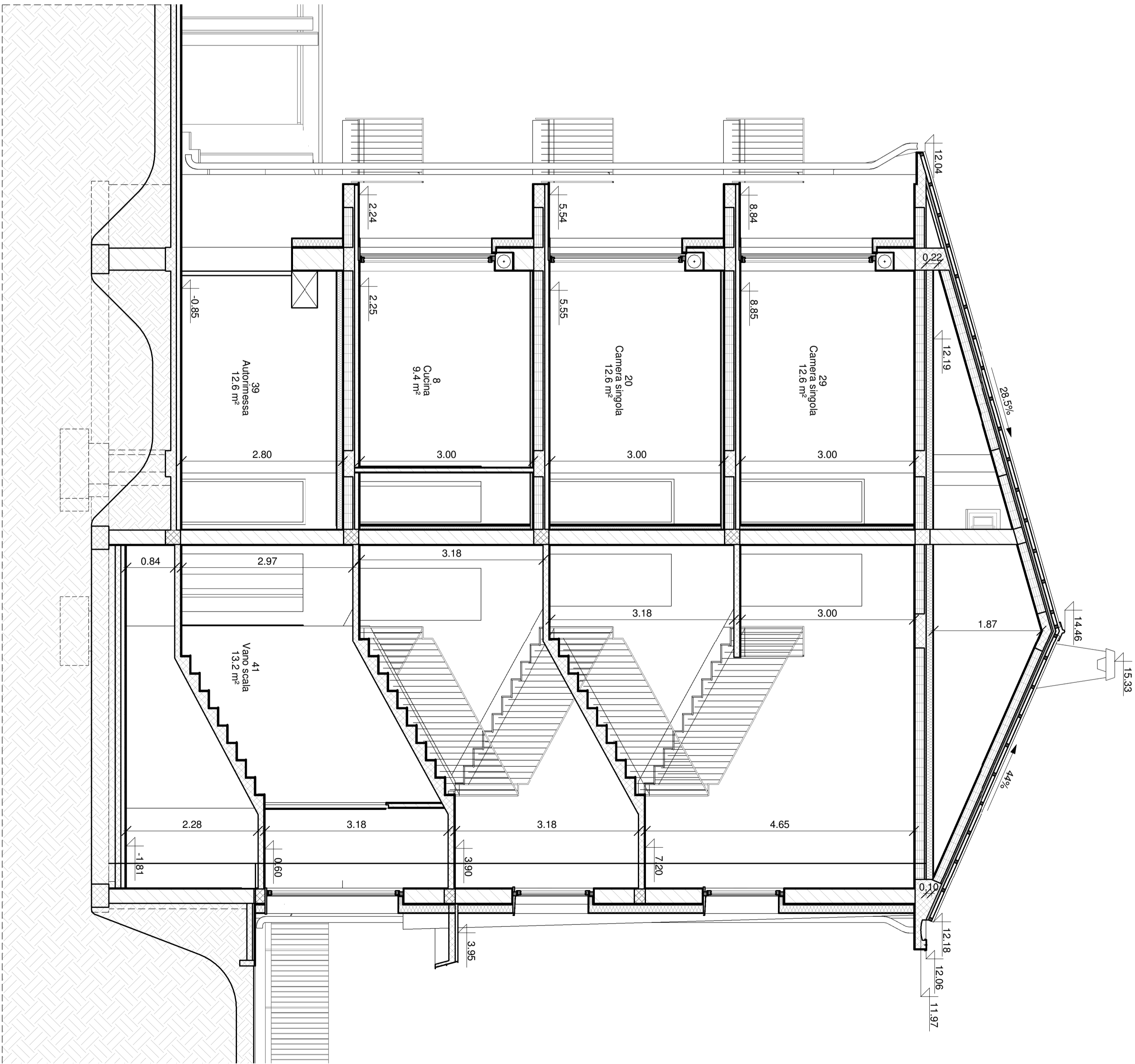


Pianta piano seminterrato ristrutturata

1 : 50



Sezione trasversale AA ristrutturata

1 : 50

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:

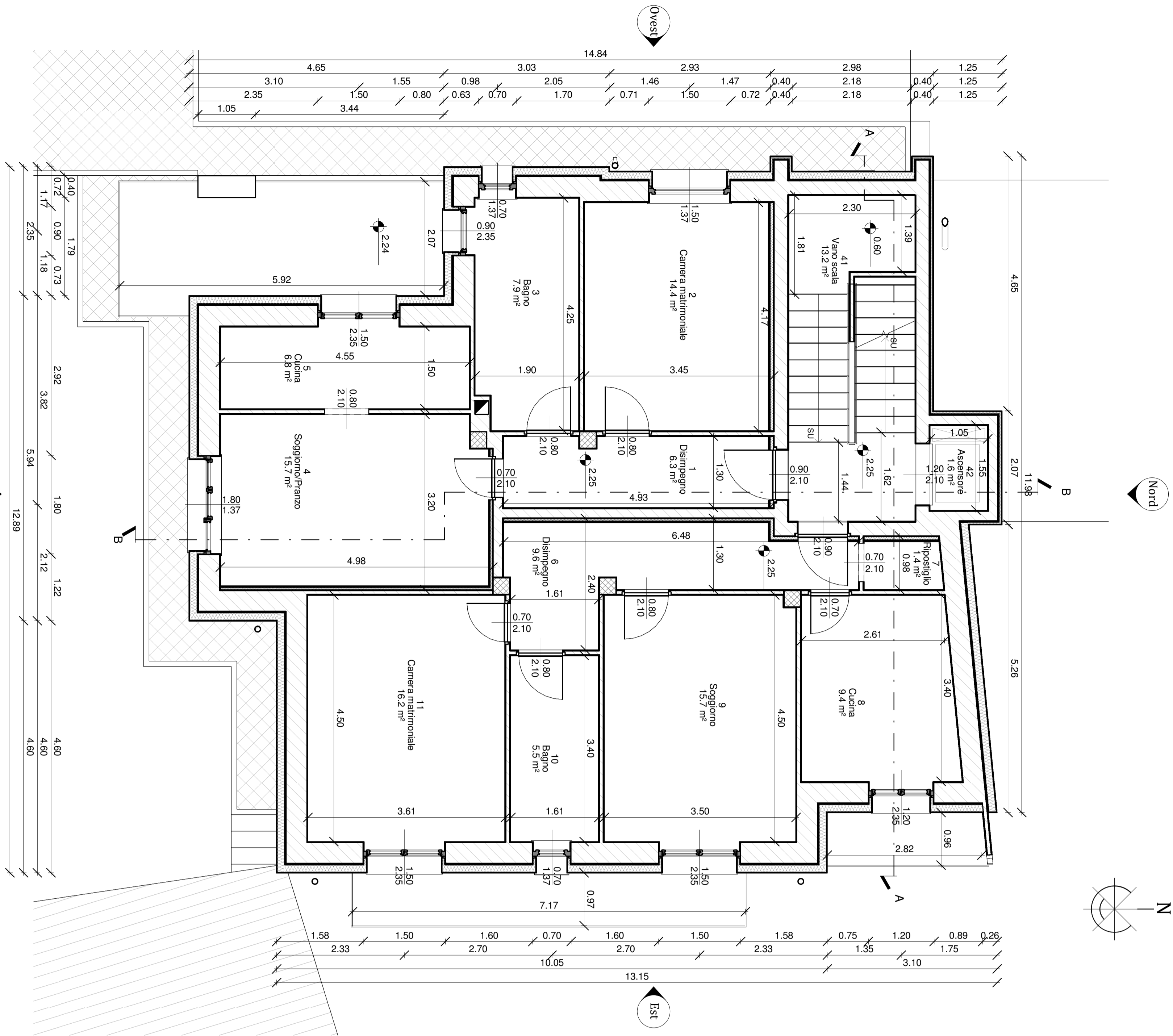
Vista in pianta del piano seminterrato e vista della sezione trasversale AA dell'edificio ristrutturato

