

# Politecnico di Torino

Corso di laurea magistrale in ingegneria edile

Tesi di laurea

RIFUGI ALPINI D'ALTA QUOTA: SOLUZIONI PROGETTUALI PER INTERVENTI DI RICOSTRUZIONE DI STRUTTURE ESISTENTI CON TECNOLOGIE INNOVATIVE, IL CASO DELLA CAPANNA GIOVANNI GNIFETTI AL MONTE ROSA

## ALLEGATI GRAFICI



Relatore: Prof. Roberto Vancetti

Laureando: Bedin Luca

## ELENCO DEGLI ALLEGATI GRAFICI

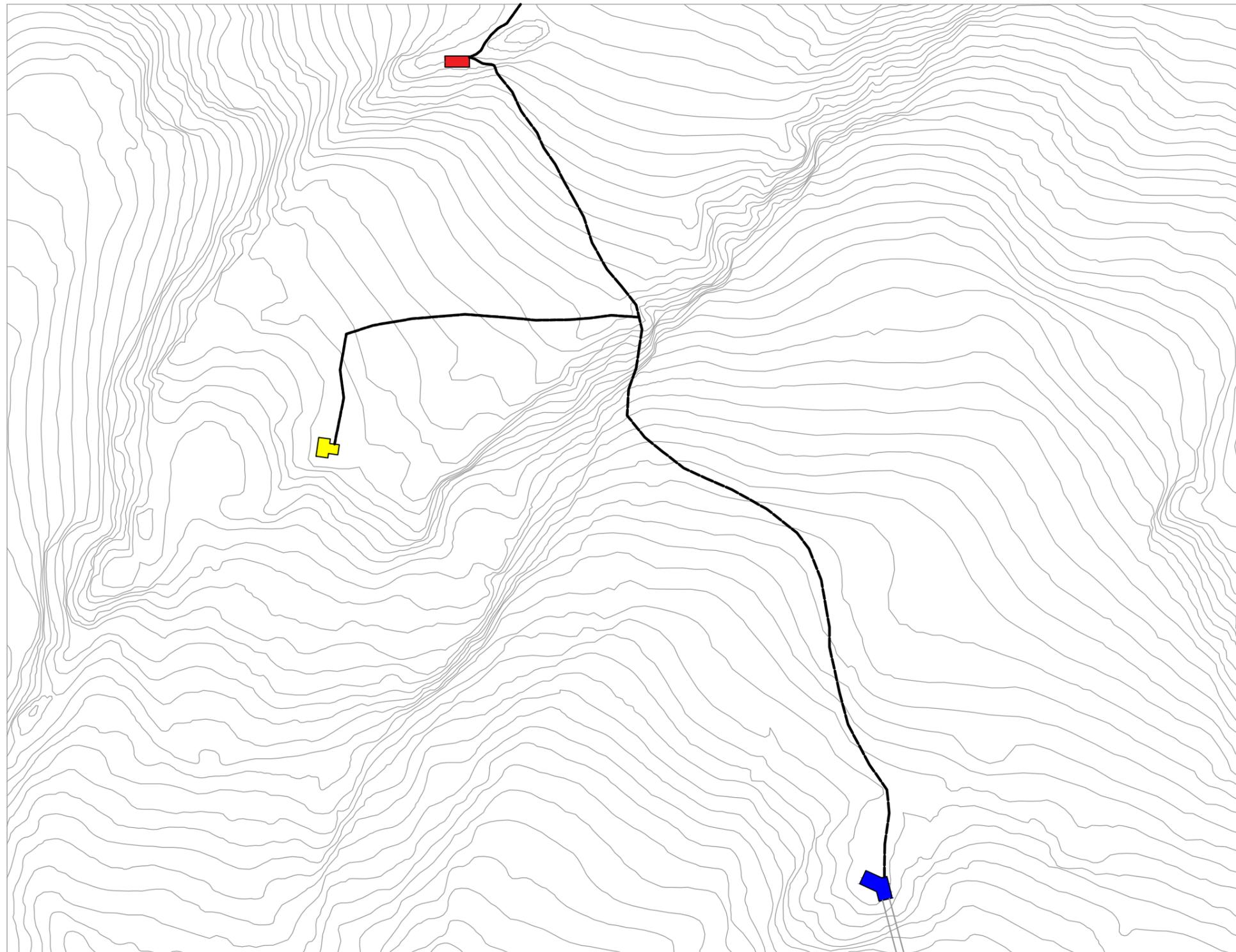
TAV 1	PLANIMETRIA DI CONTESTO, SCALA 1:5000
TAV 2	PLANIMETRIA GENERALE, SCALA 1:500
TAV 3	PIANTA LIVELLO -6.00m, SCALA 1:50
TAV 4	PIANTA LIVELLO -3.00m, SCALA 1:50
TAV 5	PIANTA LIVELLO 0.00m, SCALA 1:50
TAV 6	PIANTA LIVELLO +2.70m, SCALA 1:50
TAV 7	SEZIONE A-A', SCALA 1:50
TAV 8	SEZIONE B-B', SCALA 1:50
TAV 9	PROSPETTO SUD, SCALA 1:100
TAV 10	PROSPETTO NORD, SCALA 1:100
TAV 11	PROSPETTO OVEST, SCALA 1:100
TAV 12	PROSPETTO EST, SCALA 1:100
TAV 13	SCHEMA FUNZIONALE DI IMPIANTO ACQUE REFLUE
TAV 14	SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO ACS E RISCALDAMENTO
TAV 15	SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO IDROSANITARIO E TERMICO LIVELLO 6.00m, SCALA 1:100
TAV 16	SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO IDROSANITARIO E TERMICO LIVELLO -3.00m, SCALA 1:100
TAV 17	SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO IDROSANITARIO E TERMICO LIVELLO 0.00m, SCALA 1:100
TAV 18	SCHEMA DISTRIBUTIVO IMPIANTO IDROSANITARIO E TERMICO LIVELLO +2.70m, SCALA 1:100

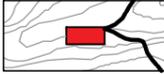
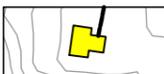
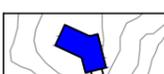
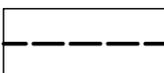
## ABACO SISTEMI MURARI

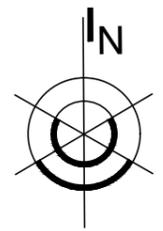
Me_01	MURO ESTERNO
Me_02	MURO CONTROTERRA
Mi_01	MURO INTERNO
Mi_02	MURO INTERNO
Mi_03	MURO INTERNO
So_01	SOLAIO INTERPIANO
So_02	SOLAIO TERRAZZO
So_03	SOLAIO DI COPERTURA
So_04	SOLAIO CONTROTERRA

## ABACO DEI NODI

No_01	INTERSEZIONE MURO ESTERNO-SOLAIO CONTROTERRA
No_02	PARTICOLARE INFISSI
No_03	INTERSEZIONE MURO CONTROTERRA-SOLAIO CONTROTERRA



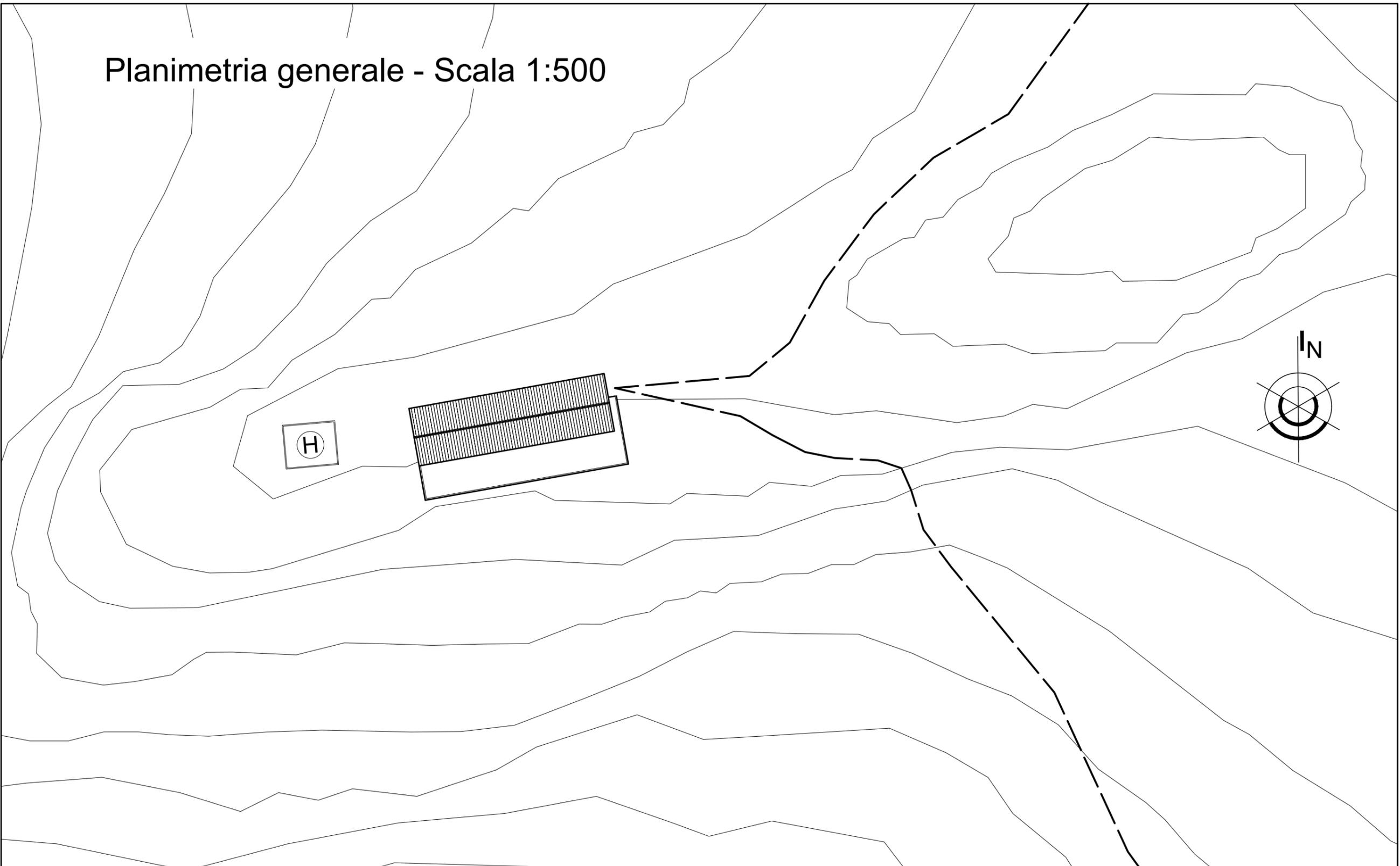
-  Capanna Gnifetti  
3647 m s.l.m.
-  Rifugio Città di Mantova  
3498 m s.l.m.
-  Stazione di arrivo seggiovia  
Punta Indren  
3240 m s.l.m.
-  Sentiero pedonale



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Planimetria di contesto	
Scala 1:5000	

