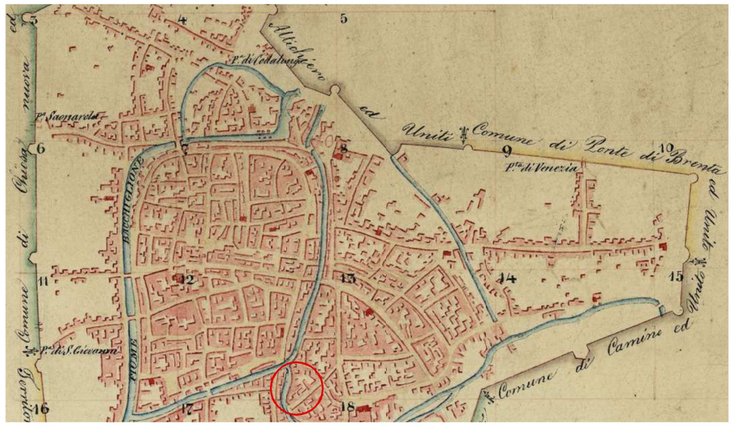


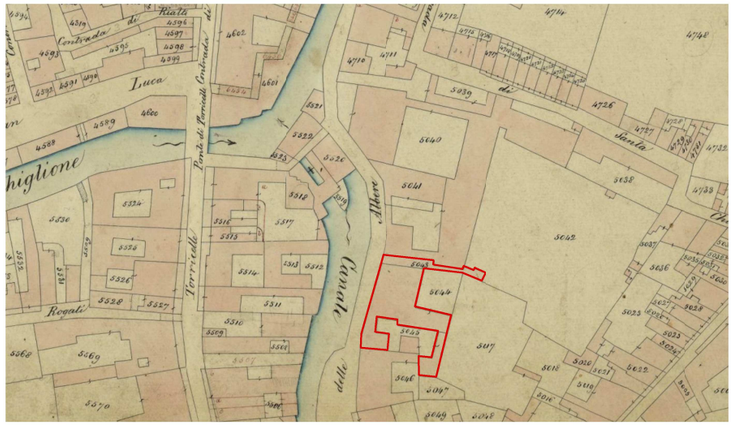
Catasto Austriaco 1845





Catasto Austriaco - Italiano 1852





Palazzo Wollemborg è una costruzione in muratura portante il cui progetto e costruzione risalgono al 1500.
La sua planimetria è presente sin dal Catasto Napoleonico (1815) identificata con il numero di particella 405 come casa posseduta dal Conte Federico Maldura; nel Catasto Austriaco (1845) cambia il numero di particella ad essa assegnato con 5044 e tale rimarrà anche nel Catasto Austro - Italiano (1852) come casa di proprietà di Megliorini Antonio Filippo.

Copyright Archivio di Stato di Padova

3007 / COMUNE CENSUARIO DI Padova Città

ESTIMO INSCRITTO.

POSSESSORE.	Numeri di mappa.	Subalterni.	QUALITÀ.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
Meggiorini Antonio q. Filippo	473	—	Orto	—	08	—	59
	474	—	Casa con portico ad uso pubblico	—	12	55	44
	508	—	Casa che si estende anche sopra parte del N°. 509 con portico ad uso pubblico	—	21	104	16
	1233	—	Casa	—	05	84	48
	5017	—	Orto	1	45	11	23
	5044	—	Casa	—	88	428	40
	5045	—	Casa	—	32	66	00
			Somma la partita originaria	3	11	753	30
Meggiorini Sante di Antonio agricoltore =	1846 - 7a Luglio - per petizione N°. 300 proprietario e Meggiorini Antonio usufruttuario = Partita levata dal Meggiorini Antonio q. Filippo, in questo stesso foglio 3007			3	11	753	30
	1859. 3 Febbrajo per petizione N. 41 come da Istromento d'acquisto 29 Gennaro 1859 N. 3295/1854 del Dottor Girolamo Pettenello Notajo di Padova.						
Mellone Giuseppe q. Giovanni Battista,	partita levata da Nalesso Corona di Domenico, al foglio 3245.			—	20	106	95
	1865 - 10 Marzo - per petizione N. 85 - per Istromento di compravendita 7 Gennajo 1865 R. 1515 - atti Giovanni Girolamo Dott. Pettenello Notajo in Battaglia - si aggiunga la partita levata da Battistini Andrea q. Bortolo al foglio 29.				05	33	60
	1866. 30 Novembre - per petizione N. 232 in appoggio al privato Contratto di compravendita 13 Gennaro 1866 vidimato dal Notajo di Padova Girolamo Dott. Pettenello, debitamente registrato alli 16 detto al N. 6169 di Repert. si aggiunga la partita levata da Formi Giovanni - Lorenzo q. Ricardo e figli Benvenuto, Andrea e Pietro prima, e Mellone Giuseppe q. Giovanni Battista, al foglio 3007			—	20	46	65
				4	19	184	20

SGRAVIO.

Numeri di mappa.	Subalterni.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1846. 7 - Luglio - per petizione N°. 300 - la di contro partita di trasporta a Meggiorini Sante di Antonio proprietario e Meggiorini Antonio usufruttuario in questo stesso foglio 3007	—	3	11	753	30
1850. 11. Marzo. per petiz. N. 81. la controscritta partita di trasporta a Meggiorini Sante di Antonio al fog. 3006.		3	11	753	30
1865 - 10 Agosto - per Petizione N. 279 in appoggio a Processo Verbale d'Asta Fiscale 20 Aprile 1865 N. 1362 e ad atto di rinuncia ad ogni pretesa di diritto 22 Giugno 1865 ambe delle firme del Notajo di Padova Agostino D. Patese al N. 1999 di Repert. levata il N. 6045. e si trasporta a = Candeo Agostino q. Antonio al foglio 616	—		05	33	60
1867 - 1 Agosto - per Ordinanza N. 3329 della Direzione del Censo di Stora [illegible]					
1879 - 1 Novembre - per Ordinanza a completamento della Storica [illegible]					
1886 - 21 Aprile. Per domanda [illegible]					
		—	49	184	20

CENSO STABILE I SERIE PARTITARIO V 78 PART 3007
Meggiorini Antonio Filippo risultava possessore della particella n°5044 con qualità di casa.
Nella parte sotto "Sgravio" risulta che il "7 luglio 1846 per petizione n° 300 la contro partita di trasporta a Meggiorini Sante di Antonio proprietario e Meggiorini Antonio usufruttuario in questo foglio 3007.
In data 11 marzo 1850 per petizione n° 81 la controsentita partita di trasporta a Meggiorini Sante di Antonio al foglio 3006."

3006 COMUNE CENSUARIO DI

ESTIMO INSCRITTO.

POSSESSORE.	Numeri di mappa.	Subalterni.	QUALITÀ.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1846 7 Luglio per petizioni N.o 301							
Meggiorini Santa di Antonio = partita levata dal Bisacco							
Giuseppe q.m Paolo al foglio 462				—	12	79	80
Per petizione vadestta si aggiunge la partita levata dai Caragnini Nobile Carlo							
q.m Marco al Foglio 123				—	52	185	64
1850. 11. Marzo - per petiz.e N.o 81. si aggiunge la partita levata da							
Meggiorini Sante di Antonio proprietario, a Meggiorini Antonio							
usufruttuario al fog.o 3007.				3	11	753	30
1876 1 Agosto per Ordinanza N.o 13393 della R.a Intendenza di Finanza - si riporta corretto il numero 5017				3	75	1014	74
giusta le rettificazioni eseguite nell'anno 1873 come in fine del catasto.				1	42	13	93
				5	17	1032	67
				3	62	1018	15
				1	50	14	52
				5	17	1032	67
1887 5 Luglio = per Domanda di [illegible] si leva la 1.a parte a Certificato							
d'Ufficio prenotazione Giugno 1887 Libro Mappale							
Meggiorini Vittorio, Umberto ed Ida fratelli e sorella							
q.m Sante = più il 473, 5017 levati da Meggiorini							
Sante di Antonio da questo foglio				1	50	14	52
1897 - 1.o Agosto. Per Domanda N.o 226 in base al Certificato 23 Giugno 1897				1	42	13	93
dell'Ufficio registro in Padova = si aggiunge il N.o 5076 = levato					08		59
da Meggiorini Sante q. Antonio dal foglio 3005.					06		37
				1	56	14	89

Copyright Archivio di Stato di Padova

3006 COMUNE CENSUARIO DI

Copyright Archivio di Stato di Padova

SGRAVIO.

	Numeri di mappa.	Subalterni.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1867. 1 Agosto = per Ordinanza N.o 3829 della R. Direzione del Censo						
si toma l'ultimo dei N.i 308 = 474 = 508 = 1239 = 3673 = 5044 =						
5045 = in causa stralcio fabbricati dei terreni			1	92	1000	98
1876. 1 Agosto = per Ordinanza N.o 13353 della R. Intendenza di Finanza = si leva il Numero						
5017 mutato d'estimo e si riporta corretto giusta le rettificazioni eseguite nell'anno 1873.						
come in fine del catasto.			1	45	14	23
1876. 1 Agosto per Ordinanza N.o 13353 della Intendenza di Finanza si le-						
va il N.o 5045 X per passaggio e compenetrato nel N.o 5044 X inserito in						
questa partita giusta le rettificazioni eseguite nell'anno 1873 come						
in fine del Catasto	X		—	—	—	—
1876. 13 Ottobre. Per domanda N.o 179 in base al pubblico istrumento di com-						
pra-vendita N.o 13498, 7 Ottobre 1876 rogato in atti del Notajo di Padova						
Luigi Dott.e Rasi = si levano i N.i 3673 X. 3674 e si trasportano						
a Dal Moro Maria q.m Antonio al foglio N.o 3610 Appp.			0	30	2	04
1879 = 1 Novembre = per Ordinanza N.o 13252 della R.a Intendenza di Finanza = a						
completamento Tipo Stralcio già eseguito nella sola superficie rimasta = si						
levano i N.i 5044 X = 5045 X = 308 X = 1239 X passati al Catasto urba-						
no al foglio 1650 del Registro delle partite	X		—	—	—	—
1887 5 Luglio = per Domanda di [illegible] si leva la 1.a parte a Certificato						
[illegible] Meggiorini Vittorio, Umberto ed Ida fratelli e sorella						
[illegible]			1	50	14	52
1896 - 1.o [illegible]						
1897 - 1.o [illegible]						
			1	56	14	89

CENSO STABILE I SERIE PARTITARIO V 78 PART 3006

Meggiorini Sante di Antonio : 11 marzo 1850, per petizione n°81 si aggiunge la partita levata da Meggiorini Sante di Antonio proprietario a Meggiorini Antonio usufruttuario al foglio 3007.

Da sezione Sgravio: in data 1 agosto 1867 per ordinanza n° 3829, nella direzione del Console ritorna l'ultimo dei n°308 = 474 = 508 = 1239 = 3673 = 5044 = 5045 in causa stralcio fabbricati dei terreni.

In data 5 luglio 1885 per comunicato n° 8 si leva la contro partita di trasporta a Meggiorini Vittorio composti in questo foglio.

Da sezione Estimo Inscritto: in data 8 luglio 1887 per comunicato n°8 in capo a ... ... 20 giugno 1885 ... Meggiorini Vittorio, Umberto ed Ida fratello a sorella di Sante = più n° 473, 5017 levati da Meggiorini Sante di Antonio da questo foglio.

Da sezione Sgravio: in data 1 giugno 1896 per domanda n° 201 si leva la di contro partita e di trasporta ad ... Giuseppina e Antonio al foglio 2466.

In data 1 agosto 1897 per domanda n° 227 si leva la rimanente partita e di trasporta a Meggiorini Vittorio q Sante al foglio 3016.

3016 COMUNE CENSUARIO DI

ESTIMO INSCRITTO.

POSSESSORE.	Numeri di mappa.	Subalterni.	QUALITÀ.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1867. 24 Dicembre per petizione n° 403 in base a Decreto d'aggiudicazione d'eredità 16 Novembre 1867 n° 10346 del R. Tribunale di Padova = Melonicini-Fevela Sante, Antonio, Felicita ed Antonia fratelli e sorelle q.m Pietro proprietarj a Melonicini-Fevela Teresa q.m Sante usufruttuaria Livellarj a Lion Nobile Vittore = partita levata da Melonicini Fevela fu Angelo q.m Sante, eredità giacente amministrata da Melonicini, Teresa detta Fevela q.m Sante Livellaria come sopra dal foglio 3015 .				X	—	—	—
1875. 25 Febbrajo = per Domanda N° 18 in base ad atto di morte 21 Marzo 1873 rilasciato dalla locale Parrocchia della Cattedrale. Melonicini-Fevela Sante, Antonio, Felicita ed Antonia fratelli e sorelle q.m Pietro - livellarj a Lion Nob. Vittore = per N° 4427 a X = 4427 b X = parte ta levata dai suddetti proprietà e Melonicini-Fevela Teresa q.m Sante usufr.ria livellarj a Lion Nob. Vittore, da questo foglio 3016 .				X	—	—	—
1876. 1 Agosto per Ordinanza N.ro 13353 della Intendenza di Finanza si aggiunge il N.ro 6650 X sostituito al N° 4427 X 3. giusta le rettificazioni eseguite nell'anno 1873, come in fine del Catasto				X	—	—	—
1897 - 1° Agosto. Per Domanda N° 227 in base ad Istr.to 25 Aprile 1897 N. 4494 in atti del notajo in Padova Medin D.r Gio - B.a Meggiorini Vittorio q. Sante = ben. 27a 473 = 5076 = levati da Meggiorini Vittorio, Umberto ed Ida fr.lo e S.lla q Sante dal foglio 3006.					14		96
1899 - 7 Gennaio per domanda N° 6, in base al Certificato 17 Dicembre 1898 dell'ufficio registro di Padova Meggiorini Umberto ed Ida fratello e sorella q Sante - partita levata da Meggiorini Vittorio q Sante da questo fog.° 3016					14		96
					14		96

Copyright Archivio di Stato di Padova

3016 COMUNE CENSUARIO DI

Copyright Archivio di Stato di Padova

SGRAVIO.

	Numeri di mappa.	Subalterni.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1875. 25 Febbrajo = per Domanda N° 18 in base ad atto di morte 21 Marzo 1873 rila sciato dalla Parrocchia della Cattedrale di Padova = si leva la di contro parti ta e si fratelli						
1876. 1 Agosto leva i sorelle fratelli proprietarj al foglio 3012 ; il N° 4427 X 1 e si riporta sotto al N°. 6650 X, giusta le rettificazione eseguite nell'anno 1873, co me in fine del Catasto	X					
1879 - 1 Novembre = per Ordinanza N.ro 13252 della R.a Intendenza di Finanza = a completamento dello stralcio già eseguito sulla sola superficie ven.ta = si leva la di contro partita passata al Catasto urbano al foglio 1655 del Registro delle partite	X					
1899 - 7 Gennaio per domanda 7 Gennaio N.° 6 si leva la di contro partita e si trasporta a Meggiorini Umberto ed Ida fr.lo e S.lla q Sante in questo f.° 3016				14		96
1899 - 13 Gennaio per domanda N.° 13 in base al Istromento 21 Dicembre 1898 N. 5564 rep. 5130 si leva il N.° 5076 = e si trasporta a Meggiorini Umberto q Sante al fog.° 3016				00		57
1899 - 13 Gennaio per domanda N.° 14 si la rimanente partita e si trasporta a Meggiorini Ida q Sante al fog.° 3019				00		39
				14		96

CENSO STABILE I SERIE PARTITARIO V 78 PART 3016
In data 1 agosto 1897 per domanda n° 227 in base ad Istrumento n° 25 aprile 1897 n°4494 in ... territorio in Padova... Meggiorini Vittorio q Sante = per i n° 473 = 5076 = levati in Meggiorini Vittorio, Umberto ed Ida fratello e sorella q Sante da questo foglio 3006.
In data 7 gennaio 1899 per domanda n° 6, in base al certificato 17 dicembre 1898 dell'ufficio registro di Padova, Meggiorini Umberto ed Ida fratello e sorella q Sante - partita levata da Meggiorini Vittorio q Sante da questo foglio 3016.
Da sezione Sgravio: in data 13 gennaio 1899 per domanda n° 14 della rimanente partita e di trasporta a Meggiorini Ida q Sante al foglio 3019.

Copyright Archivio di Stato di Padova

3019 COMUNE CENSUARIO DI Padova Città

ESTIMO INSCRITTO.

POSSESSORE.	Numeri di mappa.	Subalterni.	QUALITÀ.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
Menapace Angela, maritata Giudice e Carlotta sorelle q. Giovanni	5439	—	Ortaglia	2	67	22	80
	5440	—	Casa con bottega	—	08	60	72
	5441	—	Casa	—	83	393	68
	5442	—	Prato	1	11	4	60
	5443	—	Orto	1	06	10	40
			Somma la partita originaria	5	75	492	20
1863 = 8 Ottobre = per petizione N°. 253. in appoggio a pubblico Istromento divisionale 10 Agosto 1863. N°. 3147. di Repertorio atti Antonio Dr. Bonato Notajo di Padova omologato dall'I. R. Tribunale Provinciale con Decreto 1. Settembre 1863. N°. 10442. Menapace Pietro q.m Francesco = partita levata da Munari Anna q. Giuseppe e Menapace Pietro di Antonio fratello e sorella di Francesco l'ultimo pupillare in tutela di Munari Anna fidecommissaria vedova Menapace Angela ~~Lavatrice~~ ~~Lavatrice~~ (~~vedova~~) Angela ~~maritata~~ ~~vedova~~ della Regina ~~vedova~~ al foglio 3202 = 3195				—	17	86	24
1899 - 13 Gennaio per domanda N°. 13 in base ad Istromento 21 Dicembre 1898 N°. 5564/5534 in atti del notaio di Bassano Sumon Dr. Marco Meggiorini Umberto q. Sante per N°. 507 5 = levato da Meggiorini Umberto ed Ida fr.lo e s.ra q. Sante dal foglio 3016				—	06	—	37
1903. 3 Luglio per domanda N°. 216 e per rettifica della voltura 23 ottobre 1899 N°. 334 per successione in morte di Meggiorini Ida di cui il Certificato di denunziata Morte rilasciato dall'Ufficio di Bassano 23 Giugno 1903 si aggiunge il N°. 473 =				—	08	—	59

3019 COMUNE CENSUARIO DI Padova Città

SGRAVIO.

Numeri di mappa.	Subalterni.	SUPERFICIE. Pertiche metriche.	Cent.	RENDITA. Lire austriache.	Cent.
1846 25 = Agosto per petizione N°. 1295. la di cui metà partita 5 stata posta a Padova Giuseppe q.m Felice al foglio 3083 =		2	75	492	20
1867 = 24 Giugno per Petizione N°. 211 in base a Pubblico Istromento di Compravendita 4 Giugno d. a. N°. 6665 atti del Notajo di Padova Bonato D.r Antonio = si leva la di contro partita = trasportata a Costa Salvadate Giuseppe per q.m Pietro = al foglio 1286 =		—	17	86	24

CENSO STABILE I SERIE PARTITARIO V 78 PART 3019
13 gennaio 1899 per domanda n° 13 in base ad istrumento 21 dicembre 1898 n° $\frac{5564}{5534}$ in atti del notaio di Bassano Sumon Dr. Marco: Meggiorini Umberto q Sante partita n° 507 levato da Meggiorini Umberto ed Ida fratello e sorella q Sante dal foglio 3016.
In data 3 luglio 1903 per domanda n° 216 e per rettifica della voltura 23 ottobre n°334 per successione in morte di Meggiorini Ida di cui il certificato di denunziata morte dell'ufficio di Bassano 23 giugno 1903 si aggiunge il n° 473.

Copyright Archivio di Stato di Padova

239

Partita N. 4427 — Pericada Giovanni, Giuseppe, ed Emilia m.ta Ugor — Pagina N. 4611

Voltura 9 Luigi Wollemborg a Emilia Carolina m.ta Pinarelli

CARICO

CATASTO PRECEDENTE da cui si fa il distacco: DENOMINAZIONE del Registro	N°(a)	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attribuito con la tavola o catasto fabbricati	DENOMINAZIONE attuale della via o piazza, o specialmente del fabbricato, accessori, ecc.	N.° civici	NATURA e destinazione dei fabbricati e loro accessori	QUANTITÀ dei: Piani	QUANTITÀ dei: Vani	TERRITORIO mappa, sezione o frazione	NUMERI o marche di mappa o di sezione: principali	NUMERI: subalterni o di articoli di stima	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale del 1870 Lire	C.	REDDITO IMPONIBILE del 18 Lire	C.
Giuseppe	446			Vicenza		Casa con cortile ad uso pubblico	4	10	Padova	2616				35625	
Wollemborg				Umberto q Giuseppe, proprietario								del Giugno		Lire	
Precedente registro	6864			S. Fermo	1152	Casa	5	23	Padova	1331	–	1125	–		
						Terrazza sopra la vecchia mura	1	1	"	6422	–				
				Corso V.E.	238	Casa con botteghe e portico ad uso pubblico	5	14	"	6171	–	450	–		
												1575			
Wollemborg Umberto q Giuseppe															
Precedente registro	4427	V		~~S. Fermo 1152~~ Garibaldi 28		Casa	5	23	Padova	1331		1125	–		
						Terrazza sopra la vecchia mura	1	1	"	V 276 / 6422					
		V		Corso V.E. ~~238~~ 19		Casa con botteghe e portico ad uso pubblico	5	14	"	6171		450			
"	1767			Riviera Ruzzante	7	Casa	2	13	I XV 1472 2400	5044	b	600	–		
									Via conclusa anche il N. 5044 a						
						Partita riportata al foglio 4429						2775			

(a) Della partita o della pagina.

SCARICO

DATA e numero della voltura o variazione di carico e causa ed atto per cui vi si fa luogo	PARTITA a cui si fa il trasporto: INTESTAZIONE	Numero	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attribuito con la tavola o catasto fabbricati	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale del 1870 Lire	C.	del 18 Lire	C.	DATA e numero della voltura o variazione e causa ed atto per cui vi si fa luogo	ANNOTAZIONI
1871 M. Giugno N. 16 Successione	Pericada Giovanni fu Luigi Wollemborg vedova per l'usufrutto	4429					2776	25		
Seppino q Emanuele ved.	Wollemborg Umberto q Giuseppe proprietario in parte									
1894 - 1° Dicembre per domanda N. 362 Divisione	Wollemborg Umberto q Giuseppe	4427			1575	–			1900 - 3 Aprile per domanda N. 96 Successione	
					1575	–				
1900 - 3 Aprile per domanda N. 96 in base al Certificato 29 Marzo 1900 dell'ufficio registro di Padova										
1902 - 6 Agosto per domanda N. 291 in base al Contratto 24 Luglio 1902 12285 / 6996 atti Murgheria Arnaldo										

CATASTO FABBRICATI PADOVA F 14 V 2629 PART 4427
Wollemborg Umberto q Giuseppe: destinazione del fabbricato in Riviera Ruzzante come casa, particella n° 5044, partita riportata al foglio 4429.
Da sezione Scarico: in data 6 agosto 1902 per domanda n° 291 in base al contratto 24 luglio 1902 12285 / 6996 atti ...Riviera Ruzante.

Copyright Archivio di Stato di Padova

Copyright Archivio di Stato di Padova

Partita N. 4429 — Donata Enrica ... Luigi Rivellini e Guido — Cavaglia maritata Simonetta

Pagina N. 4613

CARICO

CATASTO PRECEDENTE da cui si fa il distacco: DENOMINAZIONE del Registro	N°(a)	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attributo con la tavola o elenco fabbricato	DENOMINAZIONE attuale della via o piazza, o specialmente del fabbricato, accessori, ecc.	N.° civici	NATURA e destinazione dei fabbricati e loro accessori	QUANTITÀ dei: Piani	QUANTITÀ dei: Vani	TERRITORIO mappa, sezione o frazione	NUMERI di mappa o di sezione: principali o di appezzamenti	NUMERI di mappa o di sezione: subalterni o di articoli di stima	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale: del 1870 Lire	C.	dei 18 Lire	C.
Presente registro	4429			via Duca	3526	Casa con portico ad uso pubblico	4	10	Padova	4416				356	25
Wollemborg Umberto fu Giuseppe															
						Partita riportata dal foglio 4427								2175	-
Presente registro	6601			Riviera Ruzzante	5	Casa	5	27	Padova	5044 a				1387	50
Presente registro	6962			Via S. Martino e Solferino	11 I 11	Casa con portici ad uso pubblico	4	13	Padova	4224				3712	25
Presente registro	8006			Stazione ferroviaria	552 c	Casa	2	34	Padova	4427				810	=
				— idem —	545 c	Casa con botteghe	2	14	"	2981 a				825	=
				idem	—	Area di Corte	—	—	"	449 a parte				—	—

Copyright Archivio di Stato di Padova

(a) Della partita o della pagina.

carico riportato a f. 1145 1

SCARICO

DATA e numero della voltura o variazione di carico e causa ed atto per cui vi si fa luogo	PARTITA a cui si fa il trasporto: INTESTAZIONE	Numero	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attributo con la tavola o elenco fabbricato	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale: del 1870 Lire	C.	del 18 Lire	C.	DATA e numero della voltura o variazione e causa ed atto per cui vi si fa luogo	ANNOTAZIONI
1907. 14 Gennaio Atto 11 Segretario Fois registrato	De Nezzi Rosa ... Pietro, ... volturia causa contro	6994	—	—	—	-	3562	5	1888-20 Agosto Domanda Atto 57 Tav. Conf. Giudiziale 13 Agosto 1888 N. 1190 Atti Padova D. Luigi	
	Mumaro Sio-Batta fu Dome-nico per il n° 6171.	2022					450	-	1905. 8/3. Dom. n° 48 Compravendita - Istr. 28/2. 1905 n° 13654 5ª Rinaldi Municip. di Padova Dir. reg.to al n° 1543 pubb.	
1902-9 Novembre Domanda N 406 in base al Contratto 28 Ottobre 1902 N 1681 in atti Arvellini D.r Alfredo di Camposampiero	Rizzo Ingegr Domenico fu Gio Batta per N 1331-6429	4362					1125	=	Domanda 4 marzo 1908. N 225 di Nota 16 marzo 1908 N 328 per istrom d'acquisto 22 febbraio 1908 N 4934 atti Rossi	
Dom.a 16 febbraio 1908 N 25 Nota 31 marzo 1908 n° 285. per atto privato d'affranco visto per le firme nel dì sei febbraio 1908 al N 3956 del D.r Arvellini di Camposampiero	Zanetti Giuseppe di Pietro e Zanetti Ettore fu Lorenzo per N 447-2981 a-449 a parte (XXV 117-118-116c) a Monopoli Nicola fu Giovanni - Dott. per N 420 -	4435					1635	=	Dom. 22/4 1912 n° 129 Nota 20/8 1912 n° 440 per istrom d'acquisto ... Rossi Dott. Emilio e Dott. Ettore Rossi ...	

carico riportato a f. 1145 1

CATASTO FABBRICATI PADOVA F 14 V 2629 PART 4429
Wollemborg Umberto q Giuseppe
Partita riportata dal foglio 4427
In data 9 novembre 1902 per domanda n°406 in base al contratto 28 ottobre 1902 n° 1681 in atti ... Dr. Alfredo di Camposampiero.

Catasto dei fabbricati — Registro delle Partite. — Regolamento 5 giugno 1871, n. 257, art. 10 — Mod. 124.

segue Partita N. 8273 H

Comune di Padova

Pagina N.

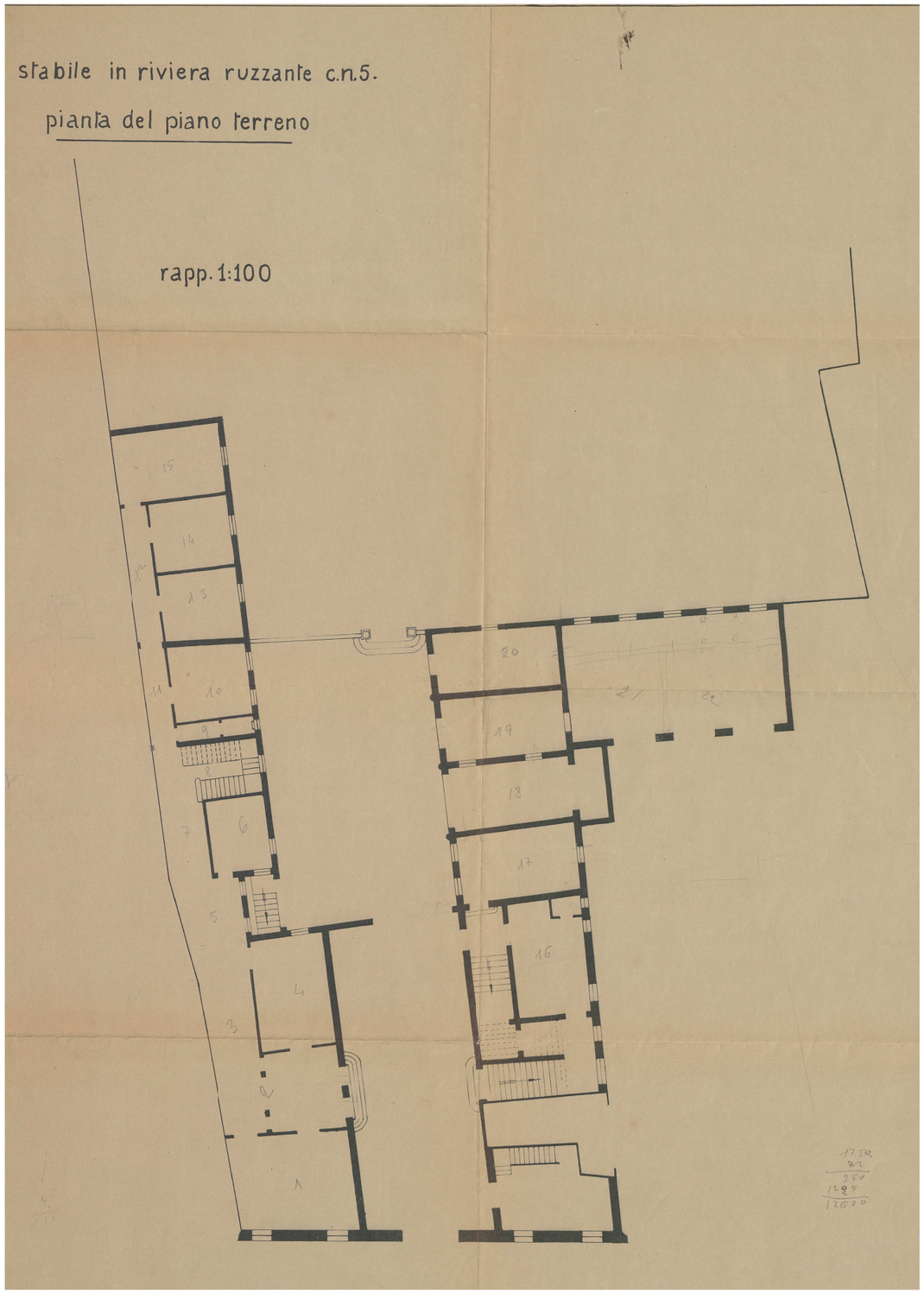
CARICO

CATASTO PRECEDENTE da cui si fa il distacco: DENOMINAZIONE del Registro	N. (a)	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attribuito con la tavola a ciascun fabbricato	DENOMINAZIONE attuale della via o piazza o specialmente del fabbricato, accessori ecc.	N.i civici	NATURA e destinazione dei fabbricati e loro accessori	QUANTITÀ dei: Piani	QUANTITÀ dei: Vani	TERRITORIO, mappa, sezione o frazione	NUMERI o marche di mappa o di sezione: principali o di appezzamenti	NUMERI o marche di mappa o di sezione: subalterni o di articoli di stima	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale del 1925 Lire	C.	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale del 1928 Lire	C.	DATA e numero della voltura o variazione di carico e causa ed atto per cui vi si fa luogo
									Rigorto							
Presente registro Tosso Angelo	6873			Riviera Belzamandi	—	Corte	—	—	Padova III 39	1559	6	~~275,665 10~~		15332 65		1907. 10 aprile - domanda 9 aprile detto N 100. per Decreto di espropriazione 8 marzo 1907 N 2482 294/3477 Div. 4ª del R. Prefetto di Padova e vi regist.° il 16 marzo 1907 N 1408. -
Presente registro Amadore Attilio	397			Piazza Eremitani	5	Casa	3	12	Padova I° III 397	1551		450=				1907 13 aprile - domanda 13 detto N 107 per istromento di acquisto 5 aprile 1907 N 4281 del Dr. Bernardo Bonato di Padova
Pres. registro Zotti Anna Maria	3889			Isolo	8 gI	Casa	4	13	Padova	1554		1020.				1907. 16. aprile pres. dom. 16 detto n.° 117 Convalle vendita - Istr.° 10. 4. 1907 n.° 5346 Dr. Orsolato Giovanni notaio di Padova ivi reg.° al N.° 1545.
Pres. registro La Podestà Rosalia ed	5868			Umberto I. ed	37 ed	Luogo terreno. ed Casa che incl. 2° 3° Piano di ottenne sopra il n.° 5490 e la parte del 5485	1 ed 4	1 ed 11	Padova XV 94 ed XV 313	5485 ed 5491		} 172 50				1907. 18/4. pres. dom. 18 detto n.° 118. acquisto 3/4. 1907 n.° 4749 Dr. Giuseppe Lombardi di Padova ivi reg.° il 9. 4. 1907 n.° 1532 publ.
												27 60769		15332 65		Da riportare

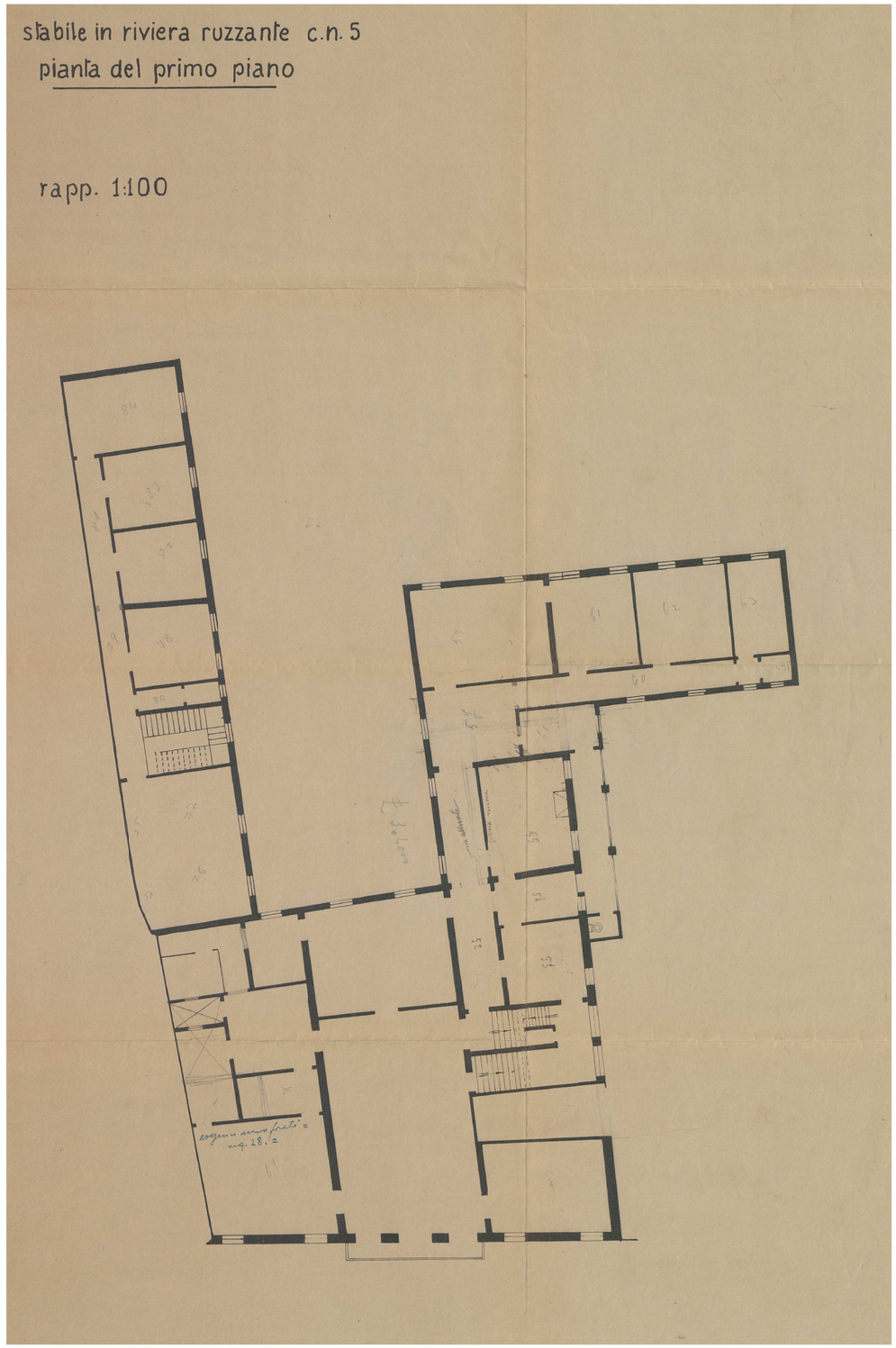
(a) Della partita o della pag.

SCARICO

PARTITA a cui si fa il trasporto: INTESTAZIONE	Numero	NUMERO: della tavola censuaria	NUMERO: attribuito con la tavola a ciascun fabbricato	REDDITO IMPONIBILE risultante dall'accertamento generale del 188 Lire	C.	del 188 Lire	C.	DATA e numero della voltura o variazione e causa ed atto per cui vi si fa luogo	Annotazioni
Riporto				129252 65					(1) Soppresso D.L. 21. 2. 1918 N 257-164



Pianta piano terra, Archivio del Comune di Padova



Pianta piano primo, Archivio del Comune di Padova

Il progetto denominato "Progetto c.n.5" non presenta una datazione certa ma, considerando le notevoli diversità di assetto della pianta rispetto allo stato attuale, si ipotizza che esso risalga ad un periodo antecedente al primo progetto datato di cui disponiamo, ossia il 1935.

0 2,5 5 10m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

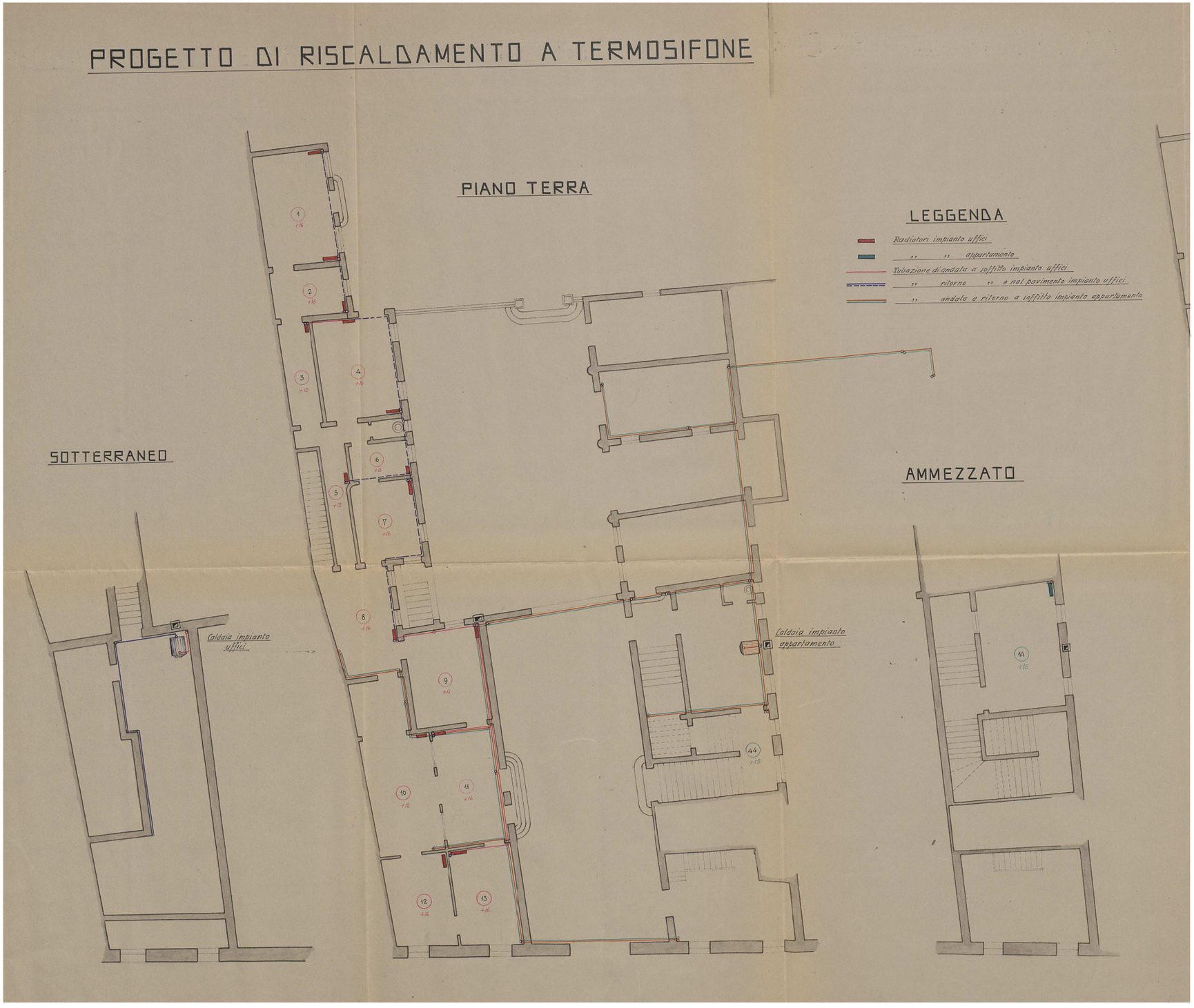
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

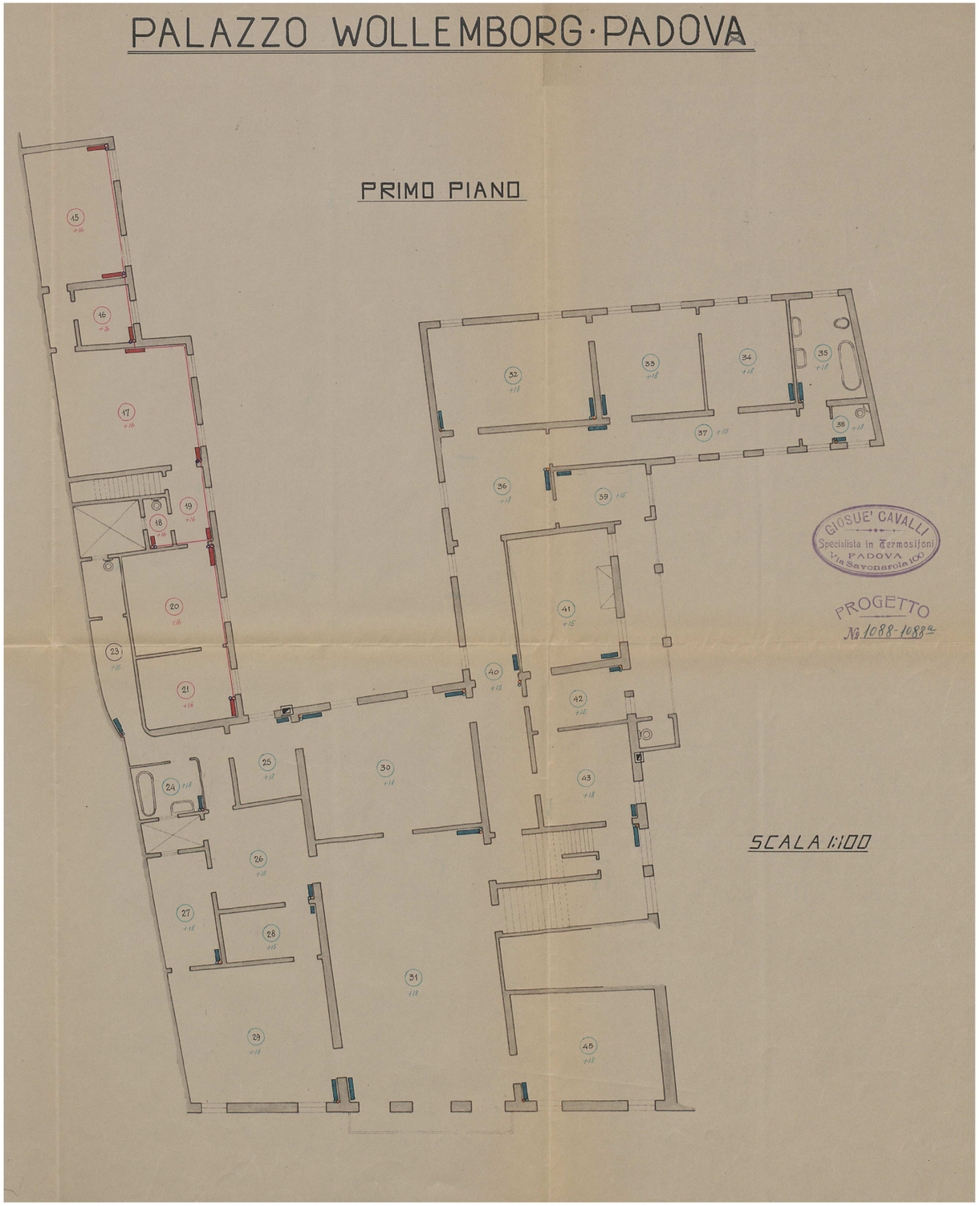
EVOLUZIONE STORICA
Progetto stabile in Riviera Ruzante c.n.5

Tav 1.09

PROGETTO DI RISCALDAMENTO A TERMOSIFONE



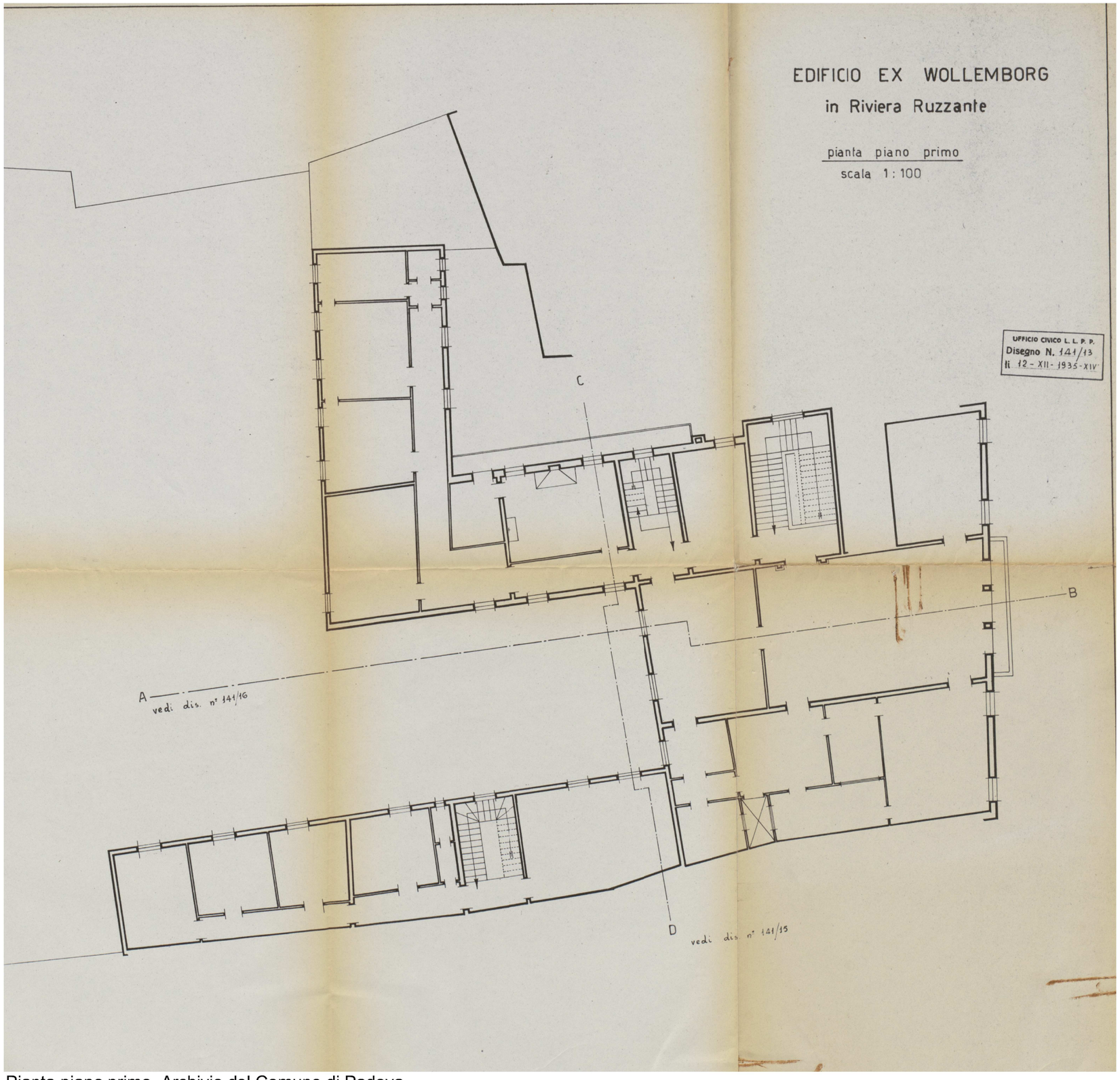
Pianta piano terra, sotterraneo e ammezzato, Archivio del Comune di Padova



Pianta piano primo, Archivio del Comune di Padova

Il "Progetto di riscaldamento a termosifone", privo di datazione certa, è considerato precedente al 1935 viste le incongruenze con la pianta odierna.

Pianta piano terra, Archivio del Comune di Padova



Pianta piano primo, Archivio del Comune di Padova

Il progetto del 1935 rispecchia la situazione attuale fatta eccezione la presenza di una rampa di scale, non rilevata ad oggi nell'ala nord, la mancanza dei servizi igienici e di una rampa di scale nell'ala sud oggi presente.
Nel progetto sono evidenziate due zone del palazzo indicate come soggette a maggior cedimento e zone influenzate dal cedimento per le quali furono eseguiti interventi di consolidamento delle fondazioni.

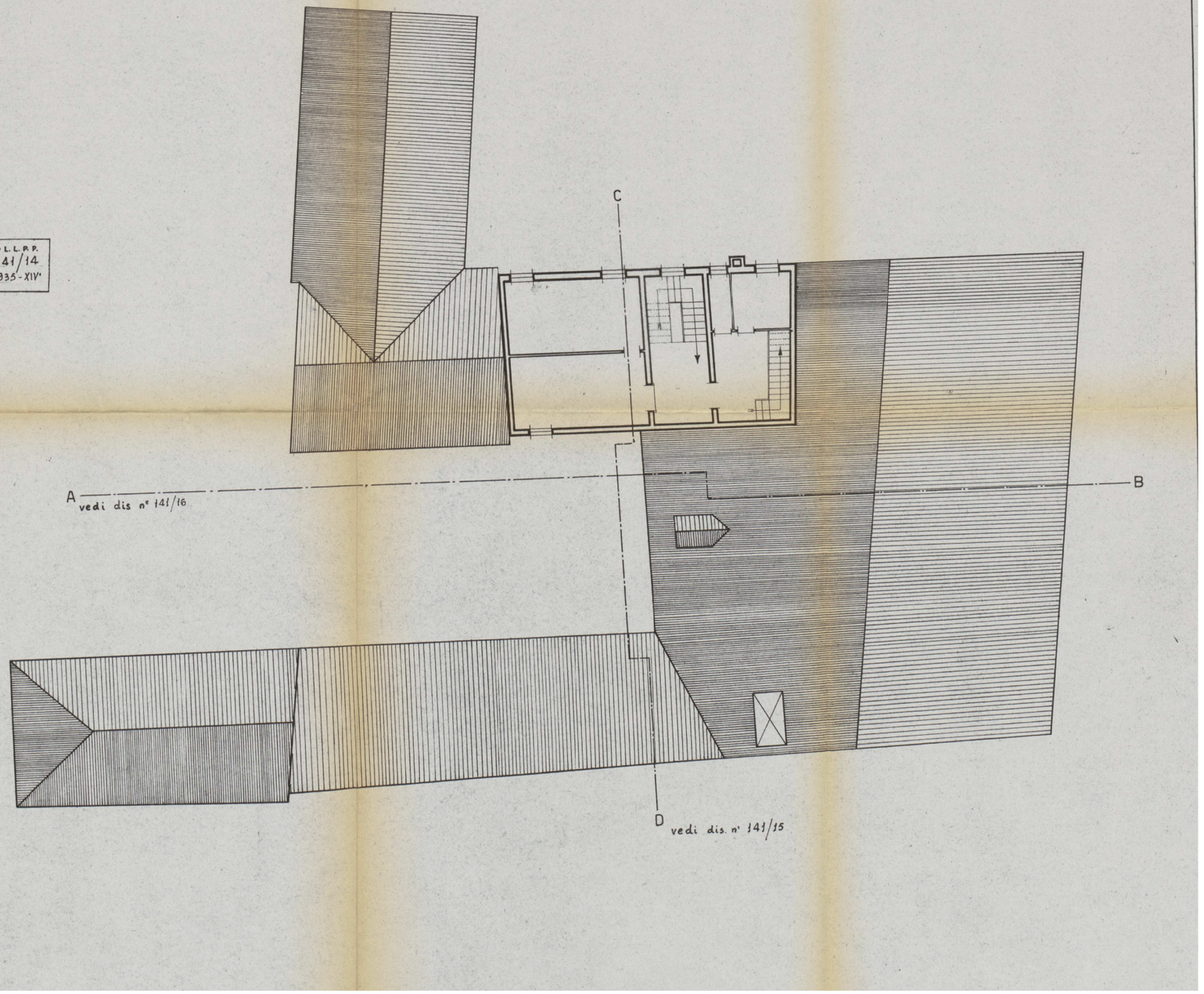
EDIFICIO EX WOLLEMBORG

in Riviera Ruzzante

pianta piano secondo e proiezione del tetto

scala 1:100

UFFICIO CIVICO L. L. P. P.
Disegno N. 141/14
li 12 - XII - 1935 - XIV°



Pianta piano secondo e proiezione del tetto, Archivio del Comune di Padova

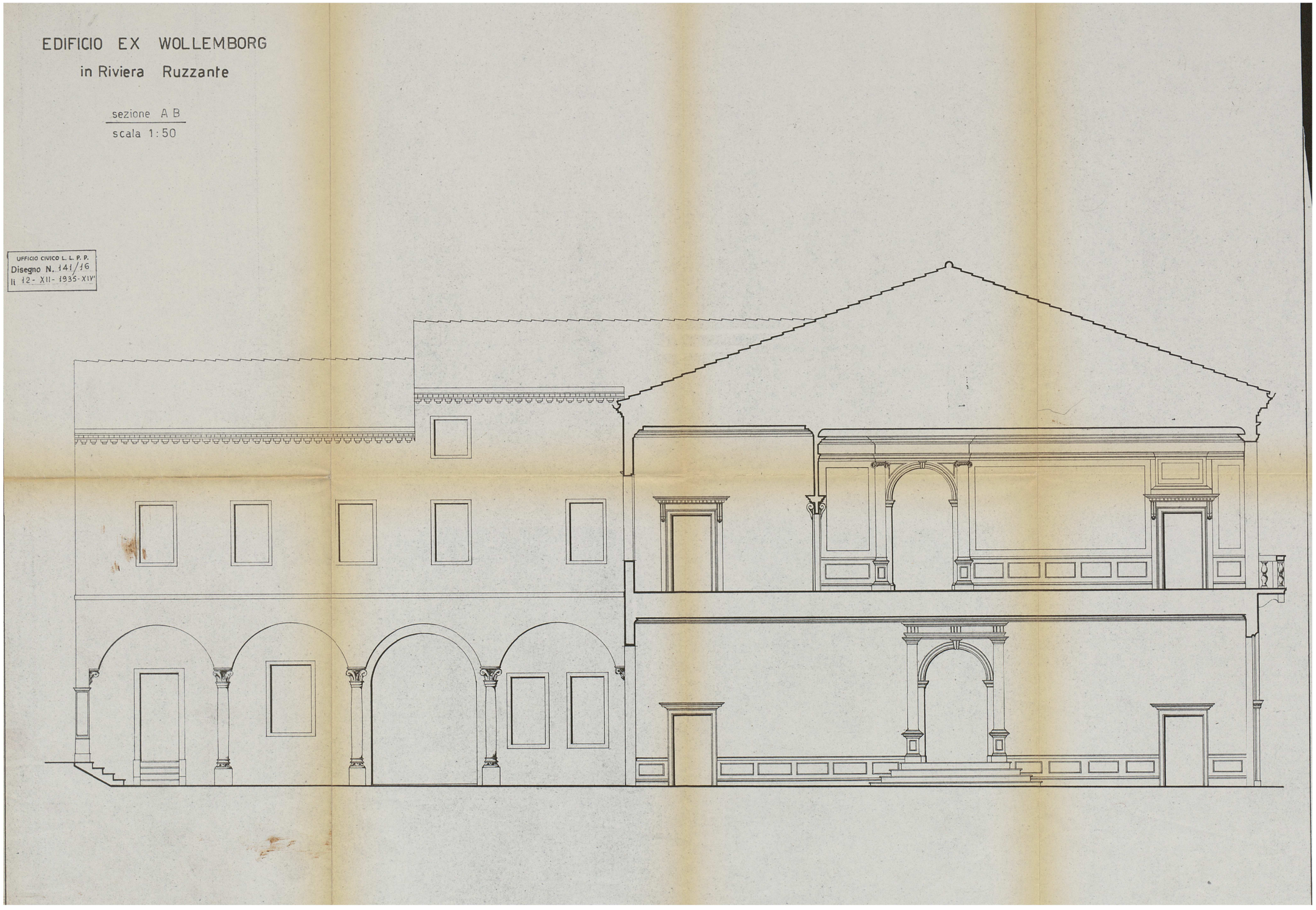
EDIFICIO EX WOLLEMBORG

in Riviera Ruzzante

sezione A B

scala 1:50

UFFICIO CIVICO L. L. P. P.
Disegno N. 141/16
li 12- XII- 1935-XIV°



Sezione AB, Archivio del Comune di Padova

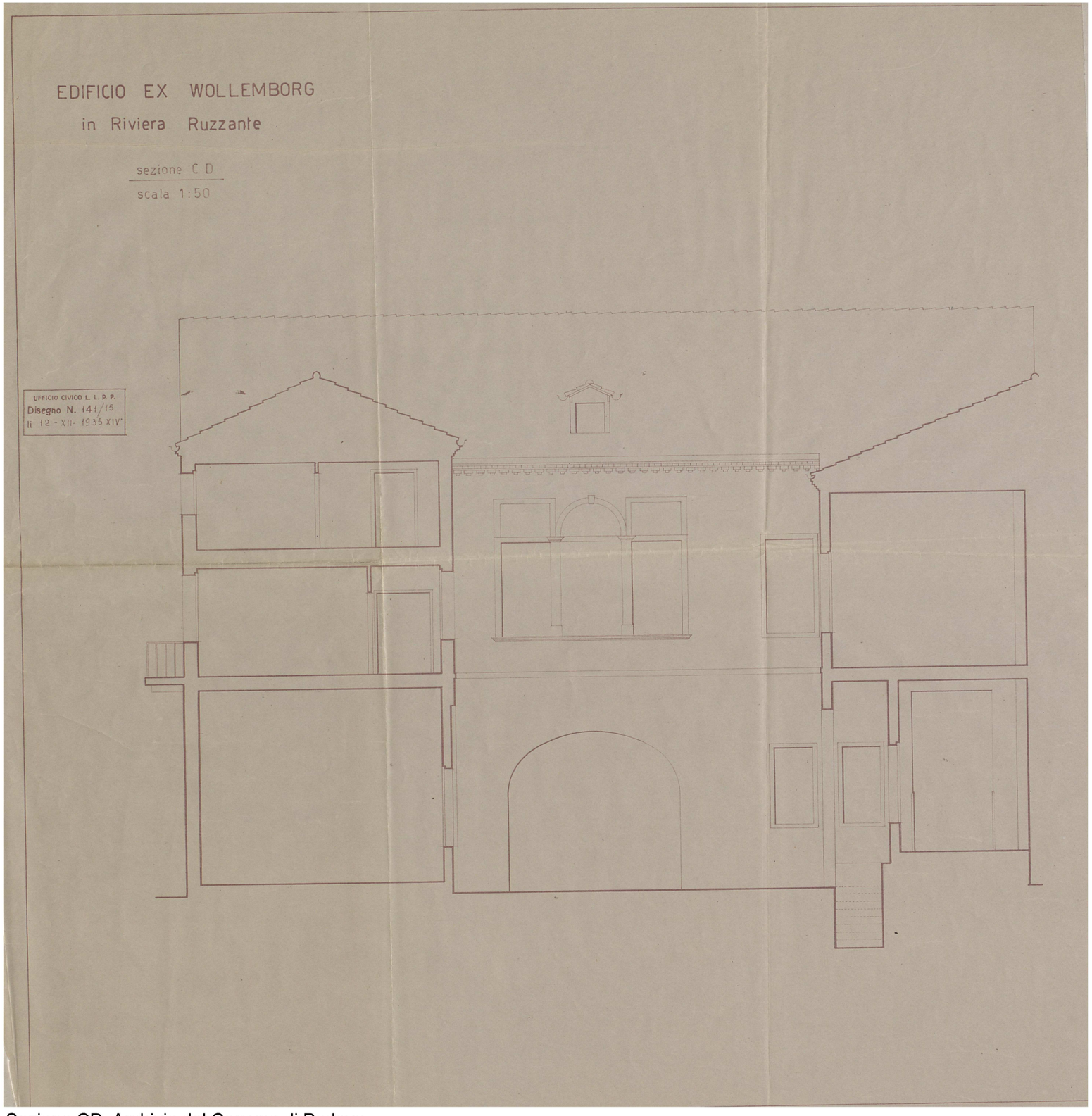
EDIFICIO EX WOLLEMBORG

in Riviera Ruzzante

sezione C D

scala 1:50

UFFICIO CIVICO L. L. P. P.
Disegno N. 141/15
li 12 - XII - 1935 XIV°

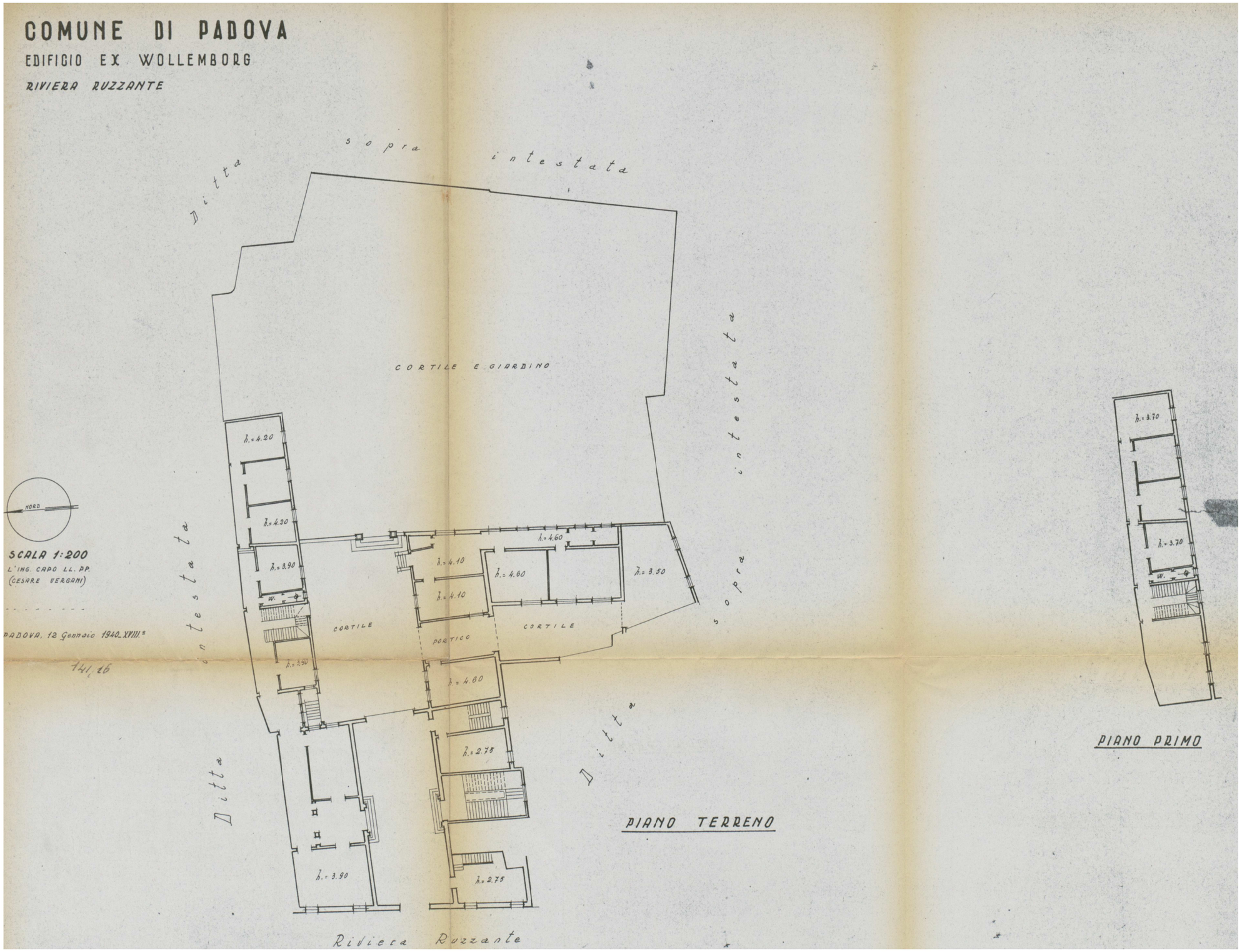


Sezione CD, Archivio del Comune di Padova

COMUNE DI PADOVA

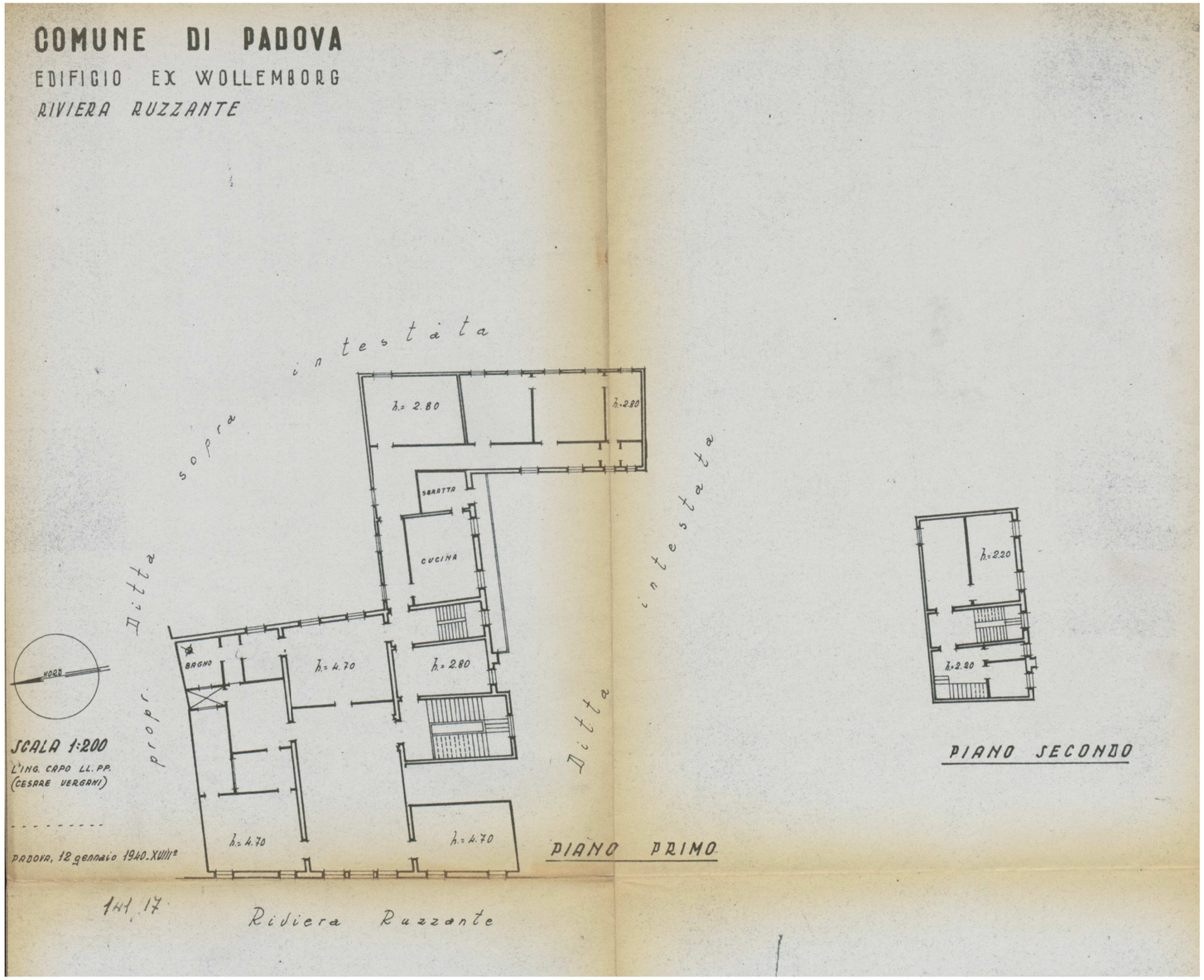
EDIFICIO EX WOLLEMBORG

RIVIERA RUZZANTE



Pianta piano terra, Archivio del Comune di Padova

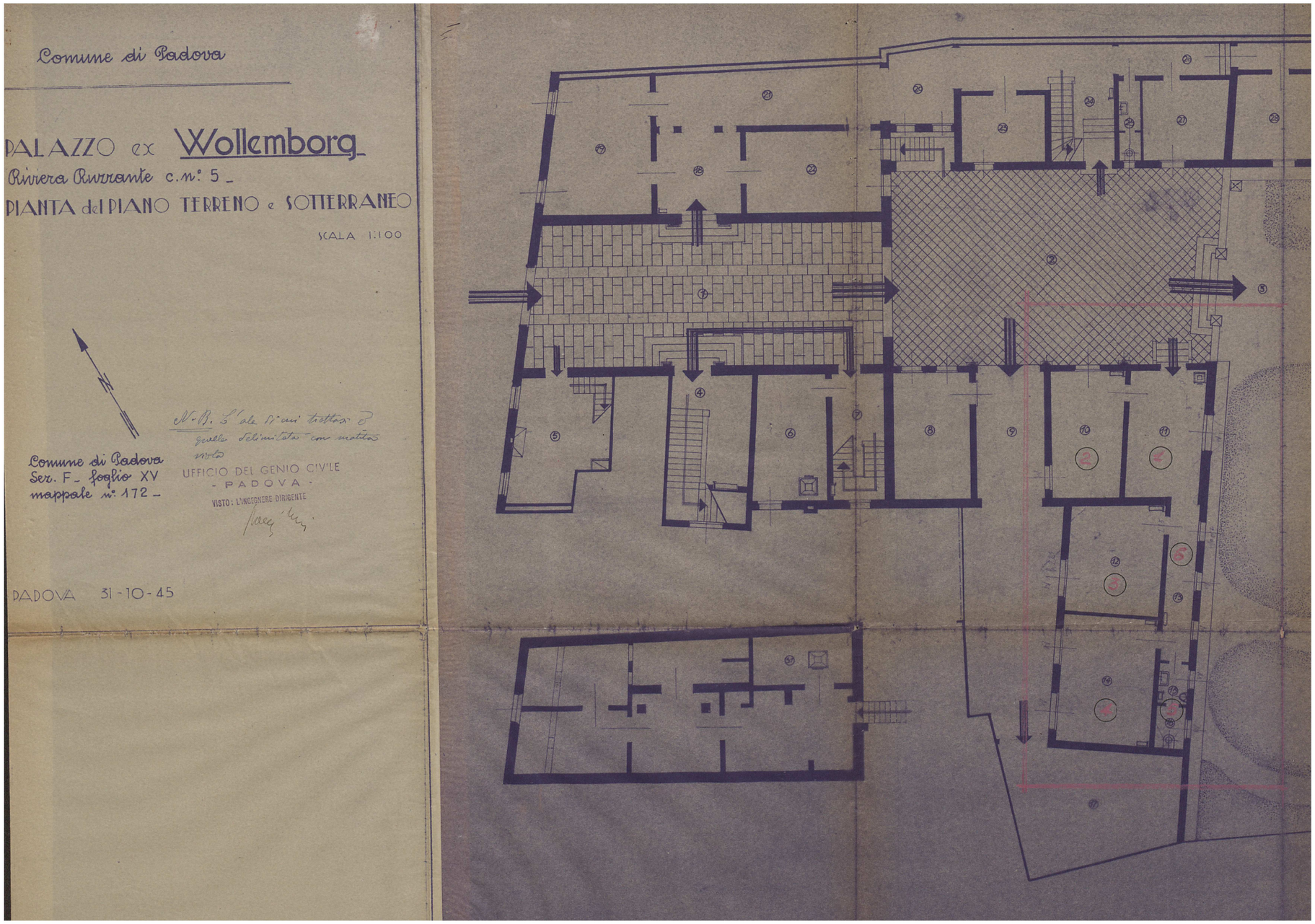
0 2,5 5 10m



Pianta piano primo e secondo, Archivio del Comune di Padova

Il progetto del 1940 mostra come la pianta del palazzo sia rimasta invariata rispetto a quella del 1935 infatti si evidenzia ancora la presenza di una rampa di scale oggi non presente nell'ala nord, l'assenza di una scala all'entrata dell'ala sud il cui accesso risulta ancora spostato rispetto all'attuale e la mancanza di bagni ora esistenti.

