

SISTEMA EDIFICIO | EDIFICI A SISTEMA

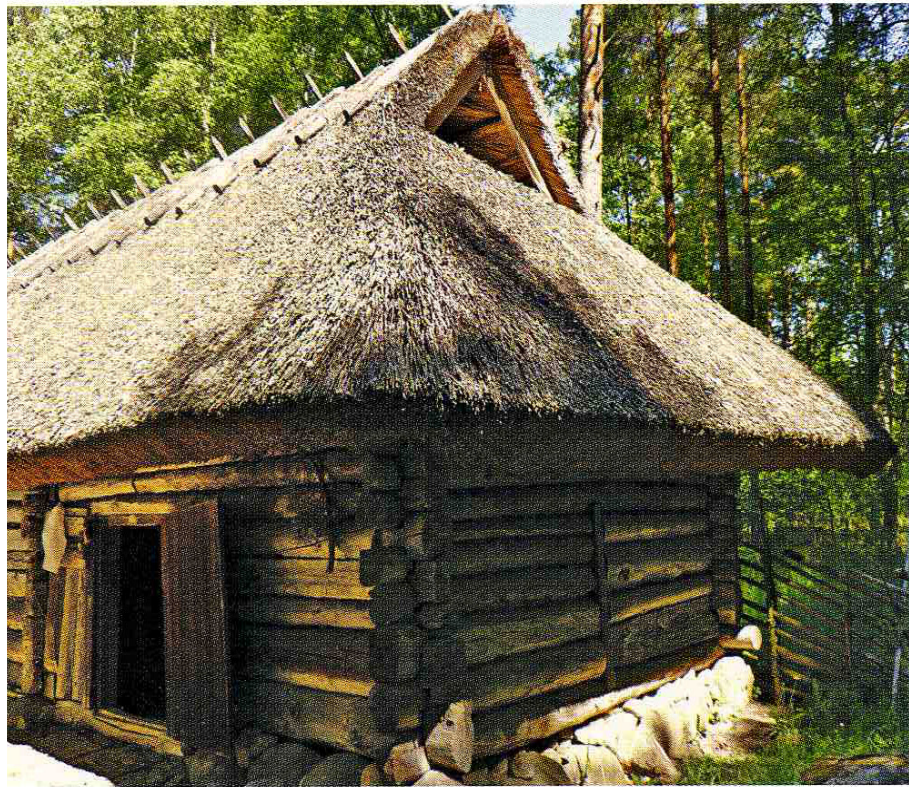
TECNOLOGIE E PROGETTI PER COSTRUIRE SUL COSTRUITO