# TAV 1

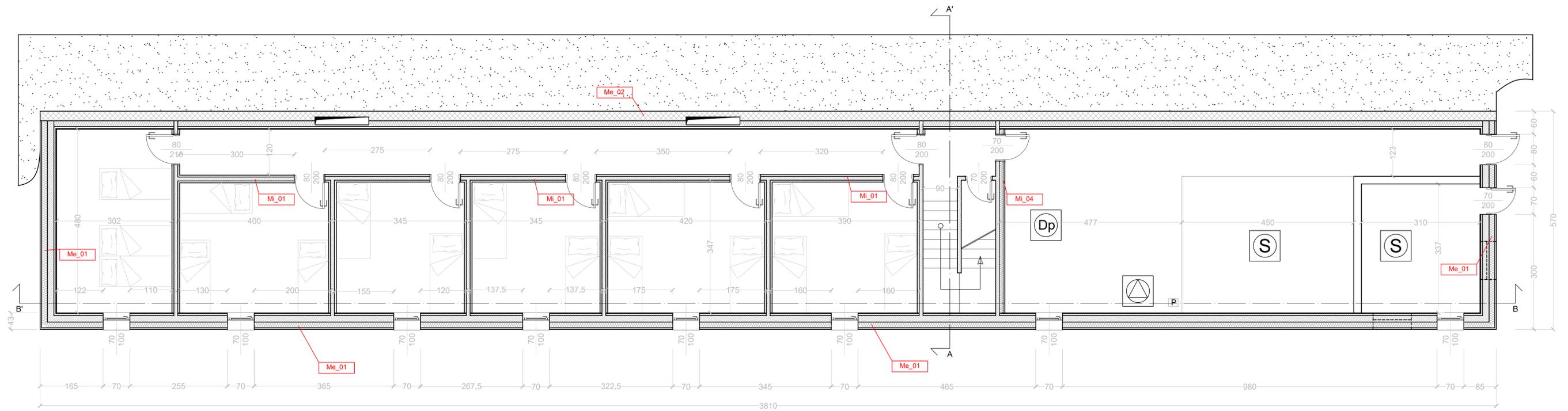
# Planimetria generale - Scala 1:500



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Planimetria generale	
Scala 1:500	

## TAV 2

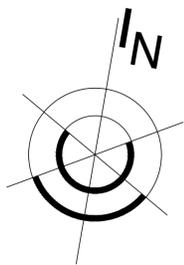
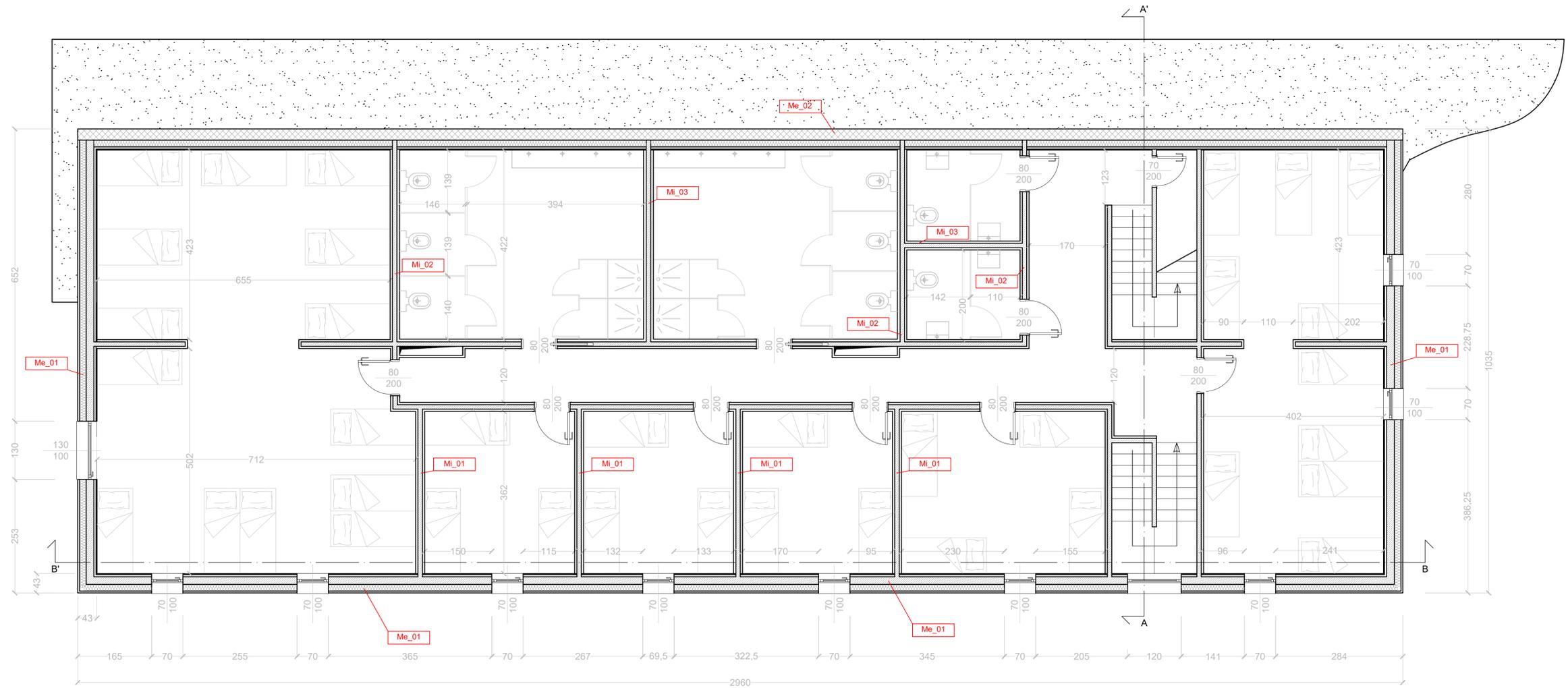
Pianta livello -6.00m - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Pianta livello -6.0m	
Scala 1:50	

**TAV 3**

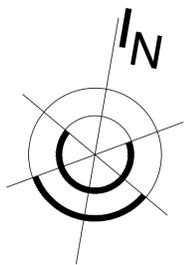
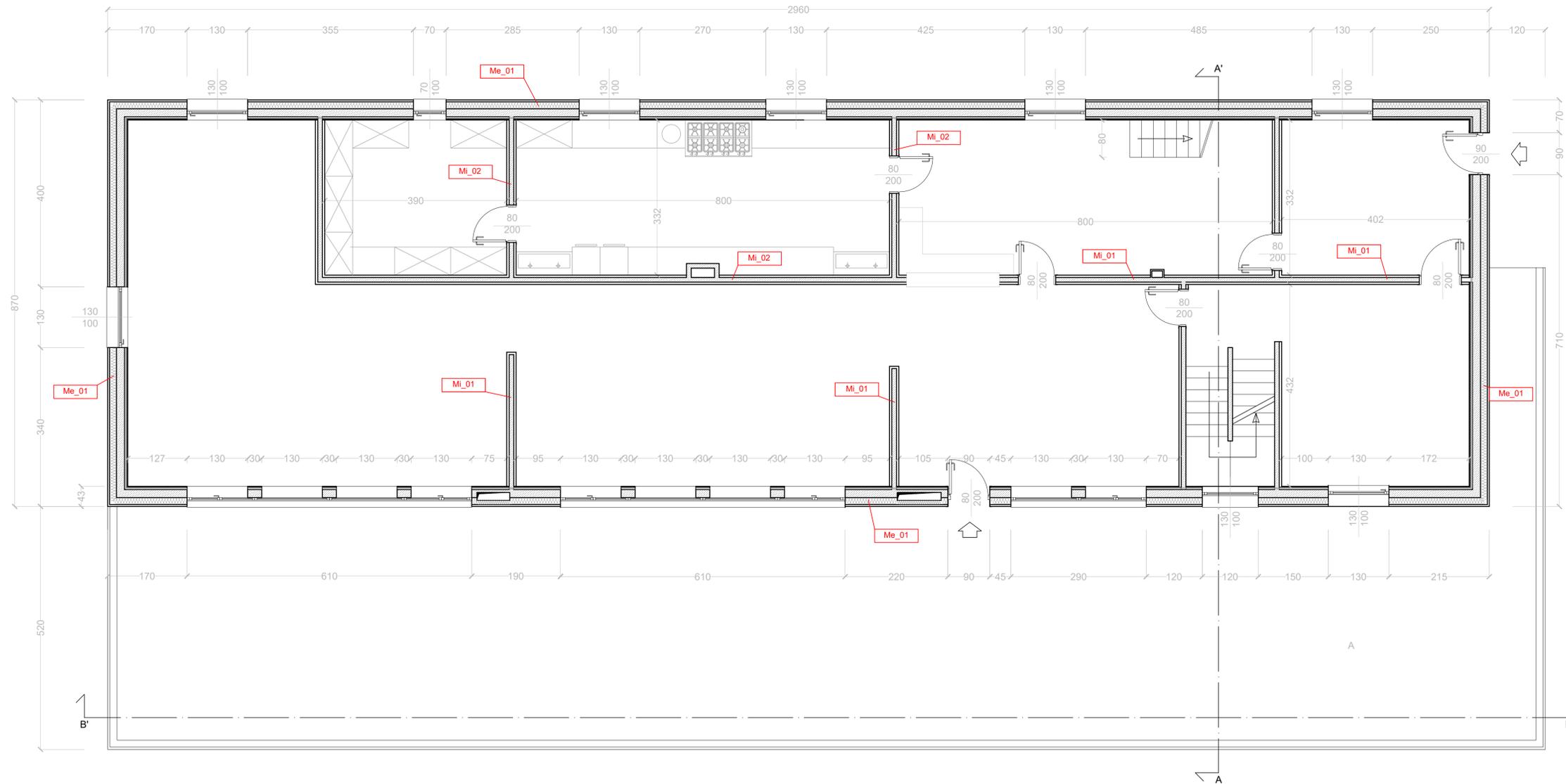
Pianta livello -3.00m - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Pianta livello -3.0m	
Scala 1:50	

**TAV 4**

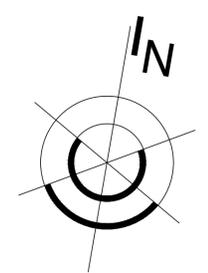
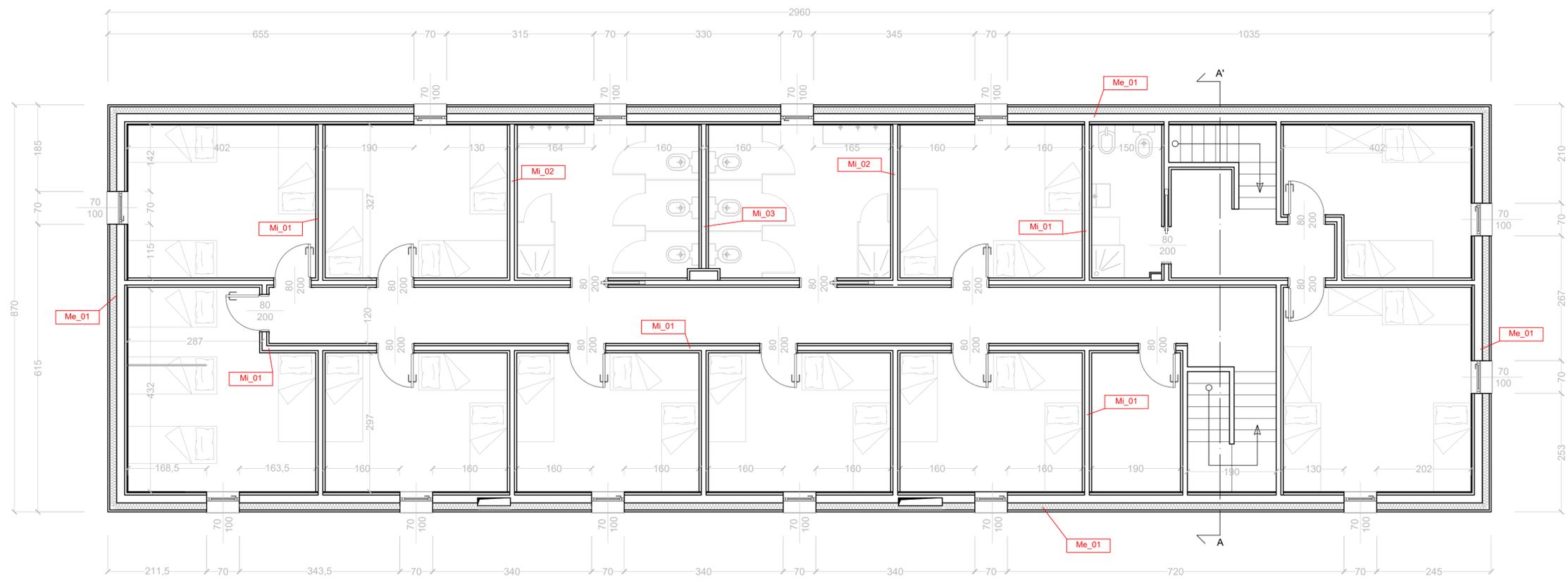
Pianta livello 0.00m - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Pianta livello 0.0m	
Scala 1:50	