Scala dell'elaborato: 1 : 50

R.01

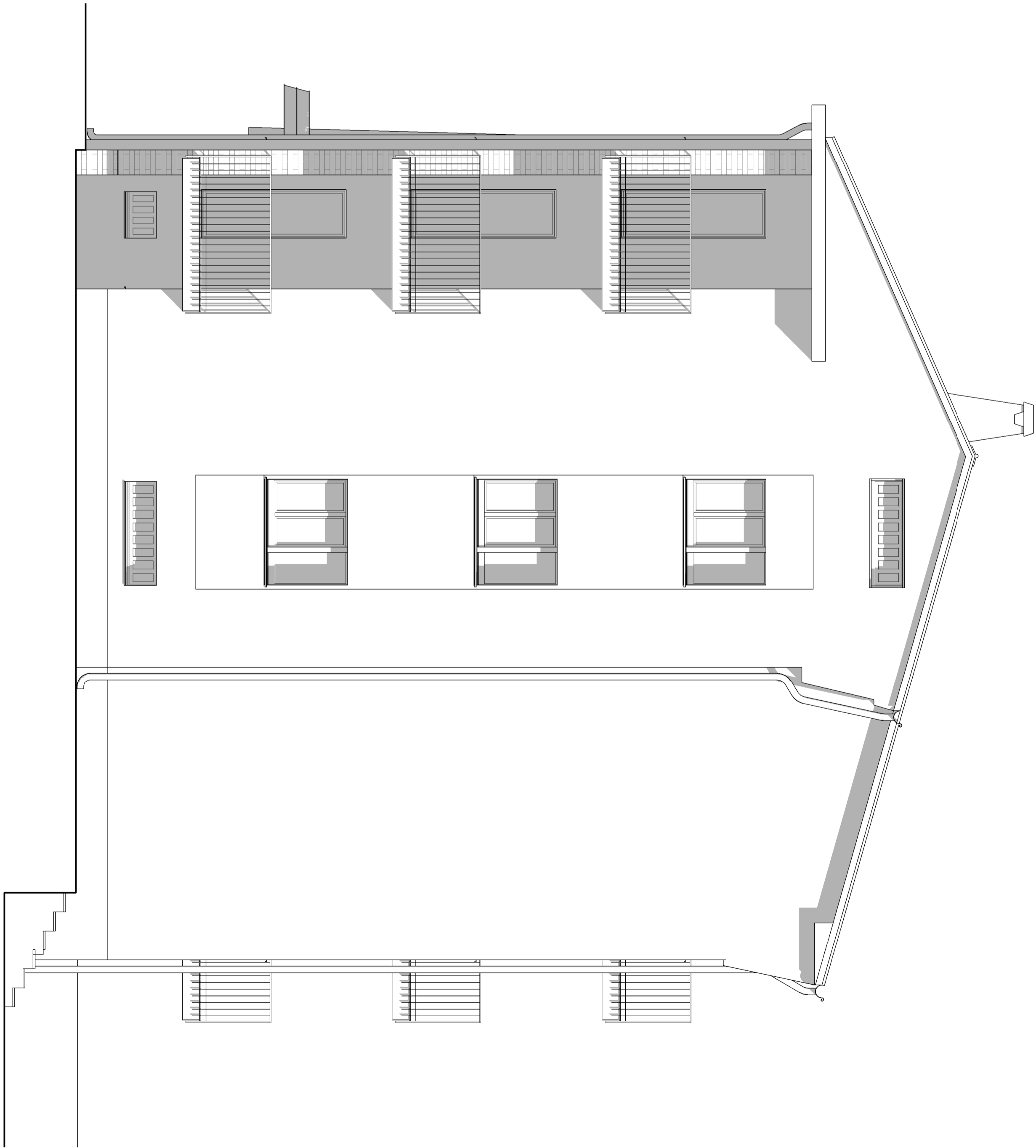


POLITECNICO DI TORINO
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale
Luglio 2018



Pianta piano primo ristrutturata

1 : 50



Prospetto Sud ristrutturato

1 : 50

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:

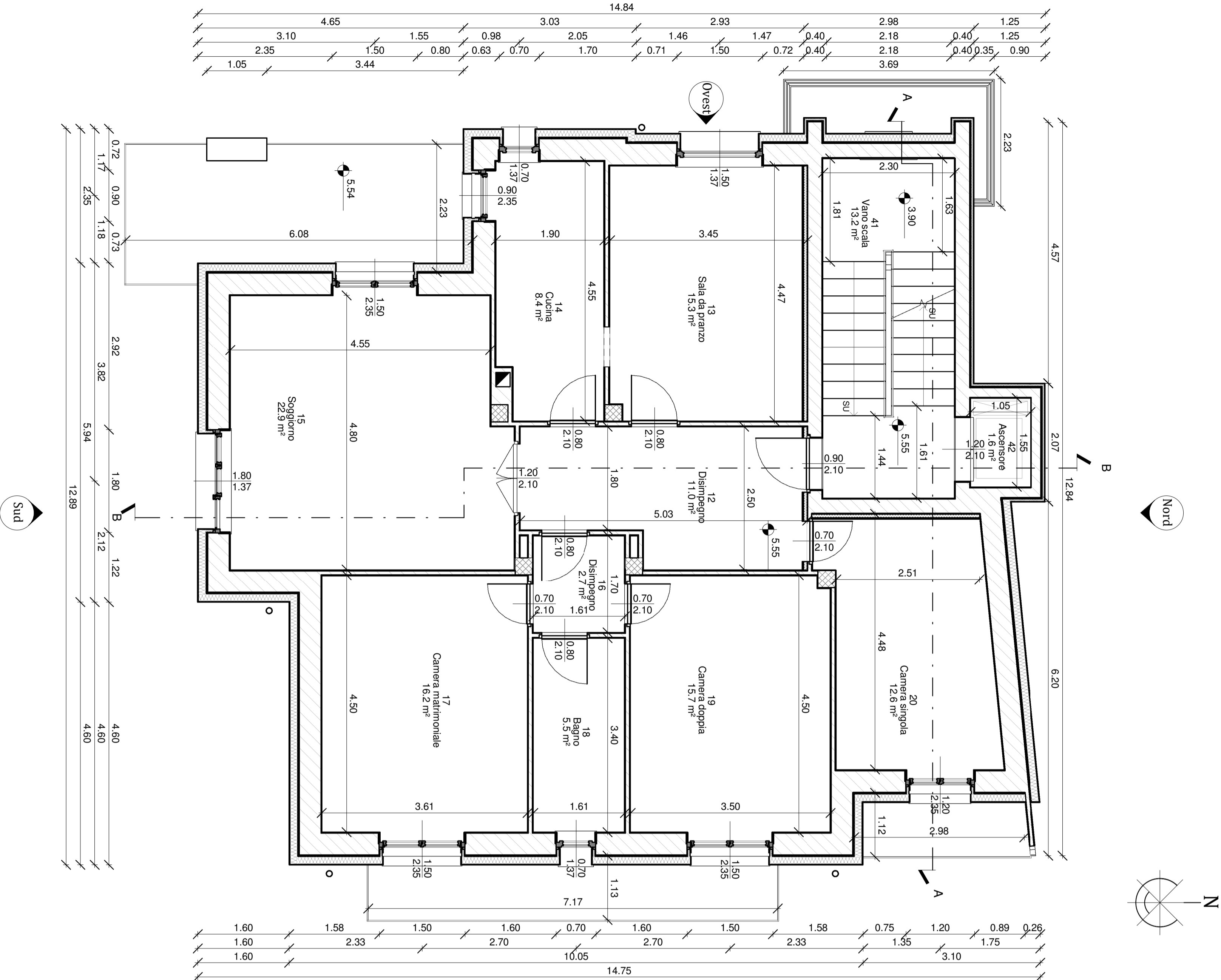
Vista in pianta del piano primo e vista del prospetto Sud dell'edificio ristrutturato

