



POLITECNICO DI MILANO

Facoltà di Ingegneria Industriale

Corso di Laurea in  
Ingegneria Edile - Architettura

## Laguna Park: Progettazione di un centro turistico a Chioggia (VE)

### Tavole del progetto

Relatore: Prof. Matteo RUTA

# INDICE

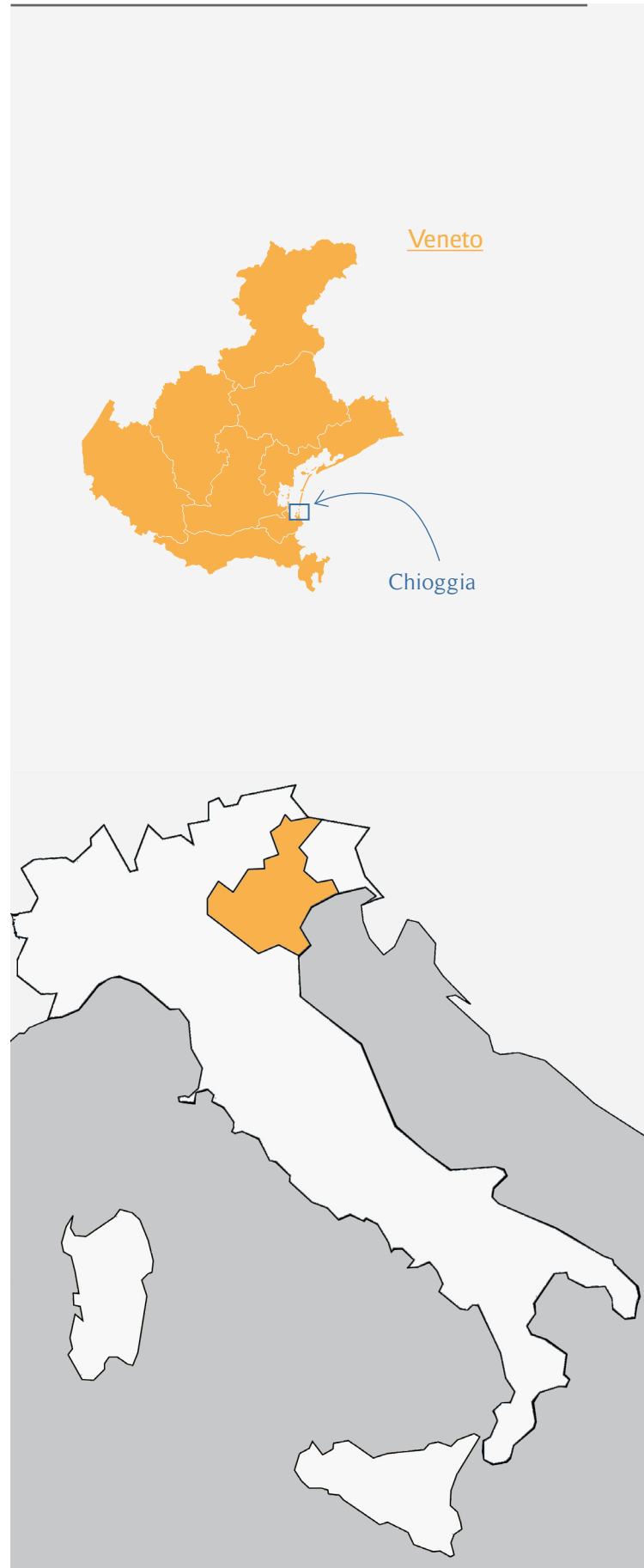
T1.01	Ubicazione del lotto - 1:10 000
T1.02	Fotogramma aereo - 1:10 000
T1.03	Pieni / Vuoti - 1:10 000
T1.04	Rete dei canali - 1:10 000
T1.05	Siti turistici - 1:10 000
T1.06	Spazi naturali - 1:10 000
T1.07	Ricettività - 1:10 000
T1.08	Pianta isocrona pedonale - 1:10 000
T1.09	Tipologia dei percorsi a Sottomarina - 1:5 000
T1.10	Accessi al sito - 1:2 000
T1.11	Sopralluogo
T2.01	Masterplan generale - 1:2 000
T2.02	Piante del centro turistico - 1:500
T2.03	Masterplan del centro turistico - 1:500
T2.04	Piante dell'albergo - 1:200
T2.05	Piante del ristorante e della sala polivalente - 1:200
T2.06	Piante del centro nautico e della palestra / centro benessere - 1:200
T2.07	Prospetti AA' e BB' del polo turistico - 1:200
T2.08	Prospetti CC' e DD' del polo turistico - 1:200
T2.09	Sezioni AA' e BB' del polo turistico - 1:200
T2.10	Piante antincendio dell'albergo - 1:250
T2.11	Piante antincendio del centro turistico - 1:250
T2.12	Masterplan dei moduli abitativo - 1:500
T2.13	Piante dei moduli abitativi - 1:100
T2.14	Piante e sezioni del modulo abitativo - 1:100
T3.01	Piante copertura e sezione orizzontale del modulo - 1:50
T3.02.A	Sezioni strutturali del modulo - 1:50
T3.02.B	Sezione AA' del modulo - 1:20
T3.02.C	Sezione BB' del modulo - 1:20
T3.03-T3.15	Nodi da 01 a 13 - 1:5
T3.16	Strategia impiantistica per il modulo
T2.15	Dettagli del pontile di accesso alla piattaforma - 1:5
T2.16	Dettagli dei pali - 1:5
T4.01	Dettagli della passerella del parco
T4.02	Dettagli del sistema di fitodepurazione
RENDER	

Tesi di Laurea di:

Clément MAQUET Matr. 797289

Mathieu SERENQUE Matr. 798253

# ubicazione del lotto





fotogramma aereo





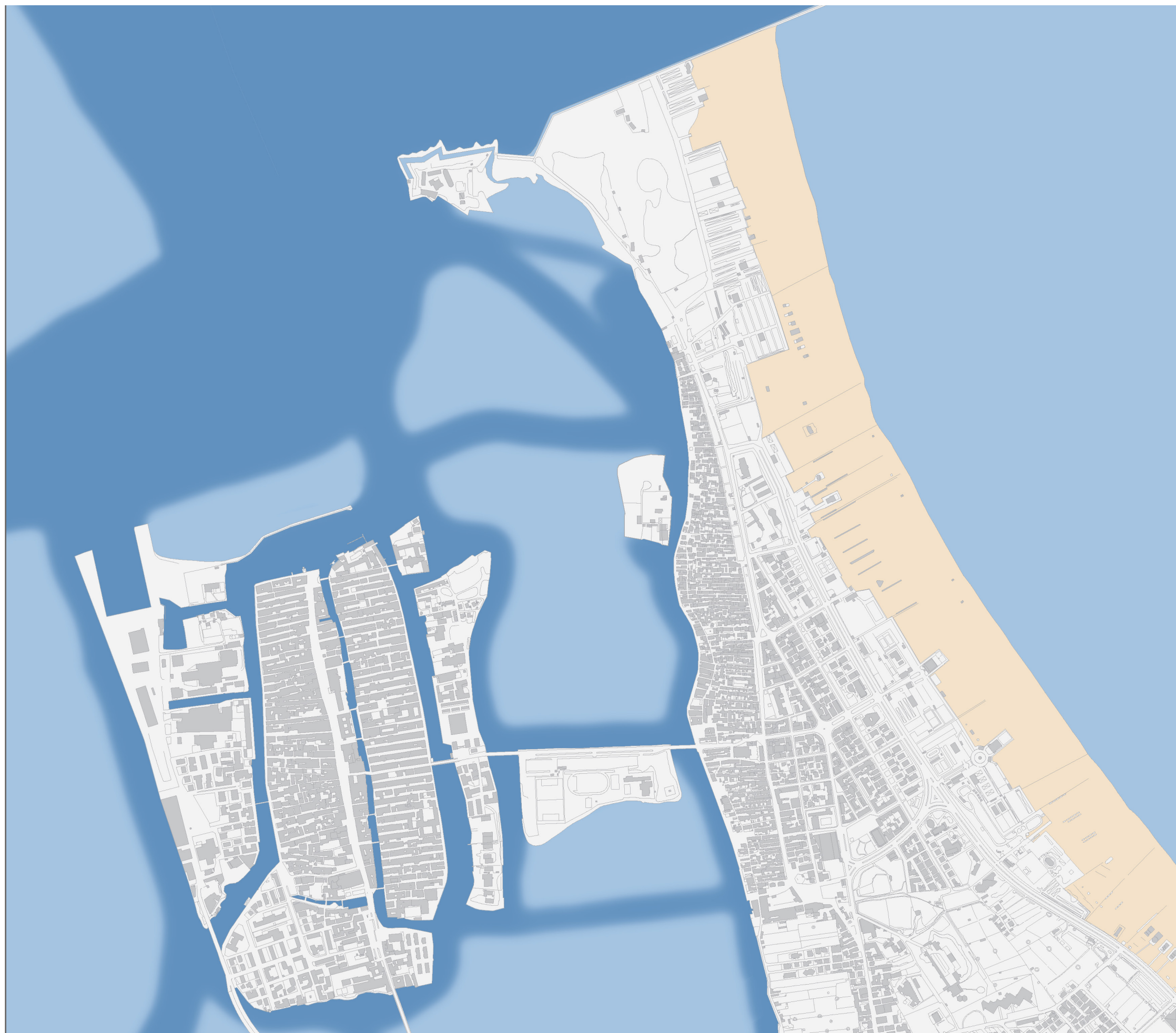
pieni / vuoti

- Spazio pieno
- Spazio vuoto



# canali di navigazione






- Fondale poco profondo ( profondità < 1m )  
*non navigabile*
- Fondale profondo ( profondità > 1m )  
*navigabile*







# spazi naturali

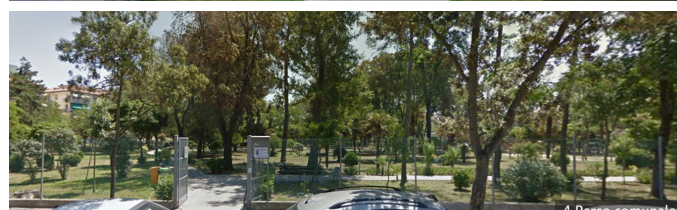
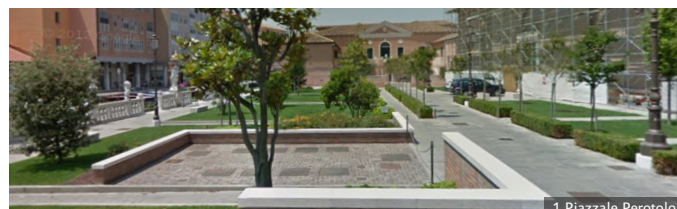
## Privato

-  Cortile verde
-  Giardino privato
-  Orto / campo coltivato
-  Spazio incolto
-  Bosco - zona militare / accesso proibito

## Pubblico

-  Giardino pubblico
-  Spiaggia

## Foto dei giardini pubblici esistenti





# visite turistiche

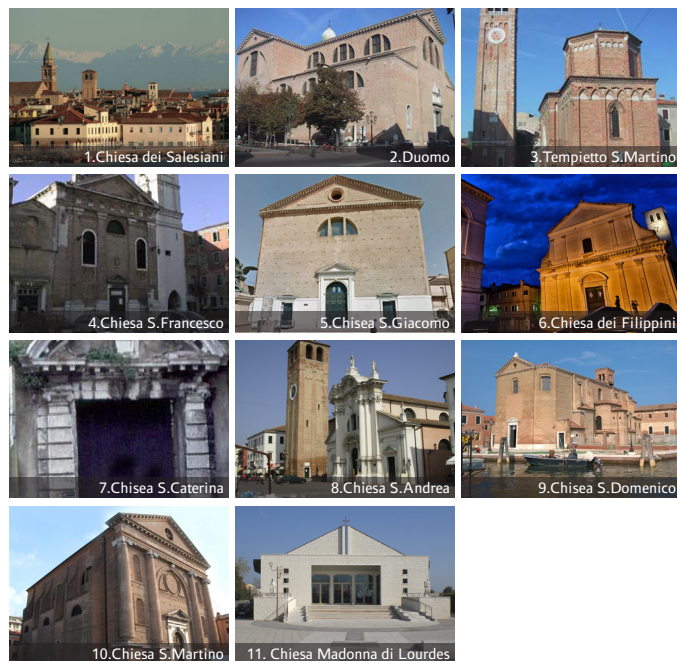
## Luoghi culturali



## Palazzi



## Edifici religiosi





# ricettività

- Hotel ★
- Hotel ★ ★
- Hotel ★ ★ ★
- Hotel ★ ★ ★ ★
- Campeggio

## Alberghi di Sottomarina





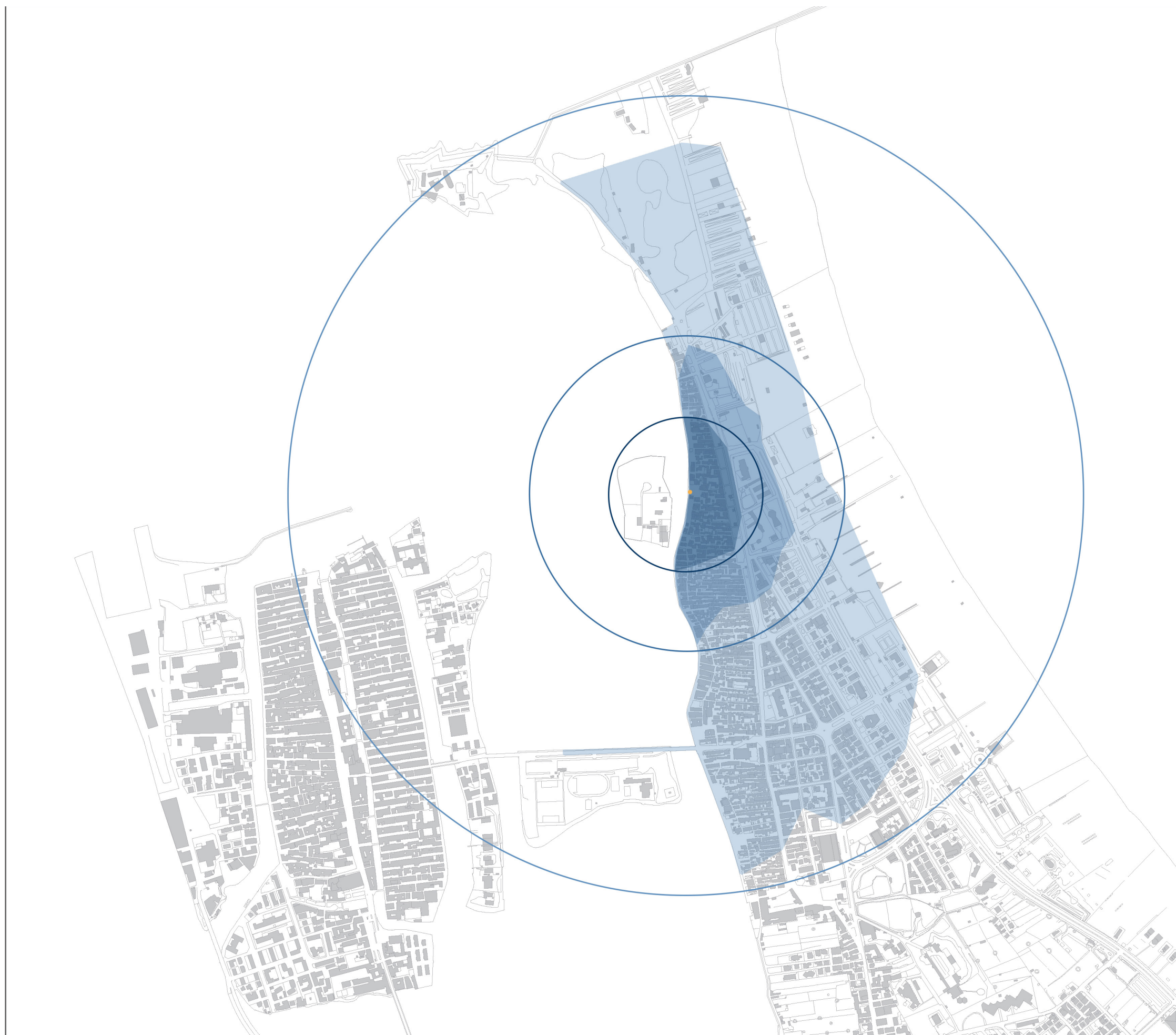
# mappa isocrona

Distanza dal sito in linea d'aria

- 200 m
- 400 m
- 1 000 m

Distanza e durata effettive di percorso pedonale

- 200 m - 2 minuti
- 400 m - 5 minuti
- 1 000 m - 12 minuti





# tipologia dei percorsi

Promenade   



Viale   



Murazzo  



Lungolaguna   



Calle  



Canale 

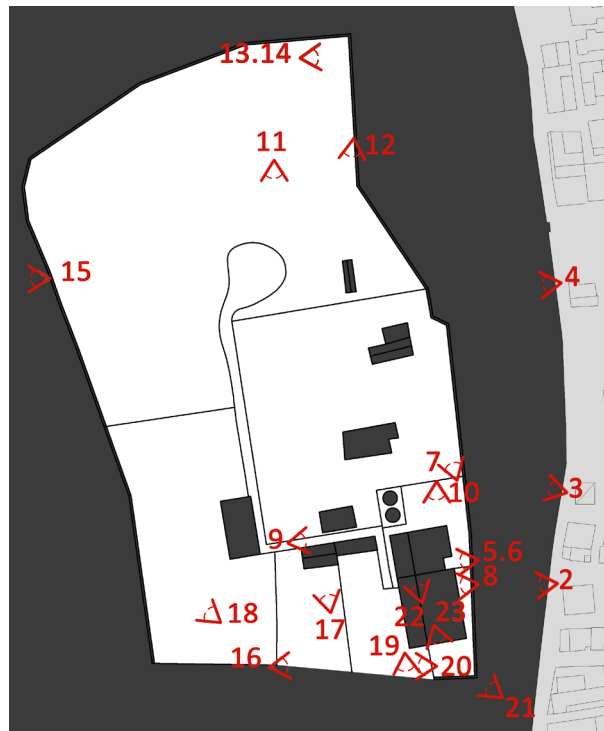


# accesso al sito

-  Parcheggio
-  Striscia pedonale
-  Flusso dalla promenade
-  Flussi dai viali
-  Flusso dal lungolaguna
-  Calli preponderanti
-  Nodo di flussi