**TAV 5**

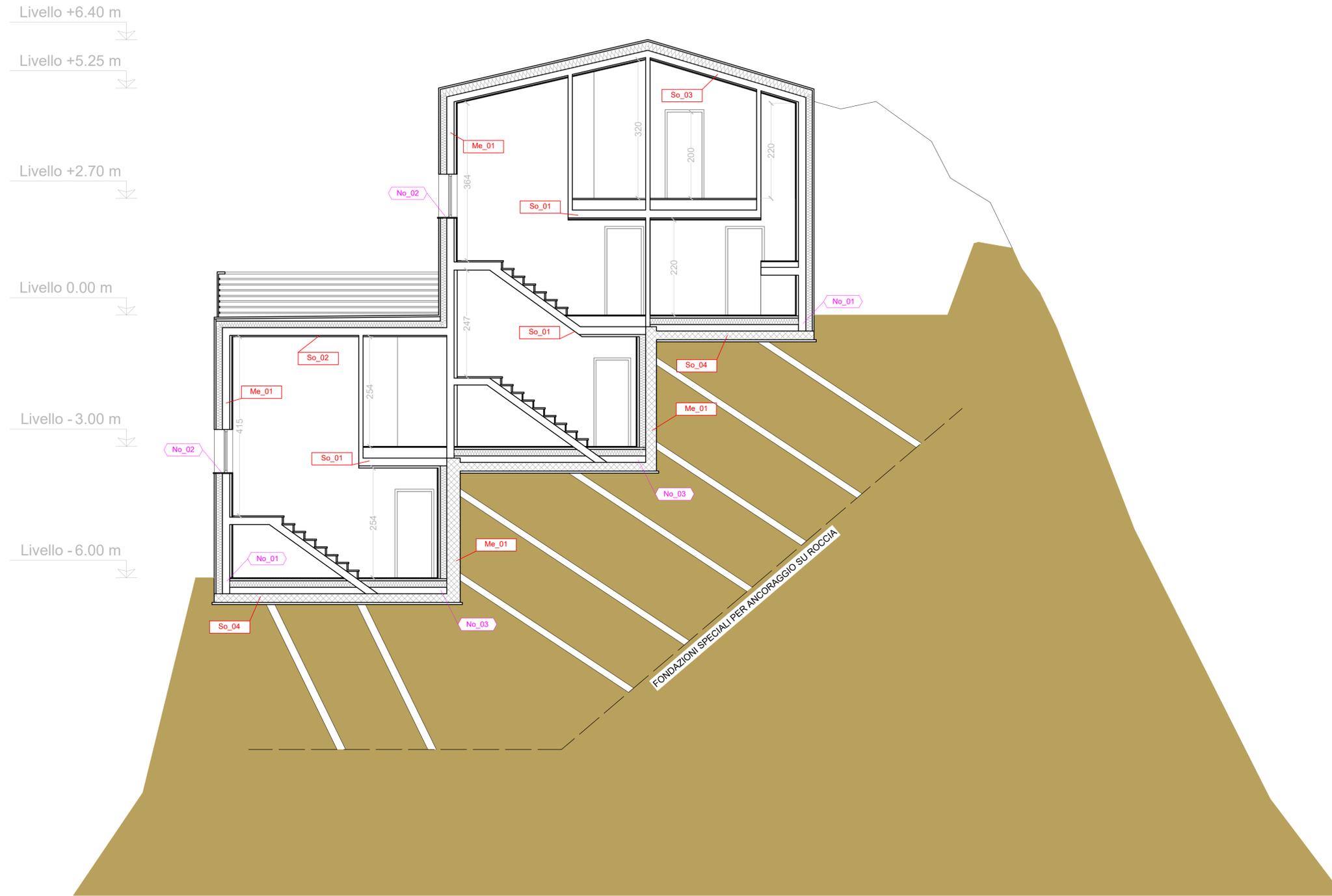
# Pianta livello 2.70m - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Pianta livello +2.7m	
Scala 1:50	

## TAV 6

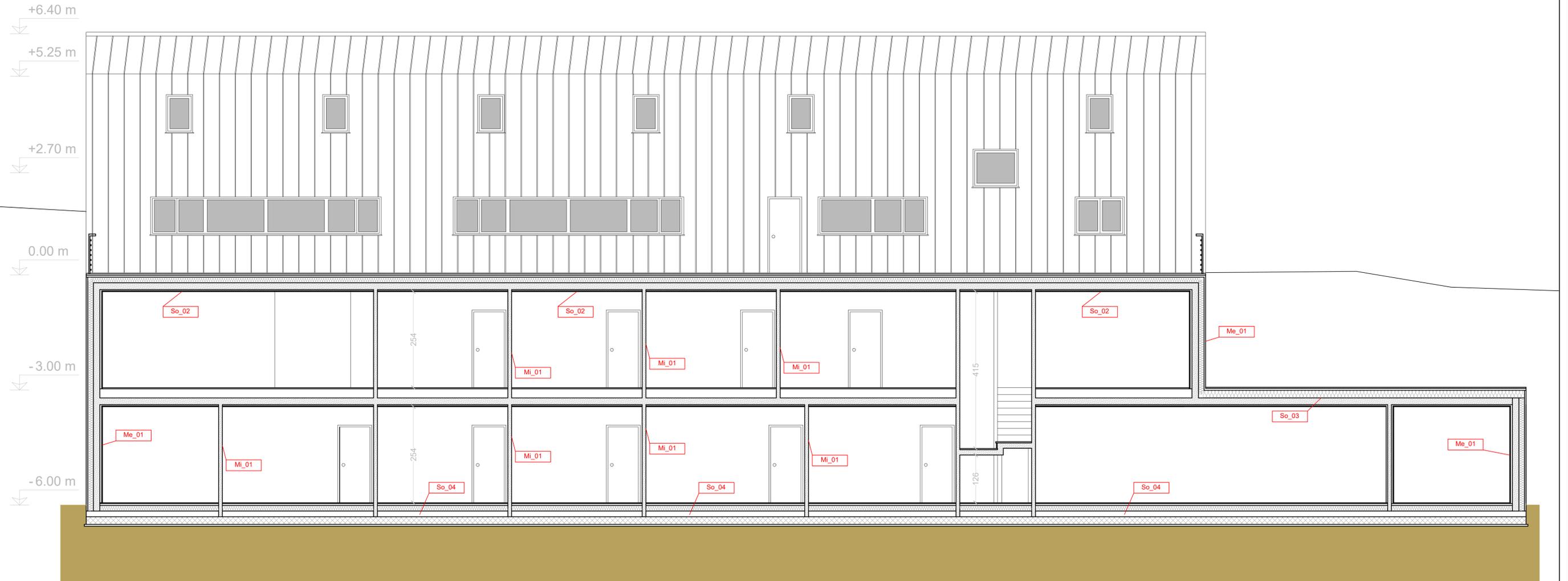
# Sezione A-A' - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Sezione A-A'	
Scala 1:50	

# TAV 7

# Sezione B-B' - Scala 1:50



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile

Relatore: Prof. Roberto Vancetti

A.A. 2017-18

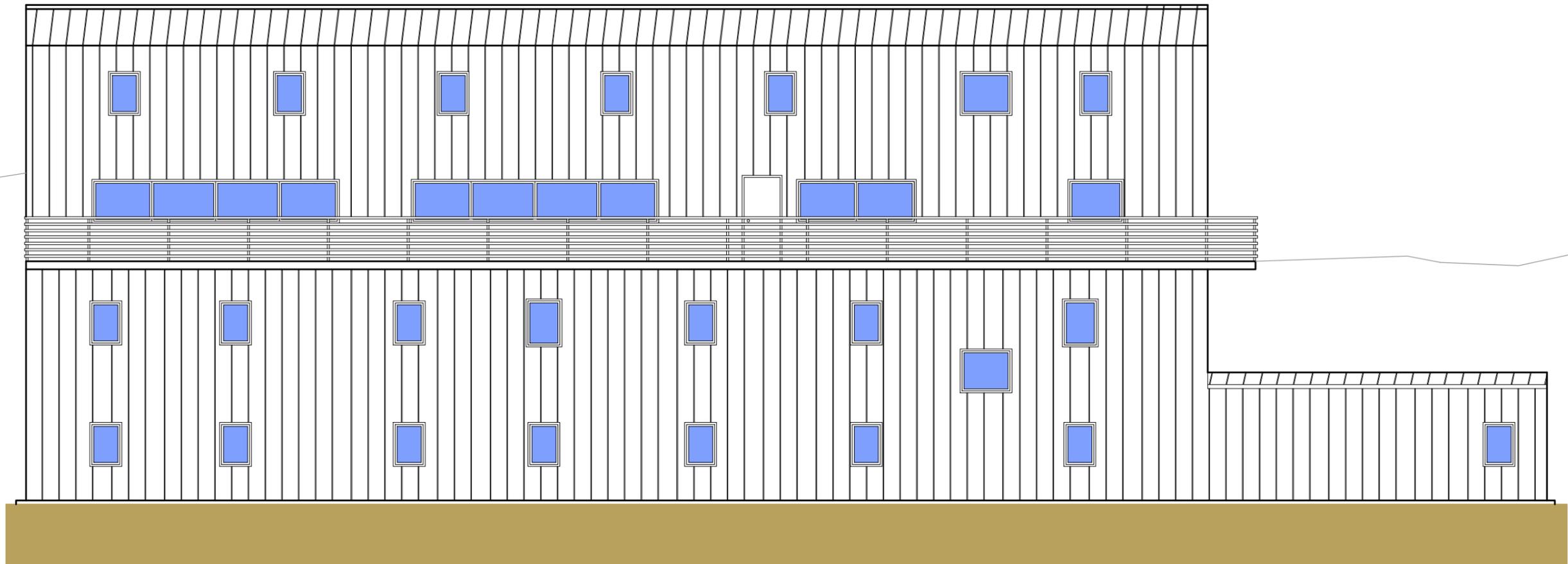
Studente: Bedin Luca

Sezione B-B'

Scala 1:50

# TAV 8

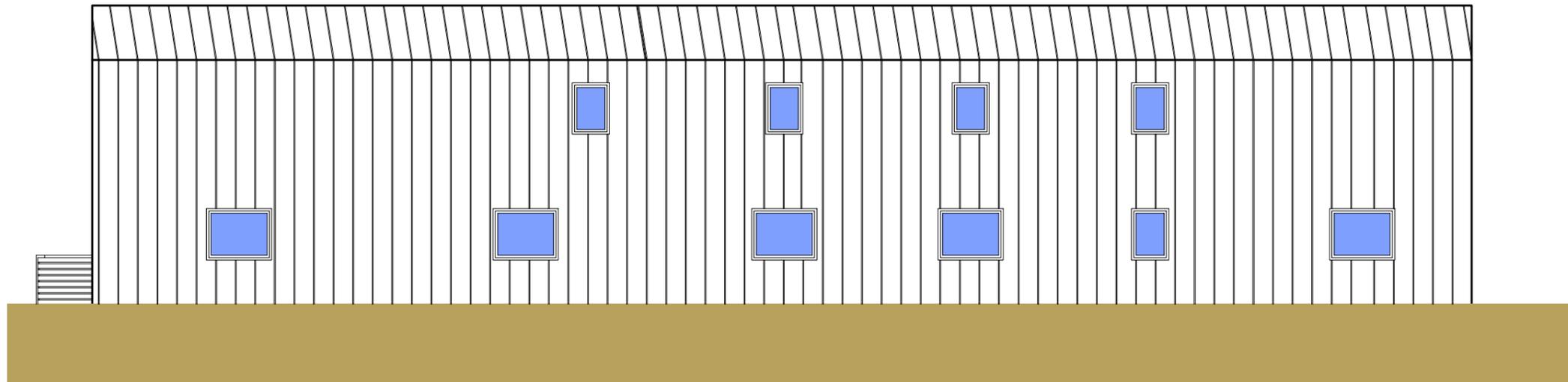
Prospetto sud - Scala 1:100



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile  
Relatore: Prof. Roberto Vancetti  
A.A. 2017-18  
Studente: Bedin Luca  
Prospetto Sud  
Scala 1:100