Scala dell'elaborato: 1 : 50

R.02

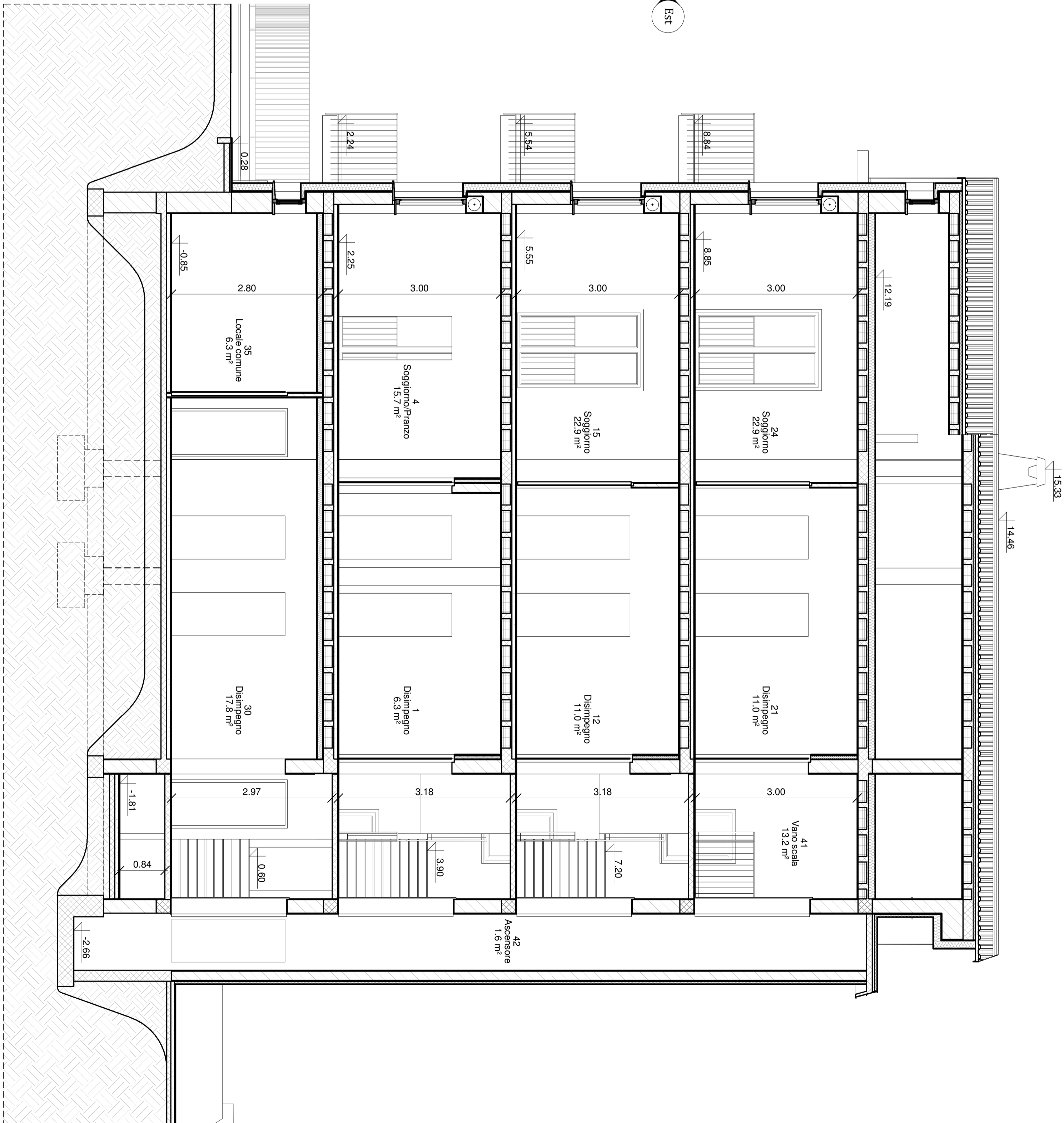


POLITECNICO DI TORINO
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale
Luglio 2018



Pianta piano secondo ristrutturata

1 : 50



Sezione longitudinale BB ristrutturata

1 : 50

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:

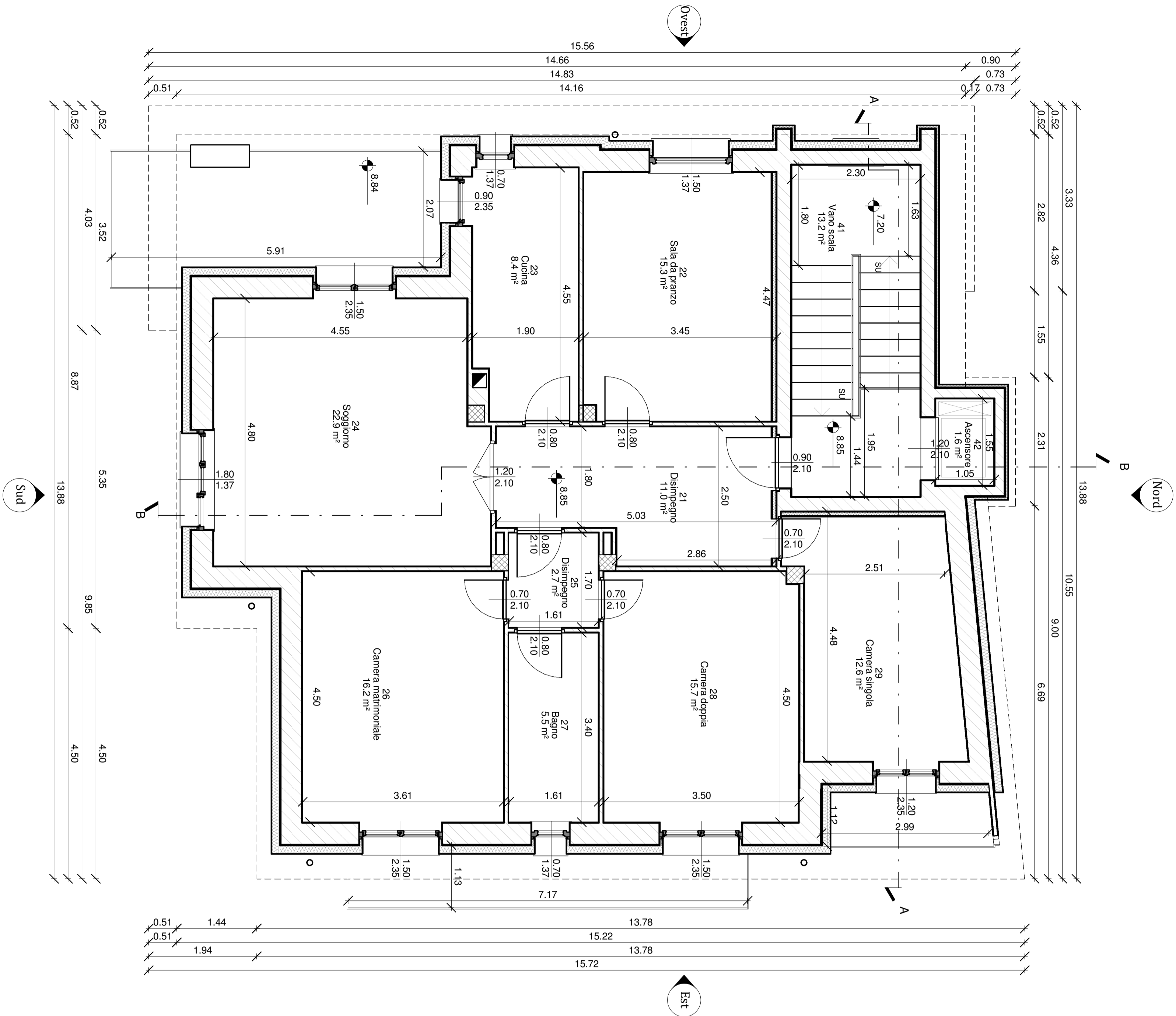
Vista in pianta del piano secondo e vista della sezione longitudinale BB dell'edificio ristrutturato

Scala dell'elaborato: 1 : 50

R.03



POLITECNICO DI TORINO
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale
Luglio 2018



Pianta piano terzo ristrutturata

1 : 50



Prospetto Est ristrutturato

1 : 50



POLITECNICO DI TORINO
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale
Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:

Vista in pianta del piano terzo e vista del prospetto Est
dell'edificio ristrutturato