1 - Vista Dall'Isola dell'Unione



2 - Cantiere navale



3 - Isola dal lungolaguna Fondamenta



4 - Isola dal lungolaguna Fondamenta



5 - Vista del cantiere navale, lato est



6 - Vista del cantiere navale, lato est



7 - Vista del cantiere navale, lato est



8 - Passaggio coperto



9 - Retro della casa



10 - Vicinanze della casa



11 - Campo a maggese



12 - Cantiere visto dal nord



13 - Riva di recente costruzione



14 - Sottomarina vista dall'isola



15 - Fauna locale : gabbiano e cormorano



16 - Riva del cantiere



17 - Casa recente



18 - Nuova parte del cantiere



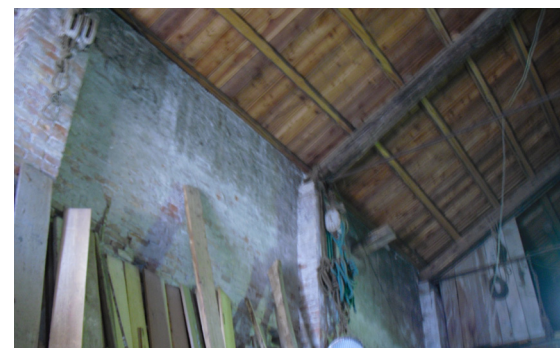
19 - Riva antica del cantiere navale



20 - Cantiere navale



21 - Casa del cantiere navale, lato sud

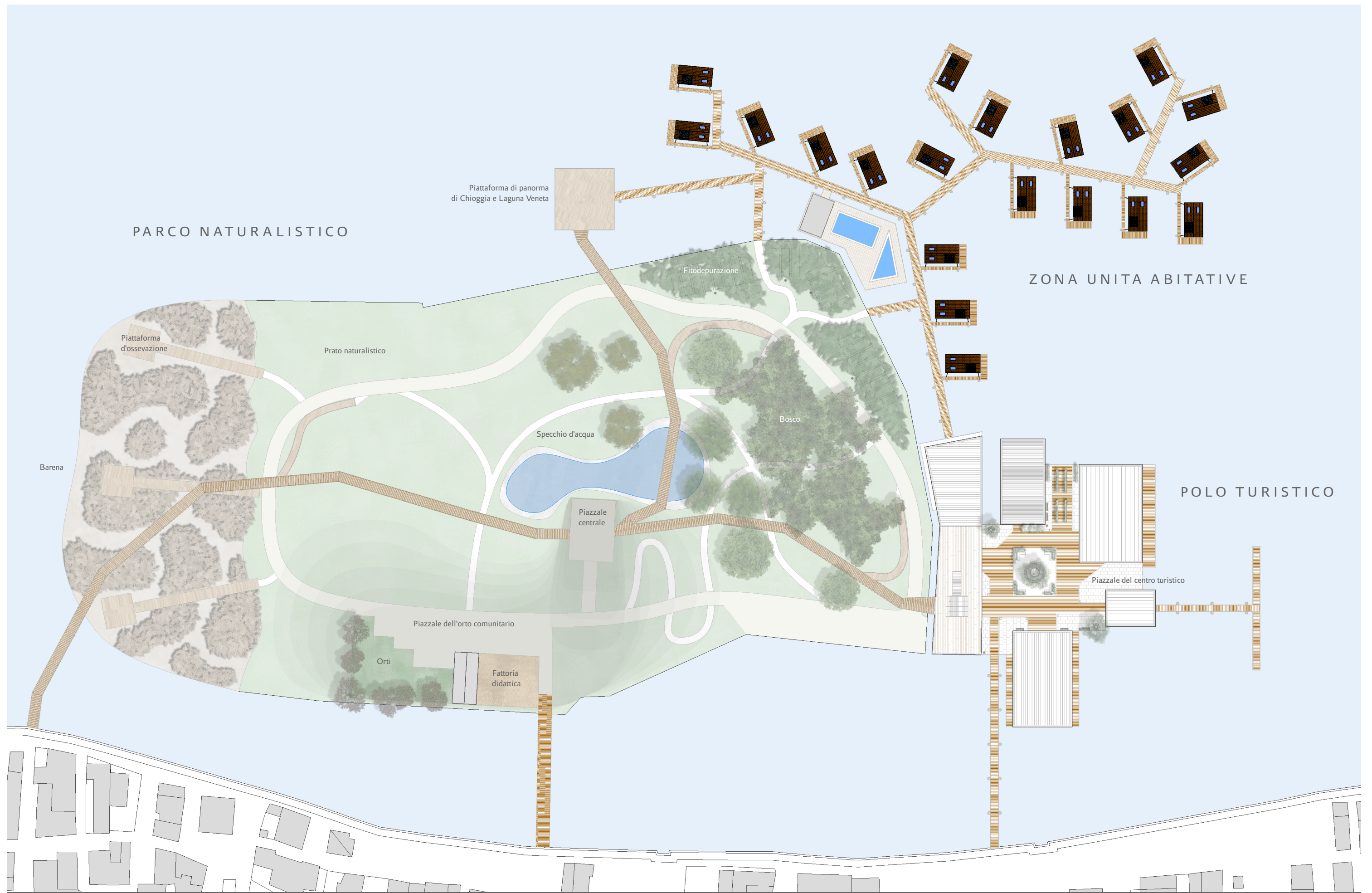


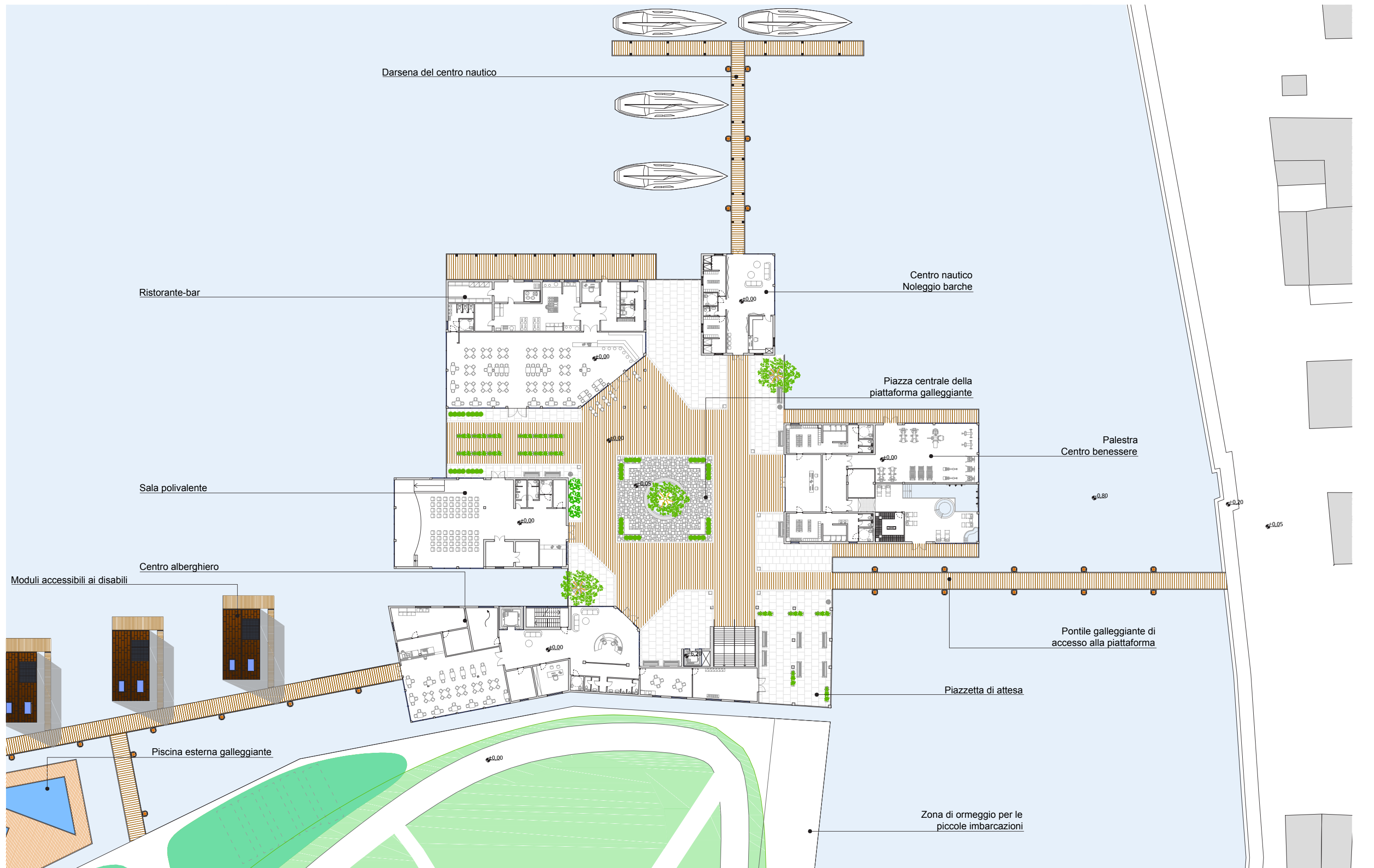
22 - Interno dell'edificio



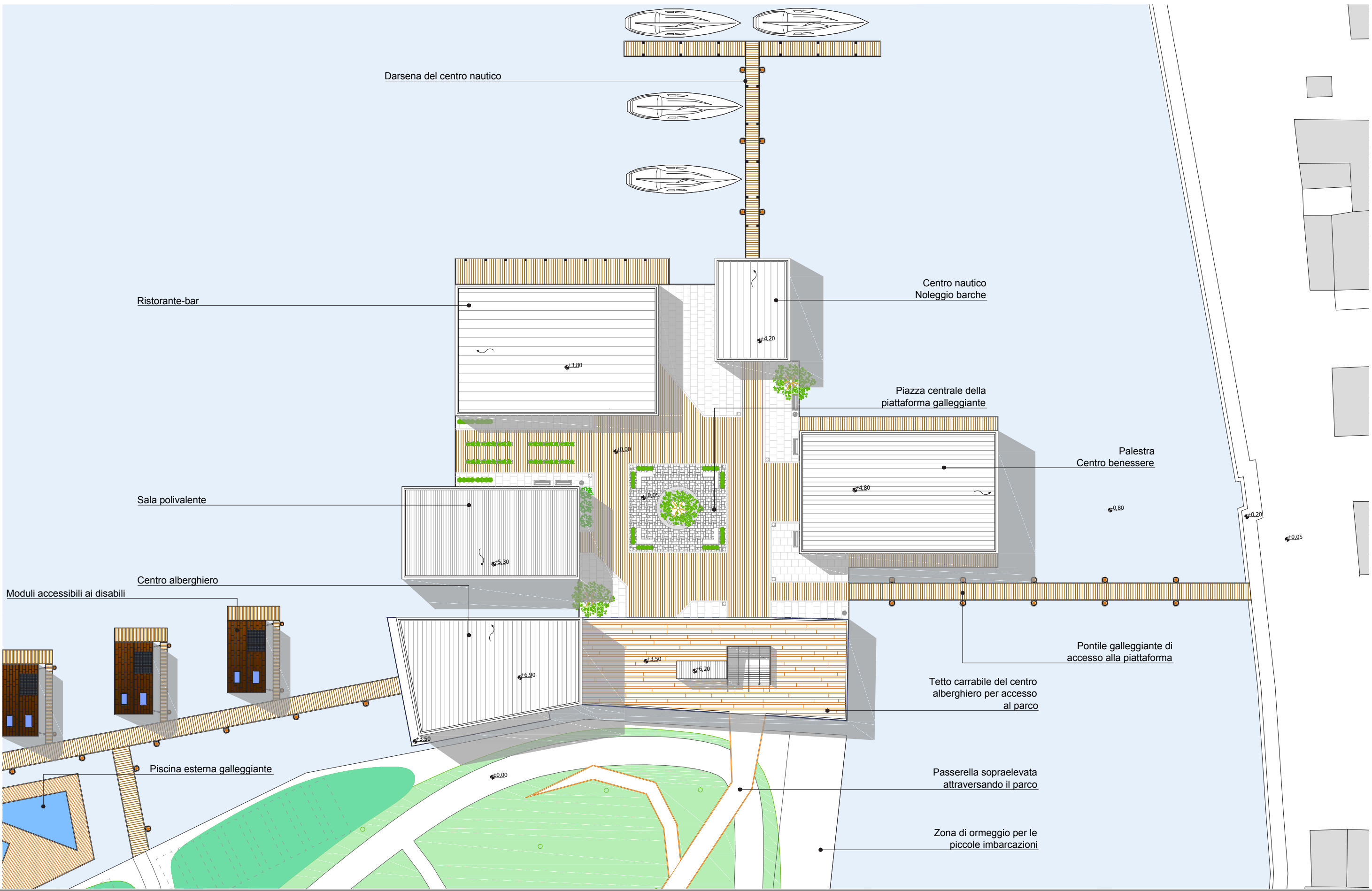
23 - Interno dell'edificio

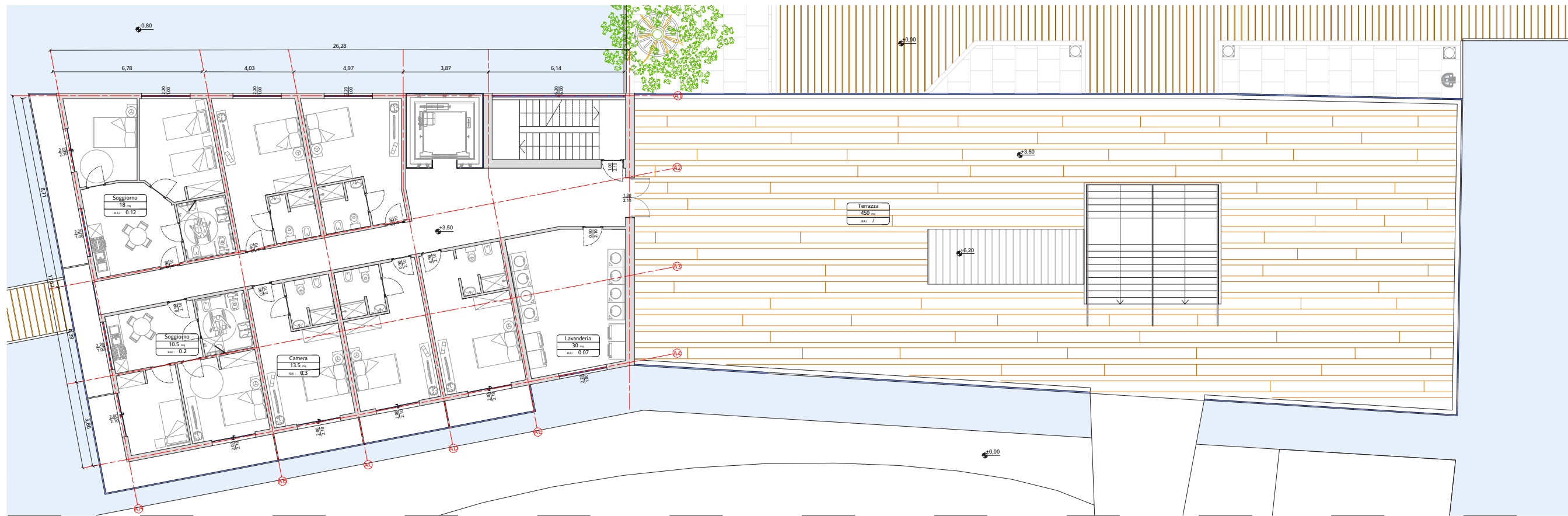




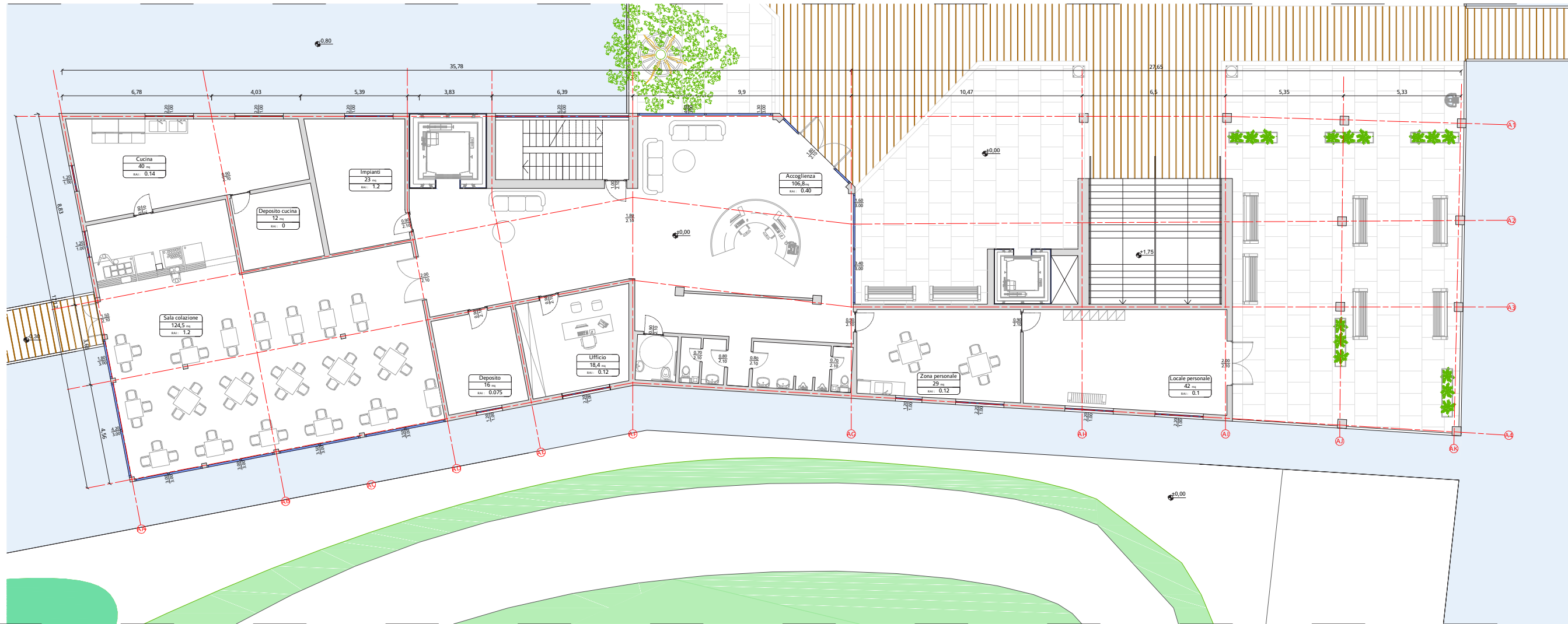








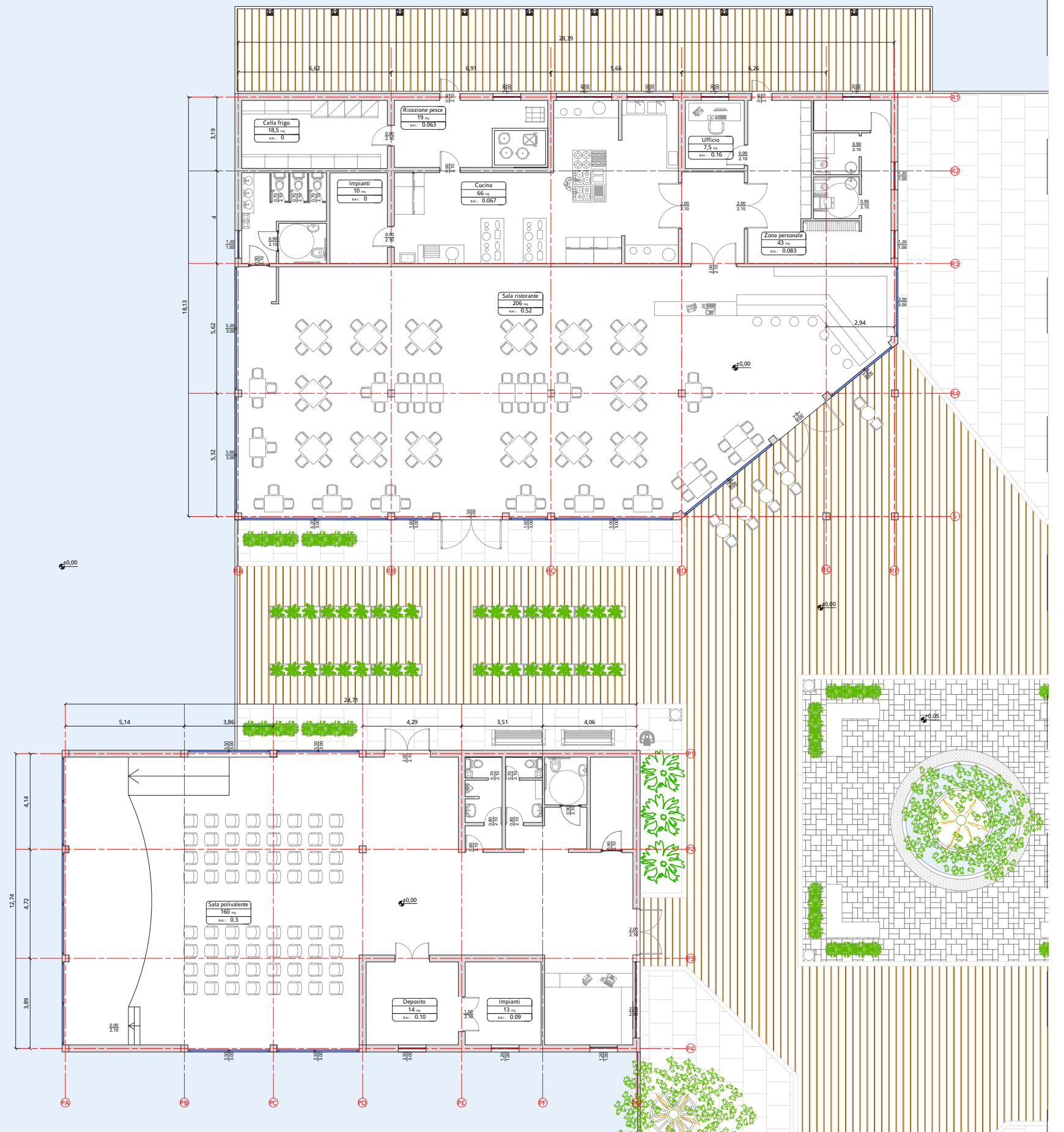
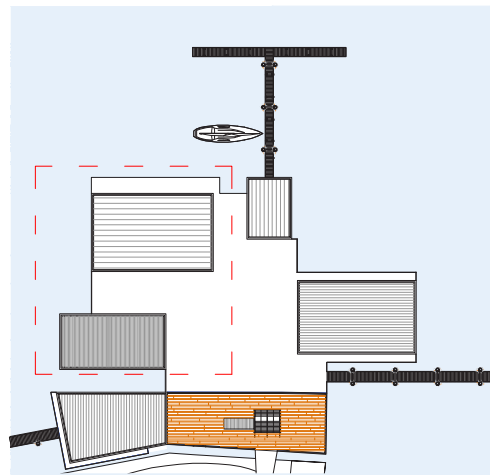
Primo piano



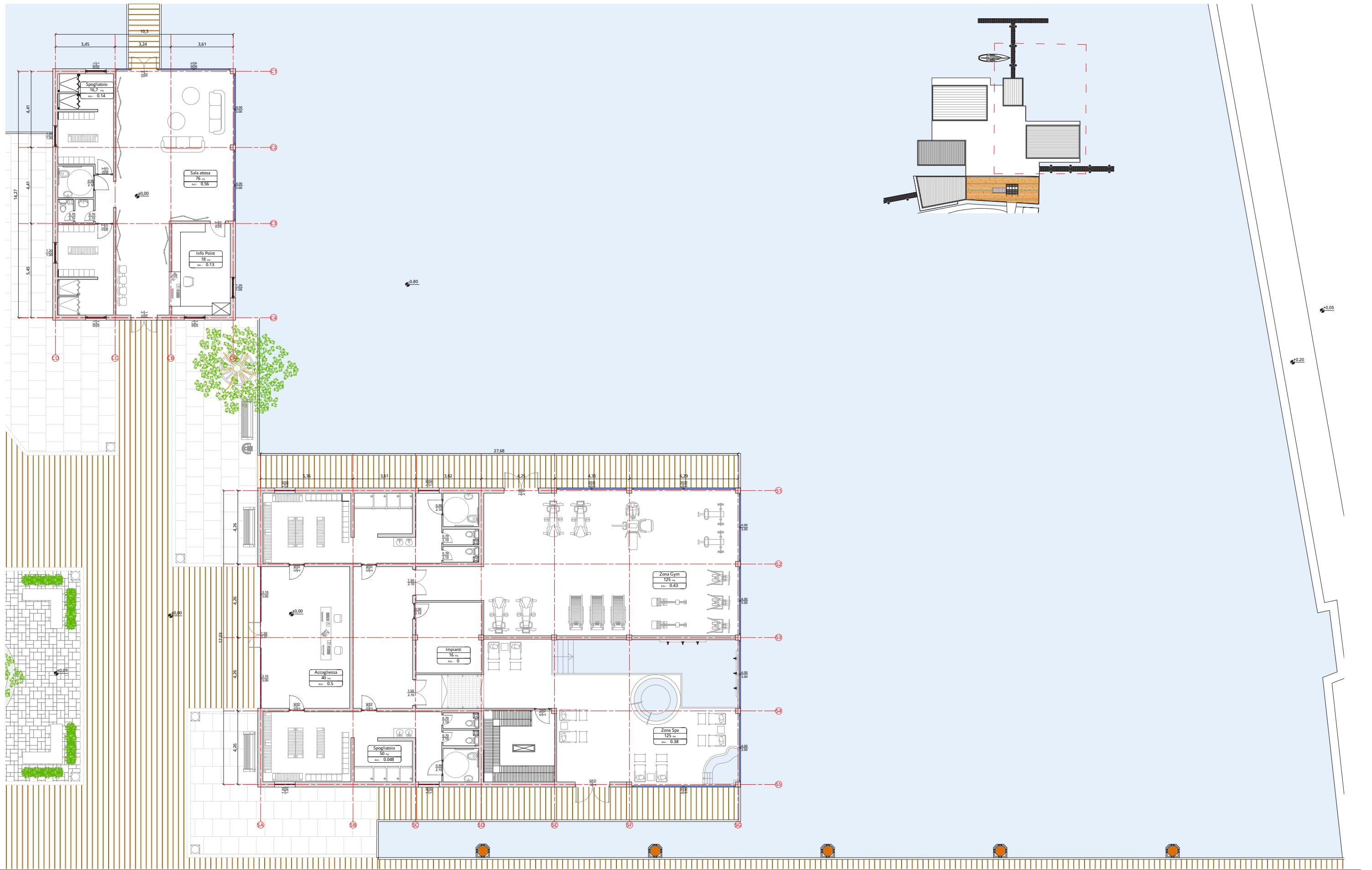
Piano terra





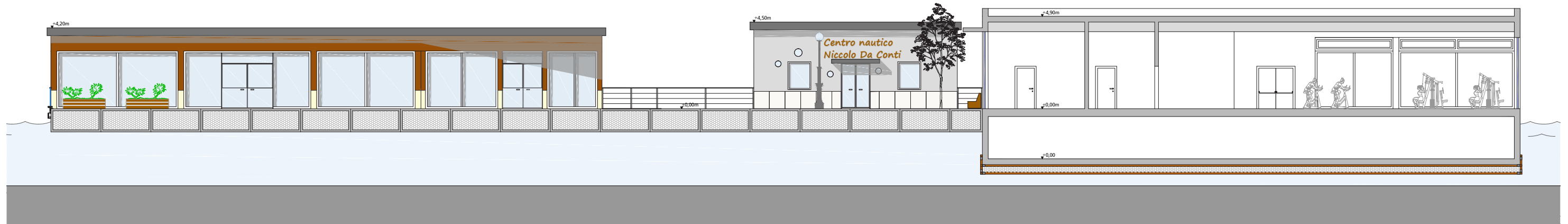




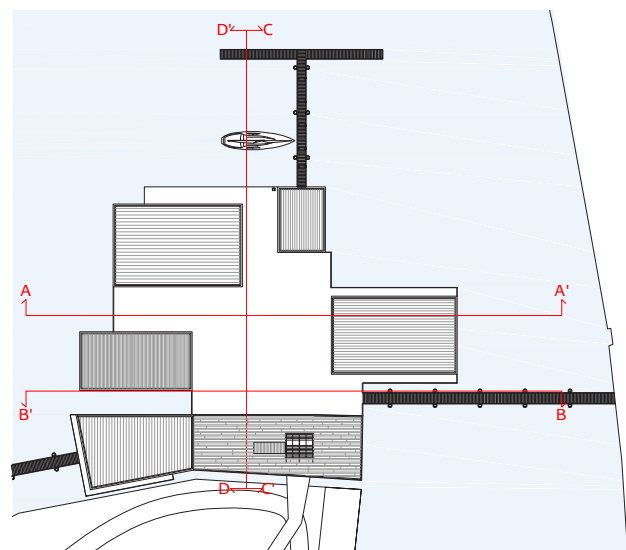
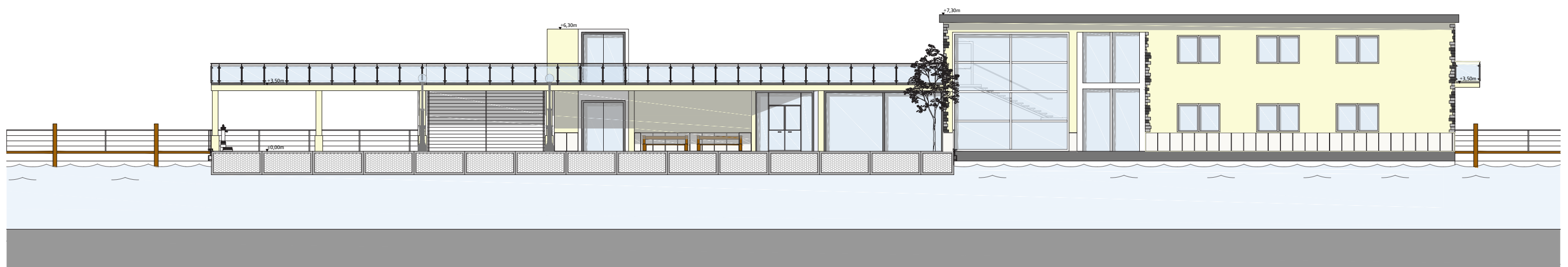