**TAV 9**

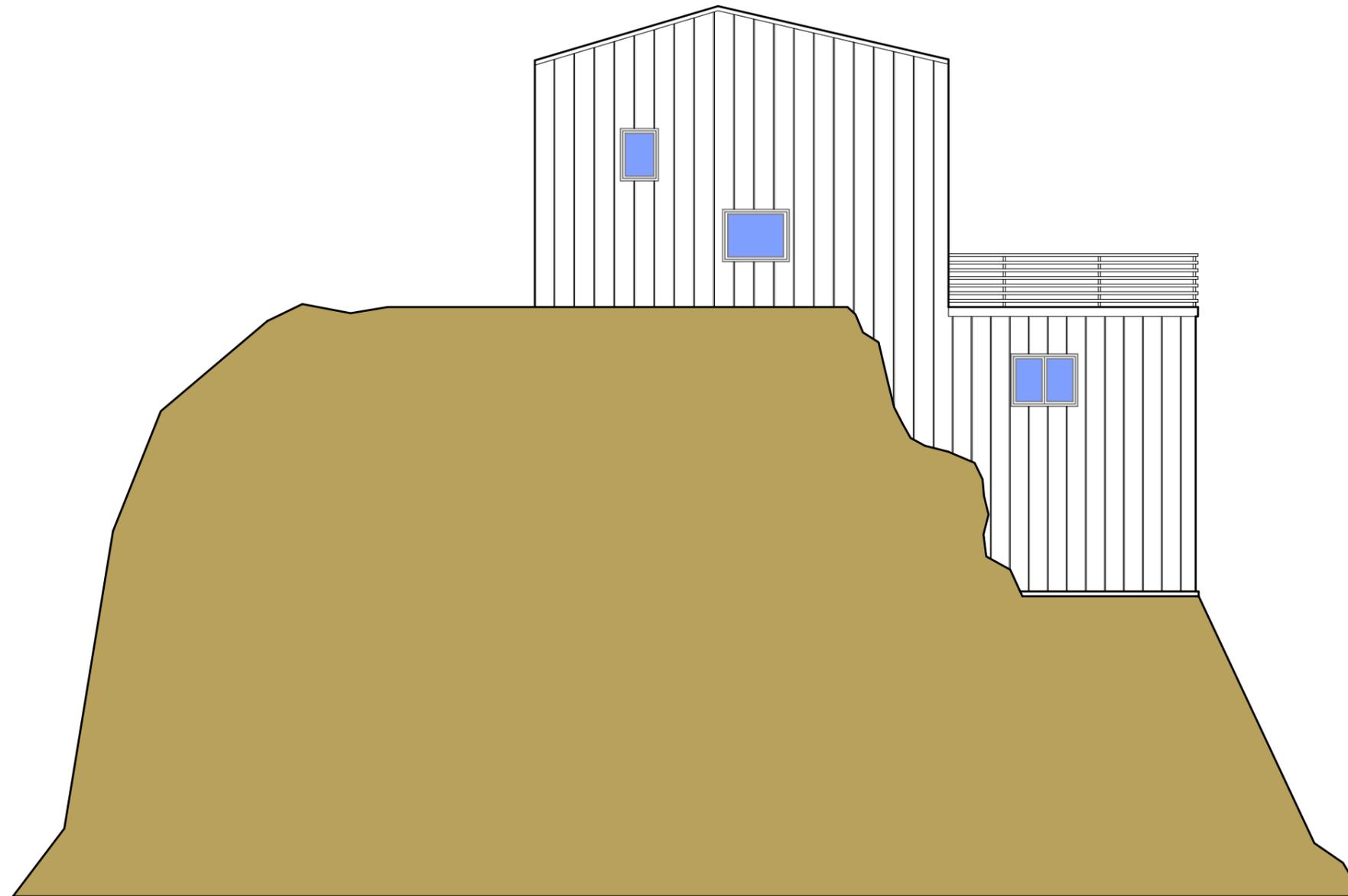
Prospetto nord - Scala 1:100



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Prospetto Nord	
Scala 1:100	

**TAV 10**

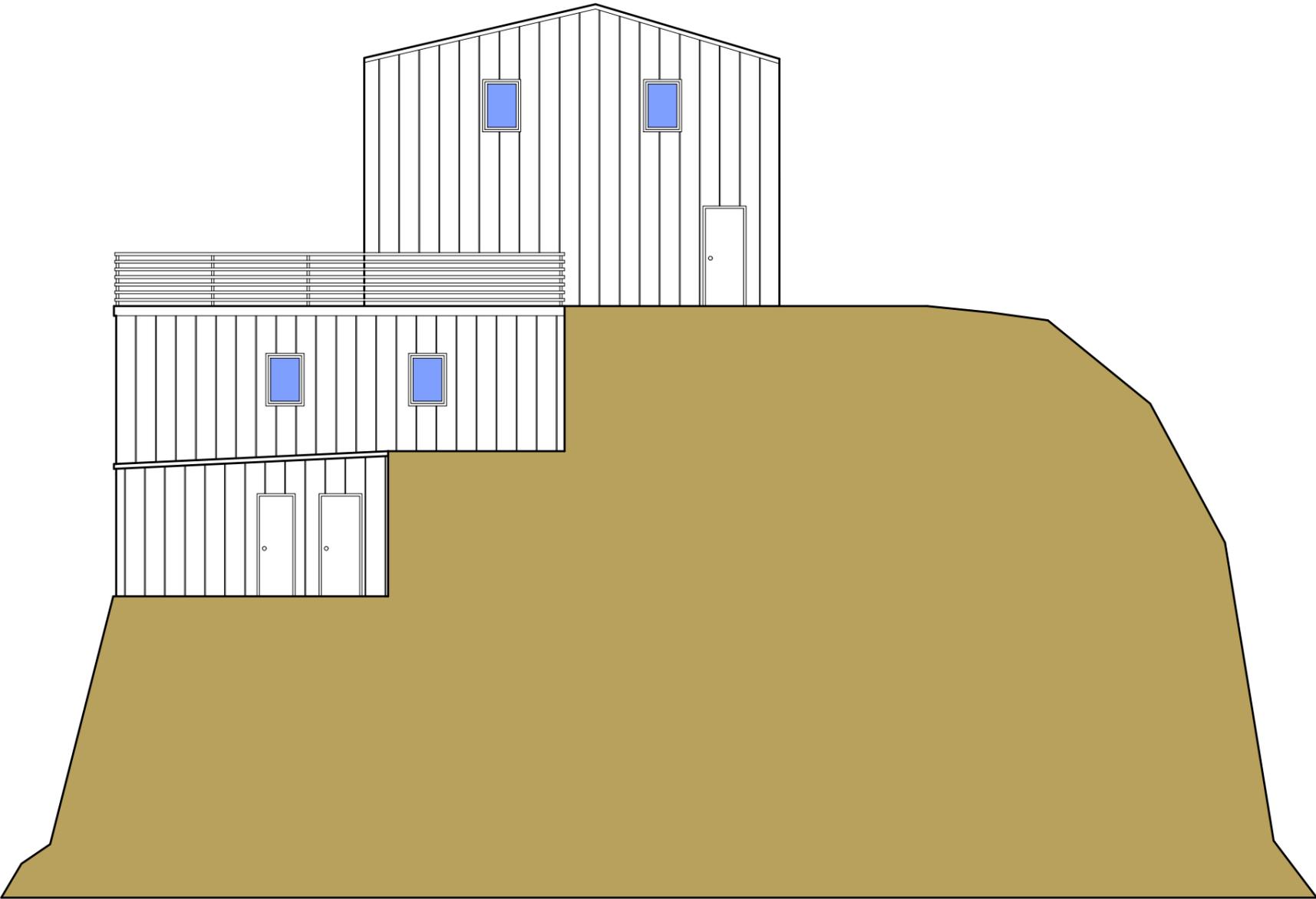
Prospetto ovest - Scala 1:100



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Prospetto Ovest	
Scala 1:100	

**TAV 11**

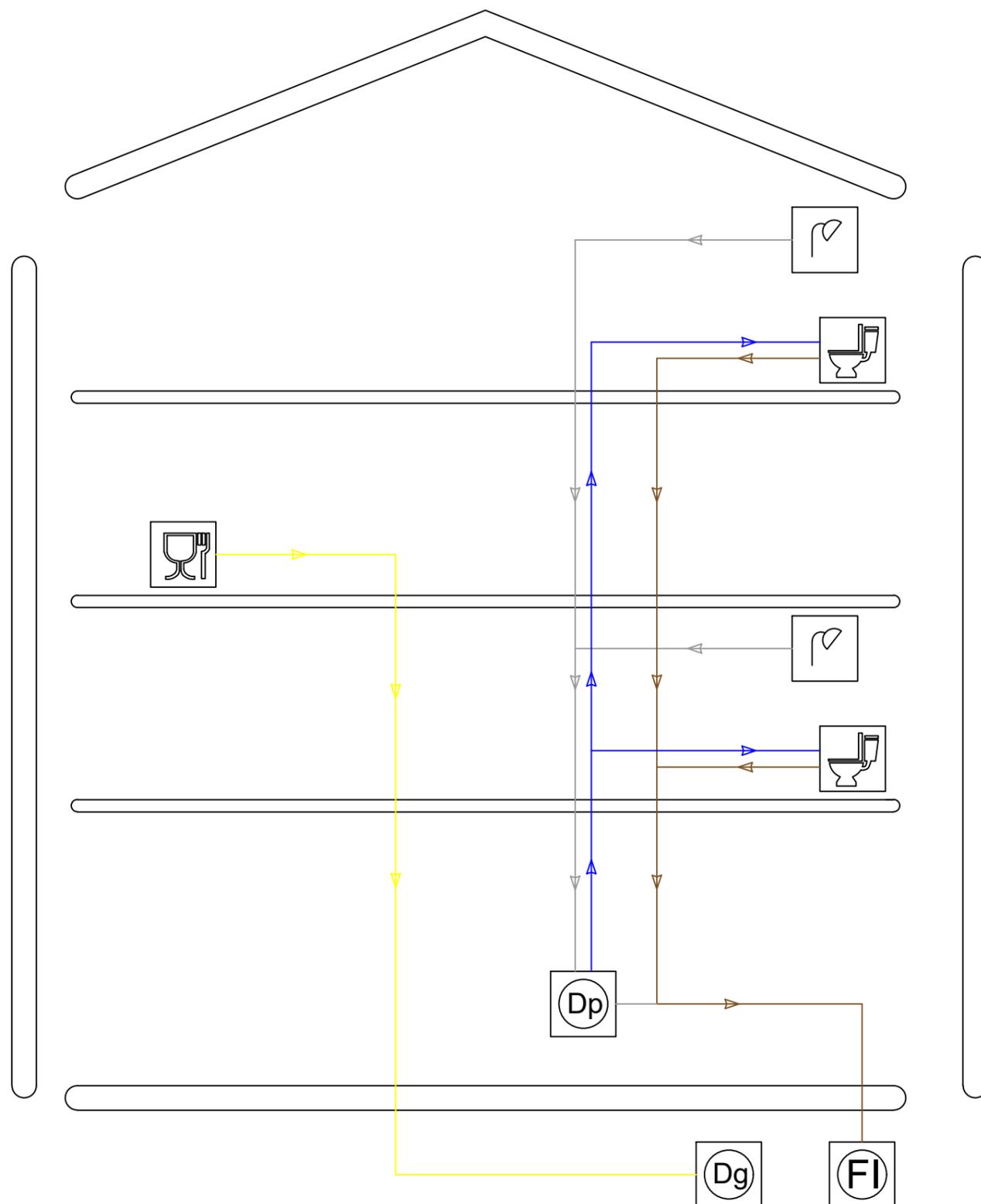
Prospetto est - Scala 1:100



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile
Relatore: Prof. Roberto Vancetti
A.A. 2017-18
Studente: Bedin Luca
Prospetto Est
Scala 1:100