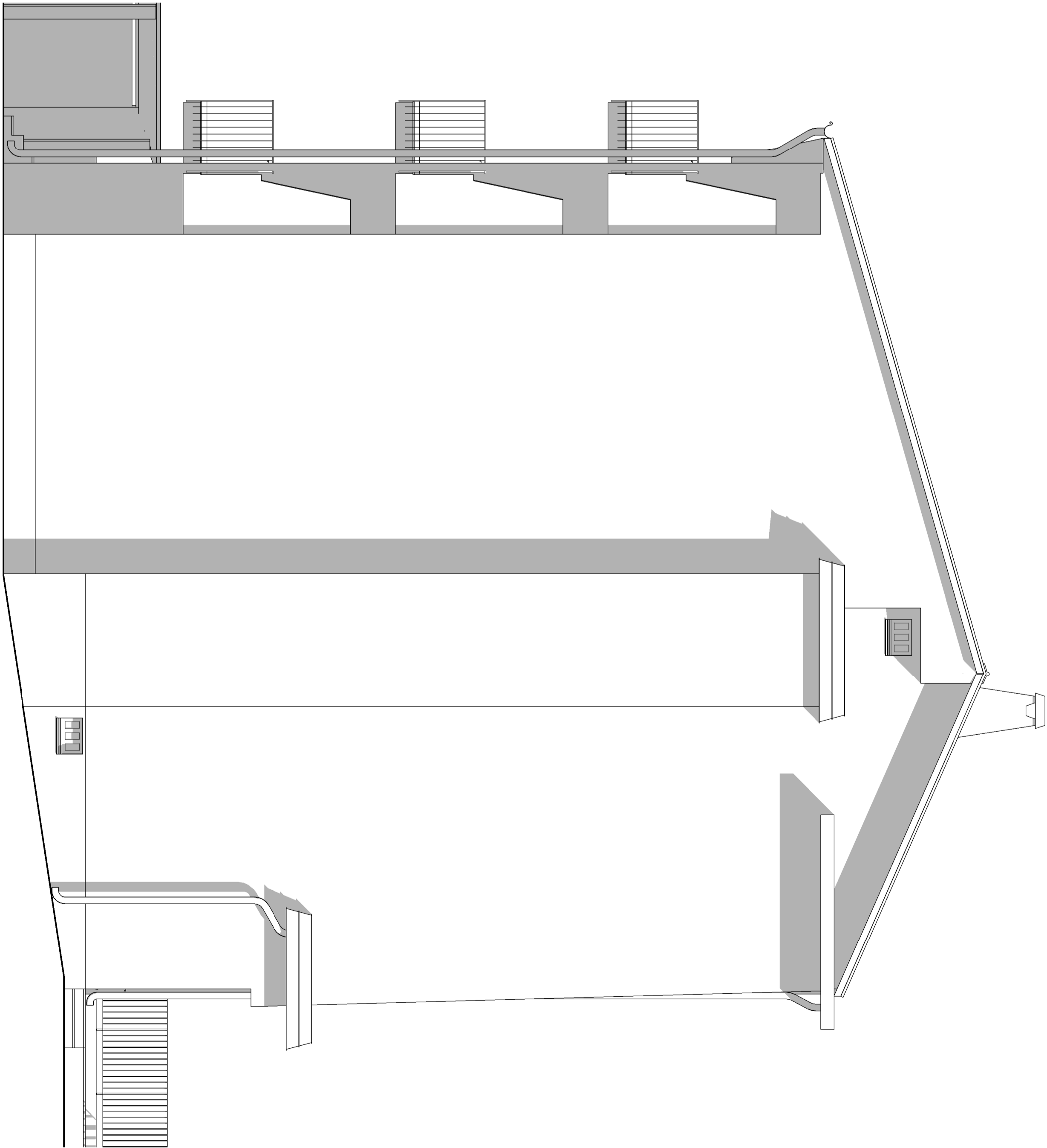
Scala dell'elaborato: 1 : 50

R.04



Prospetto Ovest ristrutturato

1 : 50



Prospetto Nord ristrutturato

1 : 50



Nodo in pianta tra l'involucro termico e la finestra

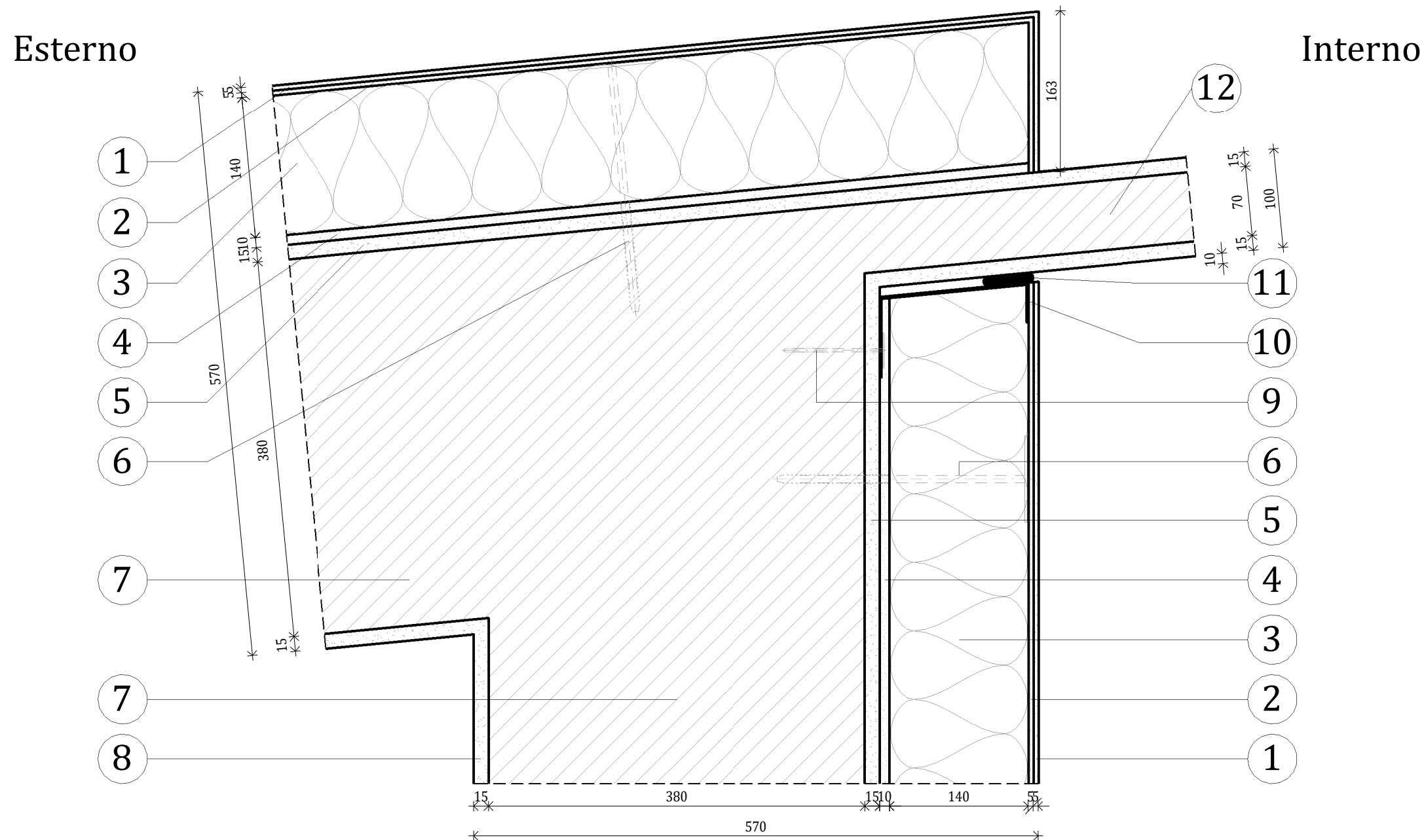


- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Davanzale esterno in alluminio | 9. | Intonaco esterno esistente |
| 2. | Membrana impermeabilizzante | 10. | Muratura portante esistente |
| 3. | Profilo di rinforzo angolare con rete | 11. | Intonaco interno esistente |
| 4. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 12. | Guida dell'avvolgibile |
| 5. | Tassello del sistema | 13. | Profilo di raccordo per finestre |
| 6. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03$ W/mK) | 14. | Telaio fisso in PVC |
| 7. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 15. | Telaio mobile in PVC |
| 8. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 16. | Vetratura a 3 lastre con due lastre bassoemissive, interno riempito con gas cripton e distanziatore in acciaio inox |
| | | 17. | Davanzale interno in marmo |

Luglio 2018

R.np.I-F

Nodo in pianta dell'angolo convesso dell'involucro termico in corrispondenza della terrazza rivolta a Est



Legenda:

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 7. | Muratura portante esistente delimitante la zona termica |
| 2. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 8. | Intonaco interno esistente |
| 3. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03 \text{ W/mK}$) | 9. | Tassello di sostegno del profilo di chiusura |
| 4. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 10. | Profilo di chiusura |
| 5. | Intonaco esterno esistente | 11. | Cordolo sigillante |
| 6. | Tassello del sistema | 12. | Muratura esistente con funzione di parapetto della terrazza esposta verso Est |