0 2,5 5 10m



Pianta piano terra e sotterraneo, Archivio del Comune di Padova

Il progetto del 1945 si allinea ai progetti precedenti, differenziandosi unicamente per l'apertura di nuove finestre o porte. Esso però ci dà indicazioni precise sulla destinazione d'uso dell'edificio, che al tempo ospitava la residenza del comandante generale e degli ufficiali superiori ed uffici del comando medesimo.

Comune di Padova

PALAZZO ex Wollemborg

Riviera Ruzzante c.n° 5

PIANTA I° PIANO e AMMEZZATO

SCALA 1:100

Comune di Padova
Ser. F - foglio XV
mappale n° 172 -

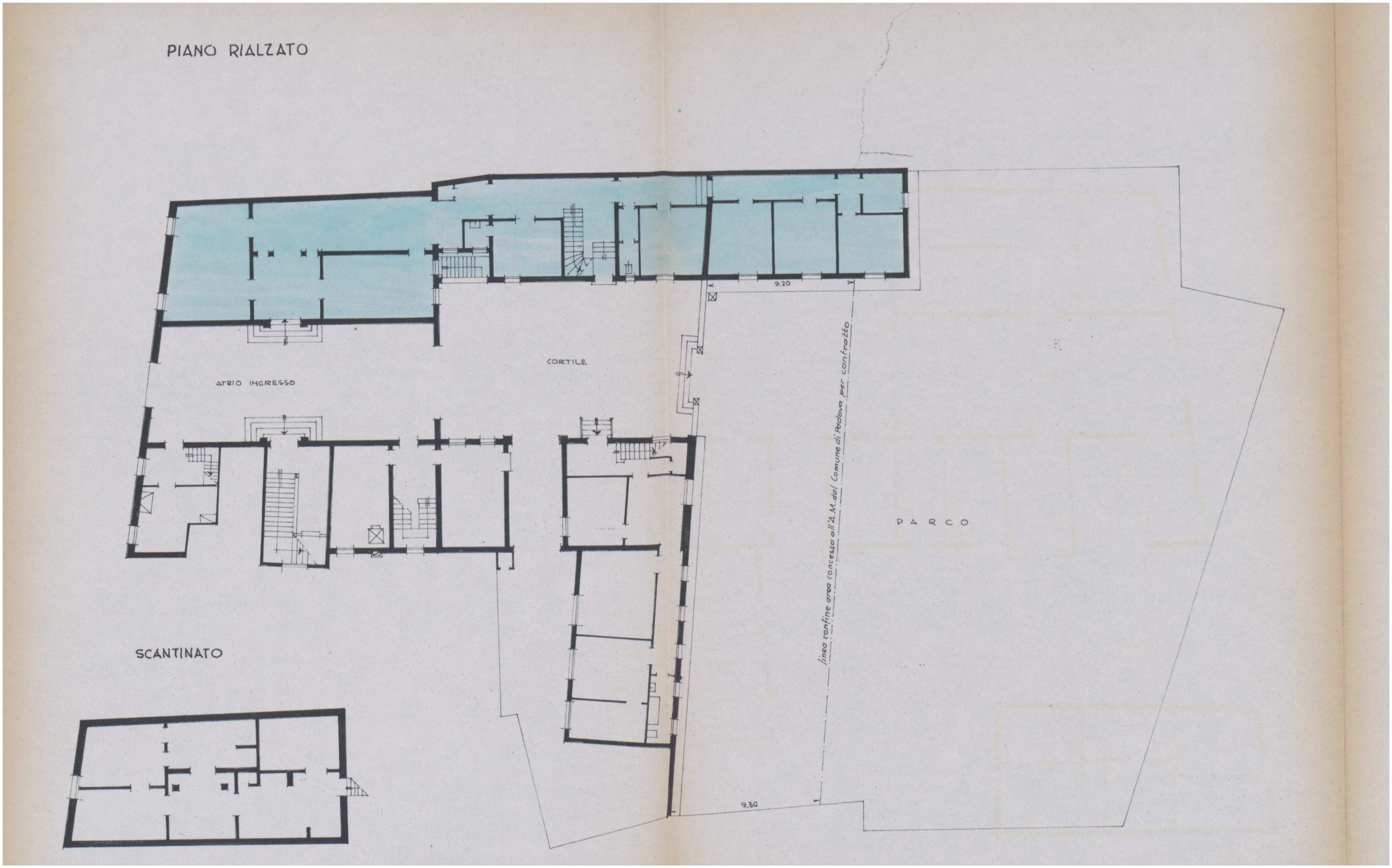
N.B. Le sole parti trattenute sono quelle delimitate con matita rossa

UFFICIO DEL GENIO CIVILE
- PADOVA -
VISTO: L'INGEGNERE DIRIGENTE

PADOVA 31-10-45

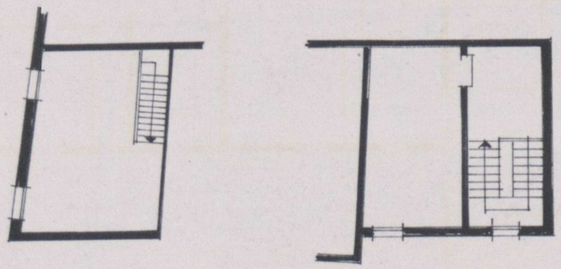
Pianta piano primo e ammezzato, Archivio del Comune di Padova

PIANO RIALZATO

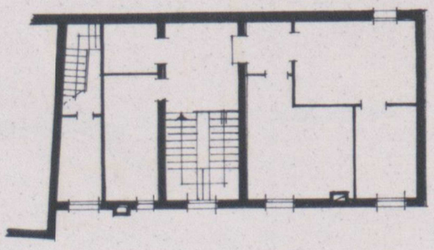


Pianta piano terra e scantinato, Archivio del Comune di Padova

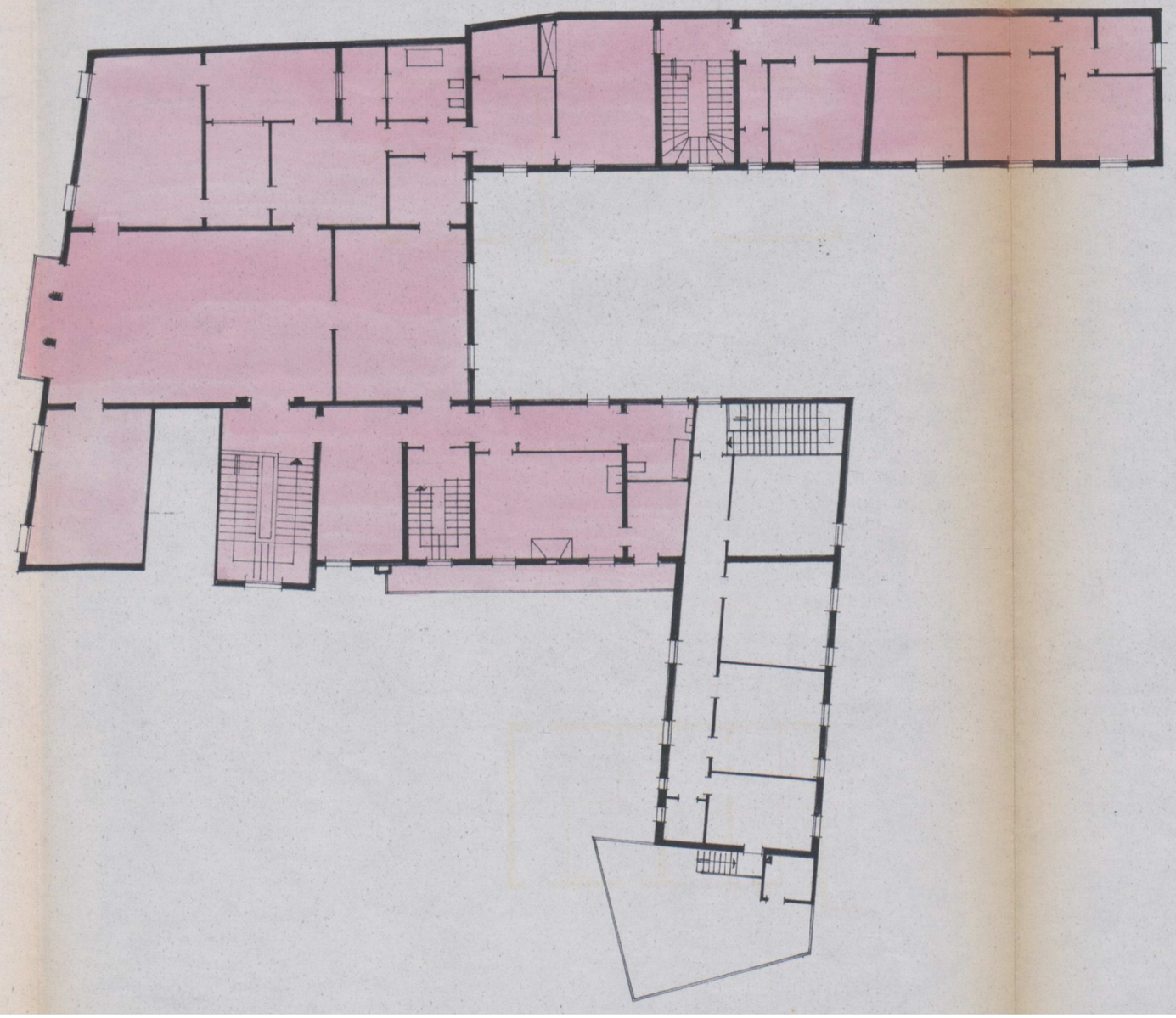
MEZZANINO



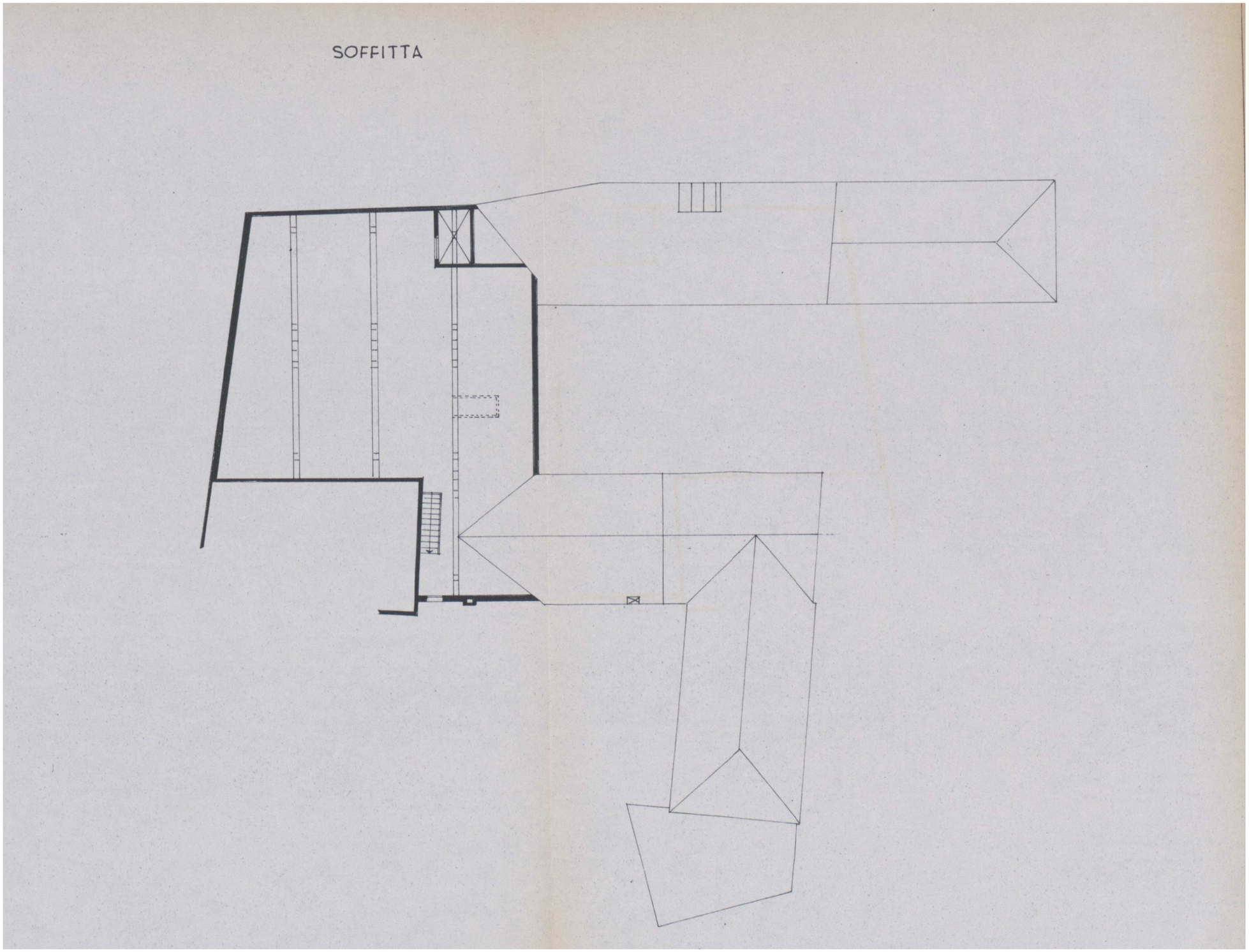
MEZZANINO



PIANO PRIMO

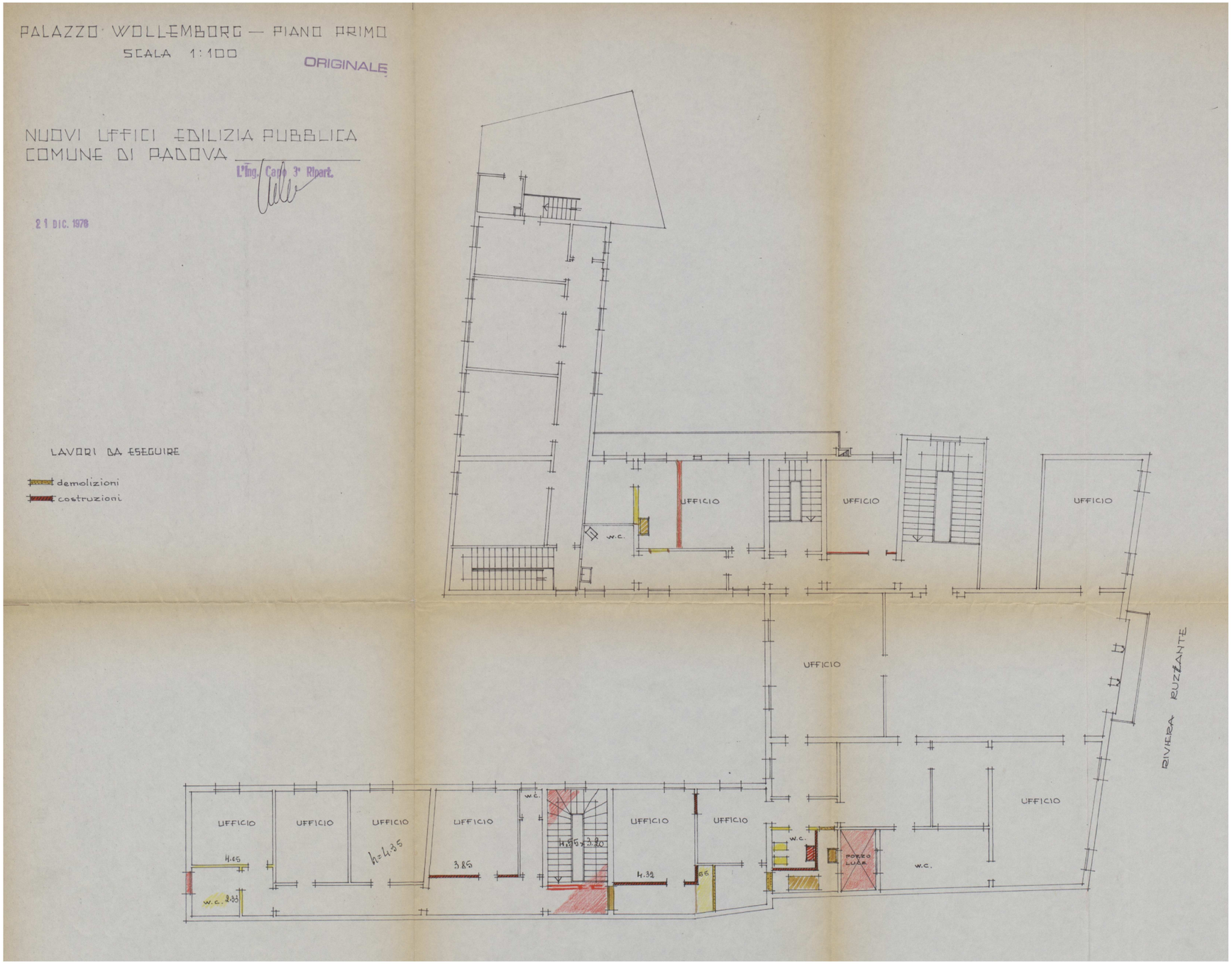


Pianta piano primo e mezzanino, Archivio del Comune di Padova



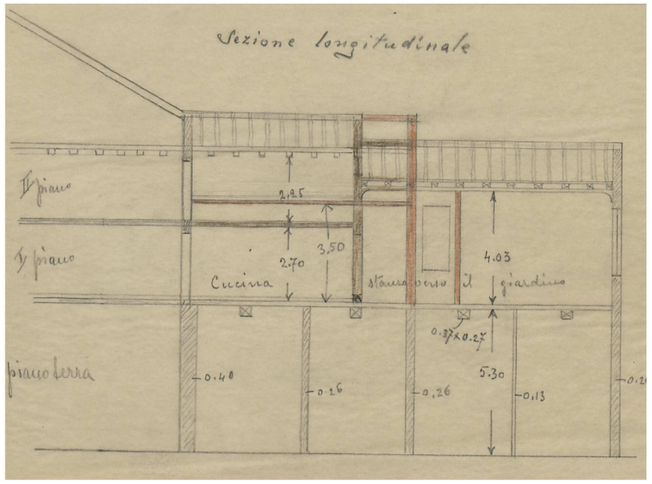
Tra i progetti forniti dall'Archivio del Comune di Padova compare un progetto non datato, con delle annotazioni risalenti al 1976. Il progetto è certamente successivo al 1945 perché nella pianta compaiono le rampe di scale all'entrata dell'ala sud e l'accesso a quest'ultima risulta spostato al secondo arco dove attualmente si trova.

Pianta piano soffitta e copertura, Archivio del Comune di Padova

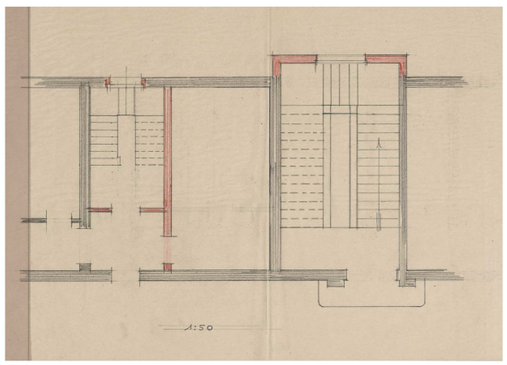


Pianta piano primo, Archivio del Comune di Padova

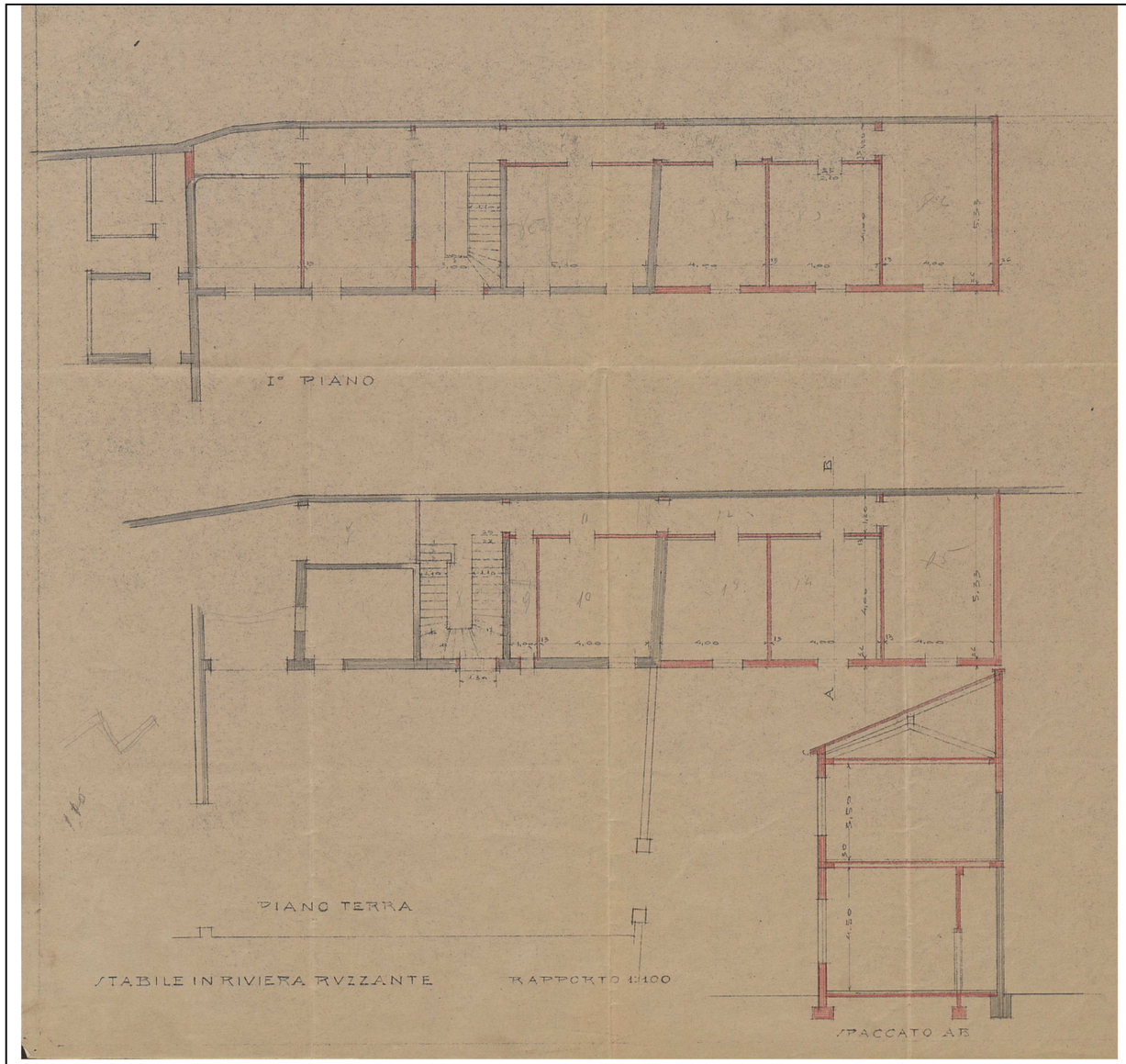
Del progetto risalente al 1978 si dispone solo della pianta piano primo.
Dall'analisi della stessa si rilevano ancora elementi che la diversificano dalla pianta attuale: sono evidenziate le partizioni in costruzione in rosso e in demolizione in giallo.



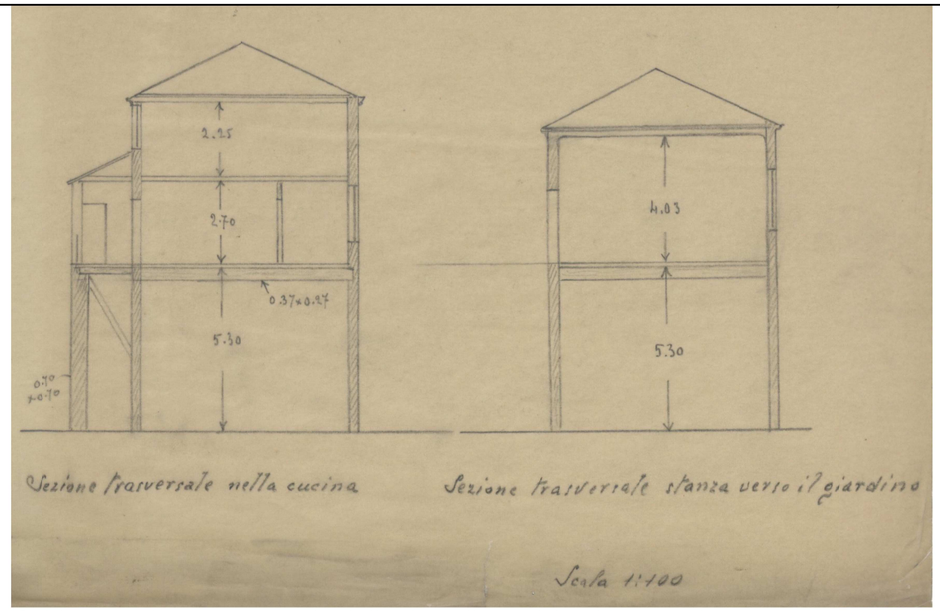
Schizzo sezione longitudinale,
Archivio del Comune di Padova



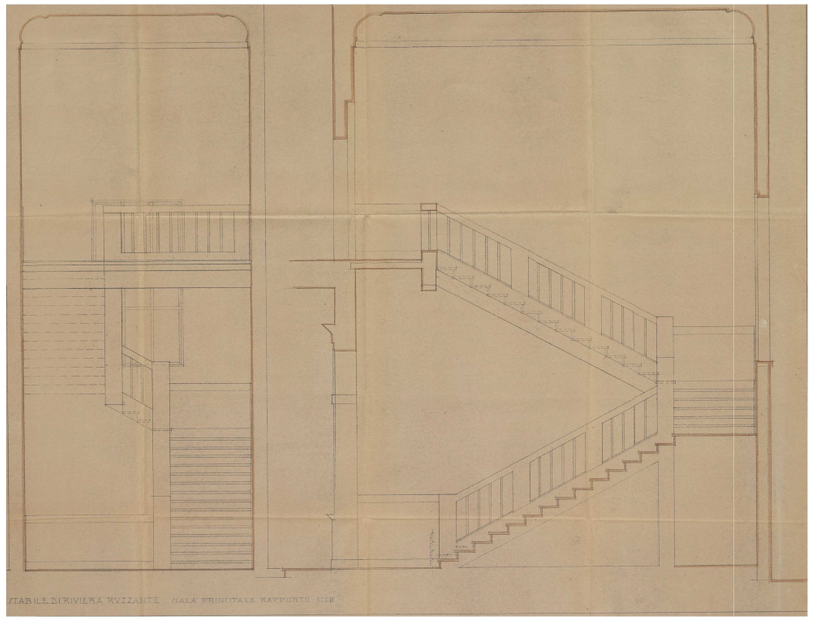
Pianta scala principale, Archivio del Comune di Padova



Porzione di pianta piano terra, piano primo e spaccato AB, Archivio del Comune di Padova



Schizzo sezione trasversale delle due ali propicienti la corte interna, Archivio del Comune di Padova



Sezione scala principale, scala 1:50, Archivio del Comune di Padova

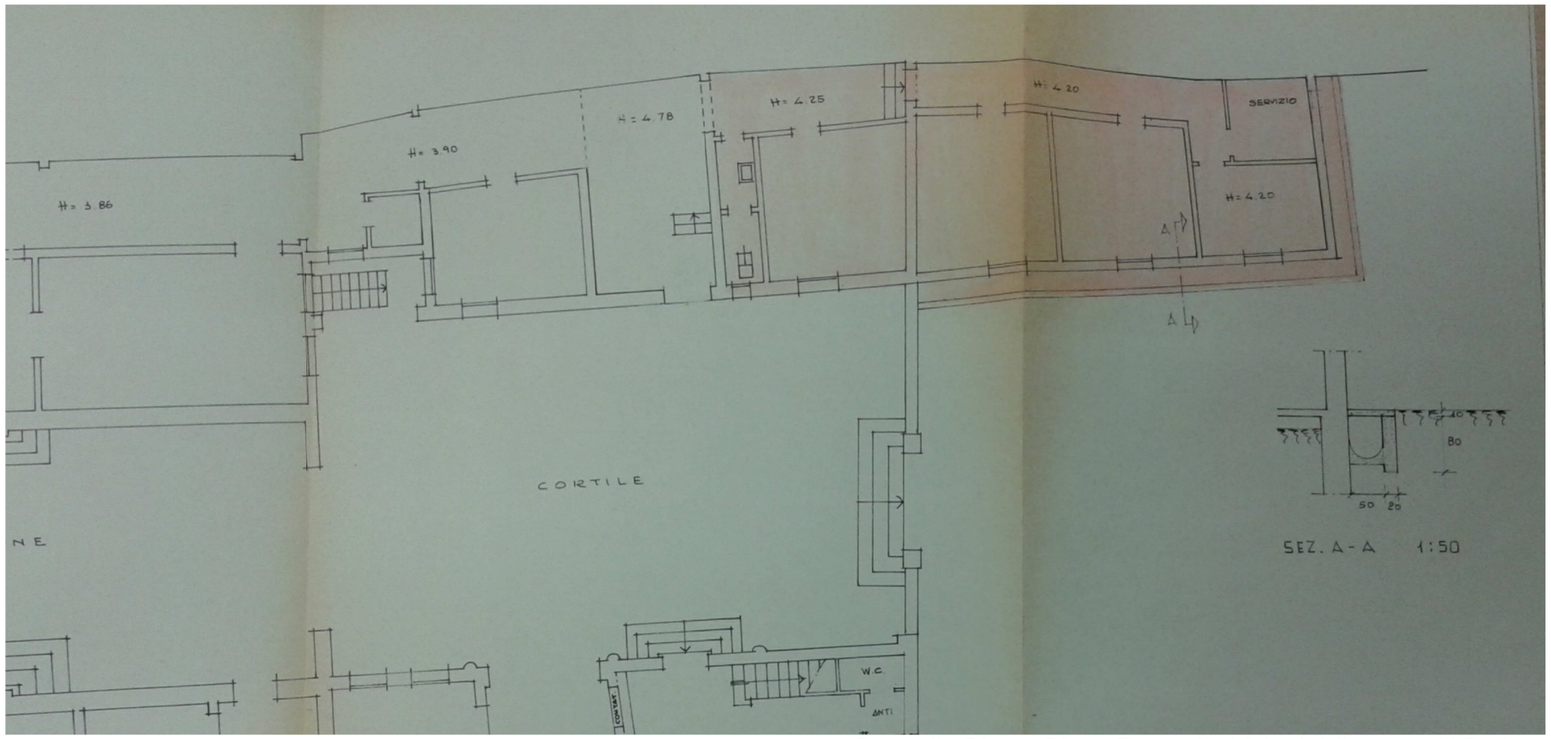
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA
EVOLUZIONE STORICA
Progetto del 1978

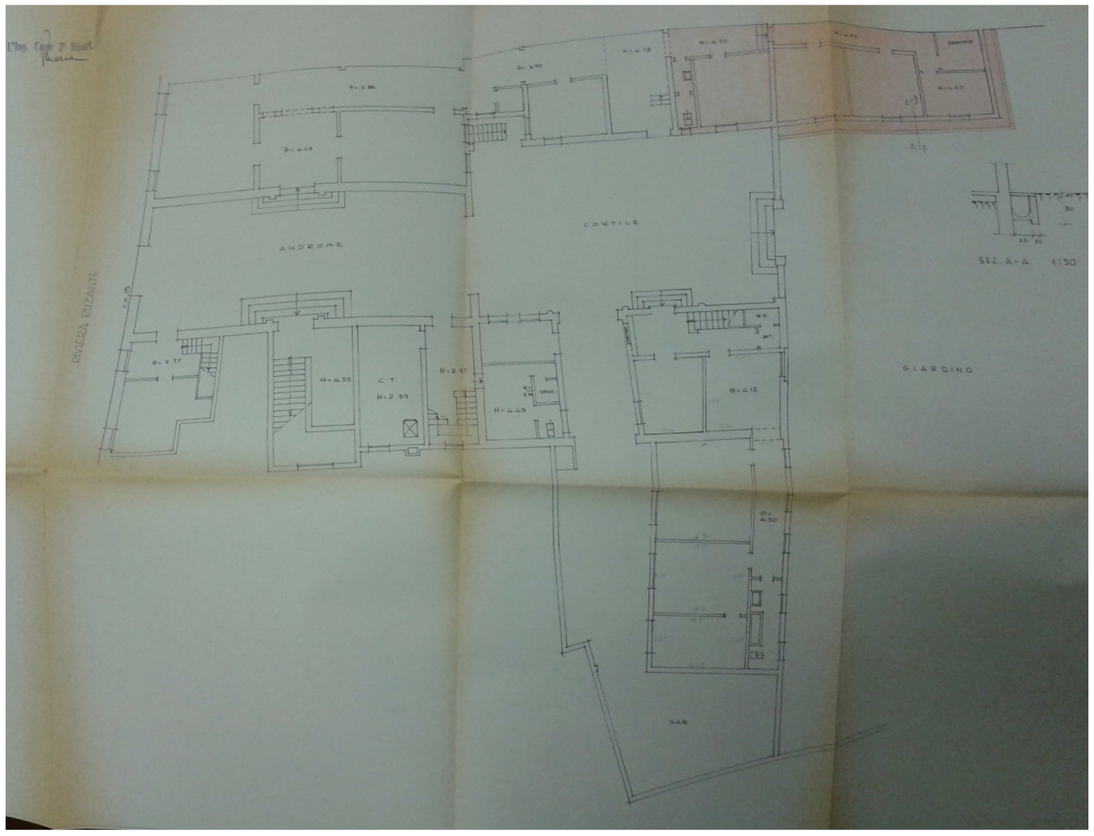
Tav 1.25
Scala 1:200

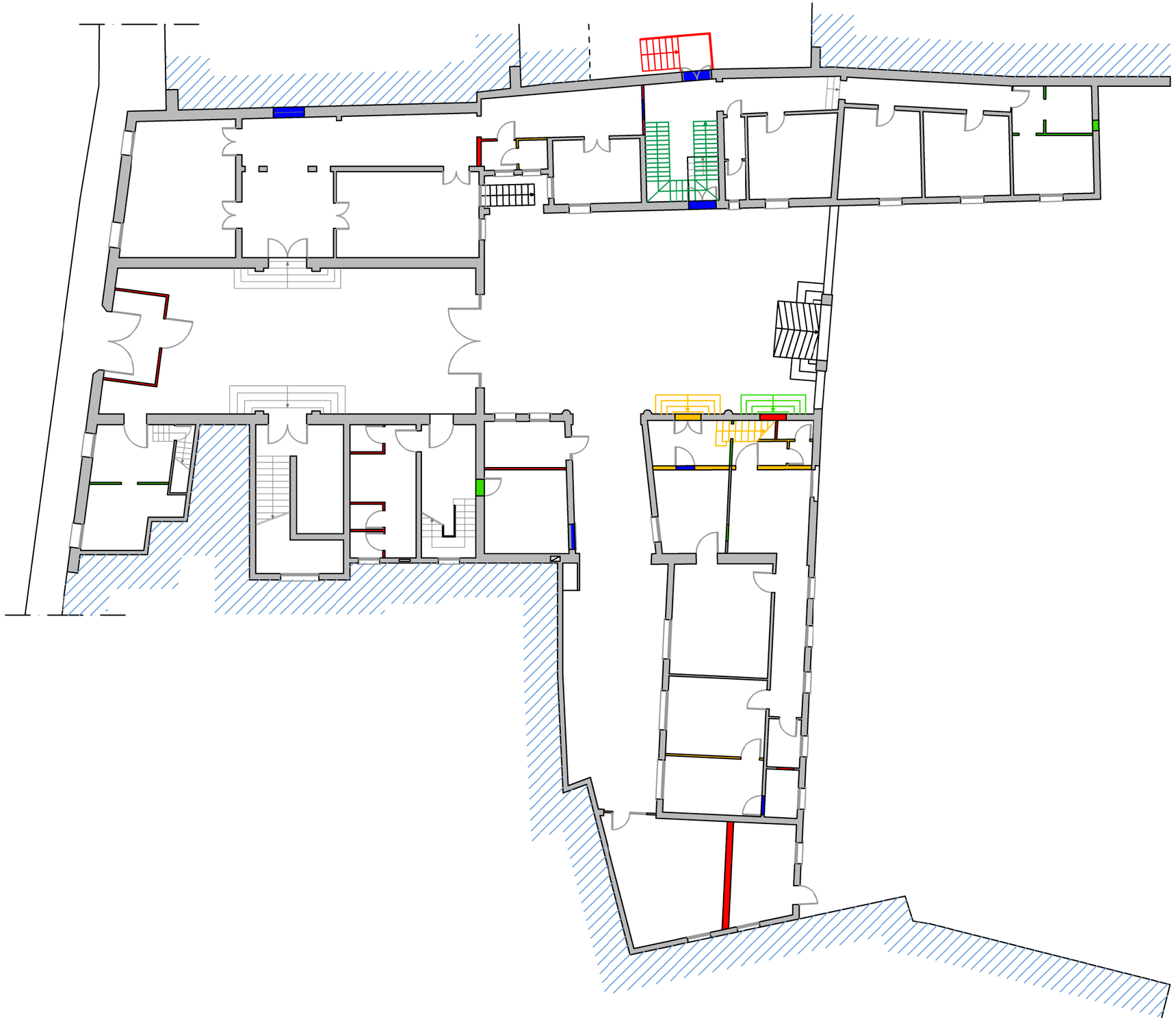
Del progetto risalente al 1980 si dispone solo della pianta piano terra.
Dall'analisi della stessa si rileva l'intervento che interessa solo l'ultima parte dell'ala nord consistente nella realizzazione dei solai in laterocemento e di un marciapiede esterno.



Dettaglio Pianta Piano Terra, Archivio del Comune di Padova

Pianta Piano Terra, Archivio del Comune di Padova





- Costruito già ne 1935
- Costruito dopo i 1935
- Demolito dopo il 1935 di elemento già esistente
- Costruito nel 1945
- Demolito nel 1945
- Costruito ipoteticamente tra 1945 e 1976
- Demolito ipoteticamente tra 1945 e 1976
- Costruito nel 1978
- Demolito nel 1978
- Costruito nel 1978 e successivamente demolito
- Demolito nel 1978 e successivamente ricostruito

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

Tesi: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

EVOLUZIONE STORICA - Progetti dal 1935 al 1978

Pianta Piano Terra

Tav 1.27
Scala 1:200

- Costruito già ne 1935
- Costruito dopo i 1935
- Demolito dopo il 1935 di elemento già esistente
- Costruito nel 1945
- Demolito nel 1945
- Costruito ipoteticamente tra 1945 e 1976
- Demolito ipoteticamente tra 1945 e 1976
- Costruito nel 1978
- Demolito nel 1978
- Costruito nel 1978 e successivamente demolito
- Demolito nel 1978 e successivamente ricostruito

Costruito già ne 1935

Elementi costruiti da progetto termosifoni

Elementi demoliti o ancora da costruire e aperture

Di tale progetto "Progetto di riscaldamento a termosifone" non si è reperita data certa, si ipotizza essere precedente al 1935.
Le importanti diversità riscontrate nelle piante hanno reso necessario un confronto a parte con la pianta attuale.

Costruito già ne 1935

Elementi costruiti da progetto termosifoni

Elementi demoliti o ancora da costruire e aperture

Di tale progetto "Progetto di riscaldamento a termosifone" non si è reperita data certa, si ipotizza essere precedente al 1935.
Le importanti diversità riscontrate nelle piante hanno reso necessario un confronto a parte con la pianta attuale.

Costruito già ne 1935

Elementi costruiti da progetto c.n.5.

Elementi demoliti o ancora da costruire e aperture

Di tale progetto "Progetto c.n.5" non si è reperita data certa, si ipotizza essere precedente al 1935.
Le importanti diversità riscontrate nelle piante hanno reso necessario un confronto a parte con la pianta attuale.

Costruito già ne 1935

Elementi costruiti da progetto c.n.5.

Elementi demoliti o ancora da costruire e aperture

Di tale progetto "Progetto c.n.5" non si è reperita data certa, si ipotizza essere precedente al 1935.
Le importanti diversità riscontrate nelle piante hanno reso necessario un confronto a parte con la pianta attuale.

MINISTERO DELLE FINANZE

Mod. B (Nuovo Catasto Edilizio Urbano)

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

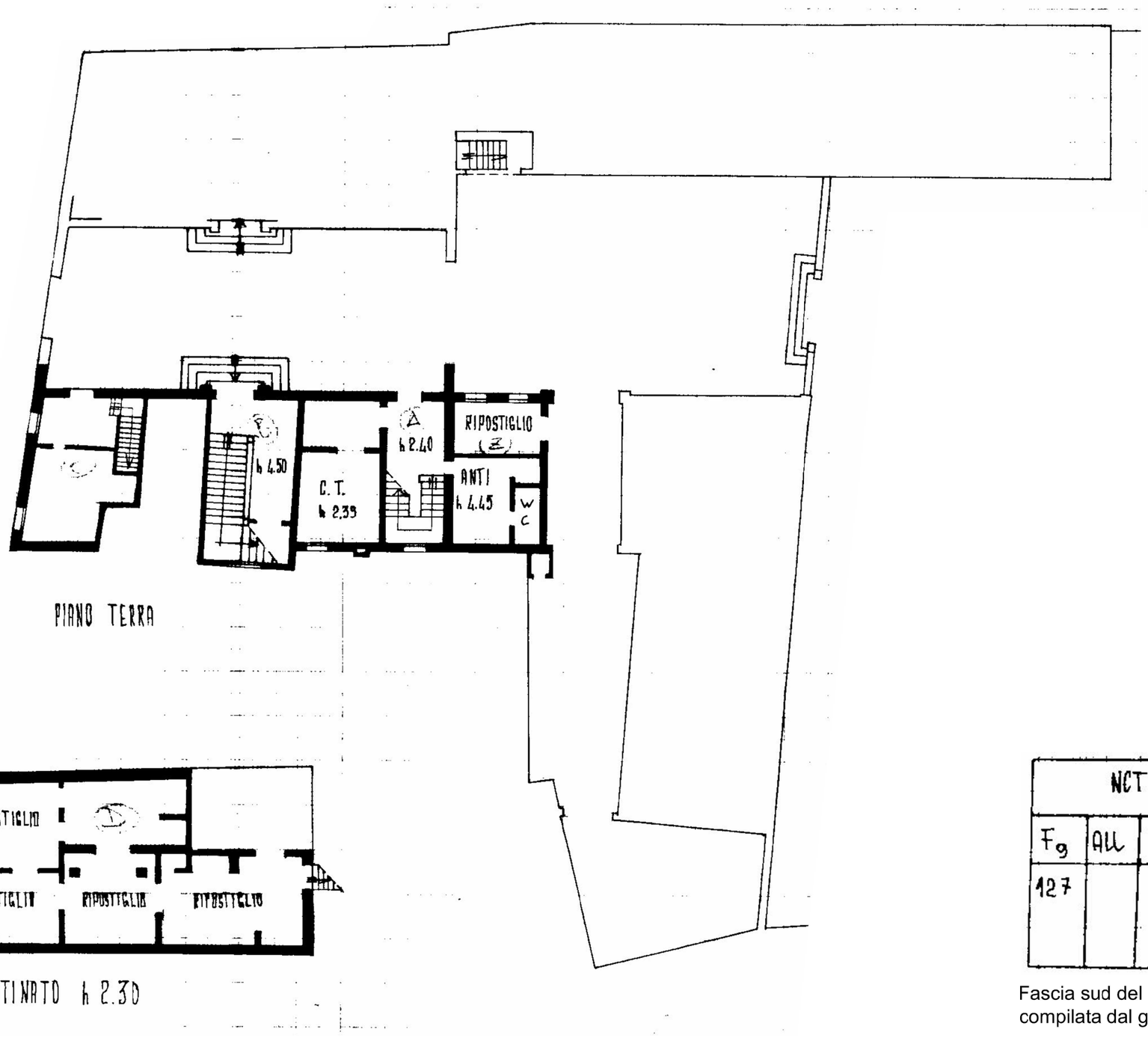
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

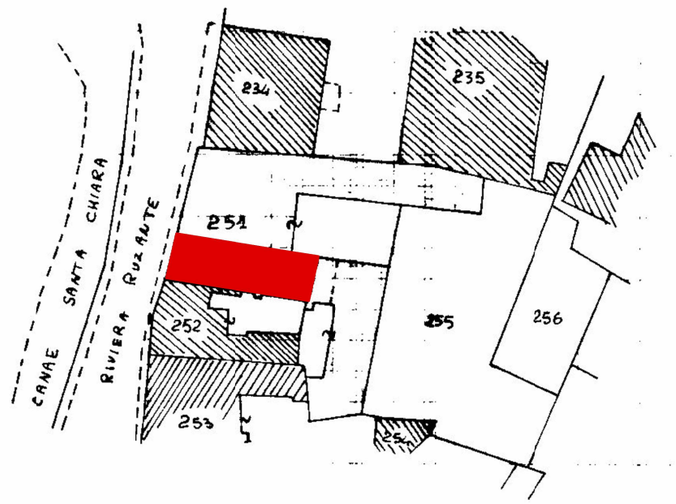
(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1939, N. 652)

Planimetria dell'immobile situato nel Comune di PADOVA *Via* RIVIERA RUZANTE

Ditta COMUNE DI PADOVA

Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di PADOVA **Scheda N.**





NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		172 400	E	9 10

Fascia sud del corpo centrale, Piano Terra, compilata dal geometra Sandro Milan

MINISTERO DELLE FINANZE

Mod. B (Nuovo Catasto Edilizio Urbano)

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

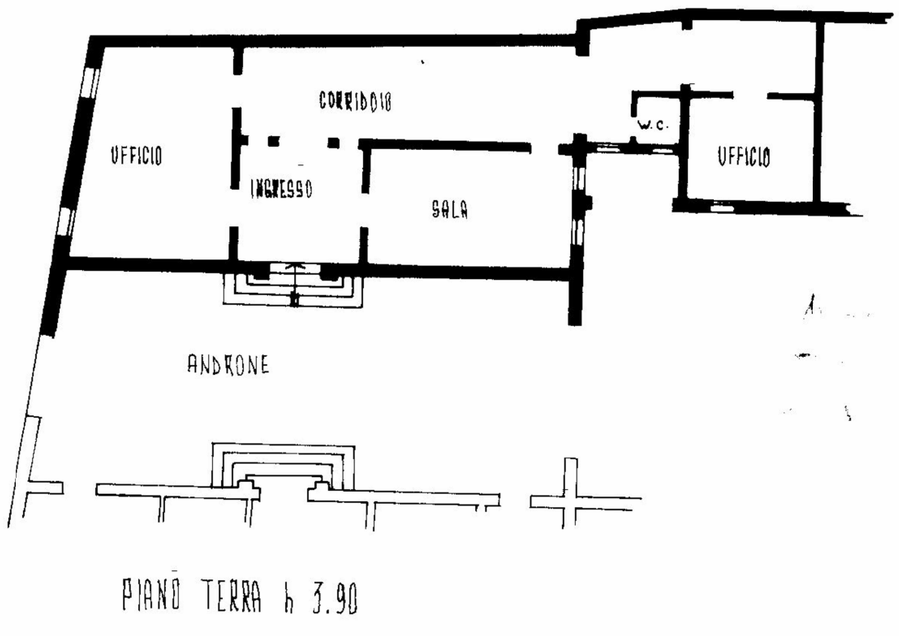
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1939, N. 652)

Planimetria dell'immobile situato nel Comune di PADOVA *Via* RIVIERA RUZANTE

Ditta COMUNE DI PADOVA

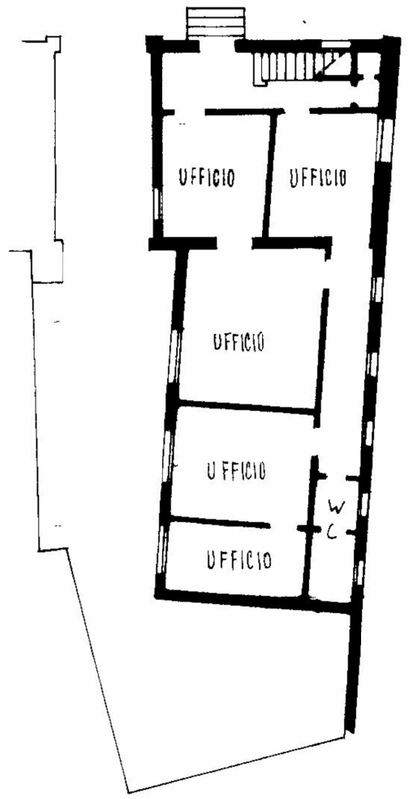
Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di PADOVA Scheda N.



PIANO TERRA h 3.90

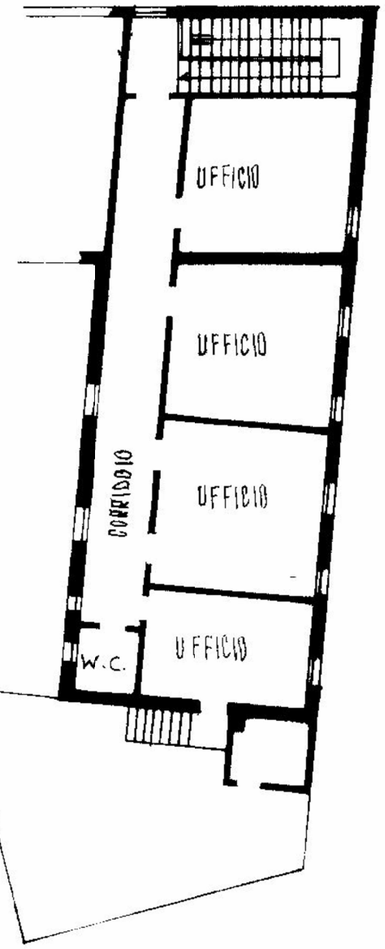
NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		172	B	C

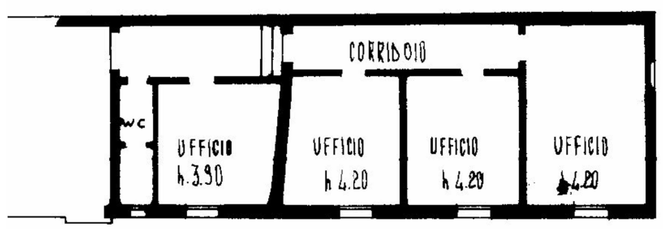
Fascia nord del corpo centrale, Piano Terra,
compilata dal geometra Sandro Milan



NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		172	D	C

Ala sud ricostruita, Piano Terra,
compilata dal geometra Sandro Milan





PIANO TERRA

NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		172	C	7

Ala nord, Piano Terra,
compilata dal geometra Sandro Milan

NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		172	F	10

Ala sud ricostruita, Piano Primo,
compilata dal geometra Sandro Milan

MINISTERO DELLE FINANZE

Mod. B (*Nuovo Catasto Edilizio Urbano*)

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

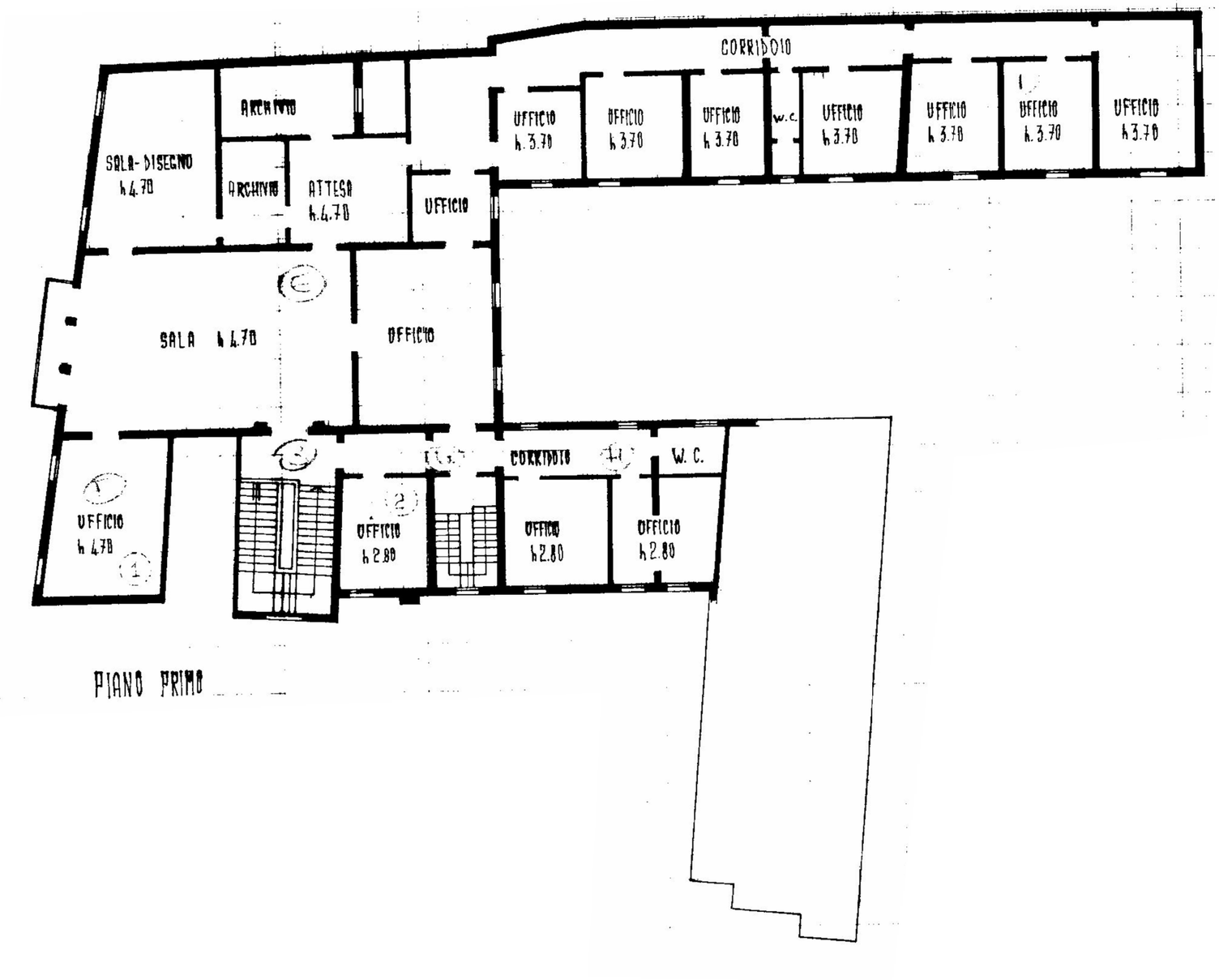
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1939, N. 652)

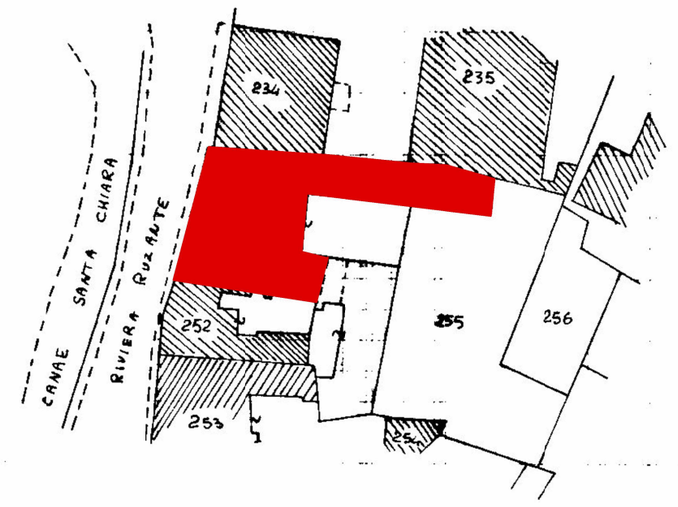
Planimetria dell'immobile situato nel Comune di PADOVA *Via* RIVIERA RUZANTE

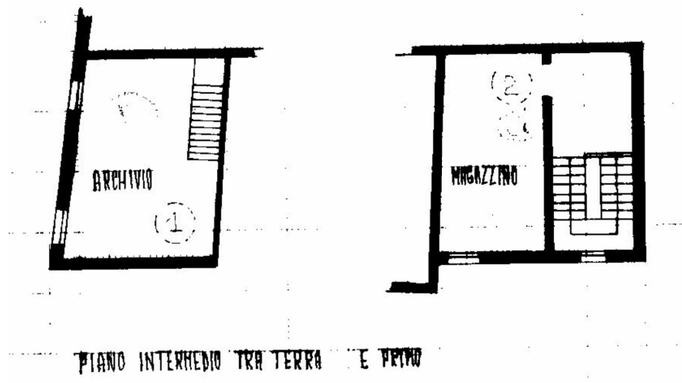
Ditta COMUNE DI PADOVA

Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di PADOVA **Scheda N.**



PIANO PRIMO





PIANO INTERMEDIO TRA TERRA E PRIMO

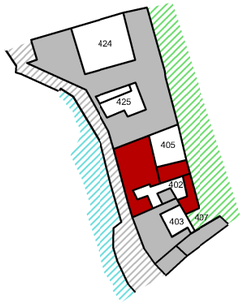
NCT			NCEU					
Fg	All	Mapp	Sez	Fg	All	Mapp	Sub	Sub
127		251	F	15		972 400	E	9 10

Piano Primo,
compilata dal geometra Sandro Milan

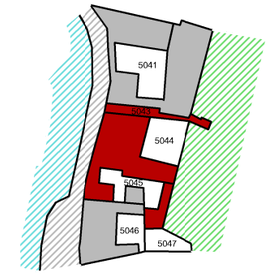
1

2

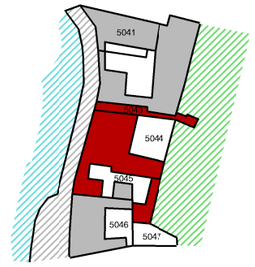
Catasto Napoleonico 1815



Catasto Austriaco 1845



Catasto Austriaco - Italiano 1852



Palazzo Wollemborg
Edifici adiacenti
Strada - Riviera Ruzante
Parco - terreni
Canale San Massimo

① Anticamente Ex Convento di Santa Chiara, di origine trecentesca, trova la configurazione definitiva alla fine del '700 per opera dell'architetto Domenico Cerato; alla fine degli anni '50 la Provincia redige un progetto per la nuova sede della Questura che prevede la demolizione del complesso monastico e la ricostruzione in stile dell'originaria facciata. Ora edificio di proprietà della Provincia di Padova.

② Nuova palazzina risalente al 2002

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

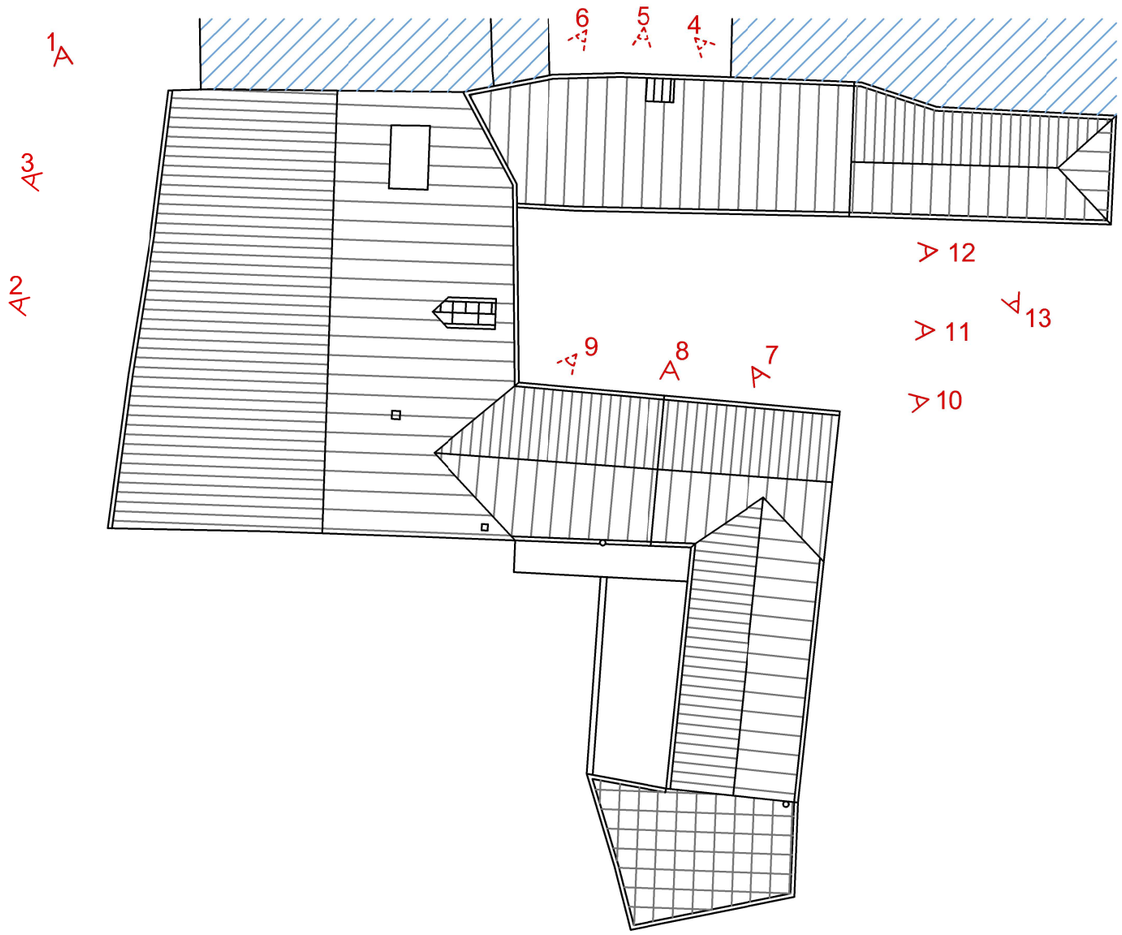
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

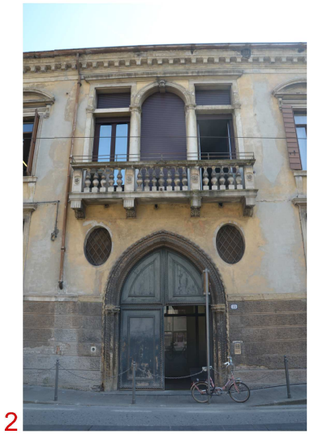
EVOLUZIONE STORICA

Edifici adiacenti

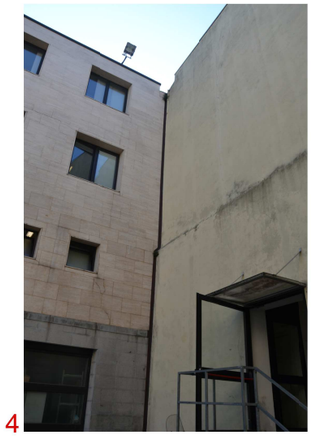
Tav 1.36
Scala 1:500



1


2

3


4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

0 2,5 5 10m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

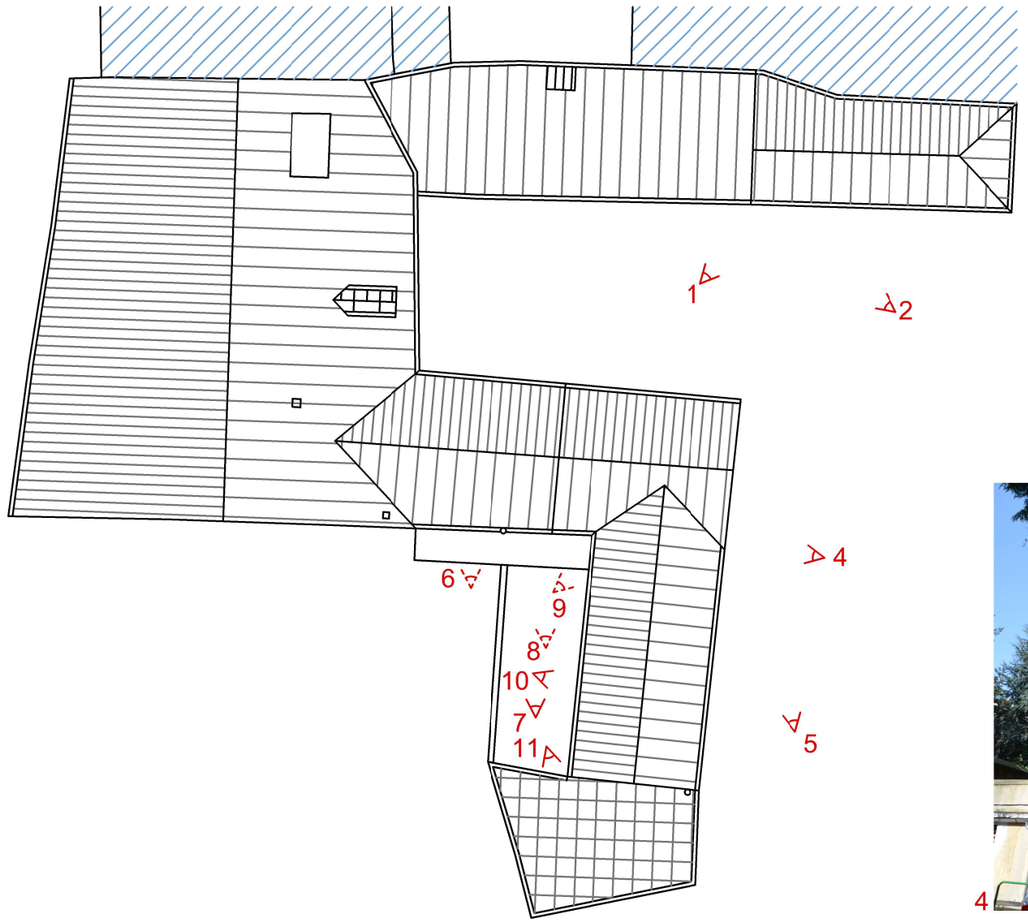
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO FOTOGRAFICO

Esterno

Tav 2.01



1

2

3

4

5

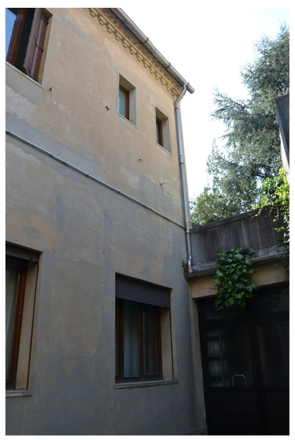
6

7

8

9

10


11

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

0 2,5 5 10m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

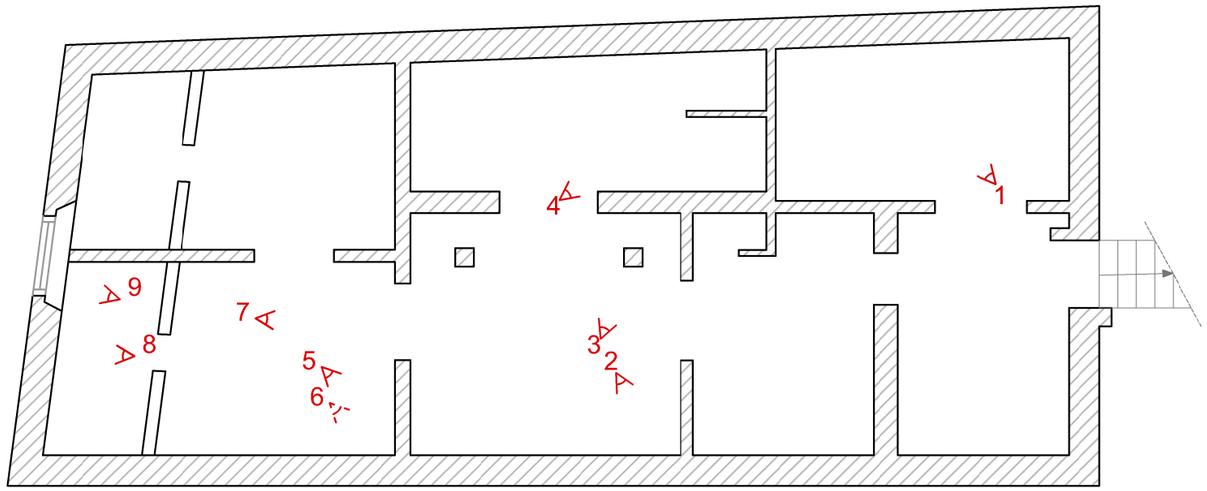
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

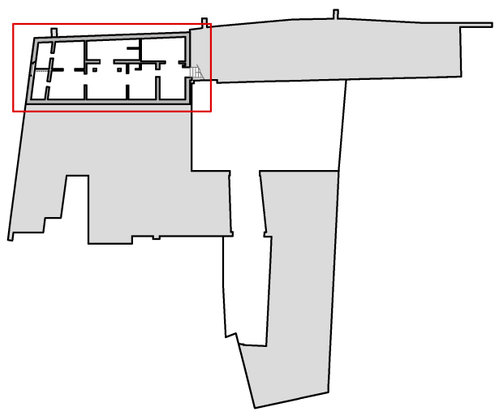
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO FOTOGRAFICO

Esterno

Tav 2.02





1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

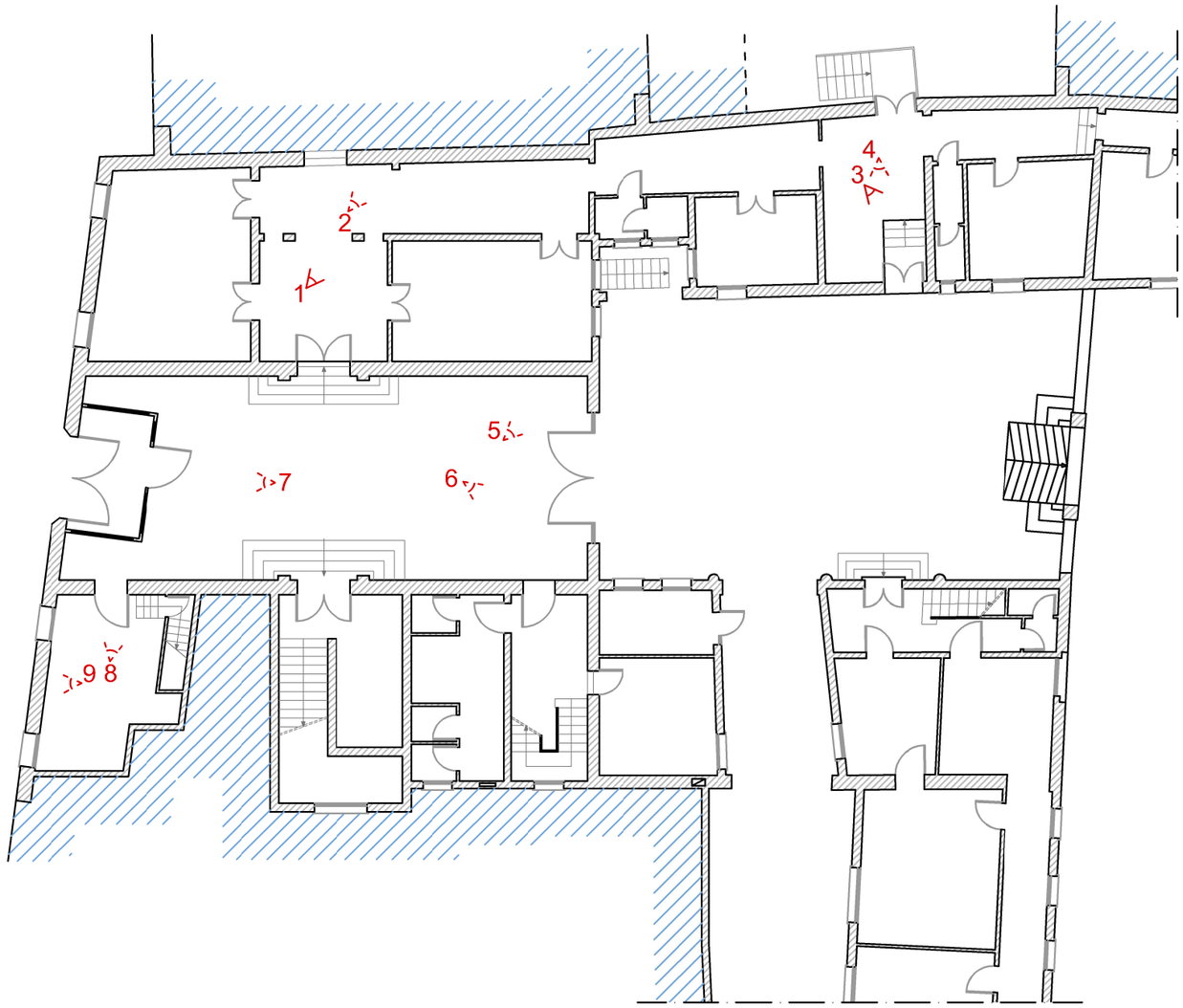
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

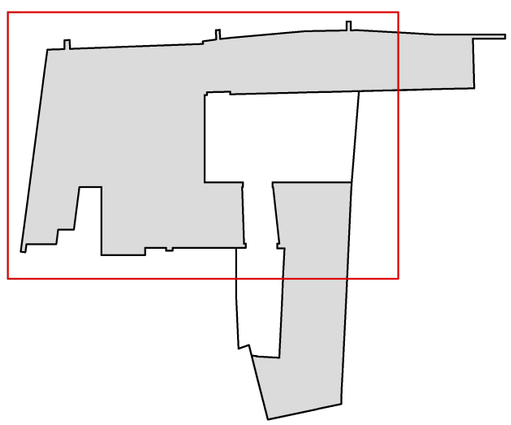
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO FOTOGRAFICO