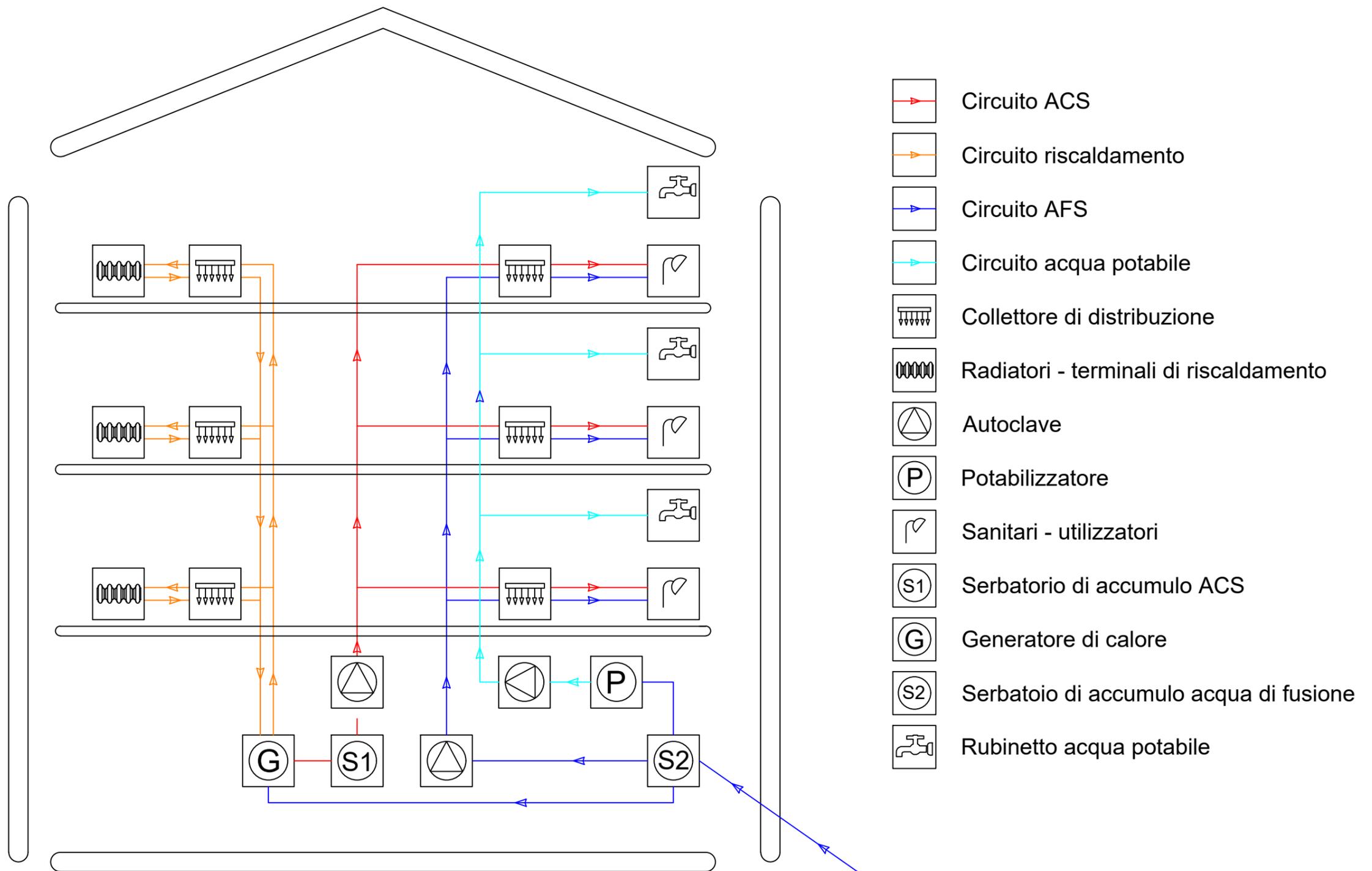
**TAV 12**

# Schema funzionale impianto acque reflue



-  Acque grigie cucine
-  Acqua depurata
-  Acque nere
-  Acque grigie bagni
-  Degrassatore
-  Sanitari non WC
-  Depuratore
-  Fossa Imhoff
-  WC
-  Cucina

# Schema funzionale ACS e riscaldamento

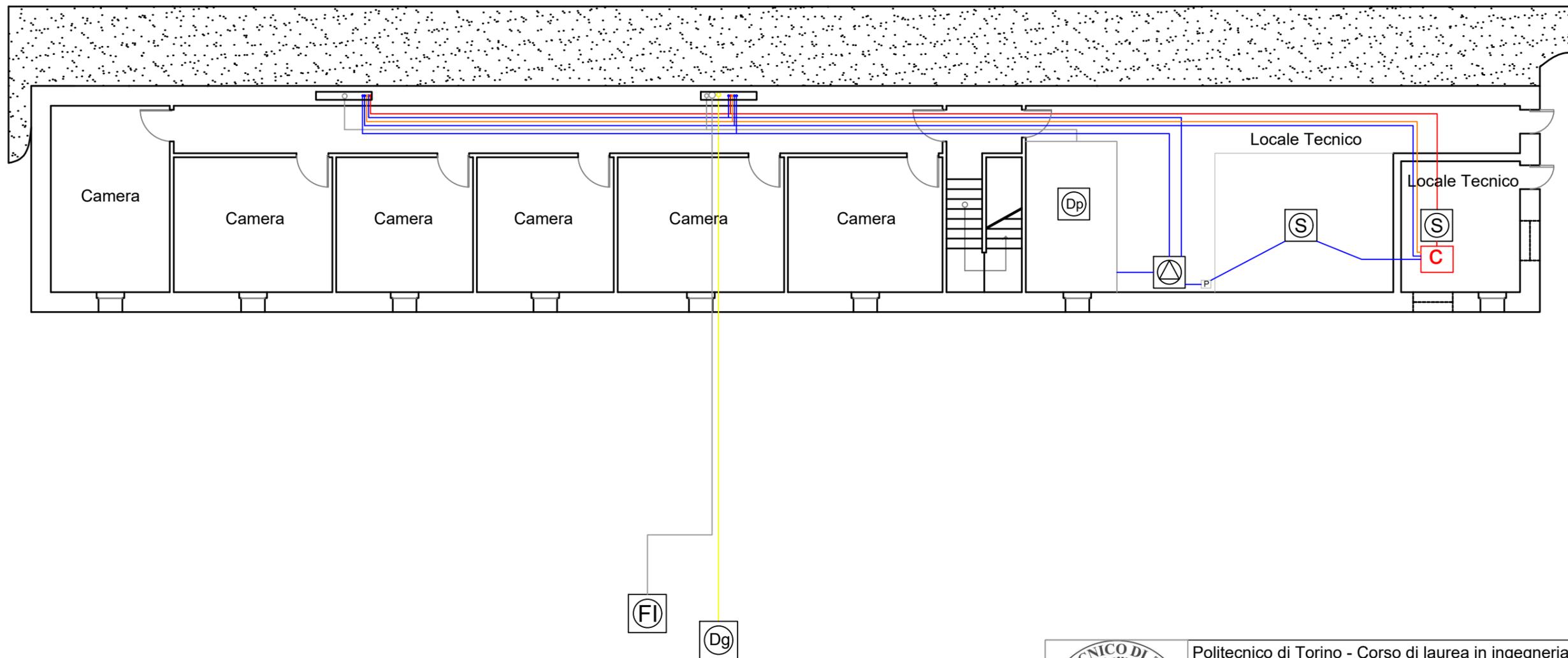


Captazione  
acqua di fusione

-  Circuito ACS
-  Circuito riscaldamento
-  Circuito AFS
-  Circuito acqua potabile
-  Collettore di distribuzione
-  Radiatori - terminali di riscaldamento
-  Autoclave
-  Potabilizzatore
-  Sanitari - utilizzatori
-  Serbatoio di accumulo ACS
-  Generatore di calore
-  Serbatoio di accumulo acqua di fusione
-  Rubinetto acqua potabile



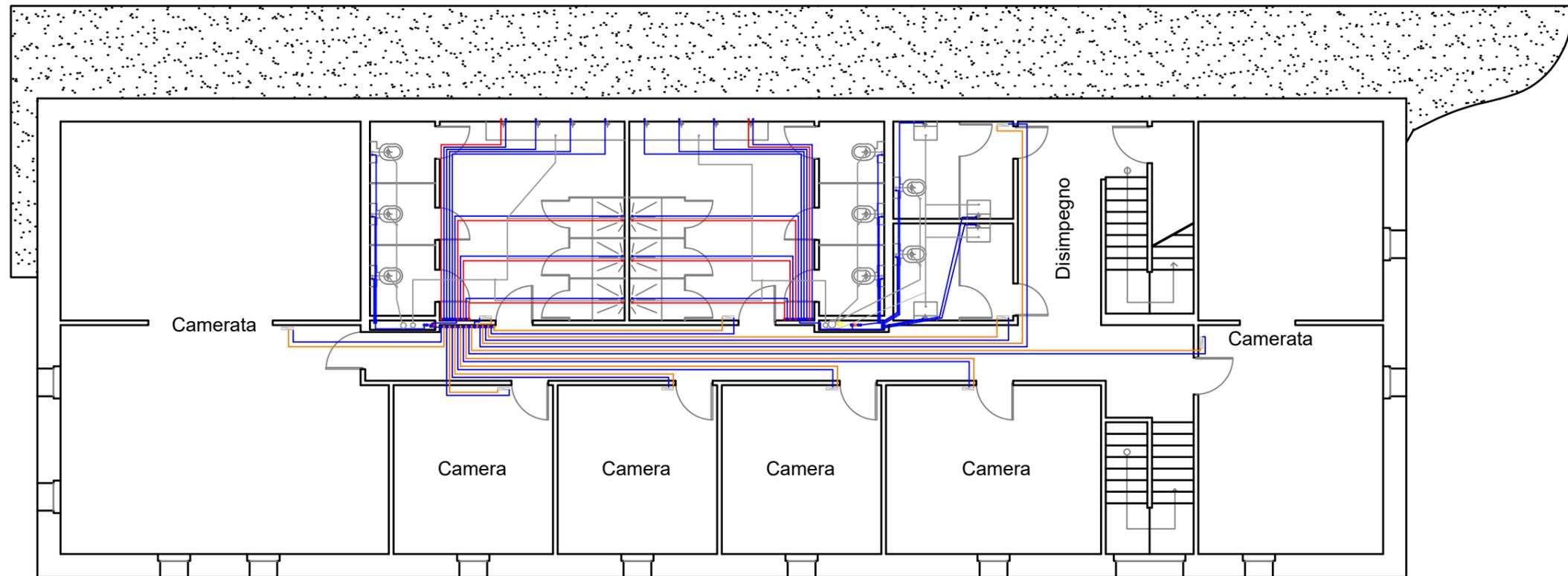
Schemi distributivi impianti idrosanitari e termici  
Livello -6.00m