Prospetto A-A'

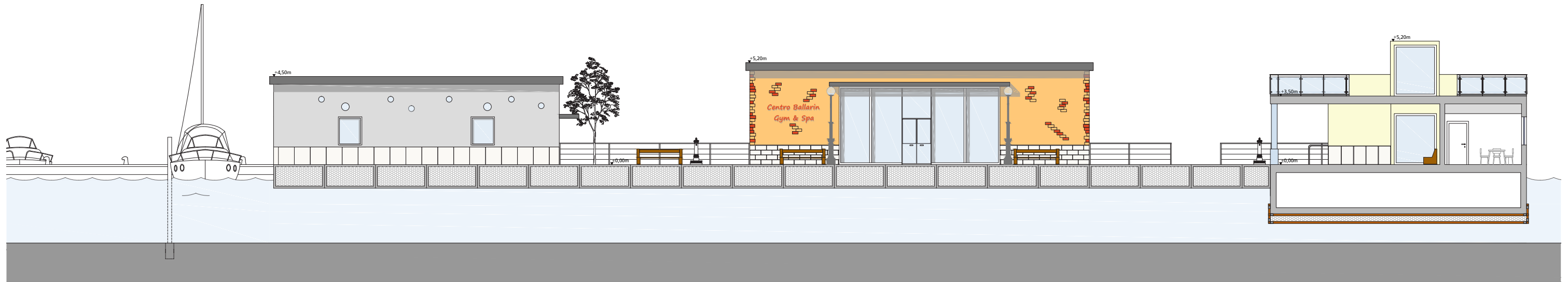


Prospetto B-B'

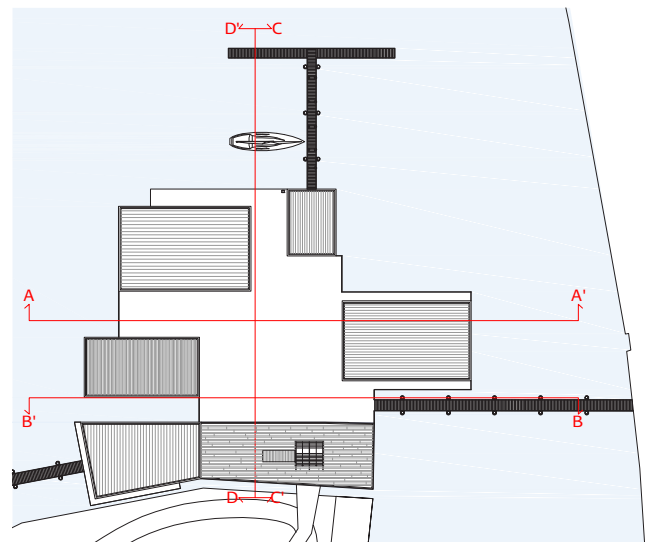




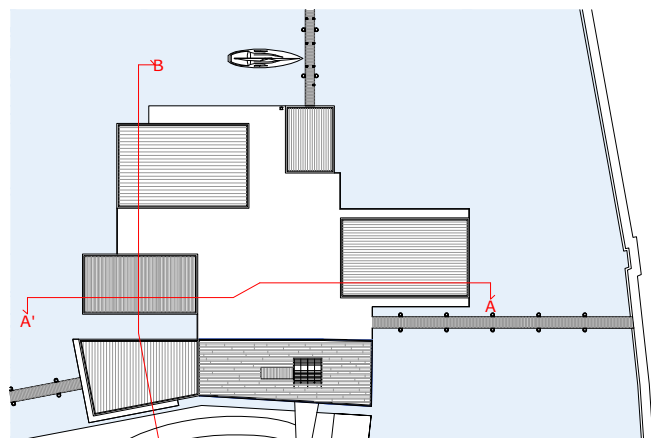
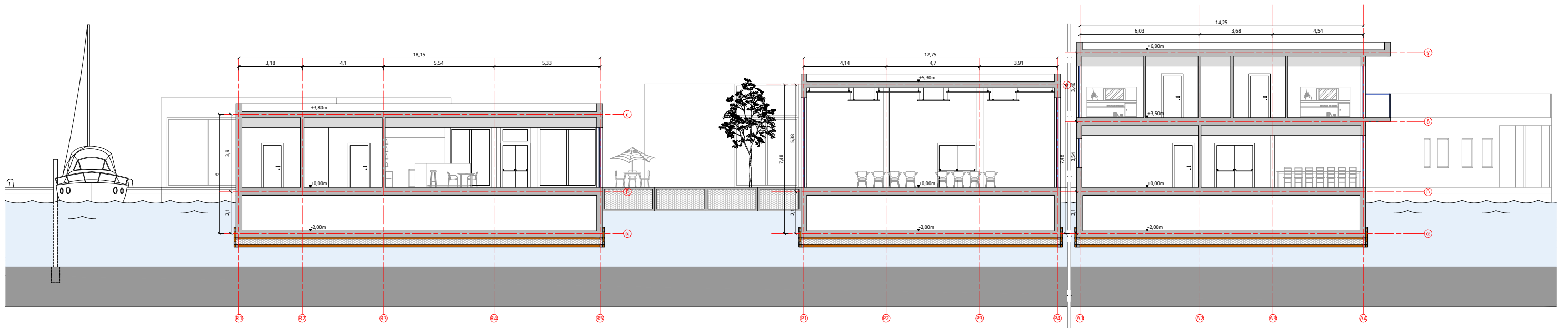
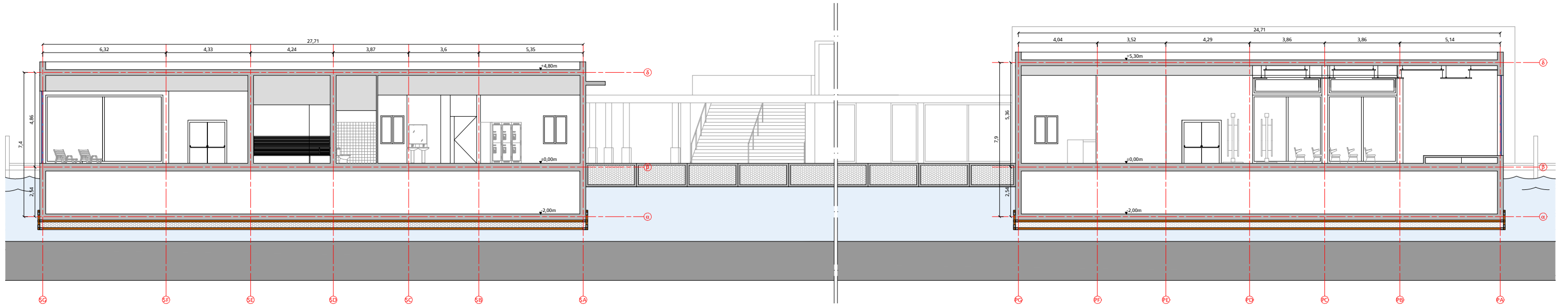
Prospetto C-C'



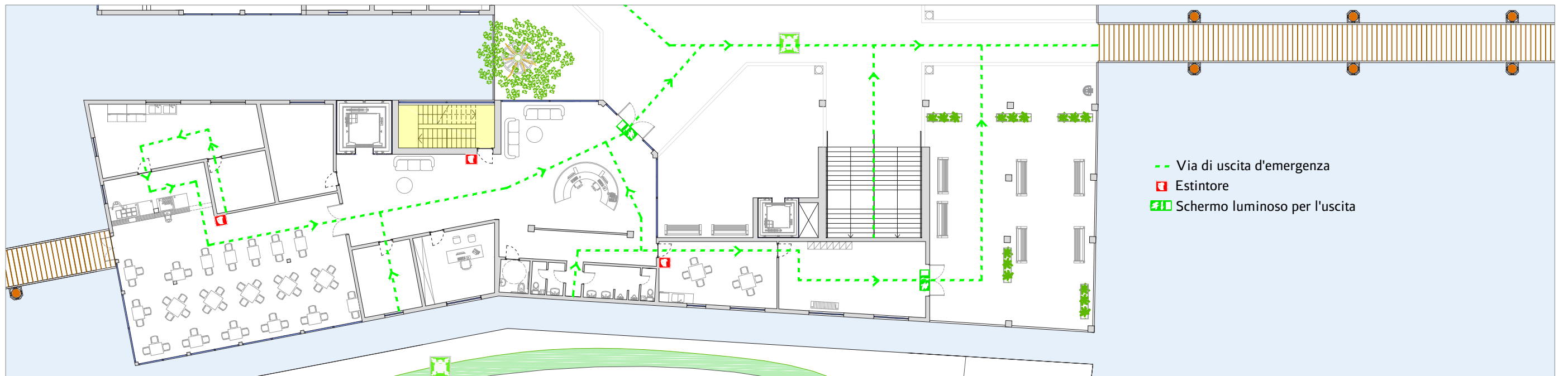
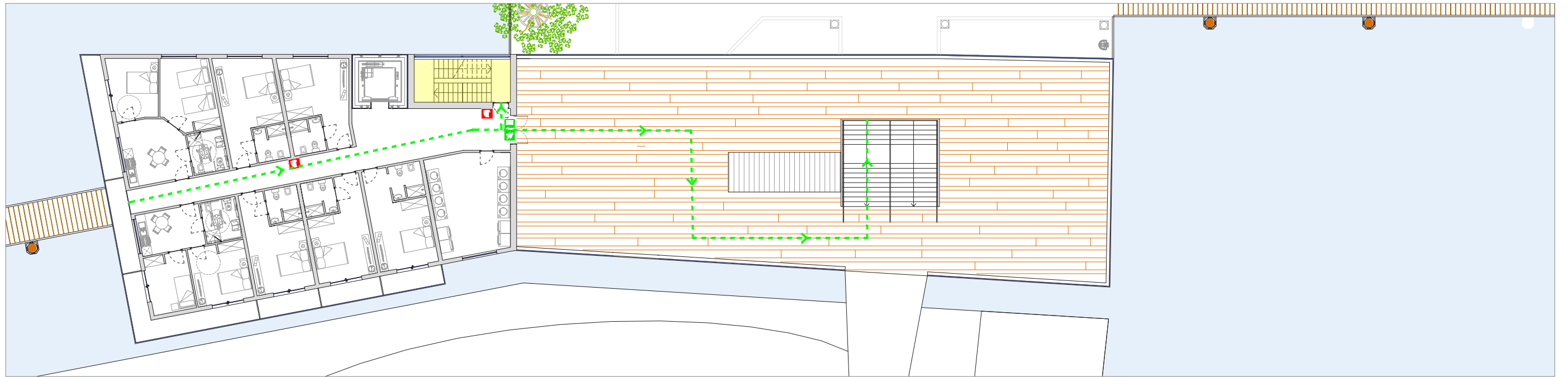
Prospetto D-D'