Pianta Piano Interrato

Tav 2.03
Scala 1:100





1

2

3

4

5

6

7

8

9

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

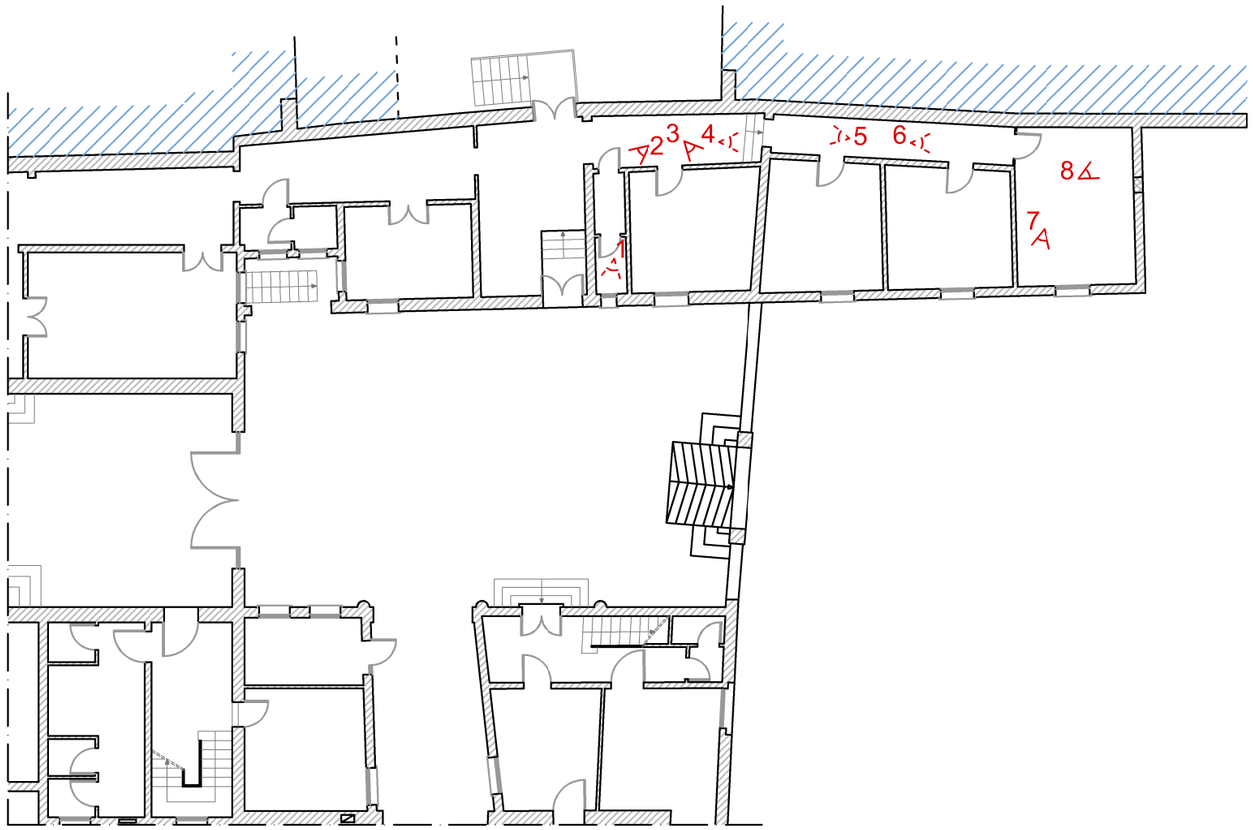
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

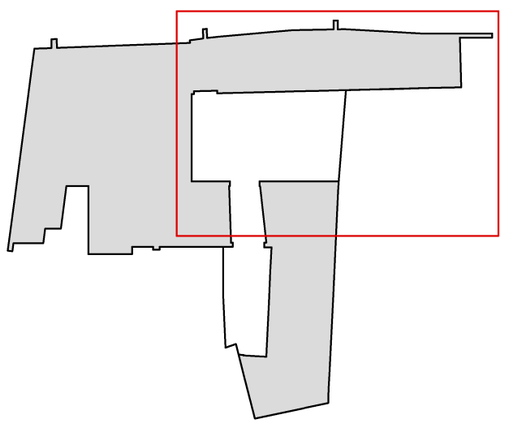
A cura di GIADA CROSETTA

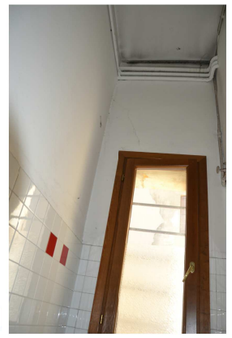
RILIEVO FOTOGRAFICO

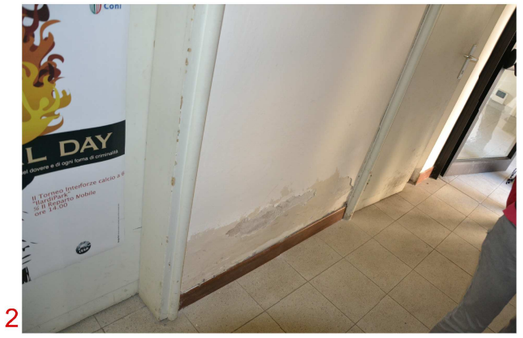
Pianta Piano Terra

Tav 2.04
Scala 1:200






1

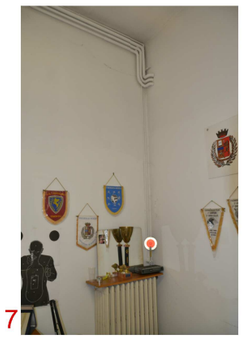

2

3

4

5

6


7

8

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

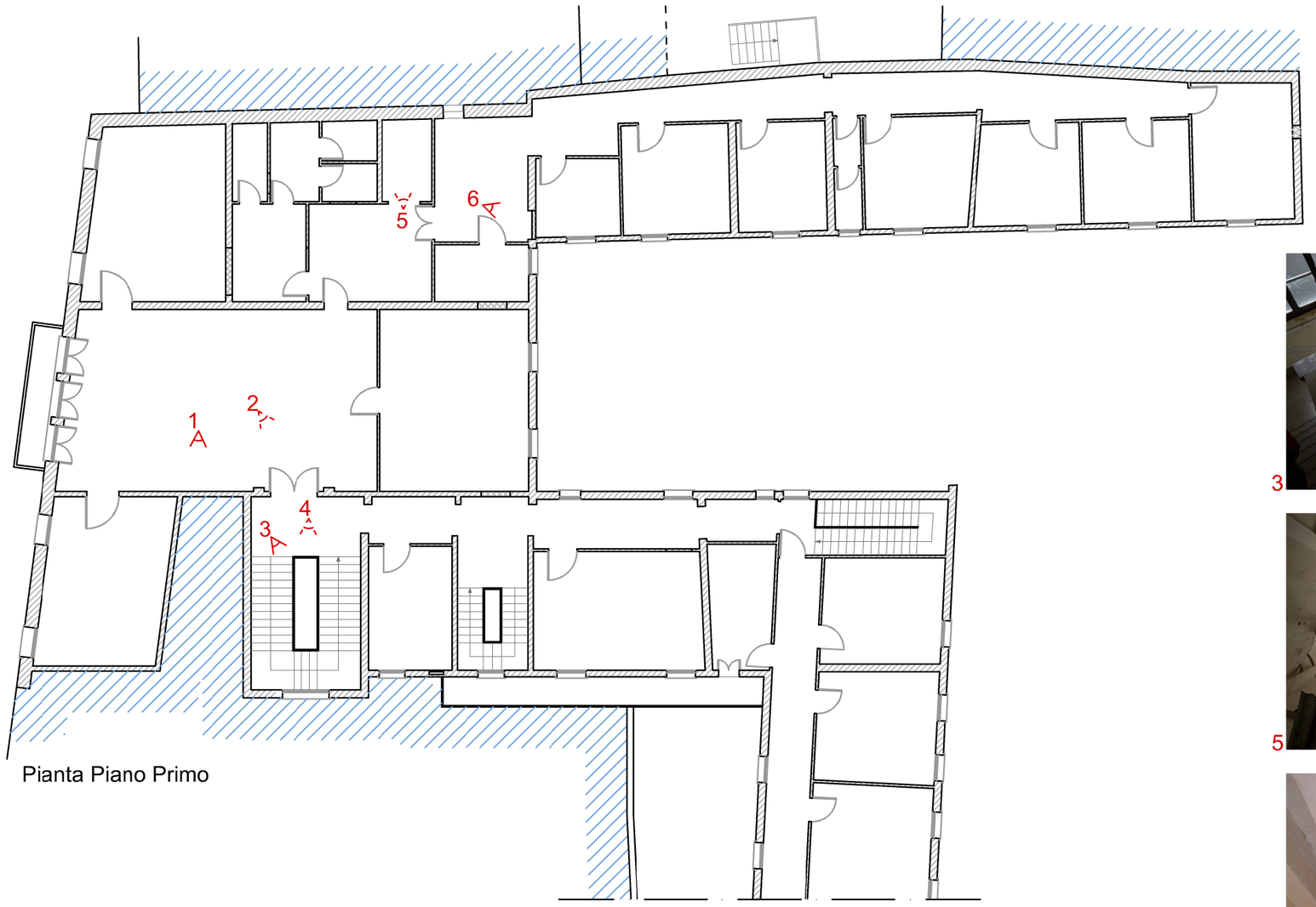
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

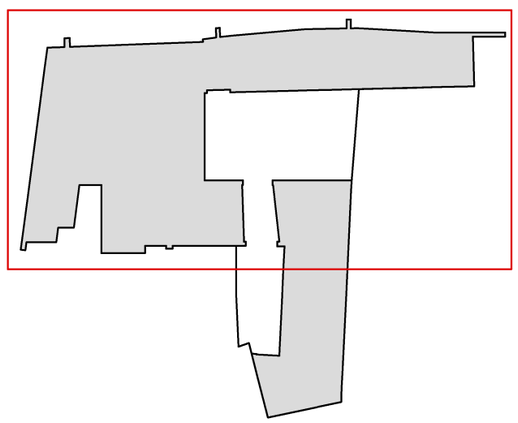
RILIEVO FOTOGRAFICO

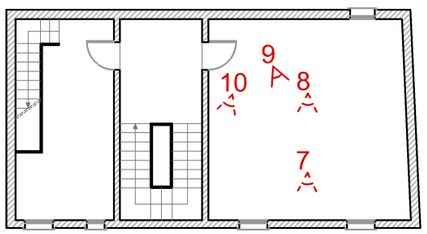
Pianta Piano Terra

Tav 2.05
Scala 1:200



Pianta Piano Primo





Pianta Piano Soffitta

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

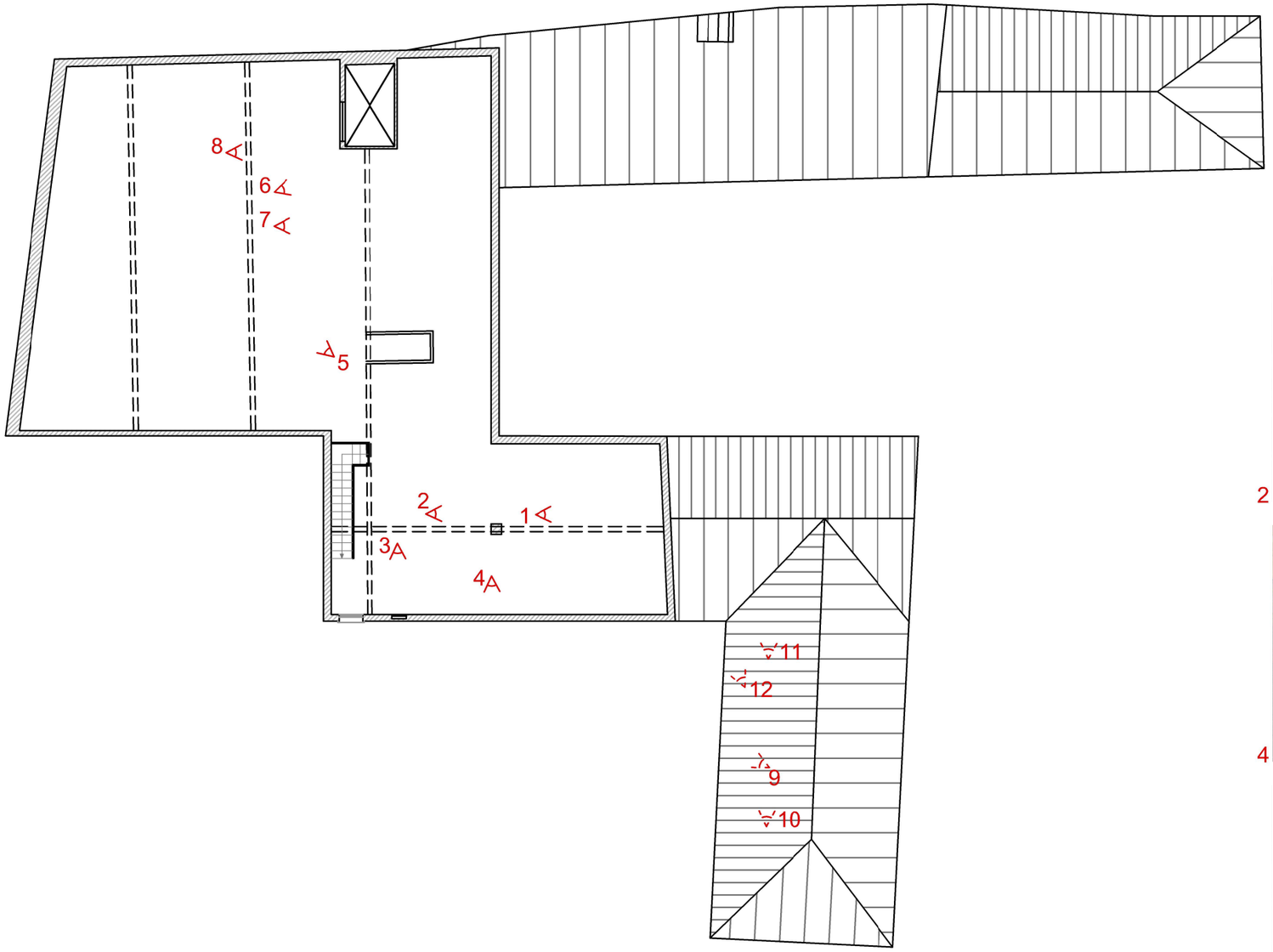
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO FOTOGRAFICO
Pianta Piano Primo e Soffitta

Tav 2.06
Scala 1:200



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO FOTOGRAFICO
Pianta Sottotetto

Tav 2.07
Scala 1:200

La corte interna del palazzo presenta degli elementi artistici interessanti quali le colonne in pietra e marmo dai capitelli lavorati e i cornicioni costituiti da elementi a T.
La facciata principale del palazzo è arricchita da un cornicione decorato.

Colonne della corte interna del palazzo

Decori dei cornicioni

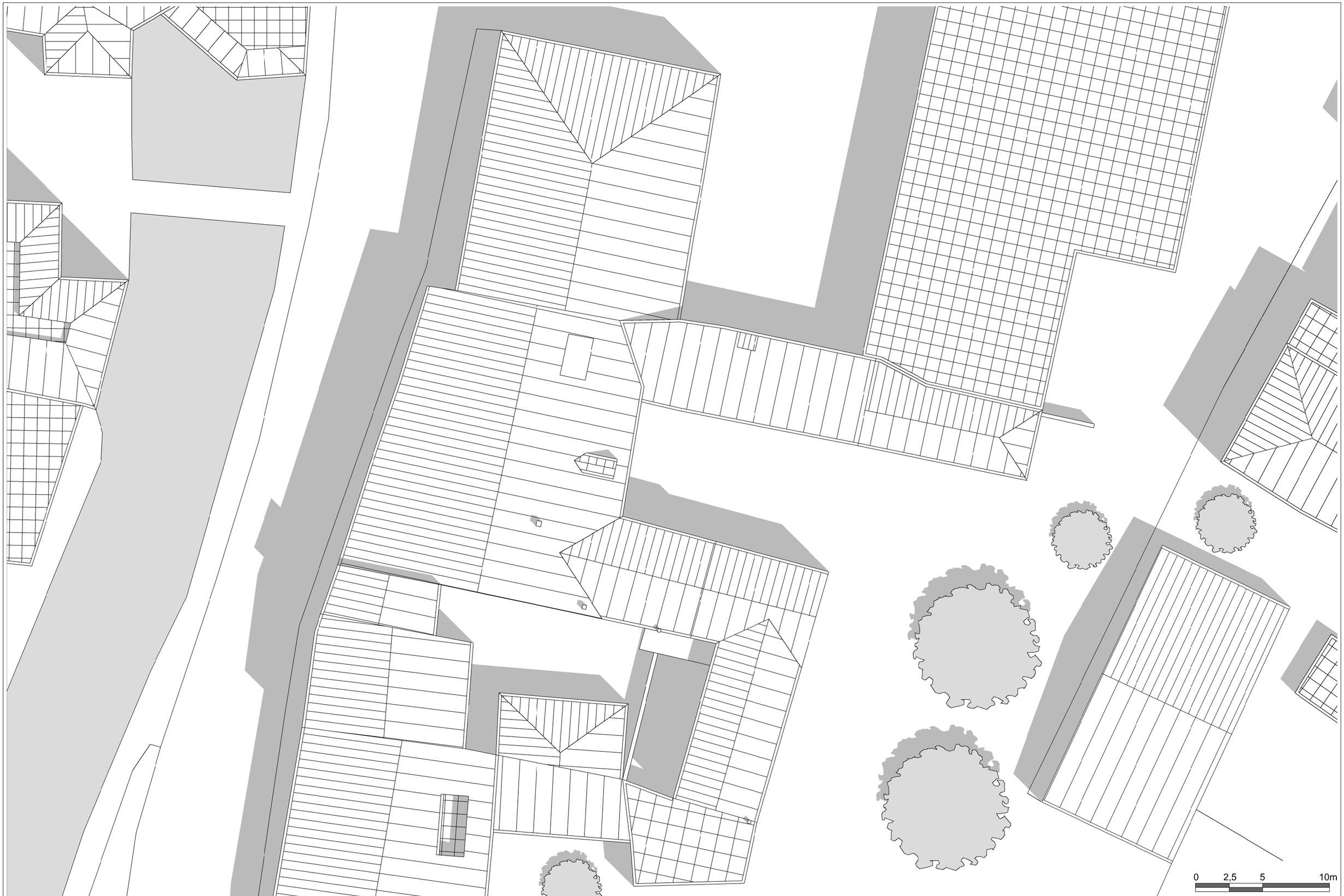
Ingresso principale

Particolare della finestra della facciata

Portali nella sala conferenze al primo piano

Decori e vetrate nella sala conferenze del primo piano

All'interno la sala di maggior valenza artistica è la sala delle conferenze al primo piano che si caratterizza per i portali in legno decorati e un controsoffito ornato da stucchi.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

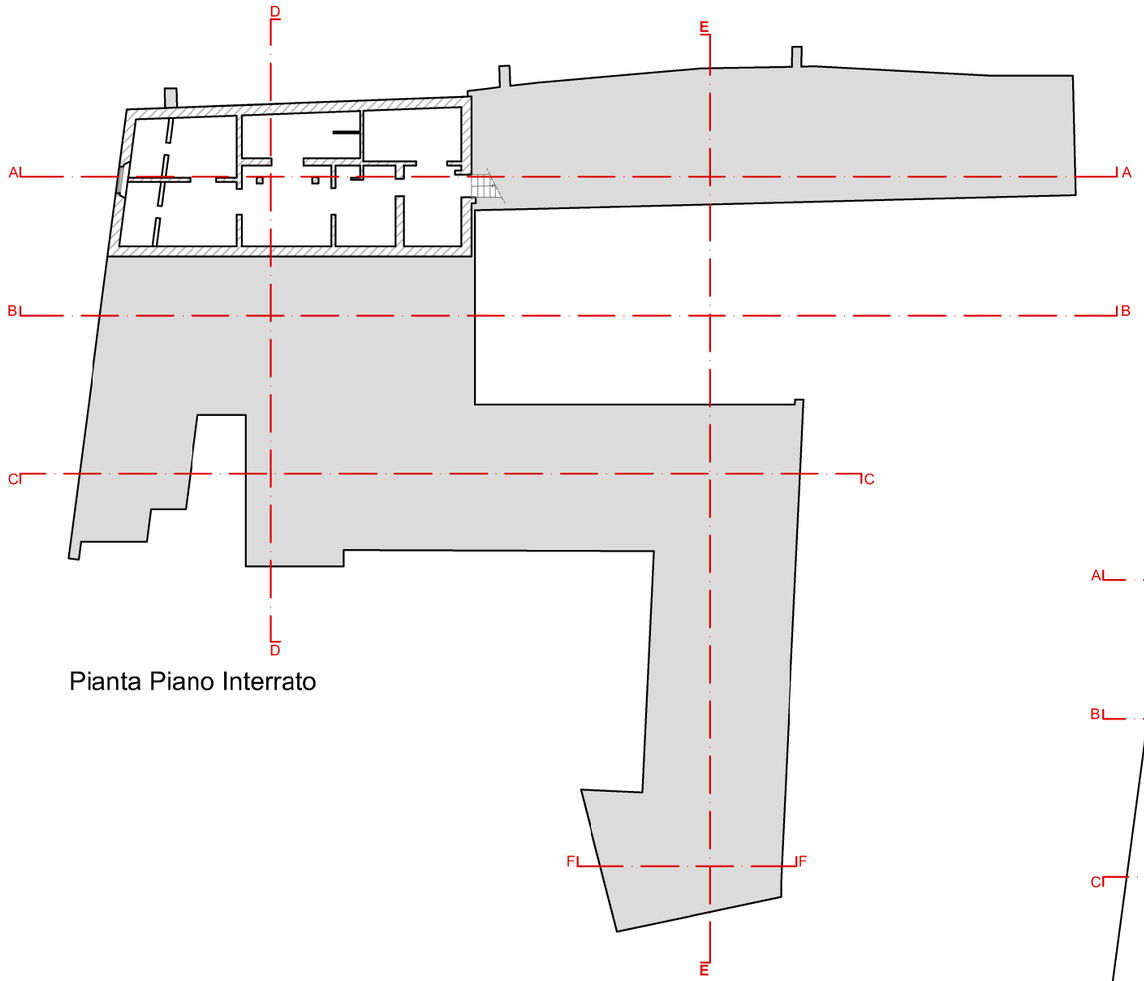
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

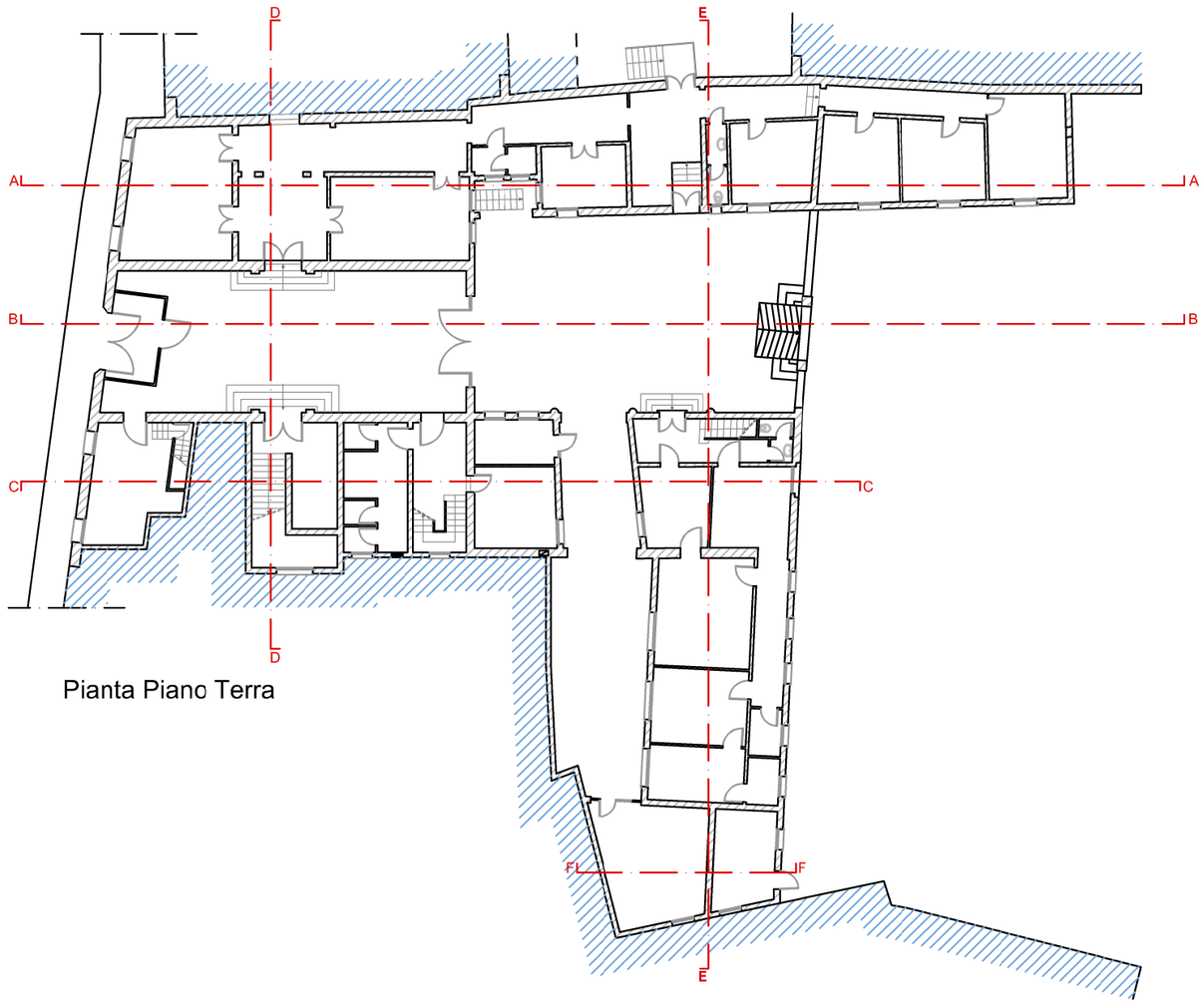
RILIEVO GEOMETRICO

Planivolumetrico

Tav 3.01



Pianta Piano Interrato



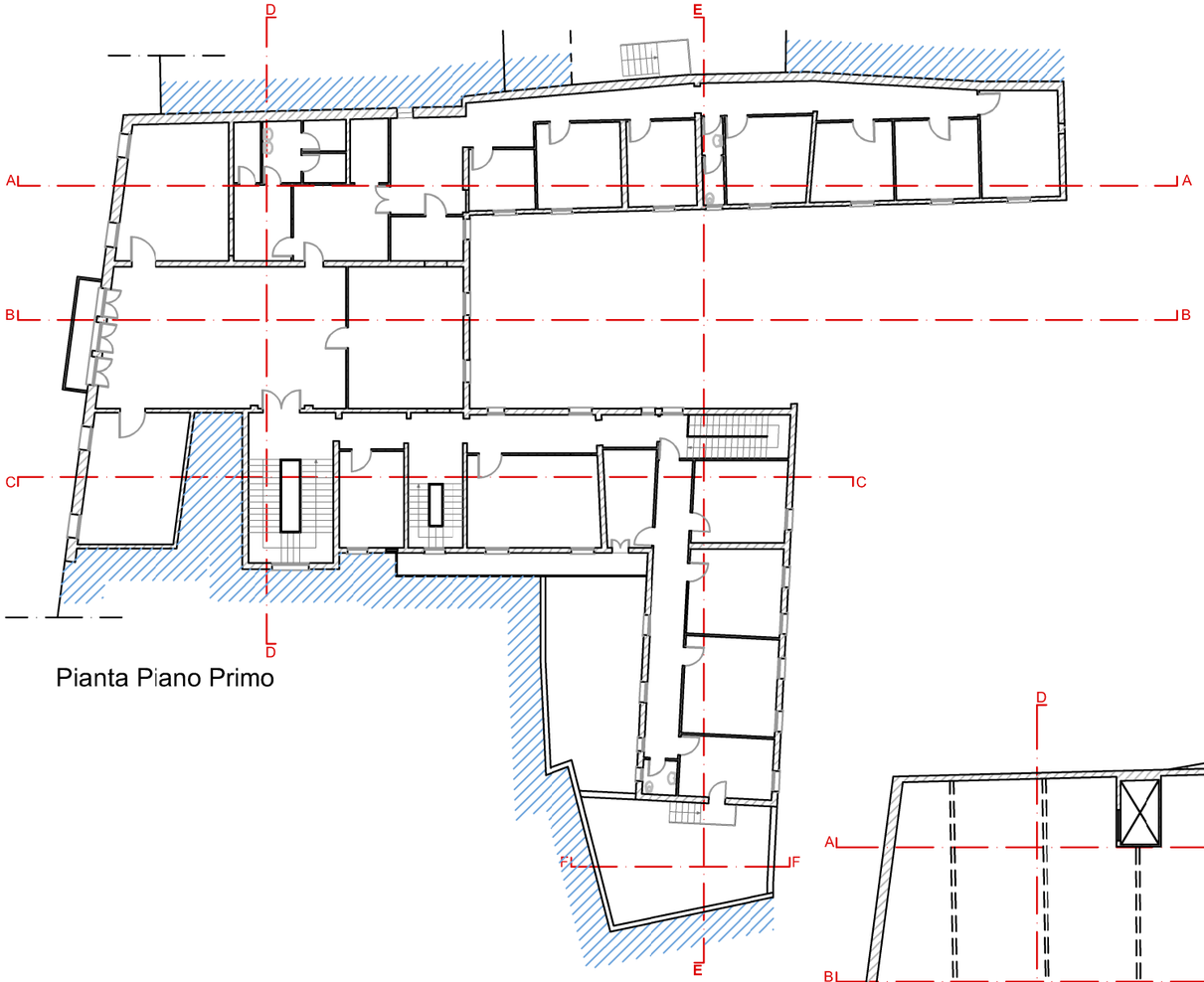
Pianta Piano Terra

0 2,5 5 10m

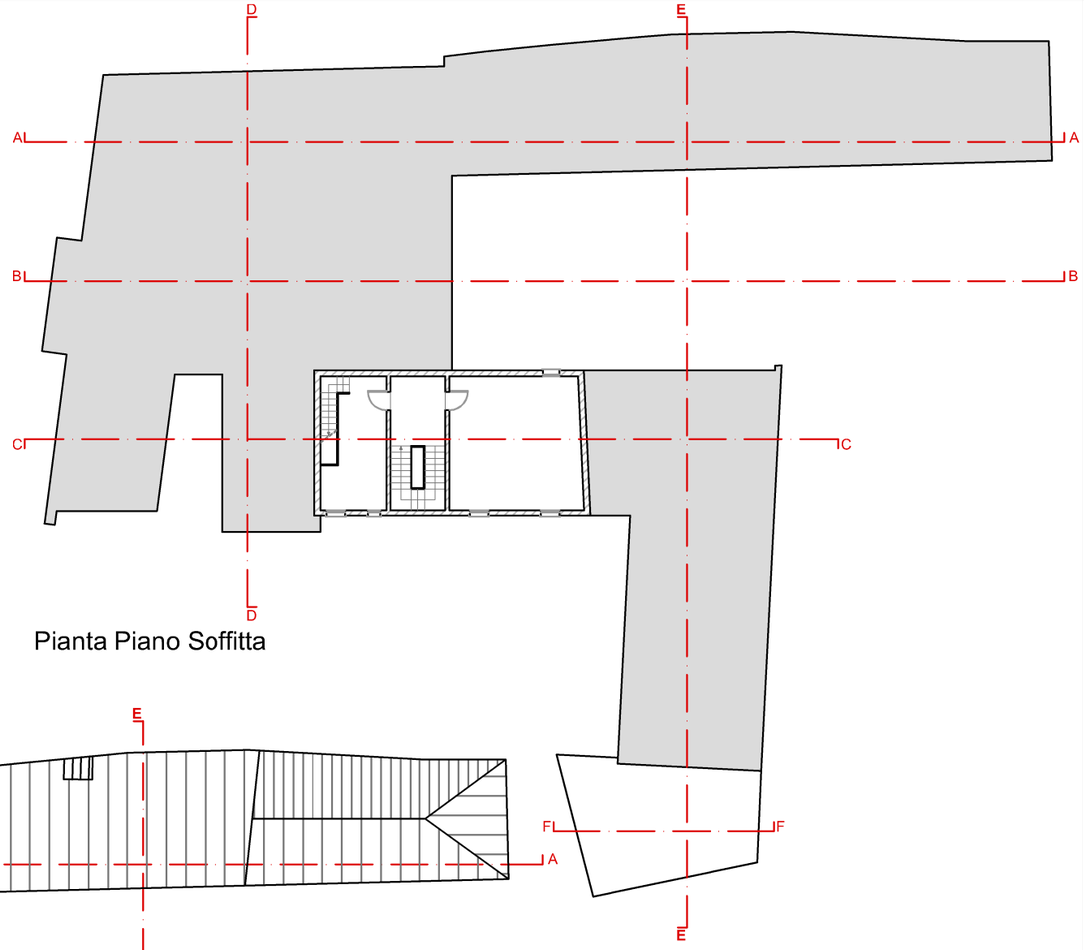
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

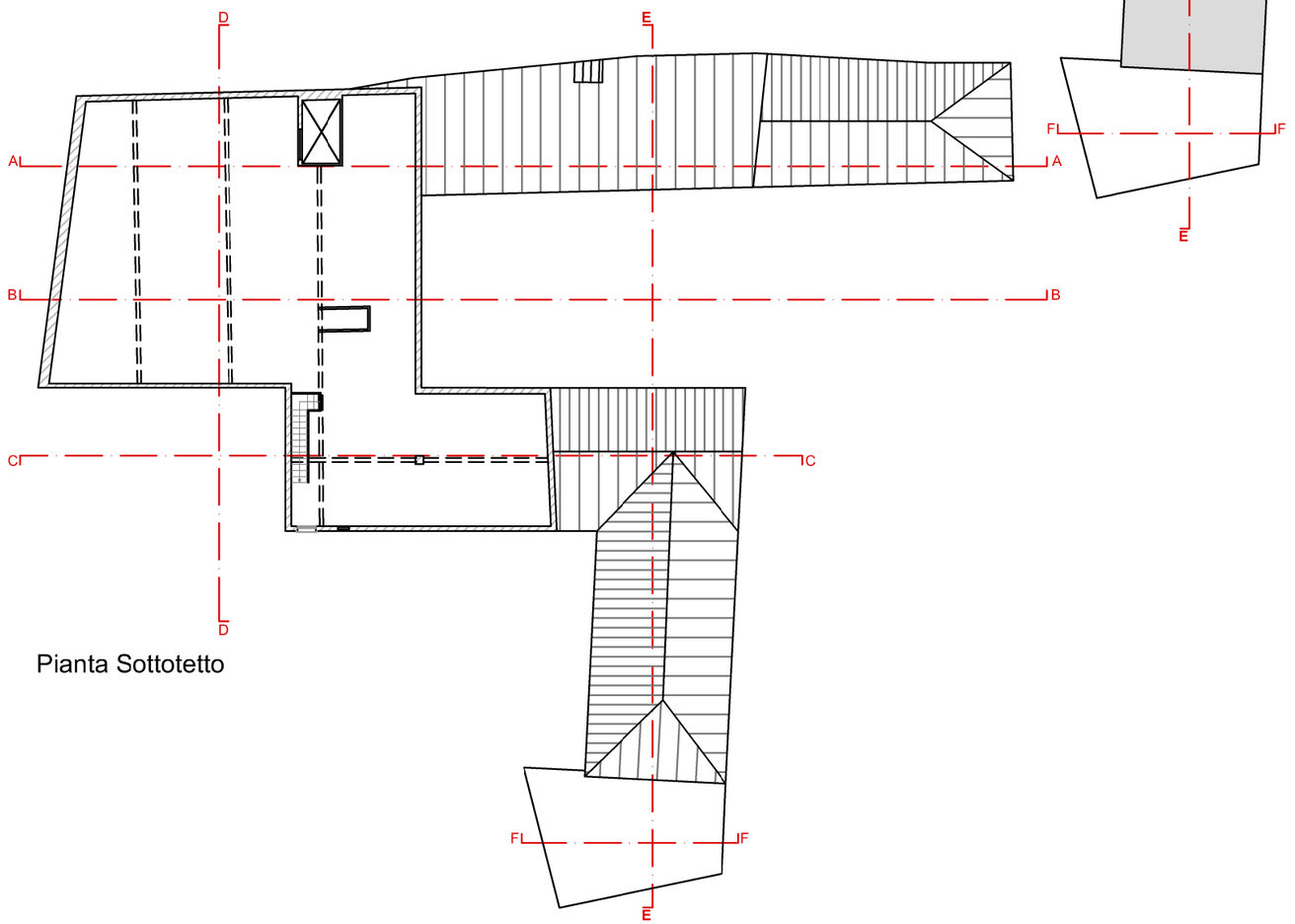
A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO - Indicazione sezioni Tav 3.02
Pianta Piano Interrato e Piano Terra



Pianta Piano Primo



Pianta Piano Soffitta



Pianta Sottotetto

0 2,5 5 10m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

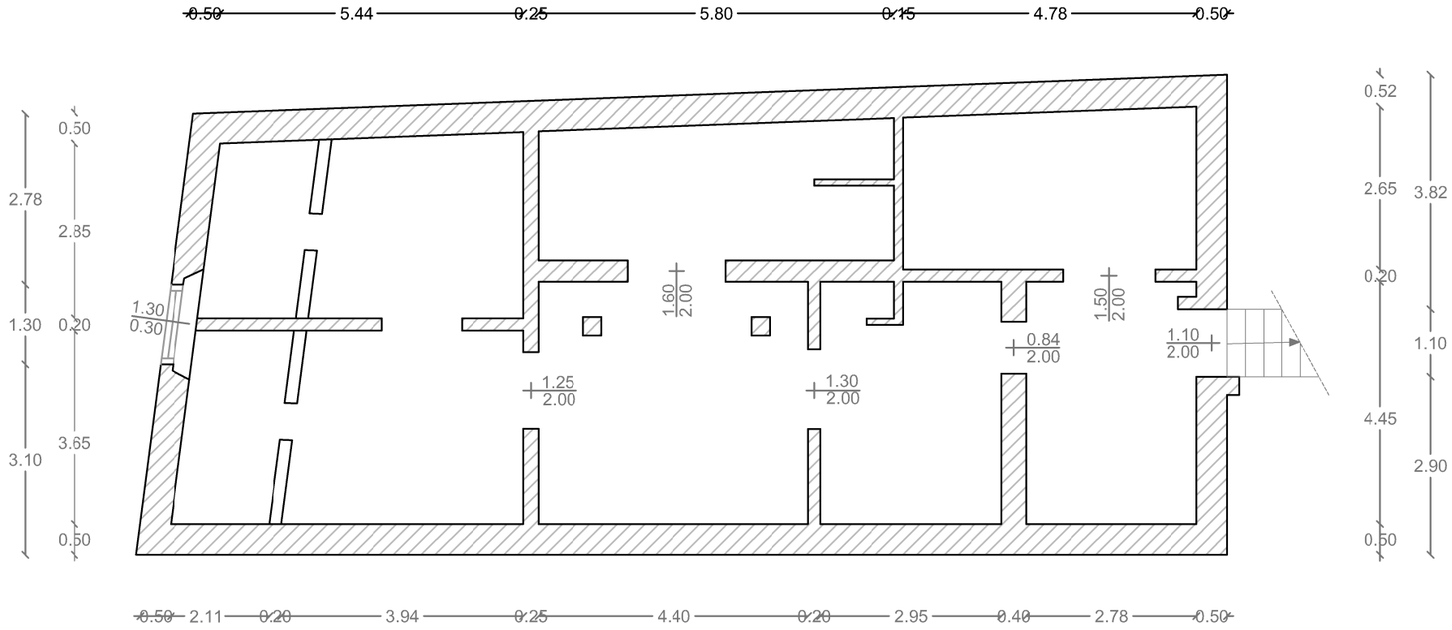
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

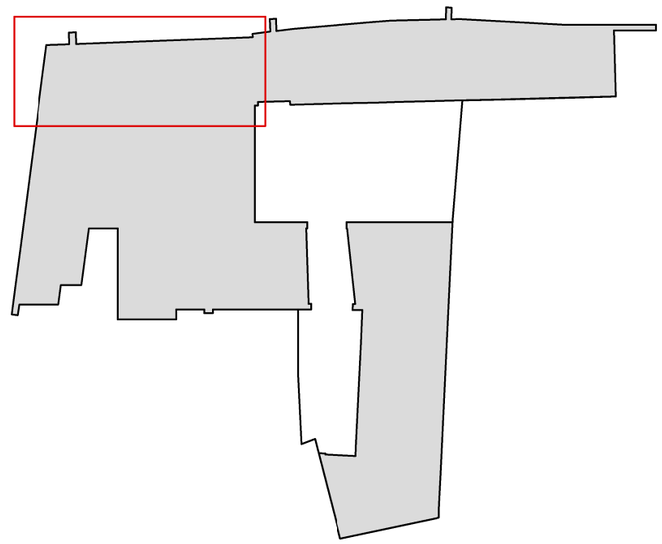
A cura di GIADA CROSETTA

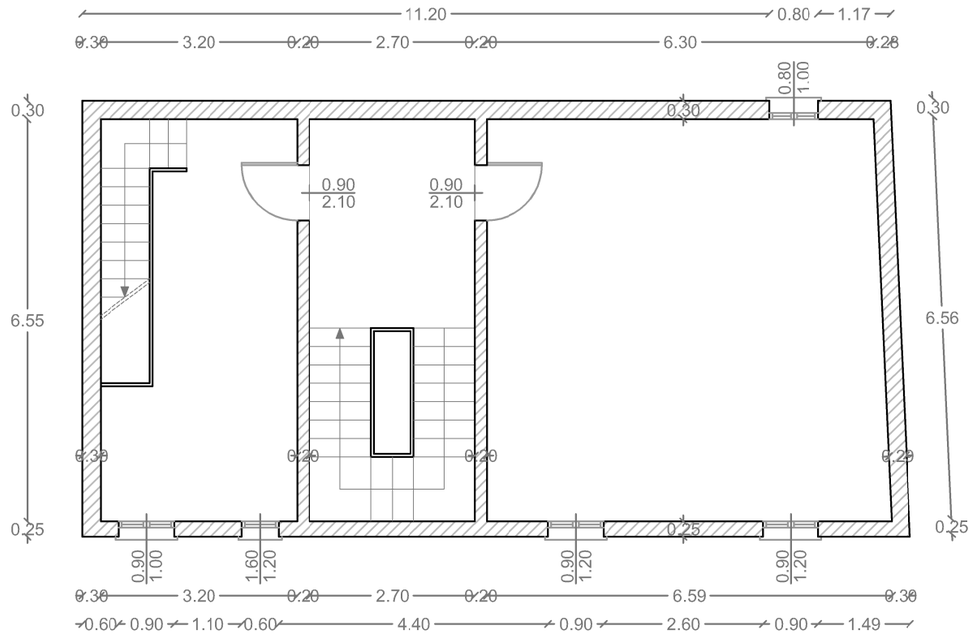
RILIEVO GEOMETRICO - Indicazione sezioni

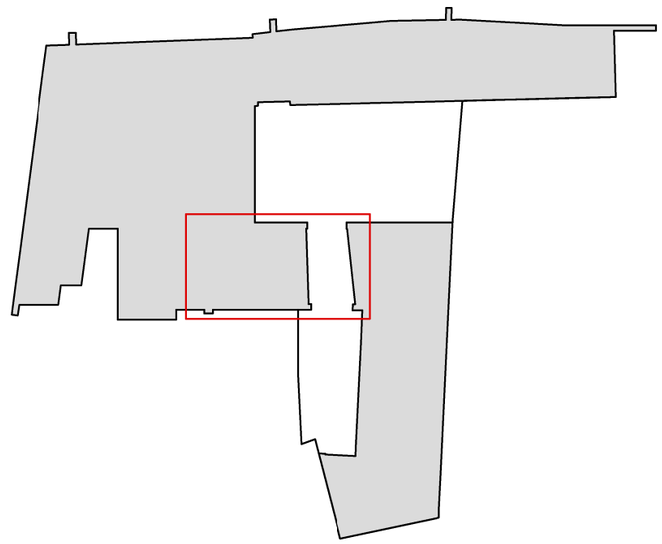
Pianta Piano Primo, Piano Soffitta, Sottotetto

Tav 3.03









UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

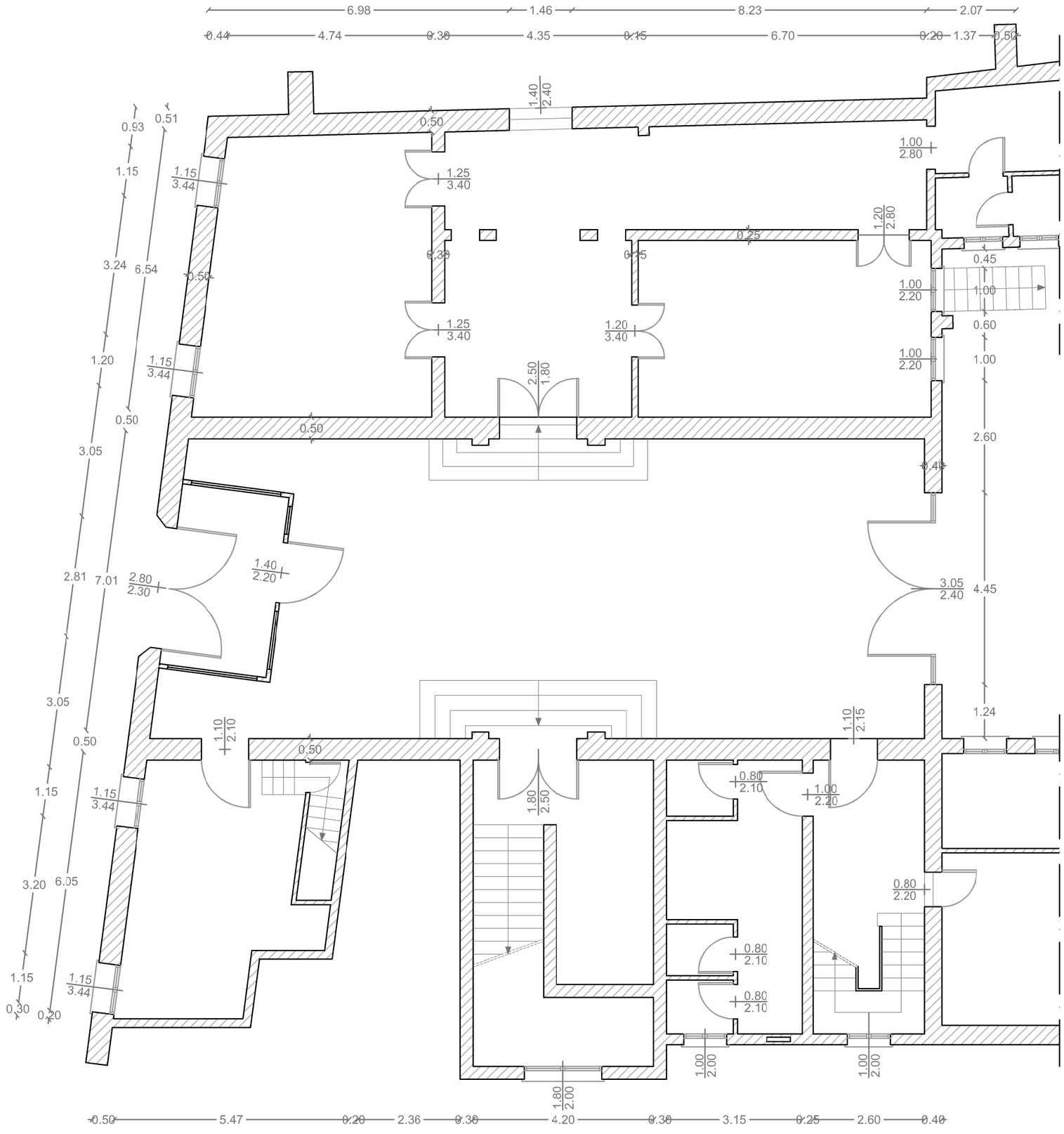
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

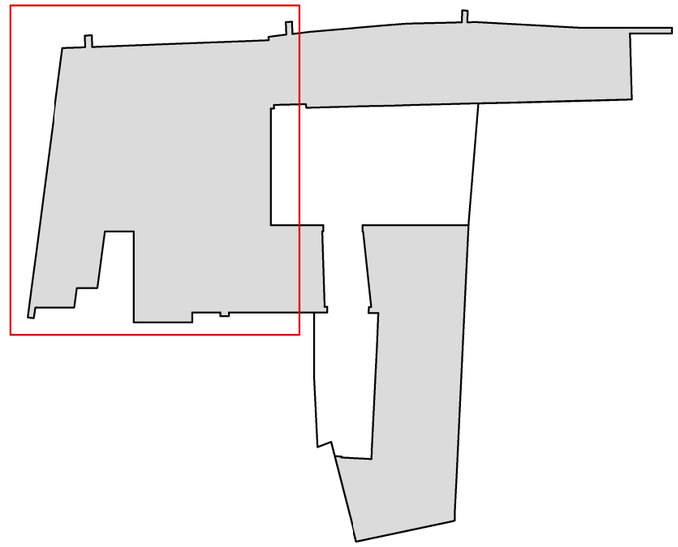
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Piano Interrato e Soffitta

Tav 3.04
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

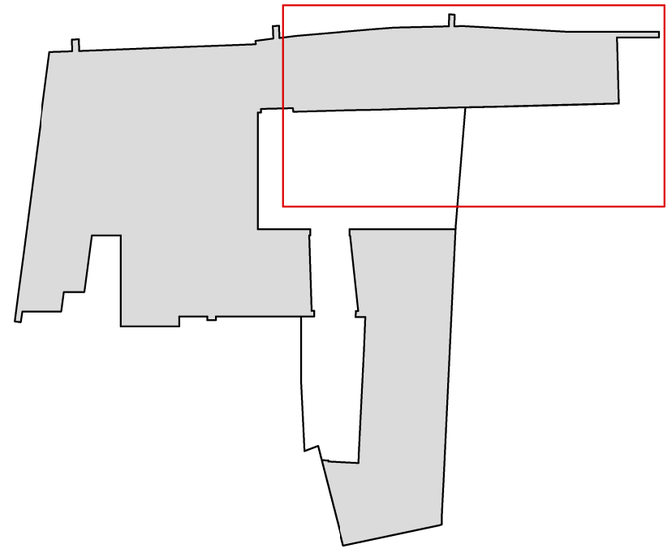
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

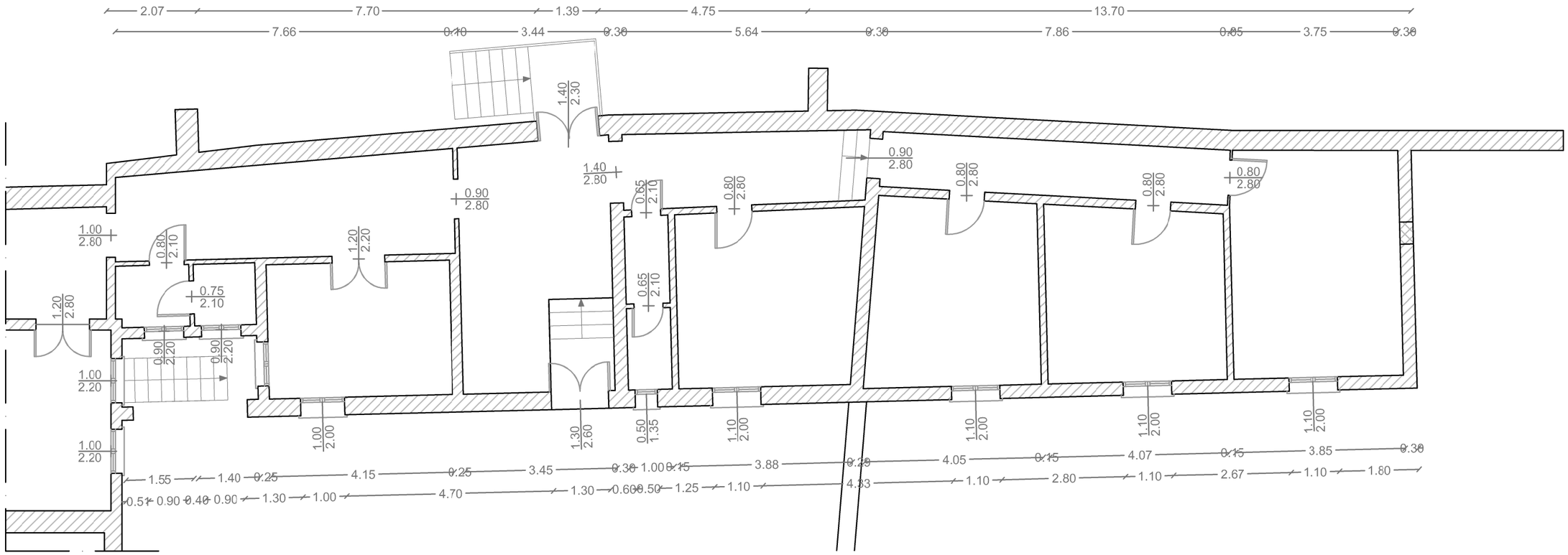
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Piano Terra

Tav 3.05
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

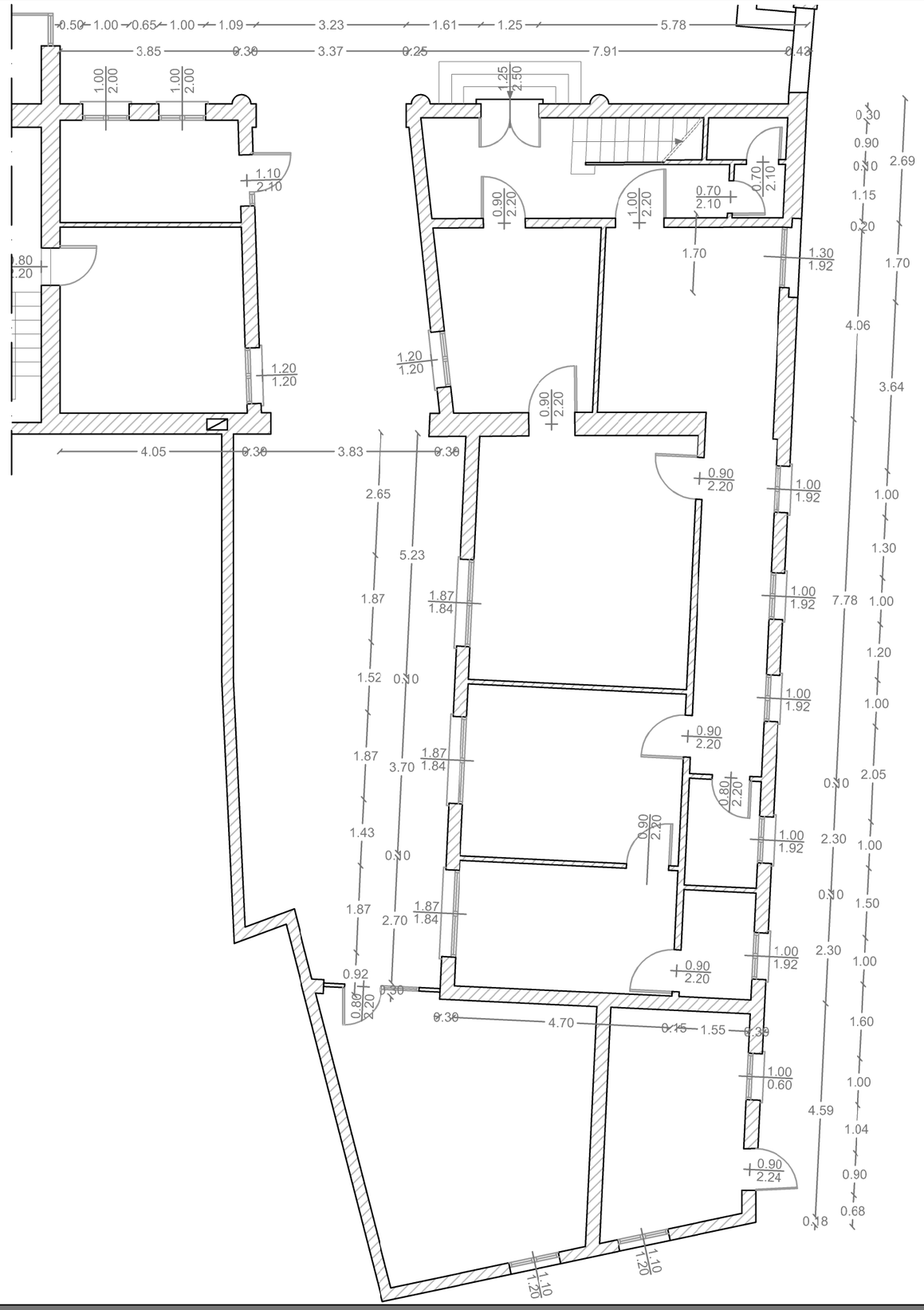
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

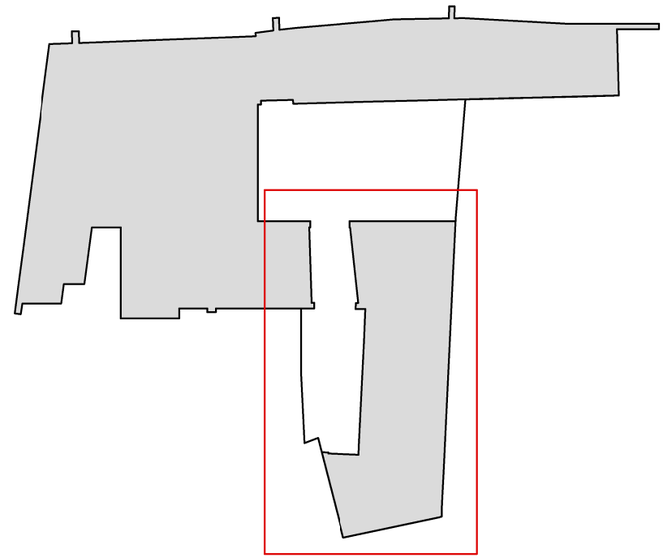
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Piano Terra

Tav 3.06
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

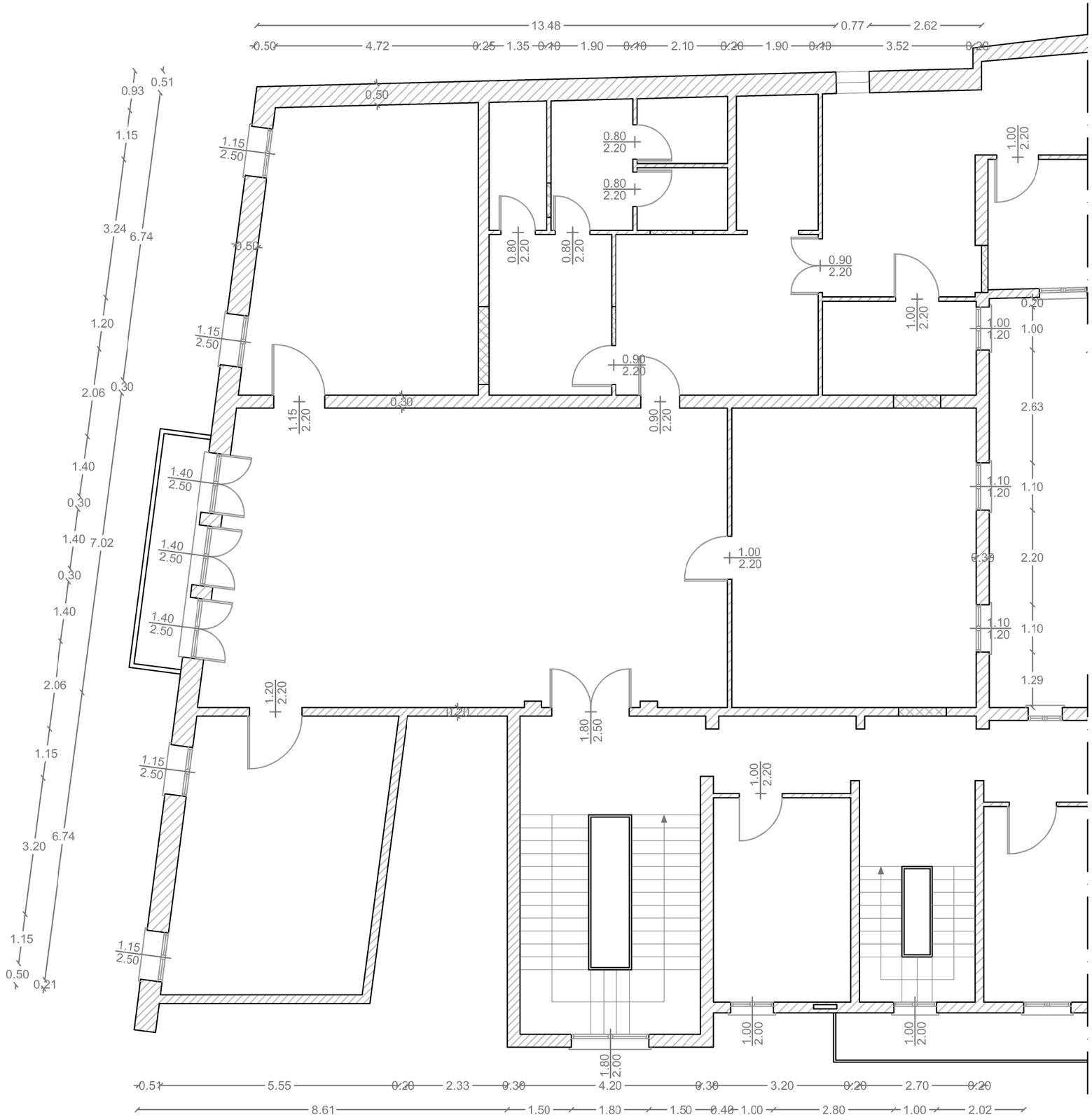
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

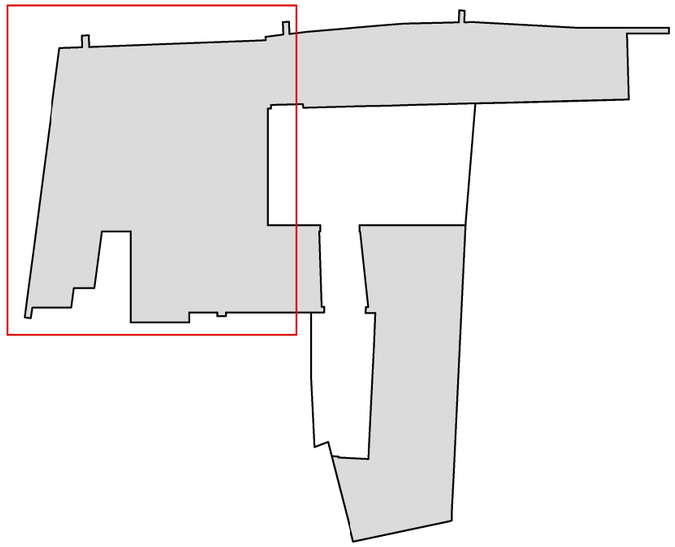
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Piano Terra

Tav 3.07
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

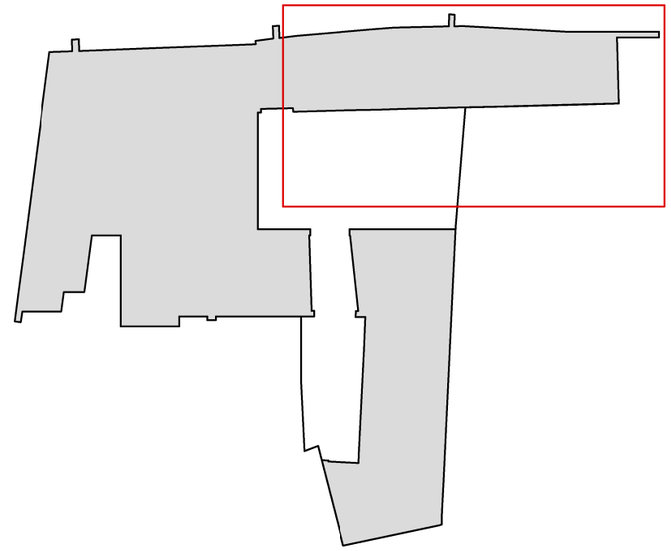
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

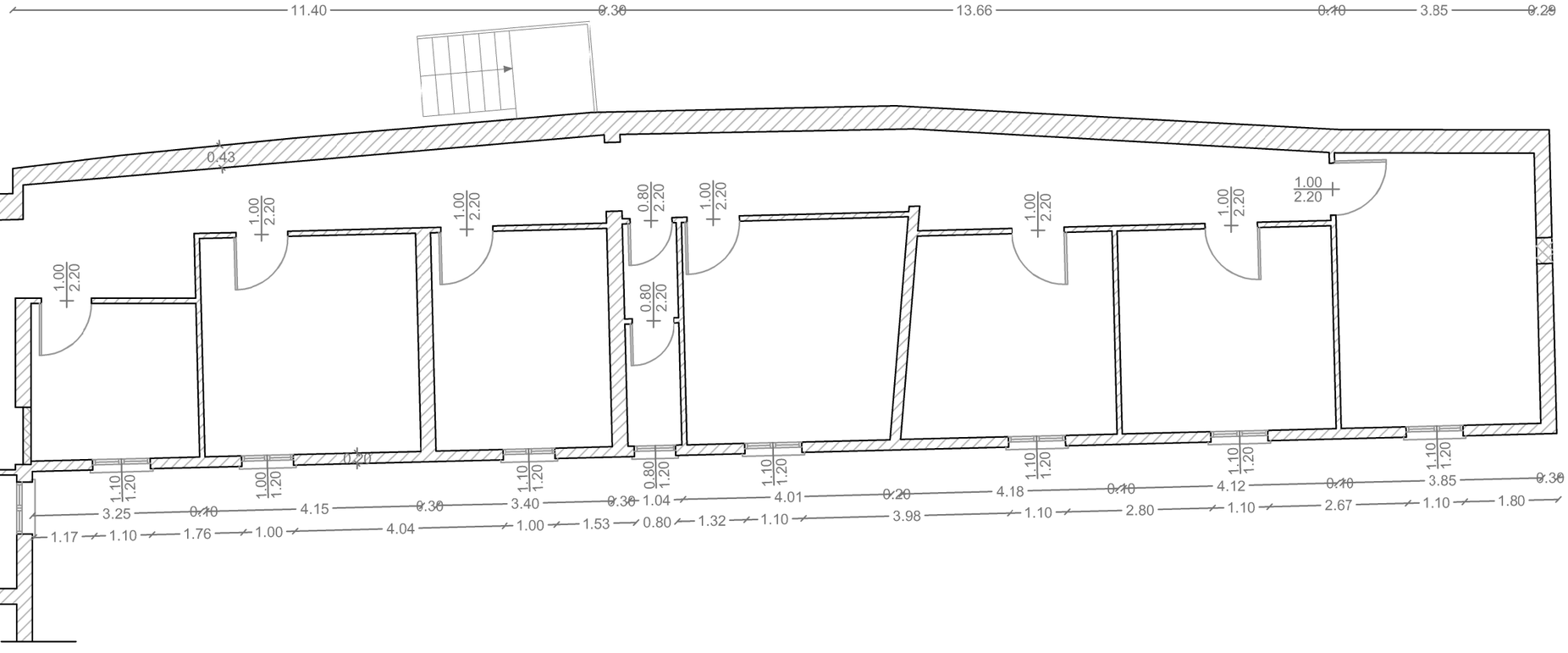
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Piano Primo

Tav 3.08
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

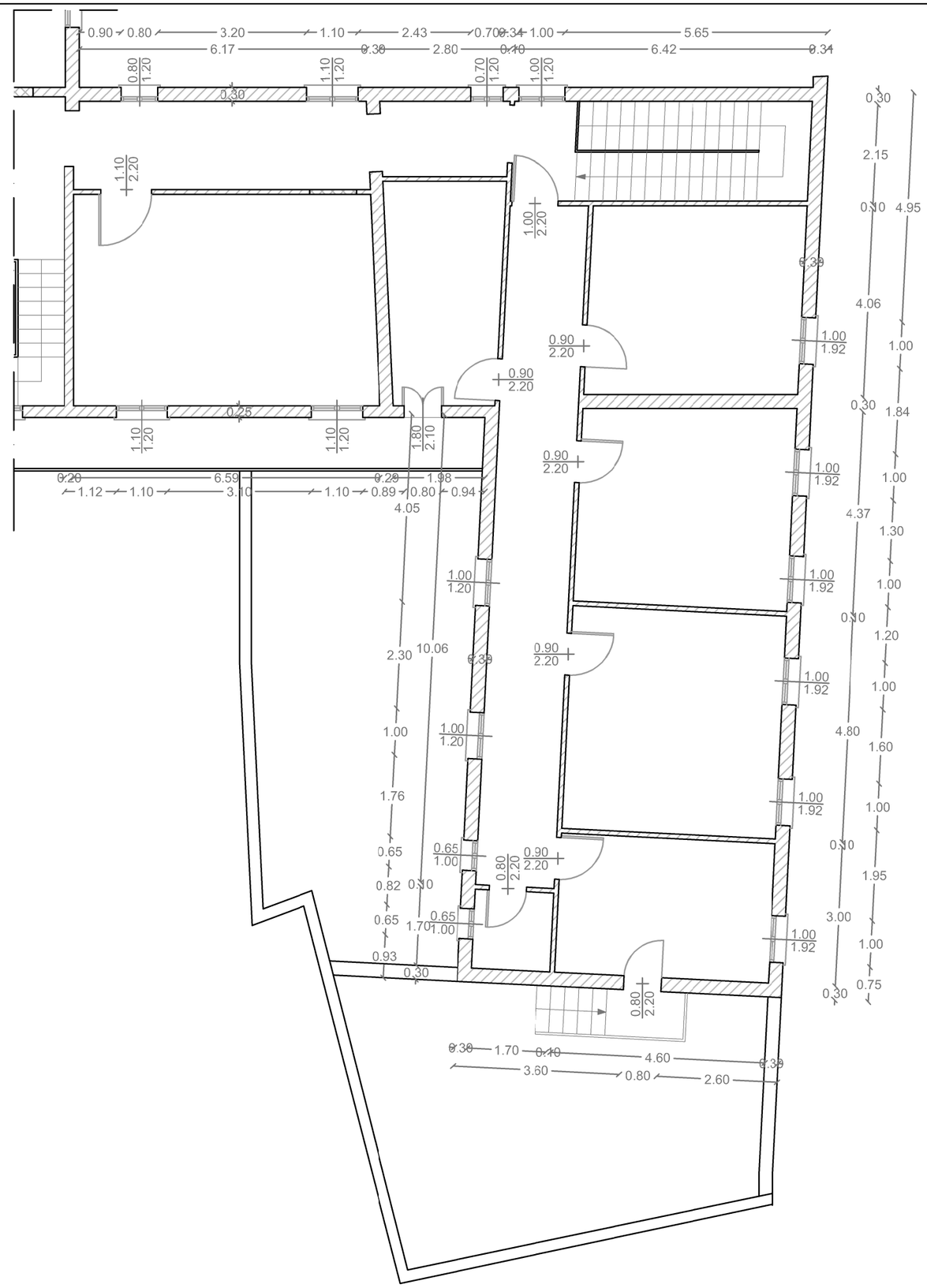
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