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile
Relatore: Prof. Roberto Vancetti
A.A. 2017-18
Studente: Bedin Luca
Prospetto Est
Scala 1:100

**TAV 15**

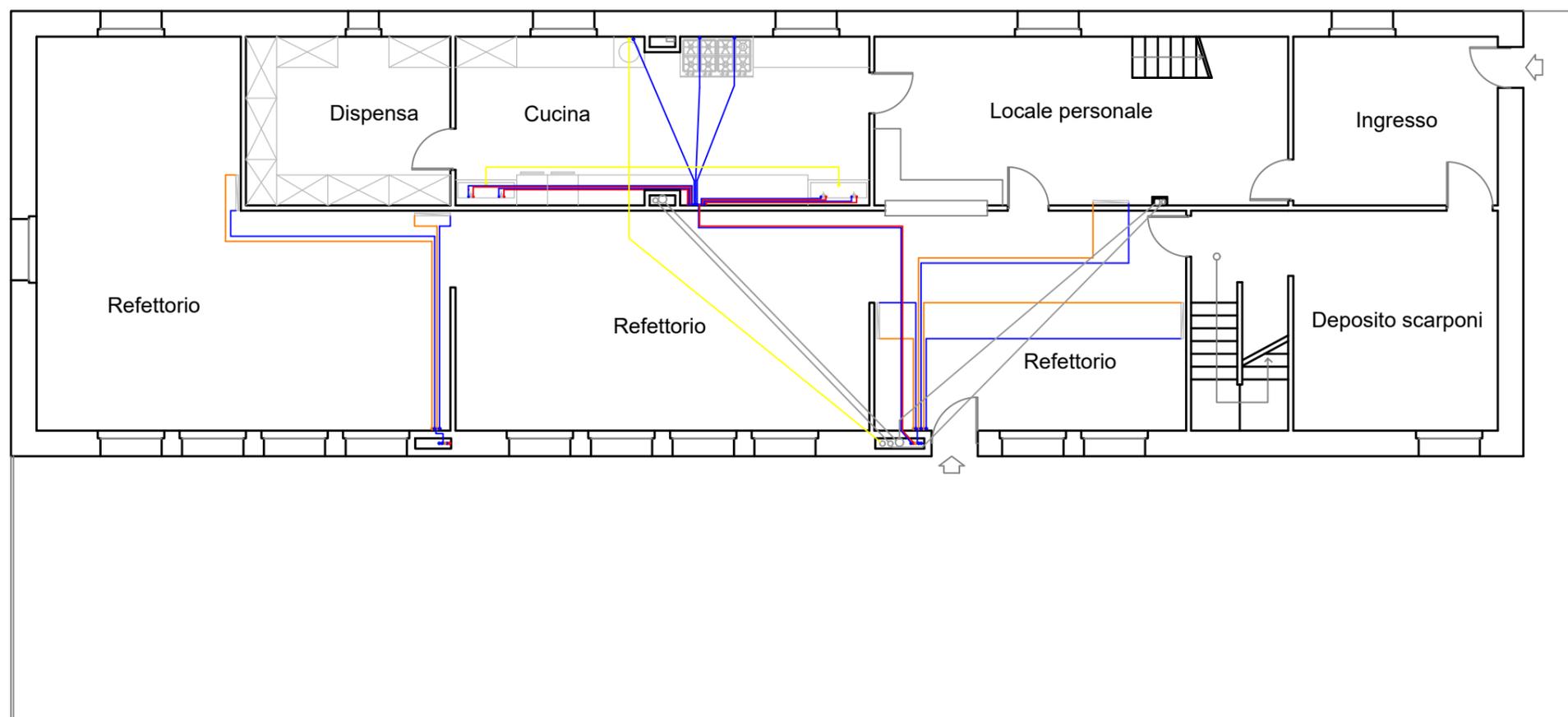
Schemi distributivi impianti idrosanitari e termici  
Livello -3.00m



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile
Relatore: Prof. Roberto Vancetti
A.A. 2017-18
Studente: Bedin Luca
Prospetto Est
Scala 1:100

**TAV 16**

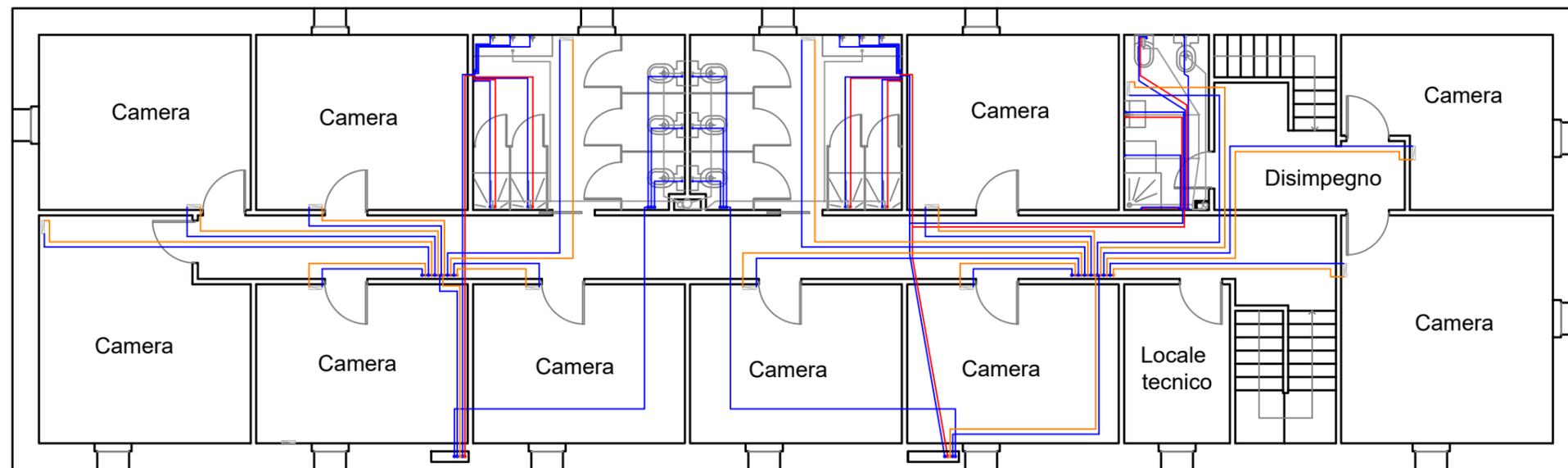
Schemi distributivi impianti idrosanitari e termici  
Livello 0.00m



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile
Relatore: Prof. Roberto Vancetti
A.A. 2017-18
Studente: Bedin Luca
Prospetto Est
Scala 1:100

**TAV 17**

Schemi distributivi impianti idrosanitari e termici  
Livello +2.70m



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile

Relatore: Prof. Roberto Vancetti

A.A. 2017-18

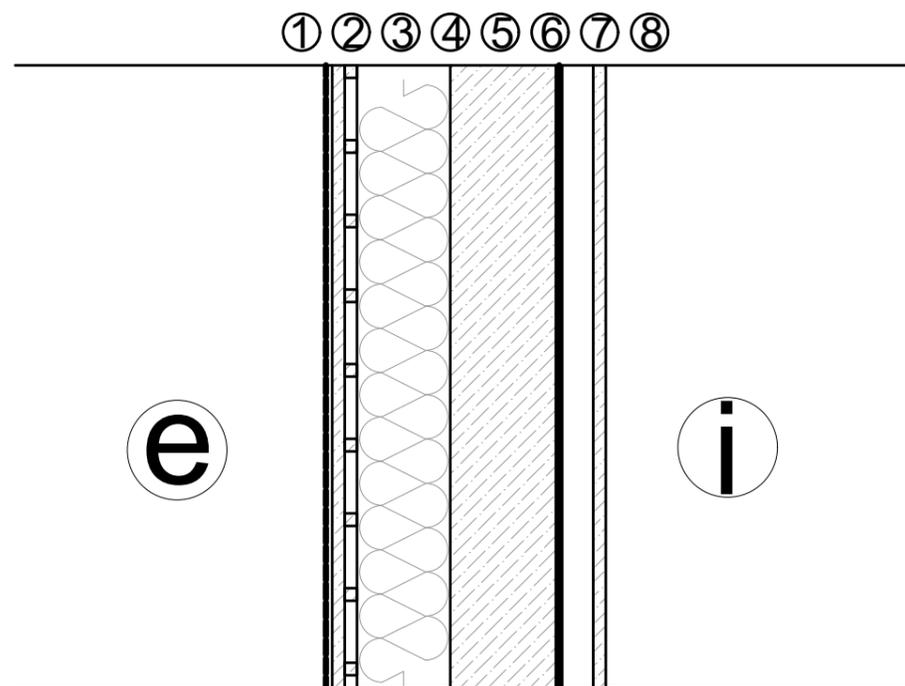
Studente: Bedin Luca

Prospetto Est

Scala 1:100

**TAV 18**

## Stratigrafia muro esterno- Me\_01 - scala 1:10

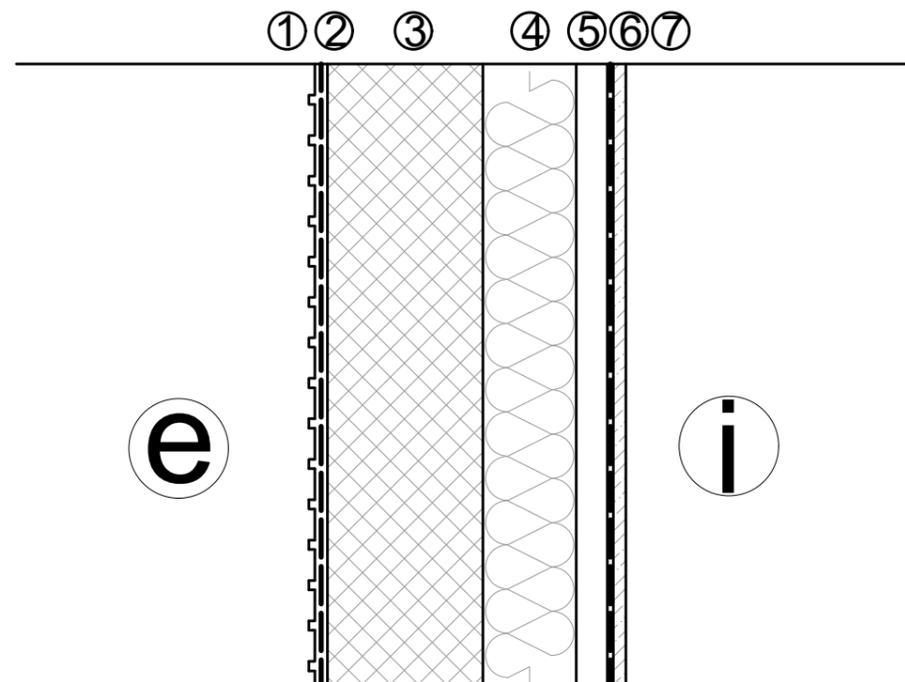


- ① lamiera zincata aggraffata
- ② Pannello in Legno
- ③ Strato di ventilazione
- ④ Isolante
- ⑤ Pannello X-LAM
- ⑥ Barriera al vapore
- ⑦ lintercapedine alloggio per impianti
- ⑧ Pannello in Legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>Me_01</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia muro controterra- Me\_02 - scala 1:10