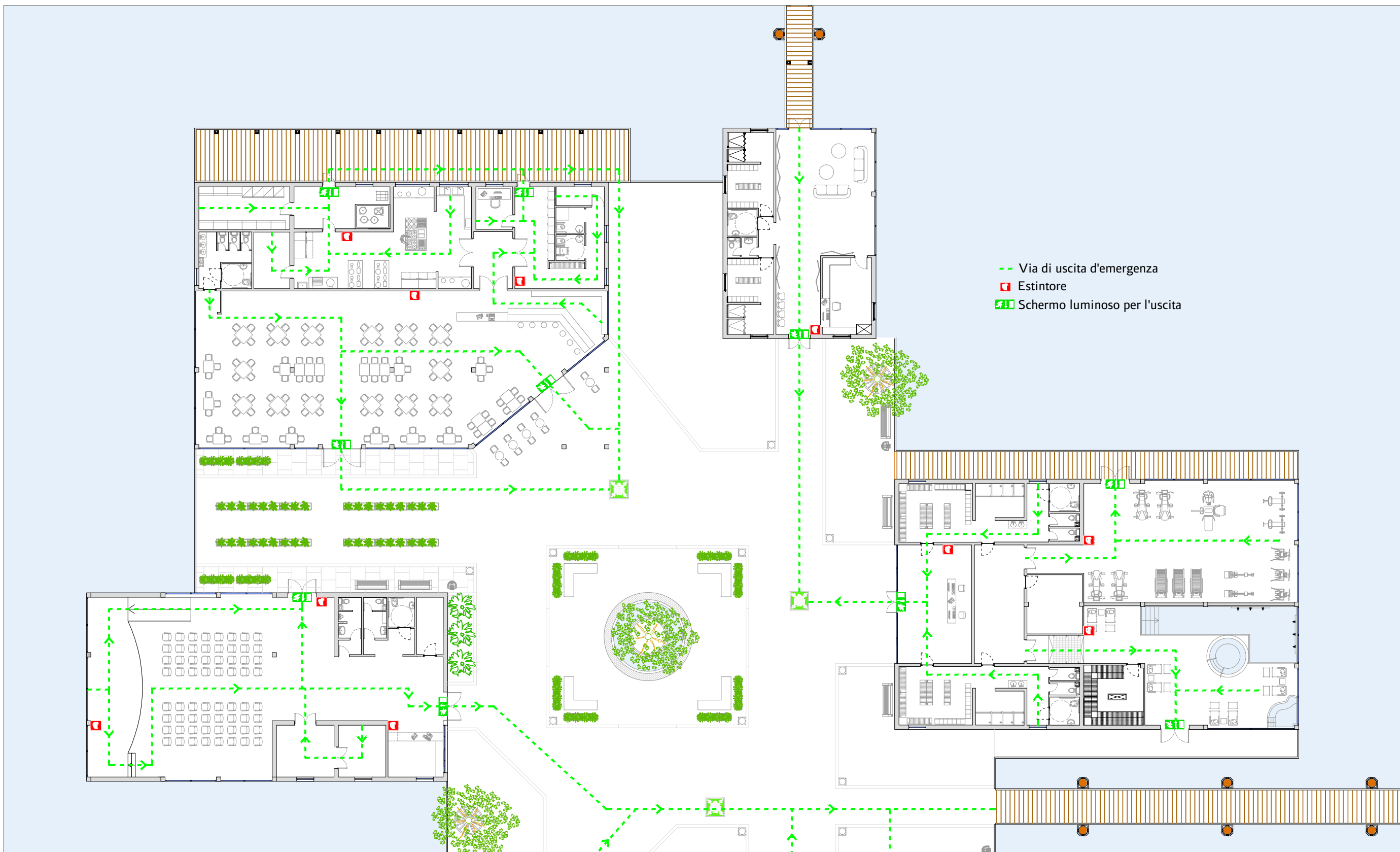








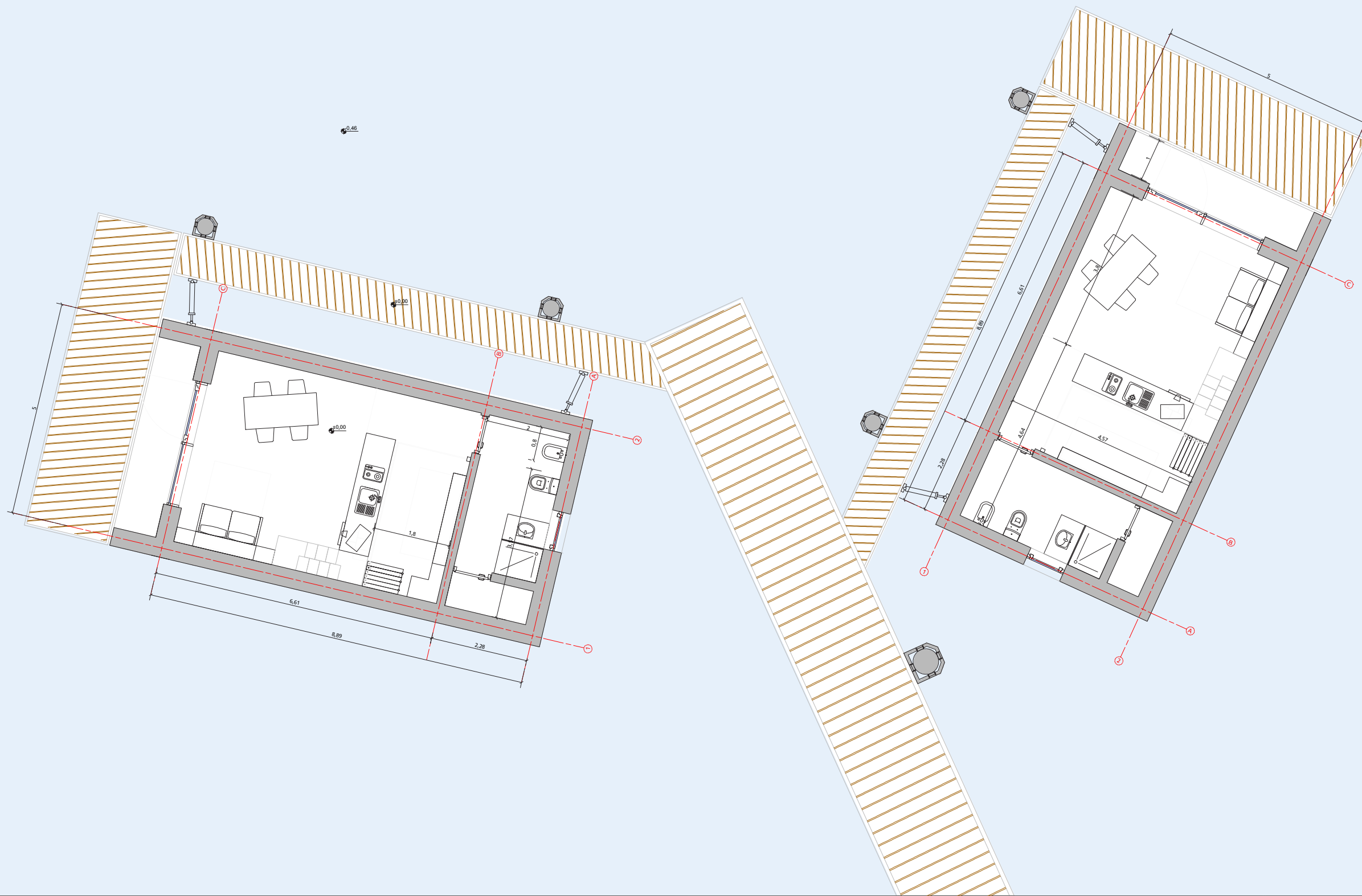




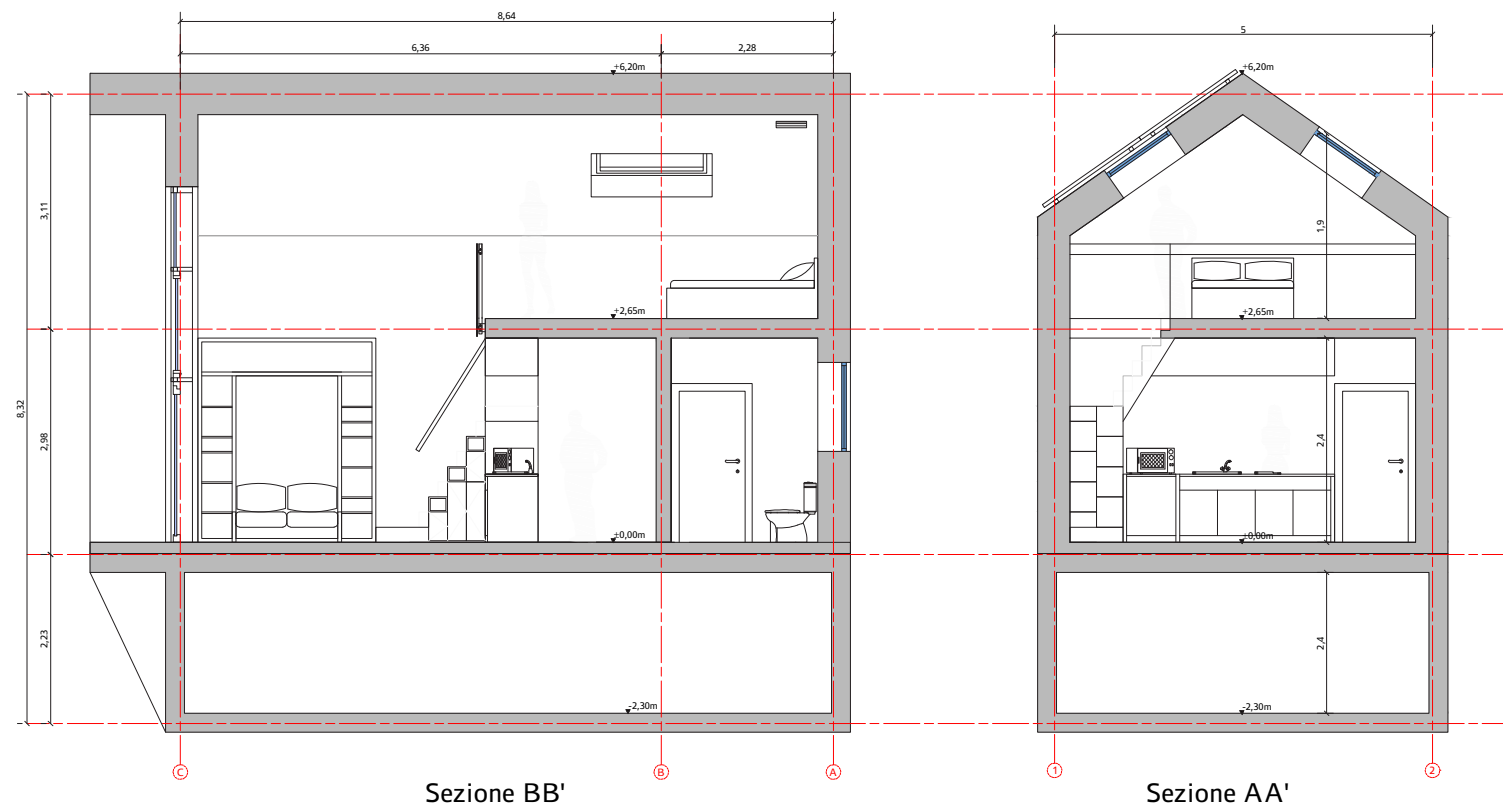






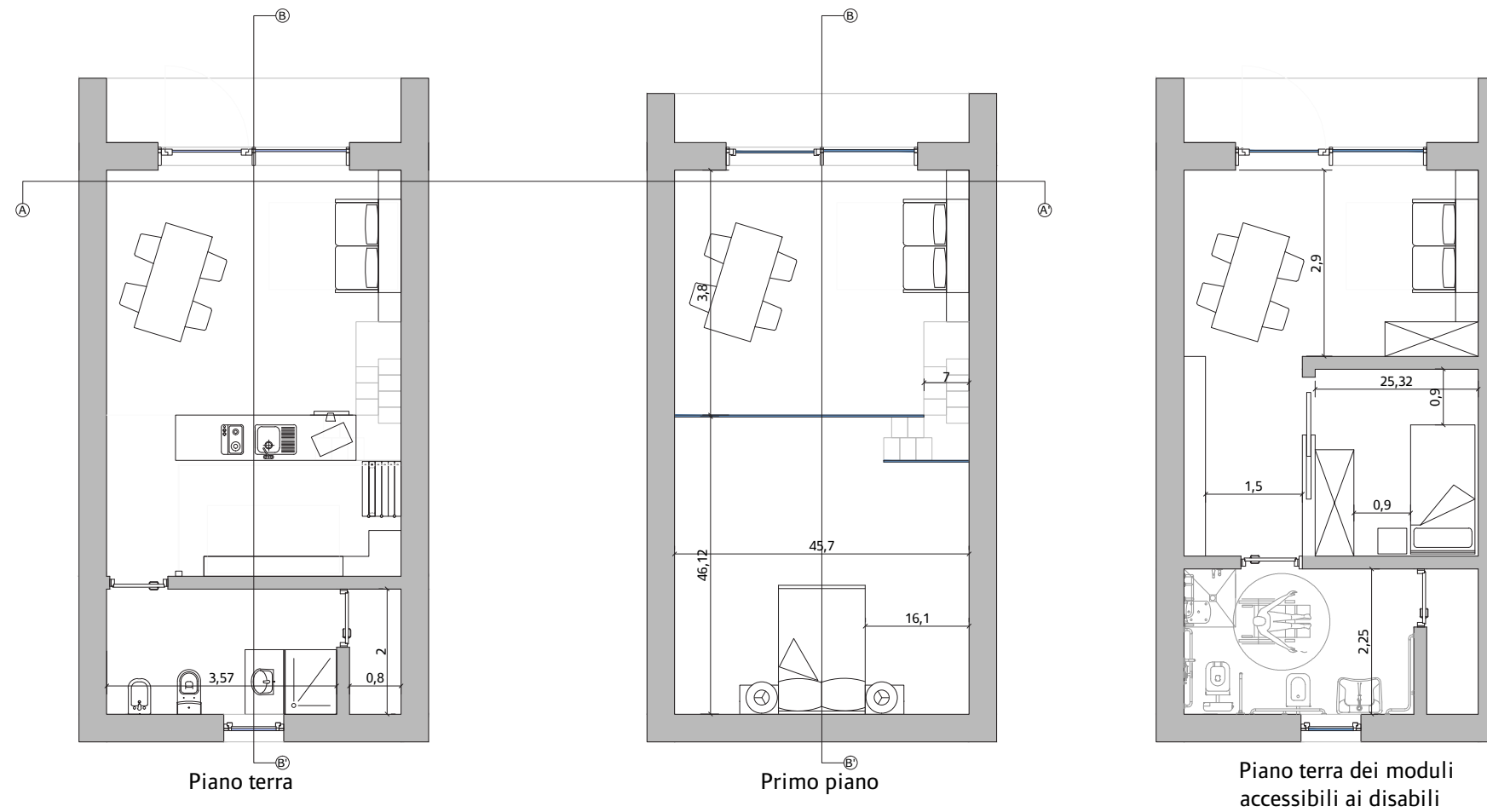






Sezione BB'

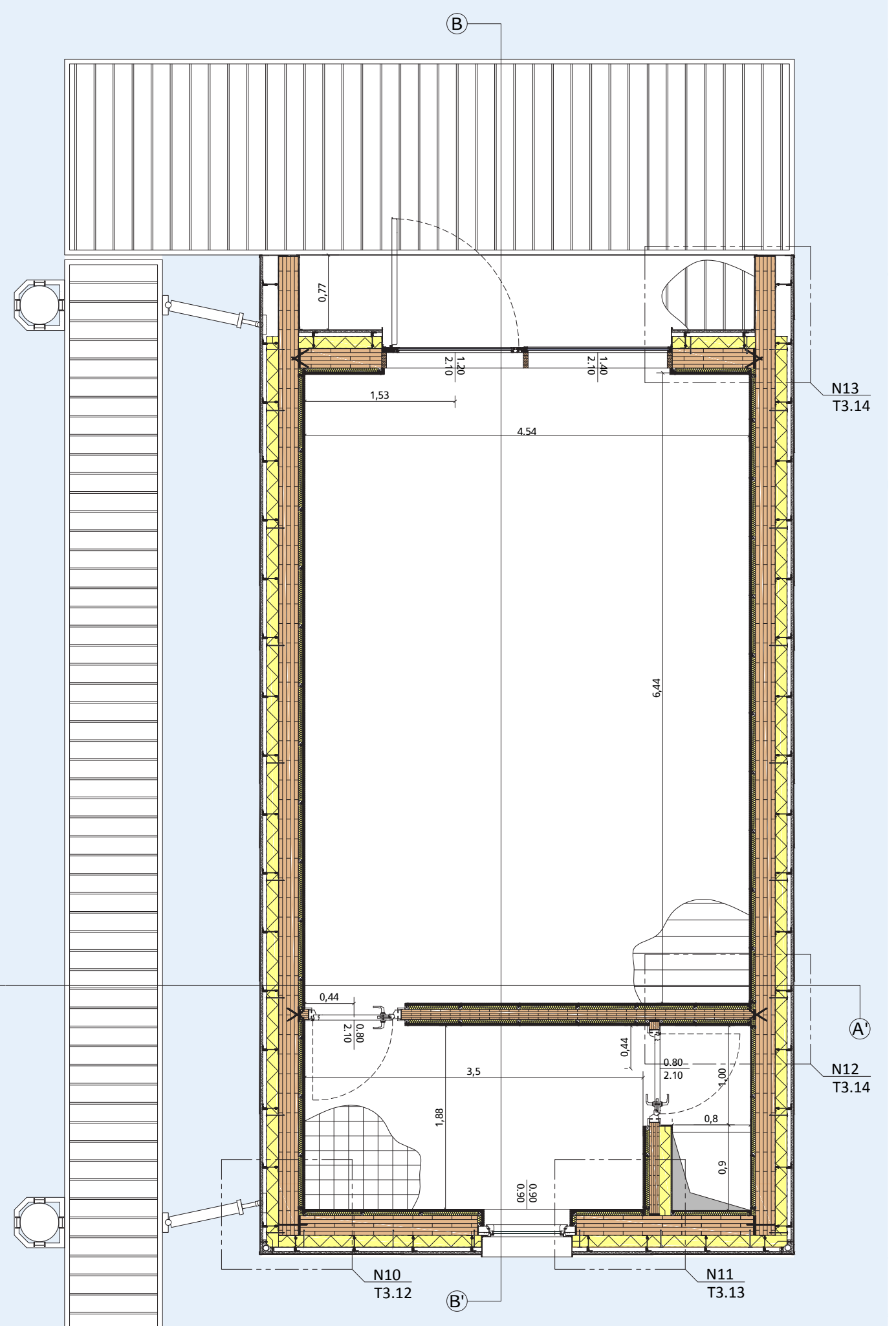
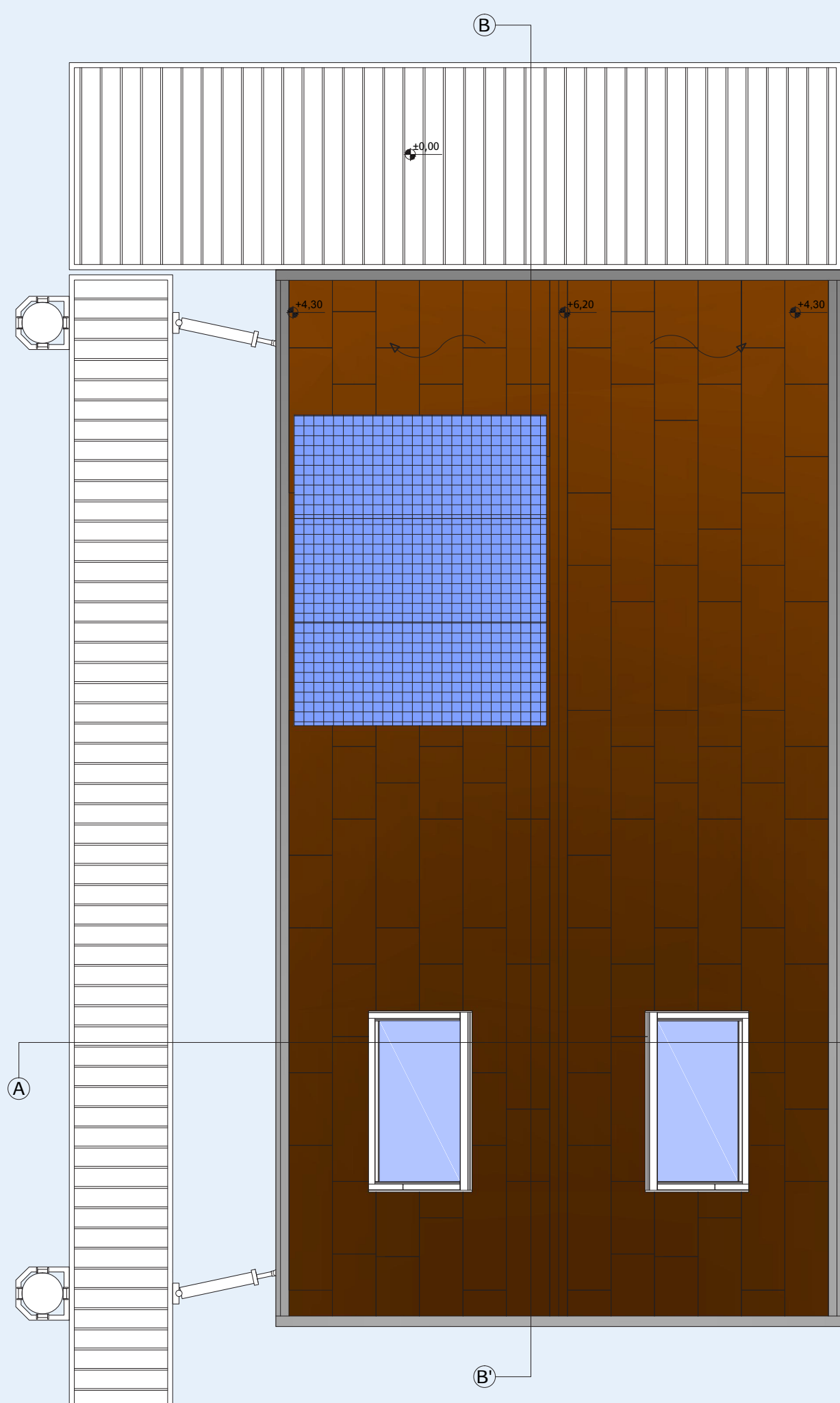
Sezione AA'



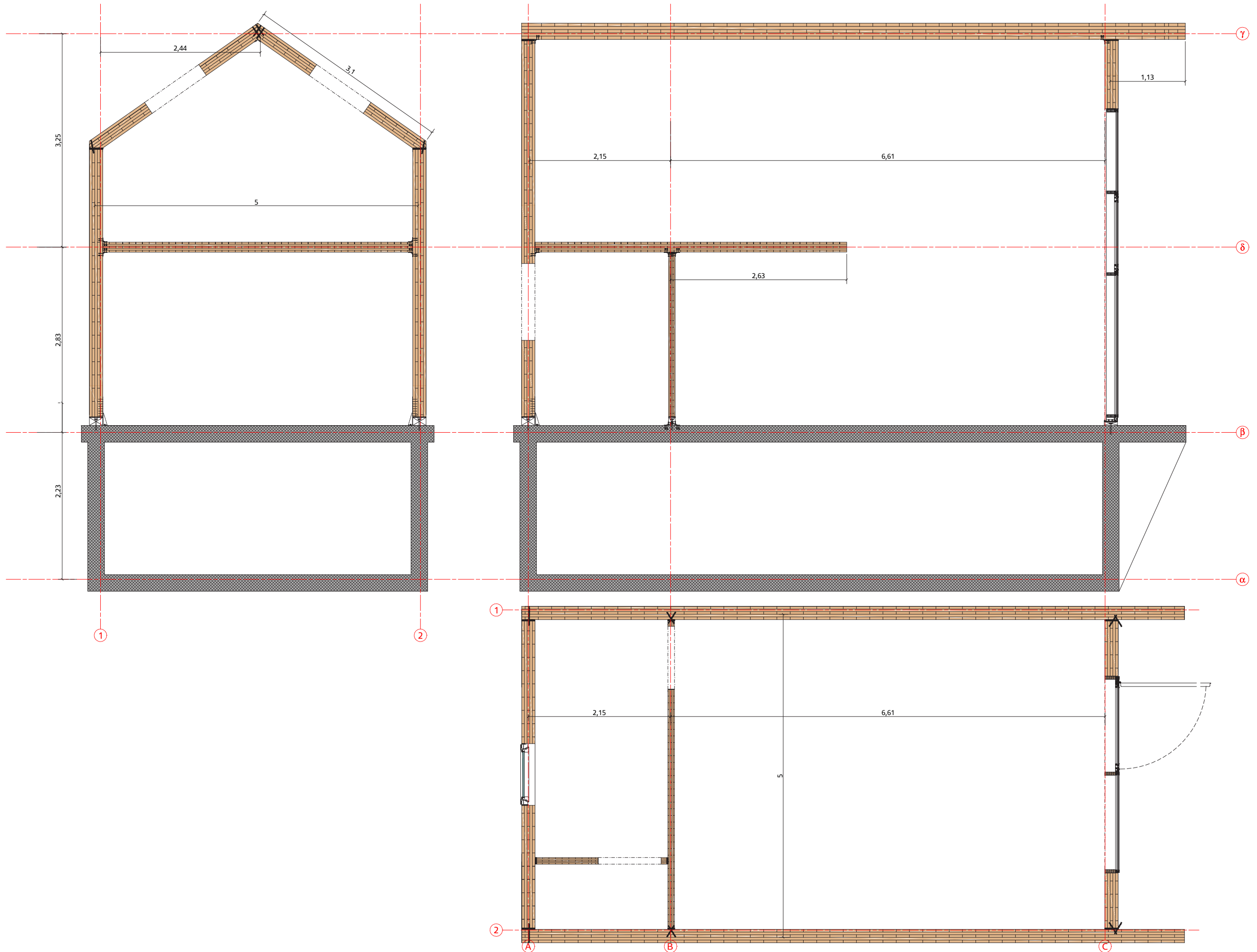
Piano terra

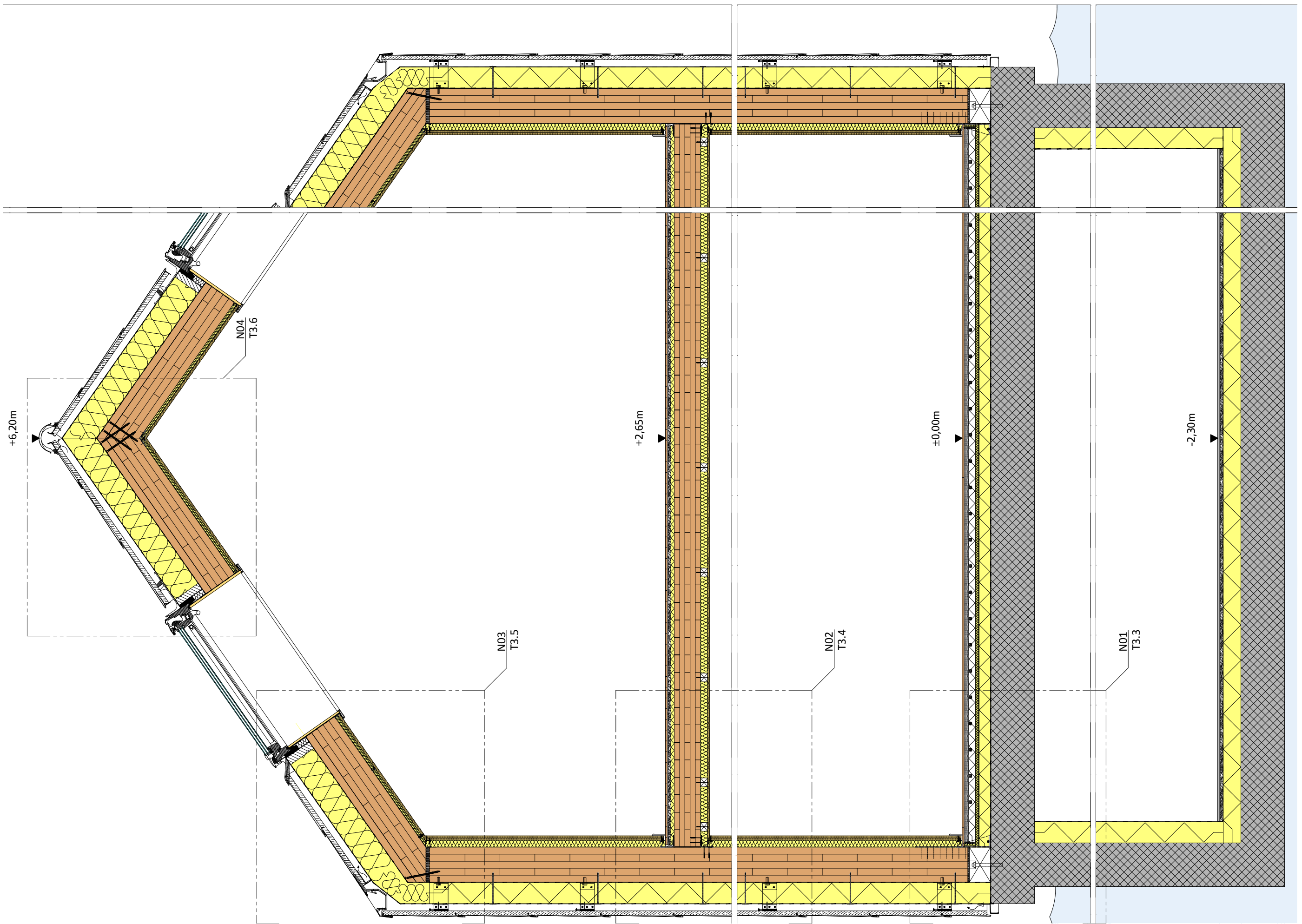
Primo piano

Piano terra dei moduli accessibili ai disabili











+6,20m

+2,65m

±0,00m

-2,30m

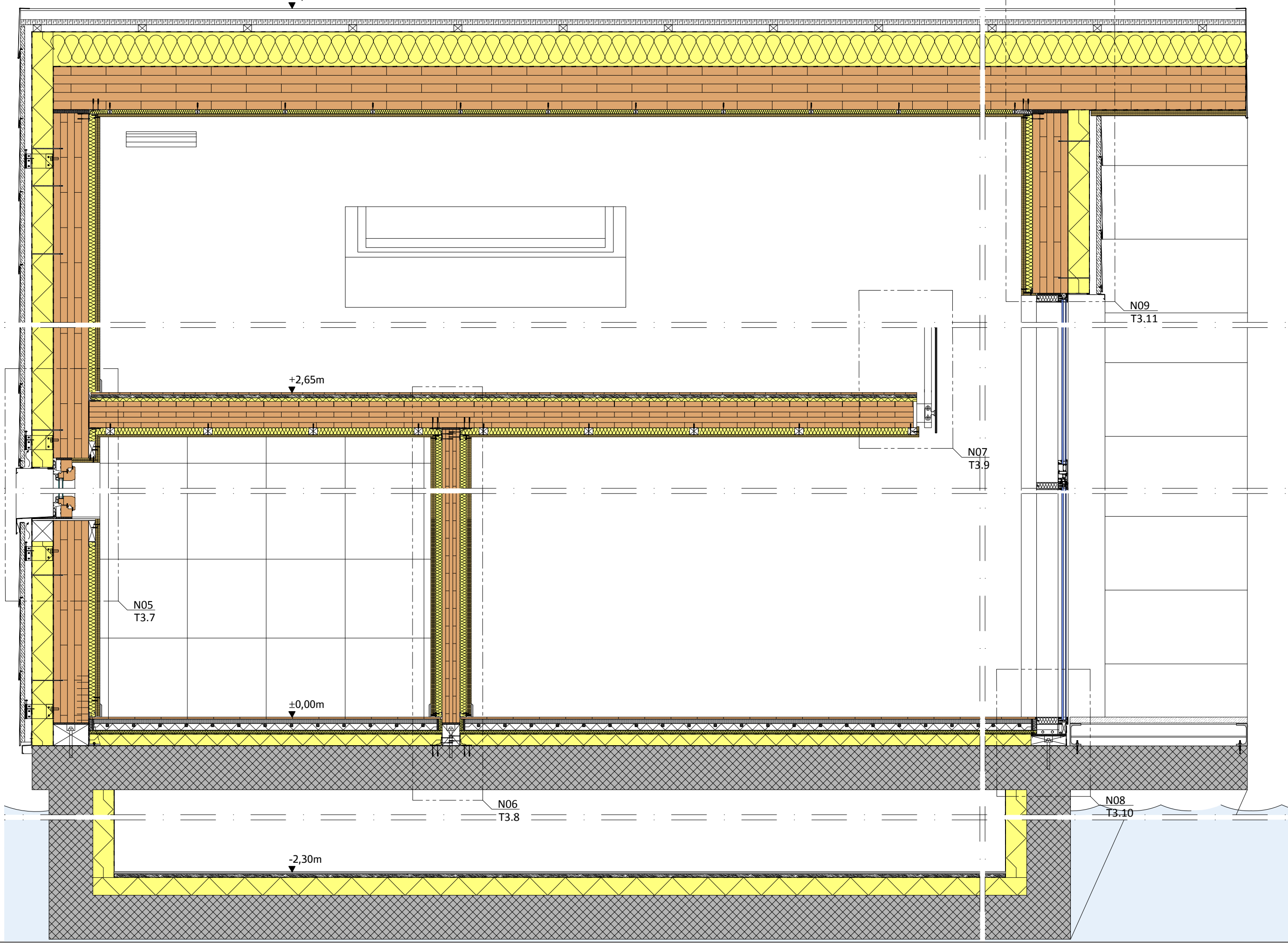
N05  
T3.7

N06  
T3.8

N07  
T3.9

N09  
T3.11

N08  
T3.10



Pannello in legno a lamelle orientate (OSB)  
sp. 1,5 cm

Intercapedine d'aria per ventilazione  
sp. 4 cm

Pannello di facciata in alluminio FX 12  
sp. 0,07 cm

Freno al vapore autoadesivo tipo DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Isolante termico in fibra di legno  
sp. 12 cm