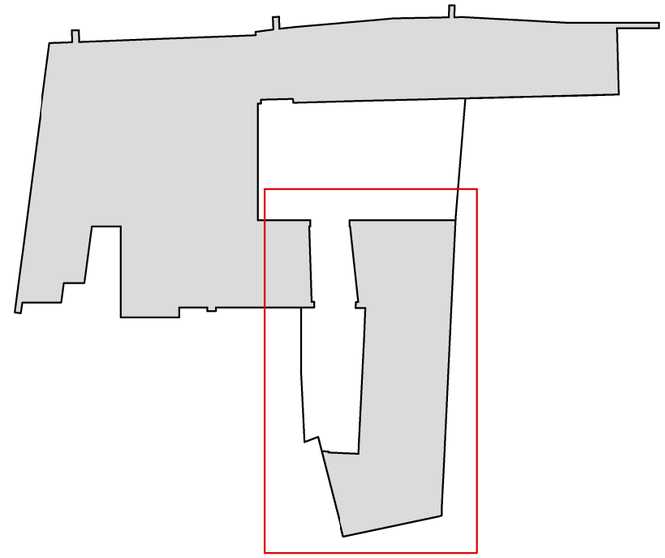
A cura di GIADA CROSETTA

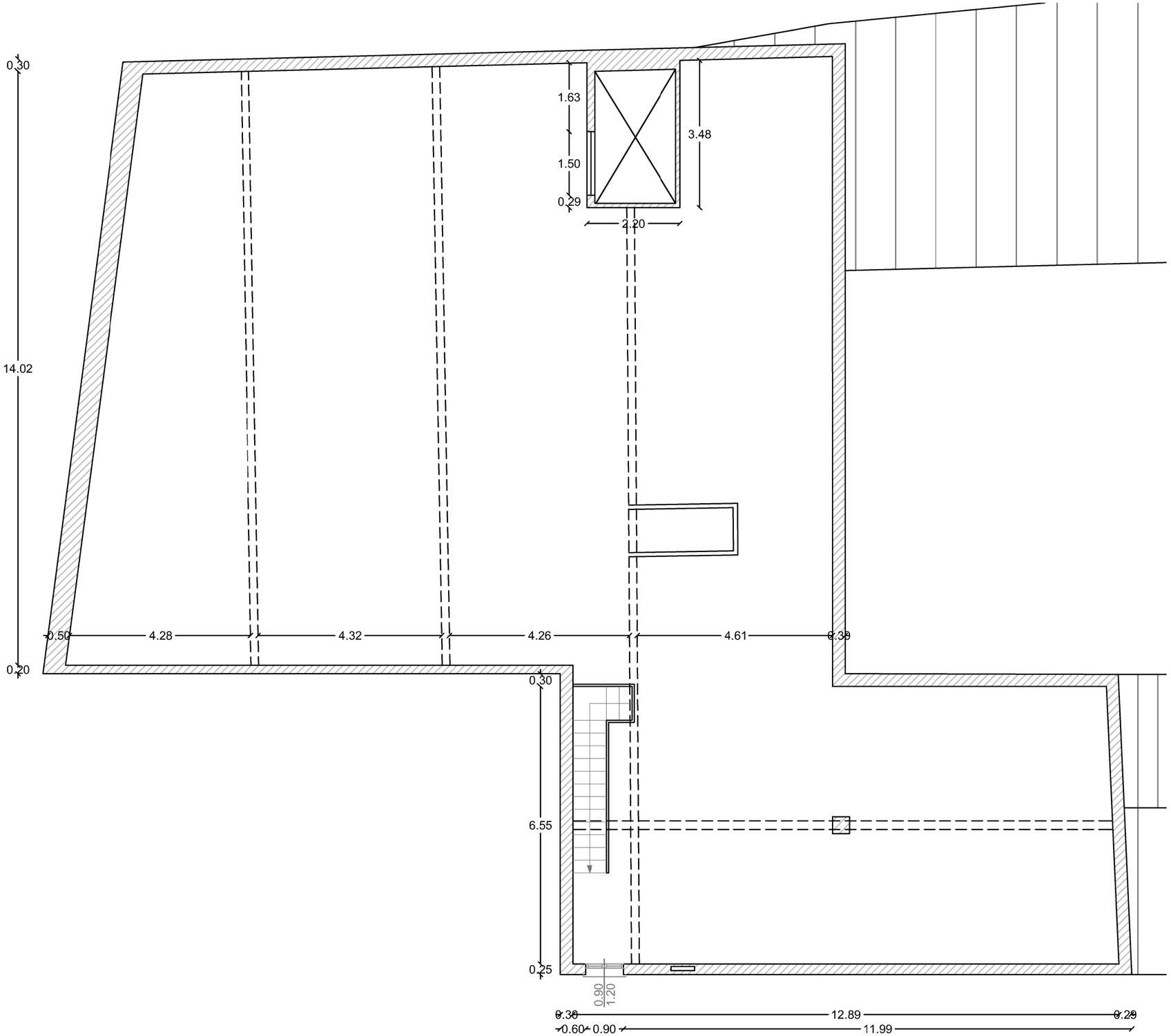
RILIEVO GEOMETRICO

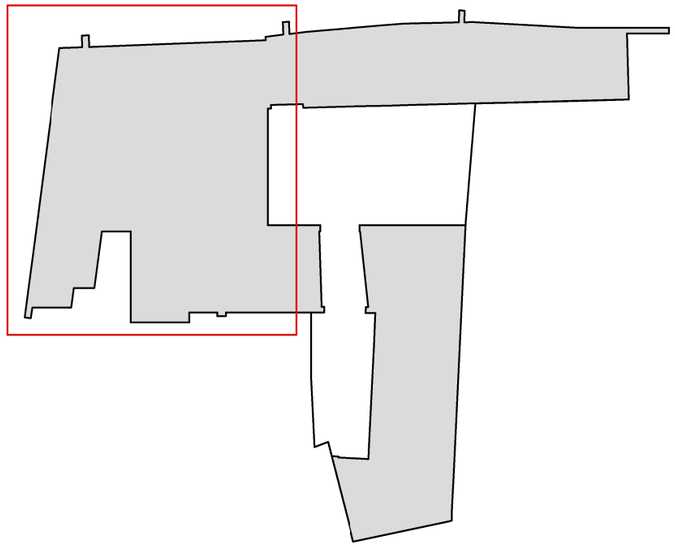
Pianta Piano Primo

Tav 3.09
Scala 1:100


0.90 0.80 3.20 1.10 2.43 0.70 0.34 1.00 5.65
6.17 0.30 2.80 0.40 6.42 0.31
0.80 1.20
1.10 1.20
0.70 1.20
1.00 1.20
0.30
1.10 2.20
1.00 2.20
0.90 2.20
0.90 2.20
0.90 2.20
0.90 2.20
0.80 2.20
0.65 1.00
0.65 1.00
0.65 1.00
1.00 1.92
1.00 1.92
1.00 1.92
1.00 1.92
1.00 1.92
1.00 1.20
1.00 1.20
1.10 1.20
1.10 1.20
1.10 1.20
1.80 2.10
0.25
0.20 6.59 0.20 1.98
1.12 1.10 3.10 1.10 0.89 0.80 0.94
4.05
2.30 10.06 6.39
1.00
1.76
0.65
0.82 0.30
0.65 1.70
0.93 0.30
0.30 1.70 0.40 4.60 6.39
3.50 0.80 2.60
0.30 2.15 0.40 4.95
6.39 4.06 1.00
0.30 1.84 1.00
4.37 1.30 1.00
0.40 1.20 1.00
4.80 1.60 1.00
0.40 1.95 1.00
3.00 0.75
0.30







UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

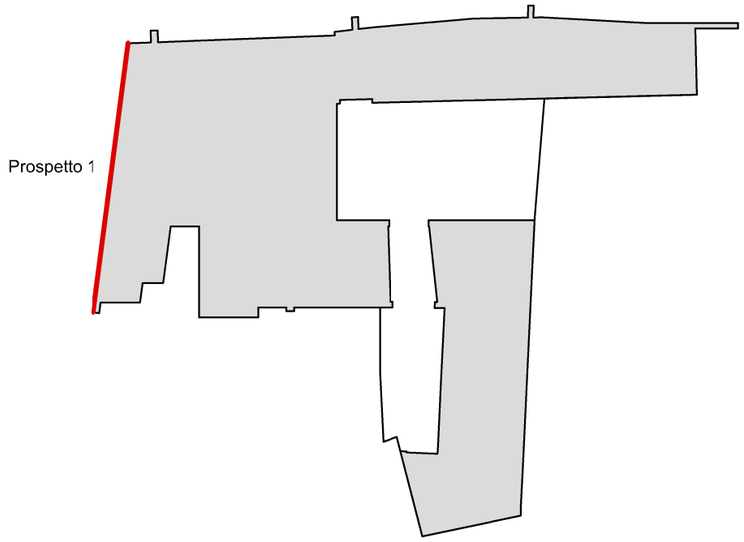
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

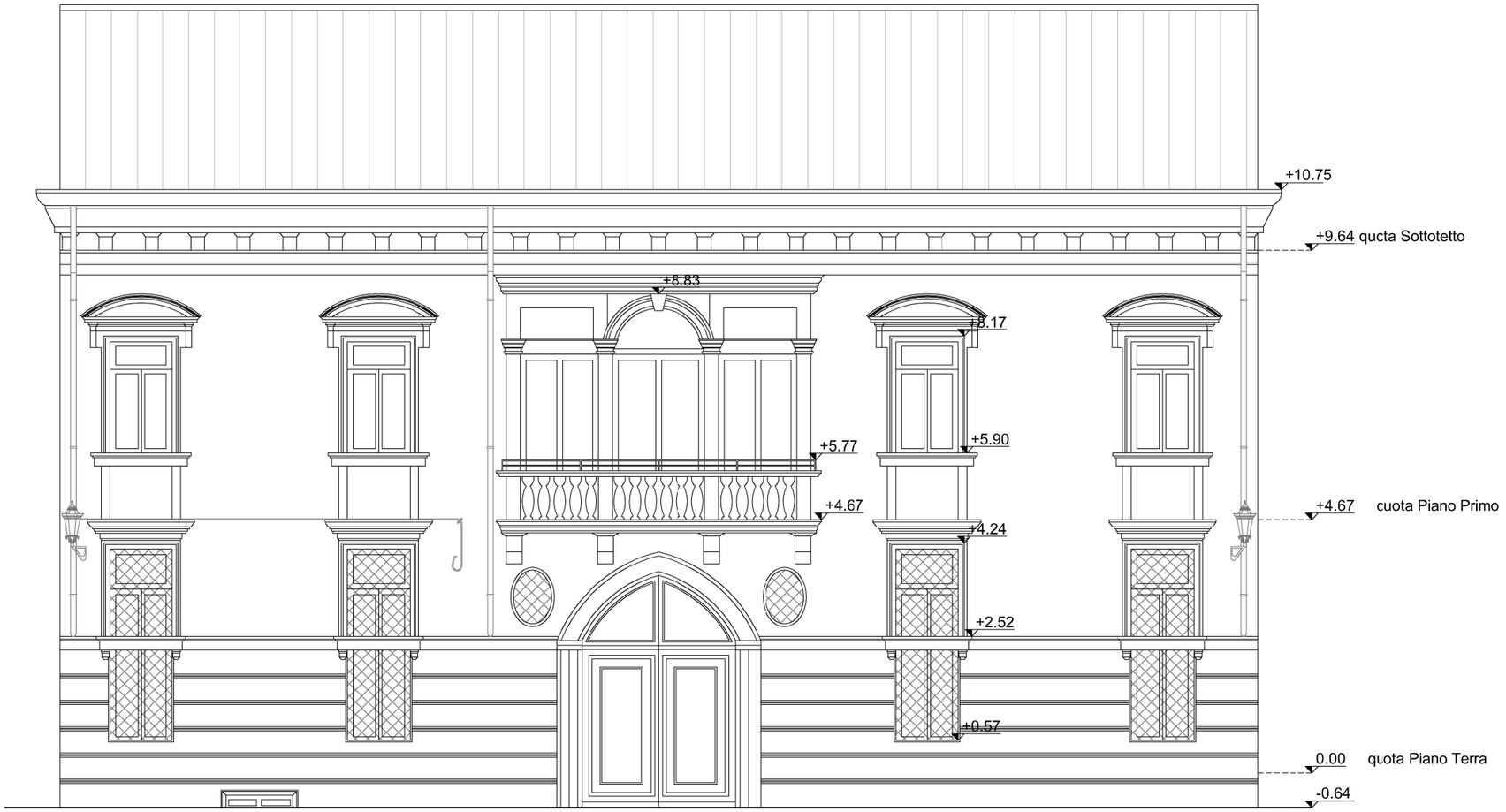
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Pianta Sottotetto

Tav 3.11
Scala 1:100



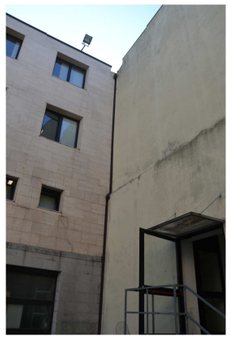


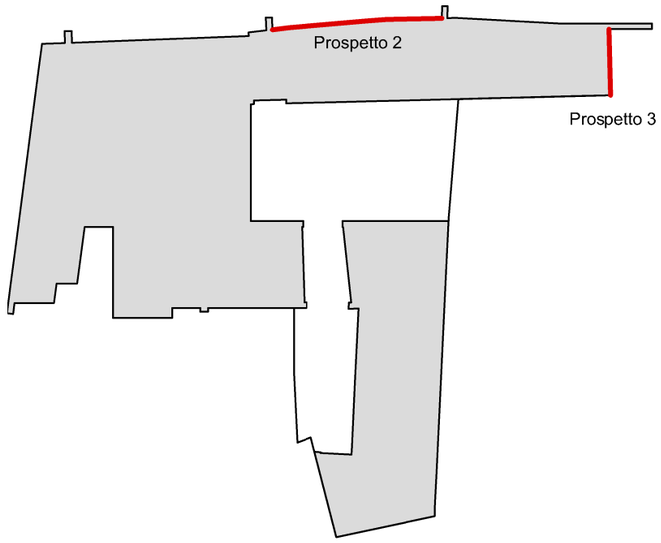
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

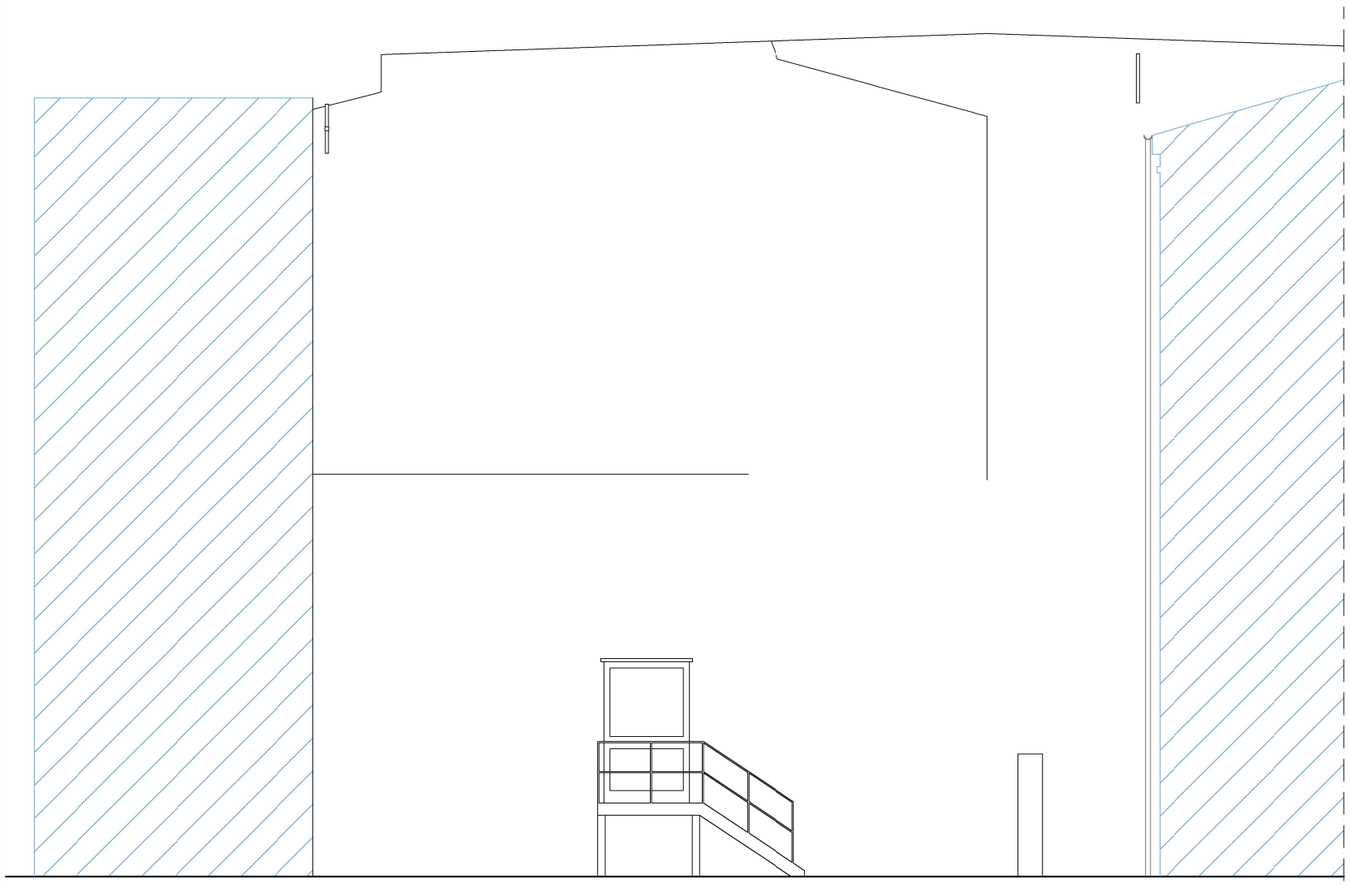
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Prospetto 1

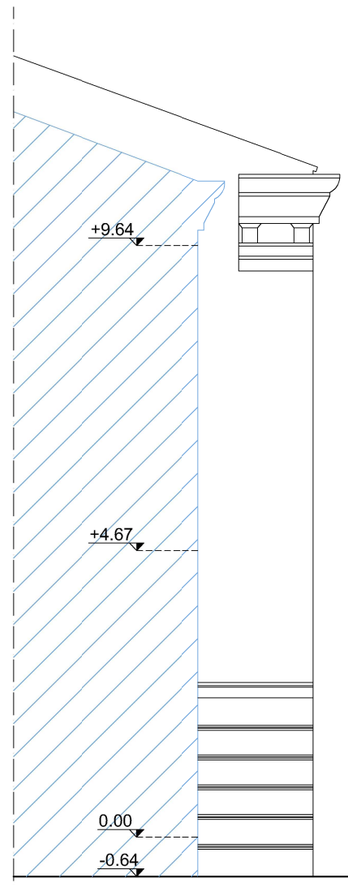
Tav 3.12
Scala 1:100

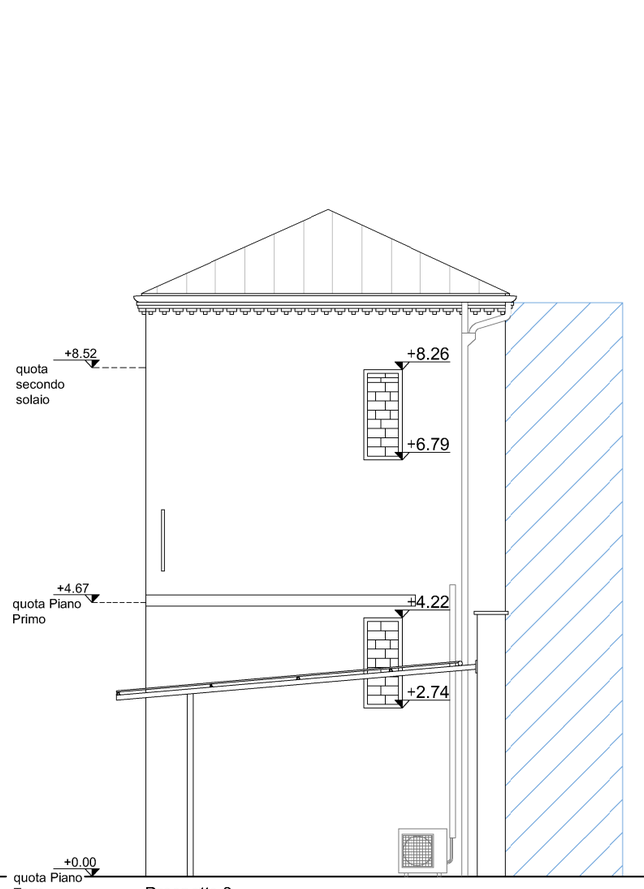






Prospetto 2





Prospetto 3

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

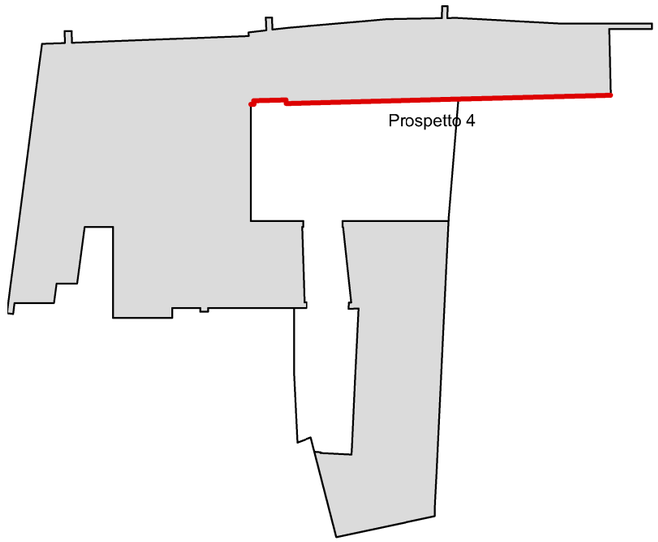
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

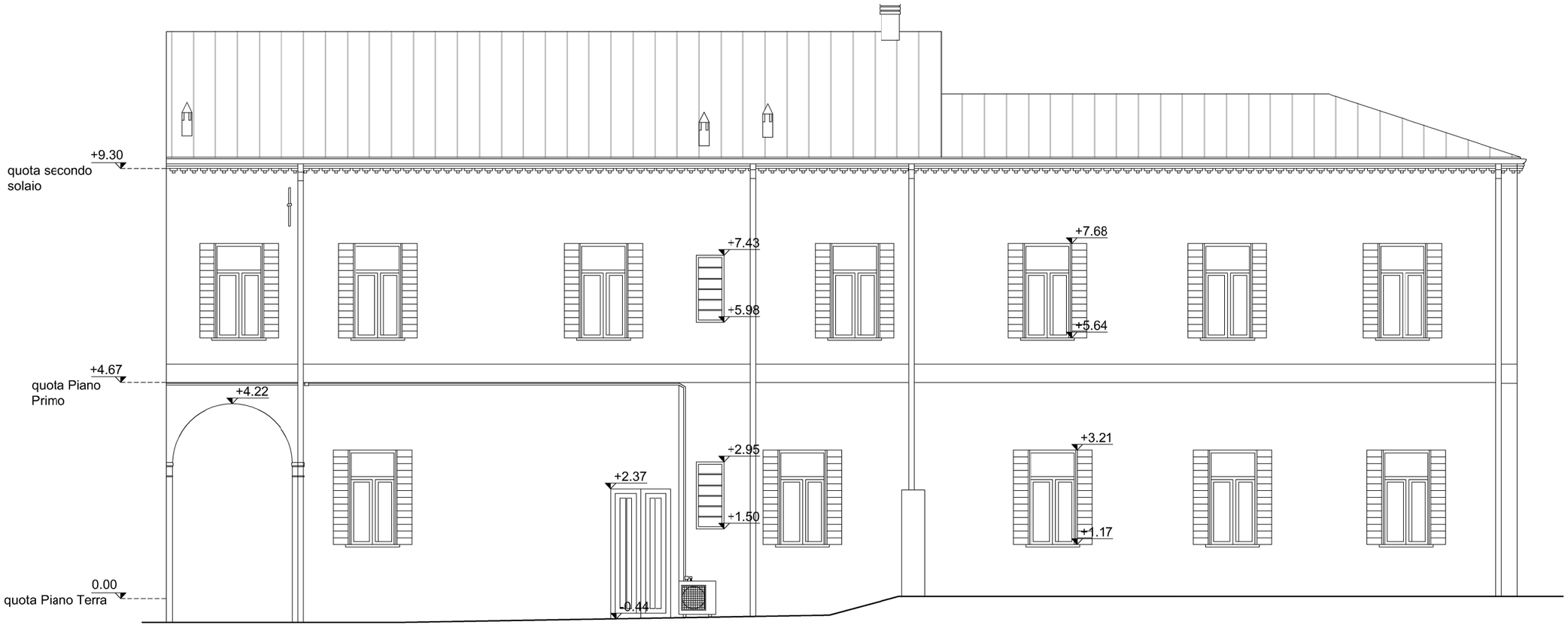
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Prospetto 2 e 3

Tav 3.13
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

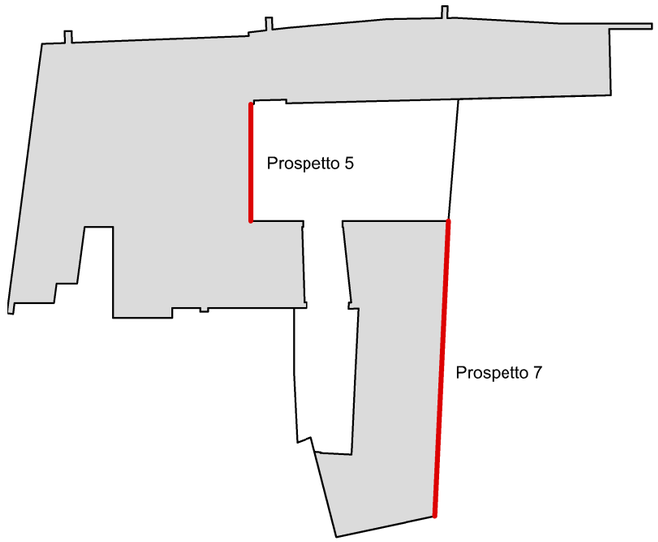
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

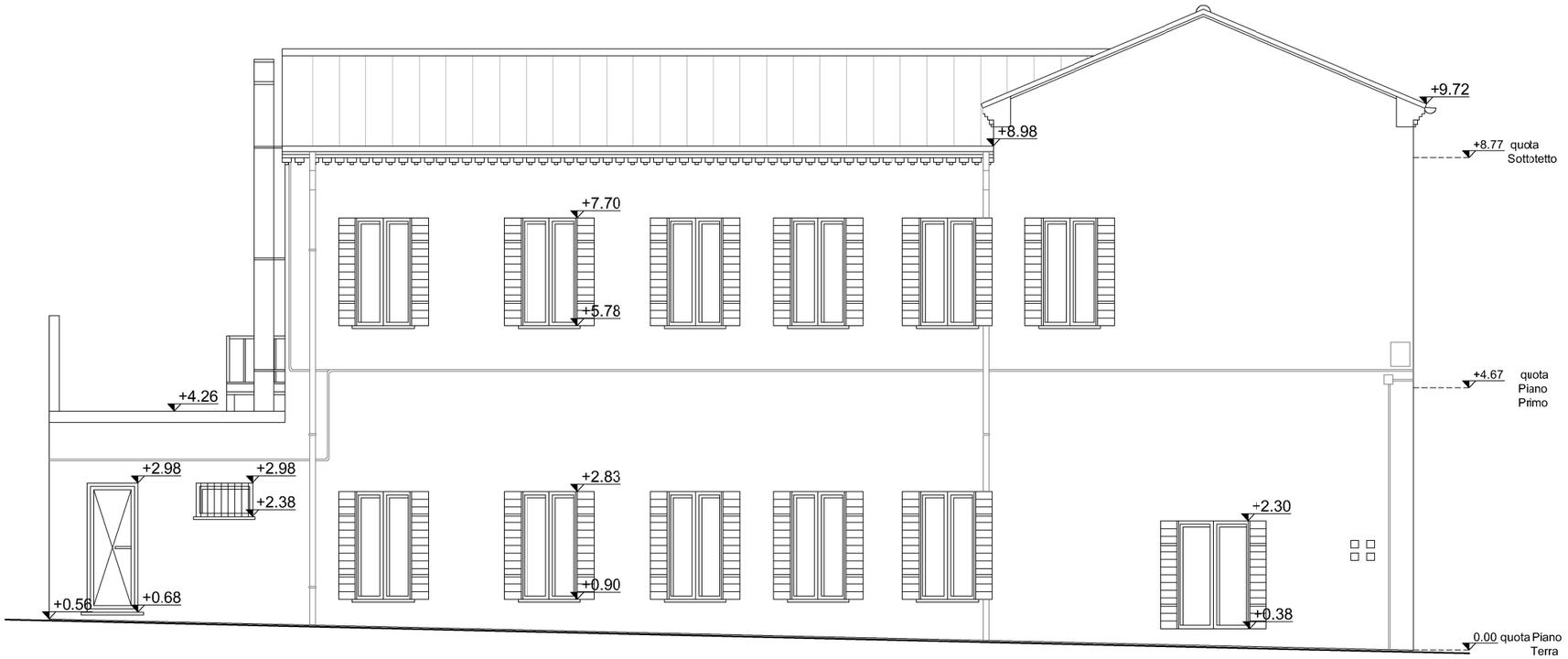
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

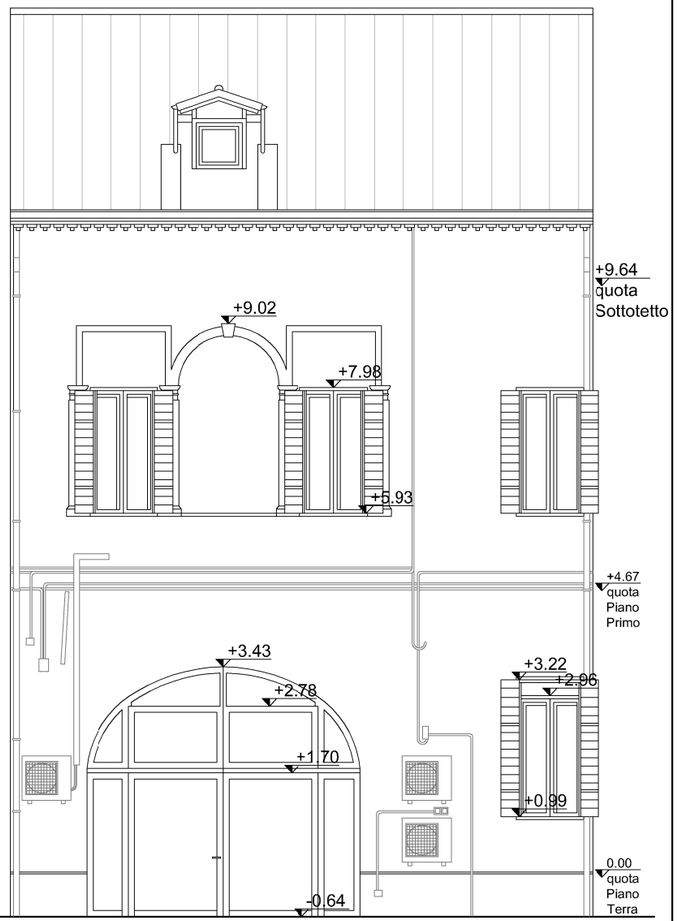
Prospetto 4

Tav 3.14
Scala 1:100





Prospetto 7



Prospetto 5

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

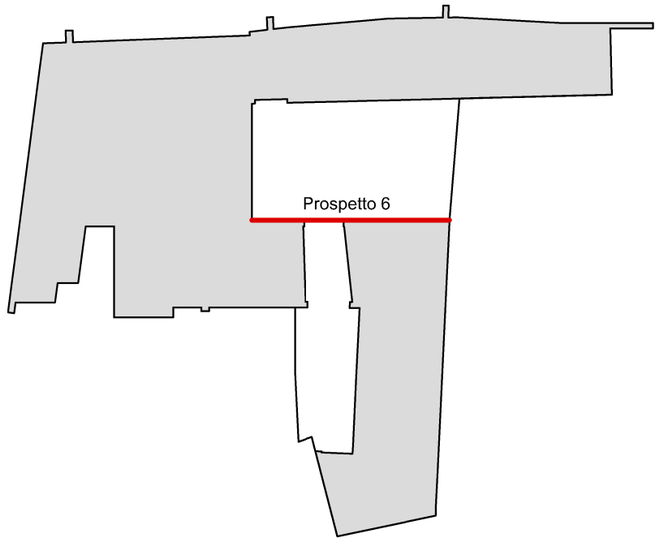
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

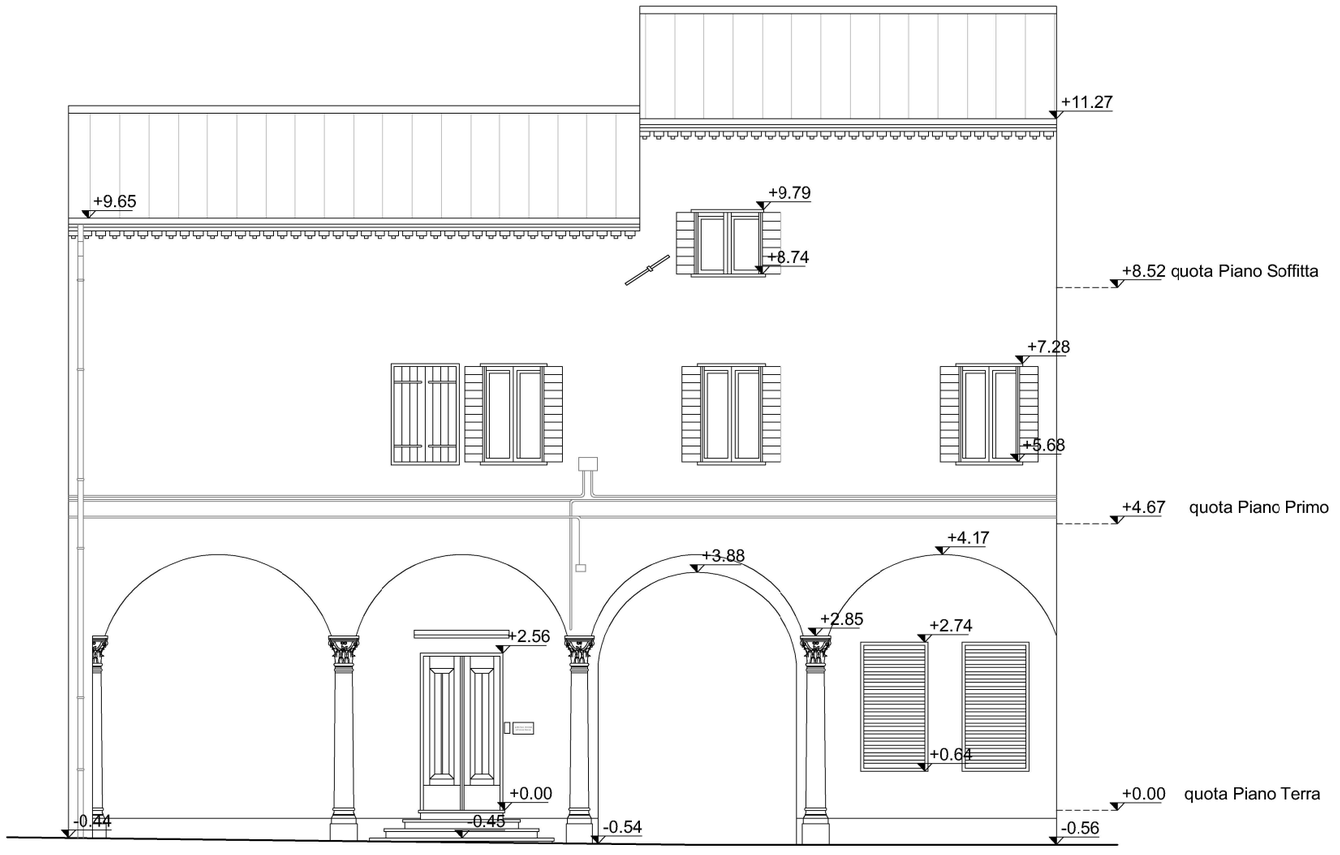
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Prospetto 5 e 7

Tav 3.15
Scala 1:100



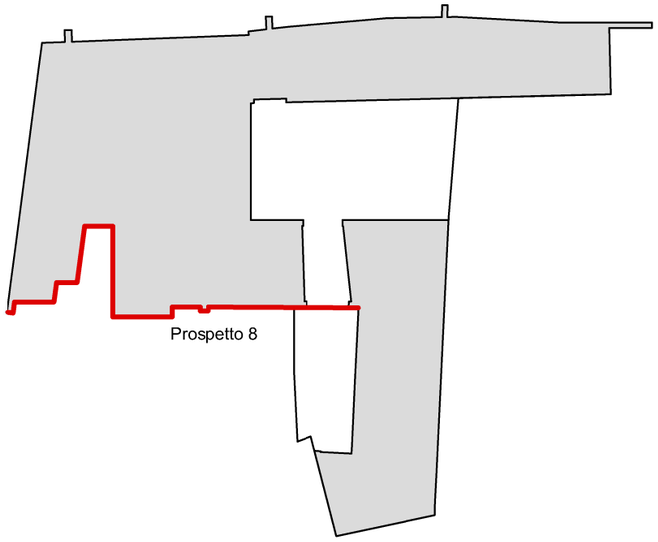


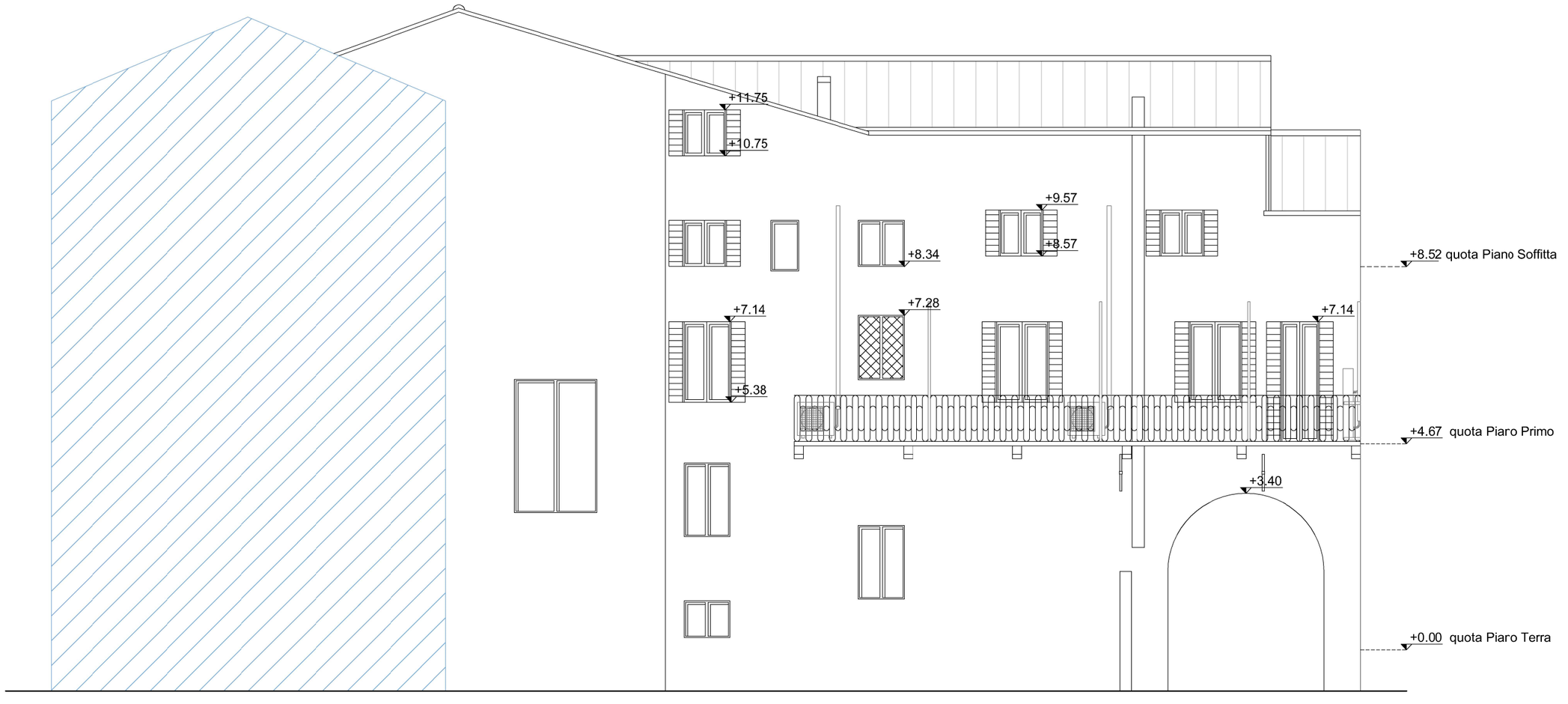
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Prospetto 6

Tav 3.16
Scala 1:100





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

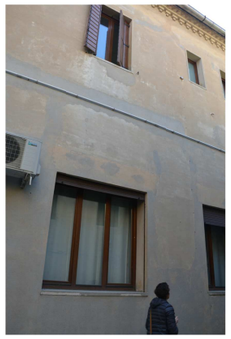
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

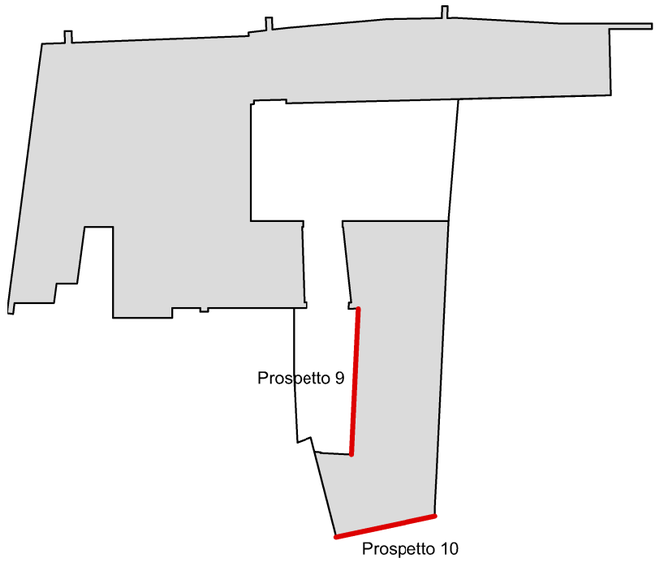
A cura di GIADA CROSETTA

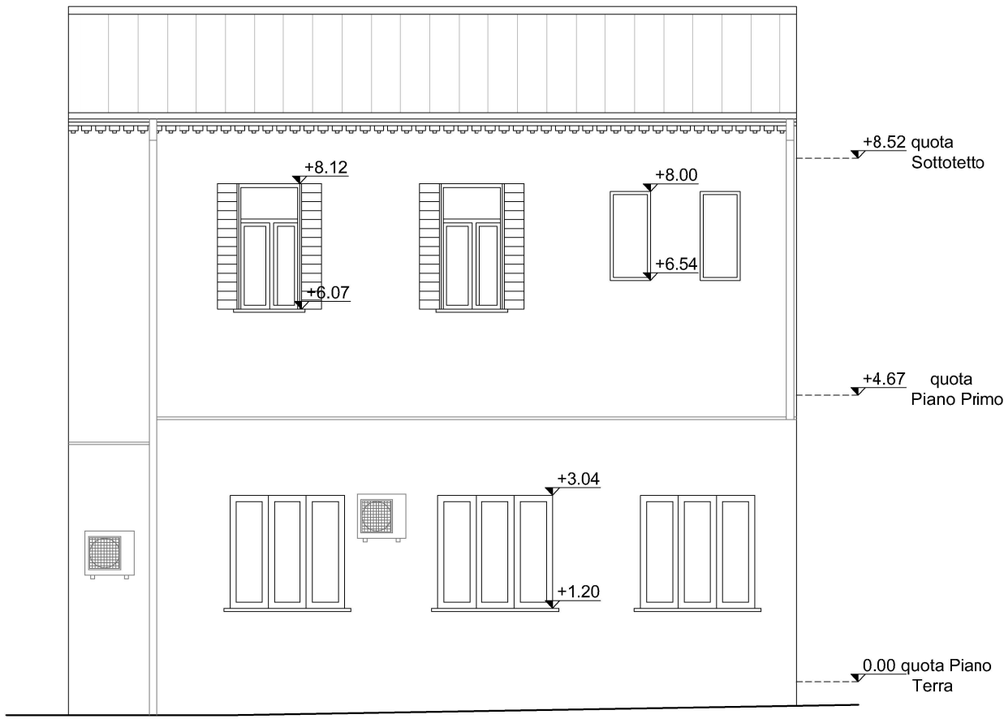
RILIEVO GEOMETRICO

Prospetto 8

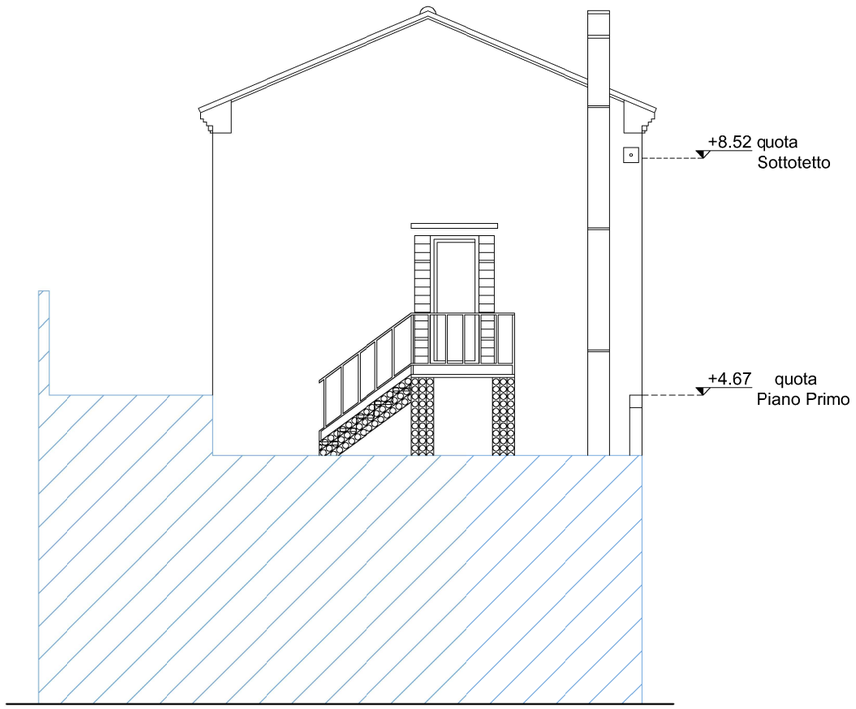
Tav 3.17
Scala 1:100







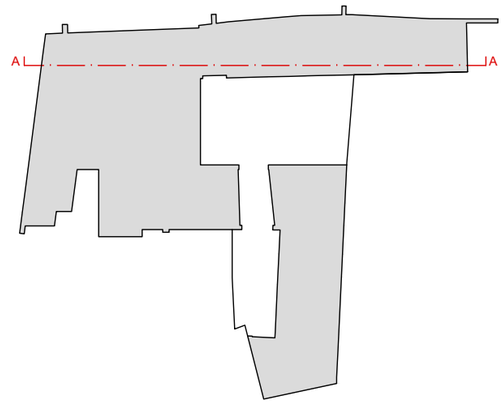
Prospetto 9

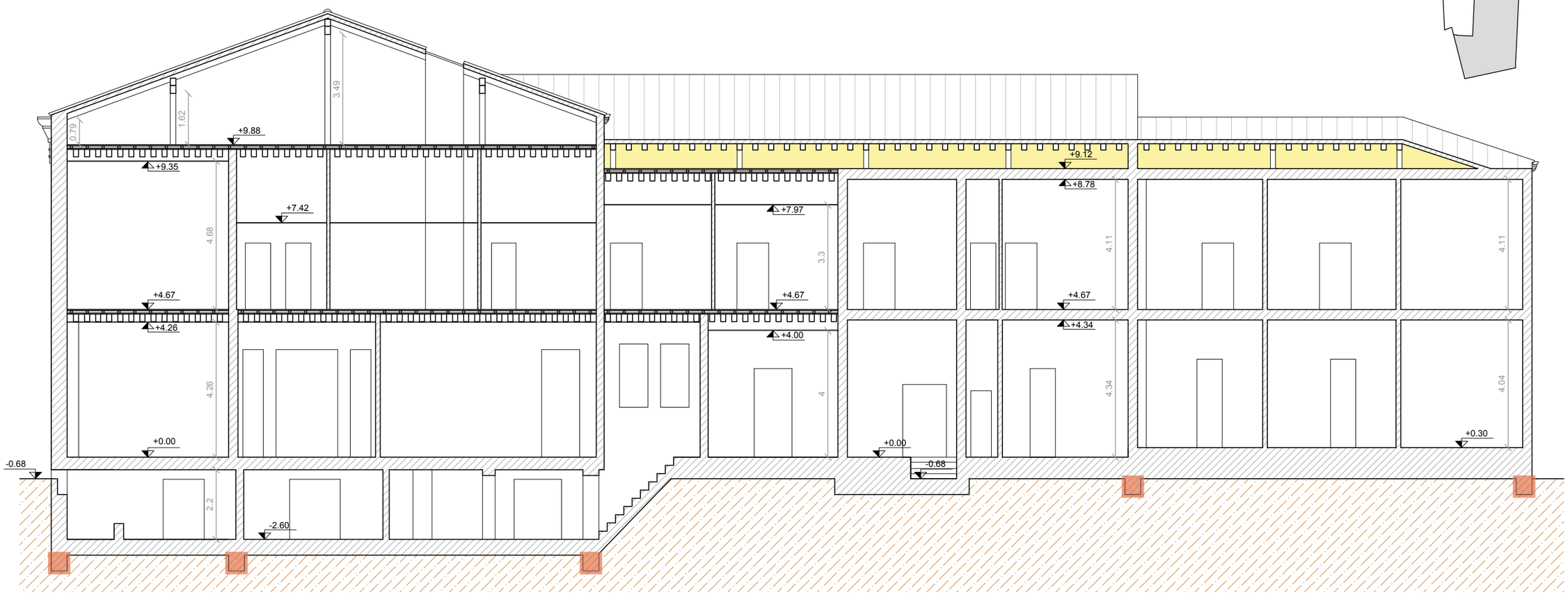


Prospetto 10

Ipotesi: locale non ispezionato

Ipotesi fondazioni esistenti
(da verificare tramite eventuale sondaggio di fondazione)





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

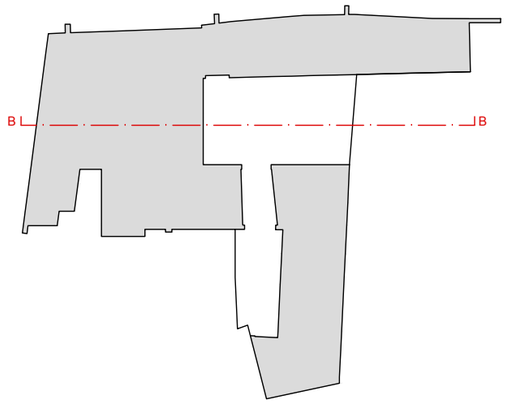
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

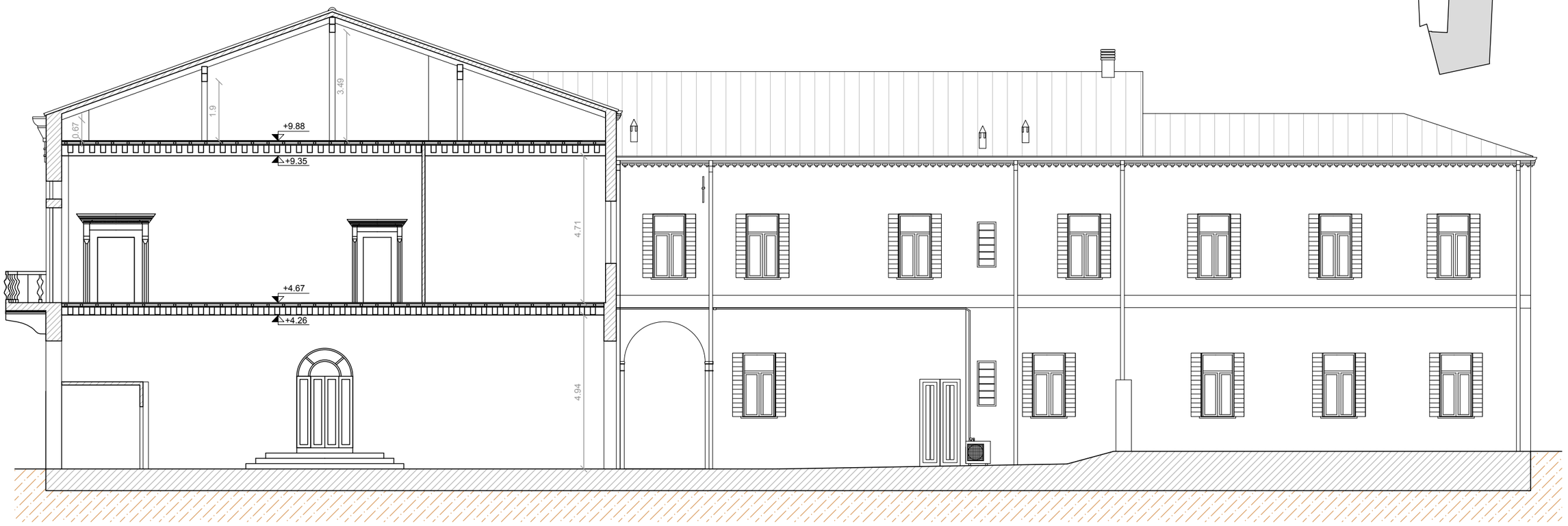
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO GEOMETRICO

Sezione A - A

Tav 3.19
Scala 1:100



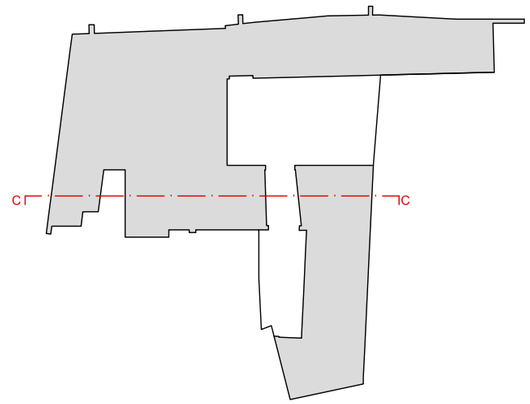


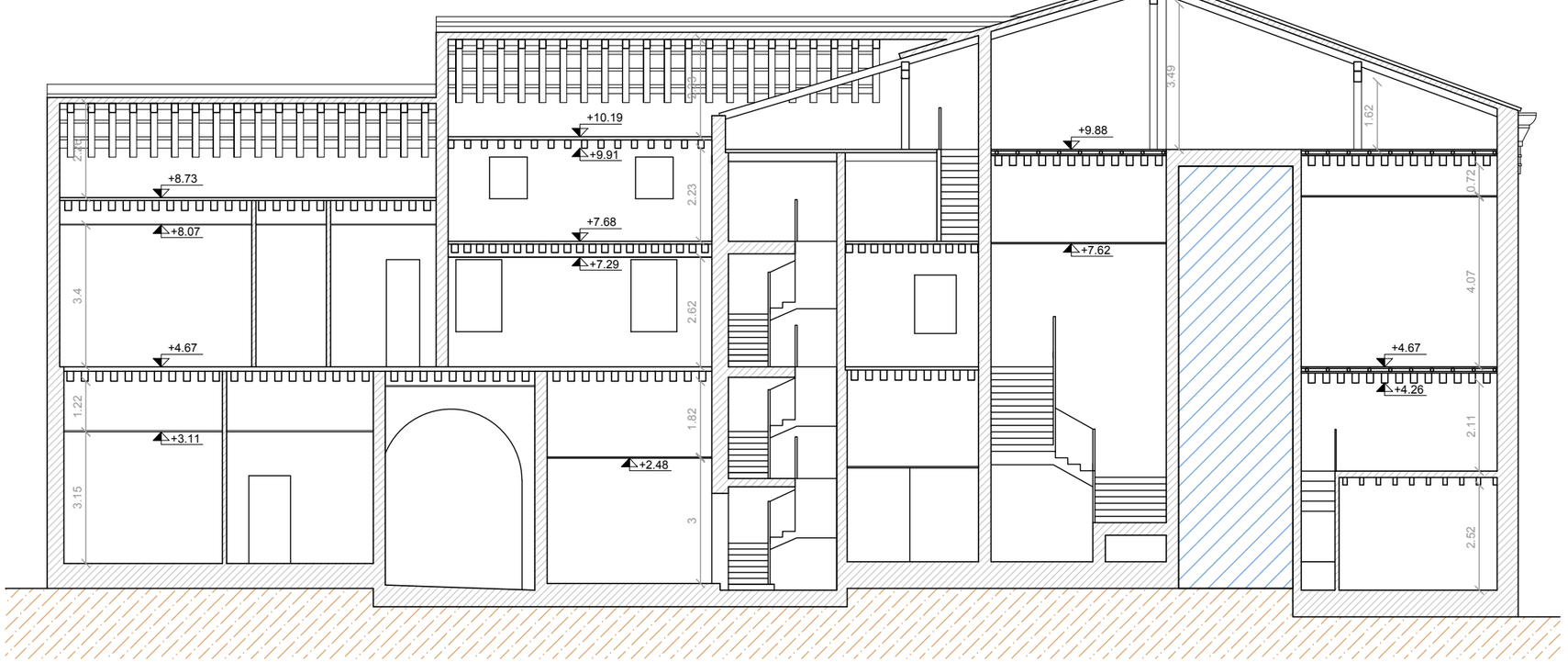
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Sezione B - B

Tav 3.20
Scala 1:100



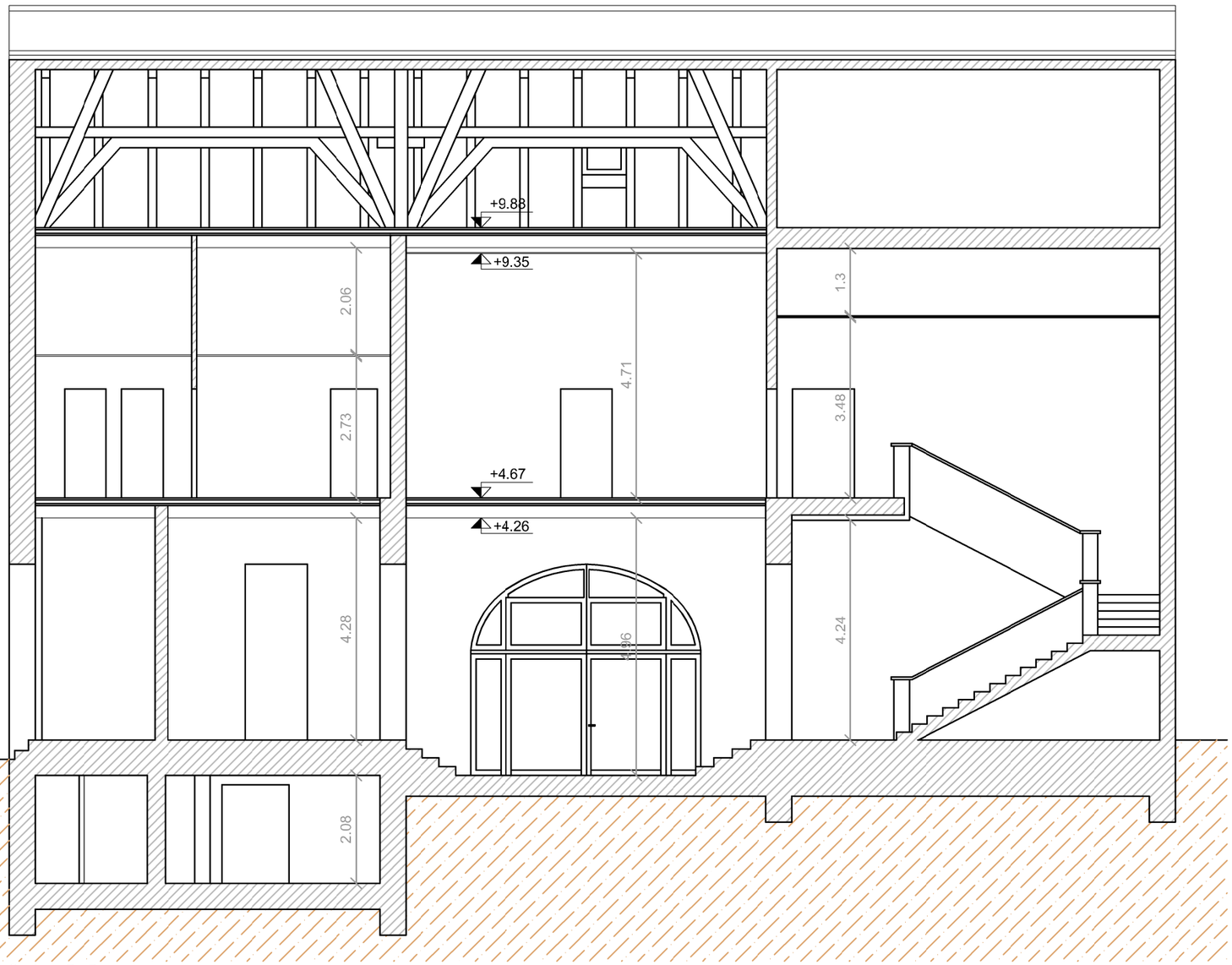


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

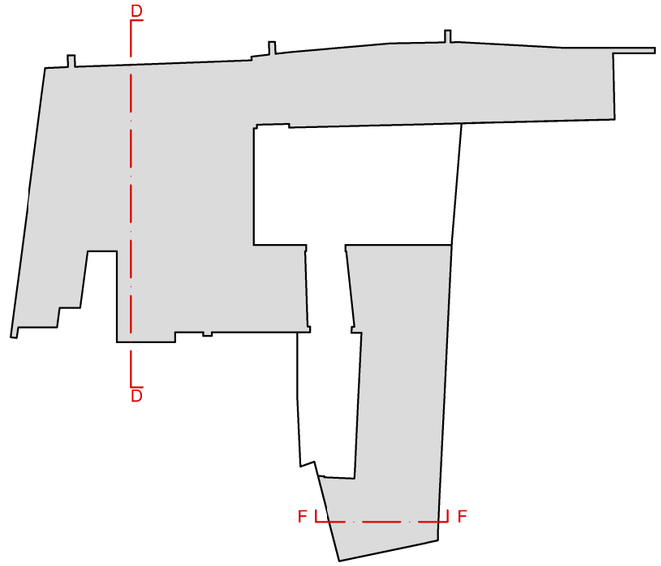
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

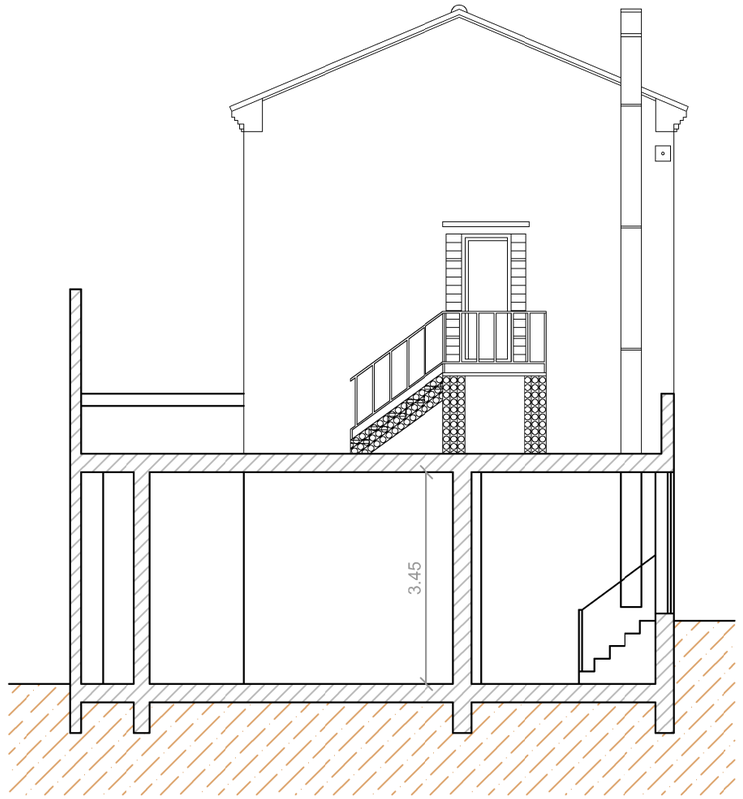
A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Sezione C - C

Tav 3.21
Scala 1:100



Sezione D - D





Sezione F - F

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

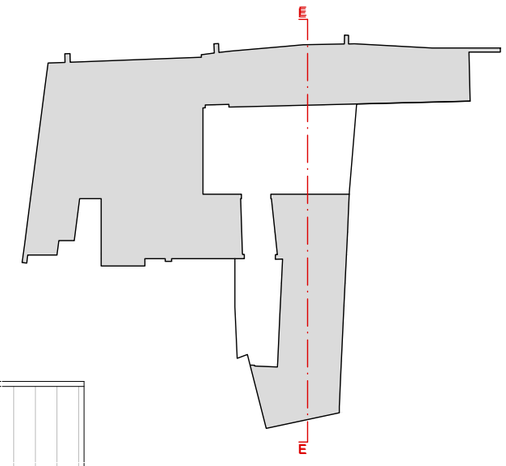
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

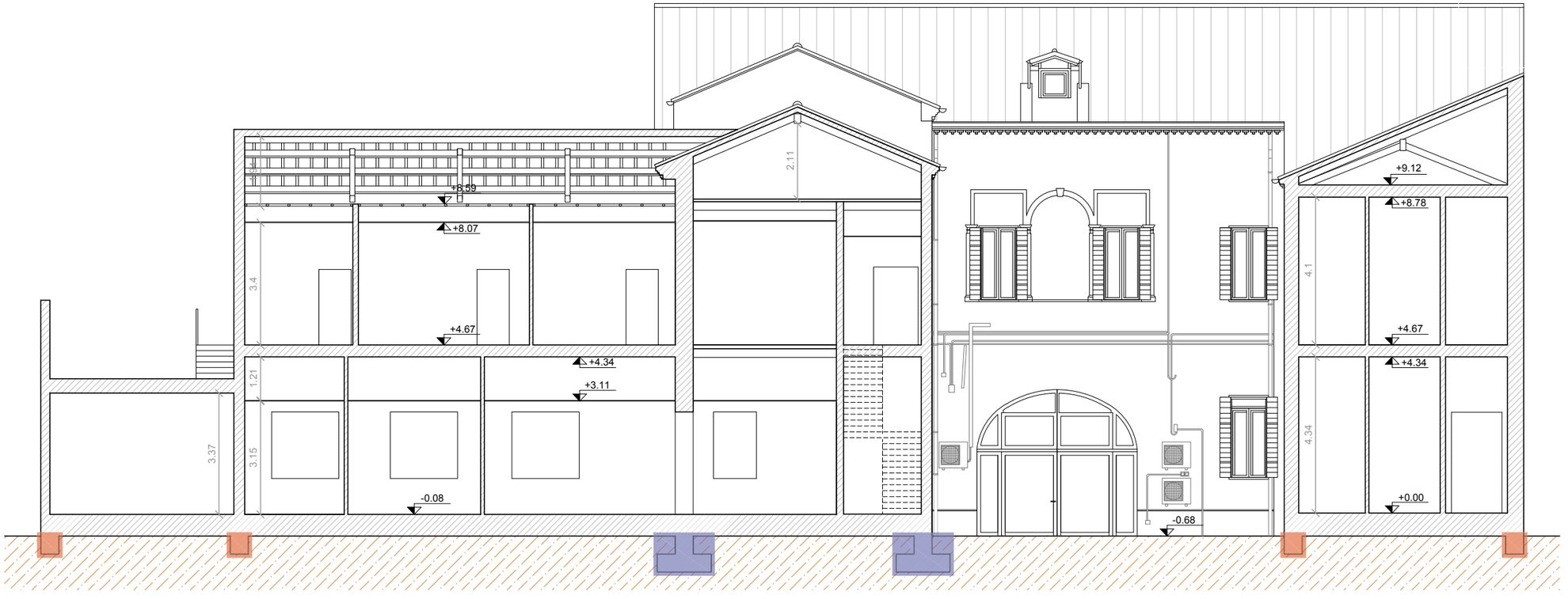
A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Sezione D - D e F - F

Tav 3.22
Scala 1:100

Ipotesi fondazioni esistenti
(da verificare tramite eventuale sondaggio di fondazione)

Fondazioni ampliate dopo l'intervento del 1935 per risolvere il problema di cedimento del terreno per infiltrazione d'acqua e consolidamento dell'ala dell'edificio oggetto di bombardamenti





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

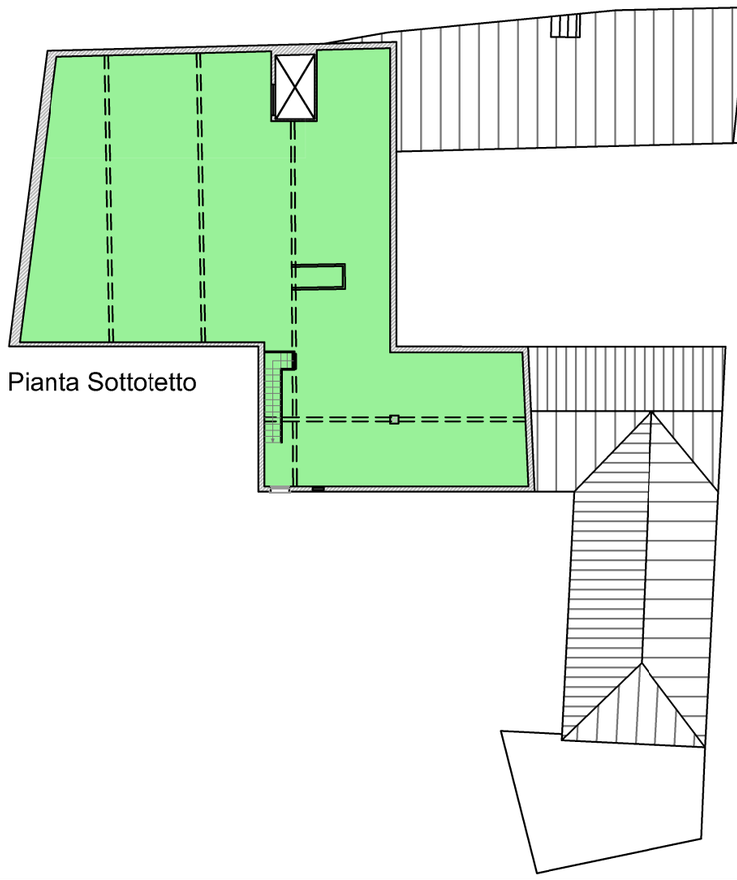
A cura di GIADA CROSETTA
RILIEVO GEOMETRICO
Sezione E - E

Tav 3.23
Scala 1:100

Pianta Piano Terra

Pianta Piano Interrato

Pianta Piano Primo



Pianta Sottotetto

Pianta Soppalco e Soffitta

Legenda

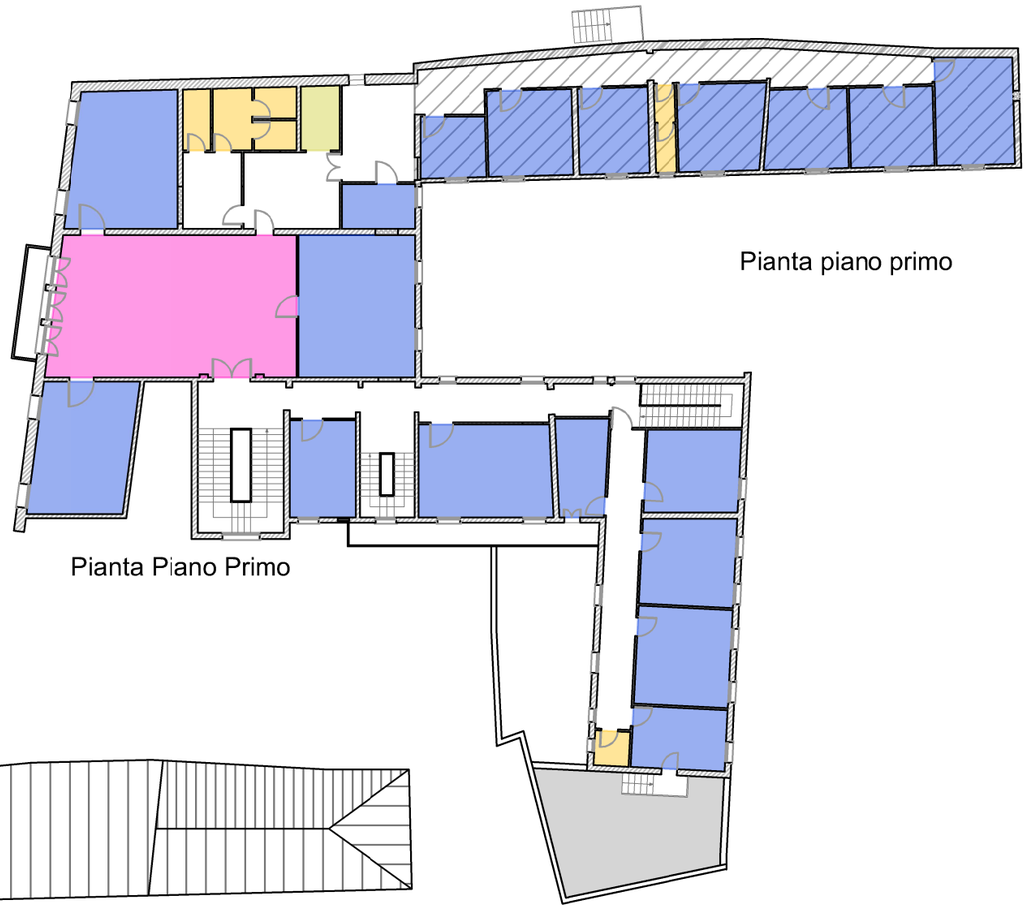
- salone
- disimpegno-guardaroba
- servizi igienici
- camera da letto
- spogliatoio
- salotto
- sala la pranzo
- cucina
- ballatoio
- destinazione non identificata

Palazzo ex Wollemborg ora è sede della Questura di Padova, ma in passato ospitava la residenza del comandante generale e degli ufficiali superiori ed uffici del comando medesimo, come si evince dal progetto del 1945.