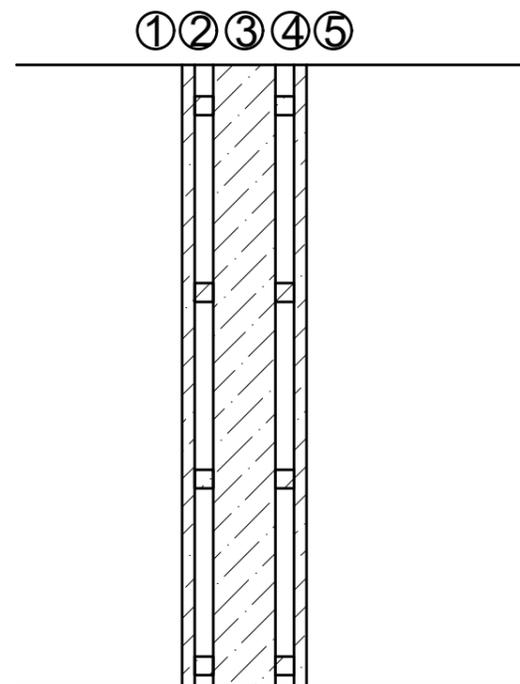


- ① Membrana antitutto
- ② Membrana impermeabilizzante
- ③ Calcestruzzo
- ④ Isolante termico
- ⑤ Intercapedine per impianti
- ⑥ Barriera al vapore
- ⑦ Pannello in legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>Me_02</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia tramezzi- Mi\_01 - scala 1:10

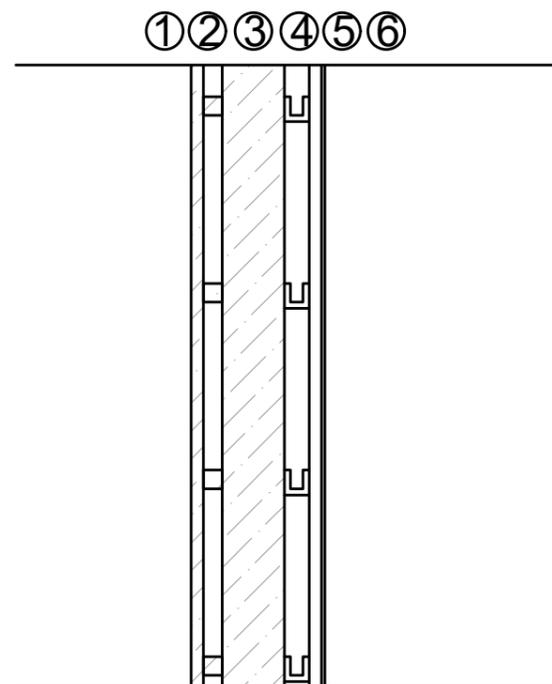


- ① Pannello in legno
- ② Strato di alloggiamento impianti
- ③ Pannello X-LAM
- ④ Strato di alloggiamento impianti
- ⑤ Pannello in legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>Mi_01</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia tramezzi- Mi\_02 - scala 1:10

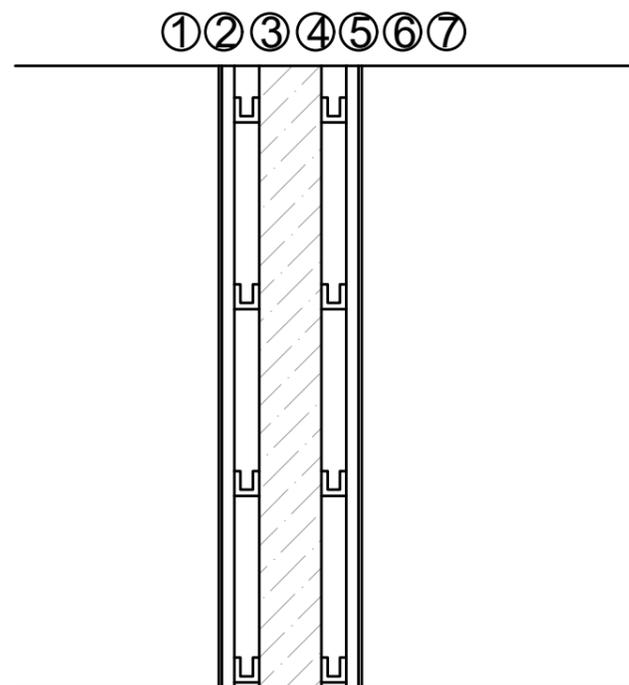


- ① Pannello in legno
- ② Strato di alloggiamento impianti
- ③ Pannello X-LAM
- ④ Strato di alloggiamento impianti
- ⑤ Pannello in cartongesso
- ⑥ Rivestimento in piastrelle



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>Mi_02</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia tramezzi- Mi\_03 - scala 1:10

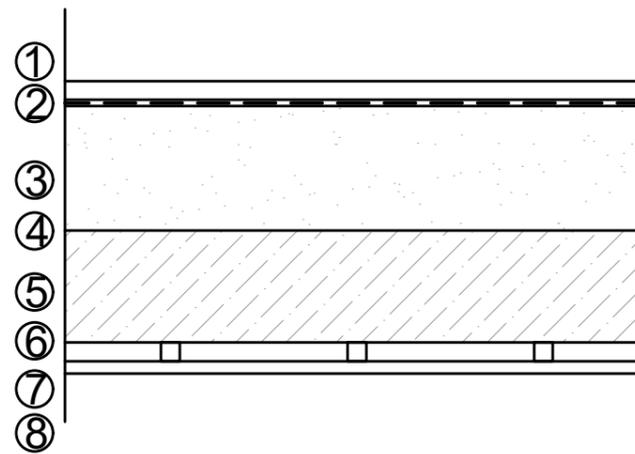


- ① Rivestimento in piastrelle
- ② Pannello cartongesso
- ③ Strato di alloggiamento impianti
- ④ Pannello X-LAM
- ⑤ Strato di alloggiamento impianti
- ⑥ Pannello in cartongesso
- ⑦ Rivestimento in piastrelle



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>Mi_03</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia solai interpiano- So\_01 - scala 1:10



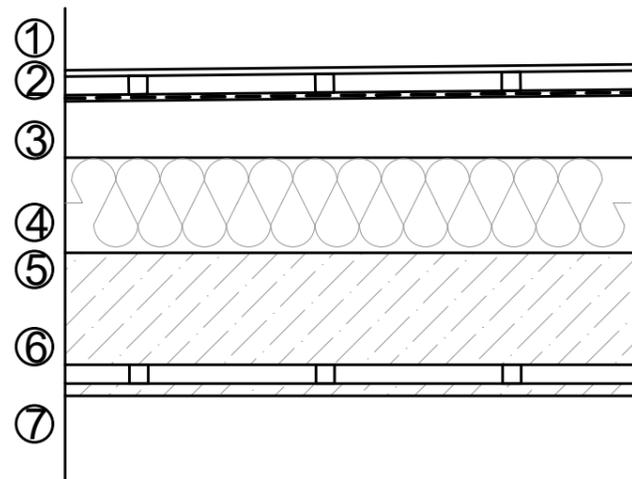
- ① Pavimento
- ② Materassino acustico
- ③ Massetto alleggerito porta impianti
- ④ Barriera al vapore
- ⑤ Pannello X-LAM
- ⑥ Barriera al vapore
- ⑦ Intercapedine porta impianti
- ⑧ Pannello in legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>So_01</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia terrazzo- So\_02 - scala 1:10

e



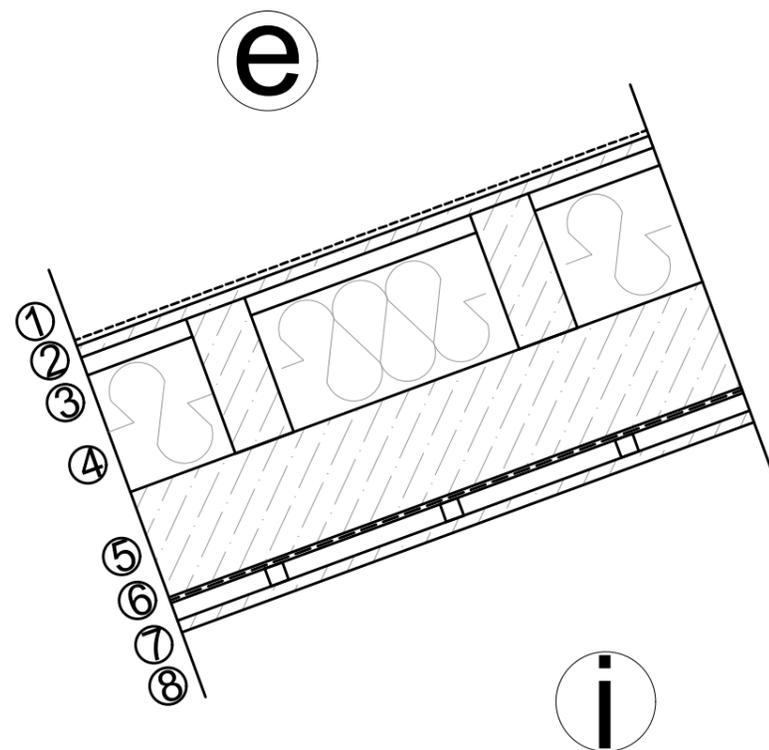
i

- ① Pavimentazione in legno
- ② Strato di ventilazione
- ③ Membrana impermeabilizzante
- ④ Massetto pendenza
- ⑤ Isolante ad alta densità
- ⑥ Pannello X-LAM
- ⑦ Intercapedine porta impianti
- ⑧ Pannello in legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>So_02</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia copertura- So\_03 - scala 1:10

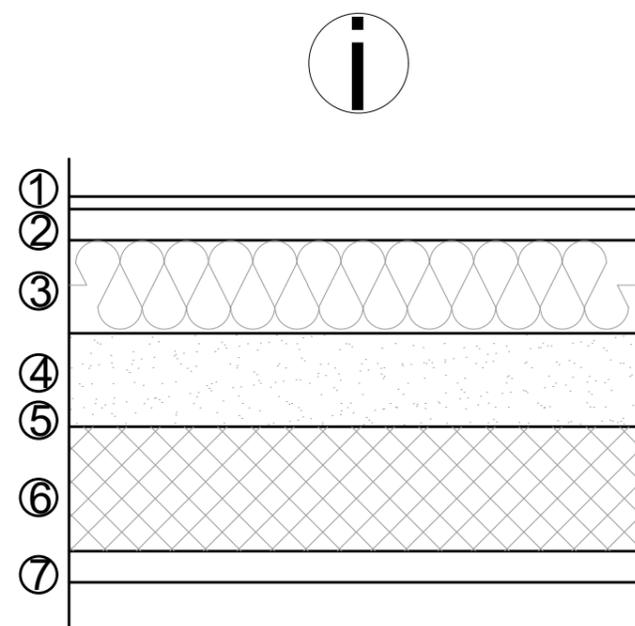


- ① Lamiera zincata aggraffata
- ② Tavolato
- ③ Strato di ventilazione
- ④ Isolante termico
- ⑤ pannello X-LAM
- ⑥ Barriera al vapore
- ⑦ Vano per impianti
- ⑧ Pannello in legno



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>So_03</b>
A.A. 2017-18	
Studente: Bedin Luca	
Particolare costruttivo	
Scala 1:10	

## Stratigrafia solai controterra- So\_04 - scala 1:10



- ① Pavimento
- ② Massetto di ripartizione dei carichi
- ③ Isolante ad alta densità
- ④ massetto porta impianti
- ⑤ Membrana impermeabile
- ⑥ Platea di fondazione
- ⑦ Magrone