POLITECNICO
DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

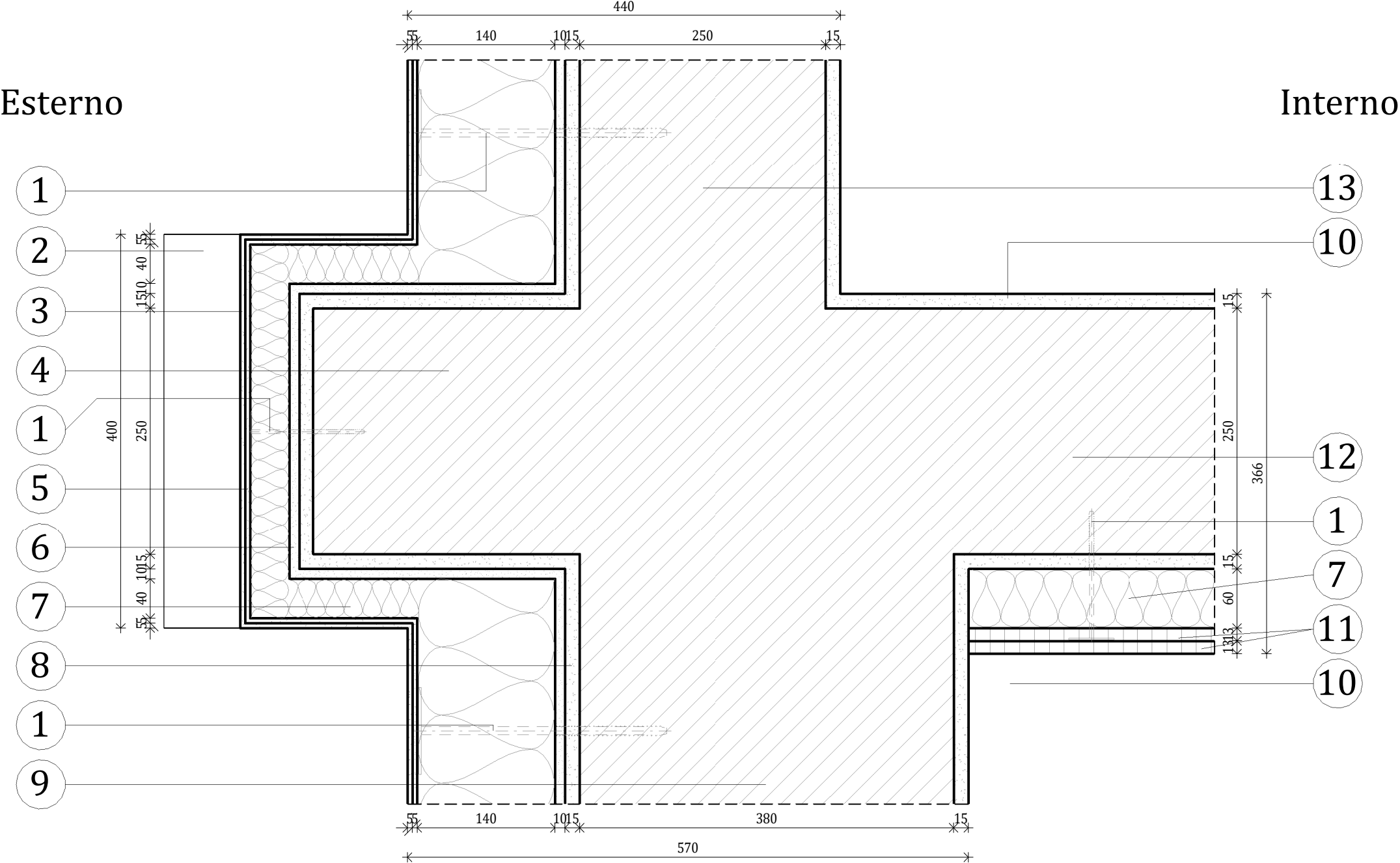
Titolo dell'elaborato:

Nodo in pianta dell'angolo convesso dell'involucro termico in corrispondenza della terrazza rivolta a Est

Scala dell'elaborato: 1:5

R.np.I-I.01

Dettaglio costruttivo **R.np.I-I.02**
 Nodo in pianta tra l'involucro esterno, l'involucro del vano scala e la parete divisoria tra zona termica e vano scala



Legenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Tassello del sistema | 7. Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03 \text{ W/mK}$) |
| 2. Parte in vista dell'elemento decorativo rastremato di facciata | 8. Intonaco esterno esistente |
| 3. Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 9. Muratura portante esistente delimitante la zona termica |
| 4. Parte in sezione dell'elemento decorativo rastremato di facciata | 10. Intonaco interno esistente |
| 5. Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 11. Cartongesso in lastre |
| 6. Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 12. Muratura portante esistente di separazione del vano scala dalla zona termica |
| | 13. Muratura portante esistente delimitante il vano scala |



POLITECNICO
 DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale
 in Ingegneria Edile

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
 di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
 UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori: Prof. Vincenzo Corrado
 Prof. Carlo Caldera

Correlatori: Arch. Giovanni Murano
 Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:

Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:

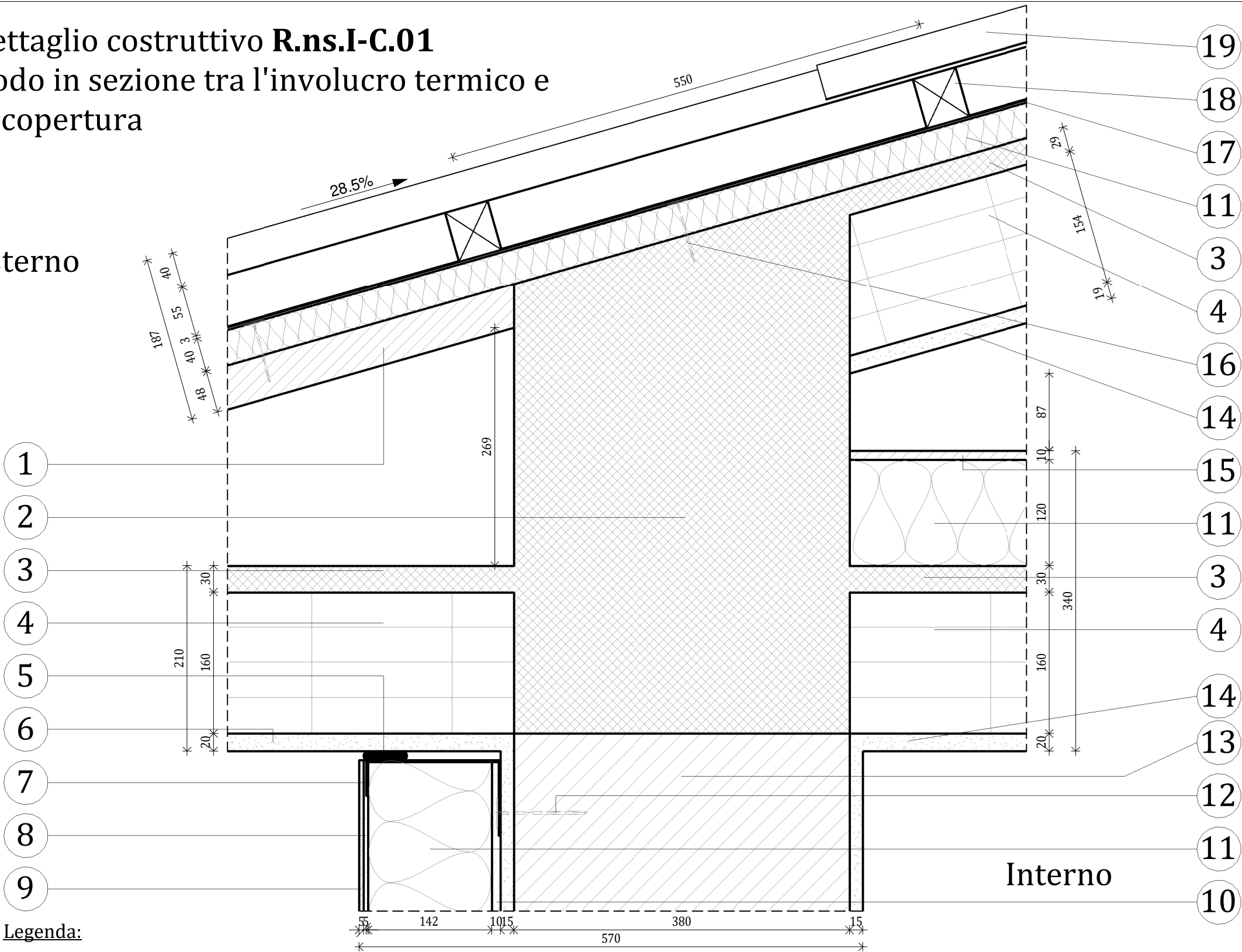
Nodo in pianta tra l'involucro esterno, l'involucro del vano scala e la
 parete divisoria tra zona termica e vano scala

Scala dell'elaborato: 1 : 5

R.np.I-I.02

Dettaglio costruttivo **R.ns.I-C.01**
Nodo in sezione tra l'involucro termico e
la copertura

Esterno



Legenda:

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Tavolato esistente | 10. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo |
| 2. | Trave di bordo in calcestruzzo armato esistente | 11. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03 \text{ W/mK}$) |
| 3. | Soletta di completamento in calcestruzzo armato esistente | 12. | Tassello di sostegno del profilo di chiusura |
| 4. | Pignatta esistente | 13. | Muratura portante esistente |
| 5. | Cordolo sigillante | 14. | Intonaco interno esistente |
| 6. | Intonaco esterno esistente | 15. | Tavolato di chiusura in OBS |
| 7. | Profilo di chiusura | 16. | Tassello del sistema |
| 8. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 17. | Impermeabilizzante |
| 9. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 18. | Listelli per la posa del rivestimento di copertura |
| | | 19. | Rivestimento di copertura in lastre di lamiera grecata |