Membrana impermeabilizzante in bitume modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Elemento di fissaggio del rivestimento esterno

Profilo a U in alluminio per il fissaggio delle lastre di cartongesso

Guarnizione sigillante per il passaggio d'aria e l'isolamento acustico

Cordolo in legno di larice 120 x 200 mm con ancoraggio meccanico

Gocciolatoio profilato in alluminio per interruzione dell'intercapedine di ventilazione

Membrana impermeabilizzante in bitume modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Isolante termico in polistirene EPS tipo AQUATECHNIK  
sp. 7 cm

Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1,25 cm

Isolante termico in lana di roccia TIPO KNAUF  
sp. 4 cm

Pannello XLAM ; sp. 20 cm (5 strati)

Holdown per il fissaggio della parete XLAM

Battiscopa in legno

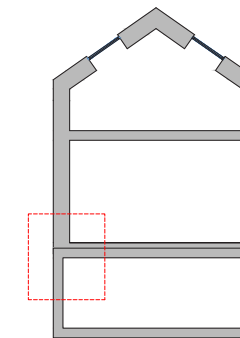
Cassa in calcestruzzo armato con polistirene espanso ; sp. 25 cm  
Pavimentazione: listone di legno tipo CADORIN, "TRE strati TOP" 17x200x1.6

Fibrogesso tipo KLOBEN (2.5 cm)

Tubazione del pavimento radiante

Lastra di polistirene espanso tipo KLOBEN (3.8 cm)

Freno al vapore autoadesivo tipo DERBIGUM  
sp. 0,05 cm





Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1,25 cm

Isolante termico in lana di roccia  
TIPO KNAUF ; sp. 4cm

Pannello XLAM ; sp. 20 cm  
(5 strati)

Freno al vapore autoadesivo tipo  
DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Isolante termico in fibra di legno  
sp. 12 cm

Membrana impermeabilizzante in bitume  
modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Intercapedine d'aria per ventilazione  
sp. 4 cm

Pannello in legno a lamelle orientate  
(OSB)  
sp. 1,5 cm

Pannello di facciata in alluminio FX 12  
sp. 0,07 cm

Profilo a L in acciaio per fissaggio del  
solaio

Guarnizione sigillante per il passaggio  
d'aria e l'isolamento acustico

Angolari metallici di giunzione dei  
pannelli

Profilo U in alluminio per il fissaggio  
delle lastre di cartongesso

Pavimentazione in listone  
di legno 6x200x1,5 cm

Pannello OSB per rivestimento  
sp. 1,6 cm

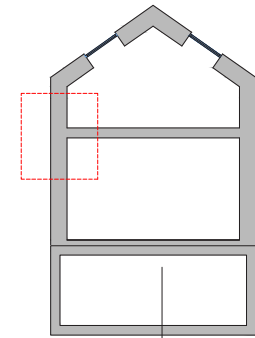
Isolante acustico in fibra di legno  
sp. 2 cm

Pannello XLAM ; sp. 16 cm  
(5 strati)

Intercapedine per alloggiamento  
impianti con isolamento acustico in  
lana di roccia ; sp. 4 cm

Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1,25 cm

Intelaiatura in legno di supporto del  
controsoffitto



Finestra per tetti in legno e poliuretano tipo VELUX con triplo vetro e tenda oscurante a rullo interna

Membrana impermeabilizzante attorno alla finestra per la raccolta d'acqua pluviale

Elemento di legno per appoggio e fissaggio della finestra

Pannello di copertura in alluminio FX 12  
sp. 0,07 cm

Pannello in legno a lamelle orientate (OSB)  
sp. 1,5 cm

Intercapedine d'aria per ventilazione ; sp. 4 cm

Membrana impermeabilizzante in bitume modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Isolante in fibra di legno  
sp. 16 cm

Freno al vapore autoadesivo tipo DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Rivestimento in alluminio  
sp. 0,07 cm

Grondaia in alluminio

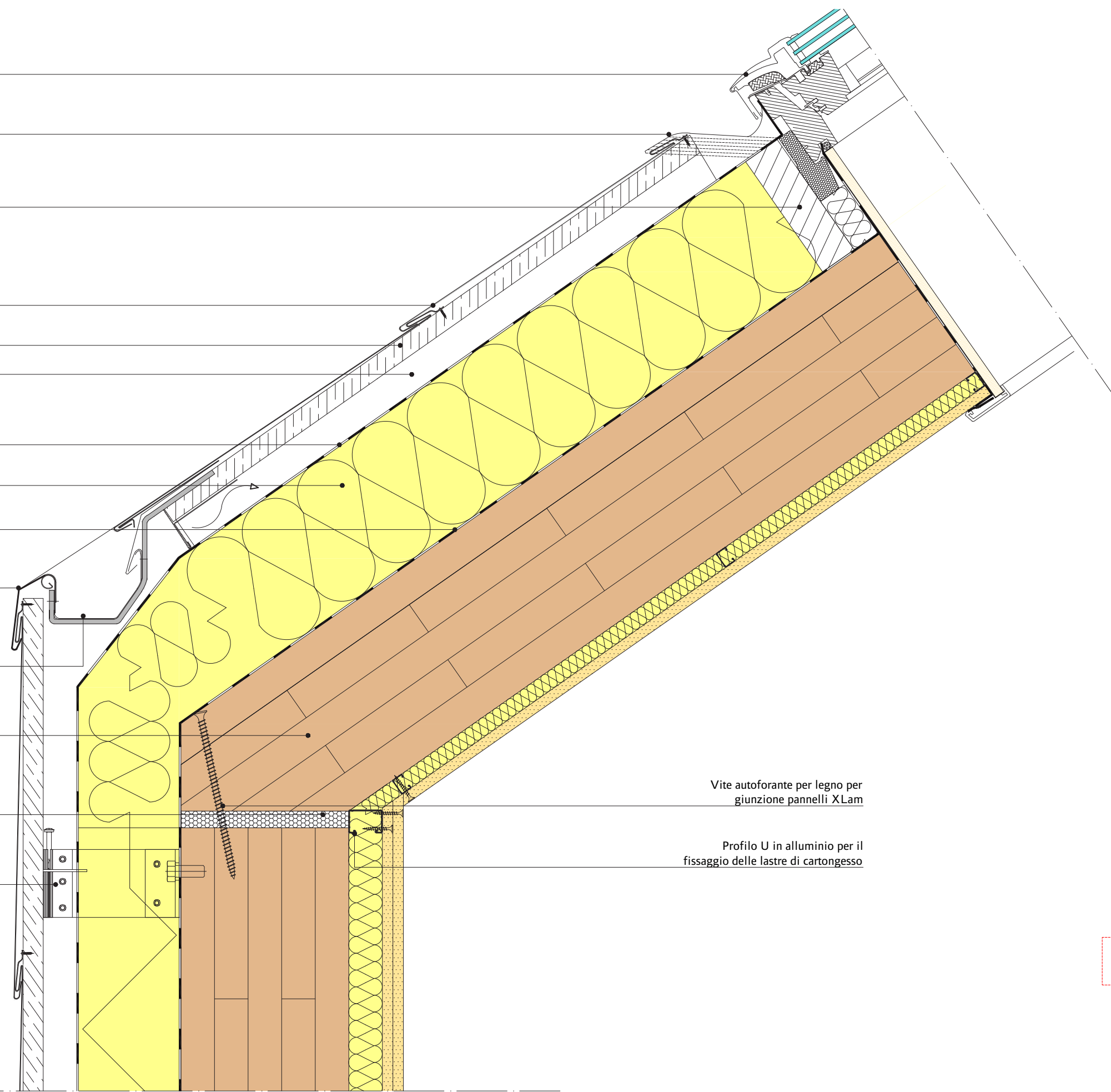
Pannello XLAM ; sp. 20 cm  
(5 strati)

Guarnizione sigillante per il passaggio d'aria e l'isolamento acustico

Elemento di fissaggio del rivestimento esterno

Vite autoforante per legno per giunzione pannelli XLam

Profilo U in alluminio per il fissaggio delle lastre di cartongesso





Copricolmo del tetto in alluminio  
sp. 0,07cm

Guarnizione impermeabilizzante in schiuma  
per rivestimento in alluminio

Pannello di copertura in alluminio FX 12  
sp. 0,07 cm

Pannello in legno a lamelle orientate (OSB)  
sp. 1,5 cm

Intercapedine d'aria per ventilazione ; sp. 4 cm

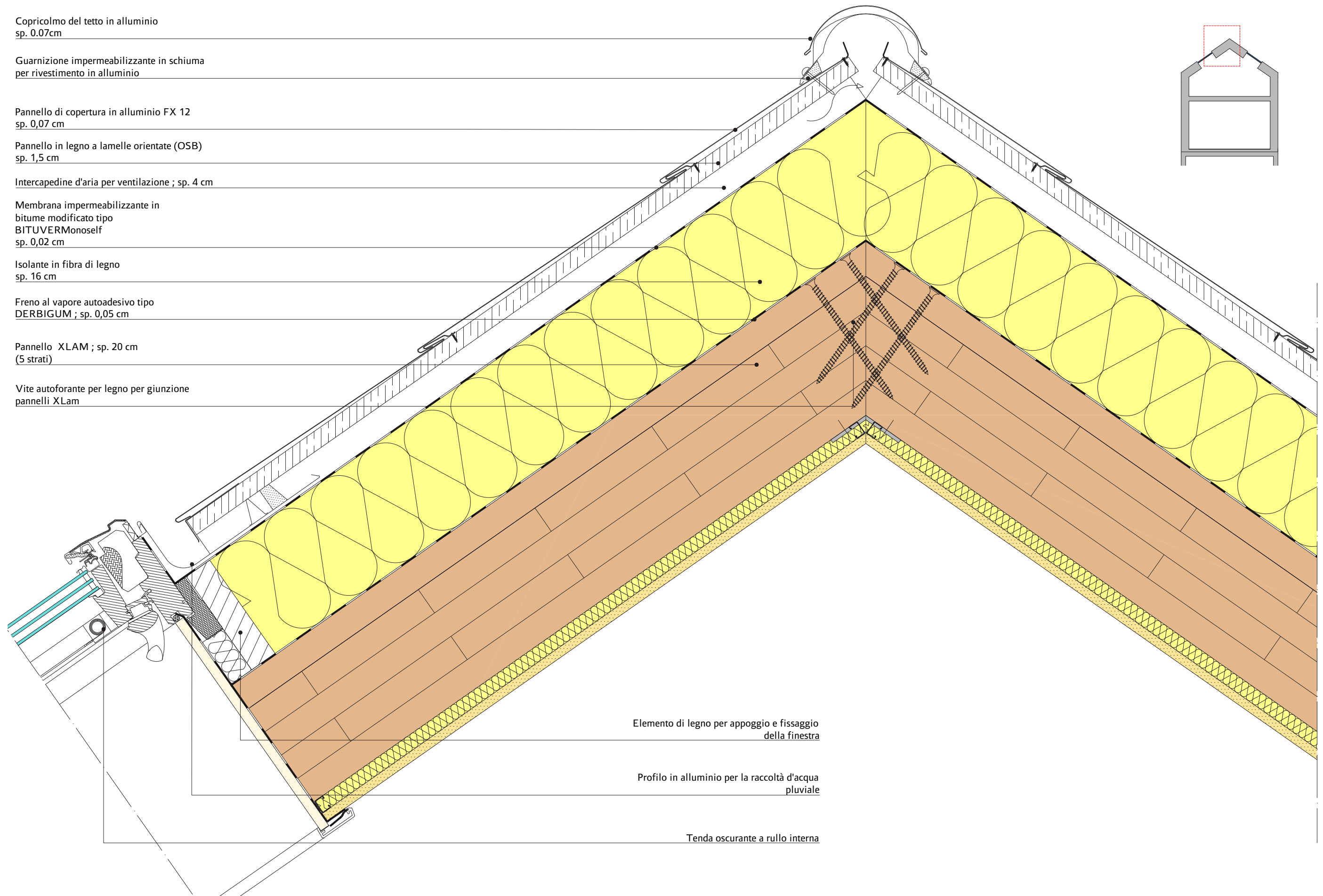
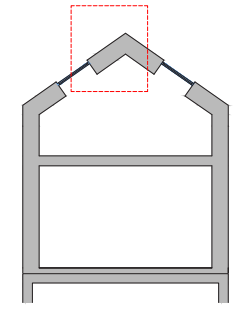
Membrana impermeabilizzante in  
bitume modificato tipo  
BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Isolante in fibra di legno  
sp. 16 cm

Freno al vapore autoadesivo tipo  
DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Pannello XLAM ; sp. 20 cm  
(5 strati)

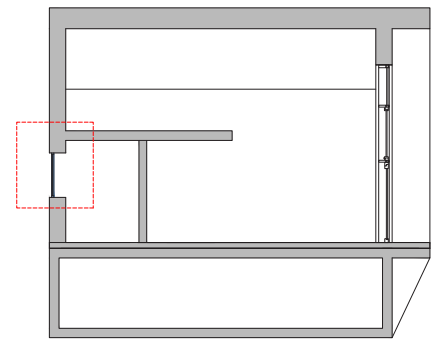
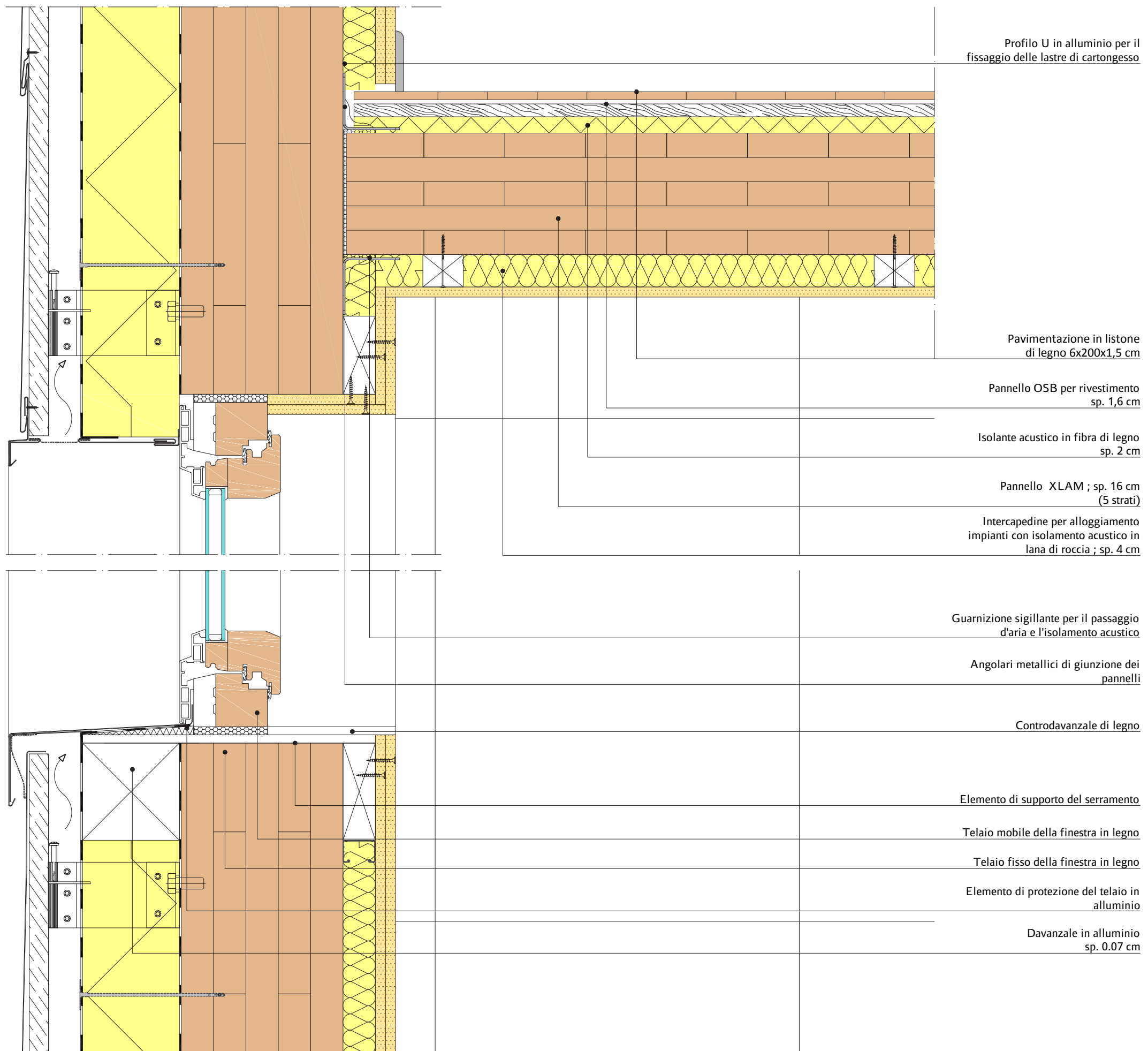
Vite autoforante per legno per giunzione  
pannelli XLam



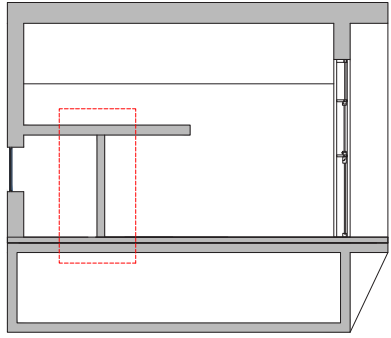
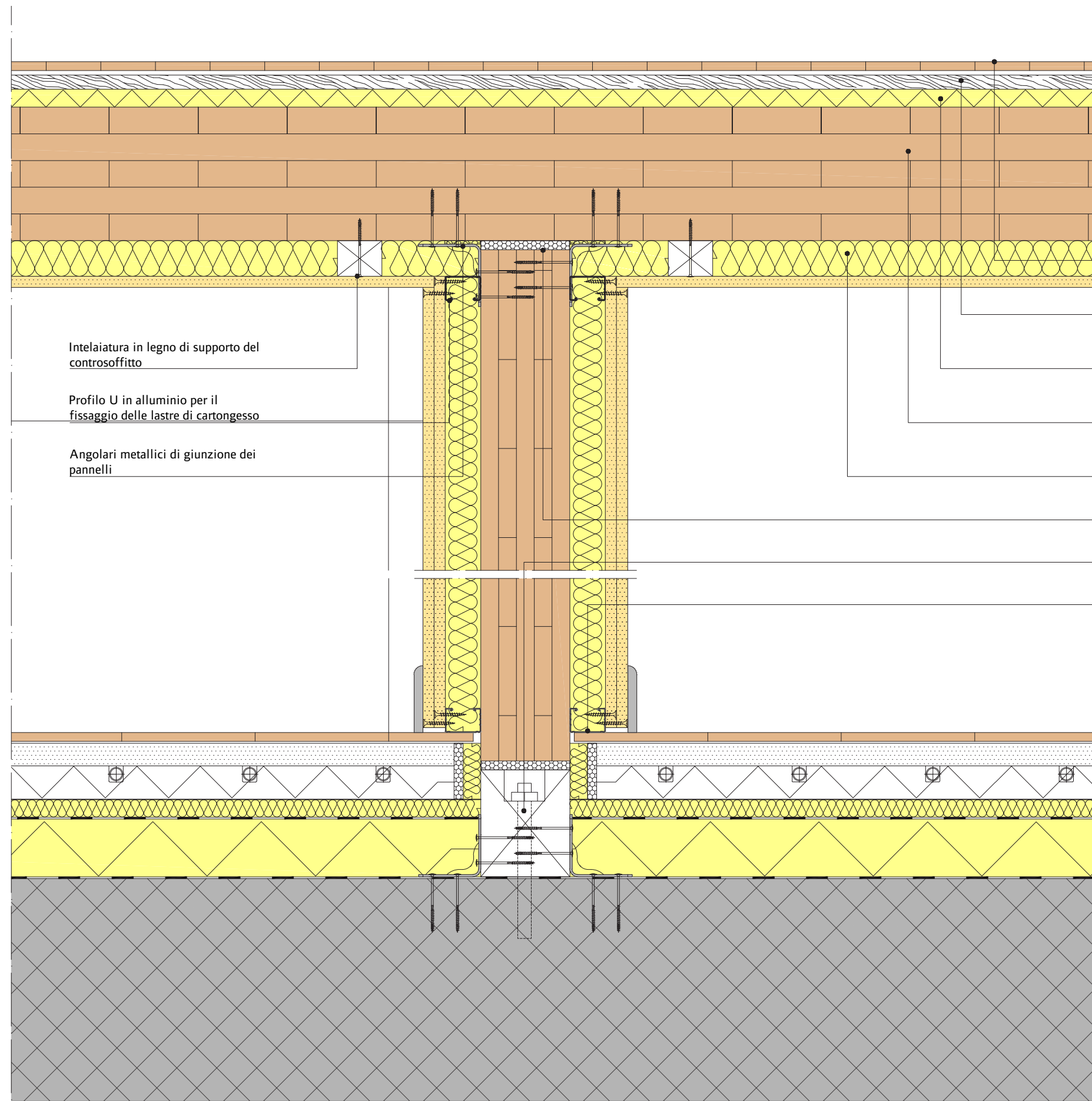
Elemento di legno per appoggio e fissaggio  
della finestra

Profilo in alluminio per la raccolta d'acqua  
pluviale

Tenda oscurante a rullo interna







Intelaiatura in legno di supporto del controsoffitto

Profilo U in alluminio per il fissaggio delle lastre di cartongesso

Angolari metallici di giunzione dei pannelli

Pavimentazione in listone di legno 6x200x1,5 cm

Pannello OSB per rivestimento sp. 1,6 cm

Isolante acustico in fibra di legno sp. 2 cm

Pannello XLAM ; sp. 16 cm (5 strati)