0 2,5 5 10m

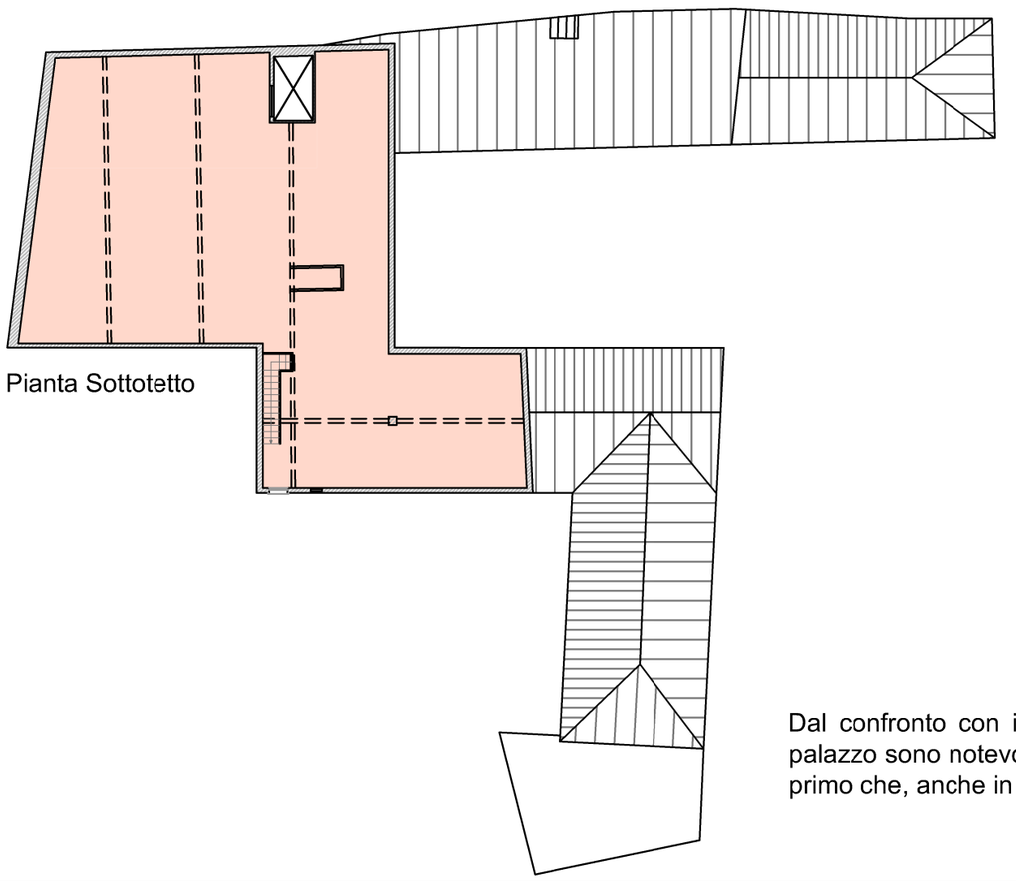
Pianta Piano Terra

Pianta Piano Interrato

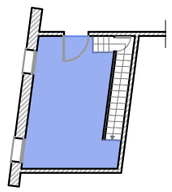


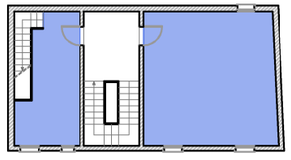
Pianta Piano Primo

Pianta piano primo



Pianta Sottotetto





Pianta Soppalco e Soffitta

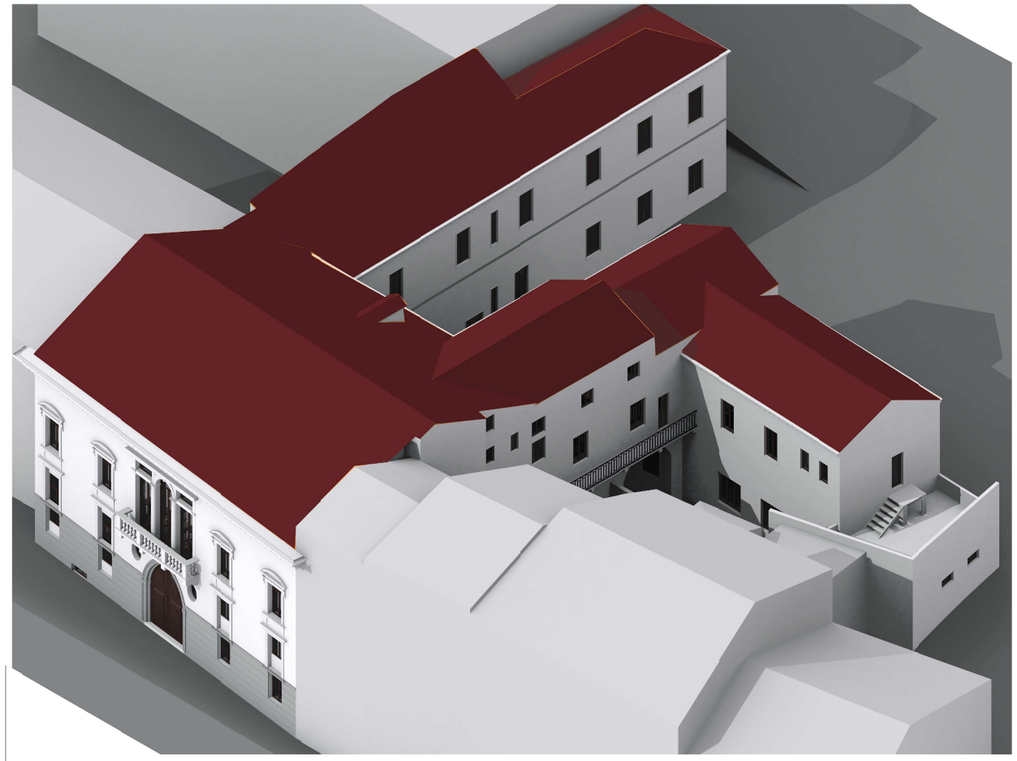
Legenda

- ingresso
- ufficio
- servizi igienici
- locale in disuso
- sala conferenze
- sala d'attesa
- locale tecnico
- terrazza
- locale non in uso
- mantenimento destinazione d'uso rispetto al progetto del 1945

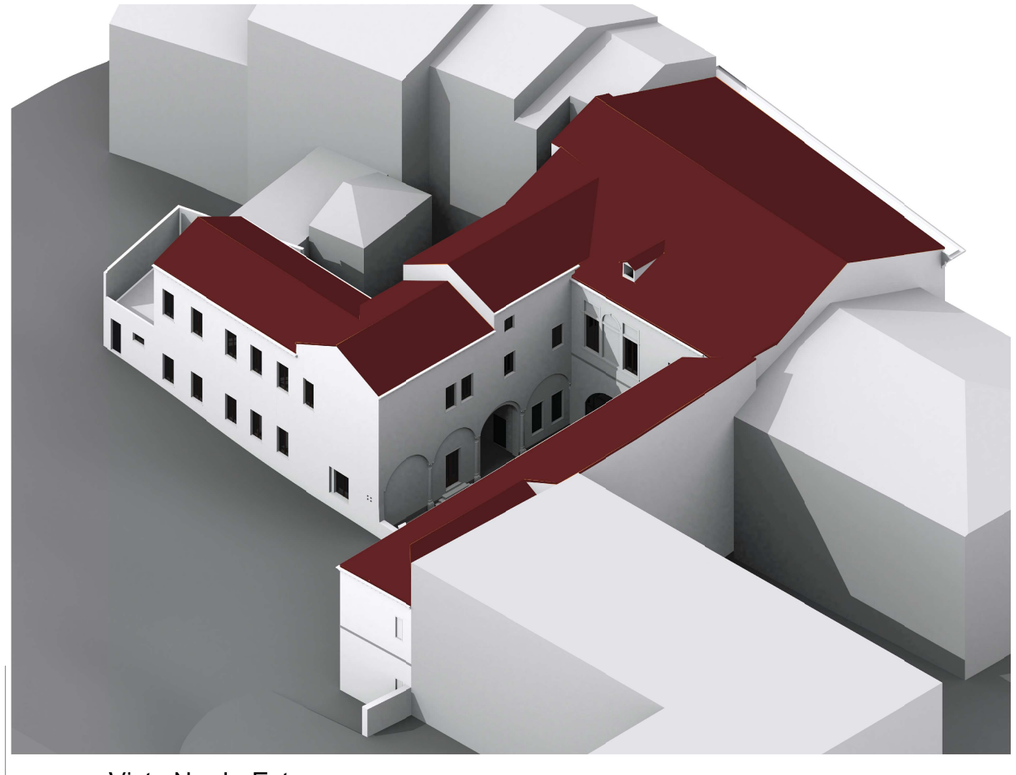
Dal confronto con il progetto del 1945 si evince che le funzioni del palazzo sono notevolmente cambiate fatto salvo per l'ala nord al piano primo che, anche in precedenza, ospitava uffici.

0 2,5 5 10m

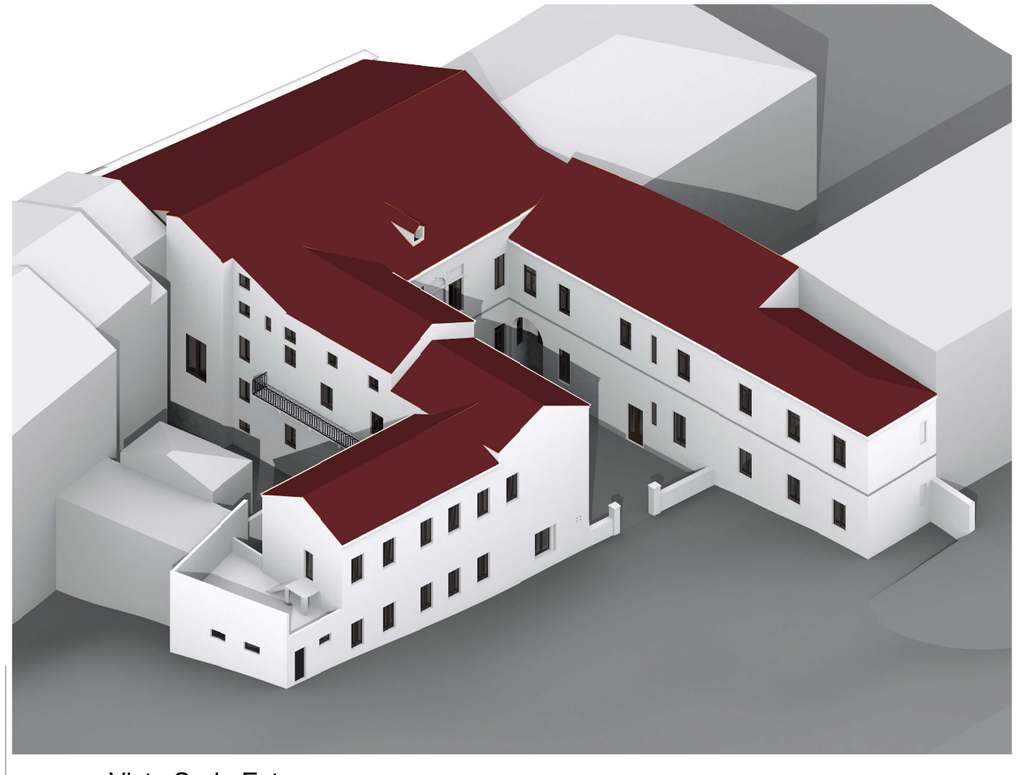
Vista Nord - Ovest



Vista Sud - Ovest



Vista Nord - Est



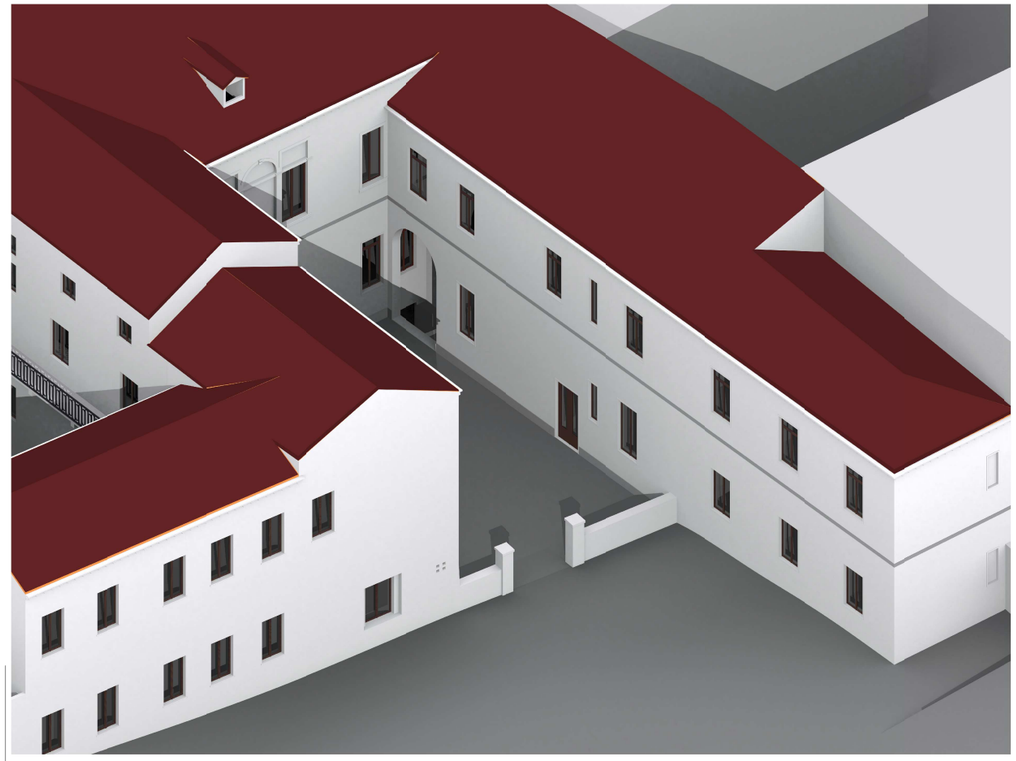
Vista Sud - Est

Vista Prospetto Ovest

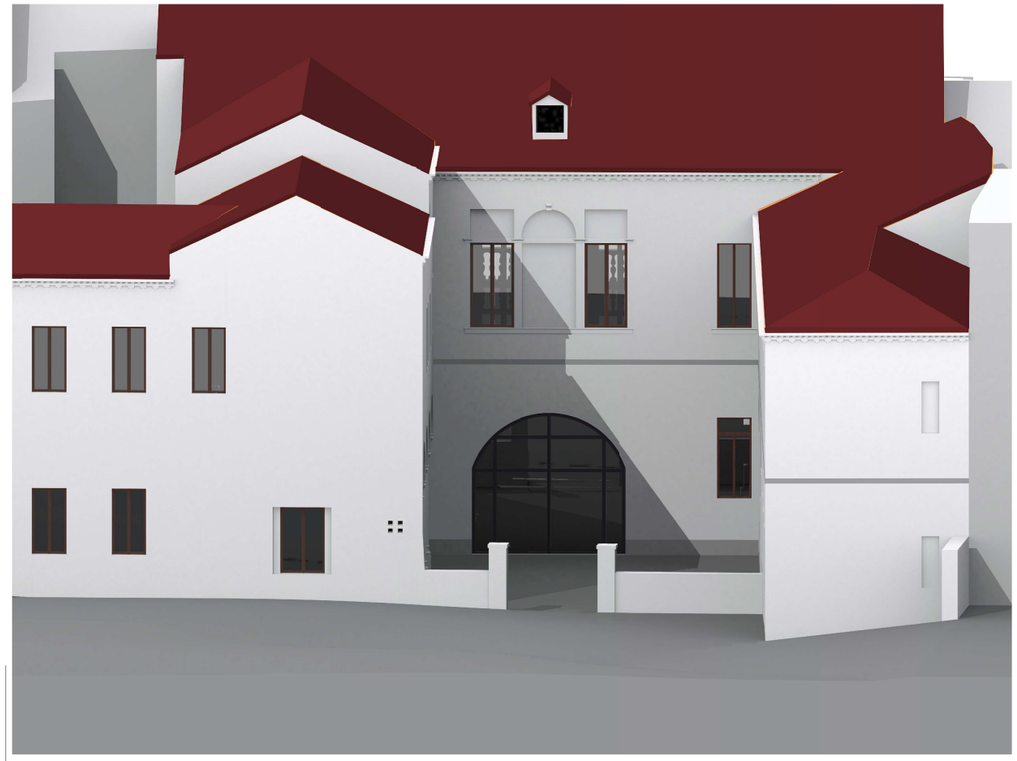
Prospetto Ovest - Dettaglio

Prospetto Sud

Prospetto Est

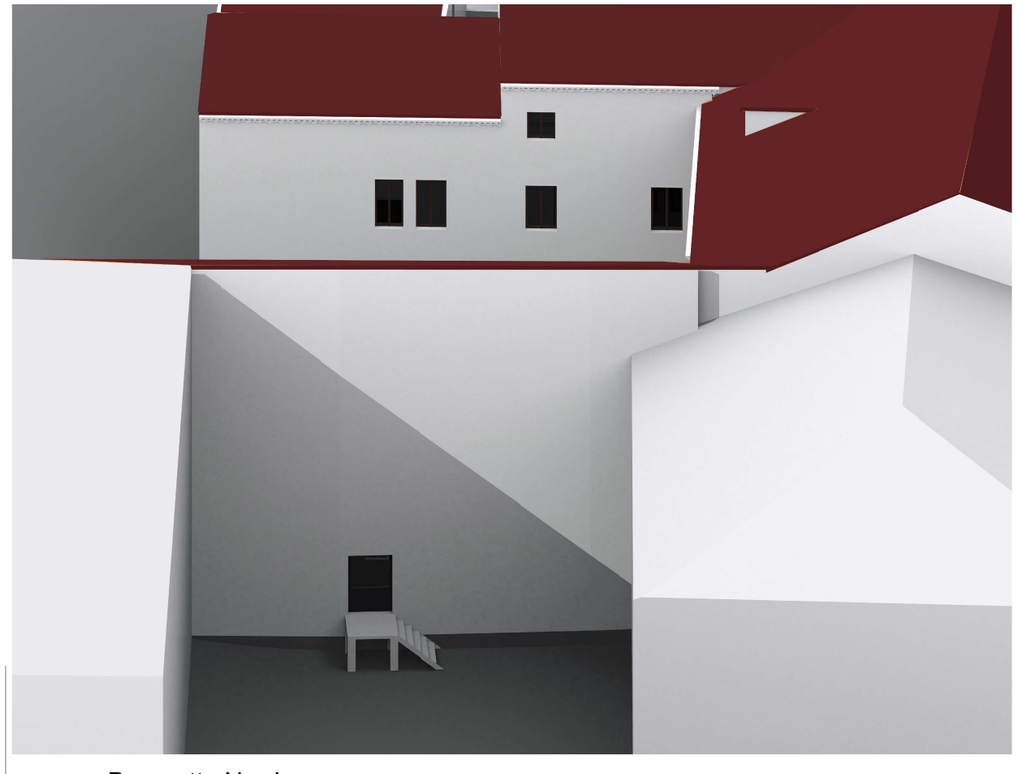


Prospetto Est - Vista dal cortile interno

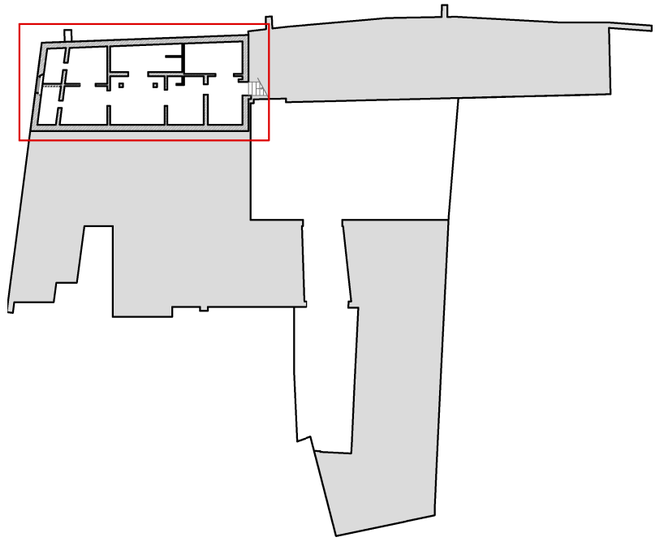


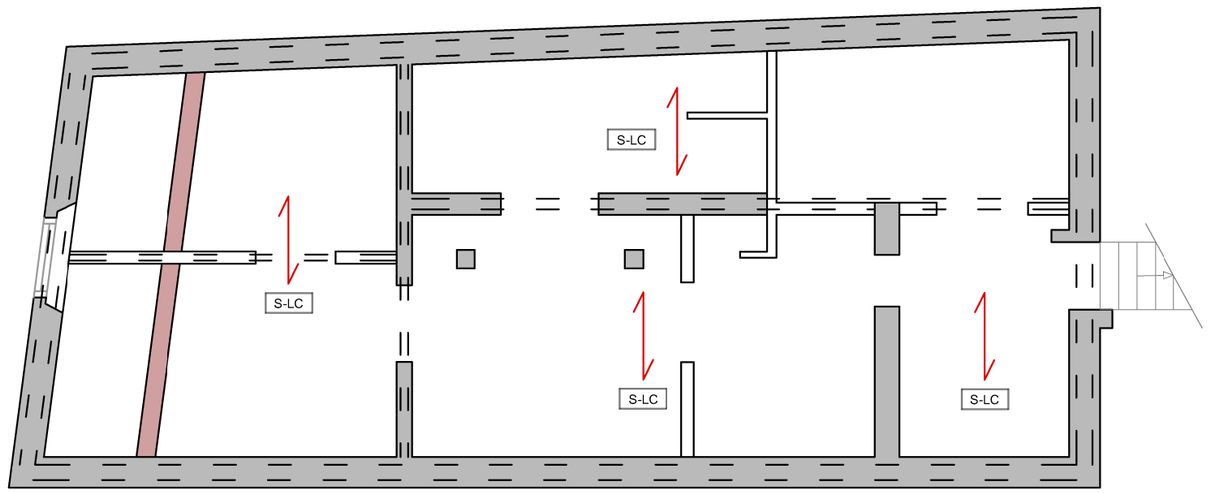
Prospetto Est - Cortile interno

Prospetto interno al cortile



Prospetto Nord





LEGENDA

- Muratura portante in laterizio pieno
- Muratura in blocchi di laterizio semi-forati
- Muretto ribassato
- S-LC — Solaio in laterocemento
- Travi c.a. in spessore
- Orditura solaio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

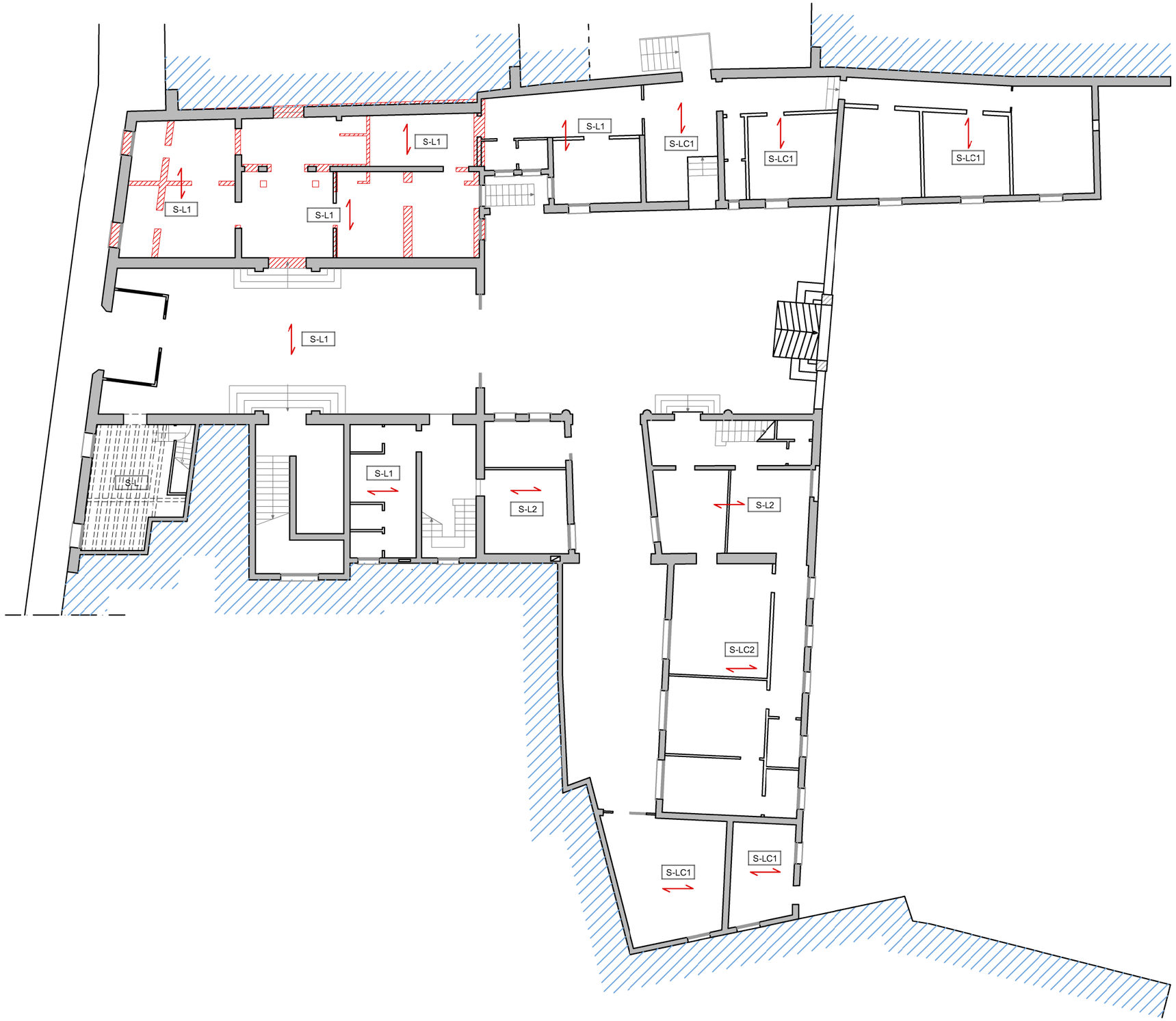
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO STRUTTURALE

Pianta Piano Interrato

Tav 4.01
Scala 1:100



LEGENDA

- Muratura portante in laterizio pieno
- Muratura in blocchi di laterizio semi-forati
- Solaio in laterocemento con intradosso
- S-LC1 1. intradosso intonacato
- S-LC2 2. controsoffitto a quadrotti
- S-L Solaio in legno con travi a vista
- S-L1 Solaio in legno con controsoffitto in arelle intonacate
- S-L2 Solaio in legno con controsoffitto a quadrotti
- Sovrapposizione con pianta interrato per visualizzare la continuità dei muri portanti
- Orditura solaio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO STRUTTURALE

Pianta Piano Terra

Tav 4.02
Scala 1:200

LEGENDA

- Muratura portante in laterizio pieno
- Muratura in blocchi di laterizio semi-forati
- Solaio in legno con controsoffitto
- S-L1 — 1. in arelle intonacate
- S-L2 — 2. a quadrettoni
- S-L3 — 3. a cassettoni
- S-LC1 — Solaio in laterocemento con intradosso intonacato
- NQ — Orditura di travi in legno e rete, intradosso a quadrettoni
- Orditura solaio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

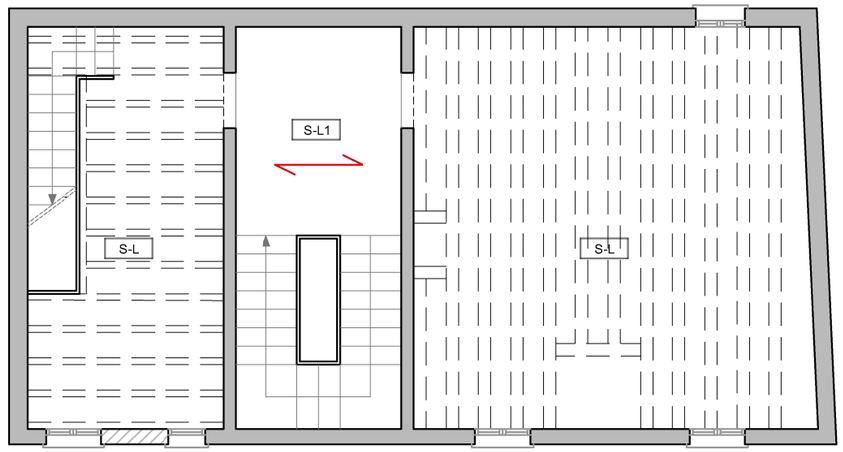
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO STRUTTURALE

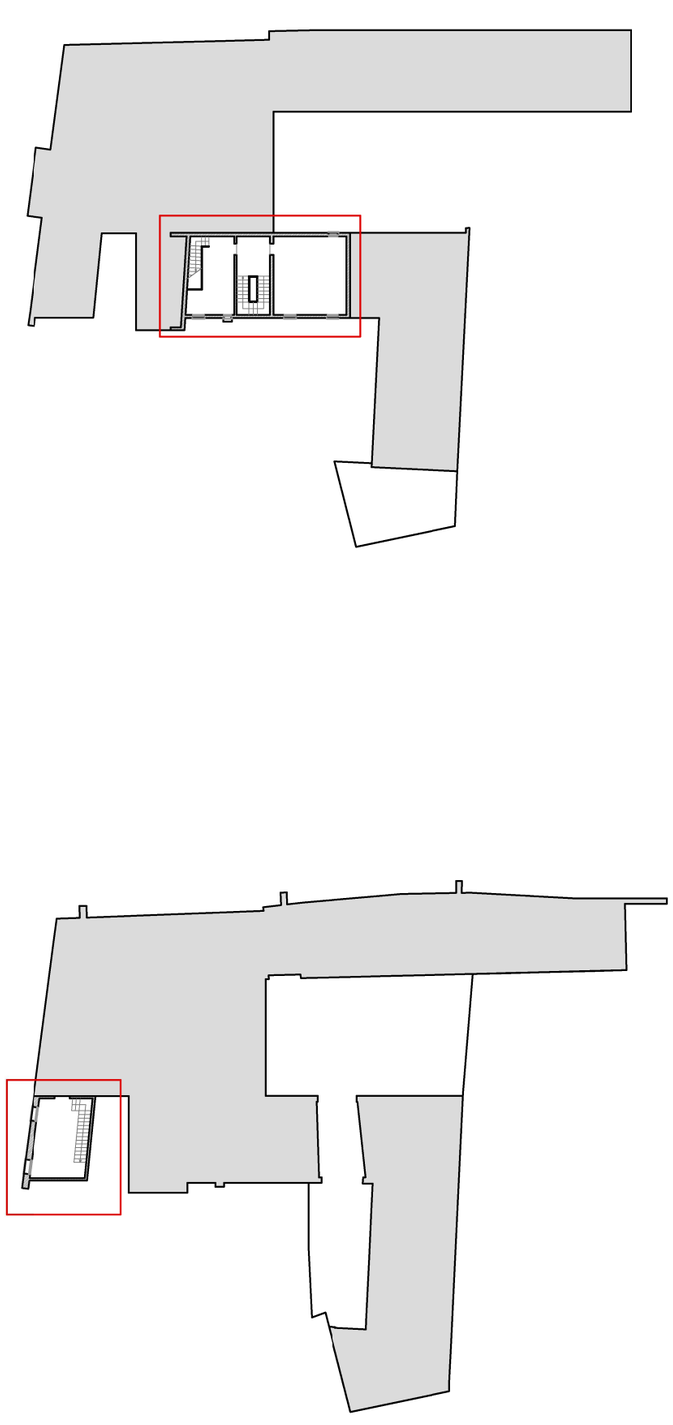
Pianta Piano Primo

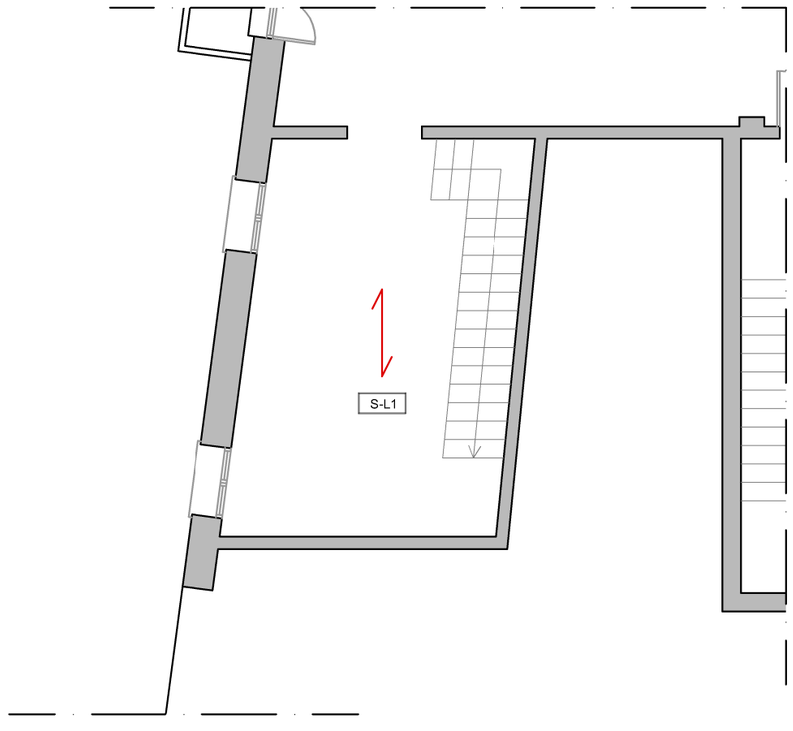
Tav 4.03
Scala 1:200

Pianta Soffitta



Pianta Soppalco (sopra piano terra)





LEGENDA

- Muratura portante in laterizio pieno
- Muratura in blocchi di laterizio semi-forati
- S-L — Solaio in legno con travi a vista
- S-L1 — Solaio in legno con controsoffitto in arelle intonacate
- Orditura solaio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO STRUTTURALE
Pianta Soppalco e Soffitta

Tav 4.04
Scala 1:100

LEGENDA

- Muratura portante in laterizio pieno
- SC-L — Solaio di copertura con orditura principale e secondaria composta da travi in legno e tavelle in laterizio
- Orditura solaio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

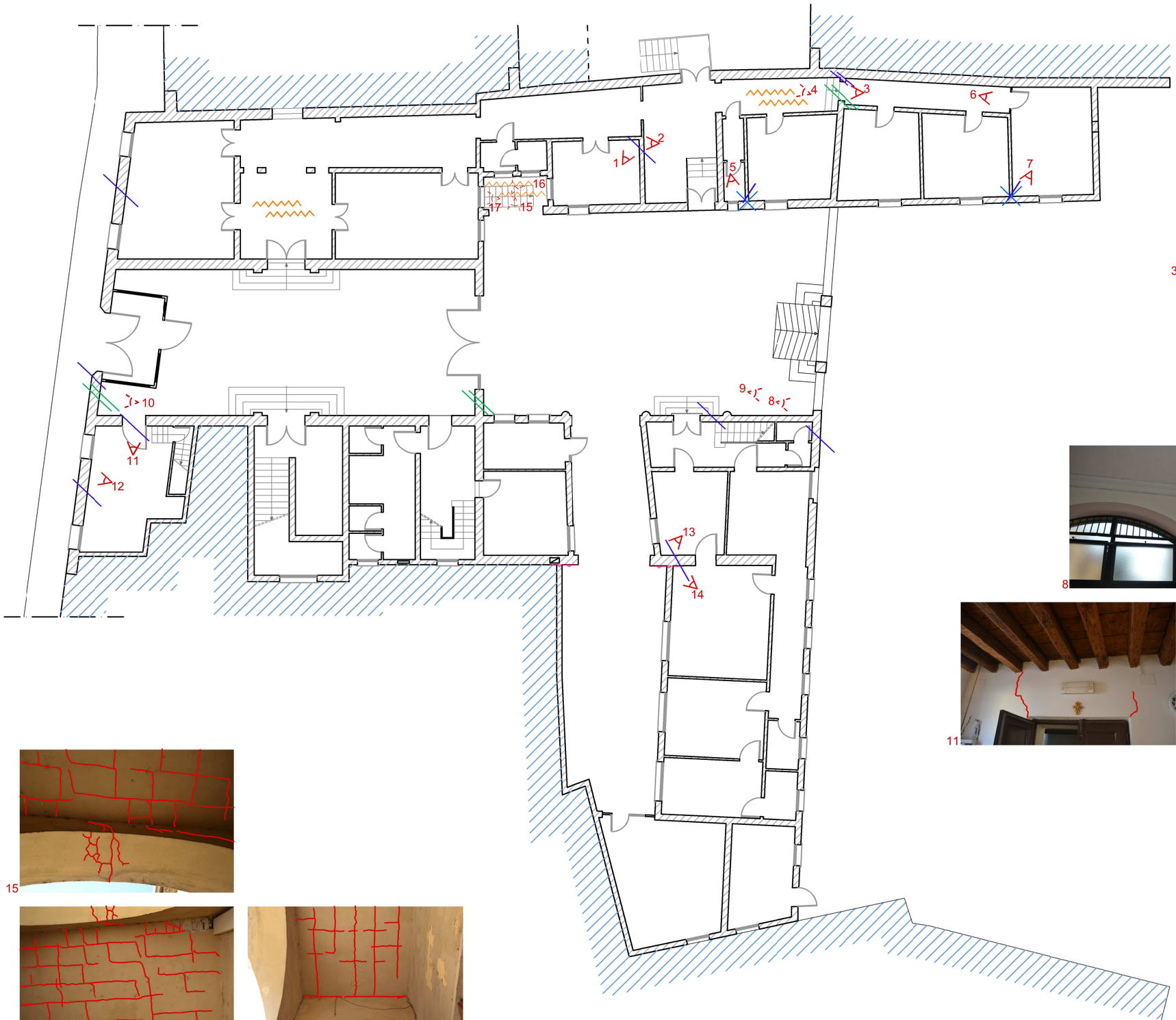
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO STRUTTURALE

Pianta Sottotetto

Tav 4.05
Scala 1:200



LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione non passante
- lesione diffusa
- martello
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

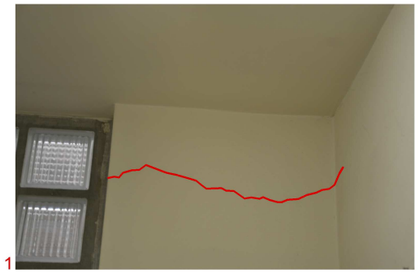
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

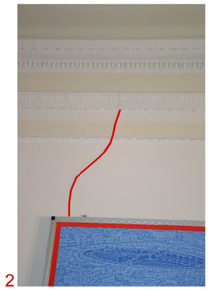
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

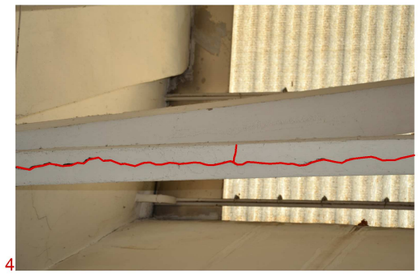
Pianta Piano Terra

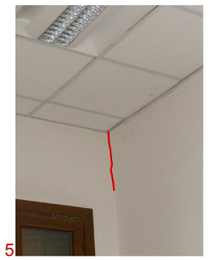
Tav 5.01
Scala 1:200


1

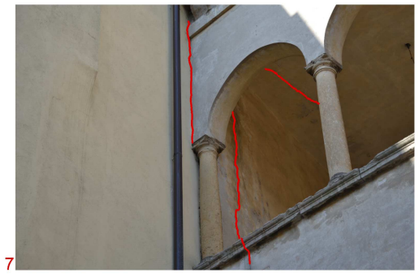

2

3


4

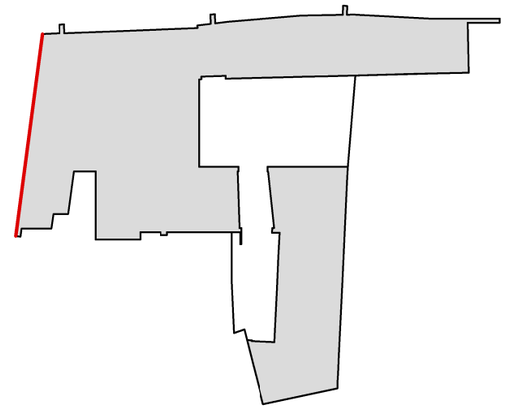

5

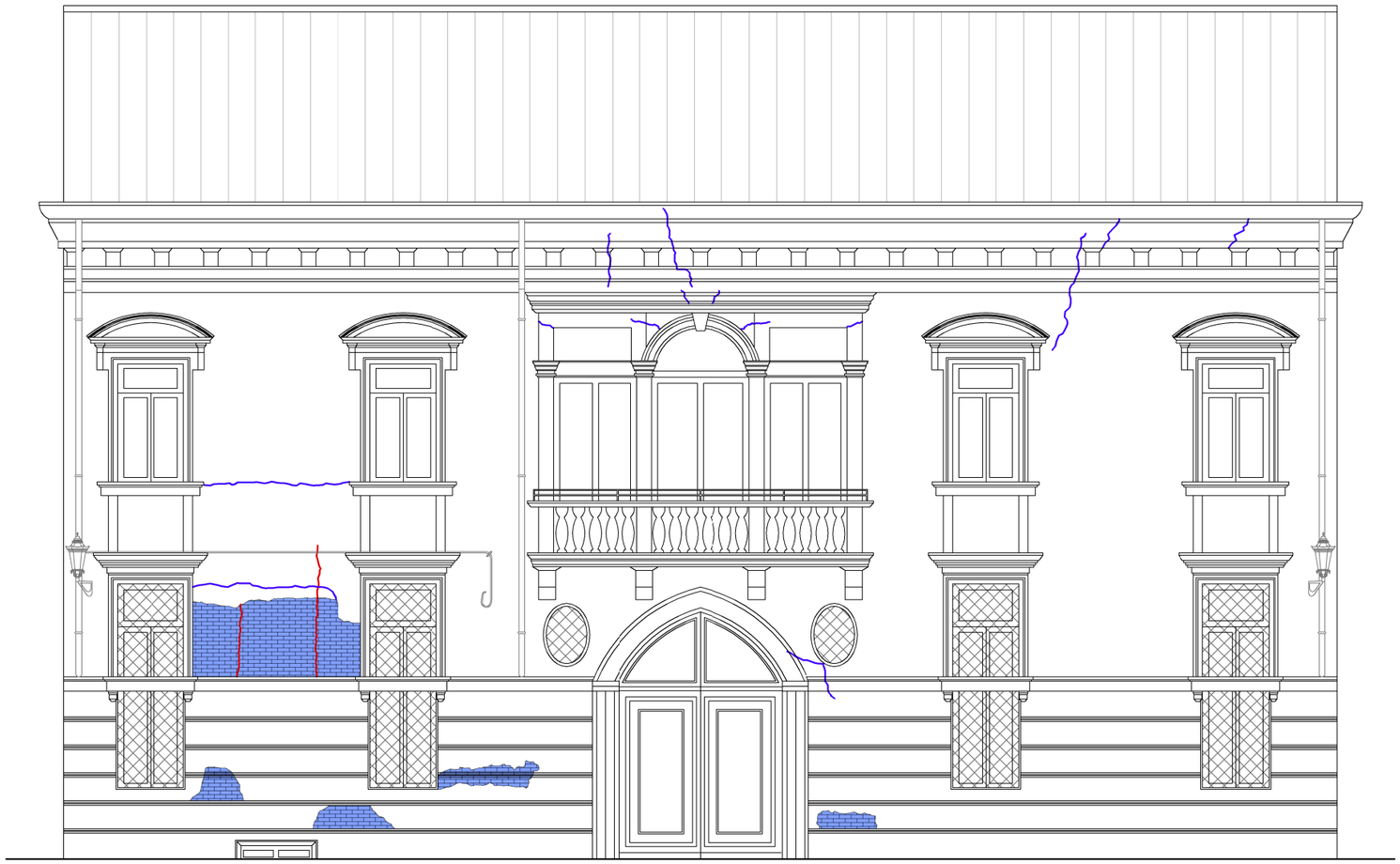
6


7

LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione passante
- lesione non passante
- lesione diffusa
- martello
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)





LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni

- lesione passante
- lesione non passante
- distacco intonaco

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

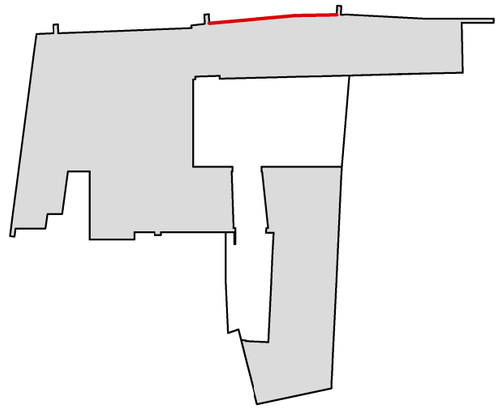
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

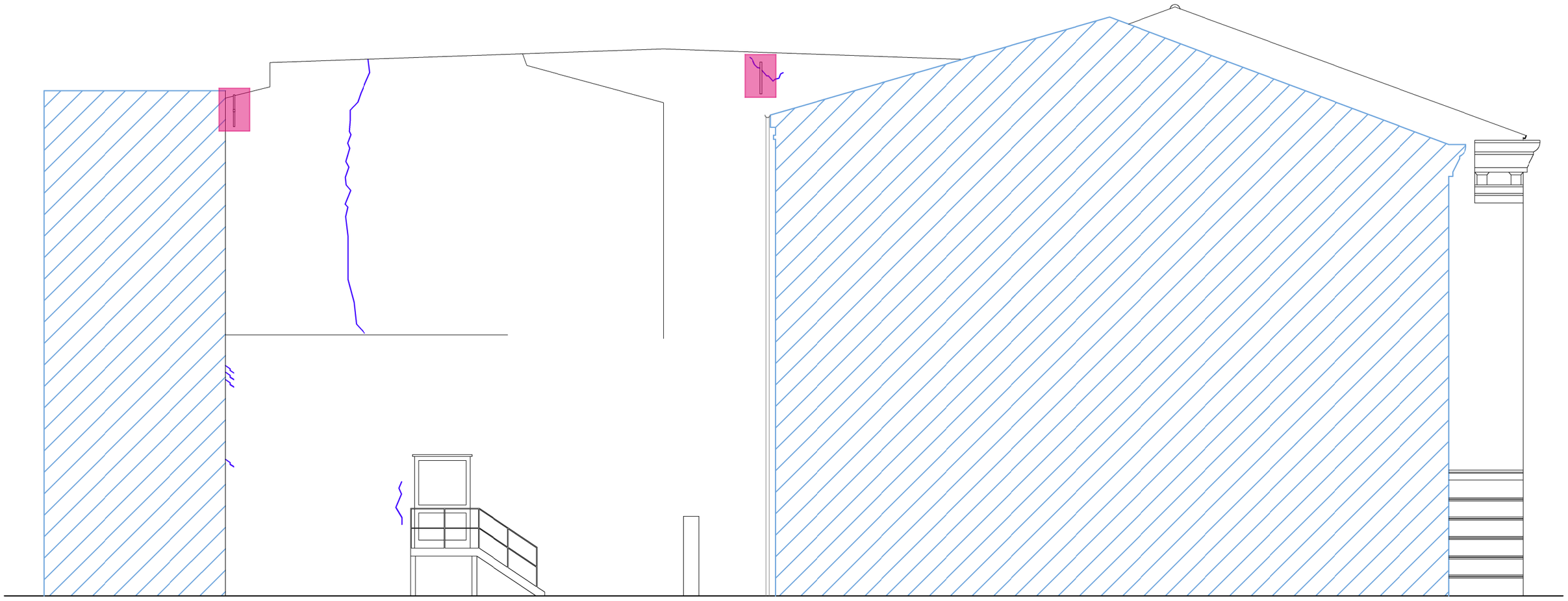
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

Prospetto 1

Tav 5.03
Scala 1:100

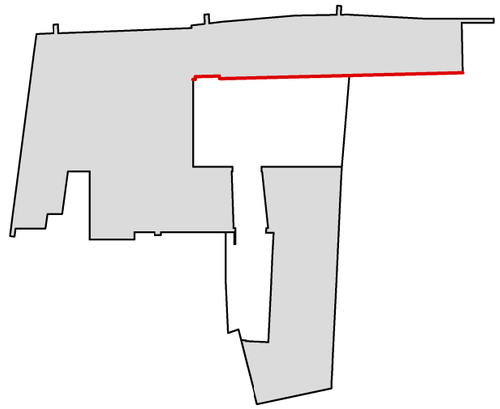




LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni

lesione non passante

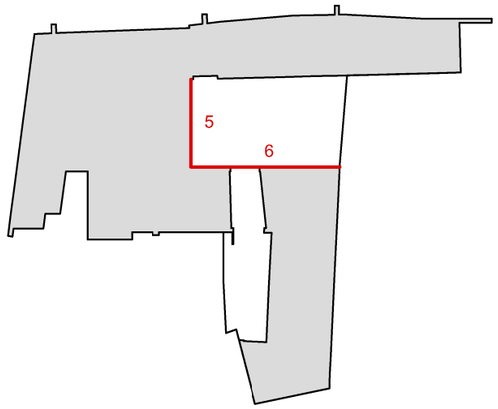
capochiave (si necessita di una verifica della presenza delle relative catene).

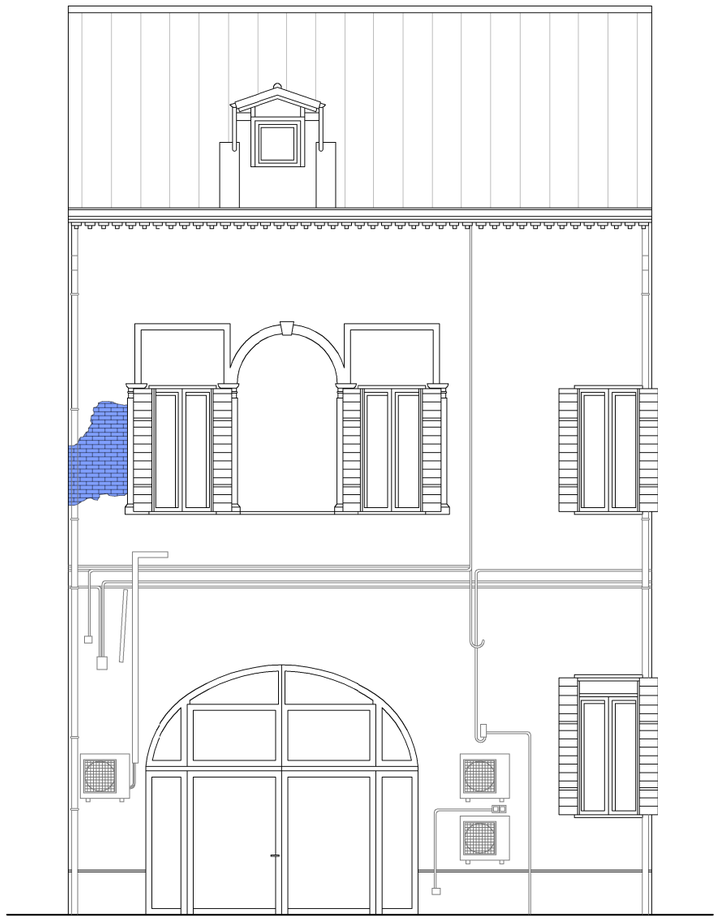


LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni

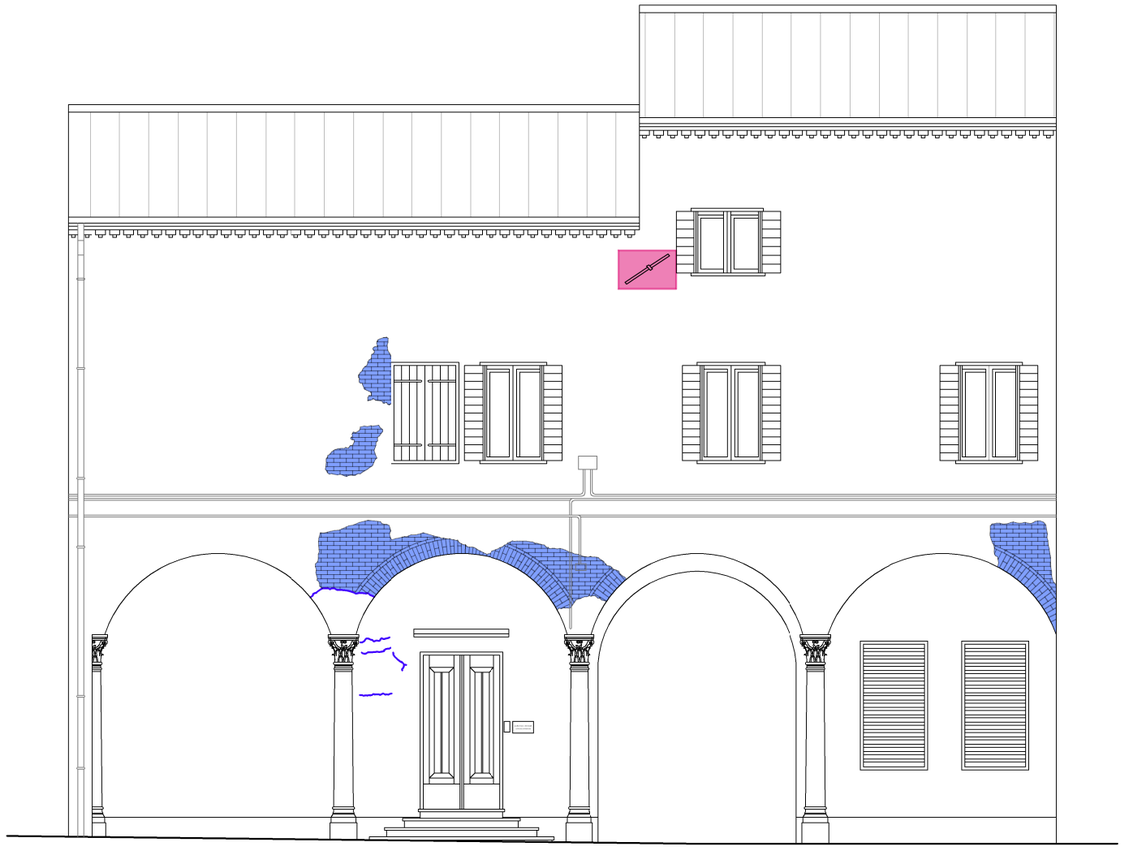
lesione non passante

capochiave (si necessita di una verifica della presenza delle relative catene).





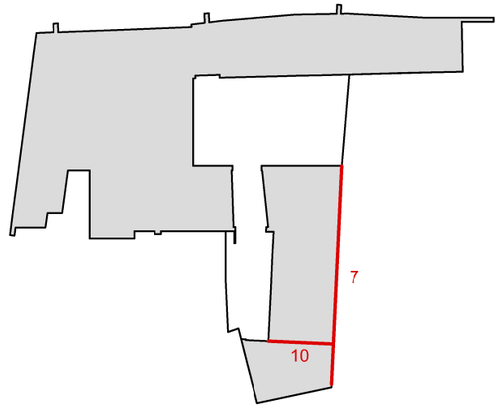
Prospetto 5

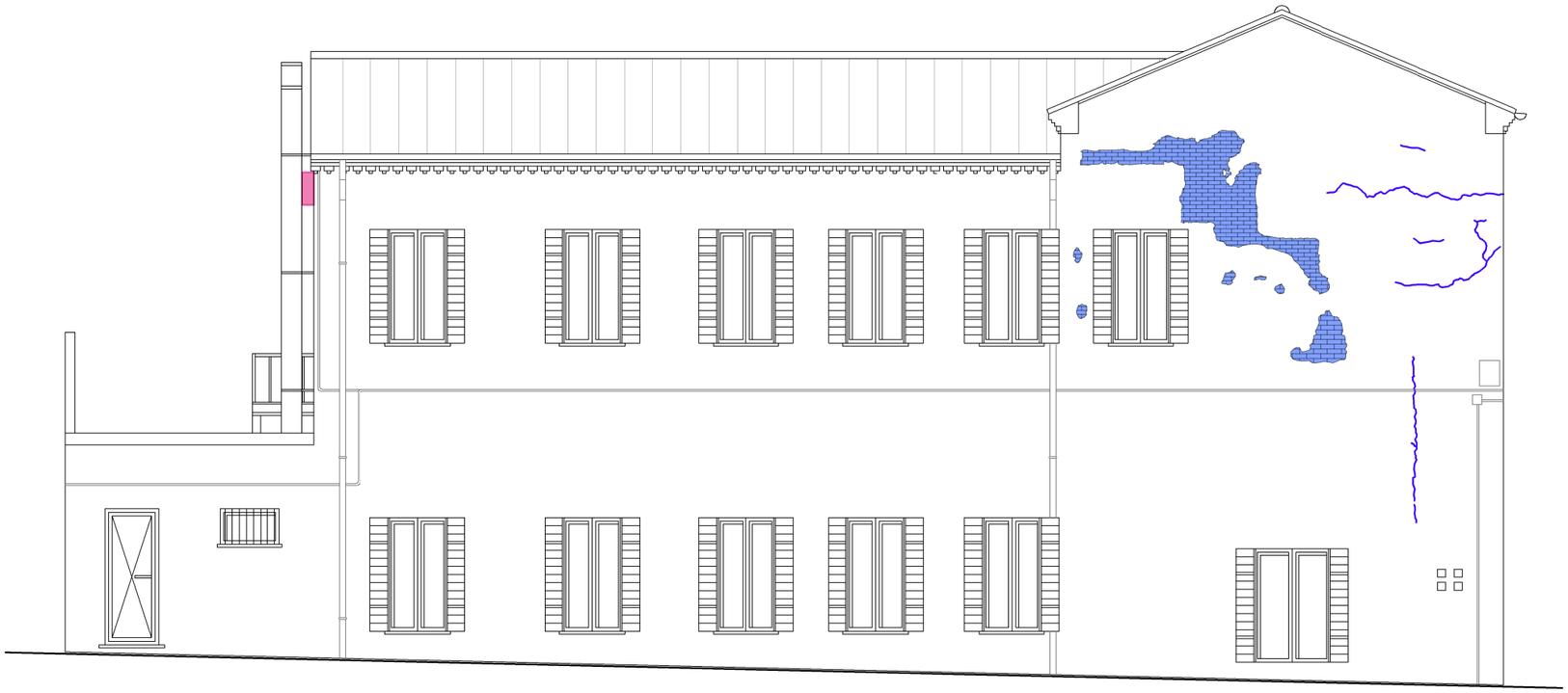


Prospetto 6

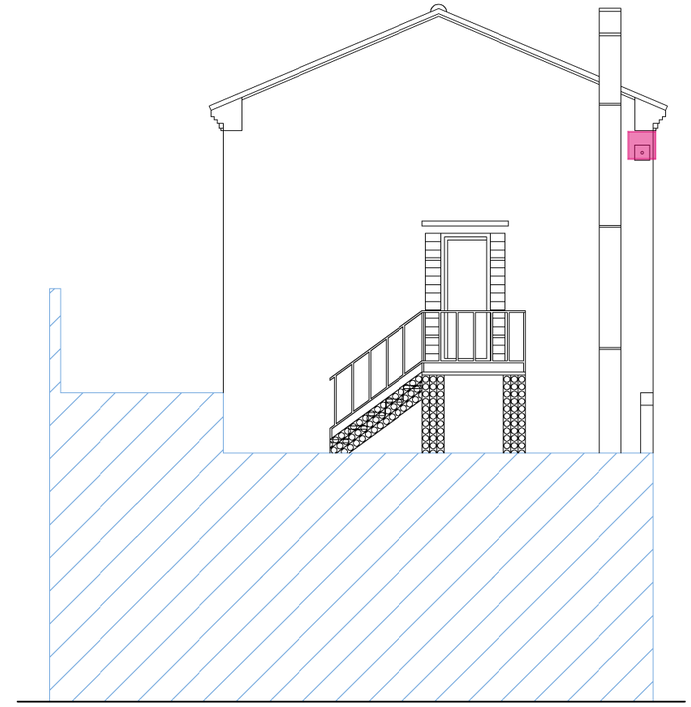
LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni

- lesione non passante
- distacco intonaco
- capochiave (si necessita di una verifica della presenza delle relative catene).



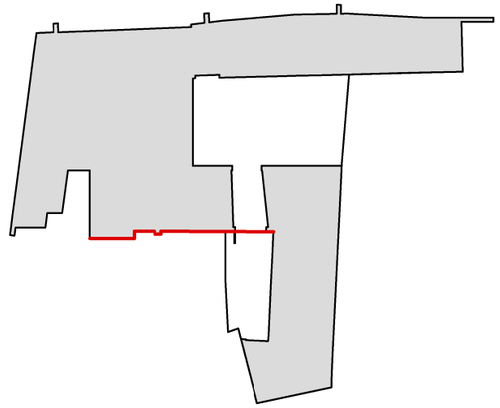


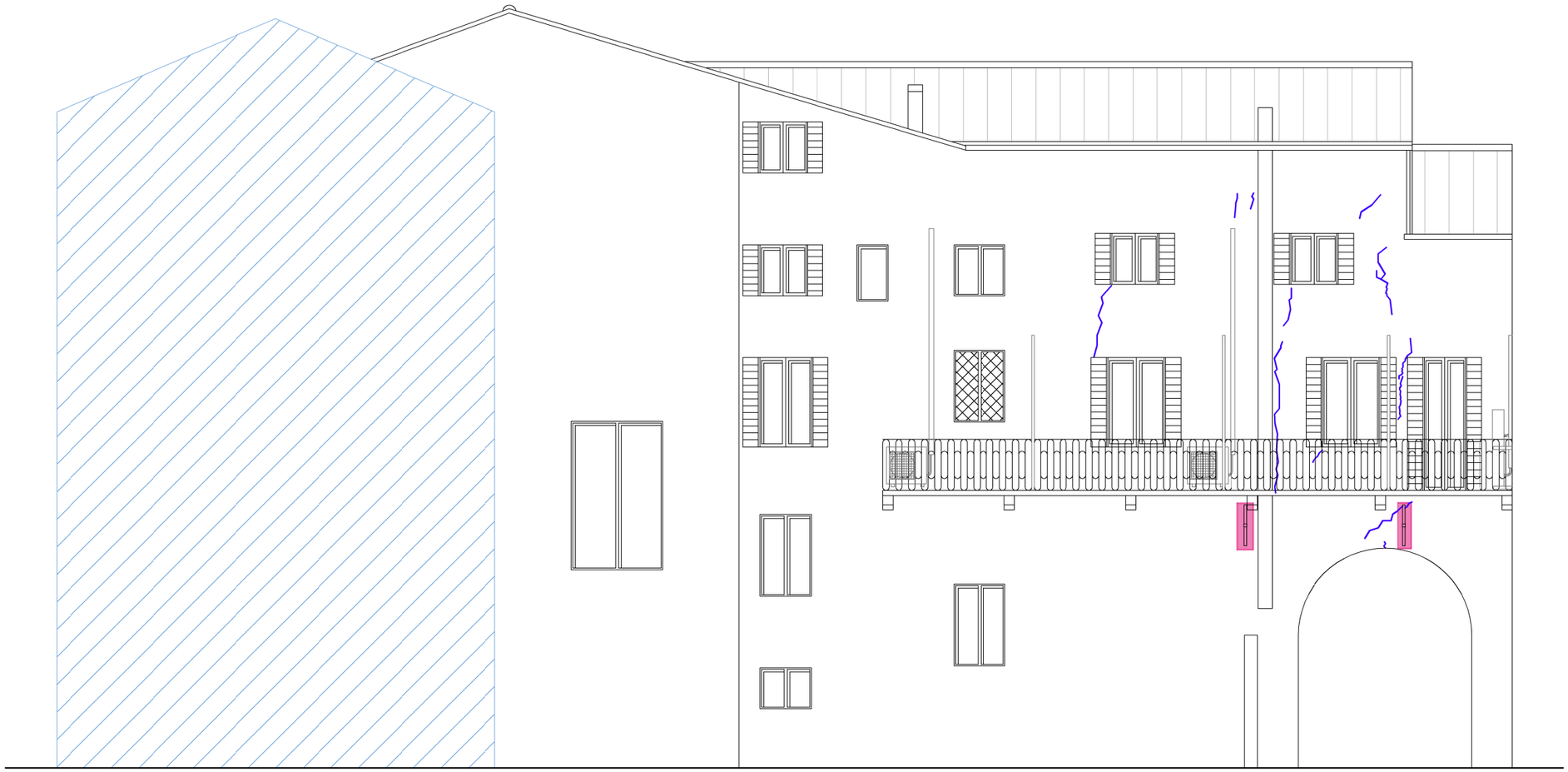
Prospetto 7



Prospetto 10

LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni
- lesione non passante
- distacco intonaco
- capochiave (si necessita di una verifica della presenza delle relative catene).





LEGENDA: rilievo del danno e delle lesioni

lesione non passante

capochiave (si necessita di una verifica della presenza delle relative catene).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

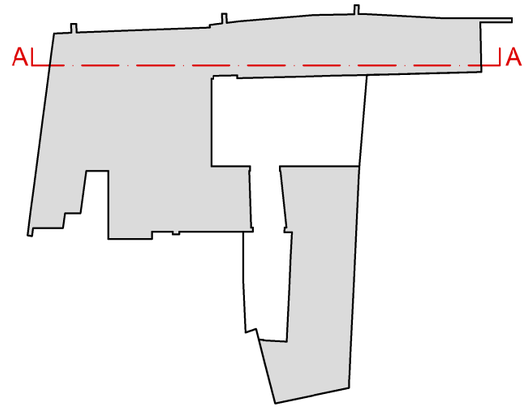
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

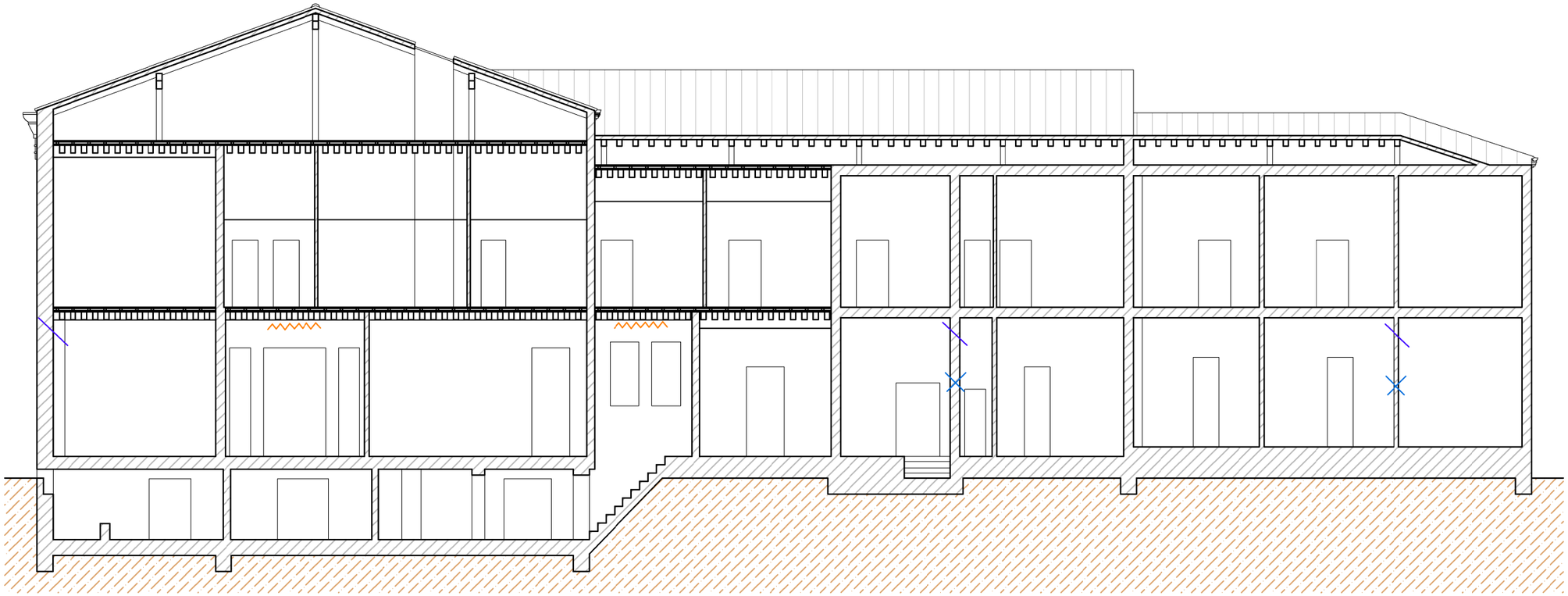
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

Prospetto 8

Tav 5.08
Scala 1:100





LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione non passante
- martello
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

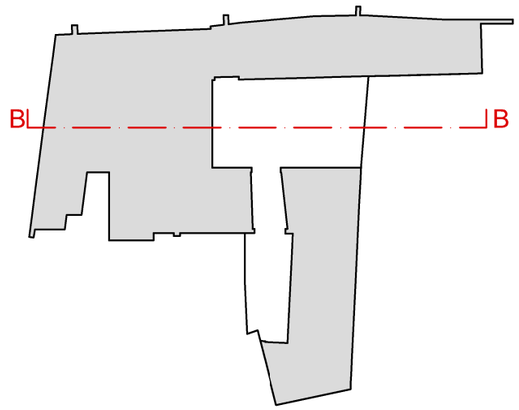
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

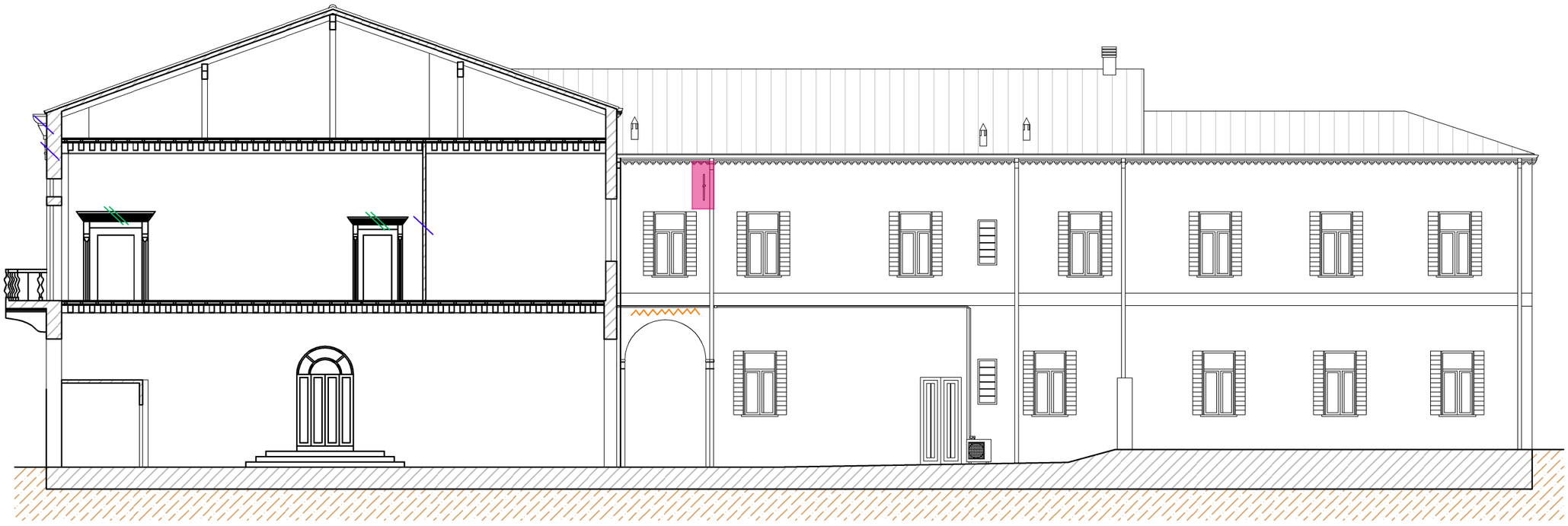
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

Sezione A - A

Tav 5.09





LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione non passante
- lesione diffusa
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

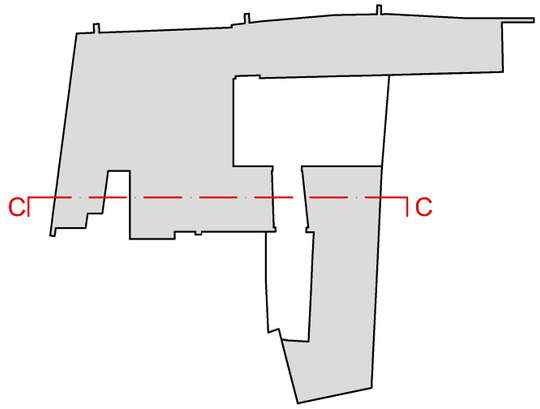
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

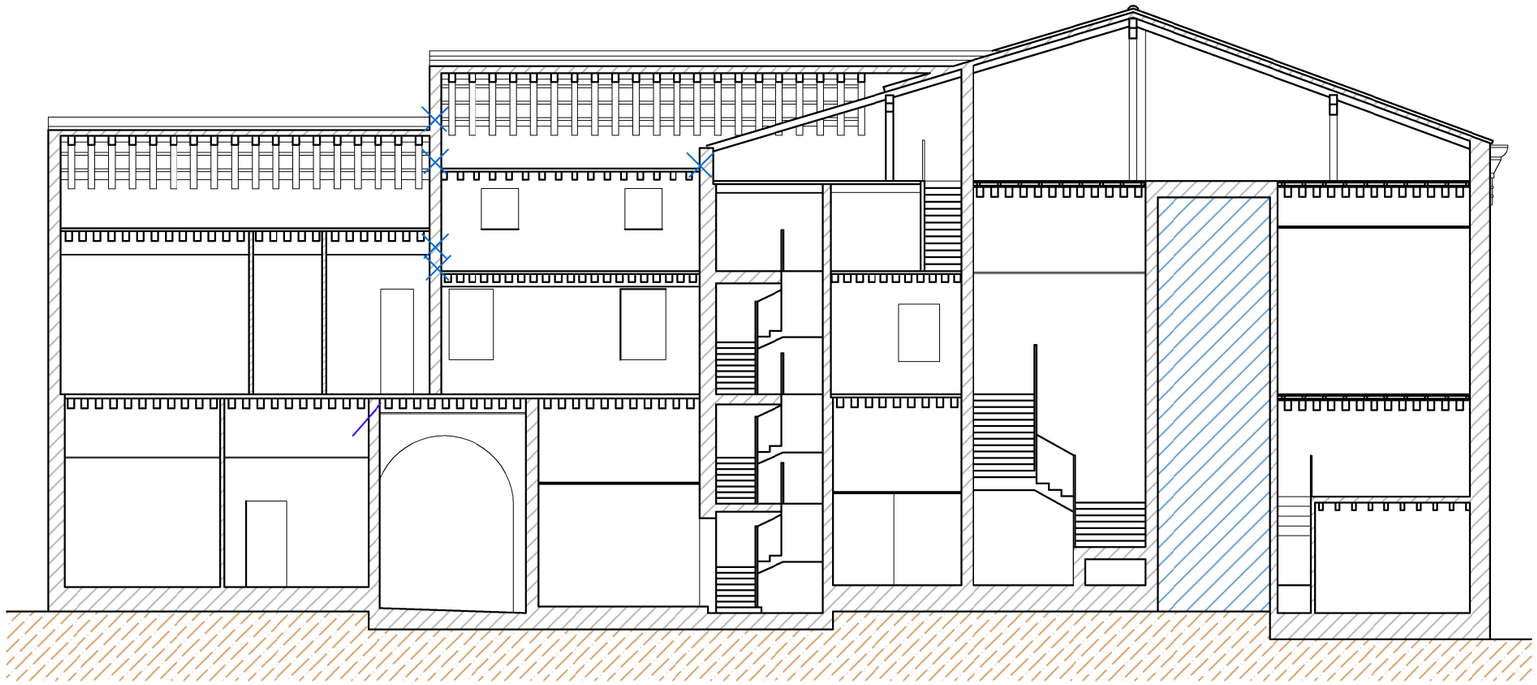
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

Sezione B - B

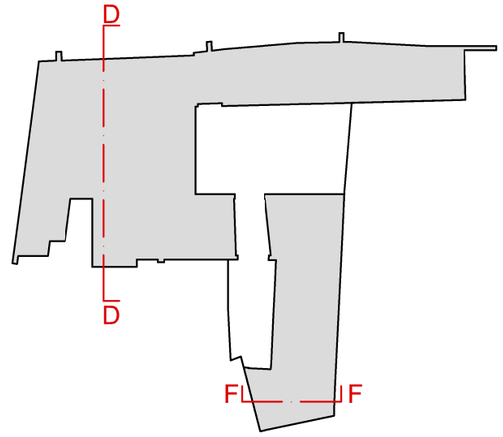
Tav 5.10

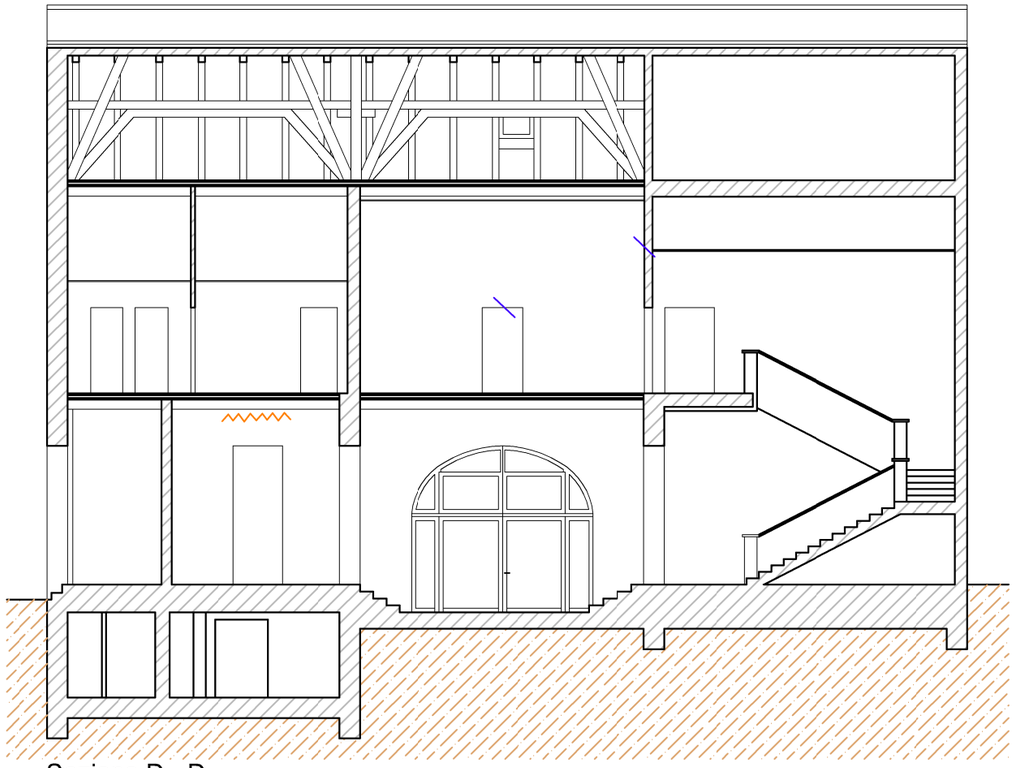




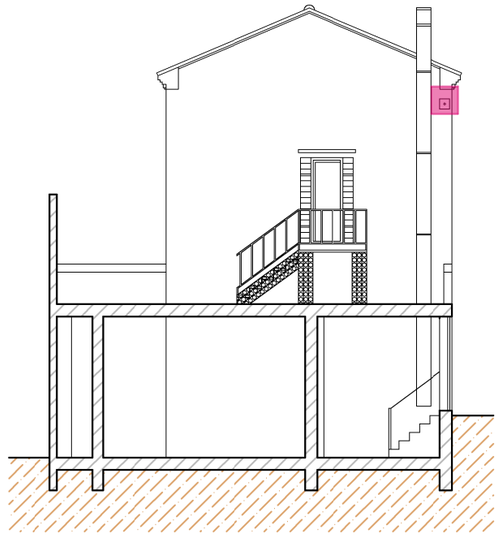
LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti
- lesione non passante
- martello
- fessure sul solaio

0 2.5 5 10 m





Sezione D - D

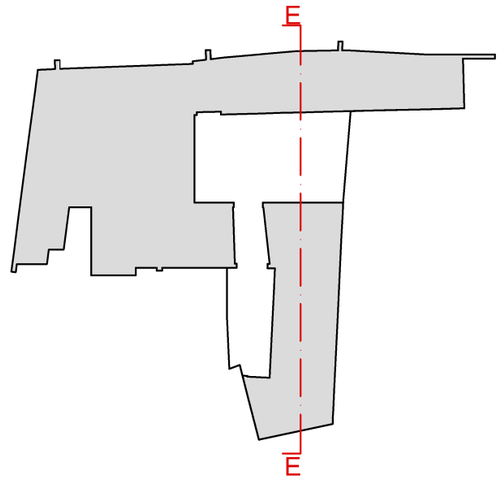


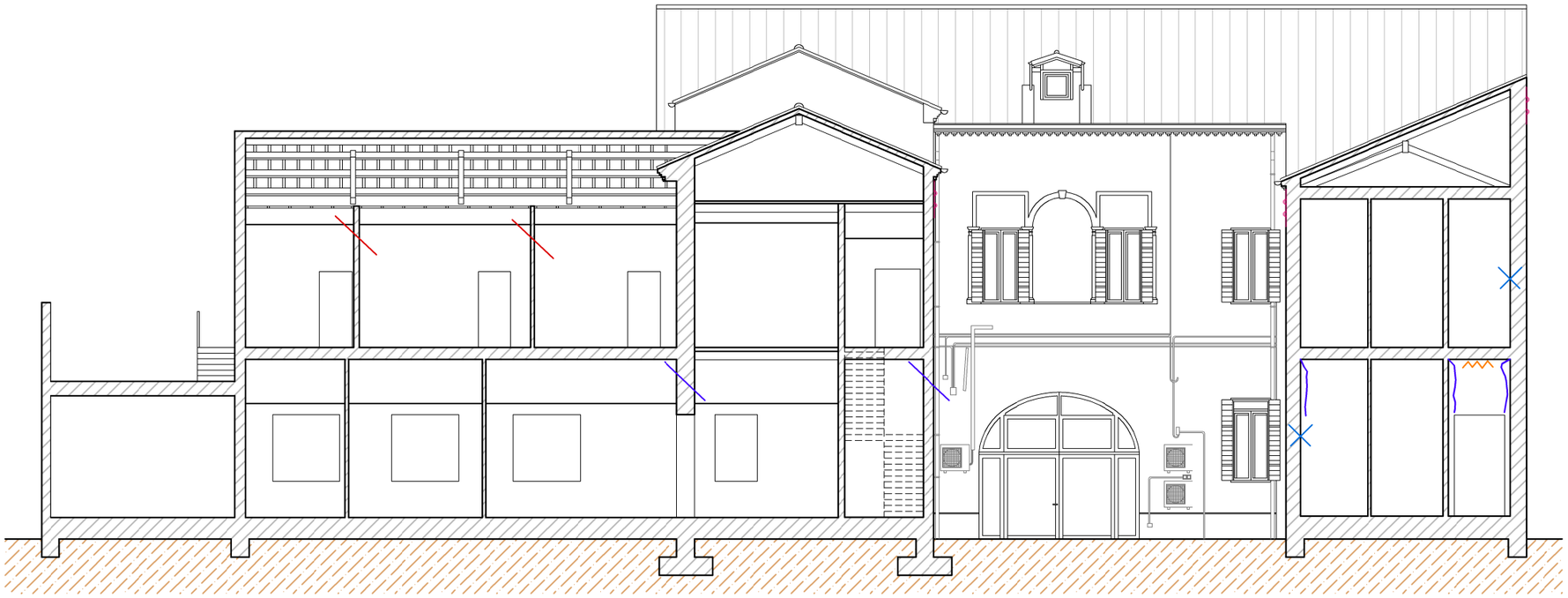
Sezione F - F

LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione non passante
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)

0 2.5 5 10 m





LEGENDA: rilievo del danno e dei dissesti

- lesione passante
- lesione non passante
- martello
- fessure sul solaio
- capochiave esterni (da verificare la presenza delle relative catene)

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

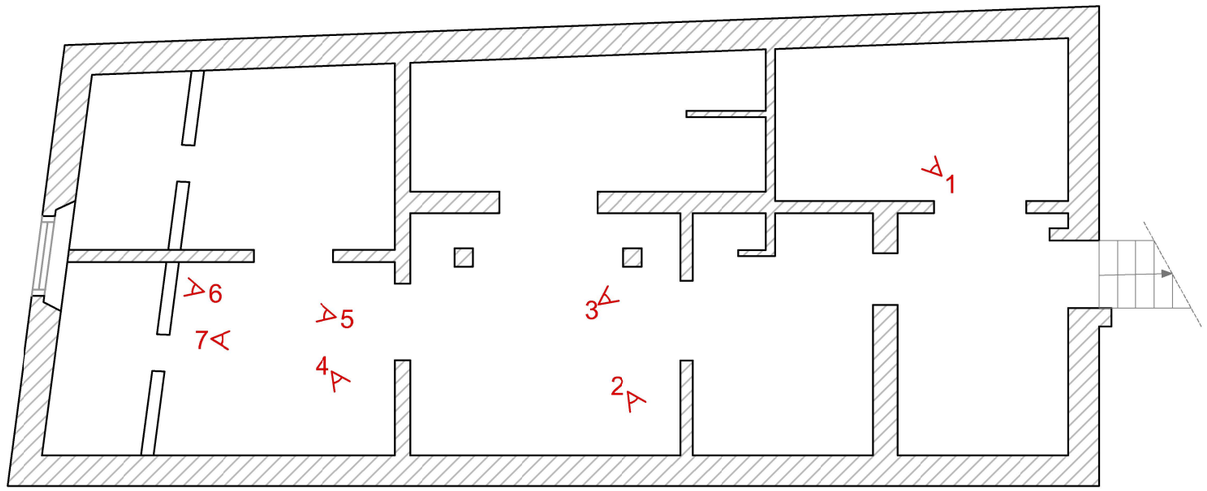
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Danno

Sezione E - E

Tav 5.13



1 Distacco dell'intonaco, macchie e fronti di risalita (umidità)

3 Distacco

5 Distacco dell'intonaco, macchie e fronti di risalita (umidità)

7 Distacco

2 Distacco

4 Distacco dell'intonaco

6 Distacco, crosta, deposito superficiale

Gli ambienti de piano interrato non presentano fenomeni di degrado particolarmente rilevanti: distacco dell'intonaco, mancanze, umidità di risalita, crosta e deposito superficiale.