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile

Relatore: Prof. Roberto Vancetti

A.A. 2017-18

Studente: Bedin Luca

Particolare costruttivo

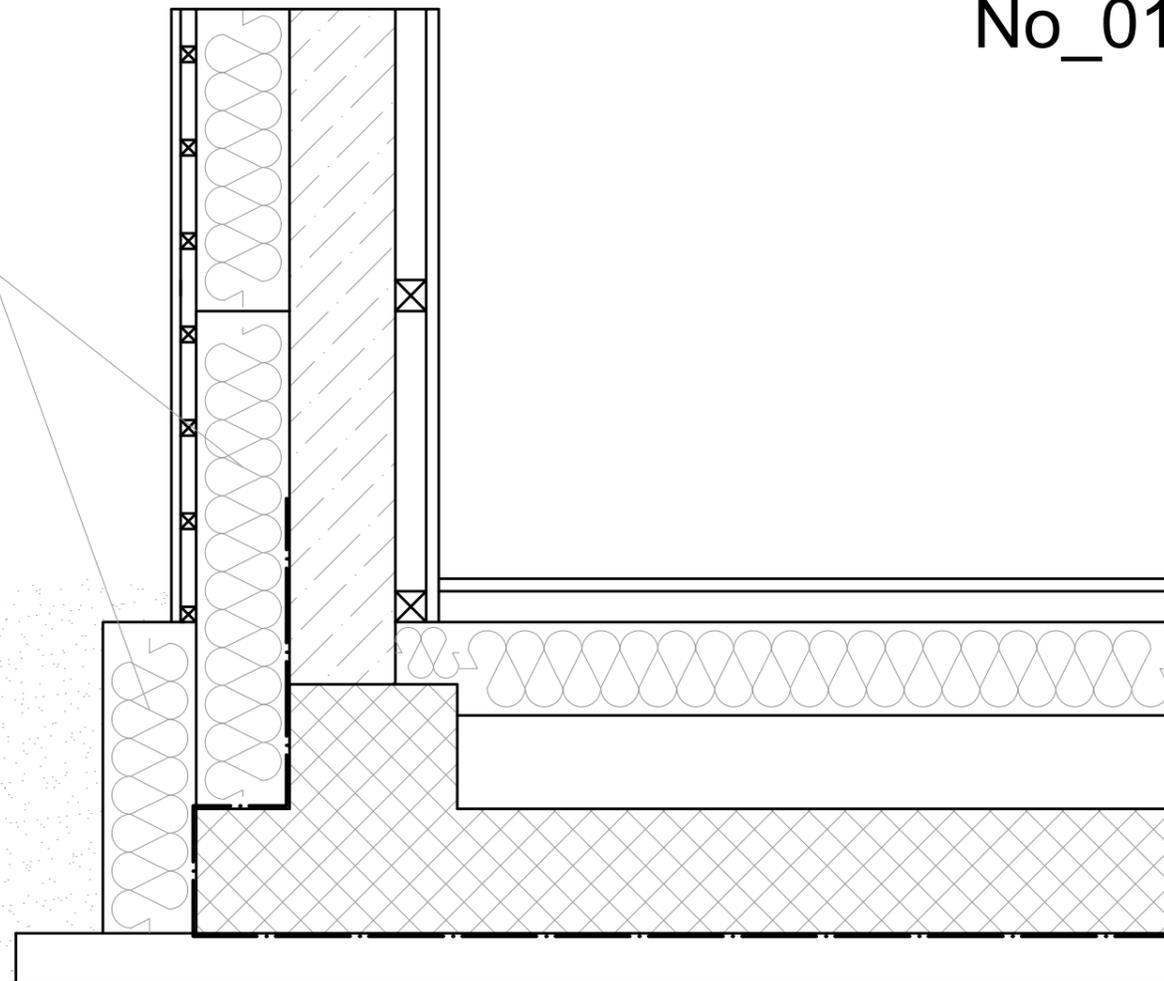
Scala 1:10

# So\_04

Me\_01

# Collegamento parete esterna - platea No\_01 - scala 1:10

isolante XPS



So\_04

Membrana impermeabile

Magrone



Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile

Relatore: Prof. Roberto Vancetti

A.A. 2017-18

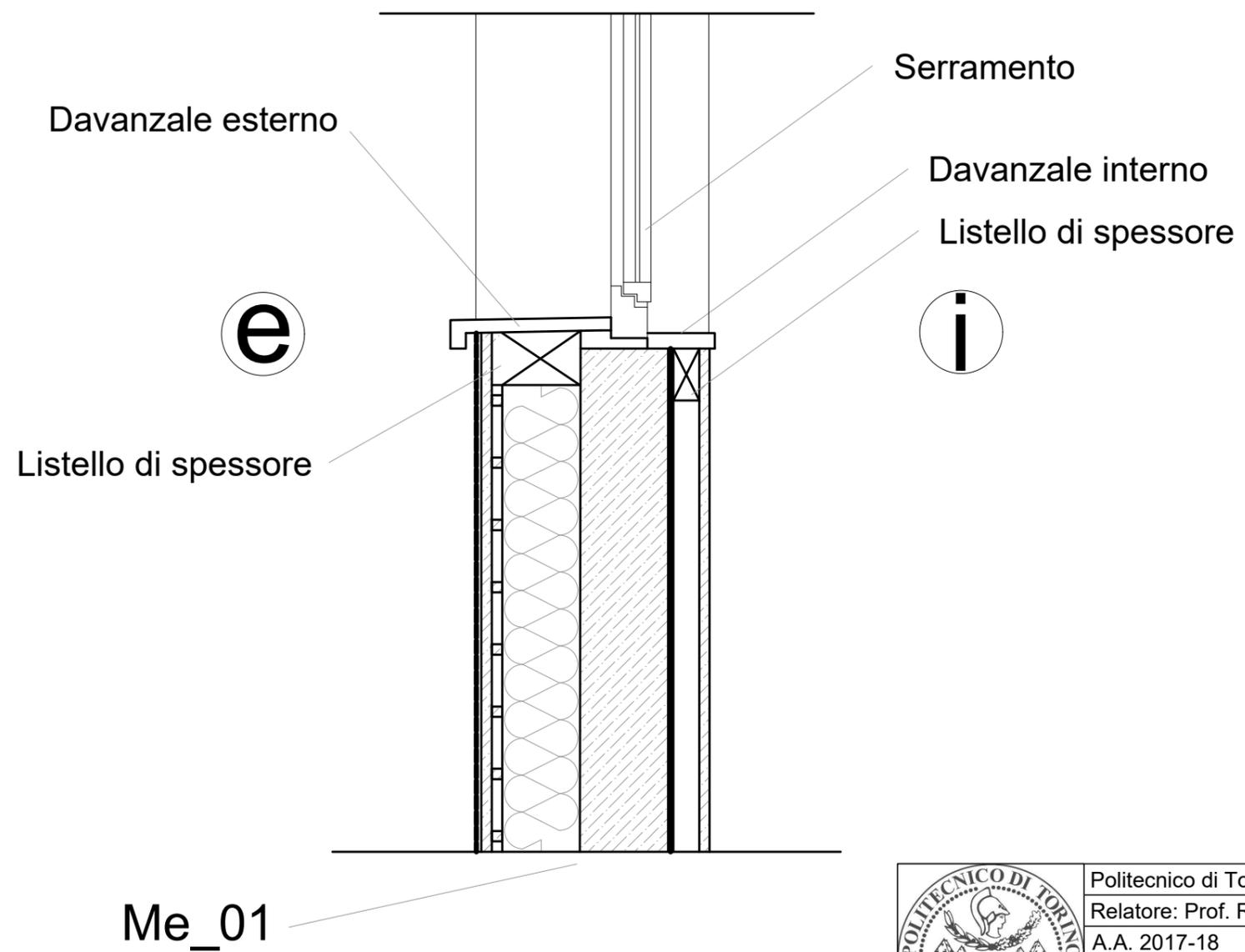
Studente: Bedin Luca

Particolare costruttivo

Scala 1:10

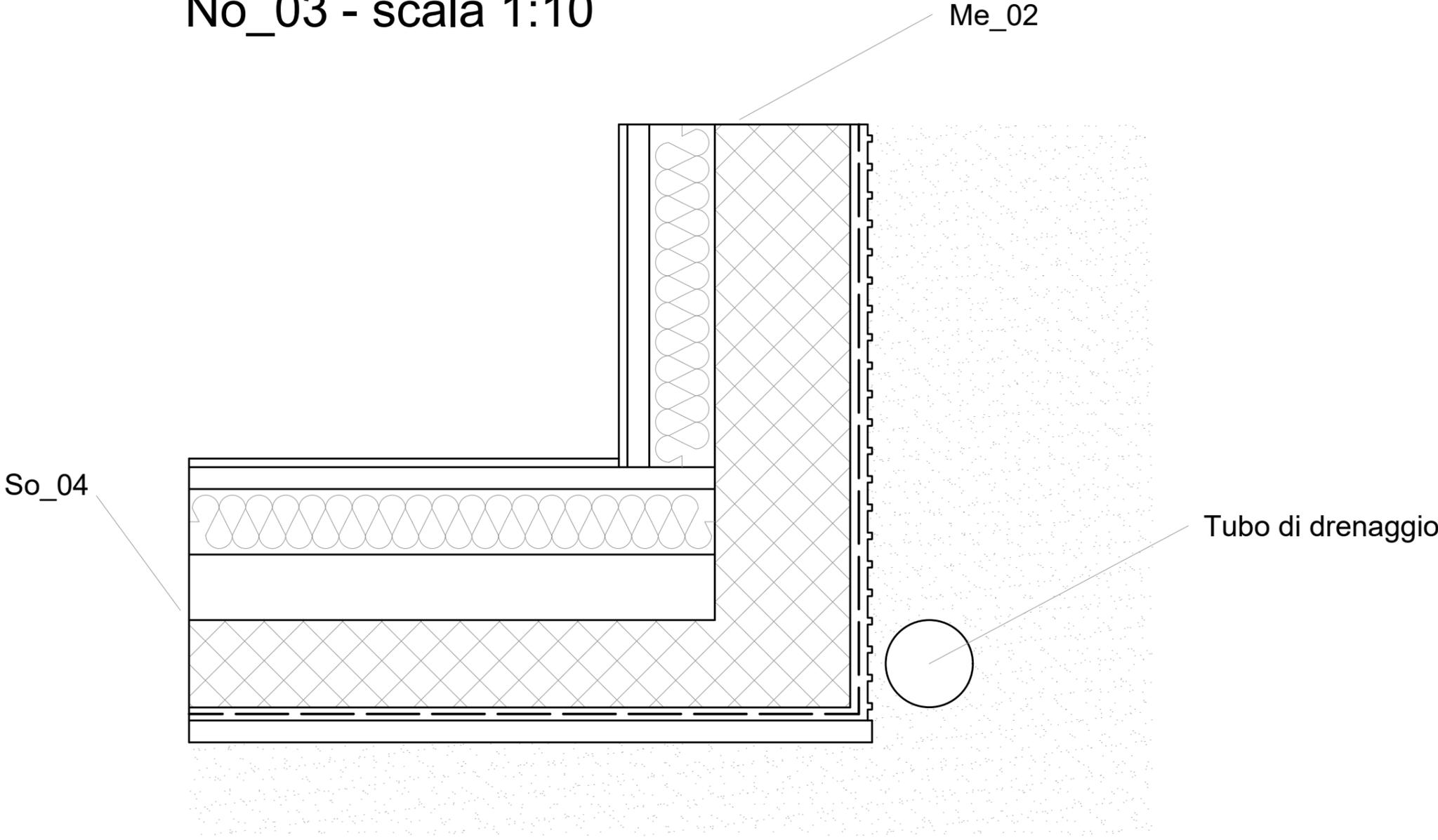
# No\_01

# Particolare infissi No\_02 - scala 1:10



	Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
	Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>No_02</b>
	A.A. 2017-18	
	Studente: Bedin Luca	
	Particolare costruttivo	
Scala 1:10		

# Collegamento parete controterra - platea No\_03 - scala 1:10



	Politecnico di Torino - Corso di laurea in ingegneria edile	
	Relatore: Prof. Roberto Vancetti	<b>No_03</b>
	A.A. 2017-18	
	Studente: Bedin Luca	
	Particolare costruttivo	
Scala 1:10		