Intercapedine per alloggiamento impianti con isolamento acustico in lana di roccia ; sp. 4 cm

Guarnizione sigillante per il passaggio d'aria e l'isolamento acustico

Cordolo in legno di larice 120 x 100 mm con ancoraggio

Profilo U in alluminio per il fissaggio delle lastre di cartongesso

Ringhiera in vetro

Sistema di aggancio verticale in alluminio

Intelaiatura in legno di supporto del controsoffitto

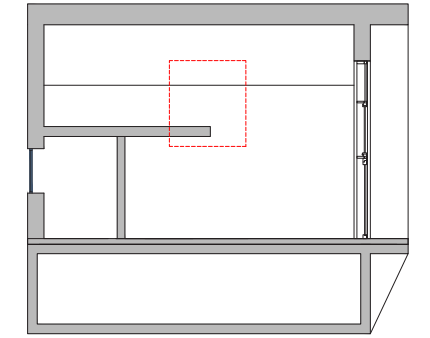
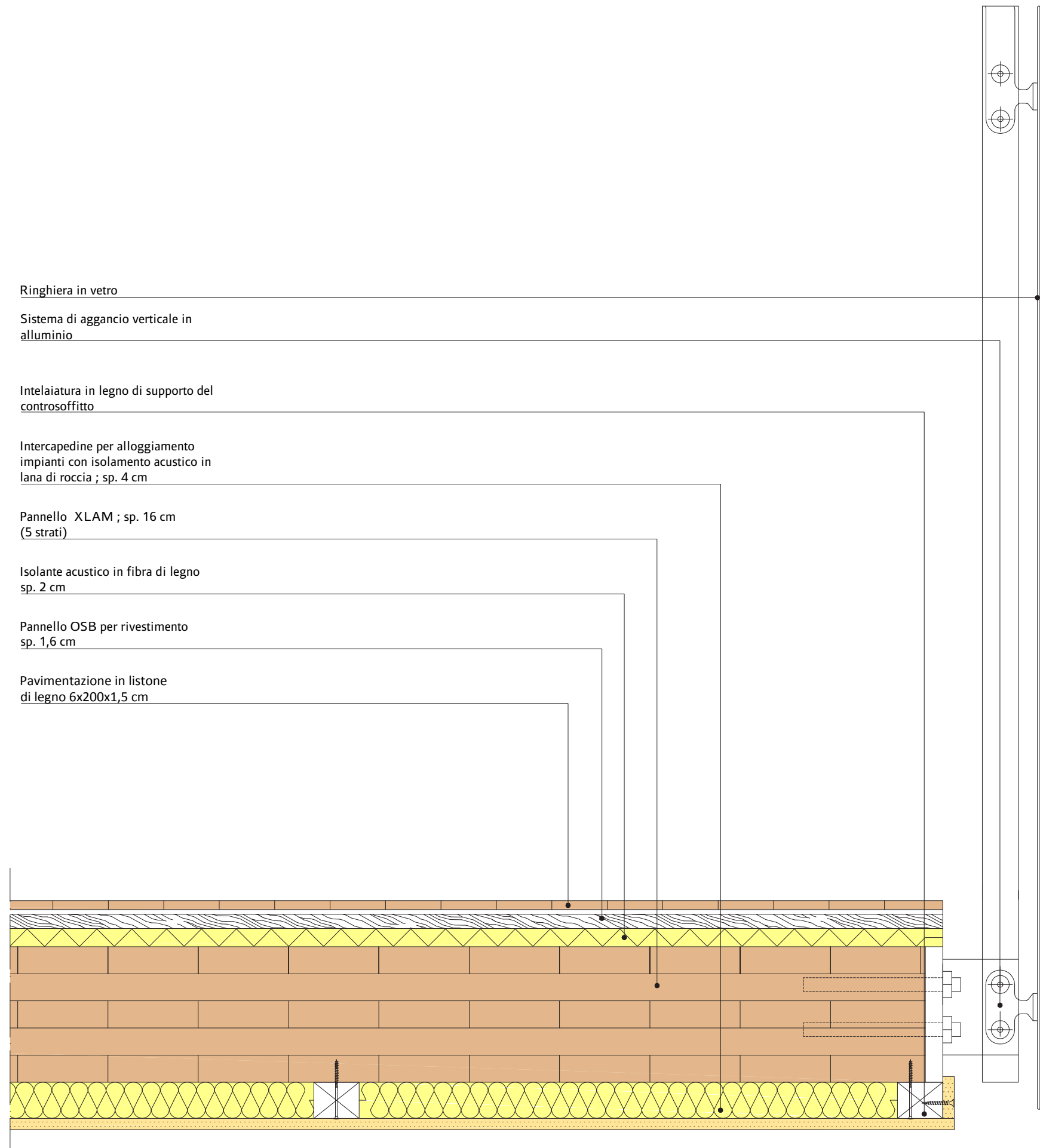
Intercapedine per alloggiamento impianti con isolamento acustico in lana di roccia ; sp. 4 cm

Pannello XLAM ; sp. 16 cm (5 strati)

Isolante acustico in fibra di legno sp. 2 cm

Pannello OSB per rivestimento sp. 1,6 cm

Pavimentazione in listone di legno 6x200x1,5 cm





Rivestimento in doghe di legno  
sp. 3 cm

Struttura secondaria con UPE 80 in  
acciaio

Struttura principale con UPE 200 in  
acciaio

Parete vetrata a doppio vetro

Elemento di aggancio della parete  
vetrata

Montante di legno in prospettiva

Cordolo in legno di larice 60 x 200  
mm con ancoraggio meccanico

Pavimentazione: listone di legno  
tipo CADORIN,  
"TRE strati TOP" 17x200x1.6

Fibrogesso tipo KLOBEN (2.5 cm)

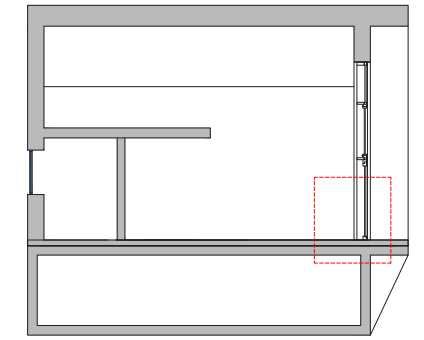
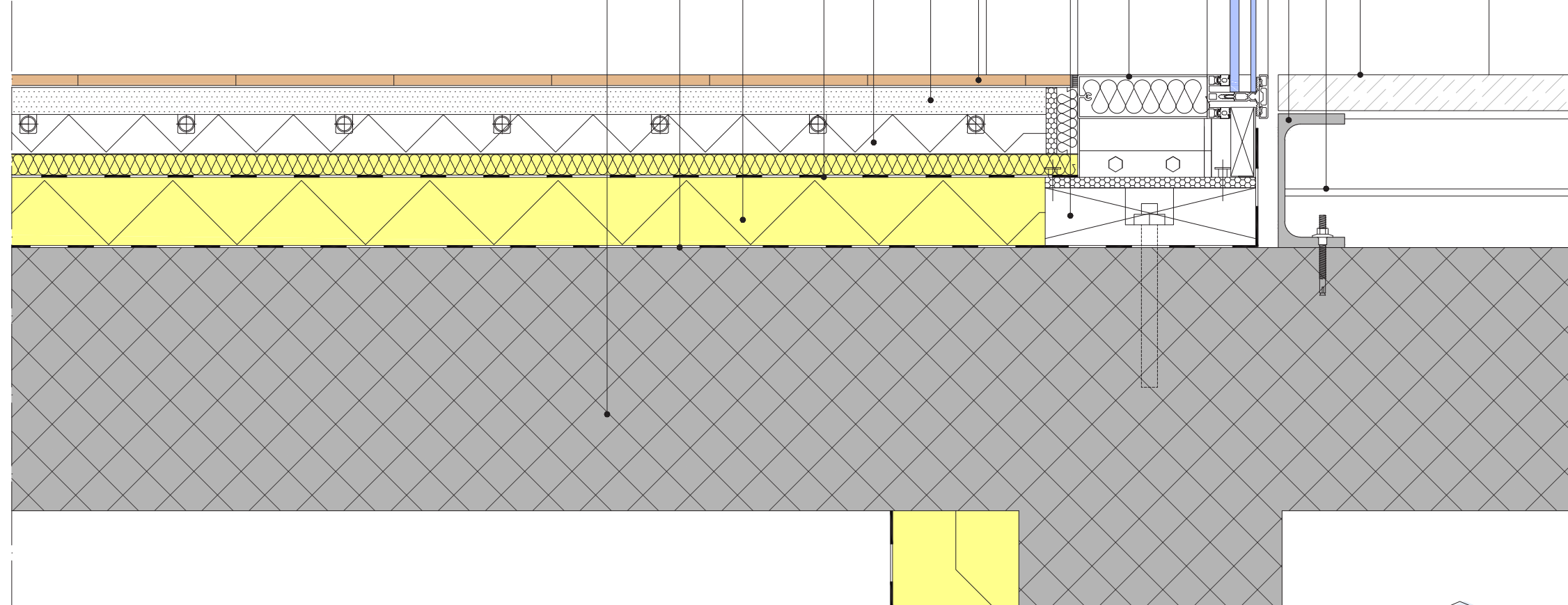
Lastra di polistirene espanso tipo  
KLOBEN (3.8 cm)

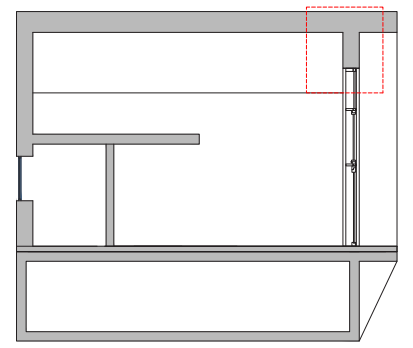
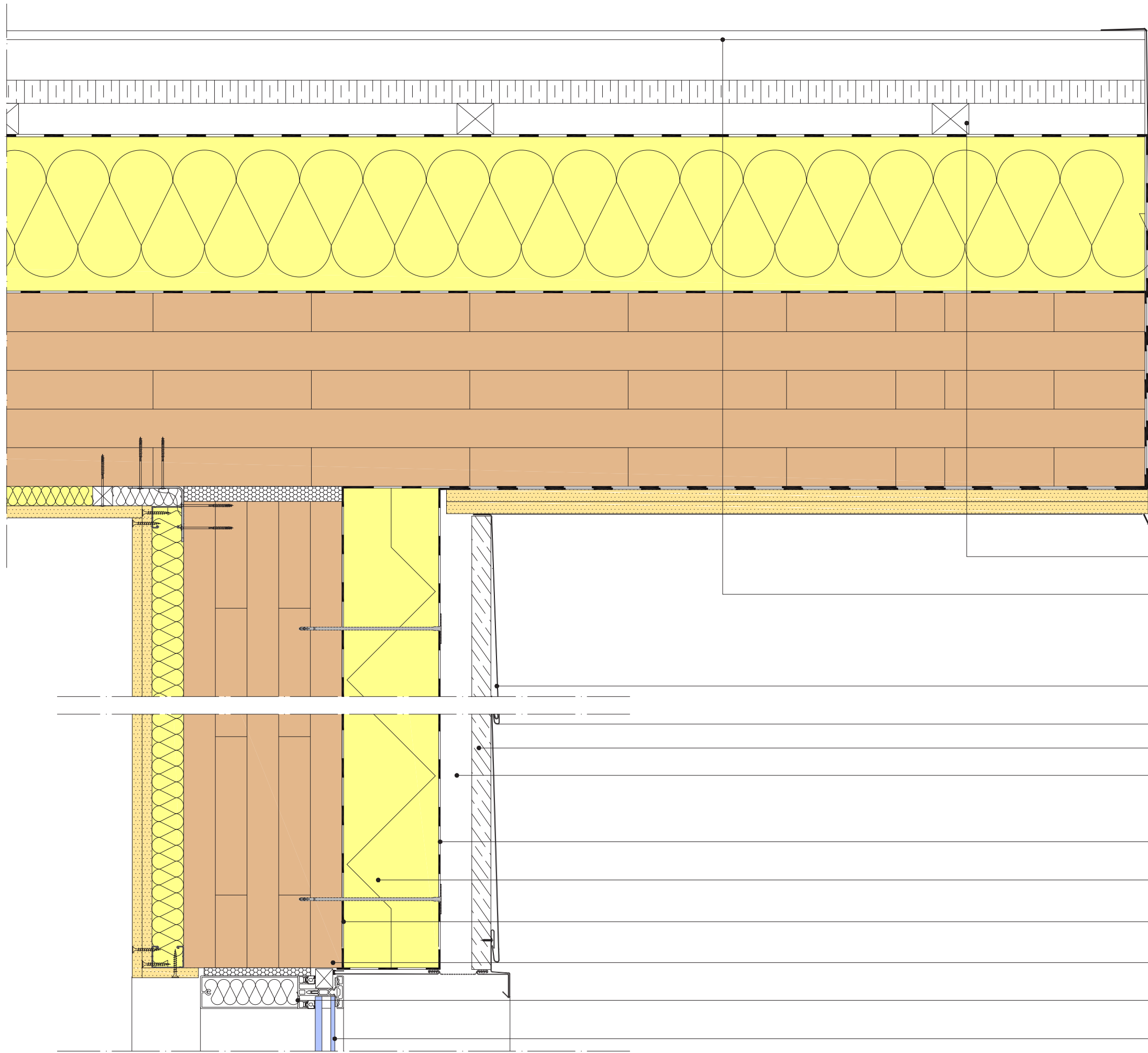
Freno al vapore autoadesivo tipo  
DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Isolante termico in polistirene EPS  
tipo AQUATECHNIK  
sp. 7 cm

Membrana impermeabilizzante in  
bitume modificato tipo  
BITUVER Monoself  
sp. 0,02 cm

Cassa in calcestruzzo armato con  
polistirene espanso ; sp. 25 cm





- Listellatura di legno per l'intercapedine d'aria, 46x40 mm
- Copricolmo del tetto in alluminio sp. 0,07cm
- Pannello di copertura in alluminio FX 12 sp. 0,07 cm
- Pannello in legno a lamelle orientate (OSB) sp. 1,5 cm
- Intercapedine d'aria per ventilazione ; sp. 4 cm
- Membrana impermeabilizzante in bitume modificato tipo BITUVERMonoself sp. 0,02 cm
- Isolante in fibra di legno sp. 12 cm
- Freno al vapore autoadesivo tipo DERBIGUM ; sp. 0,05 cm
- Pannello XLAM ; sp. 20 cm (5 strati)
- Montante della parete vetrata in alluminio
- Parete vetrata a doppio vetro



Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1,25 cm

Isolante termico in lana di roccia  
TIPO KNAUF ; sp. 4cm

Pannello XLAM ; sp. 20 cm (5 strati)

Freno al vapore autoadesivo tipo  
DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Isolante termico in fibra di legno  
sp. 12 cm

Membrana impermeabilizzante in bitume  
modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Intercapedine d'aria per ventilazione  
sp. 4 cm

Pannello in legno a lamelle orientate  
(OSB)  
sp. 1,5 cm

Pannello di facciata in alluminio FX 12  
sp. 0,07 cm

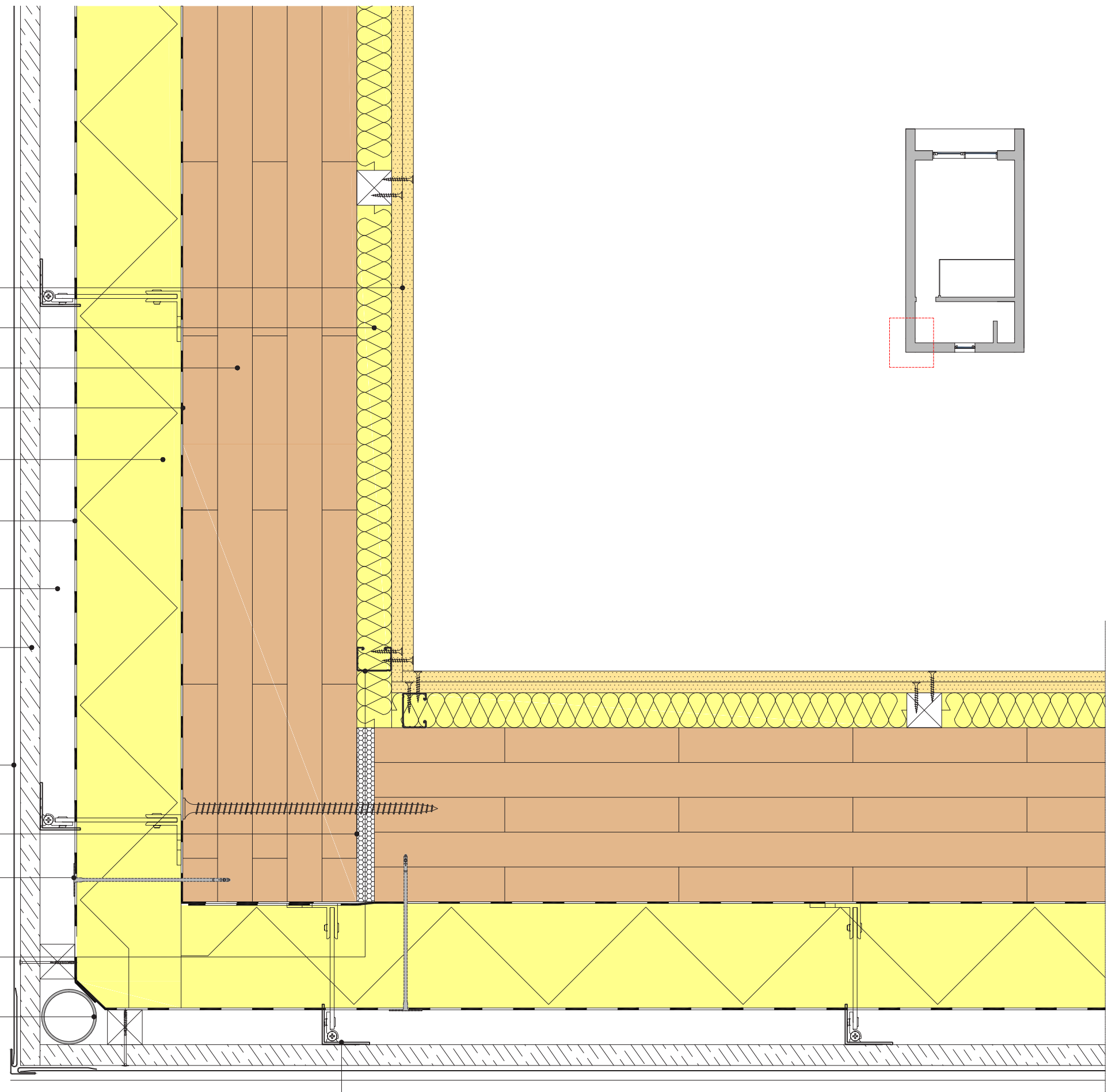
Guarnizione sigillante per il passaggio  
d'aria e l'isolamento acustico

Tassello per l'ancoraggio meccanico del  
pannello isolante

Profilo U in alluminio per il fissaggio  
delle lastre di cartongesso

Grondaia in lamiera laminata, scarica  
d'acqua ; Ø 6,3 cm

Elemento di fissaggio del rivestimento  
esterno



Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1.25 cm

Isolante termico in lana di roccia  
TIPO KNAUF ; sp. 12cm

Listellatura di legno di supporto delle  
lastre di cartongesso, 4x4 cm

Guarnizione sigillante per il passaggio  
d'aria e l'isolamento acustico

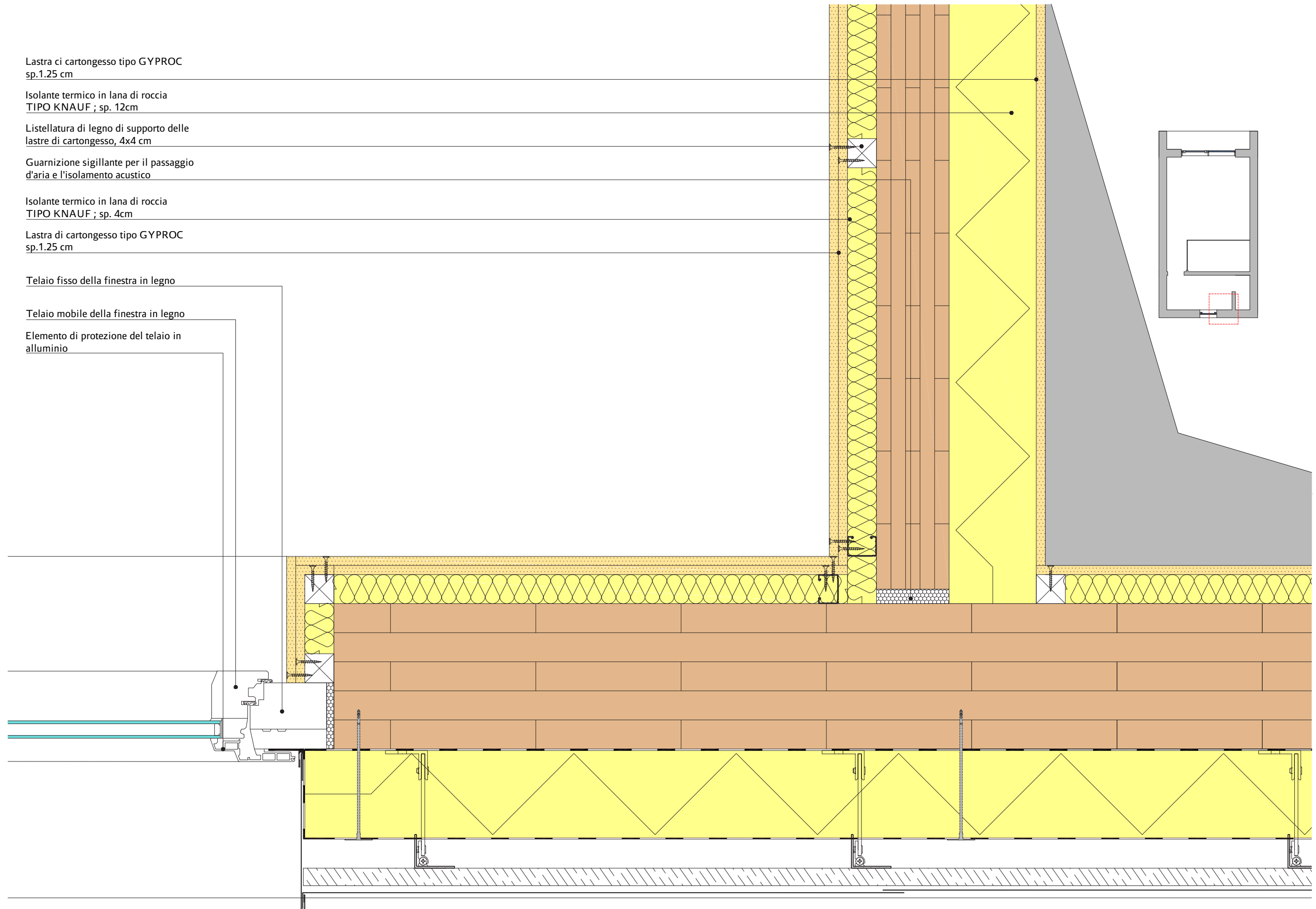
Isolante termico in lana di roccia  
TIPO KNAUF ; sp. 4cm

Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1.25 cm

Telaio fisso della finestra in legno

Telaio mobile della finestra in legno

Elemento di protezione del telaio in  
alluminio





Elemento di fissaggio del rivestimento esterno

Intercapedine d'aria per ventilazione  
sp. 4 cm

Membrana impermeabilizzante in bitume modificato tipo BITUVERMonoself  
sp. 0,02 cm

Isolante termico in fibra di legno  
sp. 12 cm

Freno al vapore autoadesivo tipo DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

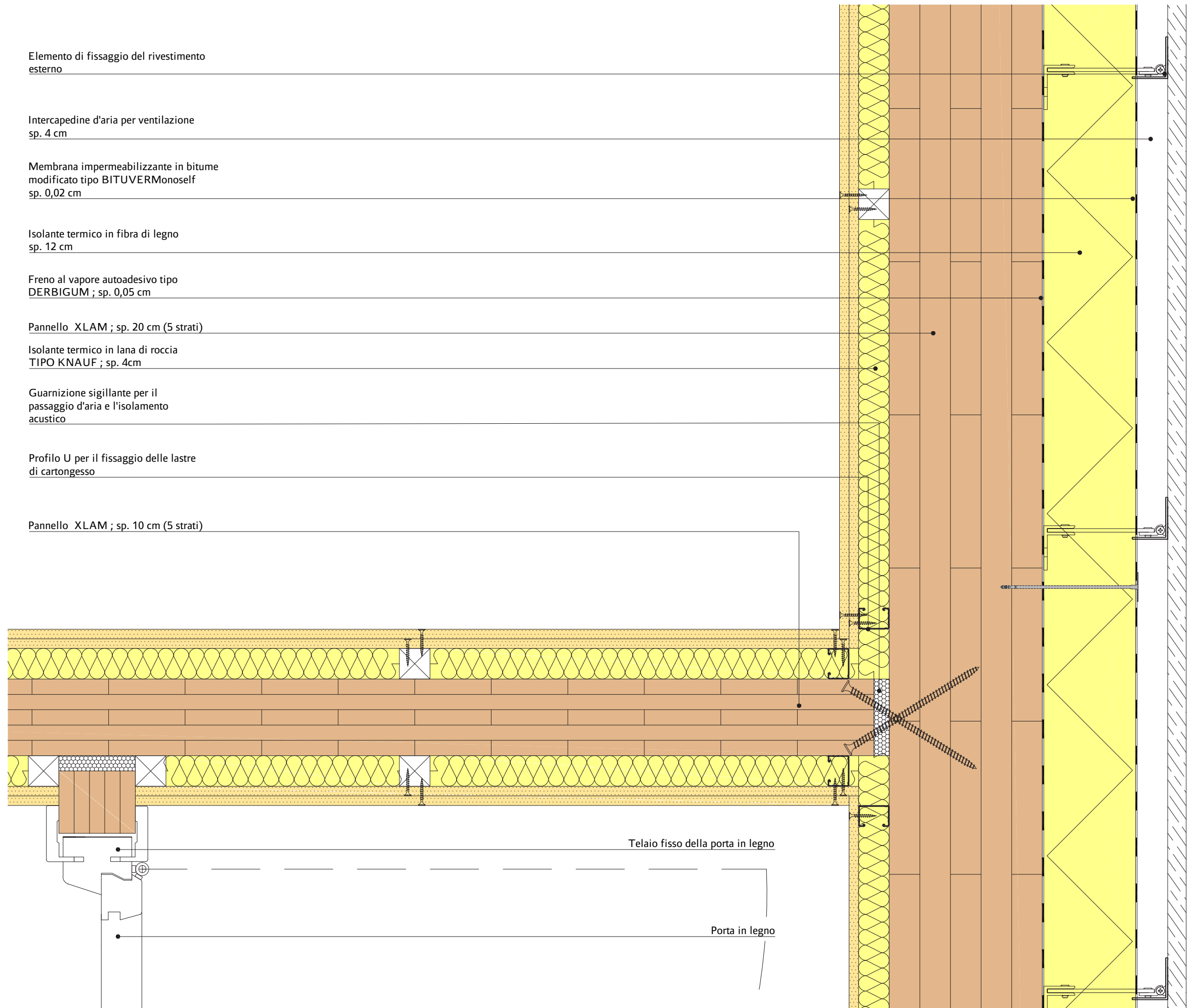
Pannello XLAM ; sp. 20 cm (5 strati)

Isolante termico in lana di roccia TIPO KNAUF ; sp. 4cm

Guarnizione sigillante per il passaggio d'aria e l'isolamento acustico

Profilo U per il fissaggio delle lastre di cartongesso

Pannello XLAM ; sp. 10 cm (5 strati)



Telaio fisso della porta in legno

Porta in legno

Lastra di cartongesso tipo GYPROC  
sp. 1.25 cm

Isolante termico in lana di roccia  
TIPO KNAUF ; sp. 4cm

Pannello XLAM ; sp. 20 cm (5 strati)

Freno al vapore autoadesivo tipo  
DERBIGUM ; sp. 0,05 cm

Elemento di fissaggio del rivestimento  
eterno

Isolante termico in fibra di legno  
sp. 12 cm

Profilo U in alluminio per il fissaggio  
delle lastre di cartongesso

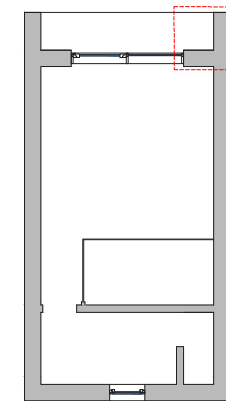
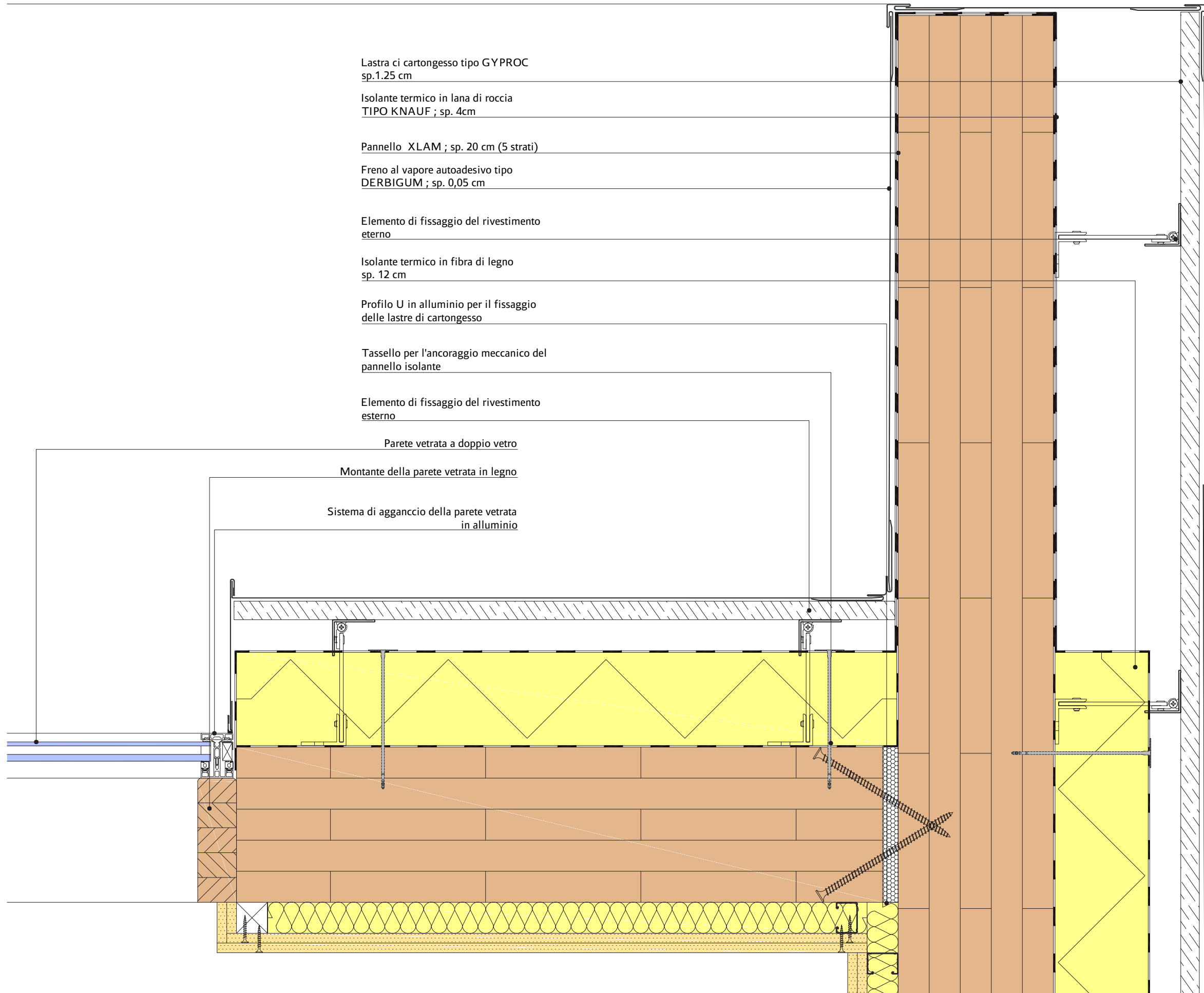
Tassello per l'ancoraggio meccanico del  
pannello isolante

Elemento di fissaggio del rivestimento  
esterno

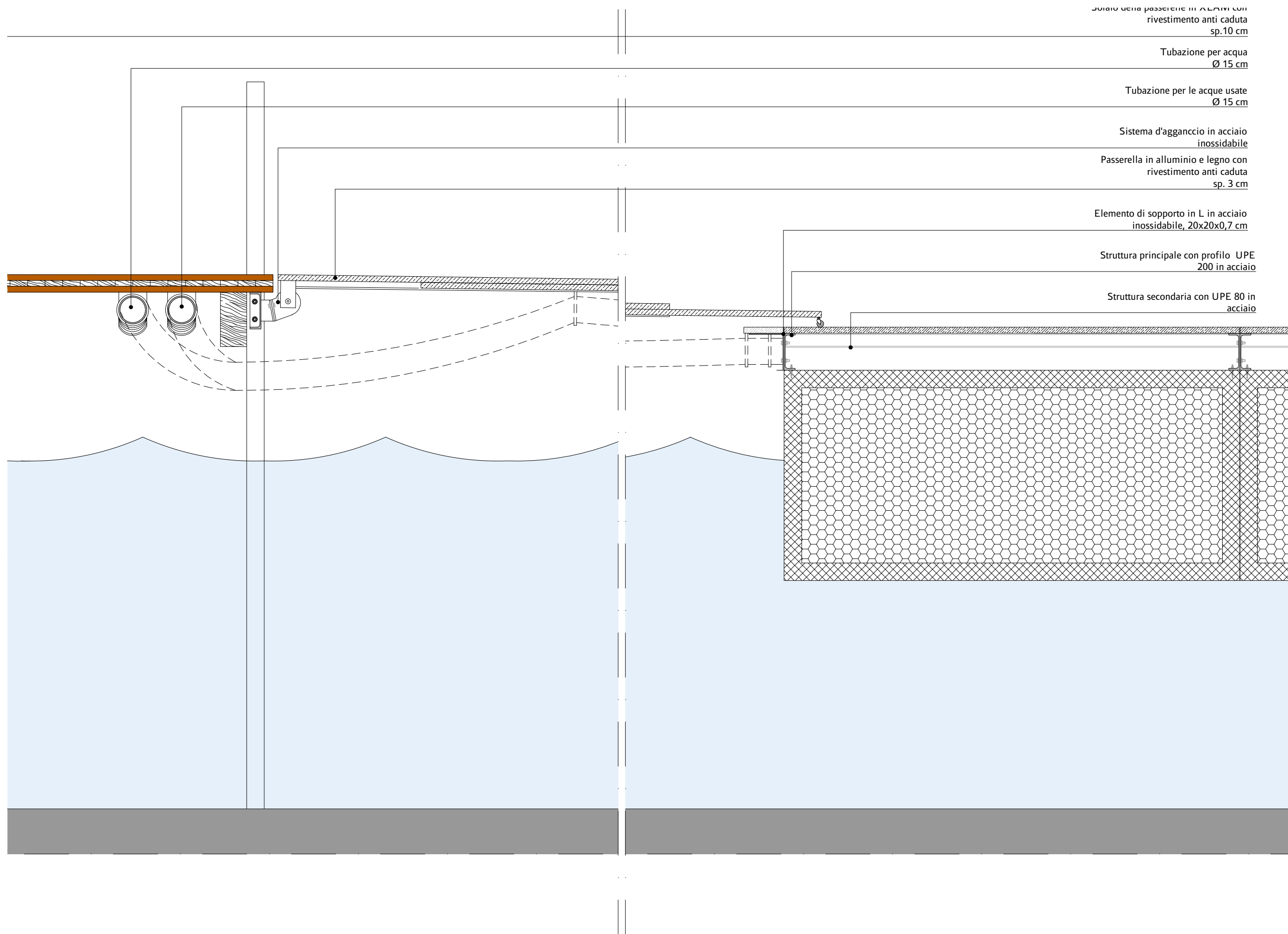
Parete vetrata a doppio vetro

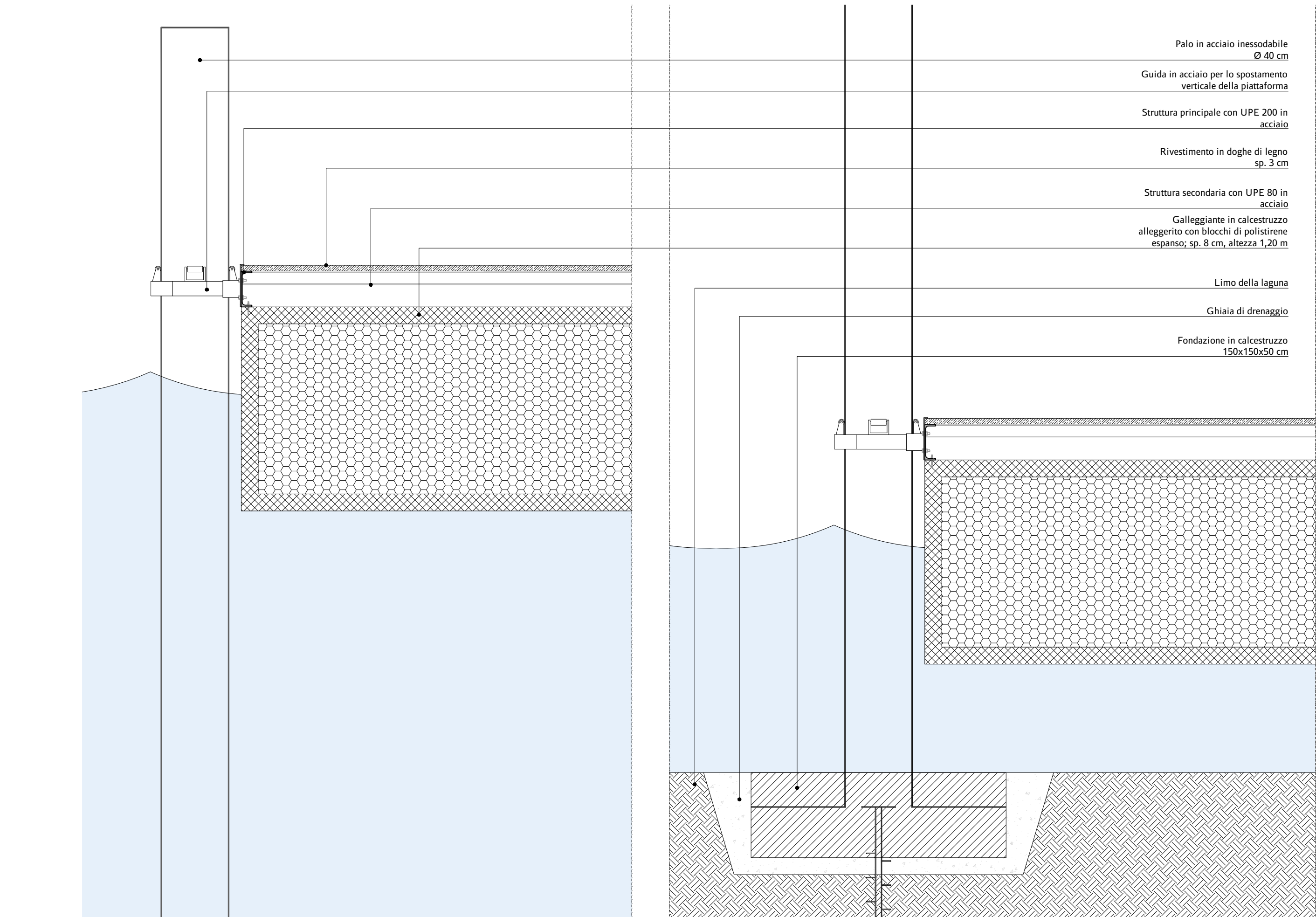
Montante della parete vetrata in legno

Sistema di aggancio della parete vetrata  
in alluminio



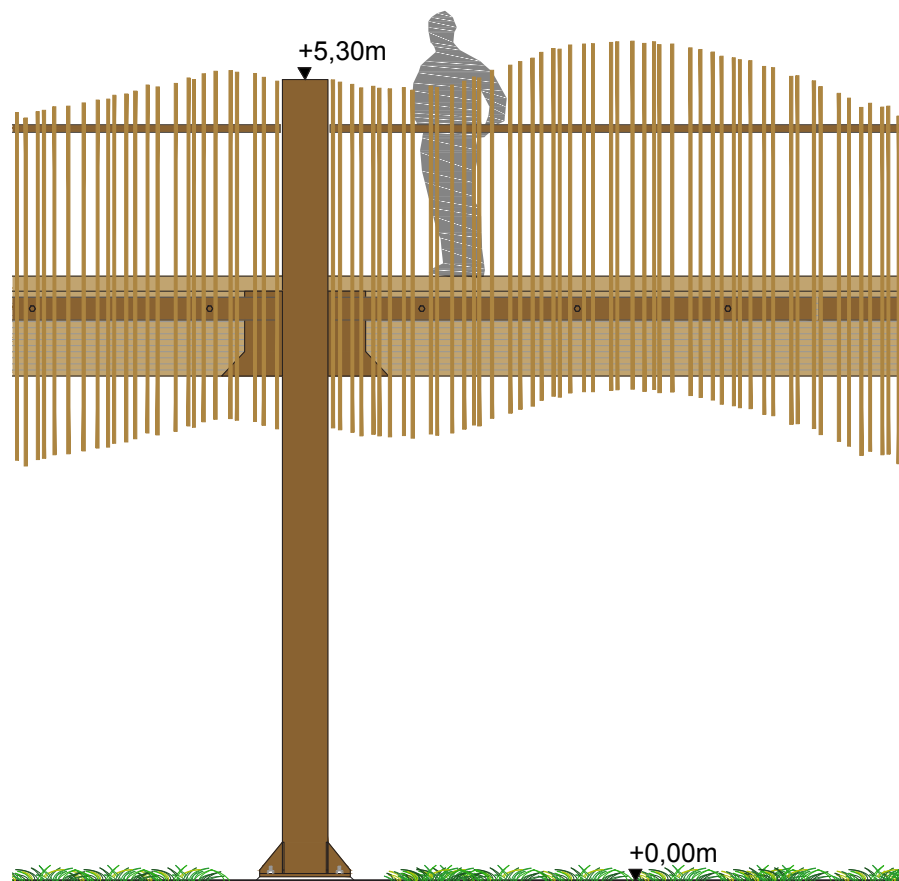




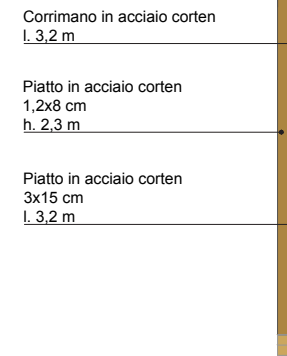
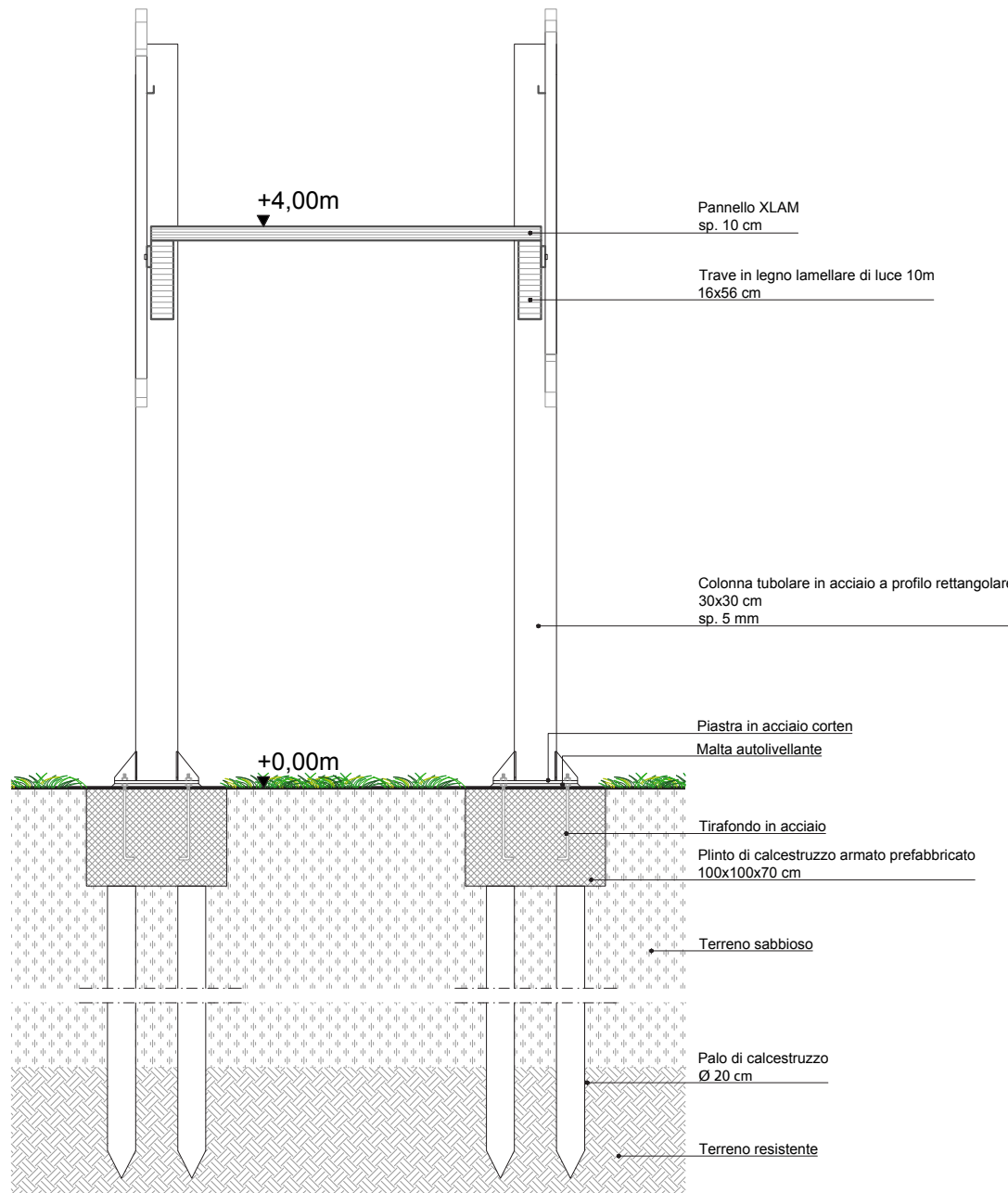