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

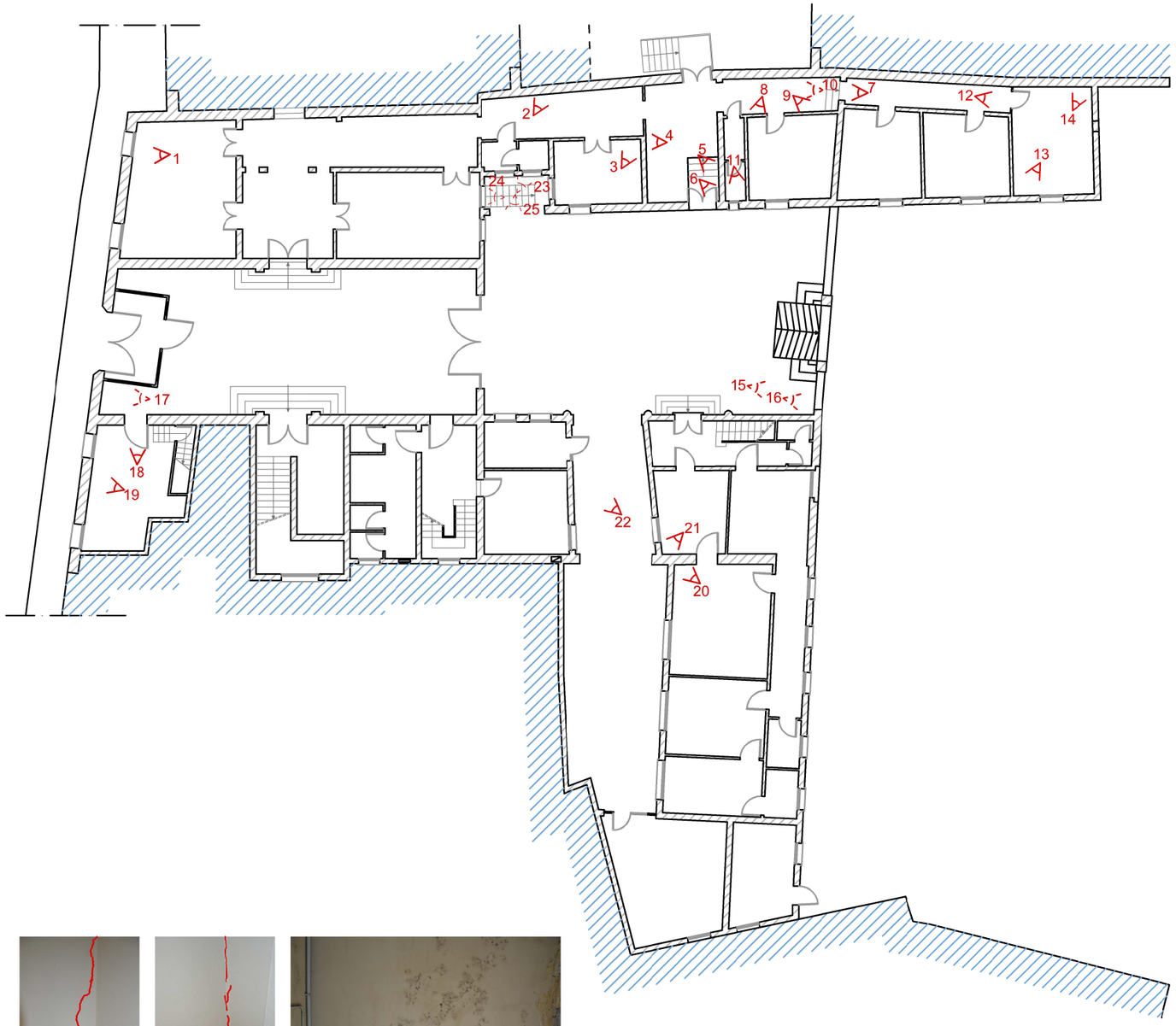
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado

Pianta Piano Interrato

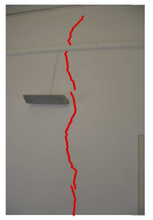
Tav 5.14
Scala 1:100



1 Fessurazione

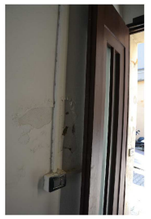
2 Esfoliazione e lacuna

3 Fessurazione

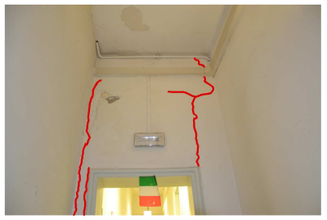


4 Fessurazione

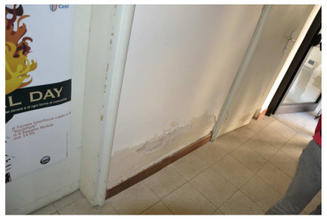
5 Esfoliazione



6 Esfoliazione e distacco

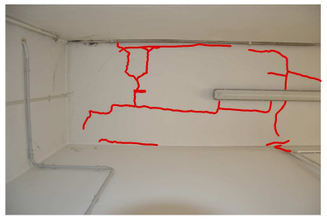


7 Fessurazione, esfoliazione e distacco



8 Esfoliazione

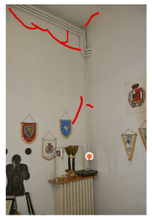
9 Esfoliazione



10 Fessurazione dovuta ad impianti sotto traccia ed esfoliazione

11 Fessurazione e macchia

12 Fessurazione, alterazione cromatica, esfoliazione e distacco



13 Fessurazione

14 Esfoliazione e distacco

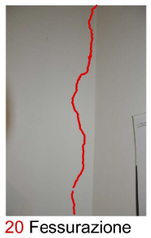
15 Colatura e fessurazione

16 Colatura e fessurazione

17 Fessurazione dovuta ad impianti sotto traccia

18 Fessurazione

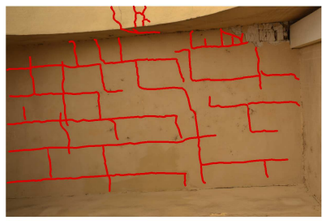
19 Fessurazione



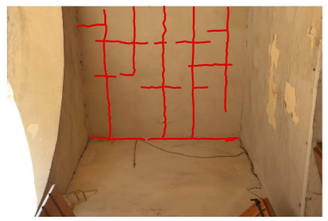
20 Fessurazione

21 Fessurazione

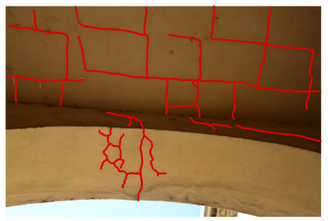
22 Efflorescenza, esfoliazione e rigonfiamento



23 Fessurazione, macchia, esfoliazione, distacco e mancanza



24 Fessurazione, macchia, esfoliazione, distacco e rigonfiamento

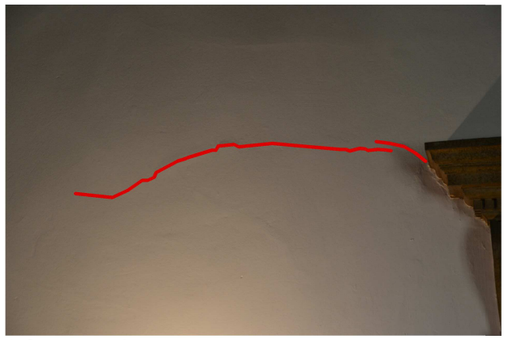


25 Fessurazione, macchia, esfoliazione, rigonfiamento

Al piano terra le tipologie di degrado più diffuse sono esfoliazioni, fessurazioni, macchie, rigonfiamento, alterazione cromatica e distacco.

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

0 2.5 5 10 m

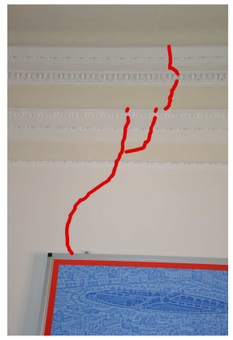

1 fessurazione

2 presenza di vegetazione

3 fessurazione

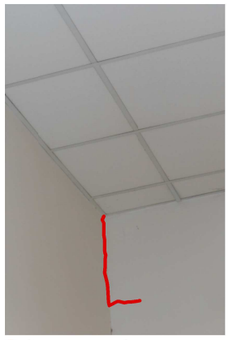
4 rigonfiamento

5 patina biologica


6 fessurazione

7 fessurazione

8 fessurazione


9 fessurazione

10 fessurazione

11 fessurazione

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

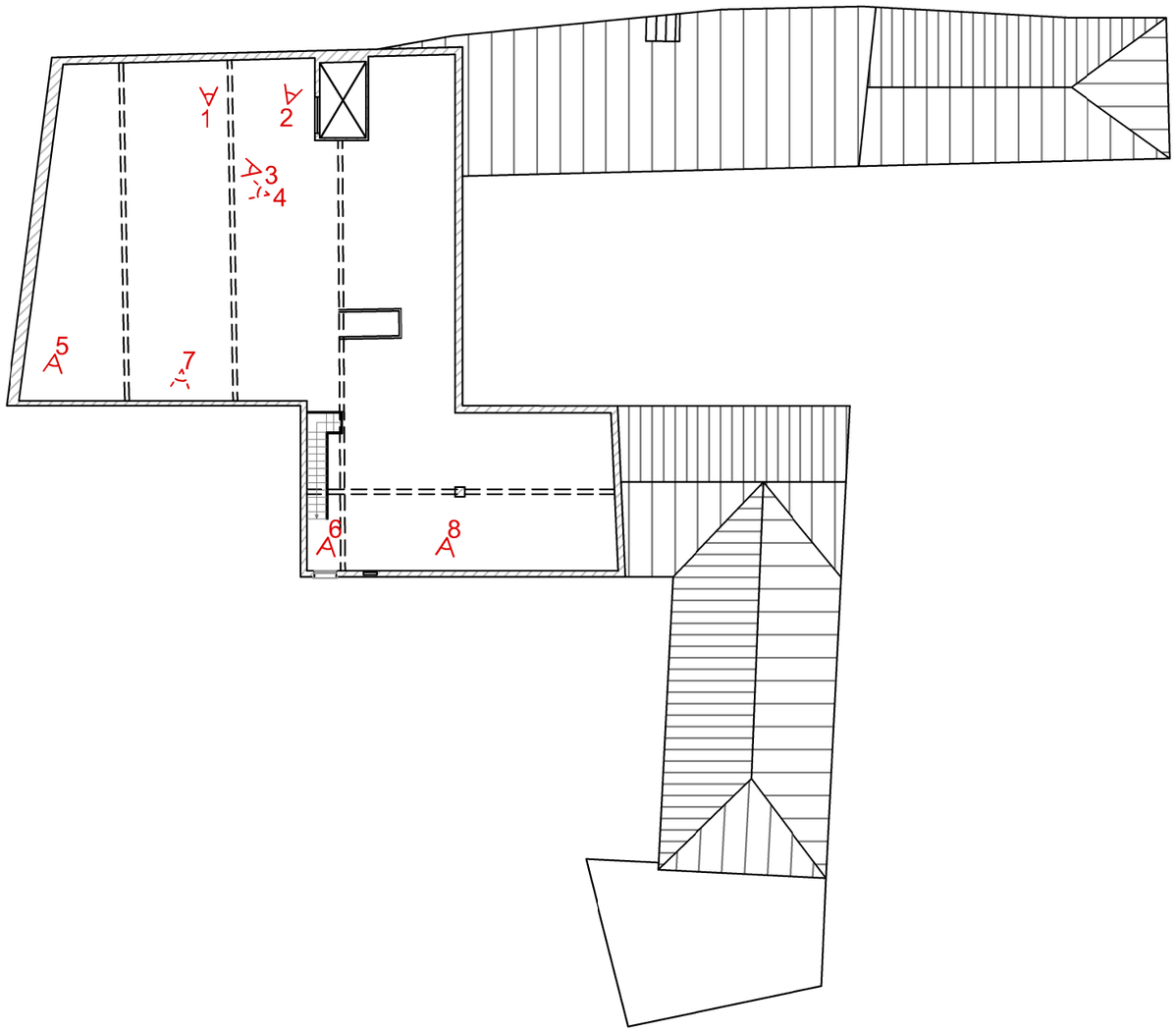
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado

Pianta Piano Primo

Tav 5.16



1 fessurazione

2 fessurazione

3 fessurazione travi, deposito superficiale

4 fessurazione travi, deposito superficiale

5 fessurazione, deposito superficiale

6 cavillatura, alterazione cromatica

7 deposito superficiale sulle travi

8 cavillatura, alterazione cromatica, deposito superficiale

Cono visuale
Cono visuale verso il soffitto

0 2.5 5 10 m

Il tetto non presenta tipologie di degrado particolarmente rilevanti; si tratta per lo più di degradi superficiali che coinvolgono le travi e la muratura.

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado
Pianta Sottotetto

Tav 5.17

1 Patina, esfoliazicne e macchia

2 Patina biologica

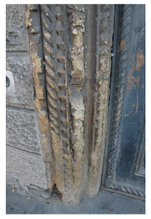
3 Patina biologica

4 Lacuna

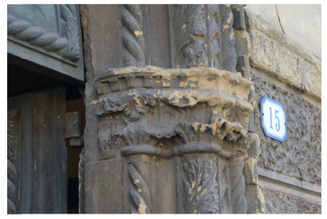
5 Mancanza

6 Mancanza e patina

7 Mancanza e patina

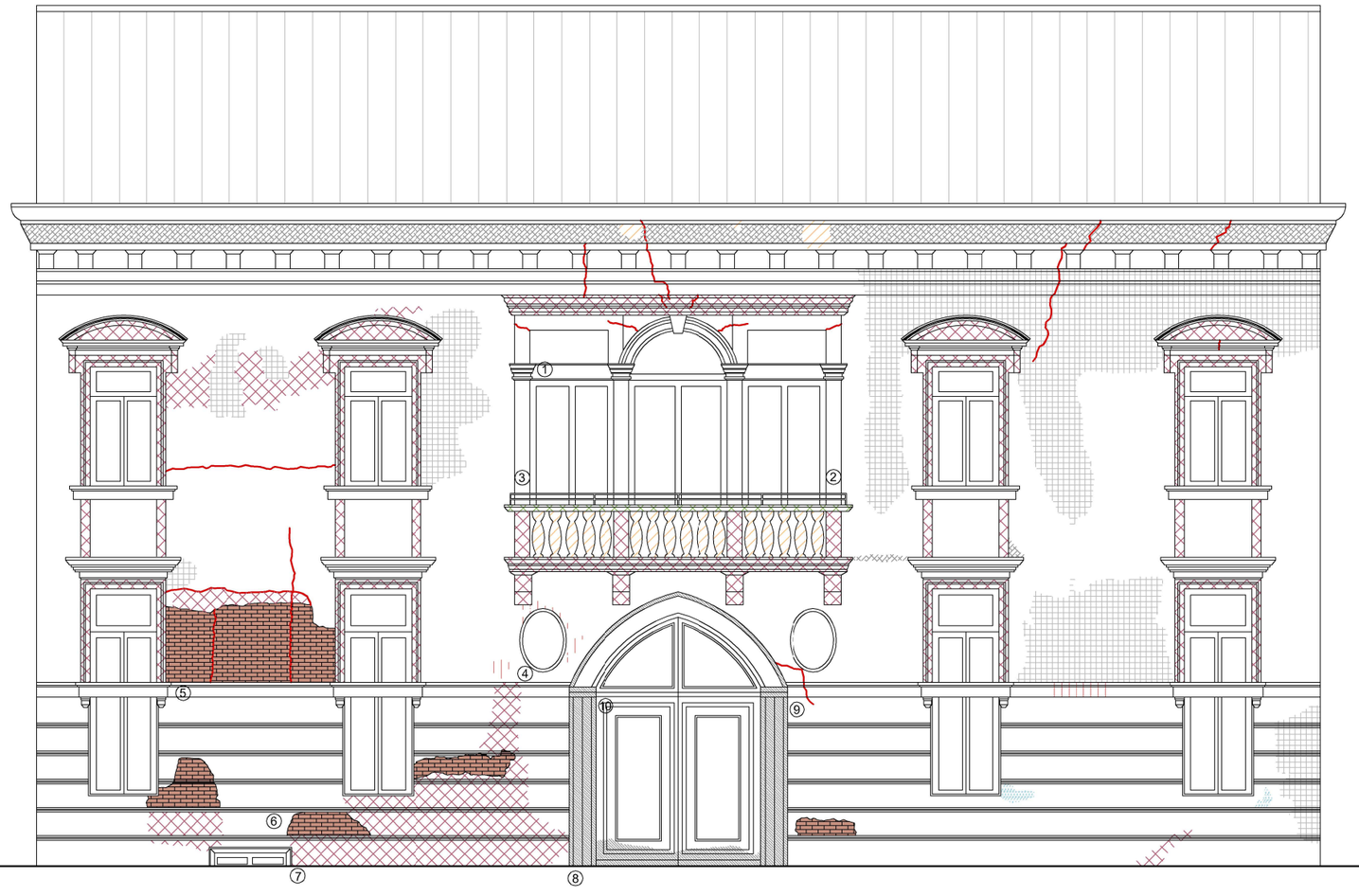


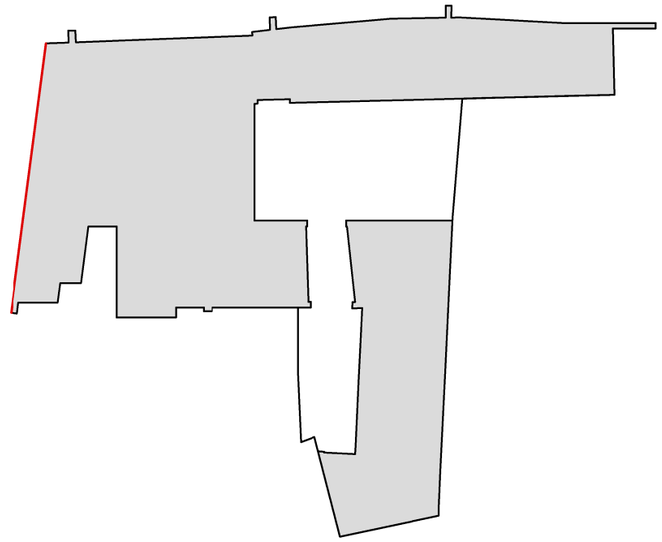
8 Degradazione differenziale



9 Degradazione differenziale

10 Degradazione differenziale





LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco dell'intonaco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado
Prospetto 1

Tav 5.18
Scala 1:100

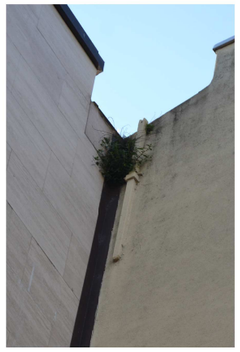
1 macchia

2 macchia, alterazione cromatica

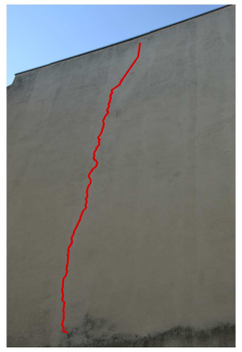
3 scagliatura, macchia, alterazione cromatica

4 macchia, fessurazione, alterazione cromatica

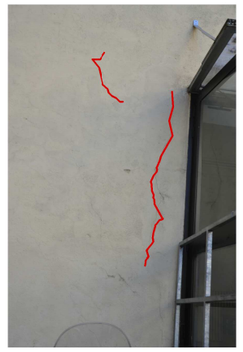
5 fessurazione, presenza di vegetazione, alterazione cromatica



6 macchia, presenza di vegetazione

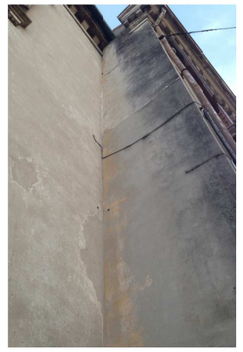


7 fessurazione, alterazione cromatica

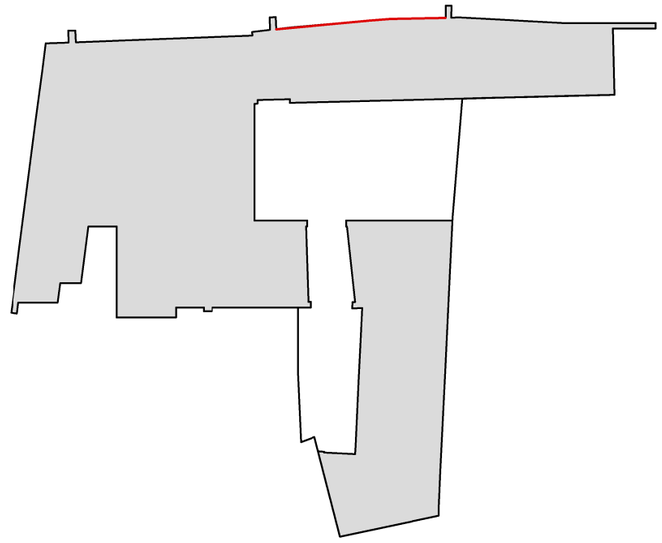


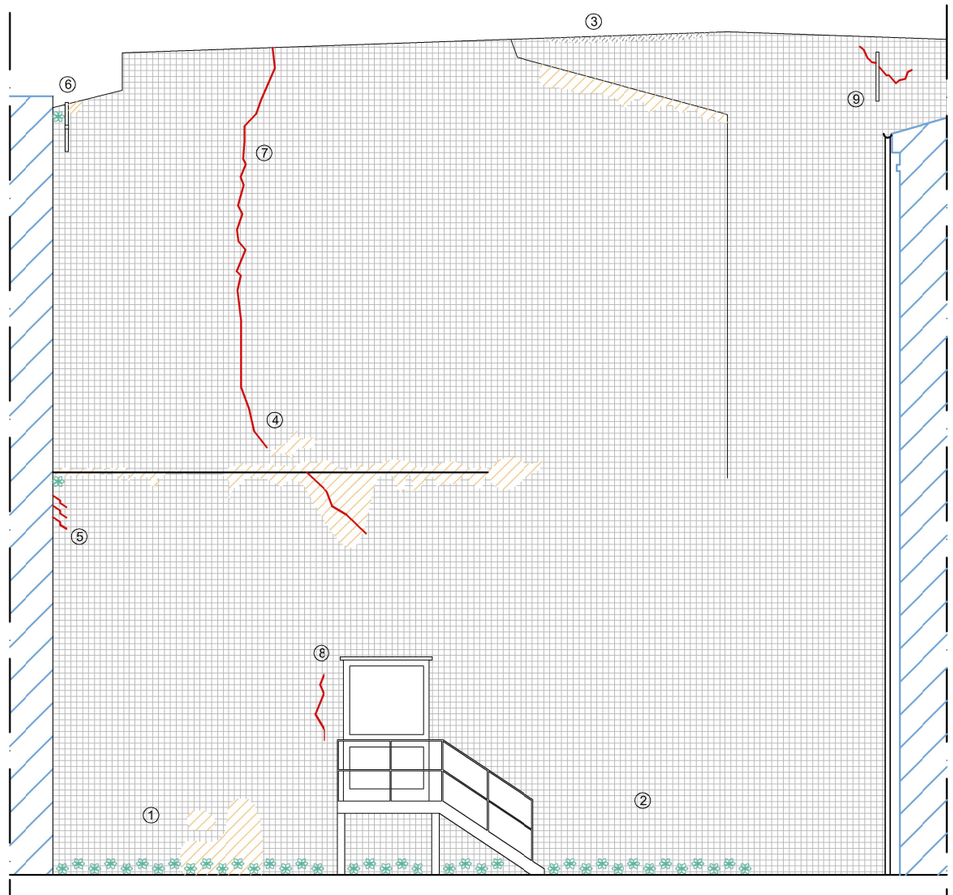
8 fessurazione, alterazione cromatica

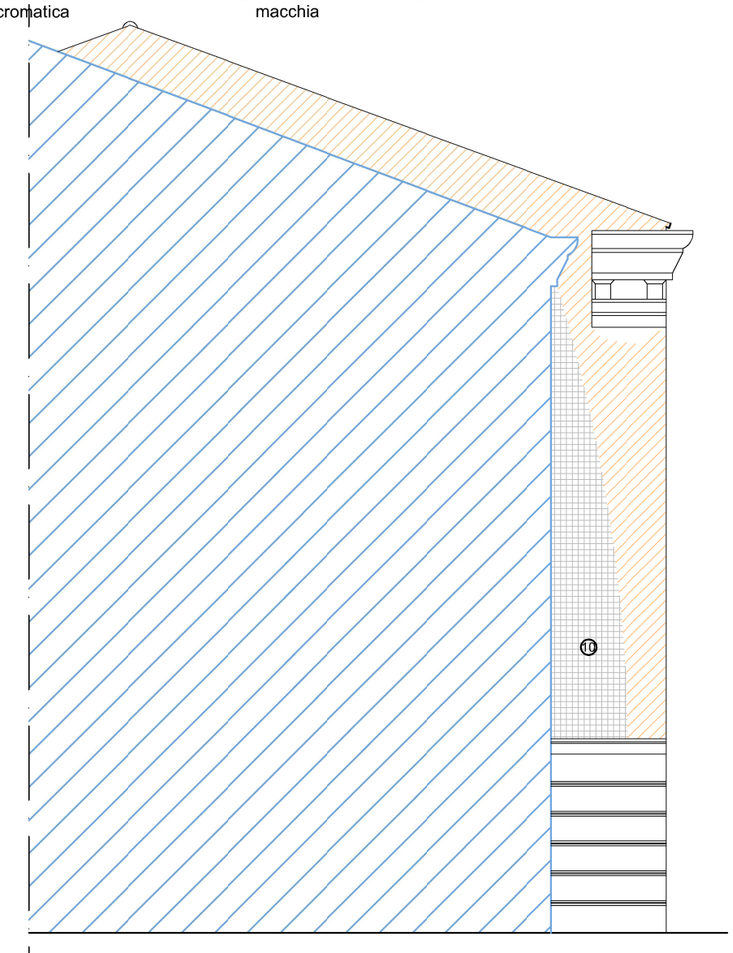
9 fessurazione, alterazione cromatica



10 alterazione cromatica, macchia







LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

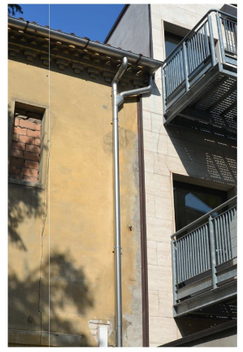
RILIEVO CRITICO - Degrado
Prospetto 2

Tav 5.19
Scala 1:100

1 macchia

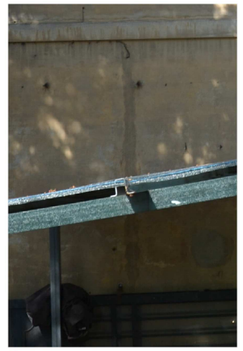
2 distacco

3 esfoliazione

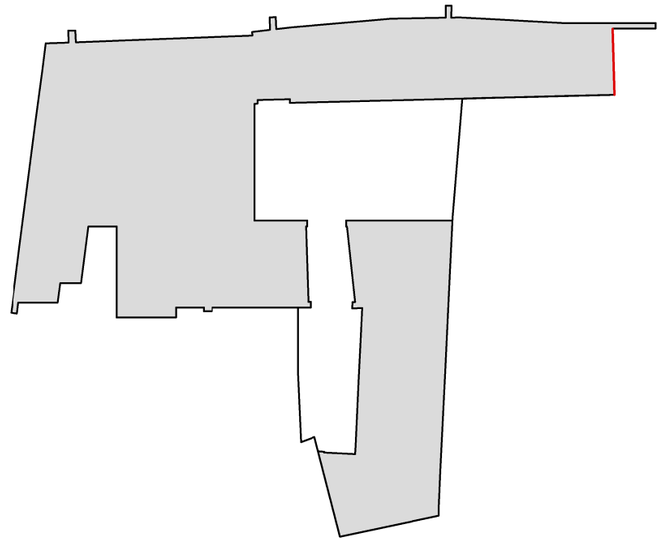


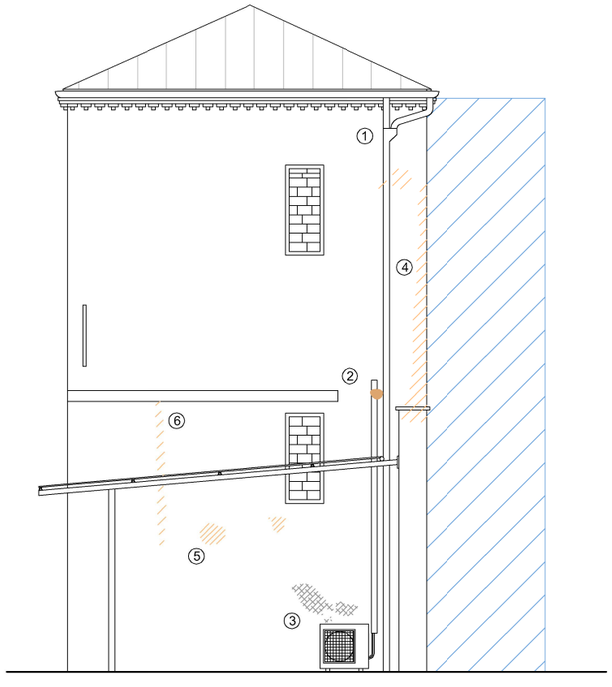
4 macchia, esfoliazione

5 macchia



6 macchia





LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado
Prospetto 3

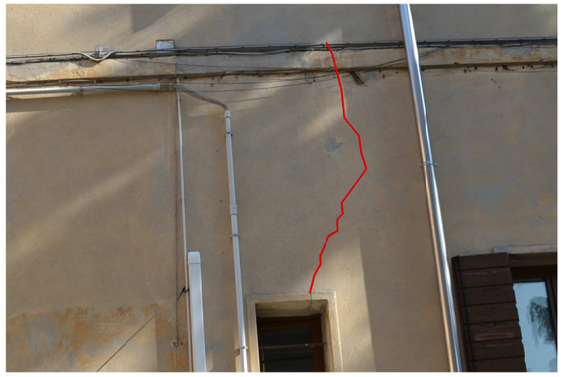
Tav 5.20
Scala 1:100

1 fessurazione

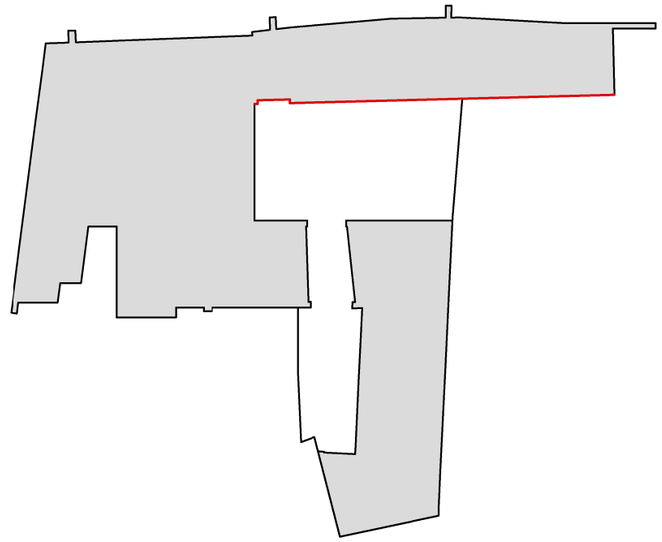
2 fessurazione

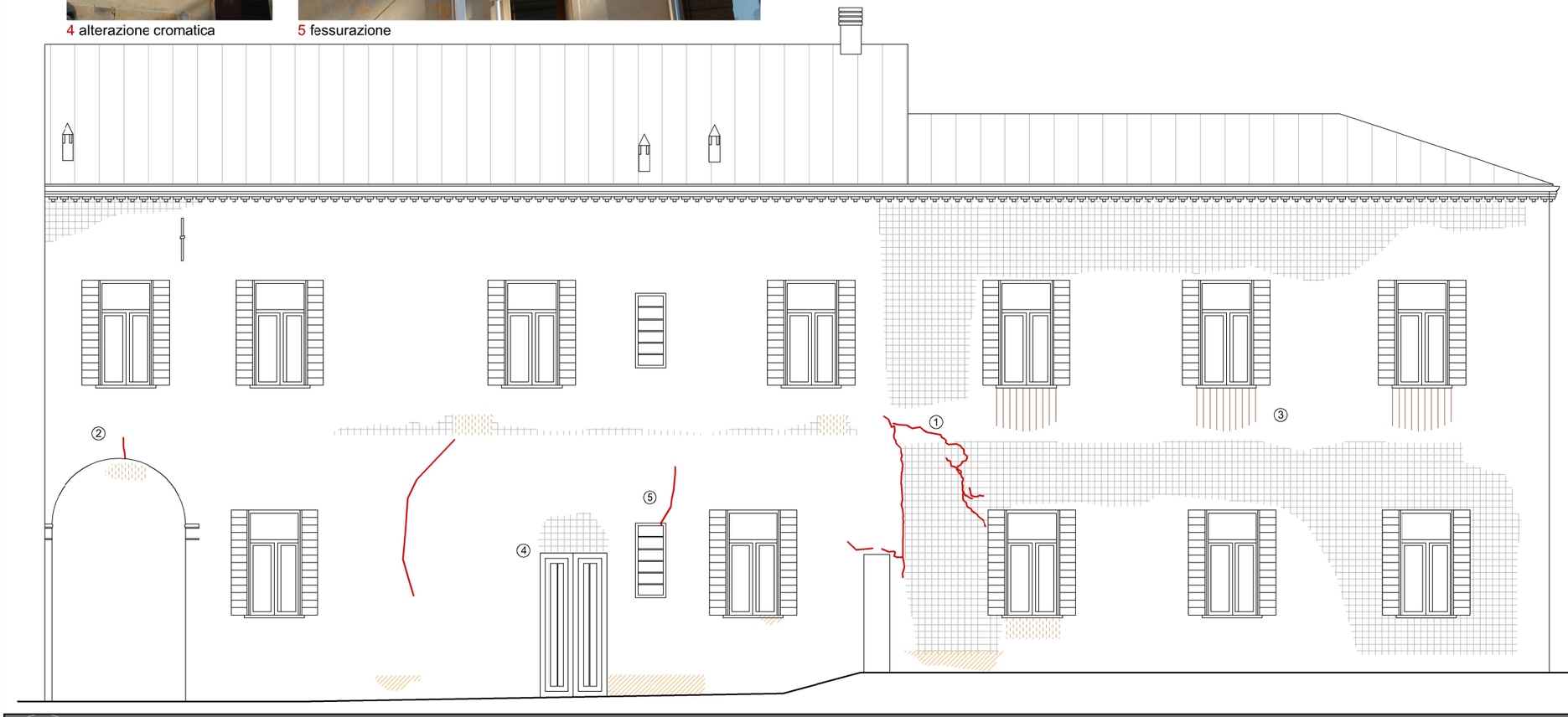
3 colatura, alterazione cromatica

4 alterazione cromatica



5 fessurazione





LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco dell'intonaco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

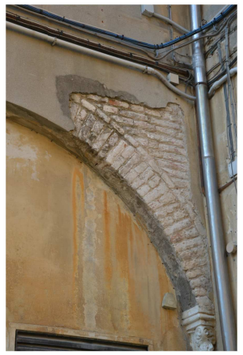
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado

Prospetto 4

Tav 5.21
Scala 1:100



1 Mancanza, colatura, alterazione cromatica

2 Presenza di vegetazione, disgregazione, alterazione cromatica, patina

3 Disgregazione e degradazione differenziale

4 Mancanza, alterazione cromatica, esfoliazione, macchia

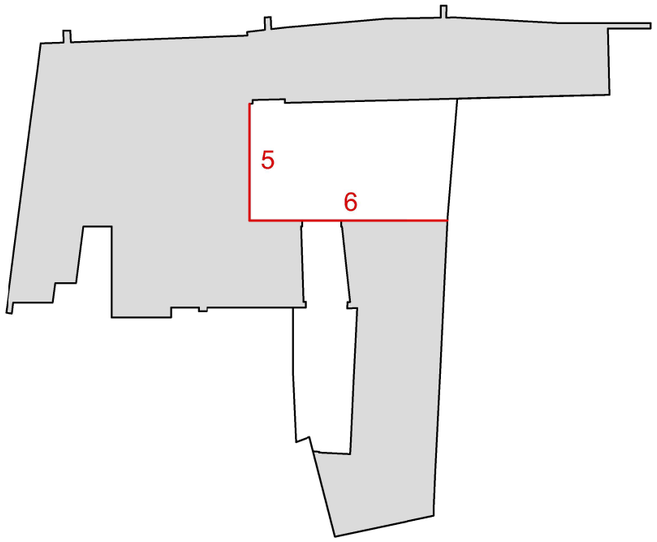
5 Mancanza, alterazione cromatica, esfoliazione, macchia, colatura, patina

6

7

8

Mancanza, alterazione cromatica, esfoliazione, macchia, colatura, patina



9 Colatura, alterazione cromatica, esfoliazione, macchia, patina, fessurazione

Prospetto 6

Prospetto 5

LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco dell'intonaco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado
Prospetto 5 e 6

Tav 5.22
Scala 1:100

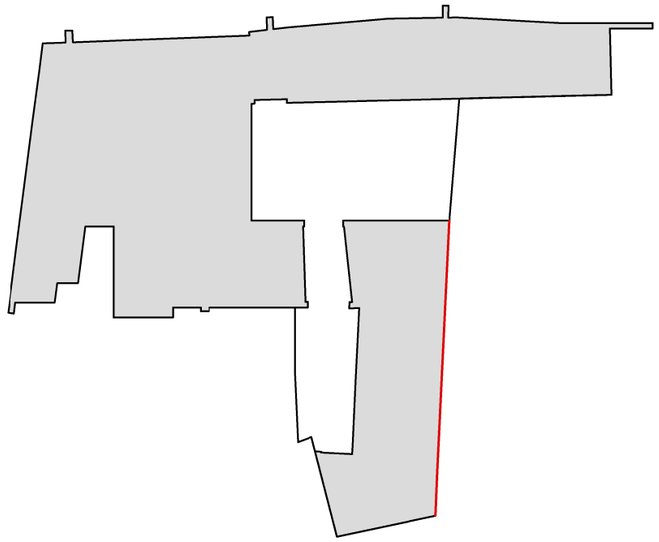
1

2

3

Mancanza, alterazione cromatica, macchia

4 Alterazione cromatica, degradazione differenziale



LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco dell'intonaco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado
Prospetto 7

Tav 5.23
Scala 1:100

1 alterazione cromatica, esfoliazione, presenza di vegetazione

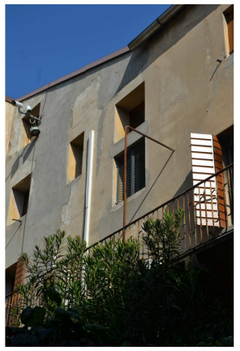
2 alterazione cromatica, presenza di vegetazione

3 alterazione cromatica, esfoliazione

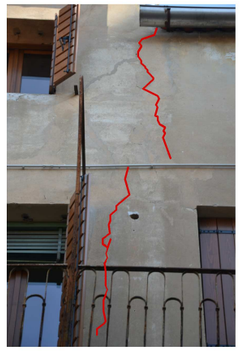
4 mancanza

5 alterazione cromatica, esfoliazione

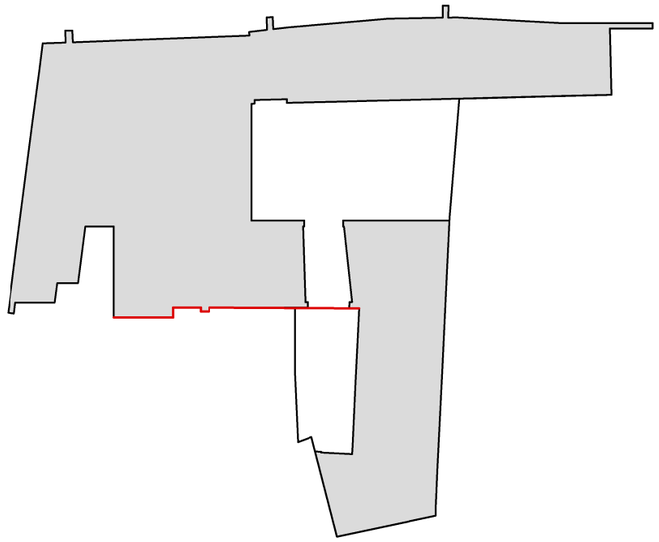
6 alterazione cromatica, esfoliazione, fessurazione



7 alterazione cromatica



8 fessurazione



LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Degrado

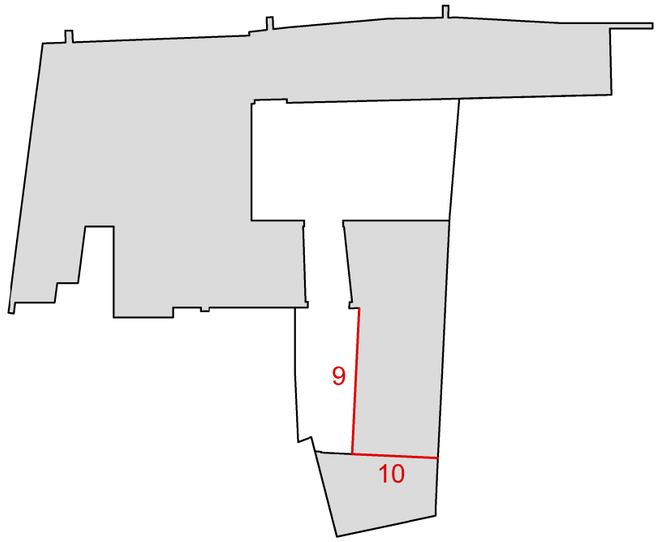
Prospetto 8

Tav 5.24
Scala 1:100

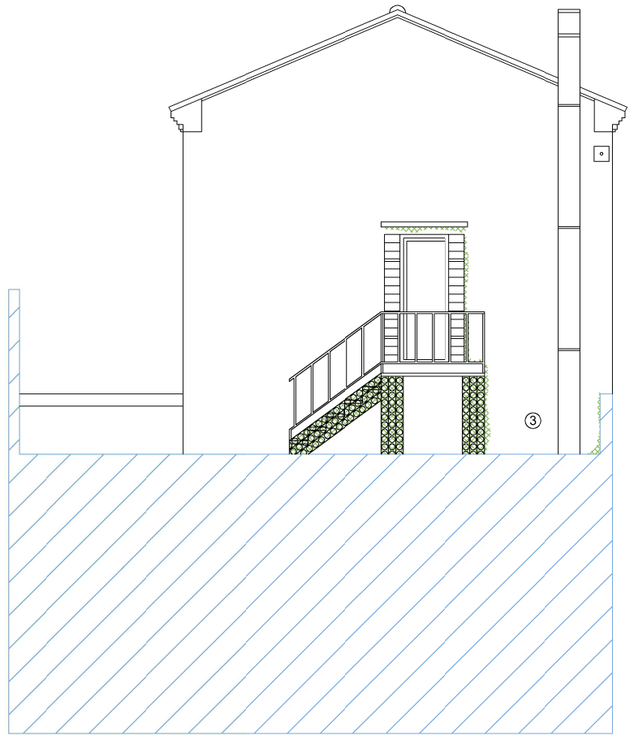
1 alterazione cromatica

2 alterazione cromatica

3 patina biologica



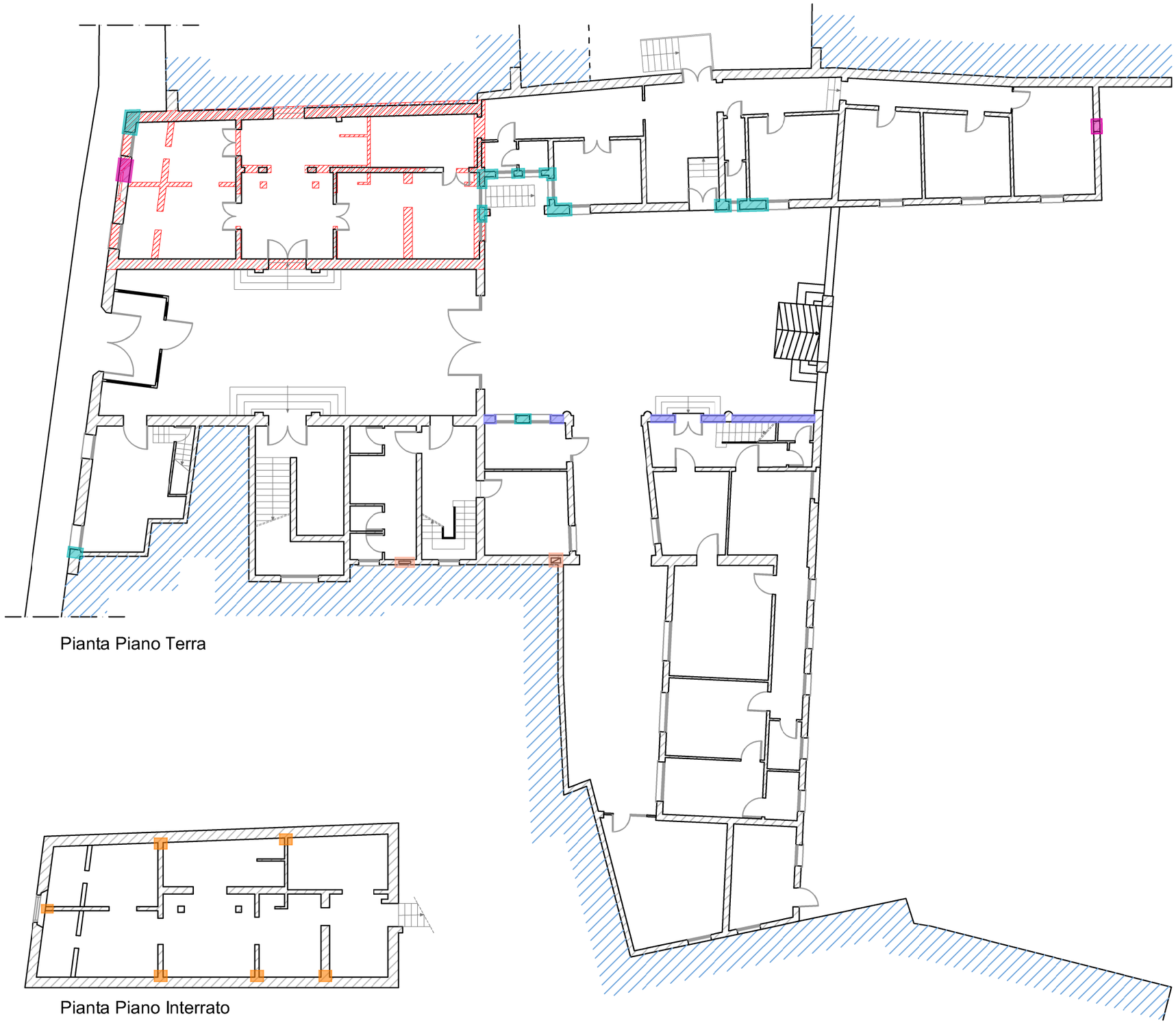
Prospetto 9



Prospetto 10

LEGENDA: degrado macroscopico dei materiali

- Alterazione cromatica
- Alveolizzazione
- Colatura
- Concrezione
- Crosta
- Deformazione
- Degradazione differenziale
- Deposito superficiale
- Disgregazione
- Distacco
- Efflorescenza
- Erosione
- Esfoliazione
- Fratturazione o fessurazione
- Fronte di risalita
- Incrostazione
- Lacuna/Mancanza
- Macchia
- Patina
- Patina biologica
- Pellicola
- Pitting
- Polverizzazione
- Presenza di vegetazione
- Rigonfiamento
- Scagliatura



Pianta Piano Terra

Pianta Piano Interrato

1 Mancanza di ammorsamento tra le pareti

2 Mancanza di ammorsamento tra le pareti

3 Mancanza di ammorsamento tra le pareti

4 Apertura tamponata

LEGENDA

- Maschi murari di ricotte dimensioni
- Muri tamponati
- Presenza di nicchie
- Presenza di aperture tamponate
- Presenza di canne fumarie nello spessore murario
- Murature piano interrato
- Murature che poggiano su piano terra
- Mancanza di ammorsamento

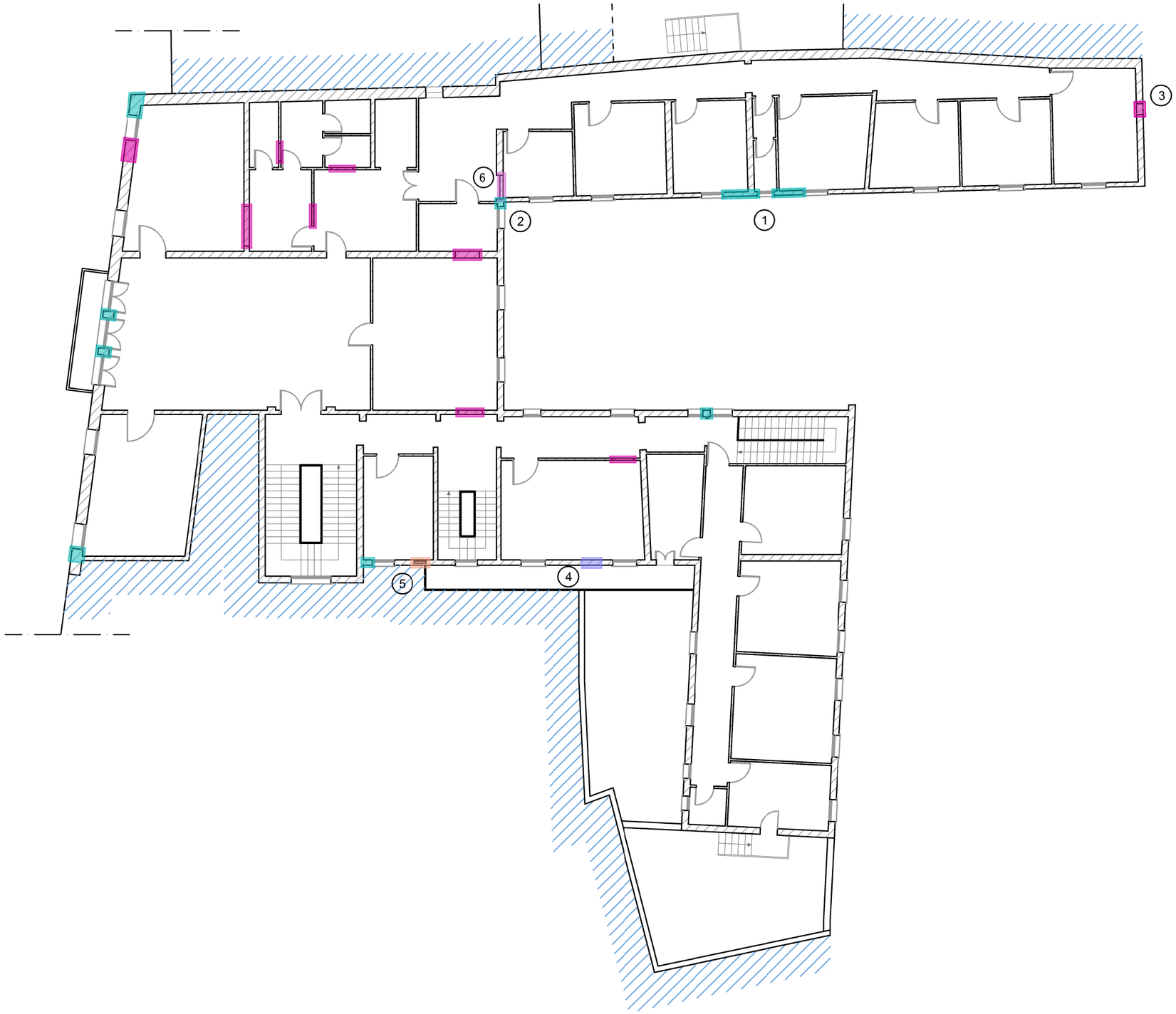
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità
Pianta Piano Interrato e Piano Terra

Tav 5.26
Scala 1:200

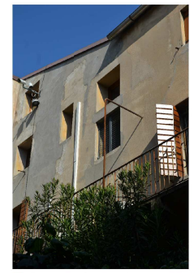


1 Maschi murari di ridotte dimensioni

2 Maschi murari di ridotte dimensioni

3 Aperture tamponate

4 Canna fumaria tamponata con aggiunta d una esterna

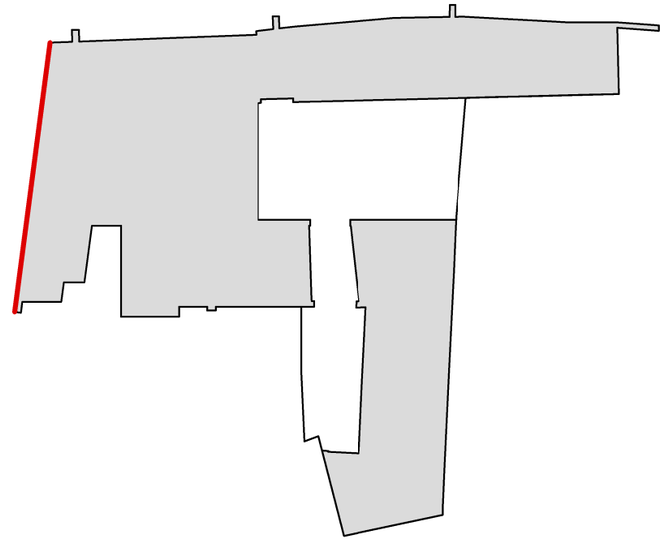


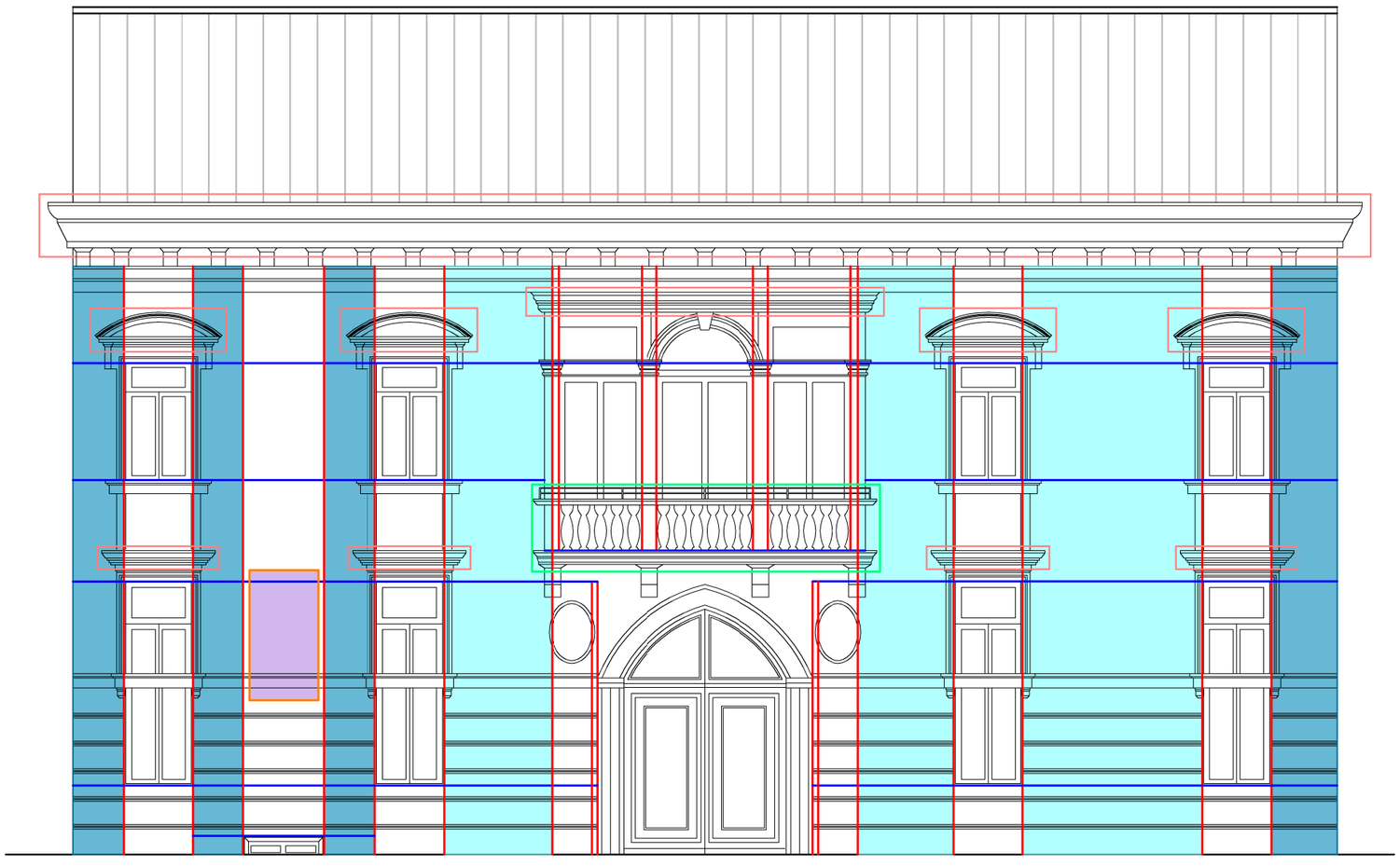
5 Canna fumaria tamponata

6 Presenza di nicchie

LEGENDA

- Maschi murari di ricotte dimensioni
- Muri tamponati
- Presenza di nicchie
- Presenza di aperture tamponate
- Presenza di canne fumarie nello spessore murario





LEGENDA

- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

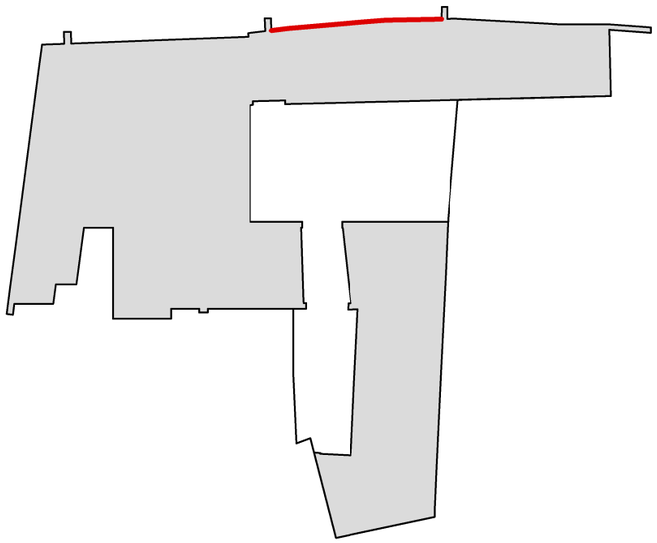
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

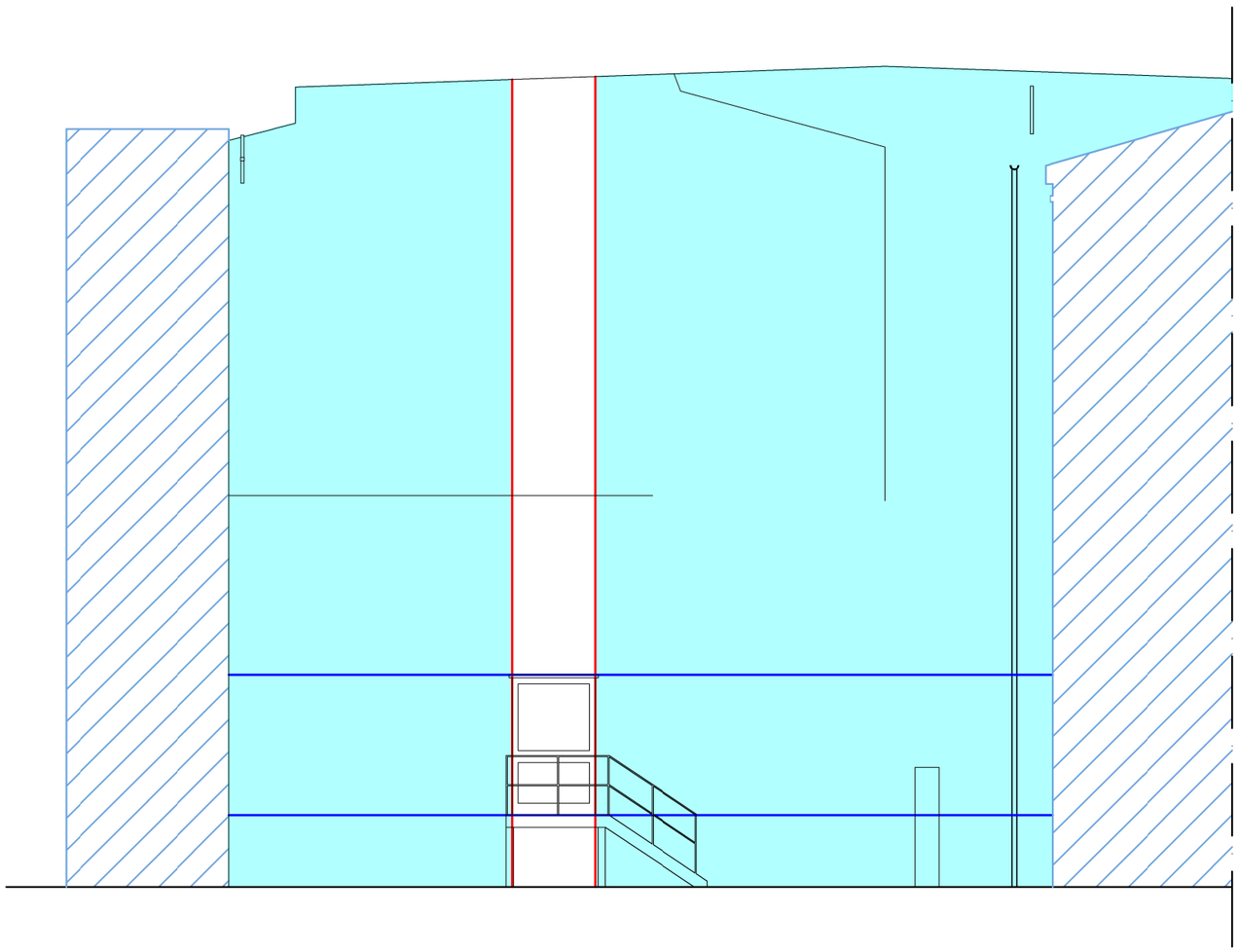
A cura di GIADA CROSETTA

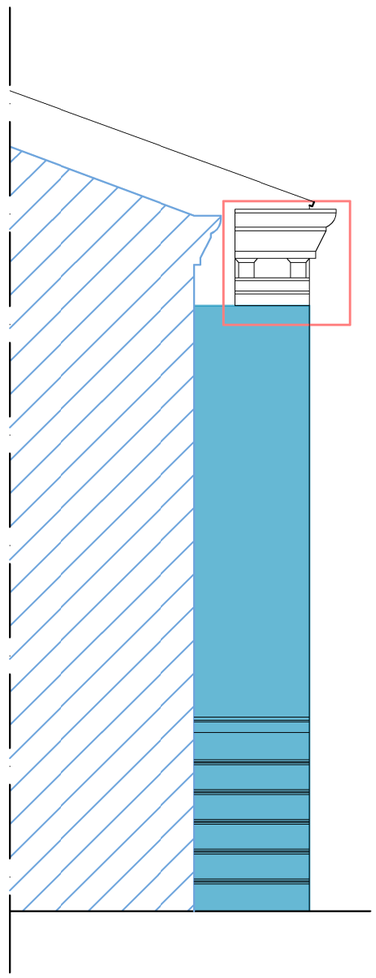
RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità

Prospetto 1

Tav 5.28
Scala 1:100







LEGENDA

- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

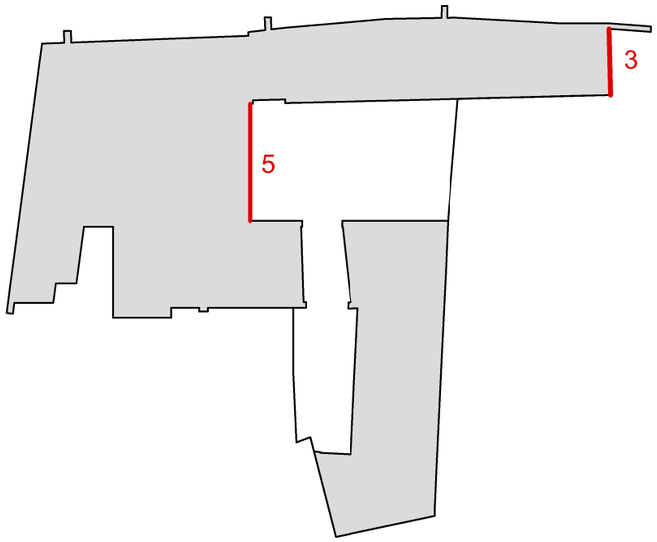
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

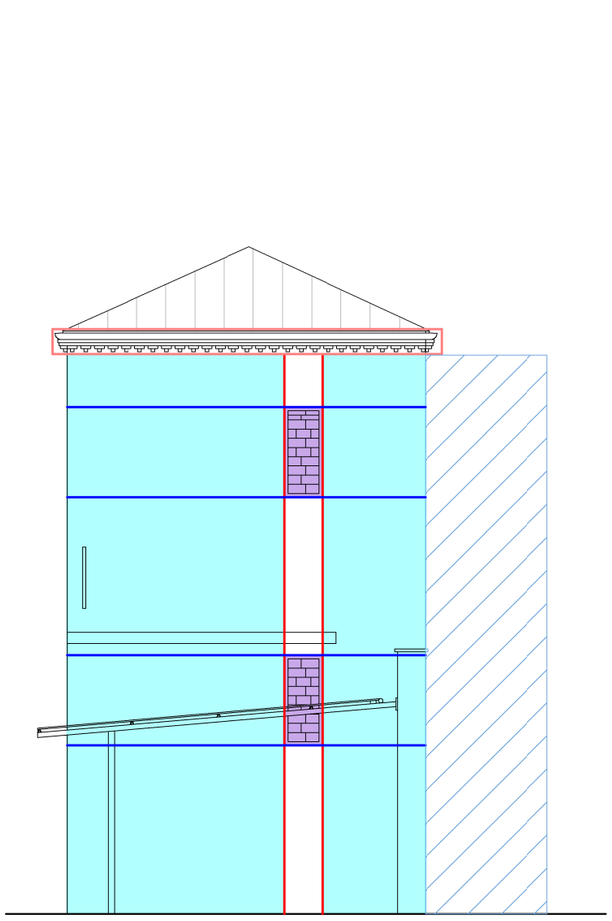
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità

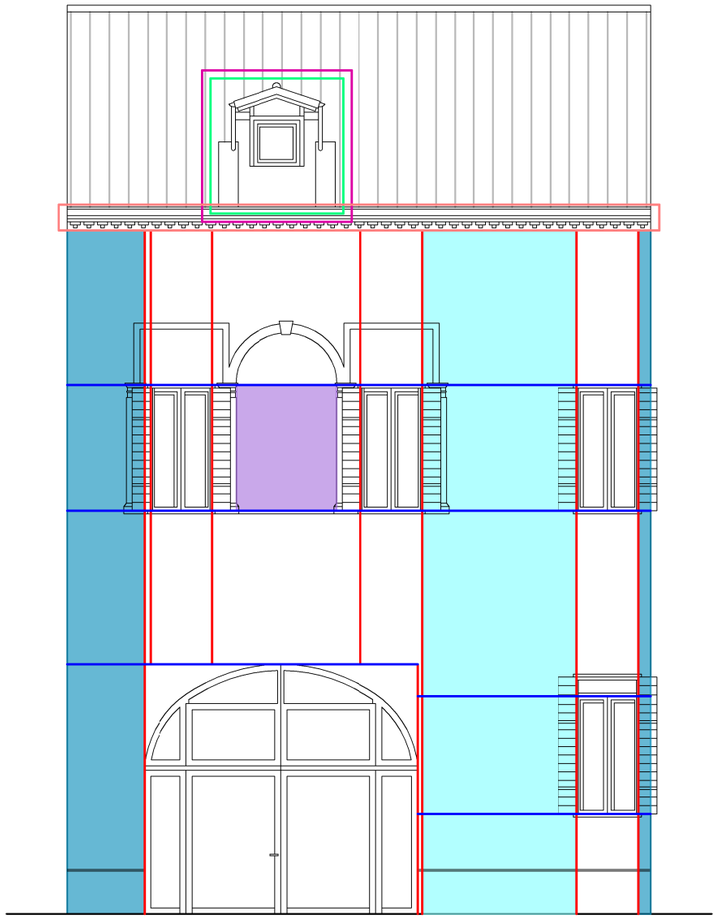
Prospetto 2

Tav 5.29
Scala 1:100





Prospetto 3



Prospetto 5

LEGENDA

- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

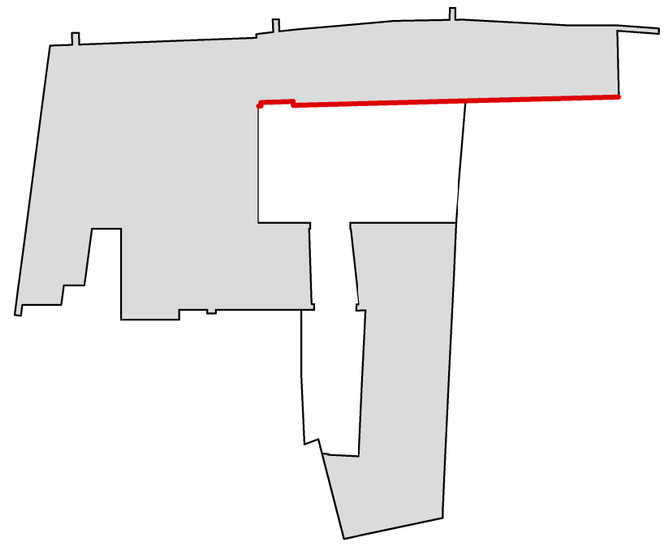
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

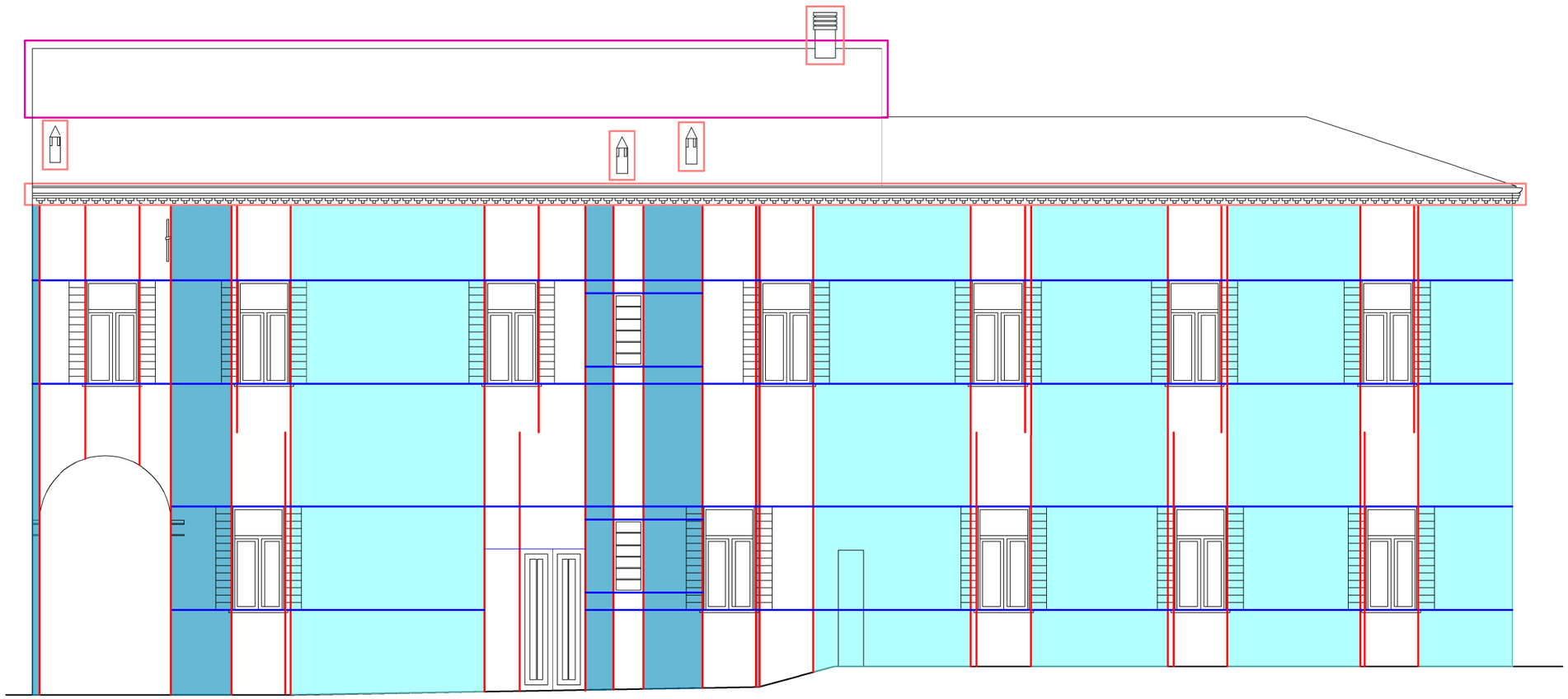
A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità

Prospetto 3 e 5

Tav 5.30
Scala 1:100





LEGENDA

- Allineamentc verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

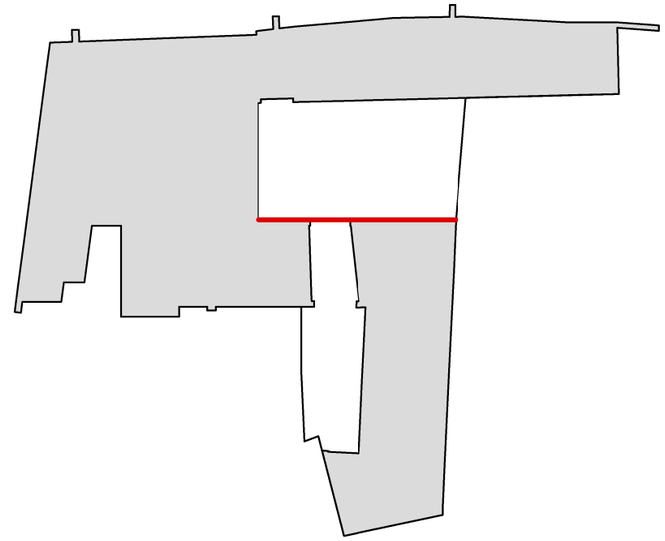
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

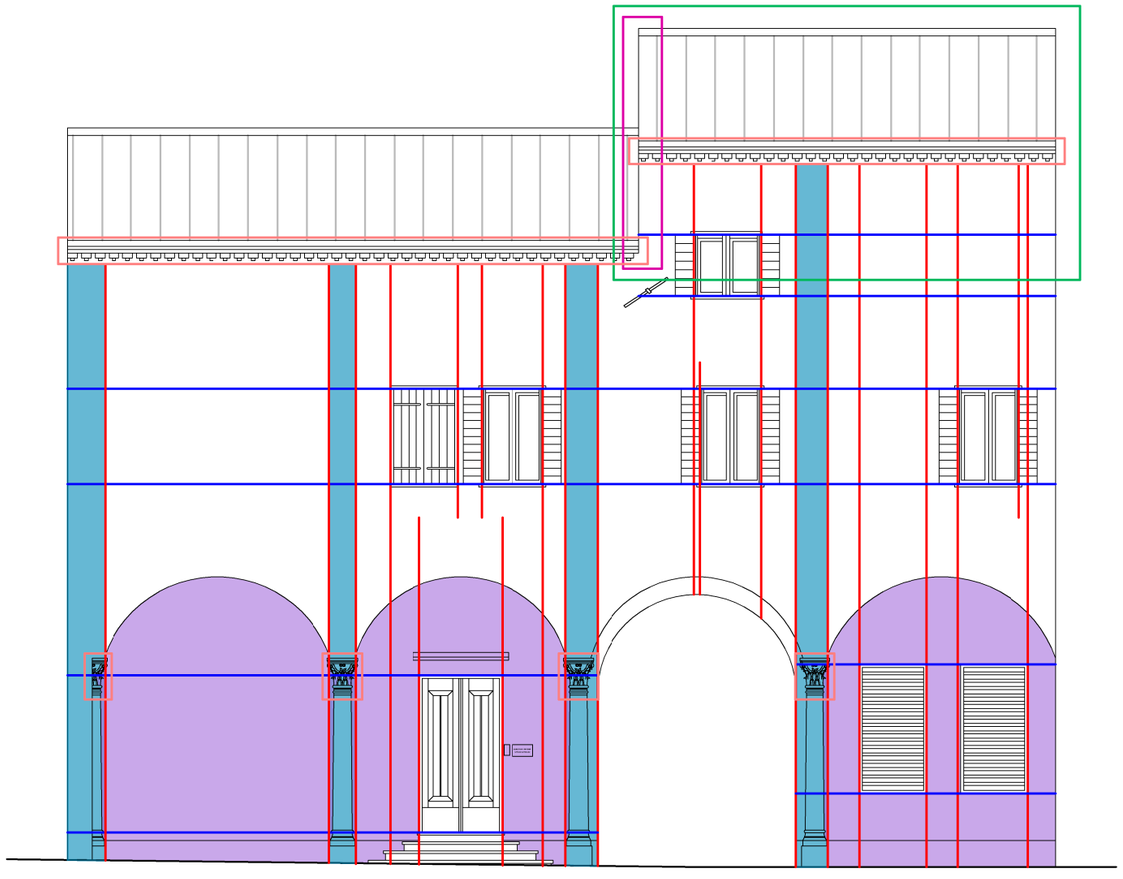
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità
Prospetto 4

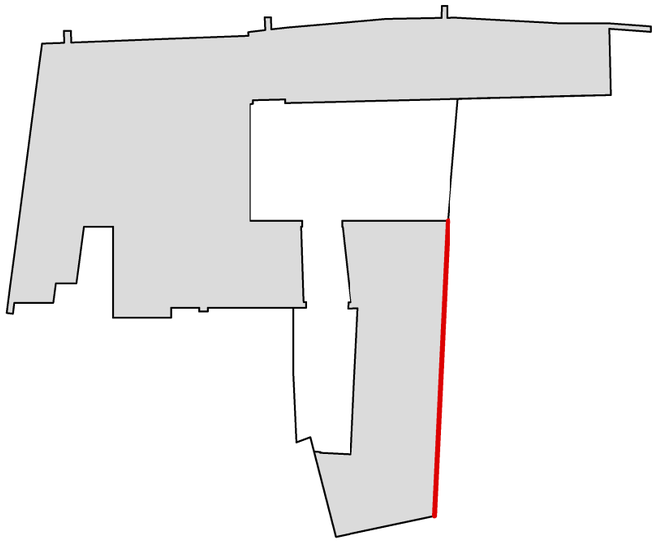
Tav 5.31
Scala 1:100

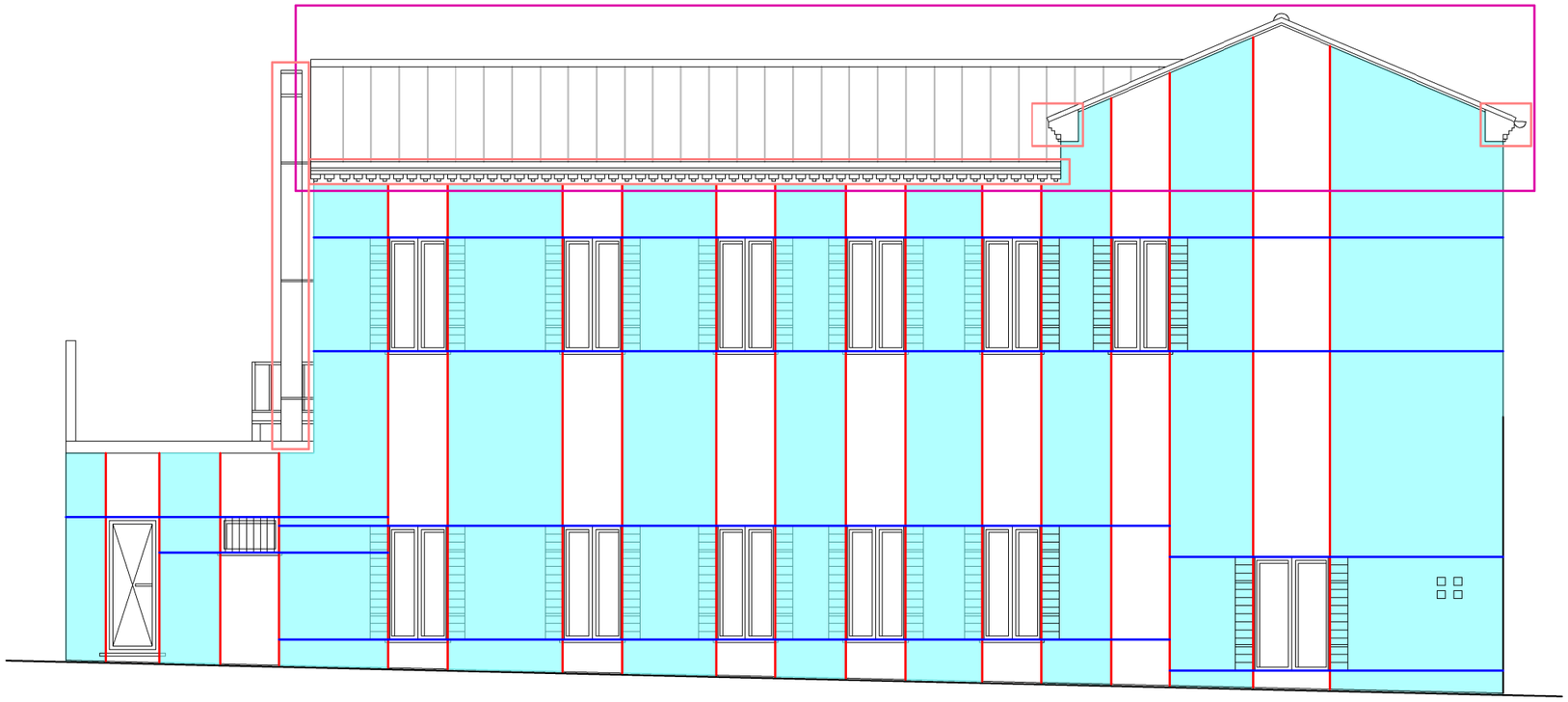




LEGENDA

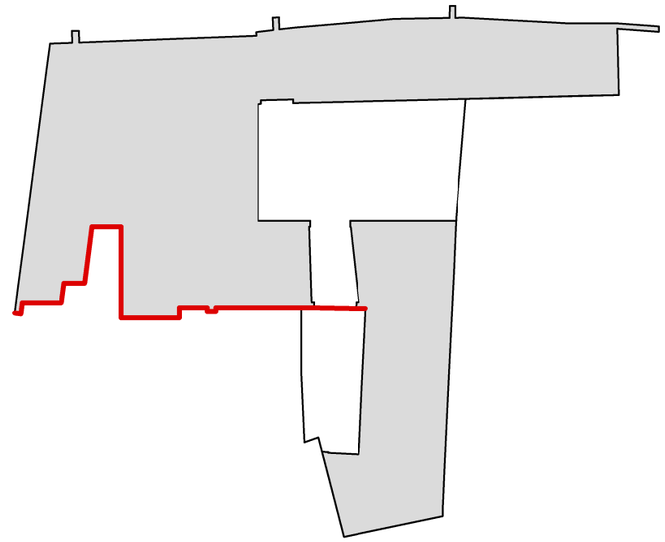
- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

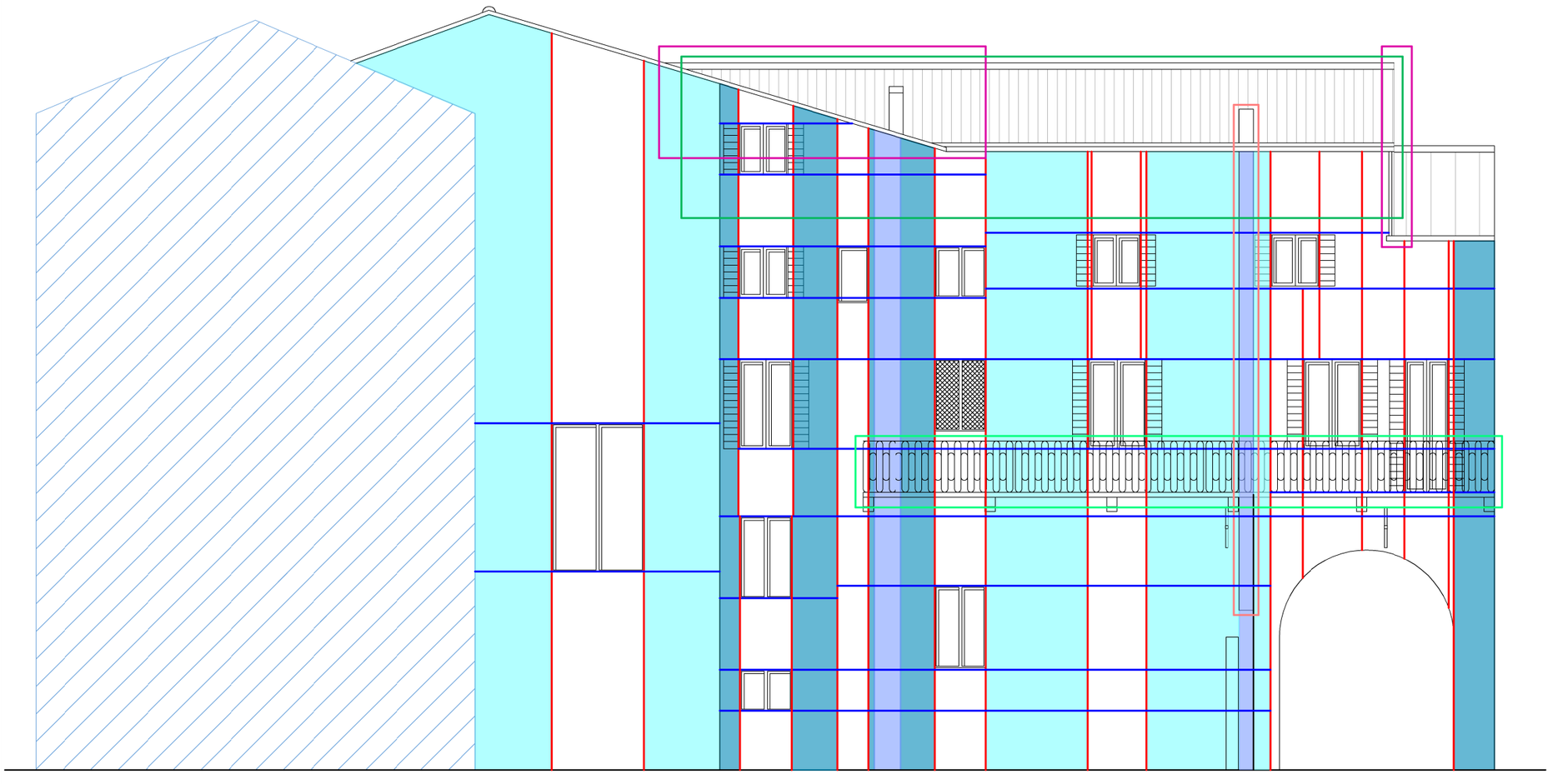




LEGENDA

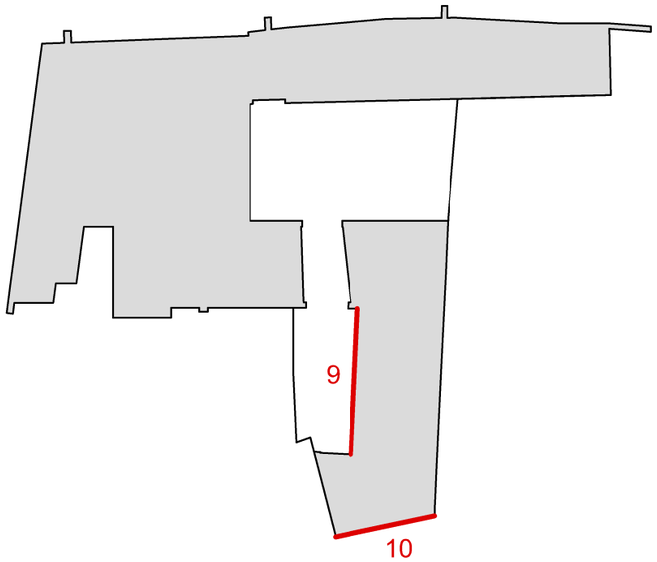
- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

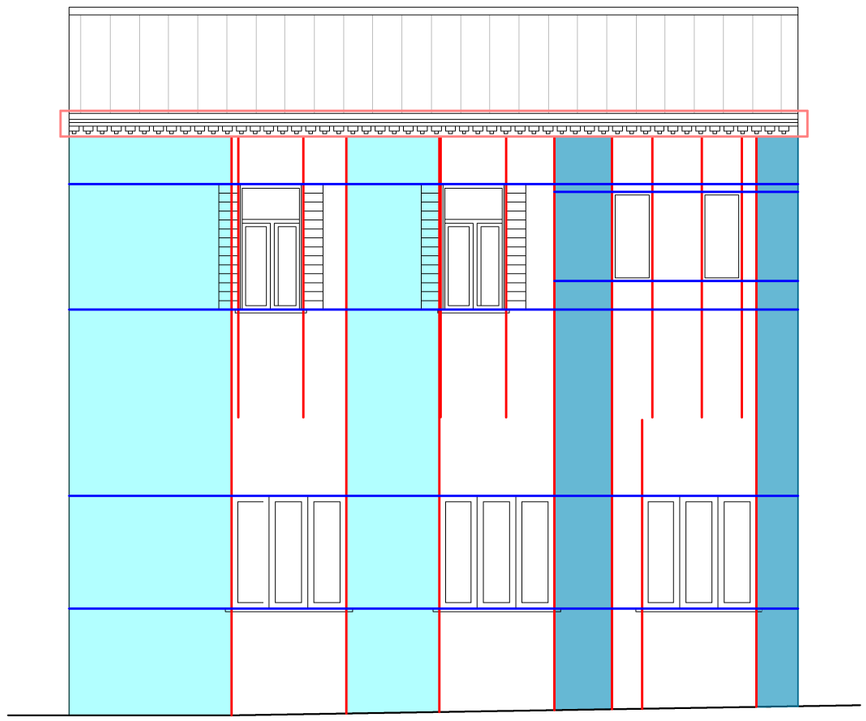




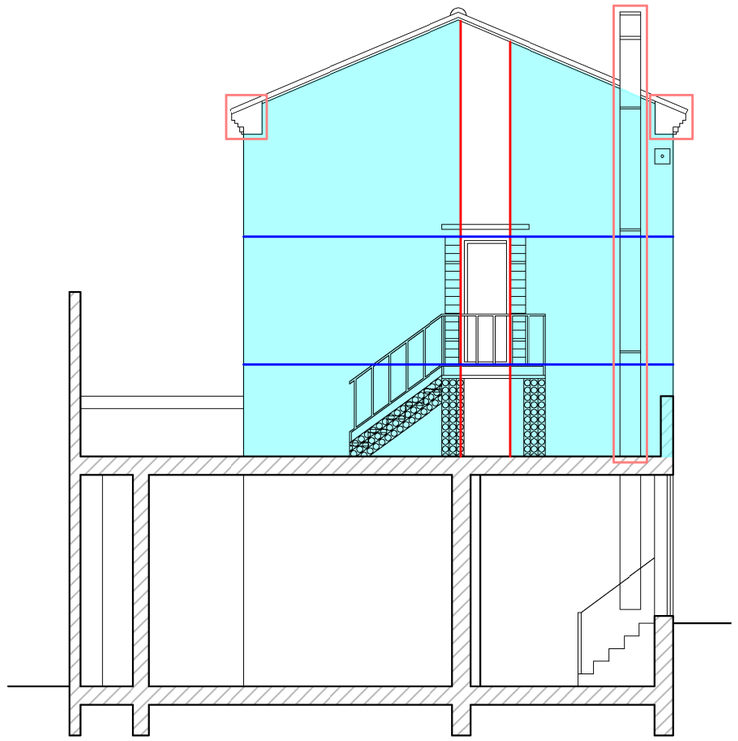
LEGENDA

- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate





Prospetto 9



Prospetto 10

LEGENDA

- Allineamento verticale delle aperture
- Fascia di piano
- Sopraelevazione
- Discontinuità altimetrica
- Presenza di aperture nei maschi murari
- Elementi vulnerabili non strutturali
- Elementi vulnerabili: aggetti
- Maschio murario
- Maschio murario di ridotte dimensioni
- Presenza di canne fumarie
- Presenza di apeture tamponate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

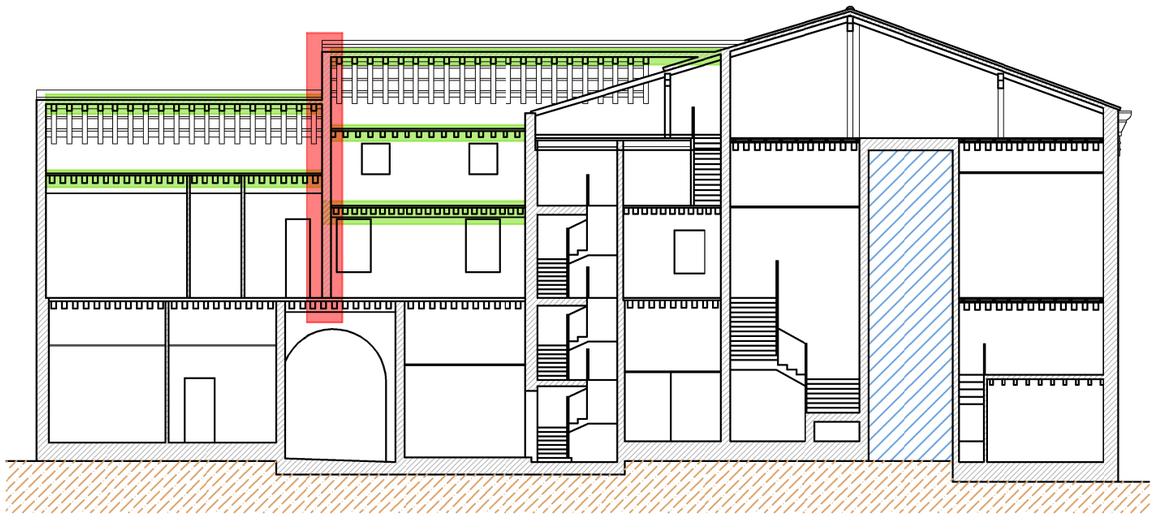
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

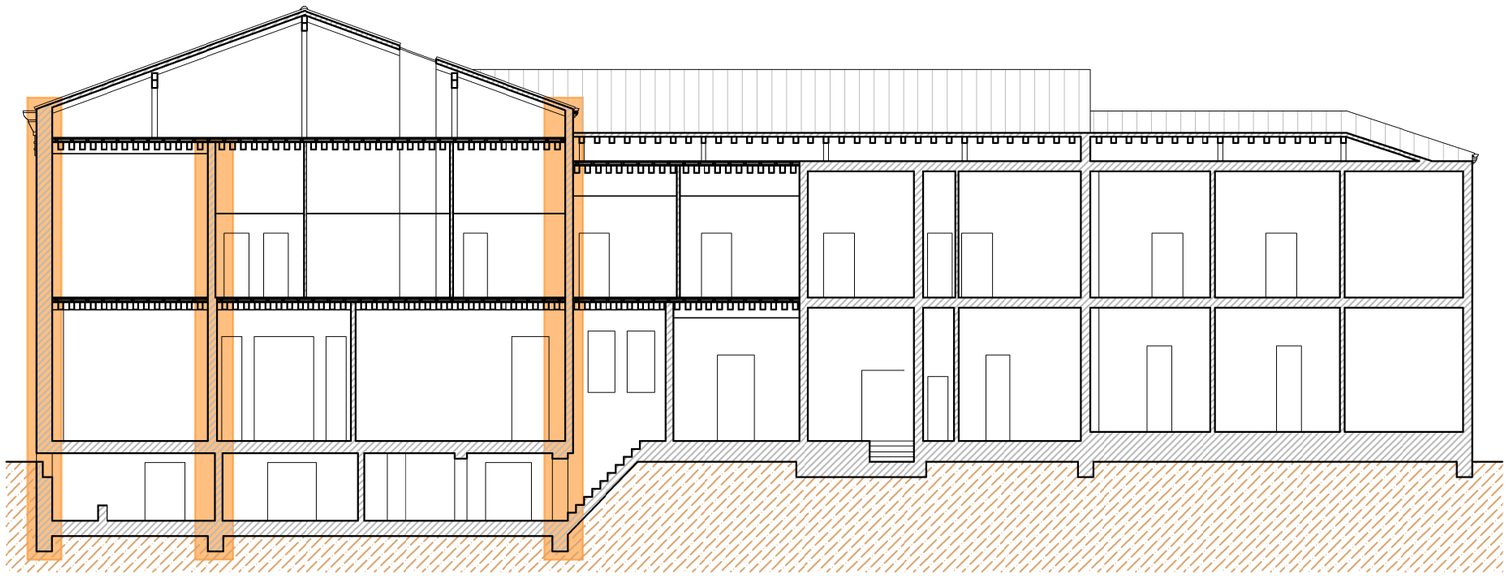
RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità

Prospetto 9 e 10

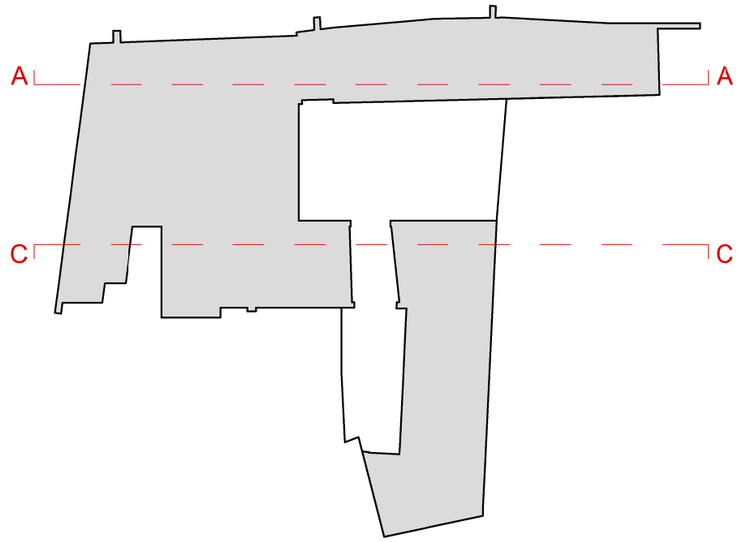
Tav 5.35
Scala 1:100



Sezione C-C



Sezione A - A



LEGENDA:

- Sfalsamento solai
- Muro in falso
- Muratura poggiante su interrato

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

RILIEVO CRITICO - Vulnerabilità
Sezione A - A e C - C

Tav 5.36
Scala 1:200

Prova sonica

Pacometro

Prova termografica

Martinetti piatti

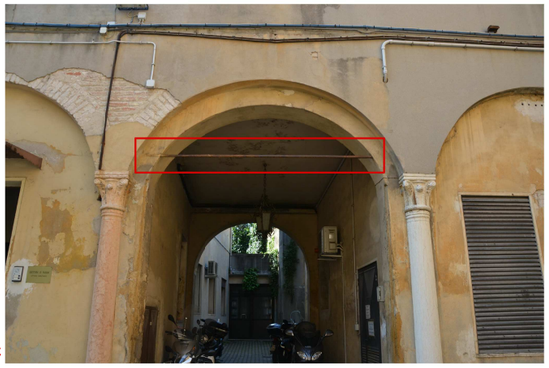
Dagli interventi del 1935 dovrebbero esser state poste in opera le catene per il collegamento delle pareti opposte (prospetti 6 e 8) dell'ala sud per il suo confinamento.
Risulta necessario effettuare una verifica della presenza di catene interne che collegano i prospetti 6 (figura 1) ed 8 (figura 2) in quanto non si ha la presenza dei relativi capochiave finali.

Posizione capochiave evidenti

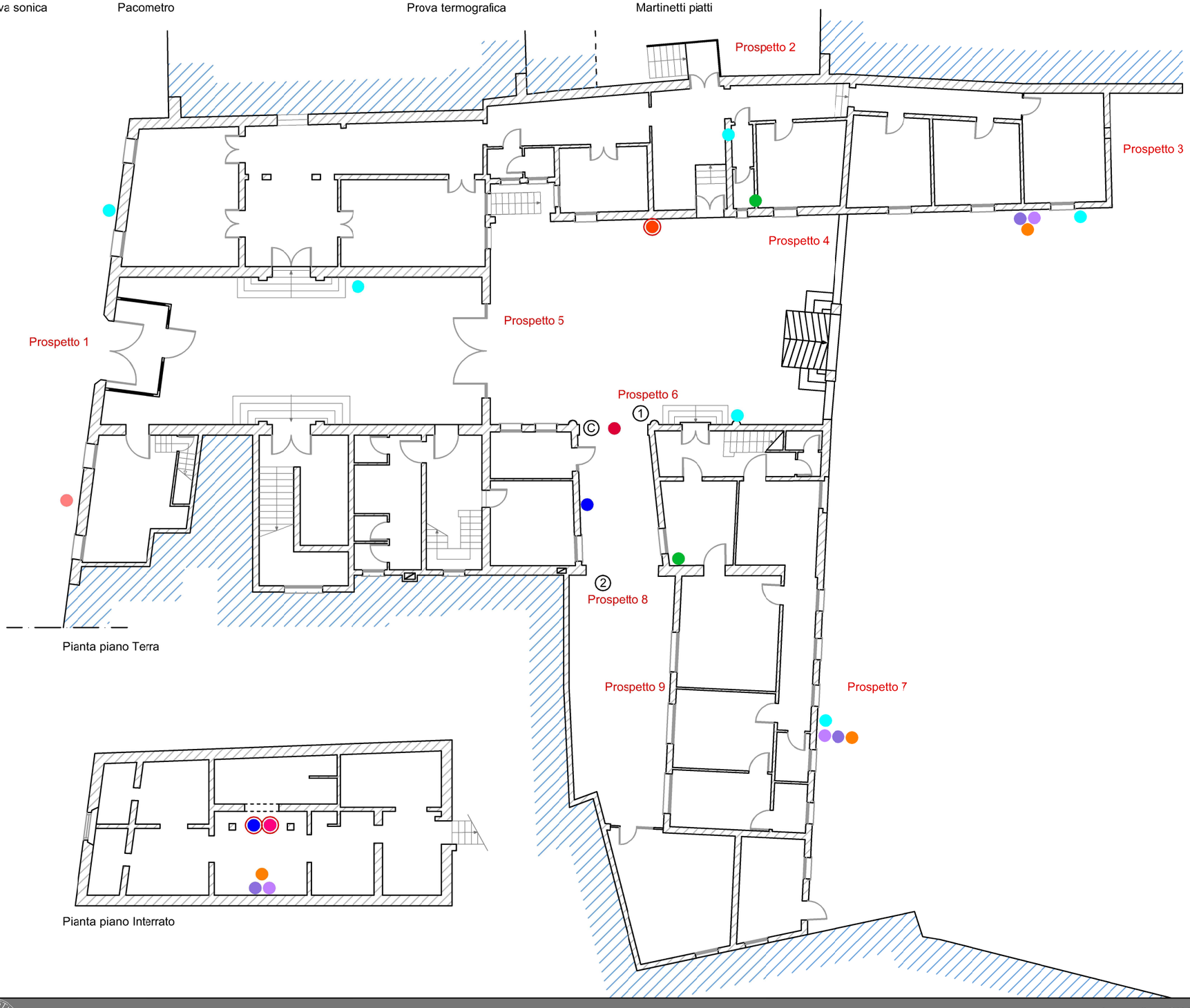
1

2

Posizione catena



C



LEGENDA
PROVE NON DISTRUTTIVE
- Prova sonica - prova diretta in trasparenza
- Indagine magnetometrica (pacometro)
- Prova con sclerometro
- Prove dinamiche su catene
- Termografia

PROVE DEBOLMENTE DISTRUTTIVE
- Scarifiche per verificare ammorsamento murature
- Martinetto piatto singolo
- Martinetto piatto doppio
- Sondaggi delle fondazioni

- In corrispondenza celle prove di martinetti singoli e doppi si effettua il prelievo per l'analisi e le prove sulle malte.
- Prove effettivamente realizzate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

PIANO D'INDAGINE

Localizzazione delle prove proposte Piano Terra e Interrato

Tav 6.01
Scala 1:200

Prova sonica

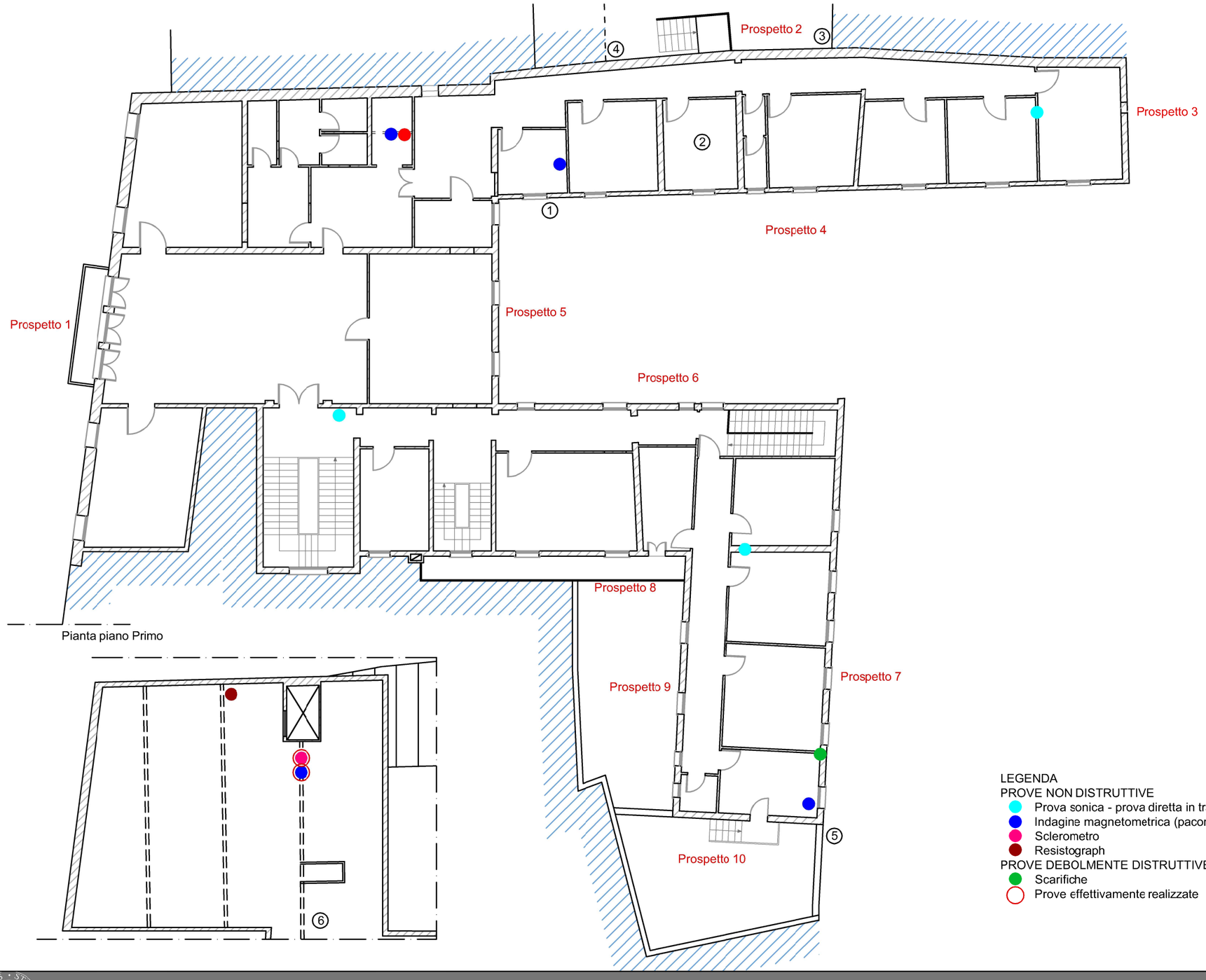
Pacometro

Sclerometro

Resistograph

Vi è la presenza di un capochiave in alto a sinistra del prospetto 4 (figura 1), da verificare la presenza di catene interne e di capochiave opposto; tale verifica è necessaria anche per i capochiave presenti nel prospetto 2 (figura 3 e 4) in quanto non si ha la presenza dei relativi capochiave finali.

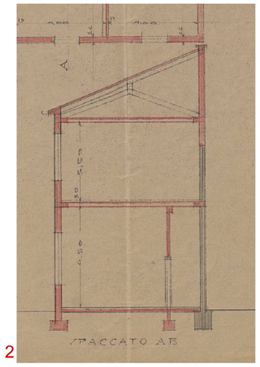
Ulteriore verifica della presenza di una catena si necessita lungo il prospetto 7 dove è visibile un capochiave (prospetto 10 - figura 5), di cui non è presente in capochiave finale che dovrebbe comparire nel prospetto 6.



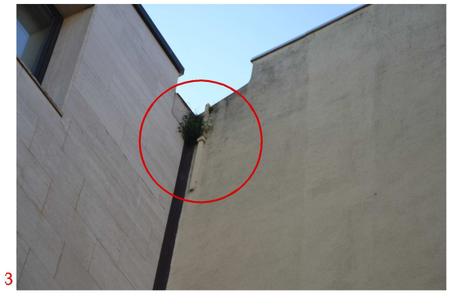
Pianta piano Primo

Posizioni capochiave evidenti

1



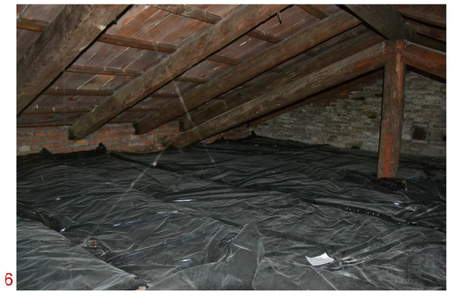
2



3

4

5



6

LEGENDA
PROVE NON DISTRUTTIVE
- Prova sonica - prova diretta in trasparenza
- Indagine magnetometrica (pacometro)
- Sclerometro
- Resistograph

PROVE DEBOLMENTE DISTRUTTIVE
- Scarifiche
- Prove effettivamente realizzate

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

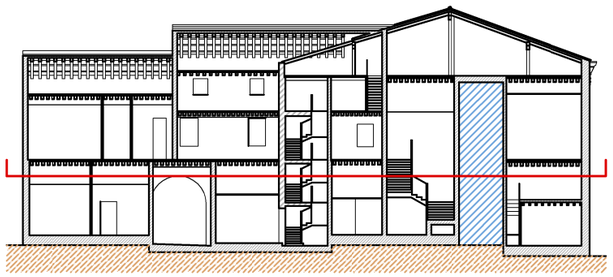
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

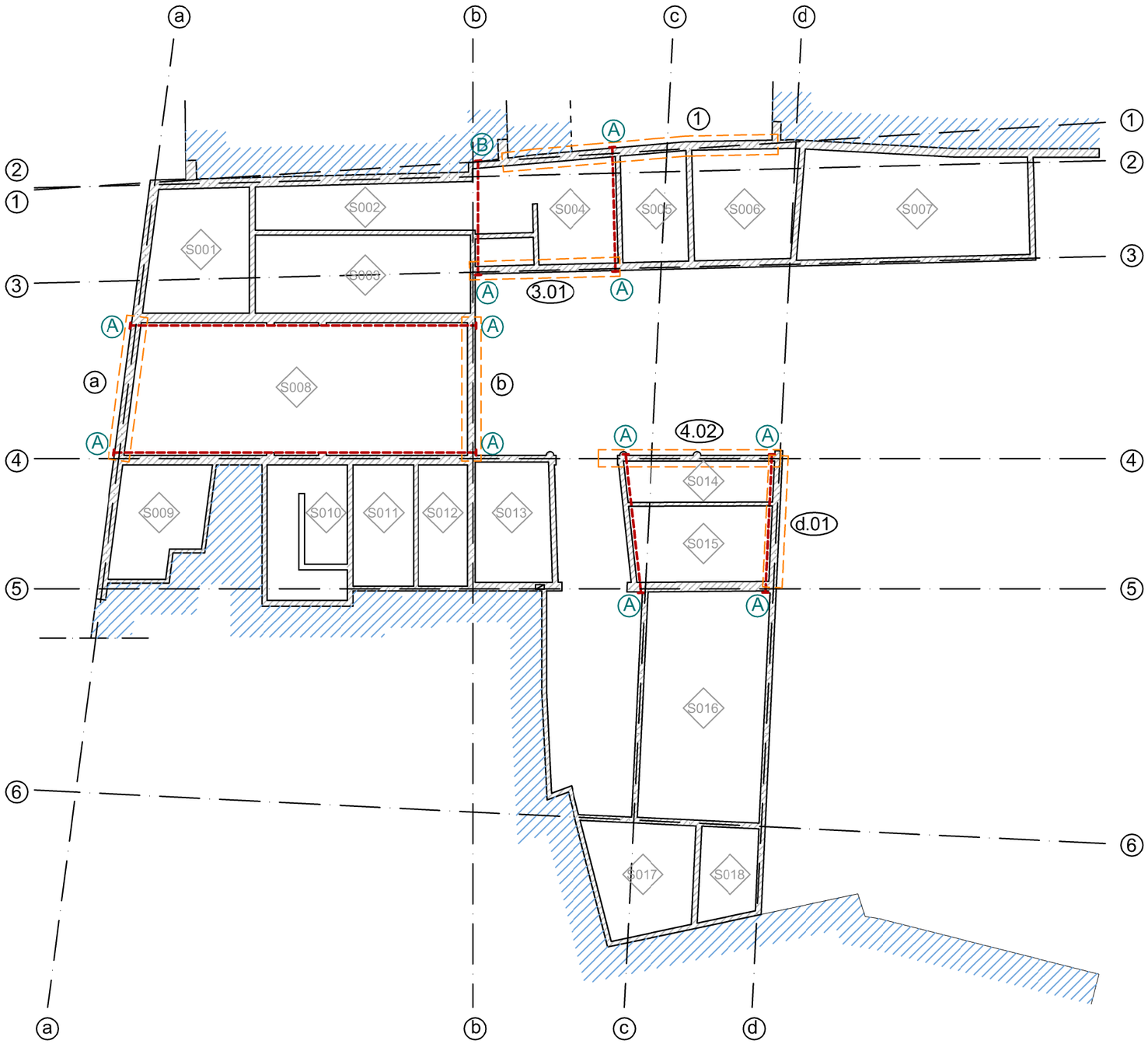
A cura di GIADA CROSETTA

PIANO D'INDAGINE

Localizzazione delle prove proposte Piano Primo e Sottotetto

Tav 6.02
Scala 1:200





— — asse per indentificazione macroelemento

macroelemento

sviluppo tirante

ⓐ ① denominazione assi

Denominazione tipologia capochiave:

Ⓐ singolo a piastra quadrata

Ⓑ infisso con malta ad alta resistenza

Ⓒ doppio su unica piastra, con tiranti paralleli

Ⓓ doppio su piastre poggianti sullo stesso muro, con tiranti provenienti da due parti opposte

Ⓔ piastra a C con tirante saldato

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

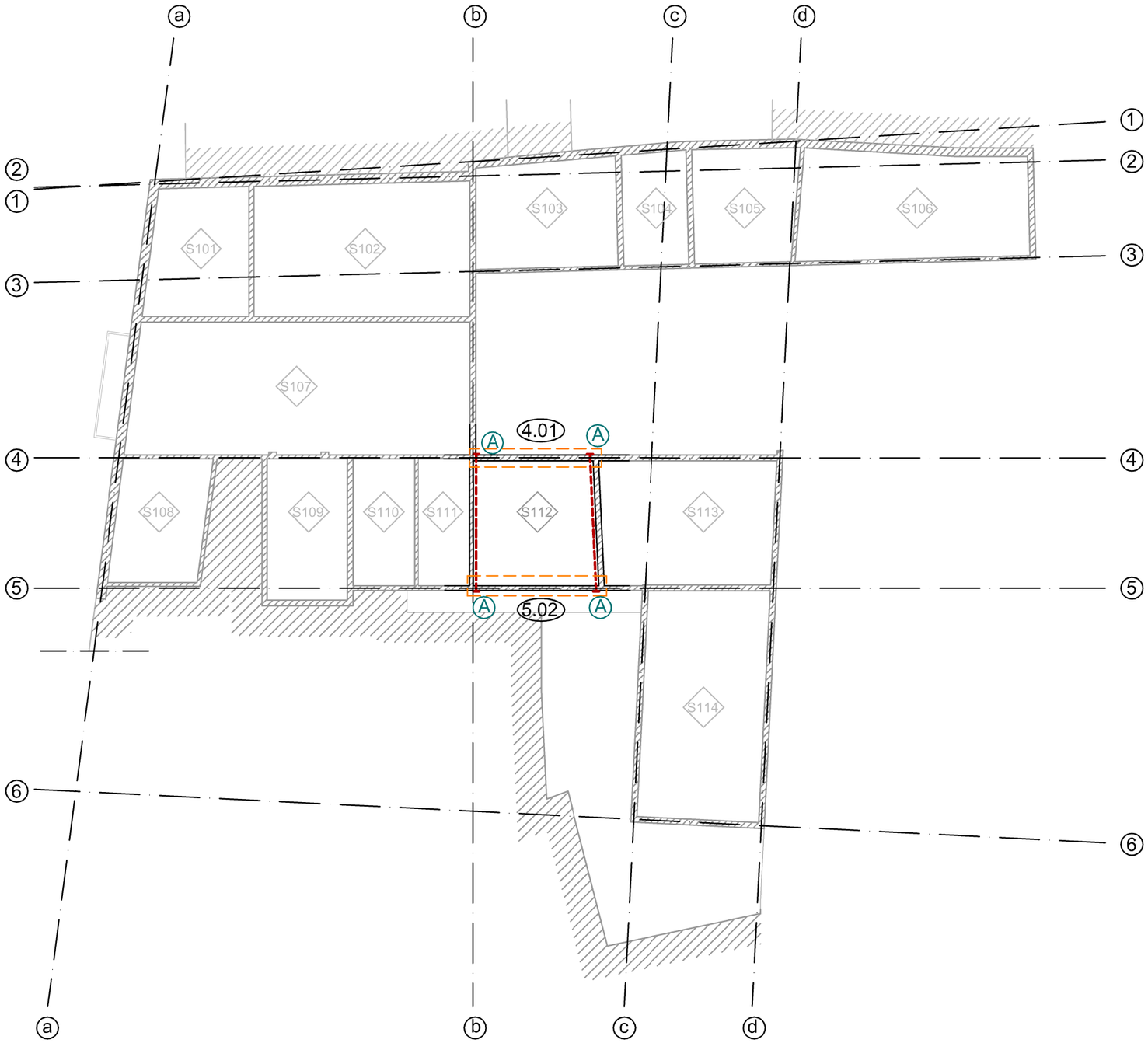
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

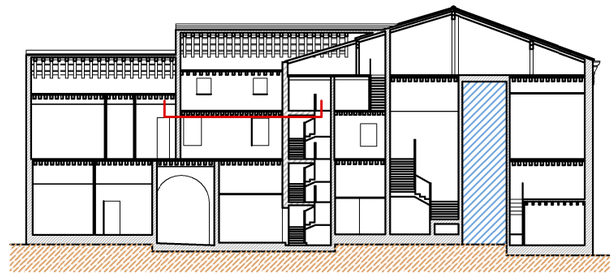
A cura di GIADA CROSETTA

INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI

Pianta Piano Terra

Tav 7.01





— — asse per indentificazione macroelemento

macroelemento

sviluppo tirante

a 1 denominazione assi

Denominazione tipologia capochiave:

A singolo a piastra quadrata

B infisso con malta ad alta resistenza

C doppio su unica piastra, con tiranti paralleli

D doppio su piastre poggianti sullo stesso muro, con tiranti provenienti da due parti opposte

E piastra a C con tirante saldato

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

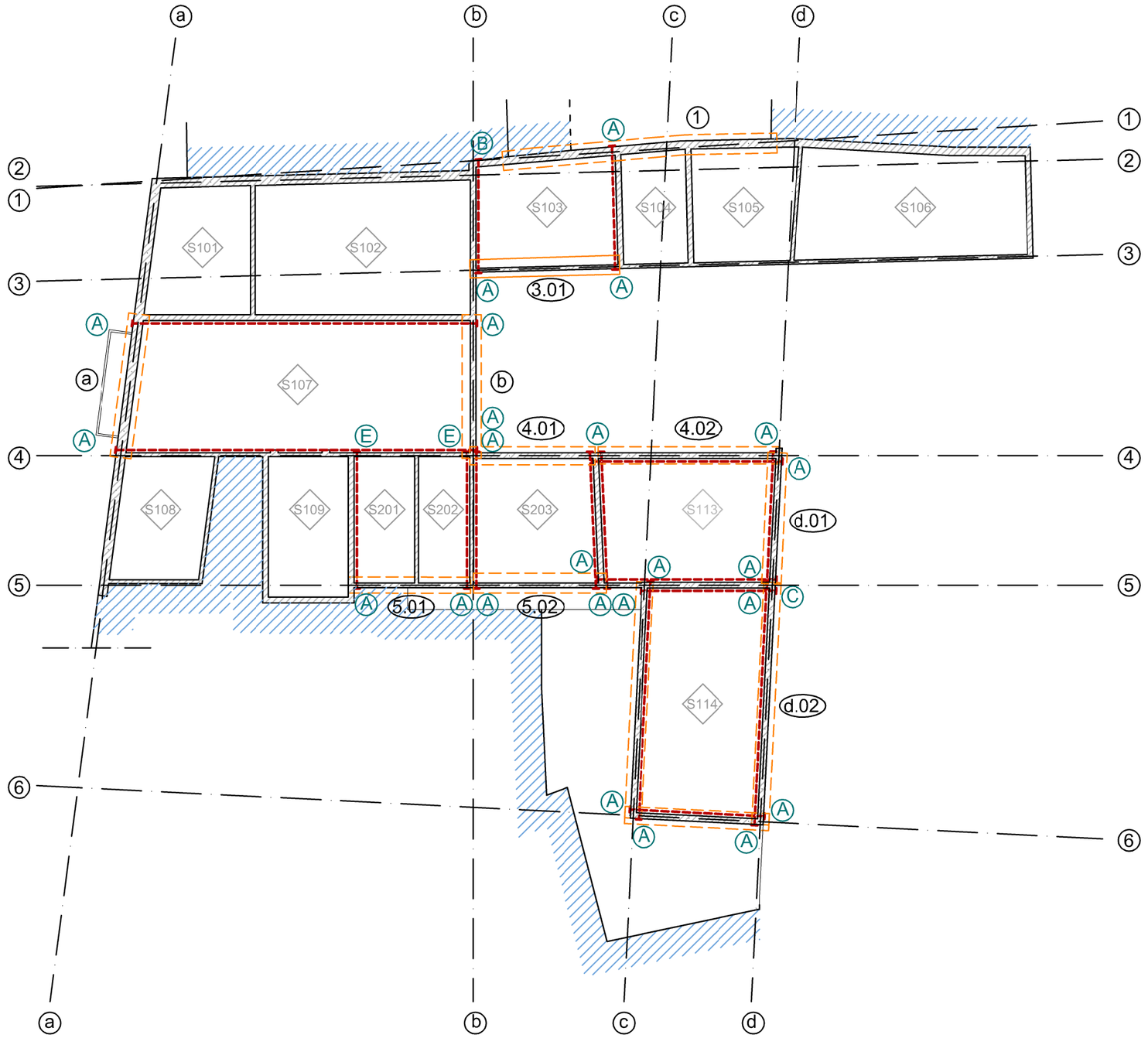
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globalle
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

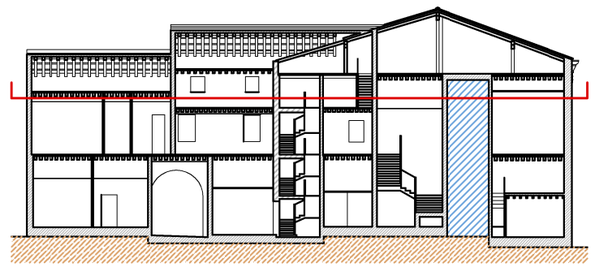
A cura di GIADA CROSETTA

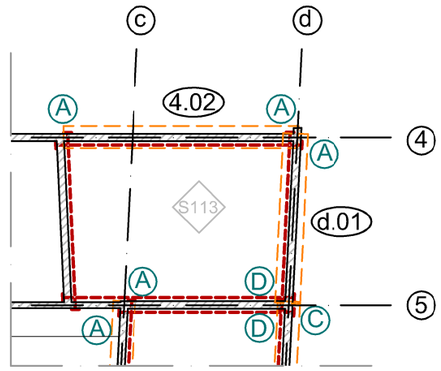
INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI

Pianta ad h = 8,60 m

Tav 7.02







Variante con tiranti della tipologia D

asse per indentificazione macroelemento
macroelemento
sviluppo tirante
a 1 denominazione assi

Denominazione tipologia capochiave:

- A singolo a piastra quadrata
- B infisso con malta ad alta resistenza
- C doppio su unica piastra, con tiranti paralleli
- D doppio su piastre poggianti sullo stesso muro, con tiranti provenienti da due parti opposte
- E piastra a C con tirante saldato

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

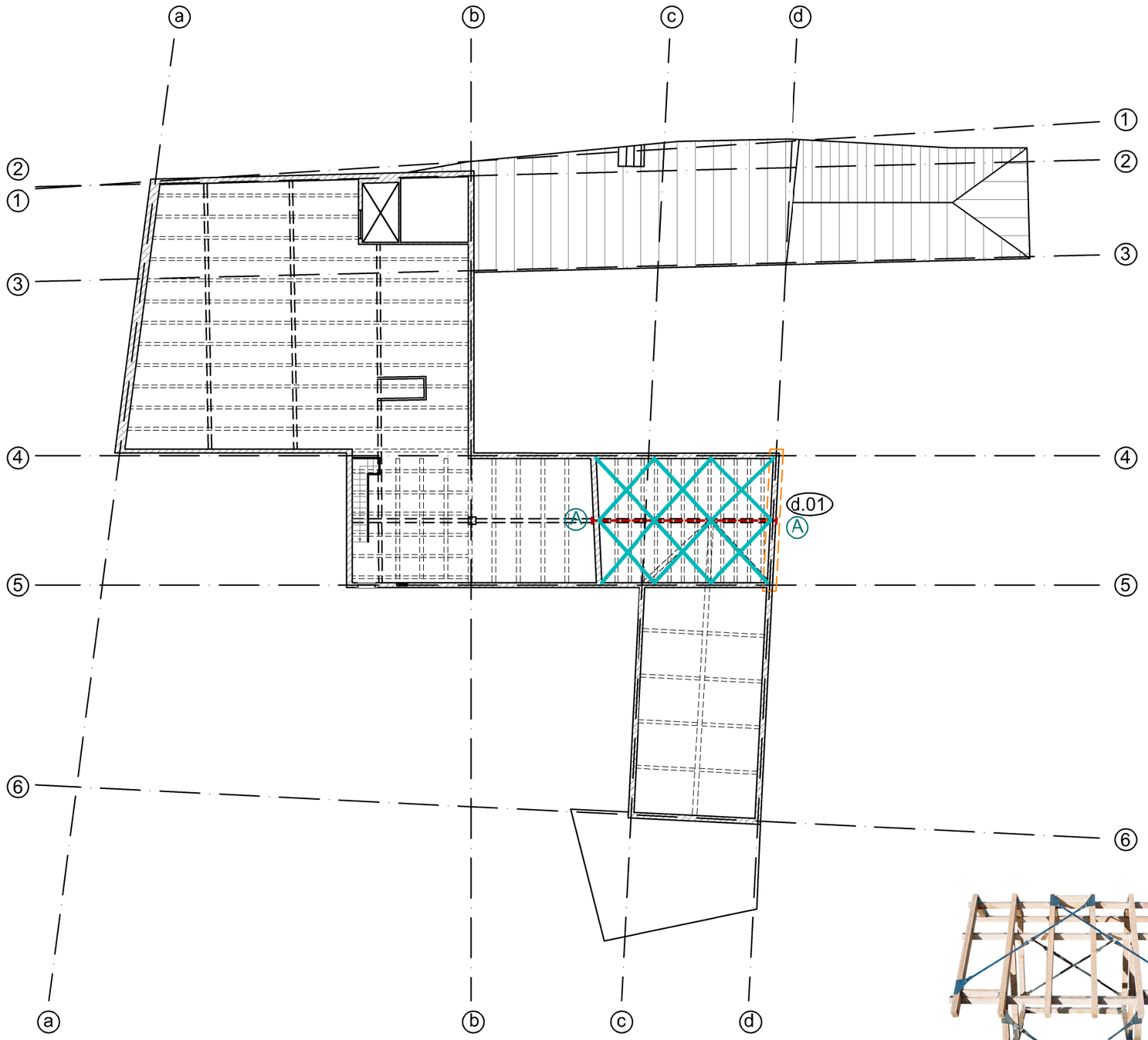
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

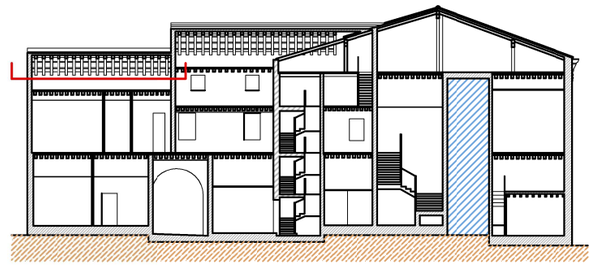
A cura di GIADA CROSETTA

INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI

Pianta ad h = 9,63 m

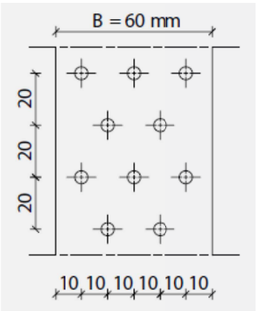
Tav 7.03



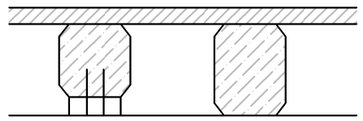


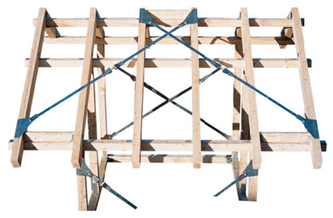
Per la controventatura delle falde del tetto, in corrispondenza del tirante posto sotto la trave di colmo, eseguire la predisposizione di nastri forati a croce, all'intradosso delle travi lignee, suddividendo le falde in campate di area simile.

Nastro forato Rothoblaas
60 mm x 50 m
spess. 1,5 mm
ϕ 5, 125/m
25,5 kN



Nel caso di irregolarità all'intradosso delle travi lignee, regolarizzare ponendo eventuali spessori connessi alle travi mediante viti foranti.





asse per indentificazione macroelemento
macroelemento
sviluppo tirante
(a)(1) denominazione assi

Denominazione tipologia capochiave:
- (A) singolo a piastra quadrata
- (B) infisso con malta ad alta resistenza
- (C) doppio su unica piastra, con tiranti paralleli
- (D) doppio su piastre poggianti sullo stesso muro, con tiranti provenienti da due parti opposte
- (E) piastra a C con tirante saldato

0 2.5 5 10 m

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

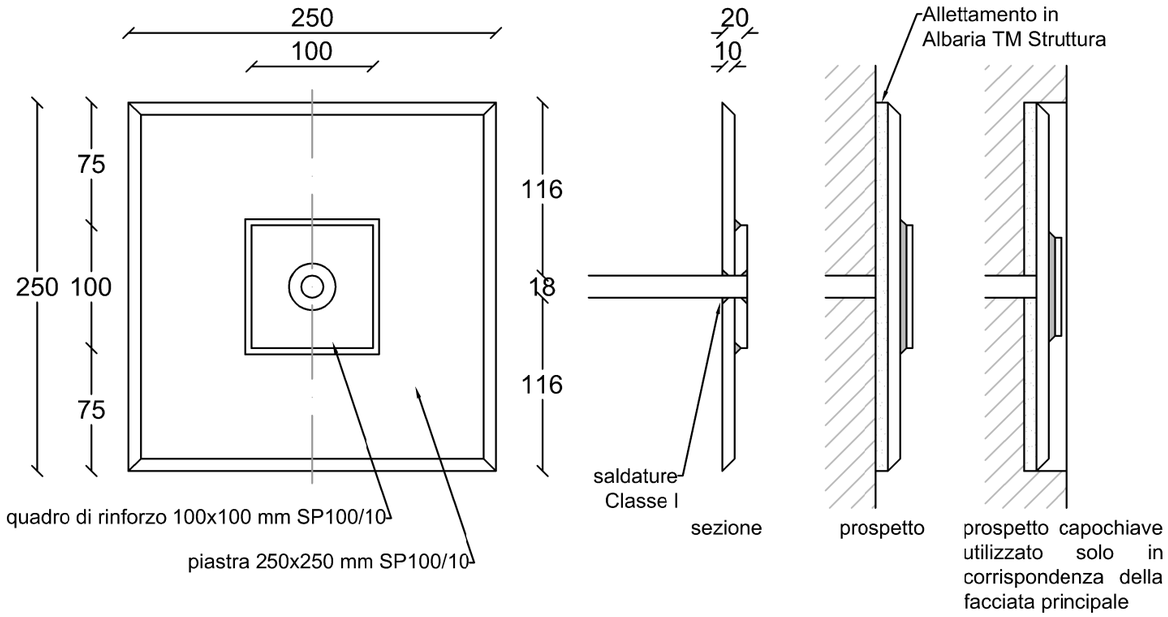
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

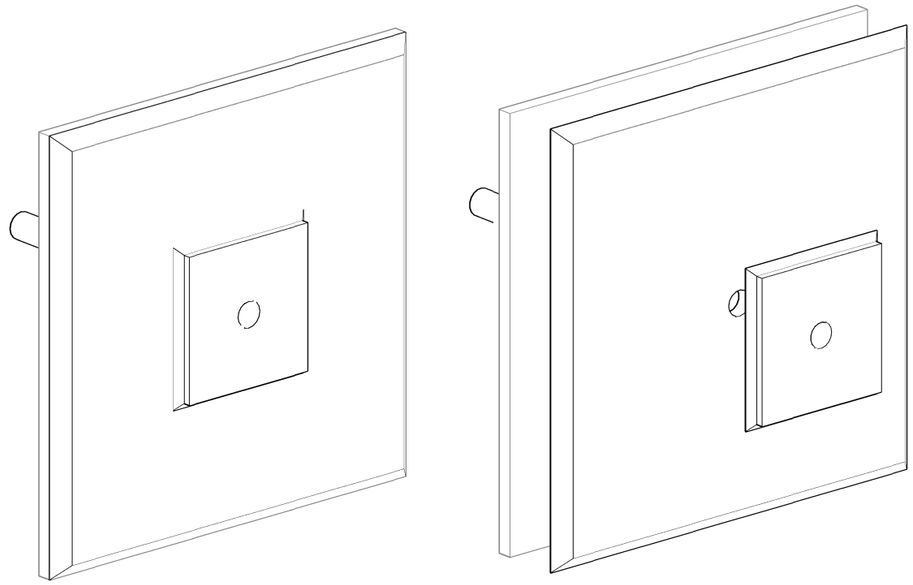
A cura di GIADA CROSETTA

INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI
Pianta copertura

Tav 7.04

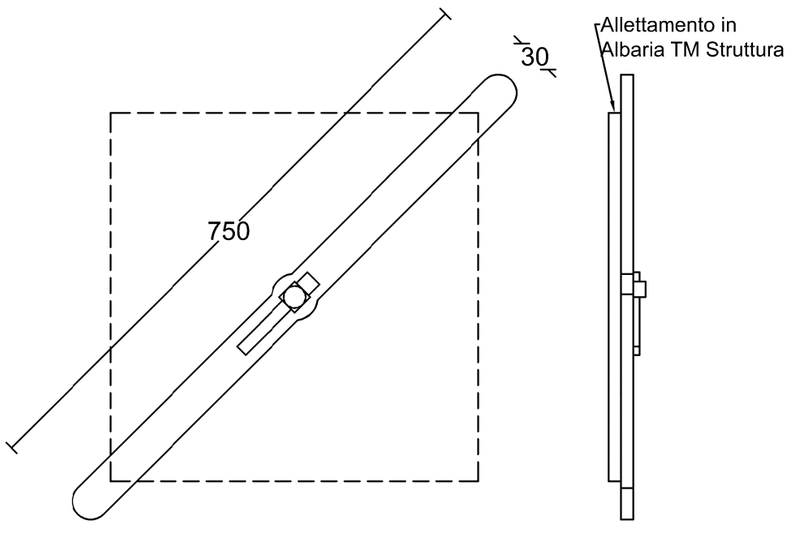
Capochiave Tipologia A

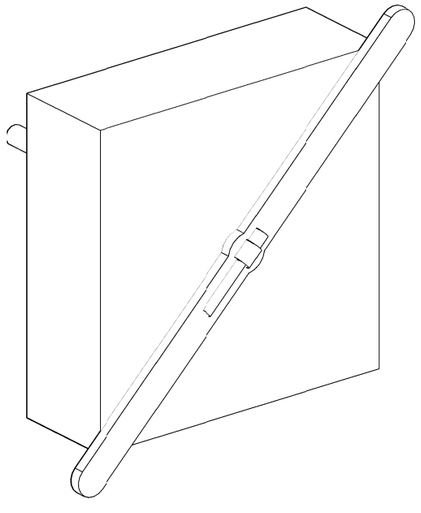




La tipologia A prevede la presenza di un solo tirante che deve essere ancorato al muro per cui la piastra sarà singola delle dimensioni di 250x250 mm SP100/10, con un quadro di rinforzo nella zona centrale di passaggio del tirante di 100x100 mm SP100/10 saldato al precedente mediante cordoni di saldatura a completa penetrazione, mentre il diametro del tirante risulta, dai calcoli effettuati, pari a 18 mm.
Dopo la posa in opera del tirante e del capochiave, questi verranno saldati in un pezzo unico mentre per la messa in tensione del tirante si procederà con l'allungamento a freddo e si disporrà di un sistema con manicotto tenditore intermedio, il quale offre la possibilità di porre in opera una catena formata da due pezzi successivamente collegati dal tenditore e, quindi, di più agevole collocamento nel caso di sviluppo lineare esteso.