**POLITECNICO
DI TORINO**

**Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Edile**

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

**Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.**

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

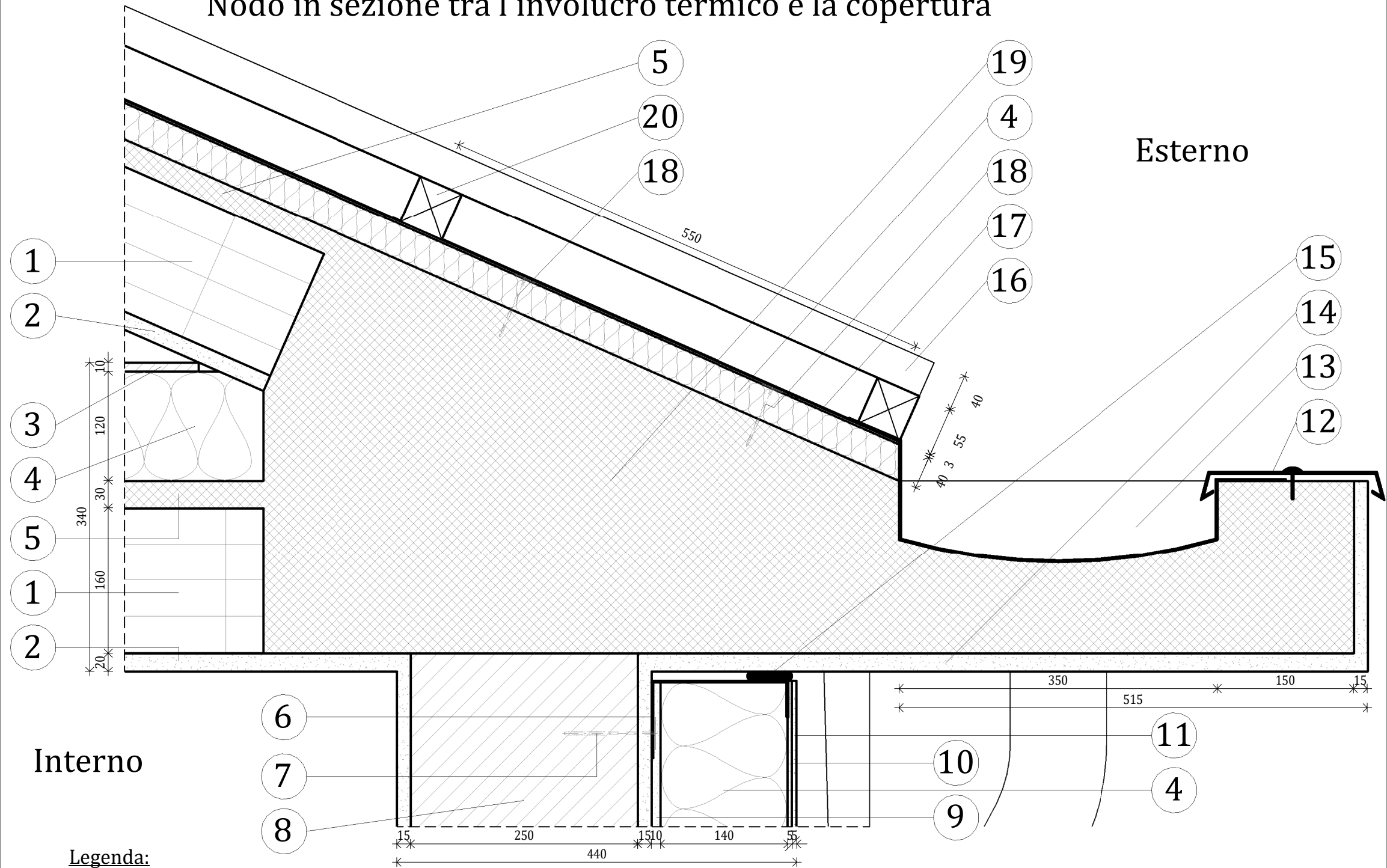
Titolo dell'elaborato:
Nodo in sezione tra l'involucro termico e la copertura

Scala dell'elaborato: 1 : 5

R.ns.I-C.01

Dettaglio costruttivo R.ns.I-C.02

Nodo in sezione tra l'involucro termico e la copertura



Legenda:

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1. | Pignatta esistente | 11. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) |
| 2. | Intonaco interno esistente | 12. | Scossalina metallica di finitura |
| 3. | Tavolato di chiusura in OBS | 13. | Gronda in calcestruzzo armato |
| 4. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03 \text{ W/mK}$) | 14. | Intonaco esterno esistente |
| 5. | Soletta di completamento in calcestruzzo armato esistente | 15. | Cordolo sigillante |
| 6. | Profilo di chiusura | 16. | Rivestimento di copertura in lastre di lamiera grecata |
| 7. | Tassello di sostegno del profilo di chiusura | 17. | Impermeabilizzante |
| 8. | Muratura portante del vano scala esistente | 18. | Tassello del sistema |
| 9. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 19. | Trave di bordo in calcestruzzo armato esistente |
| 10. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 20. | Listelli per la posa del rivestimento di copertura |



POLITECNICO
DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Edile

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:

Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:

Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:

Elide Cappellero

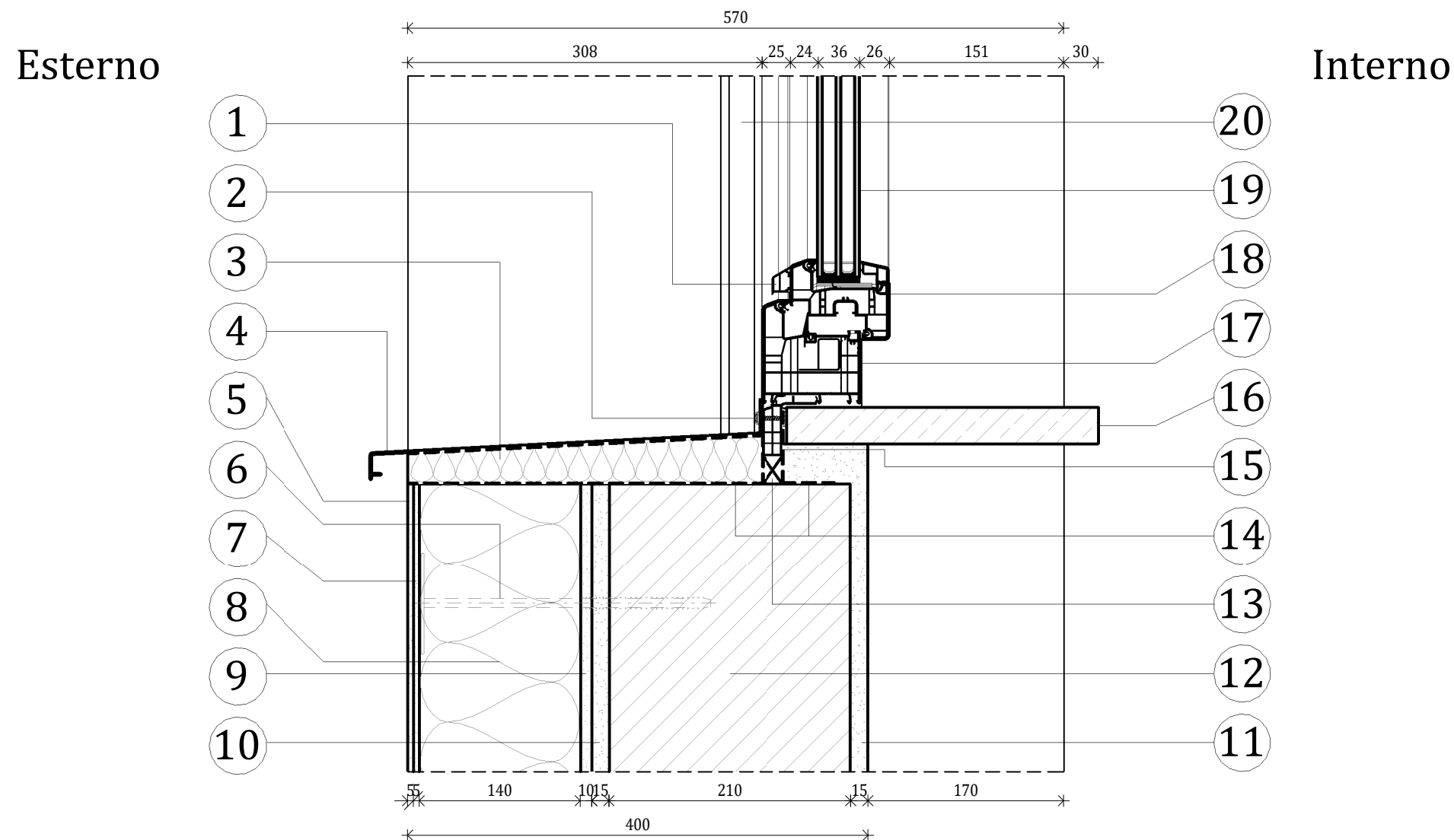
Titolo dell'elaborato:

Nodo in sezione tra l'involucro termico e la copertura

Scala dell'elaborato: 1 : 5

R.ns.I-C.02

Nodo in sezione tra l'involucro termico e l'attacco inferiore della finestra con davanzale isolato