- Palo in acciaio inossidabile  
Ø 40 cm
- Guida in acciaio per lo spostamento  
verticale della piattaforma
- Struttura principale con UPE 200 in  
acciaio
- Rivestimento in doghe di legno  
sp. 3 cm
- Struttura secondaria con UPE 80 in  
acciaio
- Galleggiante in calcestruzzo  
alleggerito con blocchi di polistirene  
espanso; sp. 8 cm, altezza 1,20 m
- Limo della laguna
- Ghiaia di drenaggio
- Fondazione in calcestruzzo  
150x150x50 cm

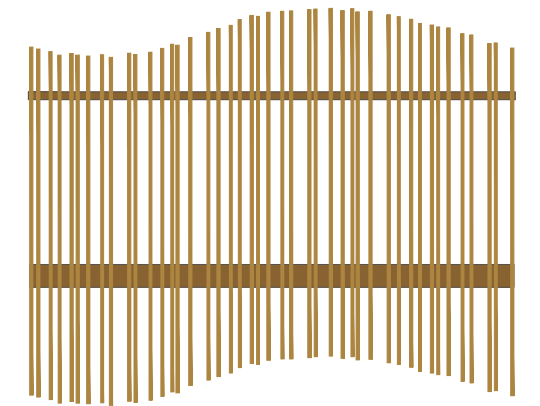




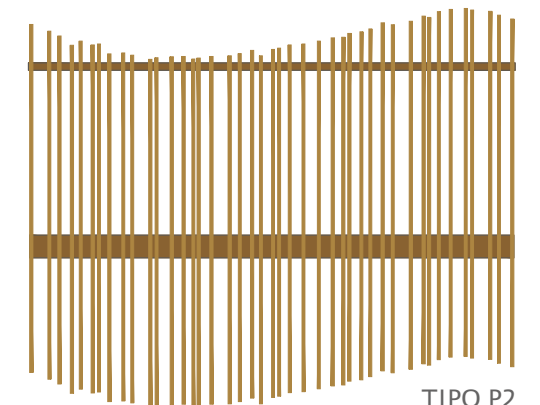
Dettagli della passerella 1:50  
Prospetto e sezione



Dettagli dei moduli di  
parapetto 1:50



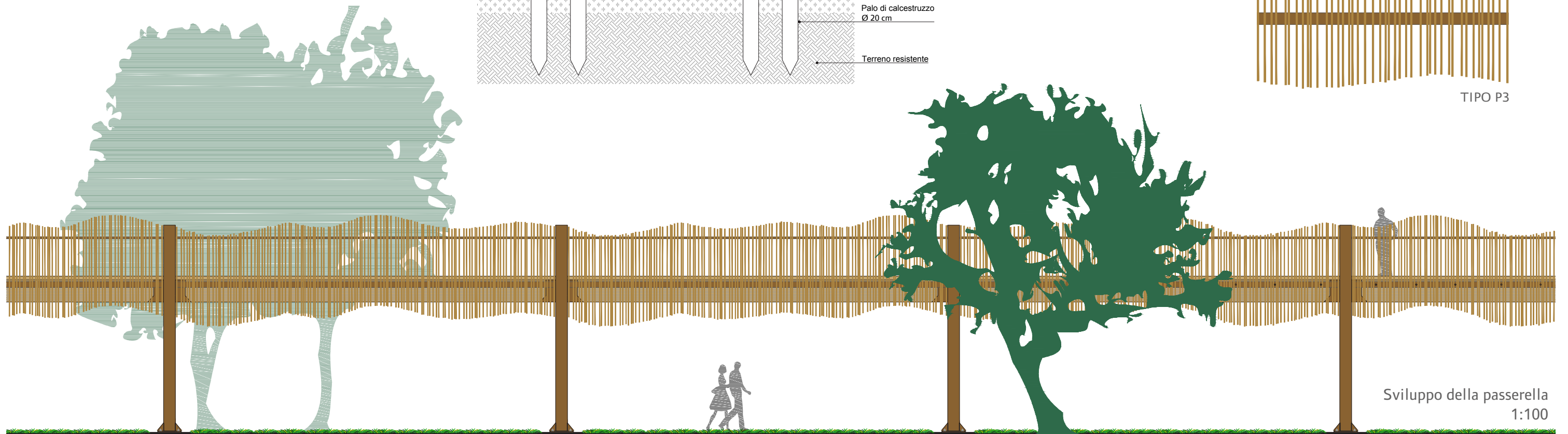
TIPO P1



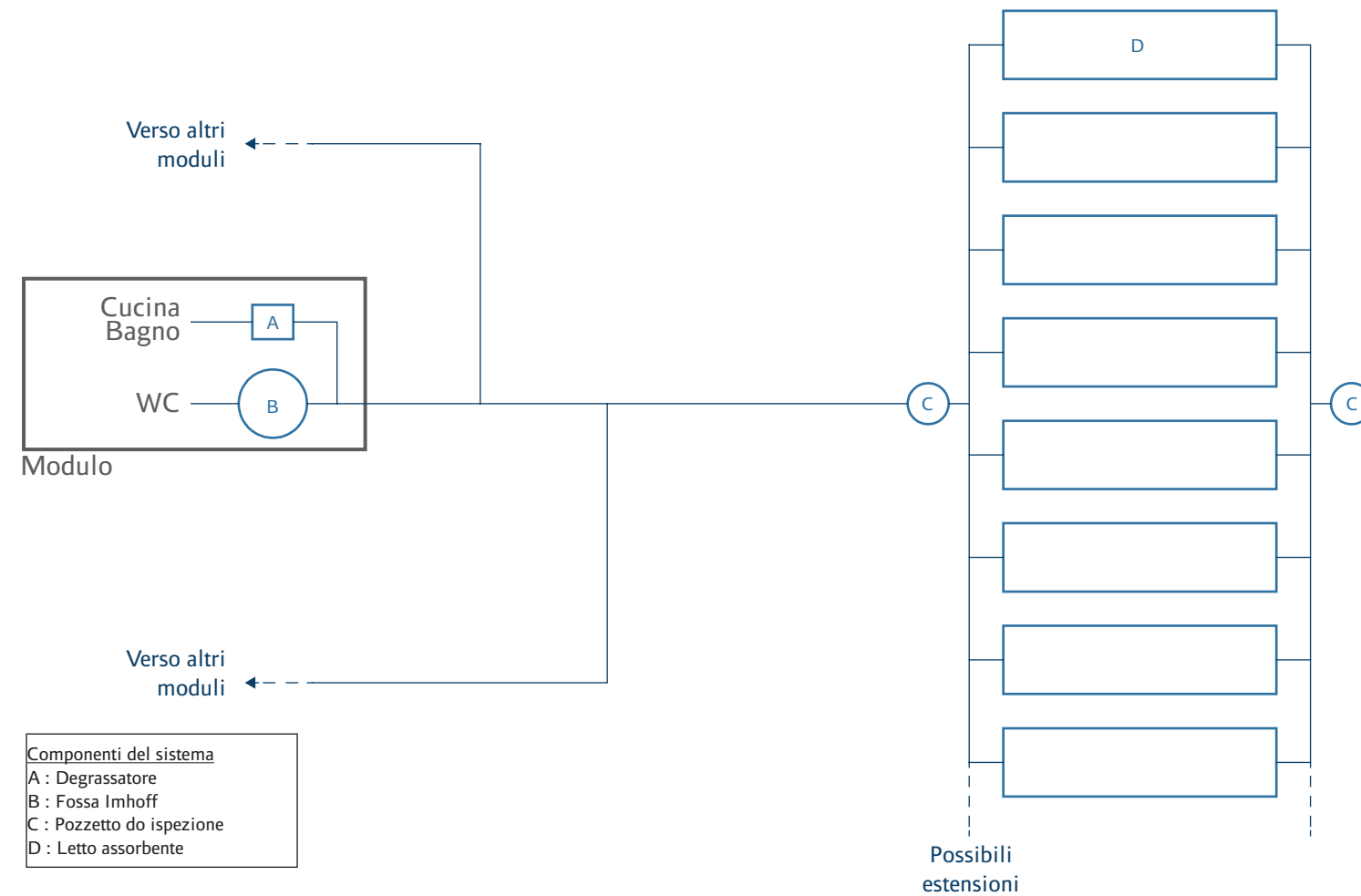
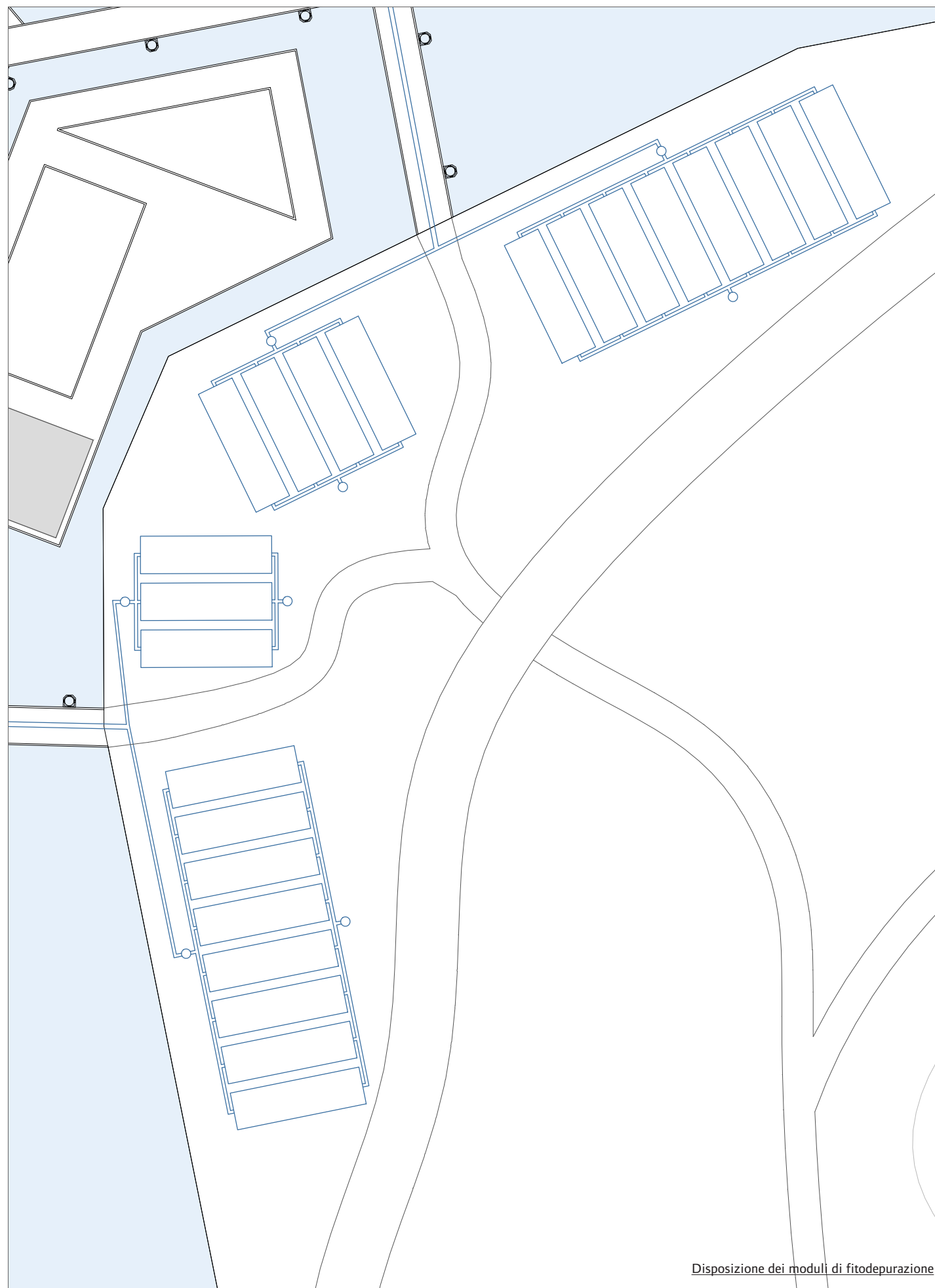
TIPO P2



TIPO P3

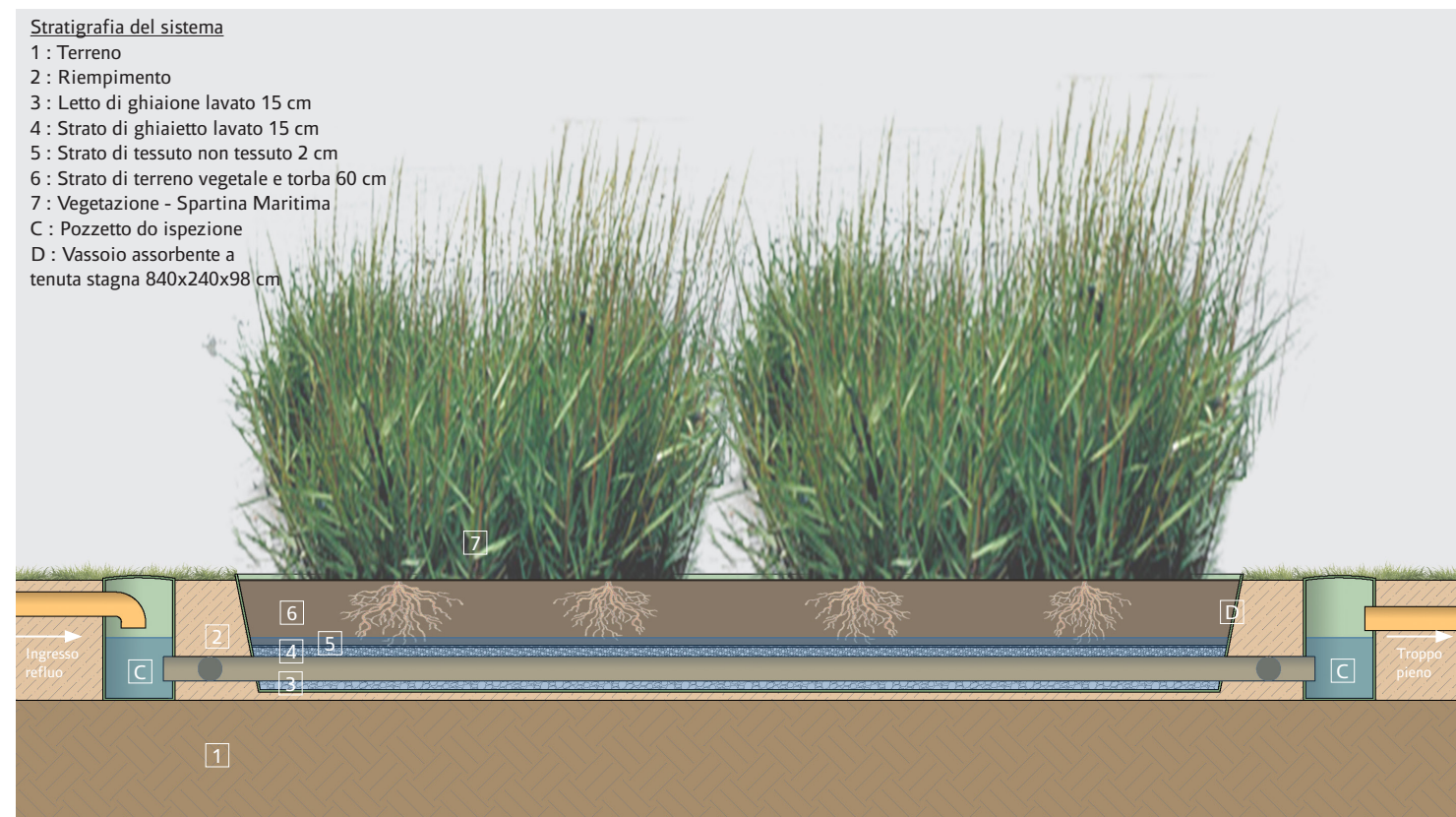


Sviluppo della passerella  
1:100



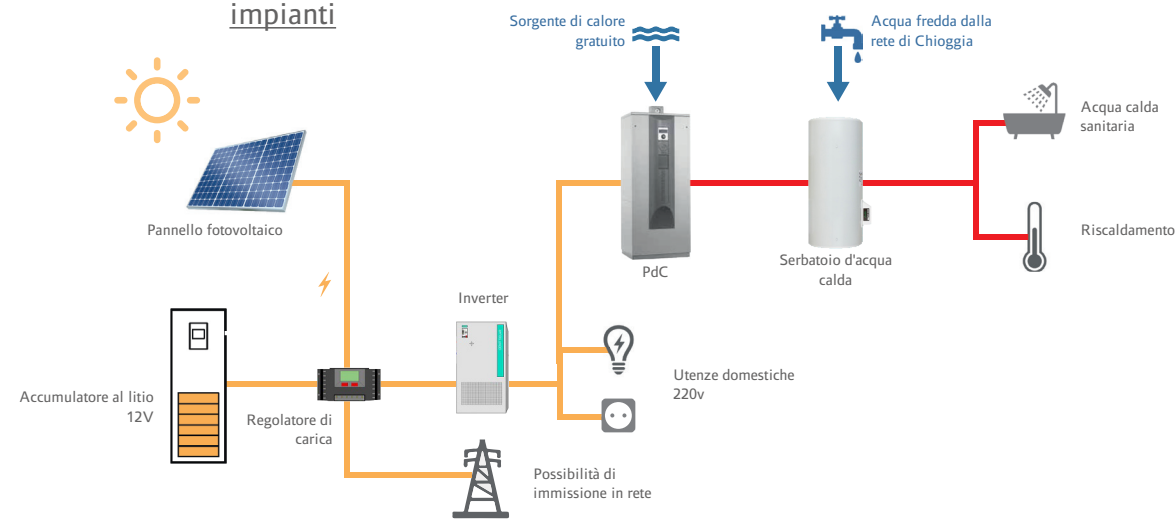
**Stratigrafia del sistema**

- 1 : Terreno
- 2 : Riempimento
- 3 : Letto di ghiaione lavato 15 cm
- 4 : Strato di ghiaietto lavato 15 cm
- 5 : Strato di tessuto non tessuto 2 cm
- 6 : Strato di terreno vegetale e torba 60 cm
- 7 : Vegetazione - Spartina Maritima
- C : Pozzetto do ispezione
- D : Vassoio assorbente a tenuta stagna 840x240x98 cm

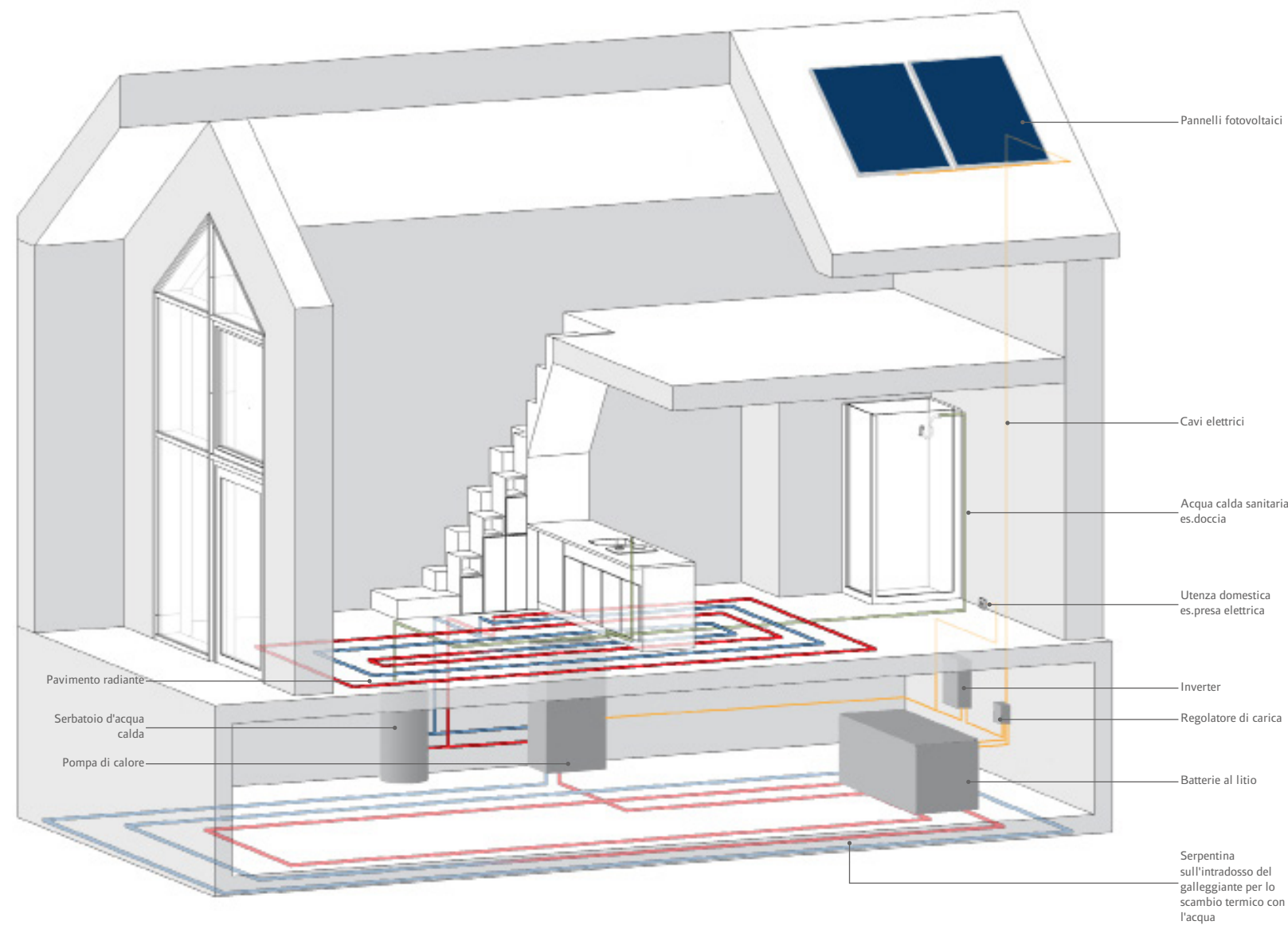




Schema complessivo degli impianti



Schema di principio per la rete impiantistica



Principio dell'autoconsumo

- 1 - Pannello fotovoltaico
- 2 - Accumulatore
- 3 - Regolatore di carica
- 4 - Utenza domestica
- 5 - Rete elettrica