Capochiave Tipologia A1





Alternativa con capochiave a paletto delle dimensioni di 750 x 30 mm con spessore di 10 mm.

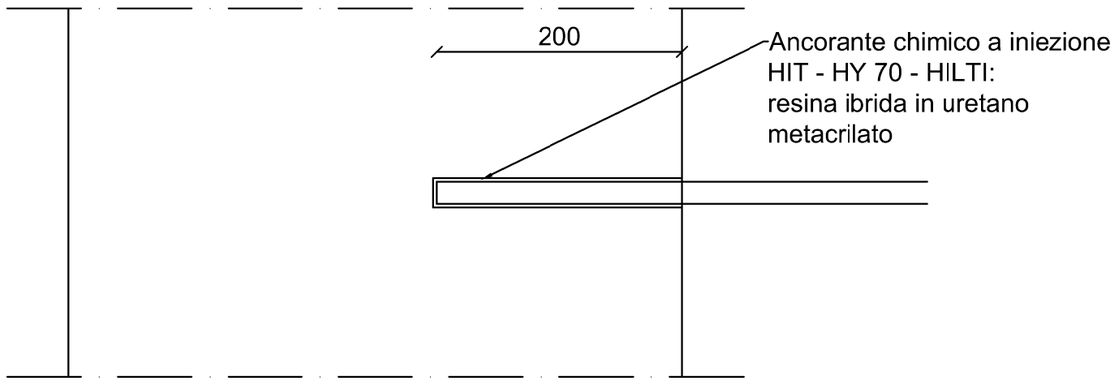
Materiali

- per tiranti utilizzare acciaio AISI 304 con tensione di snervamento fy = 240 MPa;
- piastre dei capochiave in acciaio S235, con fy = 235 MPa;
- per il serraggio dei manicotti tenditori utilizzare bulloni M18;
- eseguire la zincatura delle piastre a caldo secondo UNI EN ISO 1461:2009 in Bagno di Zinco Classe 1 secondo EUR 24286 EN (condizione ottimale, nessuna influenza sull'acciaio);
- le piastre in acciaio al carbonio, nobilitate con zincatura a caldo, possono essere verniciate, pitturate, con un solo strato di pittura epossi-poliuretanica, previa preparazione idonea di lavaggio alcalino o sabbiatura leggera di irruvidimento, ottenendo uno spessore medio del film secco di 120 micron.
- nei tratti in cui si deve saldare l'acciaio zincato utilizzare un processo di saldatura a fusione lasciando uno spazio più ampio nelle giunzioni di testa per permettere una penetrazione completa; utilizzare un voltaggio e un arco più piccolo; spostare l'elettrodo avanti e indietro per facilitare l'evaporazione dello zinco prima della saldatura vera e propria, infine pulire la parte e riparare il rivestimento appena possibile con una vernice ricca di zinco.
- allettamento con malta ad alta resistenza Albaria TM Struttura: resistenza a compressione >15MPa classificata come malta da muratura di tipo M15 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.
- consolidamento mediante iniezioni di Albaria TM Iniezione, boiacca premiscelata di calce pozzolanica ad elevata fluidità, espansiva in fase plastica per garantire il riempimento dei vuoti più piccoli: resistenza a compressione >10MPa classificata come malta da muratura di tipo M10 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.

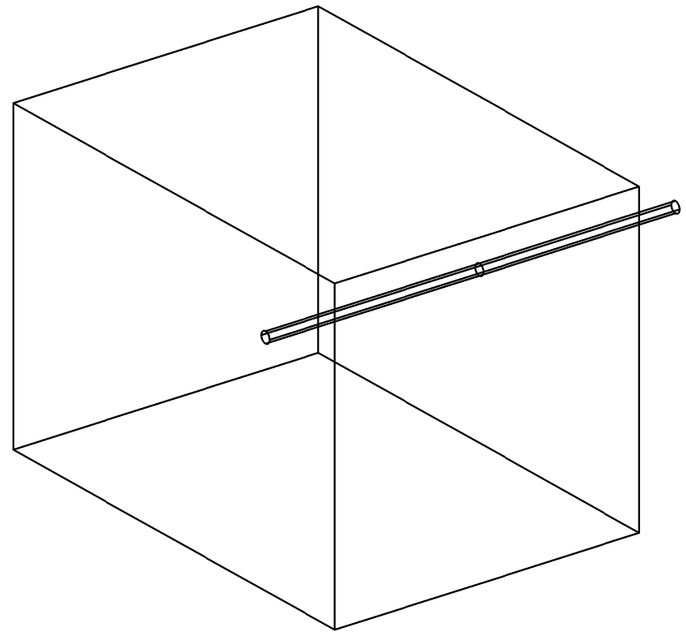
Modalità di esecuzione

- consolidamento generale dei muri e tracciamento dei livelli e degli assi dei tiranti;
- lungo le pareti portanti si procede alla rimozione dei moduli in legno lavorato del pavimento, rimozione del tavolato, preparazione dei fori e posizionamento dei tiranti a livello dei morali;
- posizionamento dei capichiave;
- allettamento e riempimento con malta cementizia dell'area sottostante la piastra d'ancoraggio al fine di fissare la piastra stessa;
- saldatura dell'estremità del tirante alla piastra; messa in tensione del tirante: pretensione a freddo con l'ausilio di manicotti tenditori in mezzeria del ritante rendendolo subito attivo.

Capochiave Tipologia B



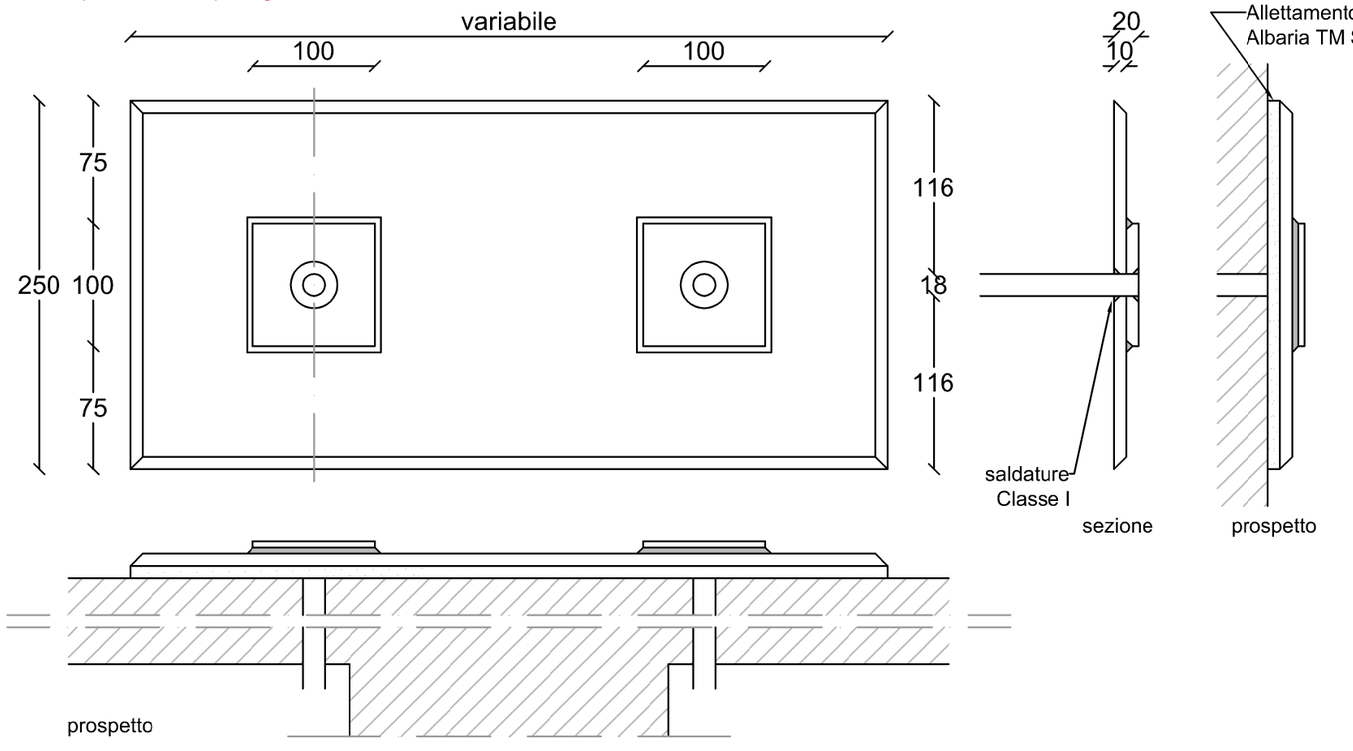
La tipologia B consiste in un tirante fissato alla muratura per mezzo di una resina ad alta resistenza.
In particolare usare la resina per muratura *HILTI HIT-HY 70* con un sistema di ancoraggio chimico ad iniezione per tutti i tipi di murature, forate e piene; si tratta di una resina bi-componente ibrida a rapido indurimento.
Il tirante ha sempre diametro di 18 mm.



Modalità di esecuzione

- Perforazione della muratura con foro di diametro 20 mm per una profondità di 200 mm;
- soffiatura del foro;
- iniezione della resina da fondo foro con miscelatore;
- applicazione della barra;
- rabbocco della resina;
- applicazione del carico di progetto mediante manicotto tenditore.

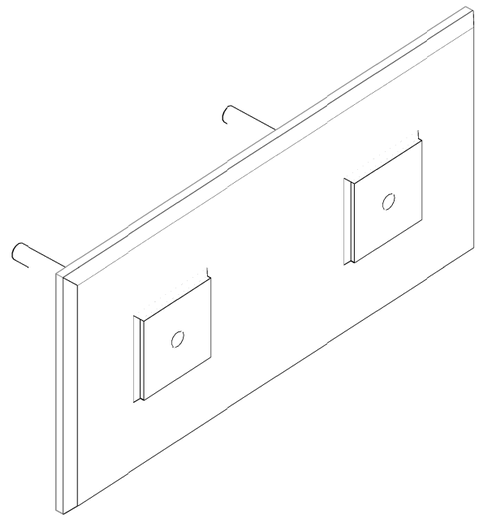
Capochiave Tipologia C



La tipologia C, nel caso di tiranti paralleli lungo i lati di uno stesso muro e ancorati esternamente alla parete ortogonale a questi, è costituita da una piastra con altezza 250 mm, lunghezza variabile a seconda del muro che vi si interpone e SP100/10, con quadri di rinforzo nella zona centrale di passaggio dei tiranti di 100x100 mm SP100/10 saldati al precedente mediante cordoni di saldatura a completa penetrazione, mentre il diametro del tirante risulta, dai calcoli effettuati, pari a 18 mm saldato all'estremità alla piastra.
Si preferisce utilizzare un'unica piastra anziché due ravvicinate, ampliando inoltre la zona di ripartizione delle tensioni nella parete ortogonale al muro di spina.

Materiali

- per tiranti utilizzare acciaio AISI 304 con tensione di snervamento fy = 240 MPa;
- piastre dei capochiave in acciaio S235, con fy = 235 MPa;
- per il serraggio dei manicotti tenditori utilizzare bulloni M18;
- eseguire la zincatura delle piastre a caldo in Bagno di Zinco Classe 1;
- eseguire la verniciatura delle piastre con un solo strato di pittura epossi-poliuretanica, previa preparazione idonea di lavaggio alcalino o sabbiatura leggera di irruvidimento;
- allettamento con malta ad alta resistenza Albaria TM Struttura;
- consolidamento mediante iniezioni di Albaria TM Iniezione;
- ancoraggio tirante con ancorante chimico a iniezione HIT HY 70 HILTI resina ibrida in uretano metacrillato.

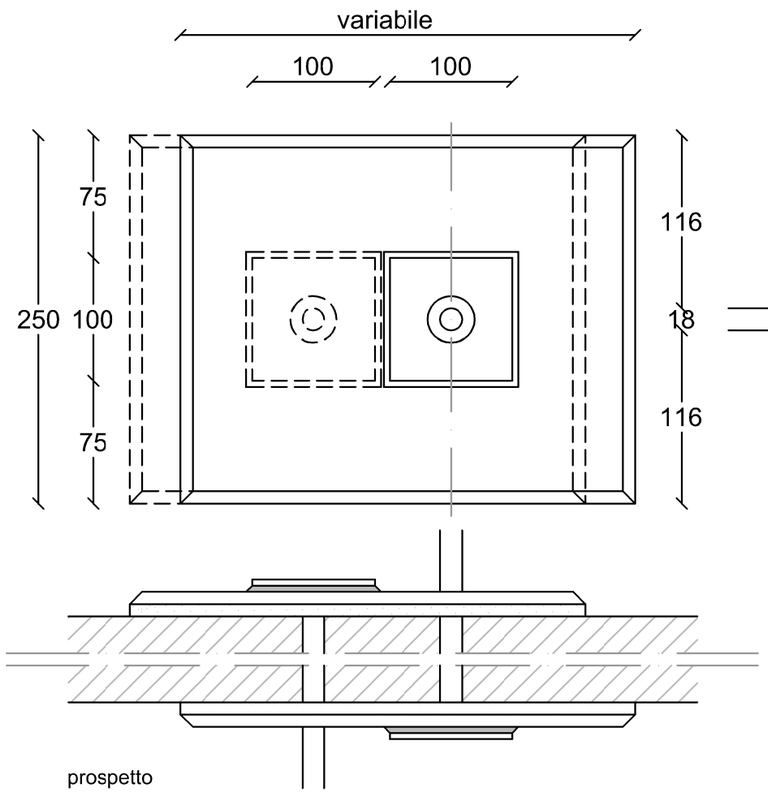


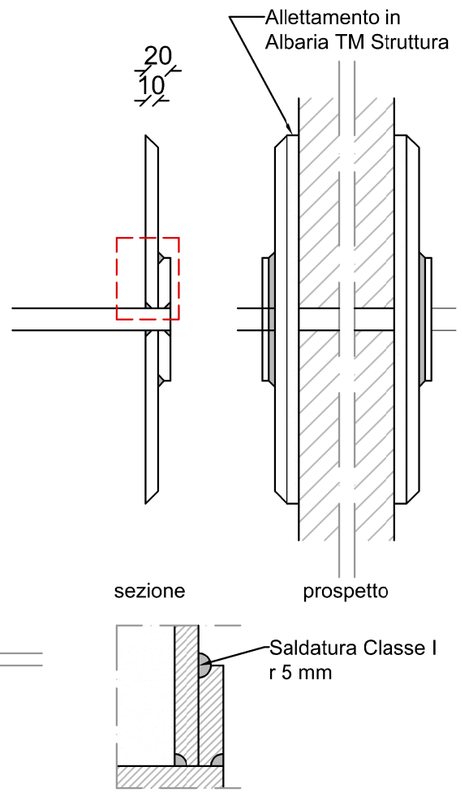
Modalità di esecuzione

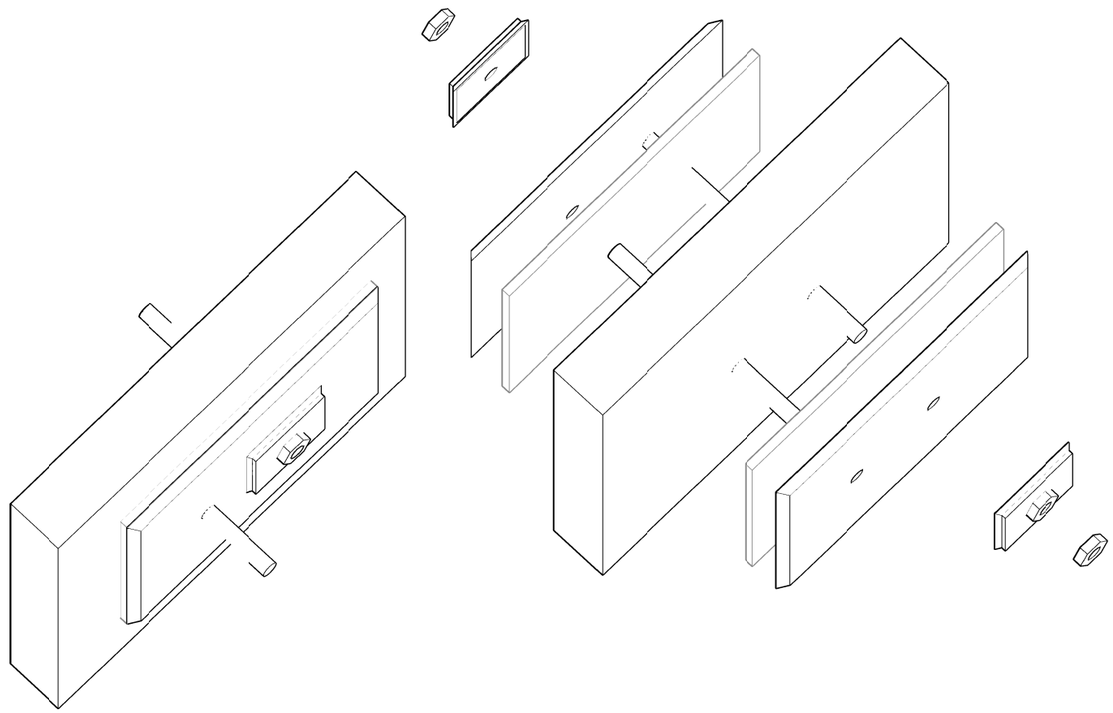
Per l'esecuzione della posa in opera della tipologia C si faccia riferimento a quanto descritto per la tipologia A.

Capochiave Tipologia D

La tipologia D è costituita da una piastra con altezza 250 mm, lunghezza variabile a seconda della sovrapposizione che si può operare tra i due tiranti provenienti da versi opposti e SP100/10, con quadri di rinforzo nella zona centrale di passaggio dei tiranti di 100x100 mm SP100/10 saldati al precedente mediante cordoni di saldatura a completa penetrazione, mentre il diametro del tirante risulta, dai calcoli effettuati, pari a 18 mm; solo per questa tipologia l'estremità del tirante sarà filettata in modo da facilitare la posa in opera e procedere anche al pretensionamento con serraggio dei bulloni.







Materiali

- per tiranti utilizzare acciaio AISI 304 con tensione di snervamento fy = 240 MPa;
- piastre dei capochiave in acciaio S235, con fy = 235 MPa;
- per il serraggio dei manicotti tenditori utilizzare bulloni M18;
- eseguire la zincatura delle piastre a caldo secondo UNI EN ISO 1461:2009 in Bagno di Zinco Classe 1 secondo EUR 24286 EN (condizione ottimale, nessuna influenza sull'acciaio);
- le piastre in acciaio al carbonio, nobilitate con zincatura a caldo, possono essere verniciate, pitturate, con un solo strato di pittura epossi-poliuretanica, previa preparazione idonea di lavaggio alcalino o sabbiatura leggera di irruvidimerto, ottenendo uno spessore medio del film secco di 120 micron.
- nei tratti in cui si deve saldare l'acciaio zincato utilizzare un processo di saldatura a fusione lasciando uno spazio più ampio nelle giunzioni di testa per permettere una penetrazione completa; utilizzare un voltaggio e un arco più piccolo; spostare l'elettrodo avanti e indietro per facilitare l'evaporazione dello zinco prima della saldatura vera e propria, infine pulire la parte e riparare il rivestimento appena possibile con una vernice ricca di zinco.
- allettamento con malta ad alta resistenza Albaria TM Struttura: resistenza a compressione >15MPa classificata come malta da muratura di tipo M15 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.
- consolidamento mediante iniezioni di Albaria TM Iniezione, boiacca premiscelata di calce pozzolanica ad elevata fluidità, espansiva in fase plastica per garantire il riempimento dei vuoti più piccoli: resistenza a compressione >10MPa classificata come malta da muratura di tipo M10 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.

Modalità di esecuzione

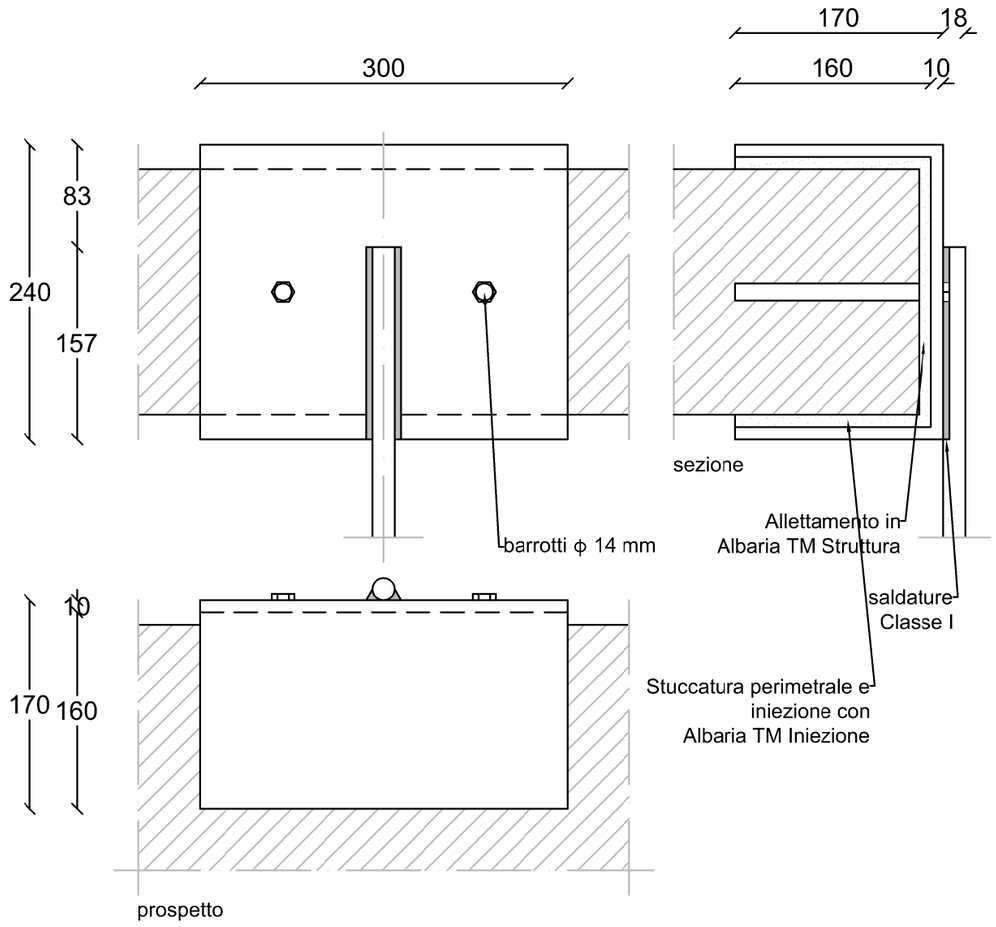
- consolidamento generale dei muri e tracciamento dei livelli e degli assi dei tiranti;
- lungo le pareti portanti si procede alla rimozione dei moduli in legno lavorato del pavimento, rimozione del tavolato, preparazione dei fori e posizionamento dei tiranti a livello dei morali;
- posizionamento dei capichiave;
- allettamento e riempimento con malta cementizia dell'area sottostante la piastra d'ancoraggio al fine di fissare la piastra stessa;
- messa in tensione del tirante attraverso il serraggio dei bulloni all'estremità filettata del tirante stesso.

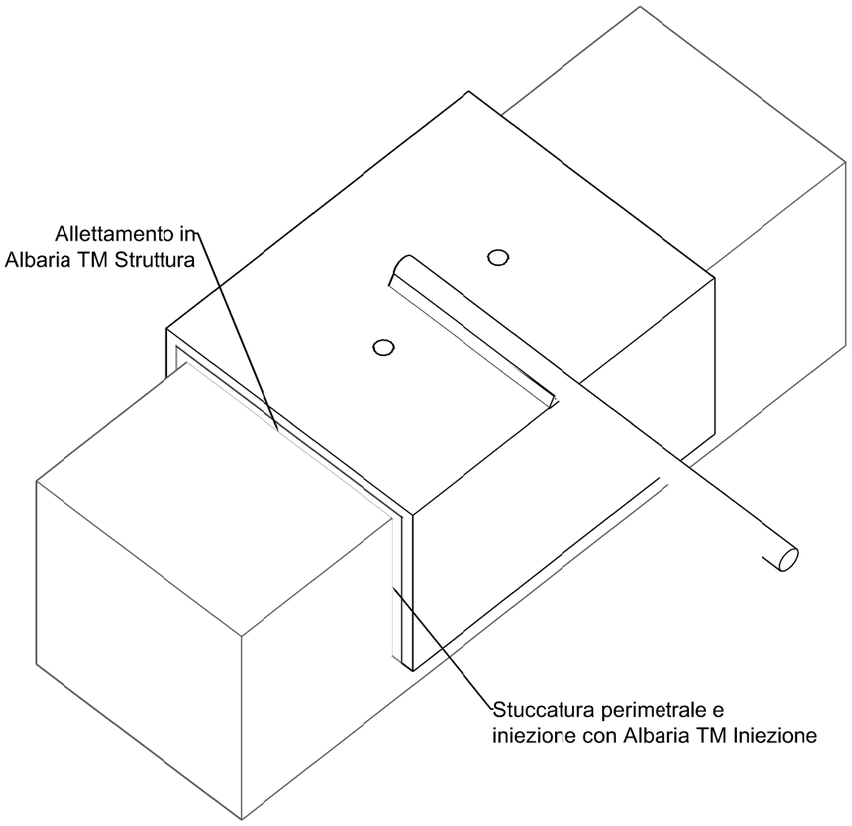
Modalità di esecuzione per il consolidamento delle murature

- preparazione della parete: asportazione dell'intonaco, pulitura della parete tramite acqua, stilatura giunti e sigillatura fessure;
- perforazione e preparazione delle cannule: distribuzione ed esecuzione dei fori sfalsati in corrispondenza dei giunti di malta tramite trapano a sola rotazione del diametro ϕ 20 - 25 mm con una profondità di cira 2/3 dello spessore del muro, con interasse che varia dai 30 ai 50 cm in funzione della porosità del materiale e della presenza di fessure (da normativa sono previsti 6/8 fori al mq con un'area di influenza di ciascun foro di 40 x 40 cm), posizione cannule d'adduzione fissate con leganti a presa rapida;
- preiniezione di acqua al fine di saturare la massa muraria;
- preparazione miscela ed esecuzione delle iniezioni a bassa pressione con Albaria TM Iniezioni caricata di silice o quarzo per evitare l'eccessivo percolamento data la fluidità della miscela;
- si inietta la boiacca partendo dalla fila inferiore di fori fino alla fuoriuscita dal foro superiore;
- contollo in fase esecutiva: rilievo tempi di iniezione, quantità di miscela iniettata e dei percorsi;
- controllo dell'efficacia (prove non distruttive).

Capochiave Tipologia E

La tipologia E consiste in una lamiera piegata a C di lunghezza 300 mm e profonda quanto lo spessore del muro che nel caso applicato all'edificio in analisi è si 200 mm, SP100/10 che si appoggia all'estremità superiore del muro e viene ancorata ad esso mediante barrotti del diametro di 14 mm. L'estremità finale del tirante viene saldata sopra il lembo orizzontale della piastra per i due terzi dello spessore murario. Come nelle tipologie precedenti, anche in questo caso la piastra appoggia su un allettamento di Albaria TM Struttura per il tratto orizzontale, mentre le superfici laterali devono essere stuccate lungo il perimetro e iniettate internamente con Albaria TM Iniezione.



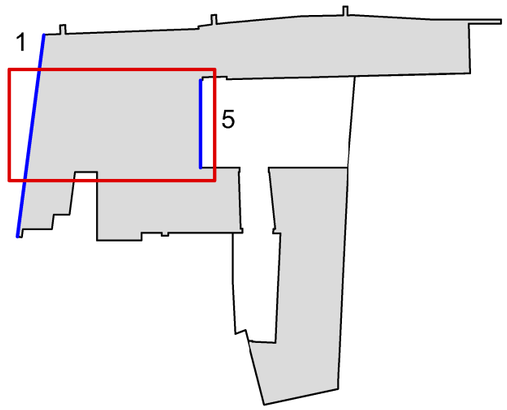


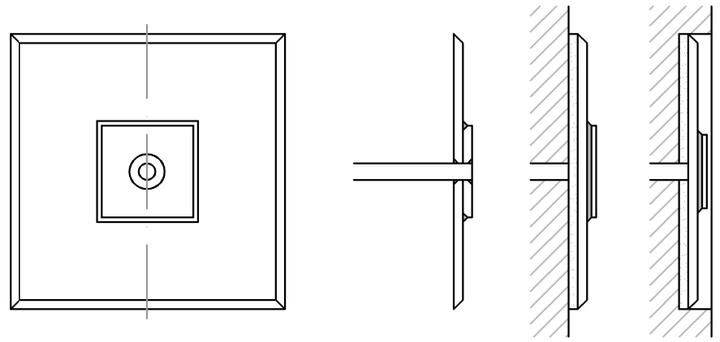
Materiali

- per tiranti utilizzare acciaio AISI 304 con tensione di snervamento fy = 240 MPa;
- piastre dei capochiave in acciaio S235, con fy = 235 MPa;
- per il serraggio dei manicotti tenditori utilizzare bulloni M18;
- eseguire la zincatura delle piastre a caldo secondo UNI EN ISO 1461:2009 in Bagno di Zinco Classe 1 secondo EUR 24286 EN (condizione ottimale, nessuna influenza sull'acciaio);
- le piastre in acciaio al carbonio, nobilitate con zincatura a caldo, possono essere verniciate, pitturate, con un solo strato di pittura epossi-poliuretanica, previa preparazione idonea di lavaggio alcalino o sabbiatura leggera di irruvidimento, ottenendo uno spessore medio del film secco di 120 micron.
- nei tratti in cui si deve saldare l'acciaio zincato utilizzare un processo di saldatura a fusione lasciando uno spazio più ampio nelle giunzioni di testa per permettere una penetrazione completa; utilizzare un voltaggio e un arco più piccolo; spostare l'elettrodo avanti e indietro per facilitare l'evaporazione dello zinco prima della saldatura vera e propria, infine pulire la parte e riparare il rivestimento appena possibile con una vernice ricca di zinco.
- allettamento con malta ad alta resistenza Albaria TM Struttura: resistenza a compressione >15MPa classificata come malta da muratura di tipo M15 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.
- consolidamento mediante iniezioni di Albaria TM Iniezione, boiacca premiscelata di calce pozzolanica ad elevata fluidità, espansiva in fase plastica per garantire il riempimento dei vuoti più piccoli: resistenza a compressione >10MPa classificata come malta da muratura di tipo M10 secondo la normativa europea UNI EN 998/2.

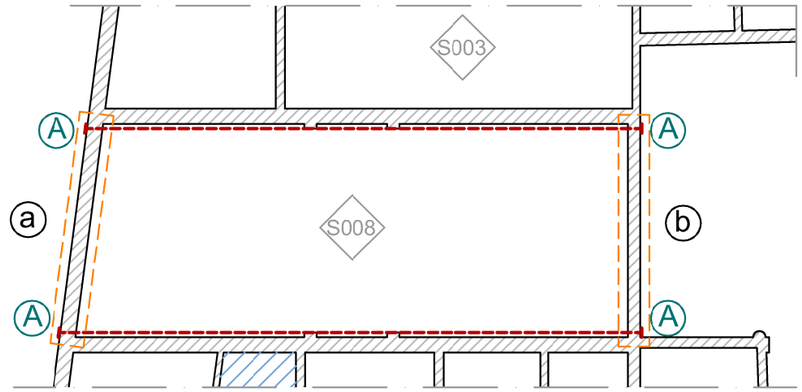
Modalità di esecuzione

- consolidamento generale dei muri e tracciamento dei livelli e degli assi dei tiranti;
- lungo le pareti portanti si procede alla rimozione del tavolato;
- allettamento e riempimento con malta cementizia dell'area sottostante la piastra d'ancoraggio al fine di fissare la piastra stessa per il tratto orizzantale sopra muro;
- posa della piastra a C sopra la muratura e ancoraggio alla stessa mediante barrotti;
- stuccatura perimetrale delle superfici laterali della piastra e iniezione con Albaria TM Iniezione;
- saldatura del tirante alla piastra di ancoraggio;
- messa in tensione del tirante; attraverso la pretensione con l'ausilio di manicotti tenditori si rendono i tiranti effettivamerte subito attivi.



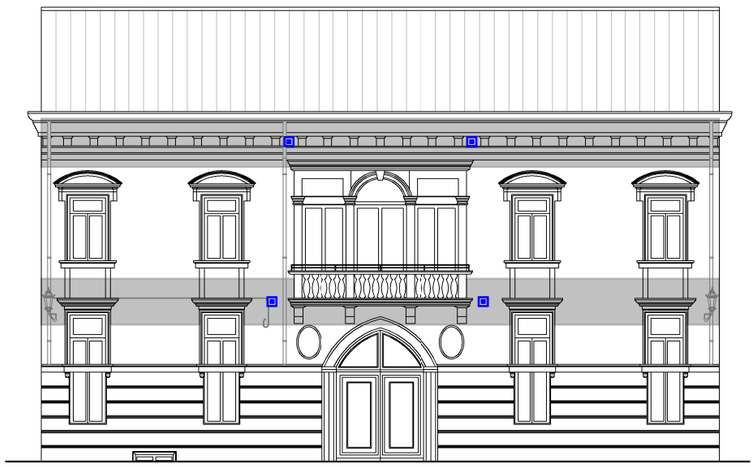


Tipologia capochiave utilizzato A - fuori scala



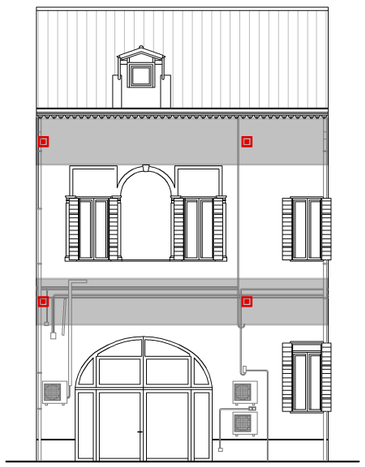
Pianta Piano Terra

Capochiave incassato, non visibile in facciata

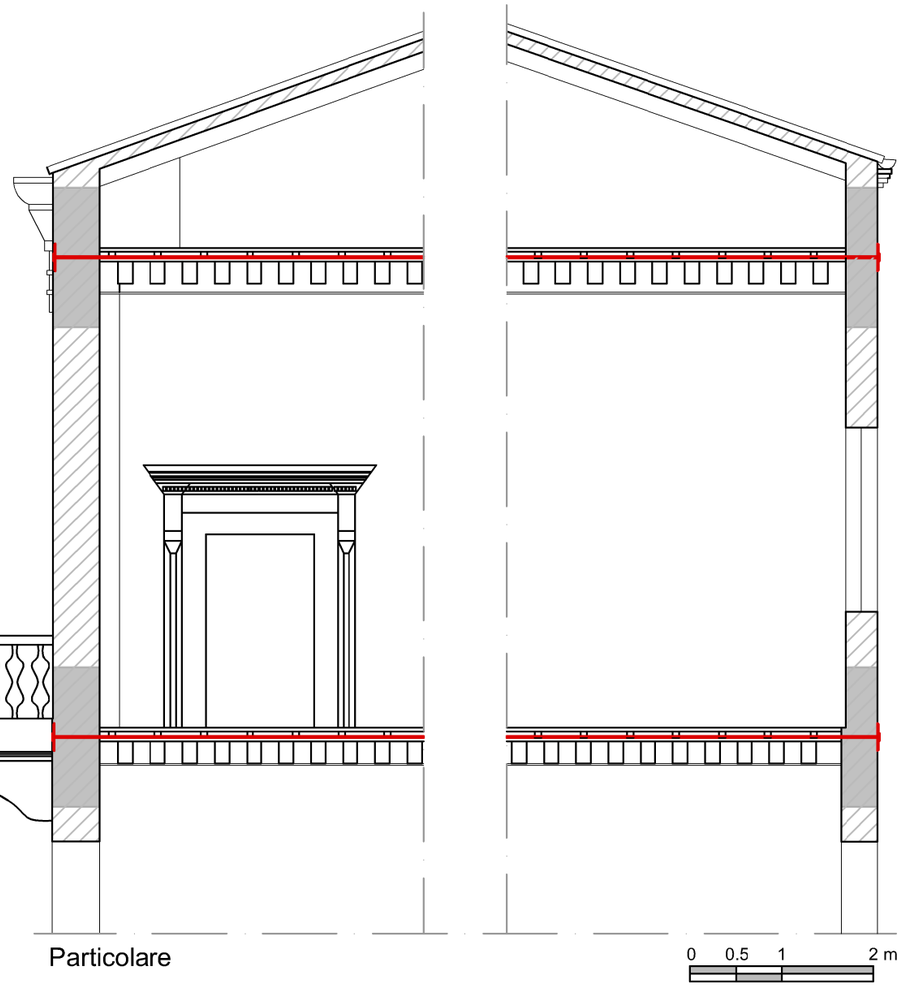


Prospetto 1 - macroelemento a

Capochiave a vista

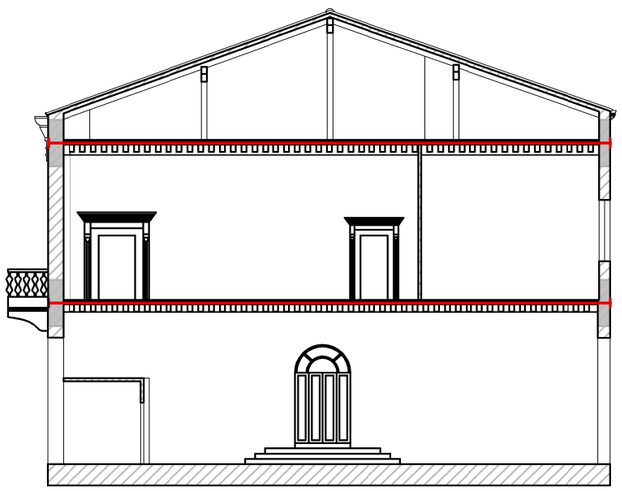


Prospetto 5 - macroelemento b

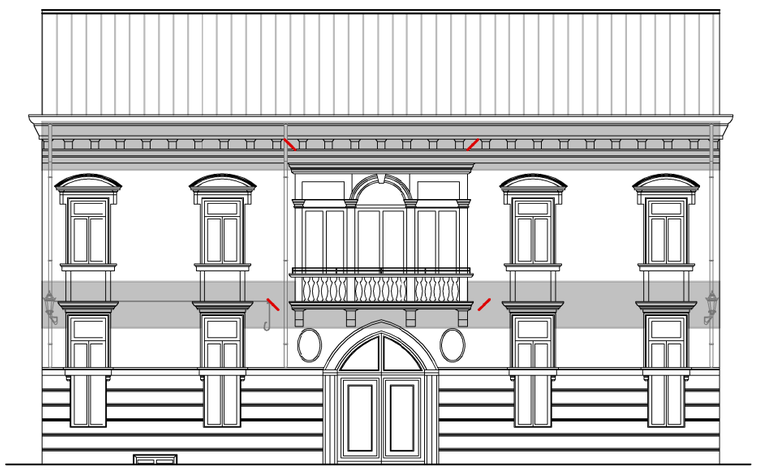


Particolare

0 0.5 1 2 m



Sezione



Prospetto 1 - variante con capochiave a paletto

area interessata dal consolidamento mediante iniezioni con Albaria TM Iniezioni per un fascia di 1,5 m di altezza totale, ripartiti in 0,75 m sotto tirante e 0,75 m sopra tirante.

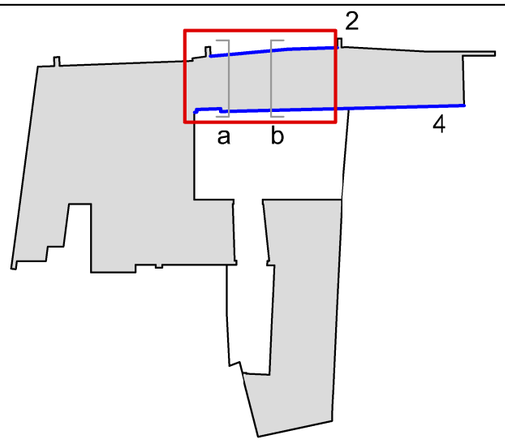
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

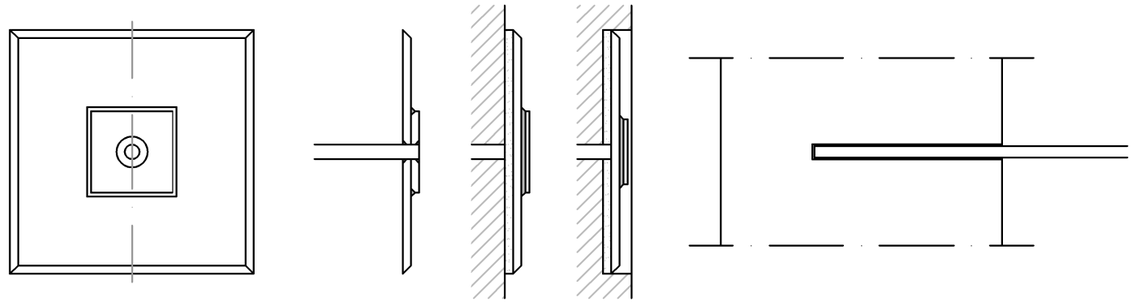
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg a:traverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

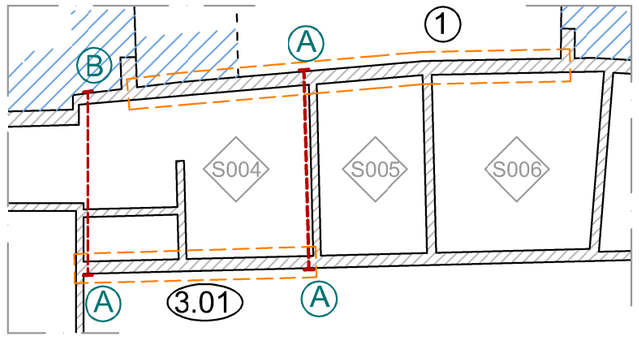
INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI
Corpo centrale

Tav 7.09
Scala 1:200

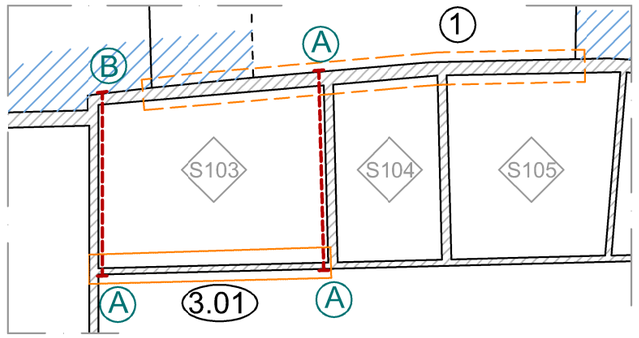




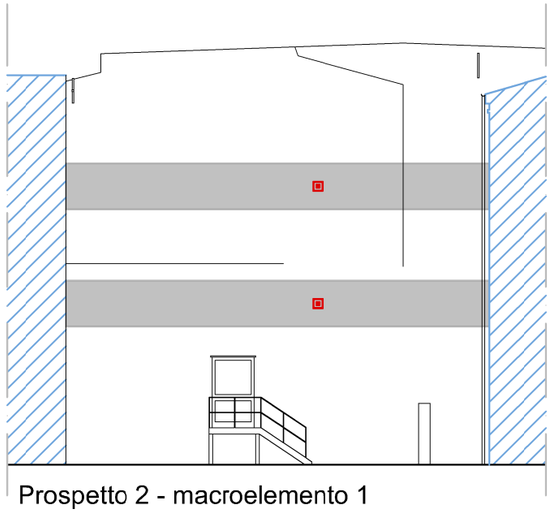
Tipologia capochiave utilizzato A e B - fuori scala



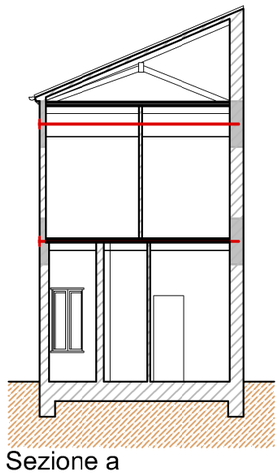
Pianta Piano Terra



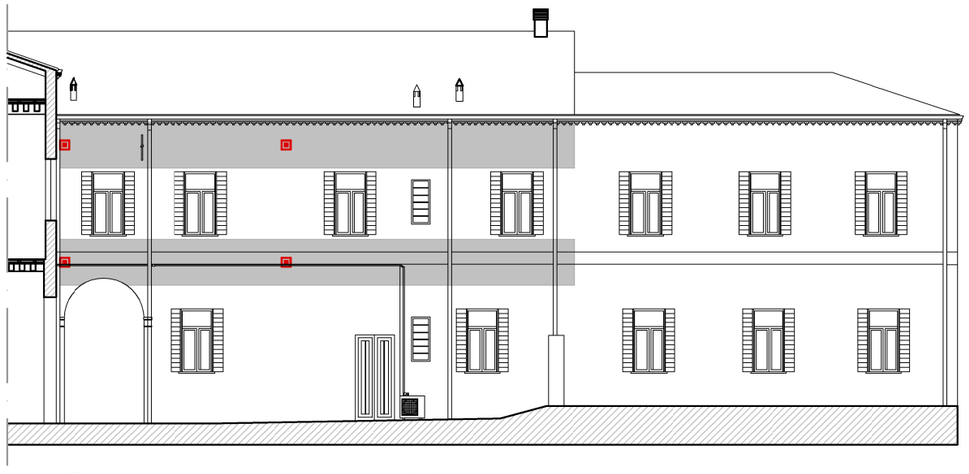
Pianta ad h = 9,63 m



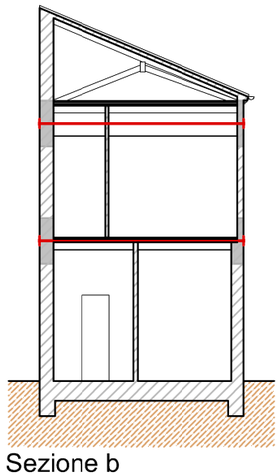
Prospetto 2 - macroelemento 1



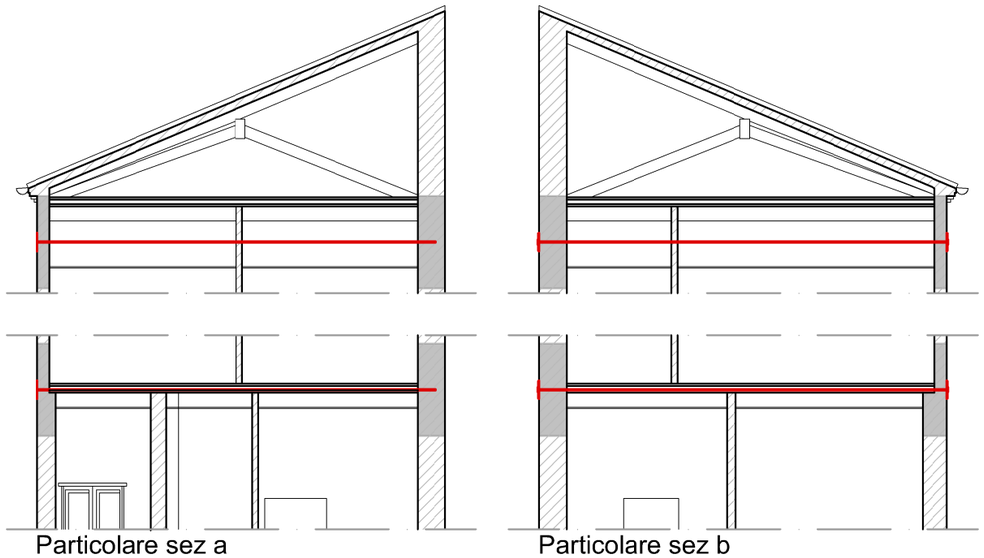
Sezione a



Prospetto 4 - macroelemento 3.01



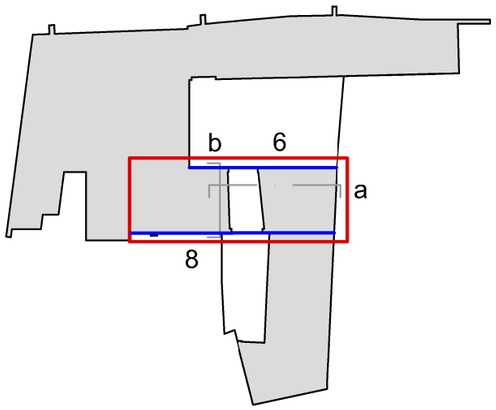
Sezione b



Particolare sez a
Scala 1:100

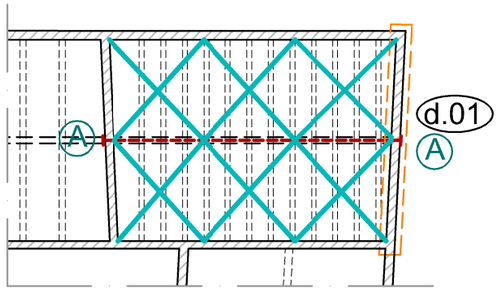
Particolare sez b

area interessata dal consolidamento mediante iniezioni con Albaria TM Iniezioni per un fascia di 1,5 m di altezza totale, ripartiti in 0,75 m sotto tirante e 0,75 m sopra tirante.

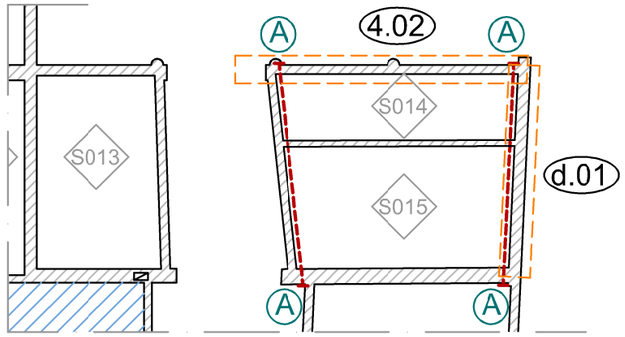


area interessata dal consolidamento mediante iniezioni con Albaria TM Iniezioni per un fascia di 1,5 m di altezza totale, ripartiti in 0,75 m sotto tirante e 0,75 m sopra tirante.

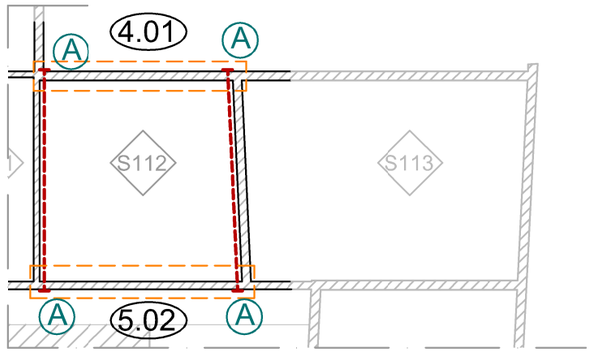
Tipologia capochiave utilizzato
A, C, D ed E - fuori scala



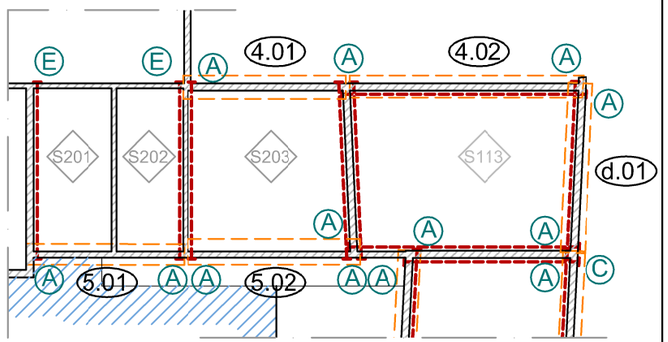
Pianta Copertura - applicazione nastri forati per la controventatura delle falde



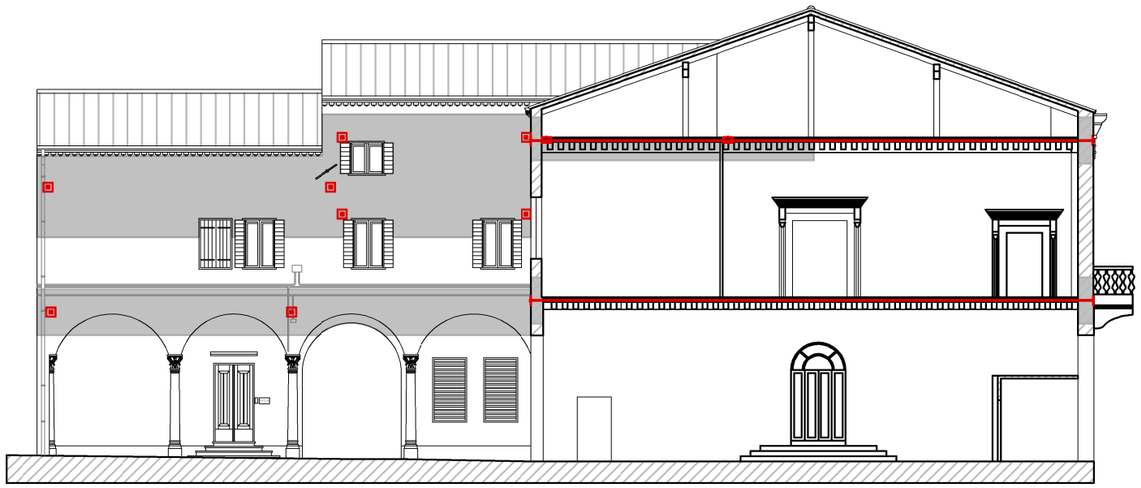
Pianta Piano Terra



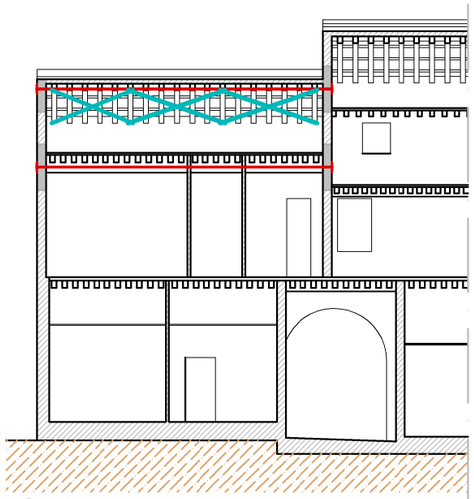
Pianta ad h = 8,60 m



Pianta ad h = 9,63 m

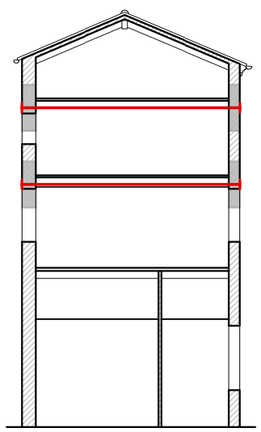


Prospetto 6 - macroelemento 4.01 e 4.02

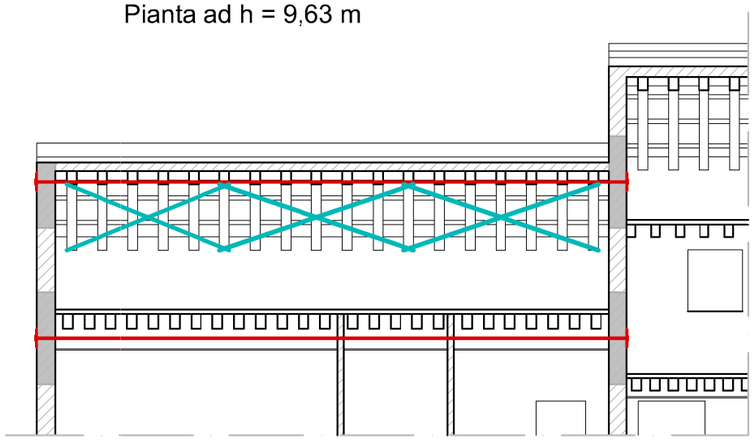


Sezione a

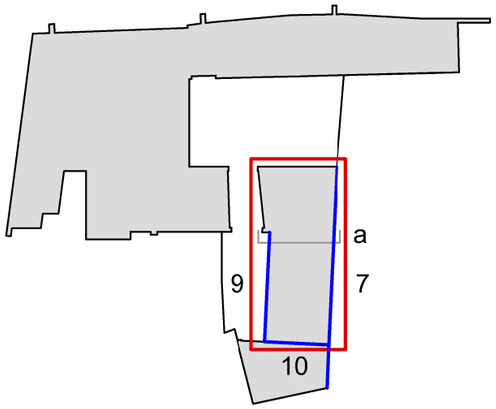
Prospetto 8 - macroelemento 5.01 e 5.02

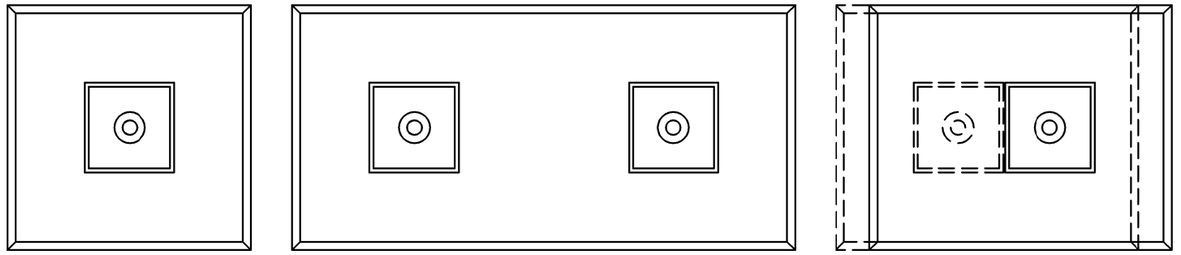


Sezione b

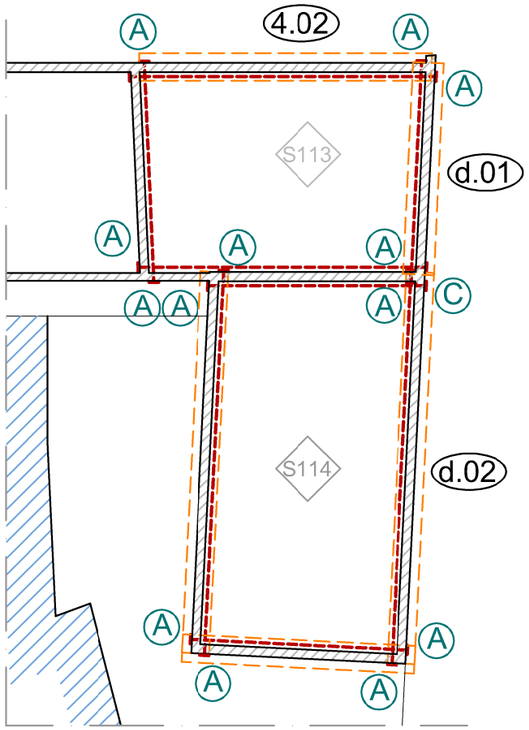


Particolare sez a - scala 1:100

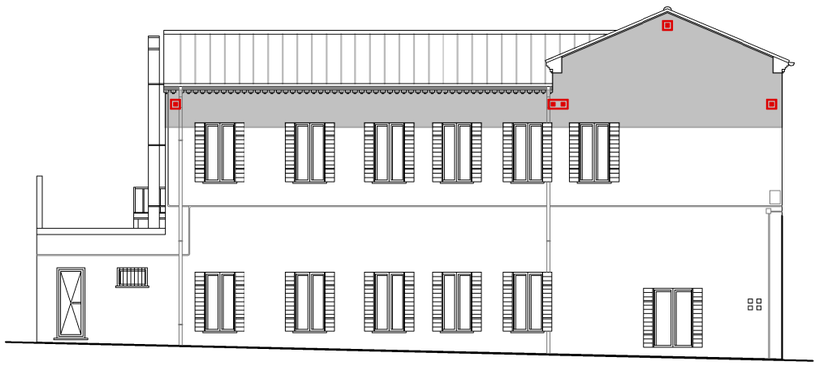




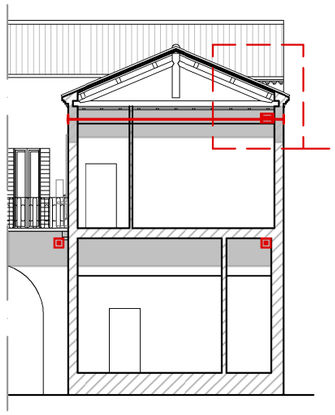
Tipologia capochiave utilizzato A, C e D - fuori scala



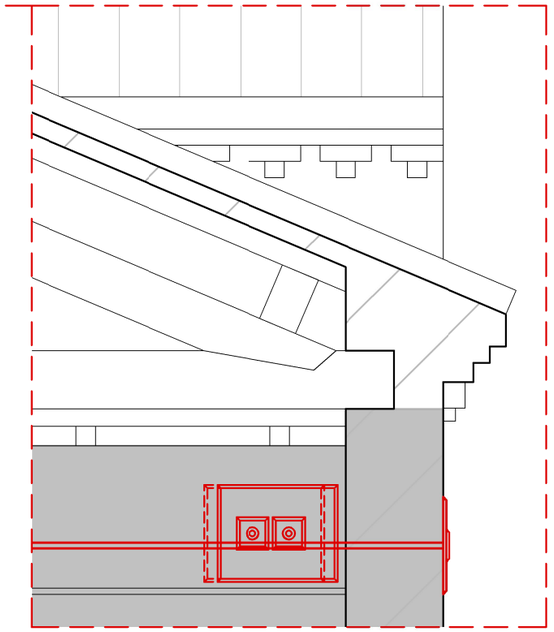
Pianta ad h = 9,63 m



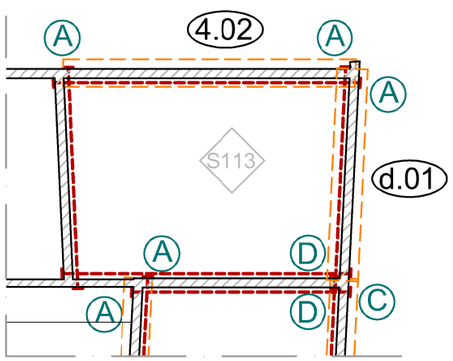
Prospetto 7 - macroelemento d.01 e d.02



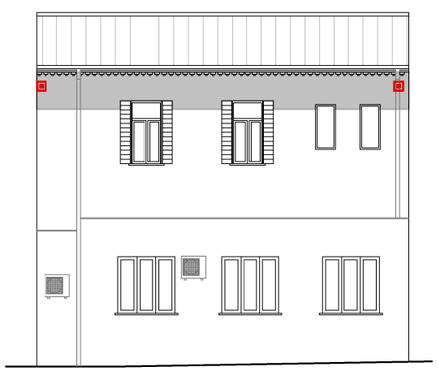
Sezione a



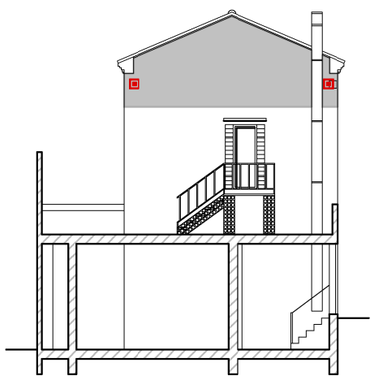
Particolare sez a
nella versiore con tirante
tipologia D



Pianta ad h = 9,63 m
versione con tiranti tipologia D



Prospetto 9 - macroelemento c



Prospetto 10 - macroelemento 6

area interessata dal consolidamento mediante iniezioni con Albaria TM Iniezioni per un fascia di 1,5 m di altezza totale, ripartiti in 0,75 m sotto tirante e 0,75 m sopra tirante.

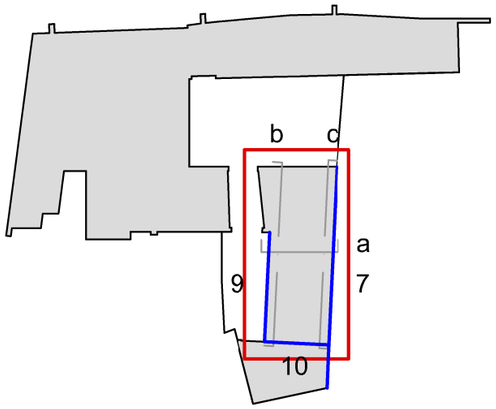
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA

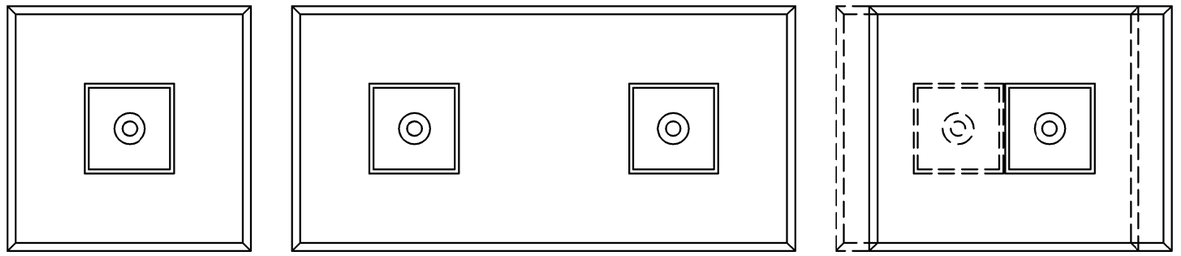
TESI: Analisi di vulnerabilità sismica di Palazzo ex Wollemborg attraverso la modellazione locale e globale
Relatore: Prof. Francesca Da Porto
A.A. 2014/2015

A cura di GIADA CROSETTA

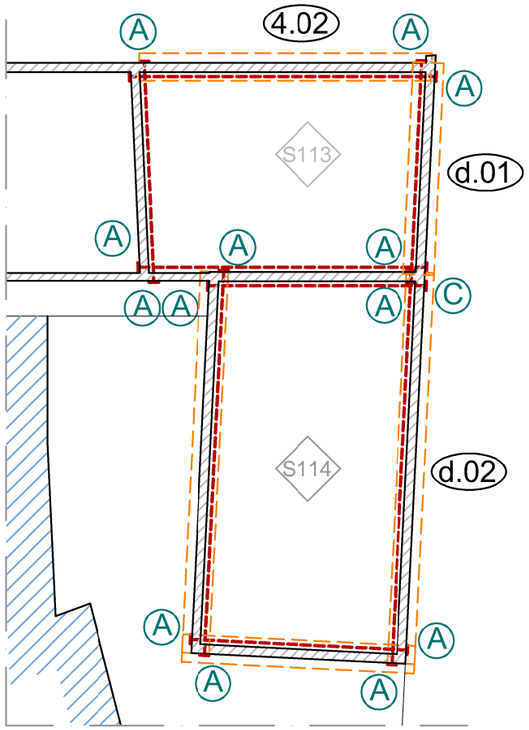
INCATENAMENTI - POSIZIONAMENTO TIRANTI
Ala sud ricostruita - prospetti

Tav 7.12
Scala 1:200

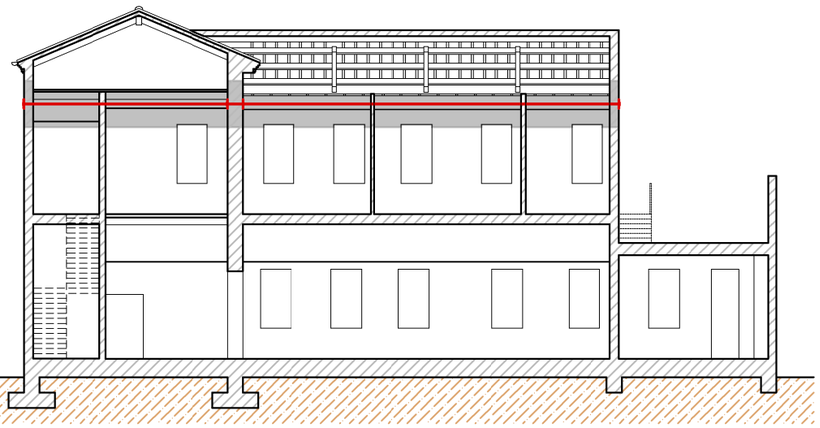




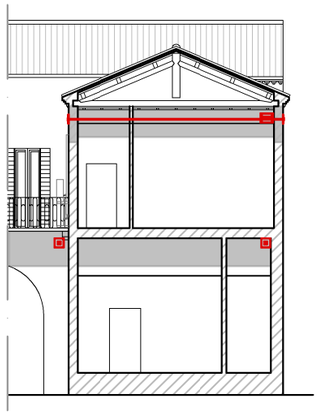
Tipologia capochiave utilizzato A, C e D - fuori scala



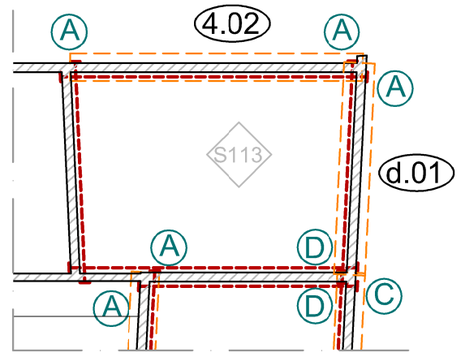
Pianta ad h = 9,63 m



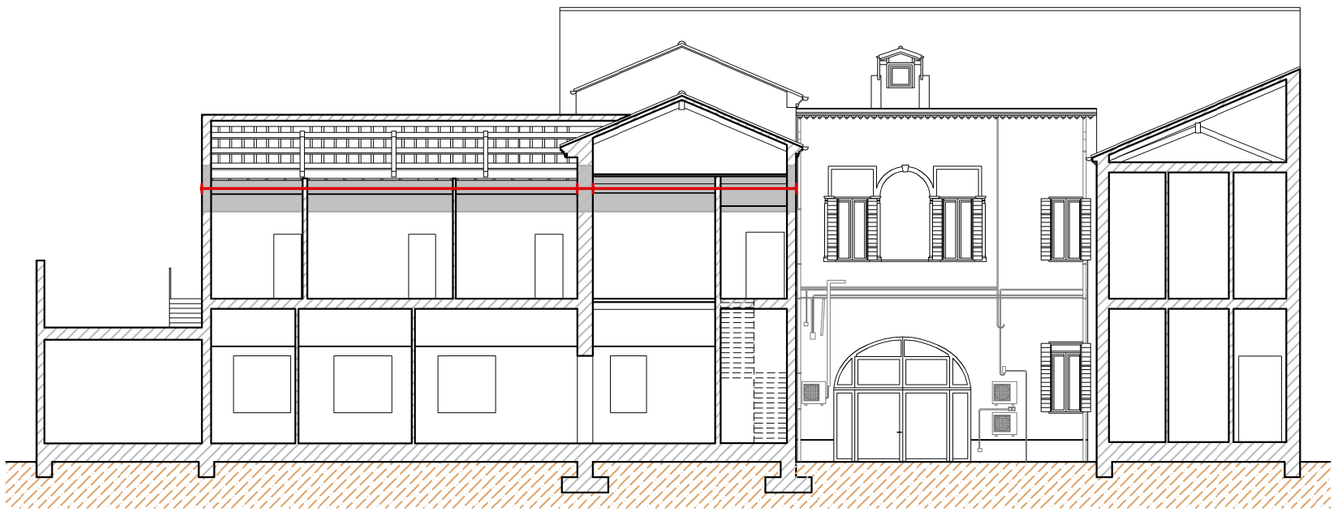
Sezione c



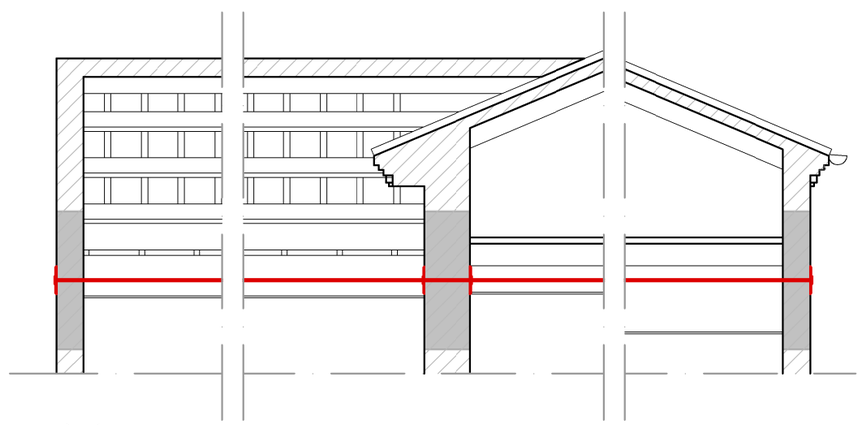
Sezione a



Pianta ad h = 9,63 m
versione con tiranti tipologia D



Sezione b



Particolare sez b

0 0.5 1 2 m