1.	Gocciolatoio	11.	Intonaco interno esistente
2.	Vite di sostegno del davanzale	12.	Muratura di tamponamento esistente
3.	Isolamento termico del davanzale, in grafite ($\lambda=0,03$ W/mK)	13.	Controtelaio isolato del serramento
4.	Davanzale esterno in alluminio	14.	Membrana impermeabilizzante
5.	Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale)	15.	Struttura in PVC di collegamento tra telaio fisso e davanzale esterno
6.	Tassello del sistema	16.	Davanzale interno in marmo
7.	Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura	17.	Telaio fisso in PVC
8.	Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03$ W/mK)	18.	Telaio mobile in PVC
9.	Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo	19.	Vetratura a 3 lastre con due lastre bassoemissive, interno riempito con gas cripton e distanziatore in acciaio inox
10.	Intonaco esterno esistente	20.	Guida dell'avvolgibile

POLITECNICO
DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

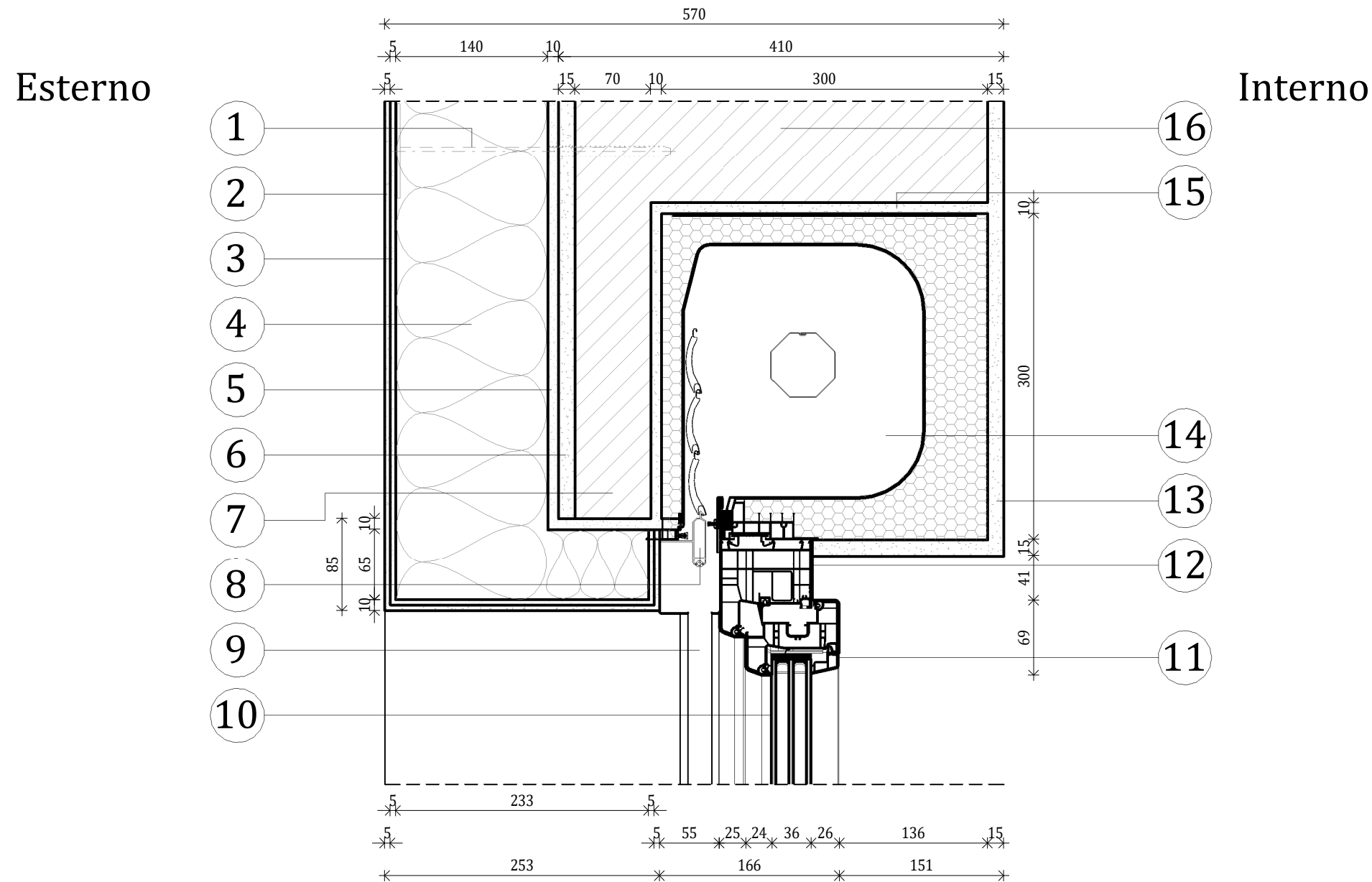
Titolo dell'elaborato:

Nodo in sezione tra l'involucro termico e l'attacco inferiore della finestra con davanzale isolato

Scala dell'elaborato: 1 : 5

R.ns.I-Fi

Nodo in sezione tra l'involucro termico e l'attacco superiore della finestra o porta finestra con cassonetto isolato



Legenda:

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Tassello del sistema | 9. | Guida dell'avvolgibile |
| 2. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 10. | Vetratura a 3 lastre con due lastre bassoemissive, interno riempito con gas cripton e distanziatore in acciaio inox |
| 3. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 11. | Telaio mobile in PVC |
| 4. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03$ W/mK) | 12. | Telaio fisso in PVC |
| 5. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 13. | Intonaco interno esistente |
| 6. | Intonaco esterno esistente | 14. | Cassonetto isolato RA Sistema Freddo-Stop 2R ($\lambda=0,45$ W/mK) |
| 7. | Muratura di tamponamento esistente | 15. | Malta |
| 8. | Avvolgibile in PVC | 16. | Muratura portante esistente |



POLITECNICO
DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile

Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

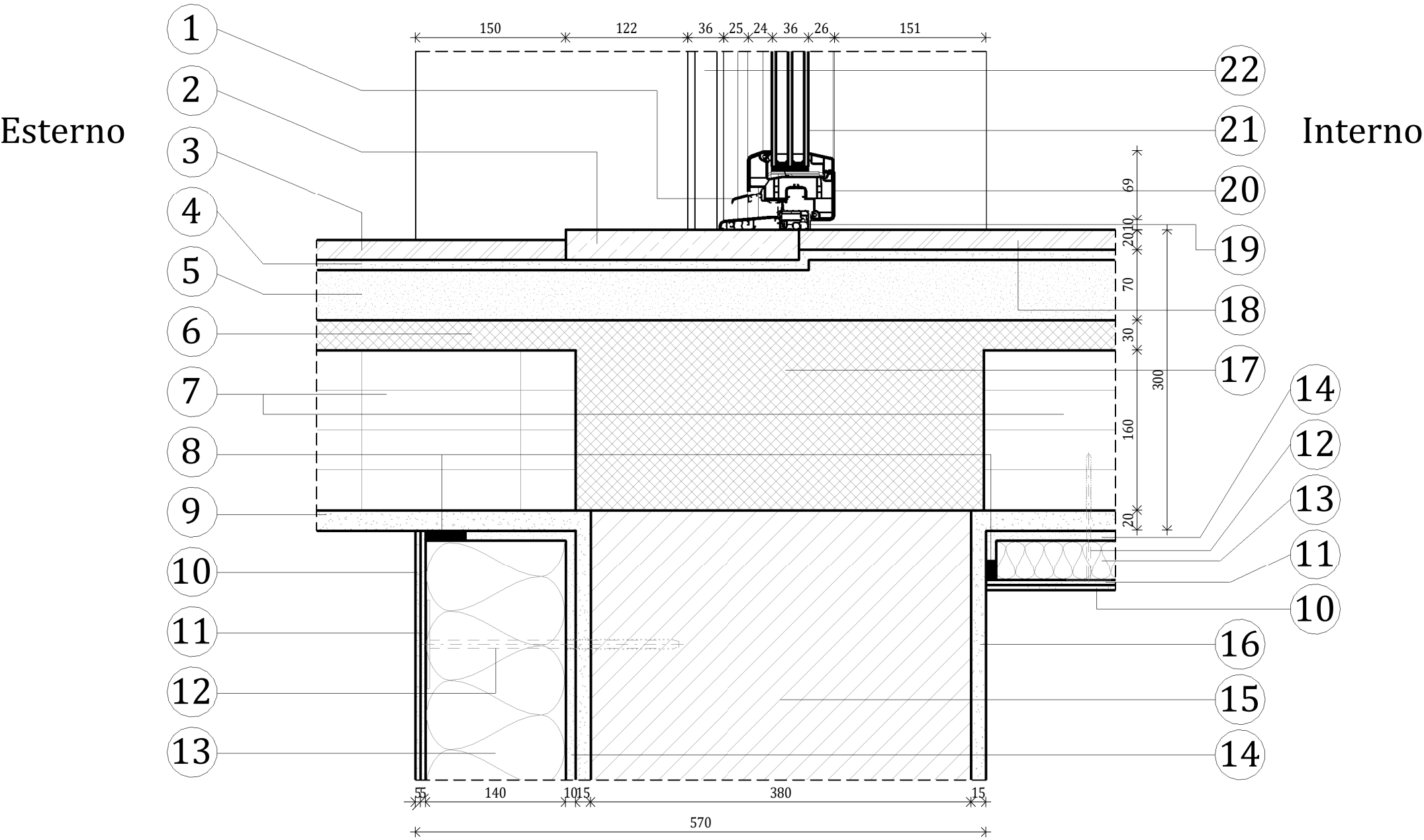
Titolo dell'elaborato:

Nodo in sezione tra l'involucro termico e l'attacco superiore della finestra o porta finestra con cassonetto isolato

Scala dell'elaborato: 1 : 5

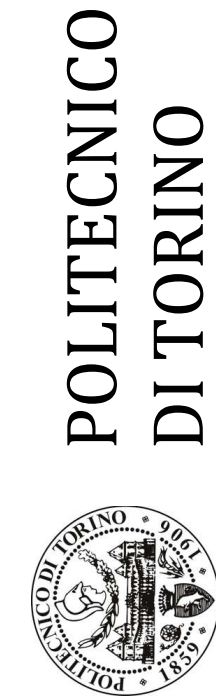
R.ns.I-Fs

Dettaglio costruttivo **R.ns.I-P**
Nodo in sezione tra l'involucro termico e la soglia della porta finestra



Legenda:

- | | |
|---|---|
| 1. Gocciolatoio | 12. Tassello del sistema |
| 2. Soglia della porta finestra in marmo | 13. Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03 \text{ W/mK}$) |
| 3. Pavimentazione balcone esistente | 14. Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo |
| 4. Strato di incollaggio pavimentazione esistente | 15. Muratura portante esistente |
| 5. Sottofondo esistente | 16. Intonaco interno esistente |
| 6. Soletta in calcestruzzo armato esistente | 17. Trave di bordo |
| 7. Pignatta esistente | 18. Pavimentazione interna |
| 8. Cordolo sigillante | 19. Telaio fisso ribassato in PVC |
| 9. Intonaco esterno esistente | 20. Telaio mobile in PVC |
| 10. Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 21. Vetratura a 3 lastre con due lastre bassoemissive, interno riempito con gas cripton e distanziatore in acciaio inox |
| 11. Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 22. Guida dell'avvolgibile |



Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

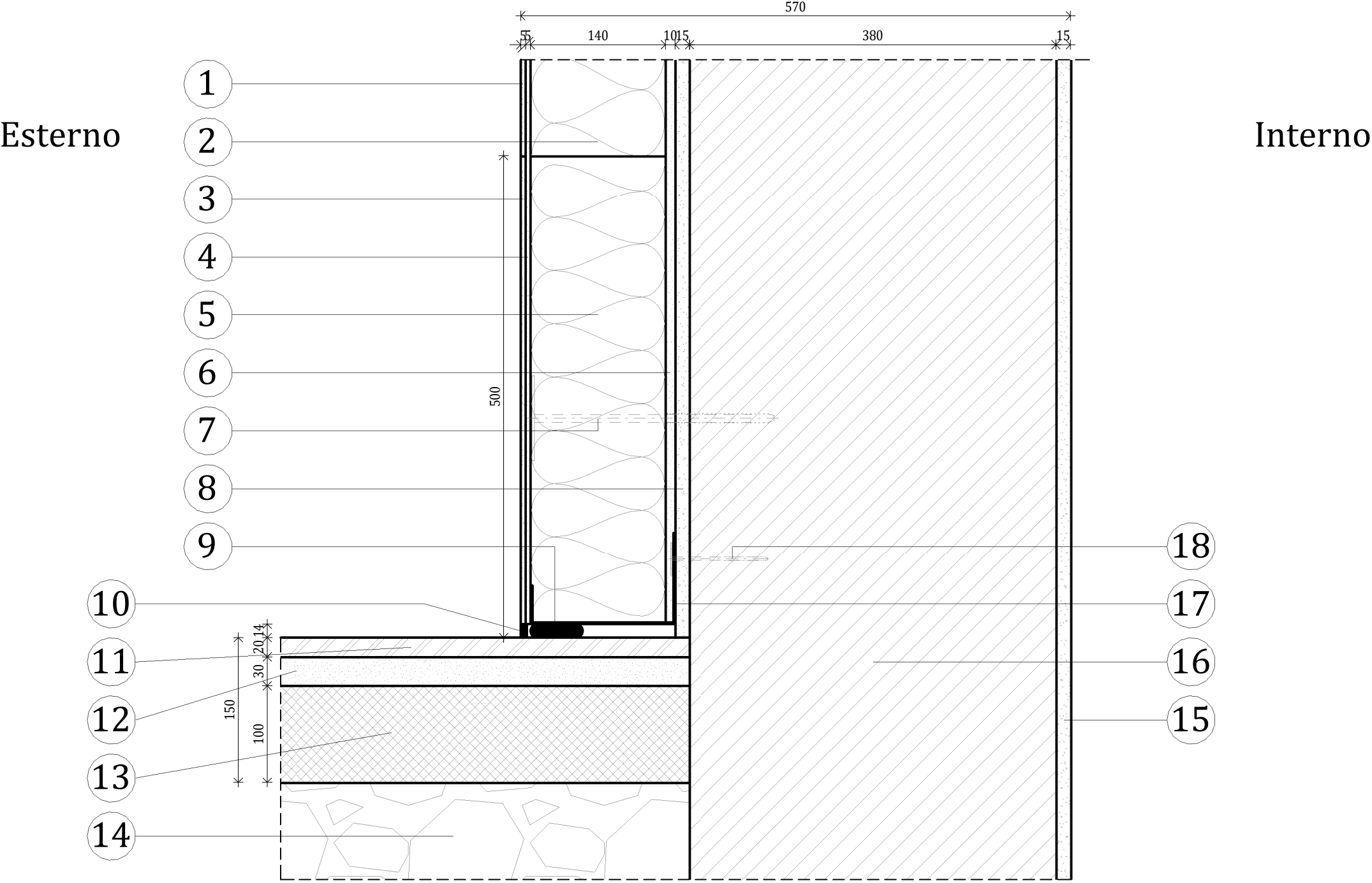
Relatori:	Correlatori:	Candidata:
Prof. Vincenzo Corrado	Arch. Giovanni Murano	Elide Cappellero
Prof. Carlo Caldera	Dr. Phys. Francesco Nesi	

Titolo dell'elaborato:
Nodo in sezione tra l'involucro termico e la soglia della porta finestra

Scala dell'elaborato: 1 : 5

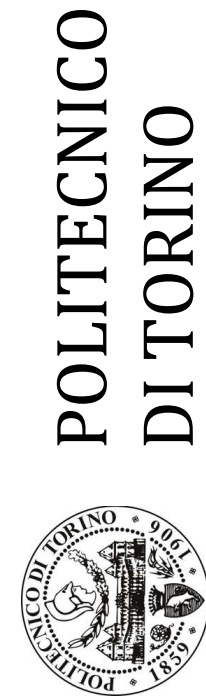
R.ns.I-P

Dettaglio costruttivo **R.ns.I-t**
Nodo in sezione dell'attacco a terra dell'involucro termico



Legenda:

- | | | | |
|----|---|-----|--|
| 1. | Rivestimento di finitura (rivestimento acril-silossanico rustico + fondo di ancoraggio pigmentato universale) | 9. | Cordolo sigillante |
| 2. | Isolamento termico in grafite in lastre ($\lambda=0,03$ W/mK) | 10. | Sigillante |
| 3. | Rivestimento di finitura per zoccolatura | 11. | Pavimentazione esterna esistente |
| 4. | Rasante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo + rete di armatura | 12. | Sottofondo esistente |
| 5. | Isolamento termico per zoccolatura ($\lambda=0,03$ W/mK) | 13. | Soletta in calcestruzzo armato esistente |
| 6. | Collante edile a base cementizia bianco, alleggerito con polistirolo | 14. | Terreno |
| 7. | Tassello del sistema | 15. | Intonaco interno esistente |
| 8. | Intonaco esterno esistente | 16. | Muratura portante esistente |
| | | 17. | Profilo di chiusura |
| | | 18. | Tassello di sostegno del profilo di chiusura |



Corso di Laurea Magistrale
in Ingegneria Edile
Tesi di Laurea Magistrale

Luglio 2018

Calcolo della prestazione energetica nella ristrutturazione
di edifici residenziali. Confronto tra la specifica tecnica
UNI/TS 11300-1 e il Passive House Planning Package.

Relatori:
Prof. Vincenzo Corrado
Prof. Carlo Caldera

Correlatori:
Arch. Giovanni Murano
Dr. Phys. Francesco Nesi

Candidata:
Elide Cappellero

Titolo dell'elaborato:
Nodo in sezione dell'attacco a terra dell'involucro termico

Scala dell'elaborato: 1 : 5

R.ns.I-t