22 MAGGIO 2015

Ing. Fabio Camorani

01 | INTRODUZIONE GENERALE

L'USO DEI SISTEMI A SECCO HA ORIGINE ANTICA



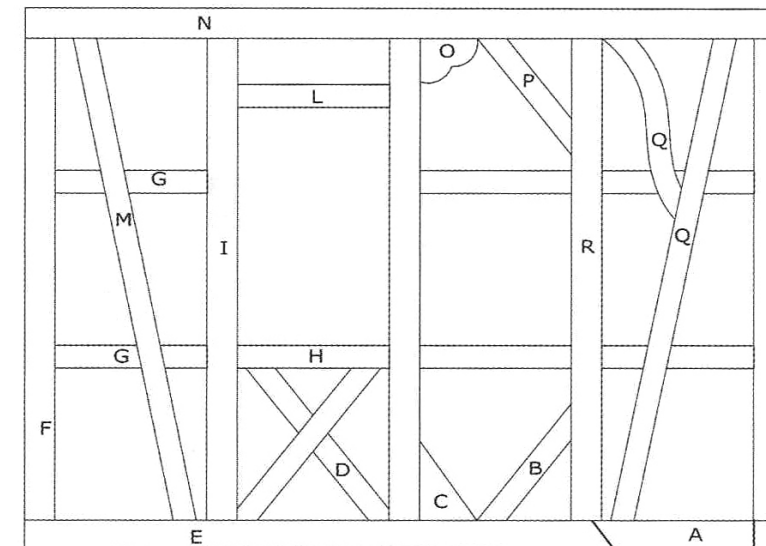
ESEMPIO DI EDIFICIO TRADIZIONALE REALIZZATO CON TECNICA BLOCKBAU



ESEMPIO DI EDIFICIO TRADIZIONALE REALIZZATO CON TECNICA COLOMBAGES

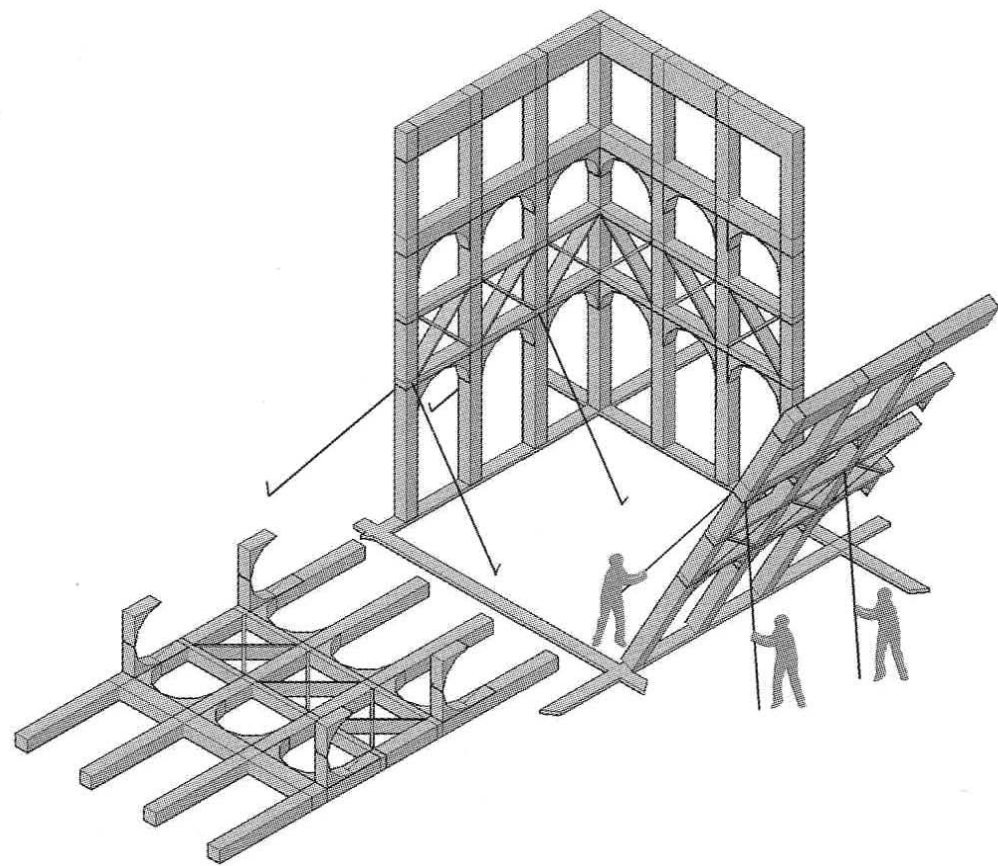


ESEMPIO DI EDIFICIO TRADIZIONALE REALIZZATO CON TECNICA BLOCKBAU

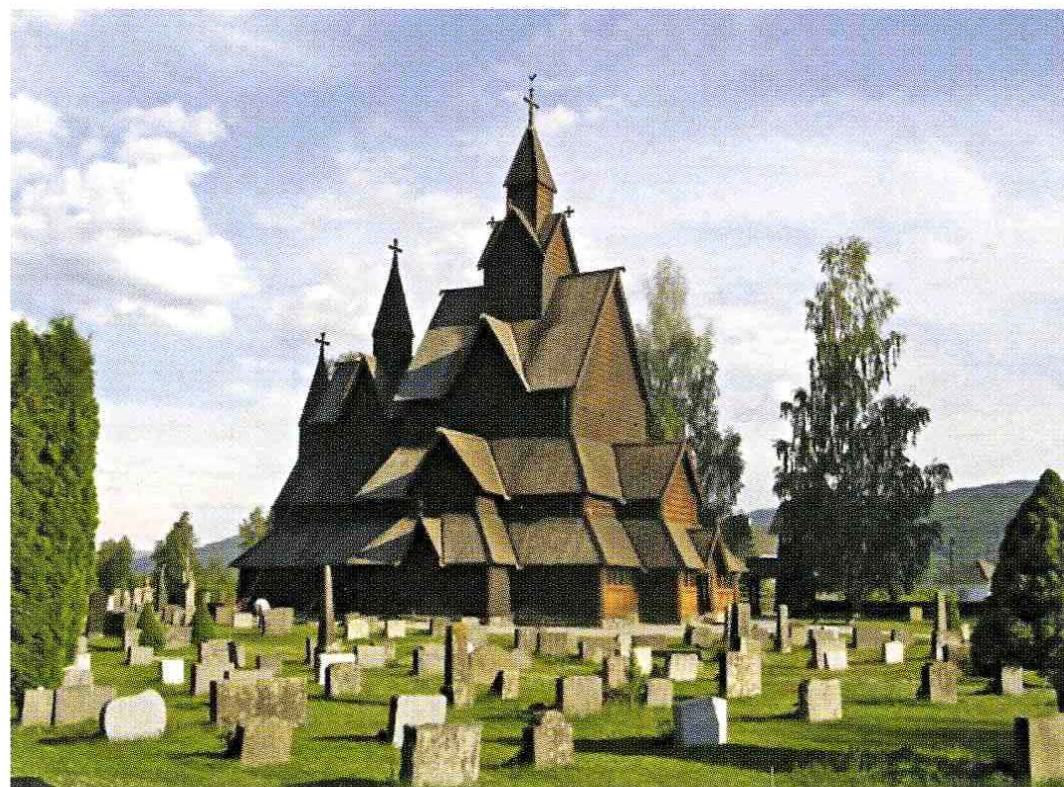


- | | |
|--|---------------------------------|
| A - trave di bordo interrotta | I - stipite |
| B - diagonale al piede della struttura | L - architrave |
| C - diagonale angolare | M - braccio di controventamento |
| D - croce di Sant'Andrea | N - trave di chiusura |
| E - trave di bordo | O - angolare |
| F - pilastro d'angolo | P - braccio alto |
| G - corrente | Q - controventi |
| H - davanzale della finestra | R - montante |

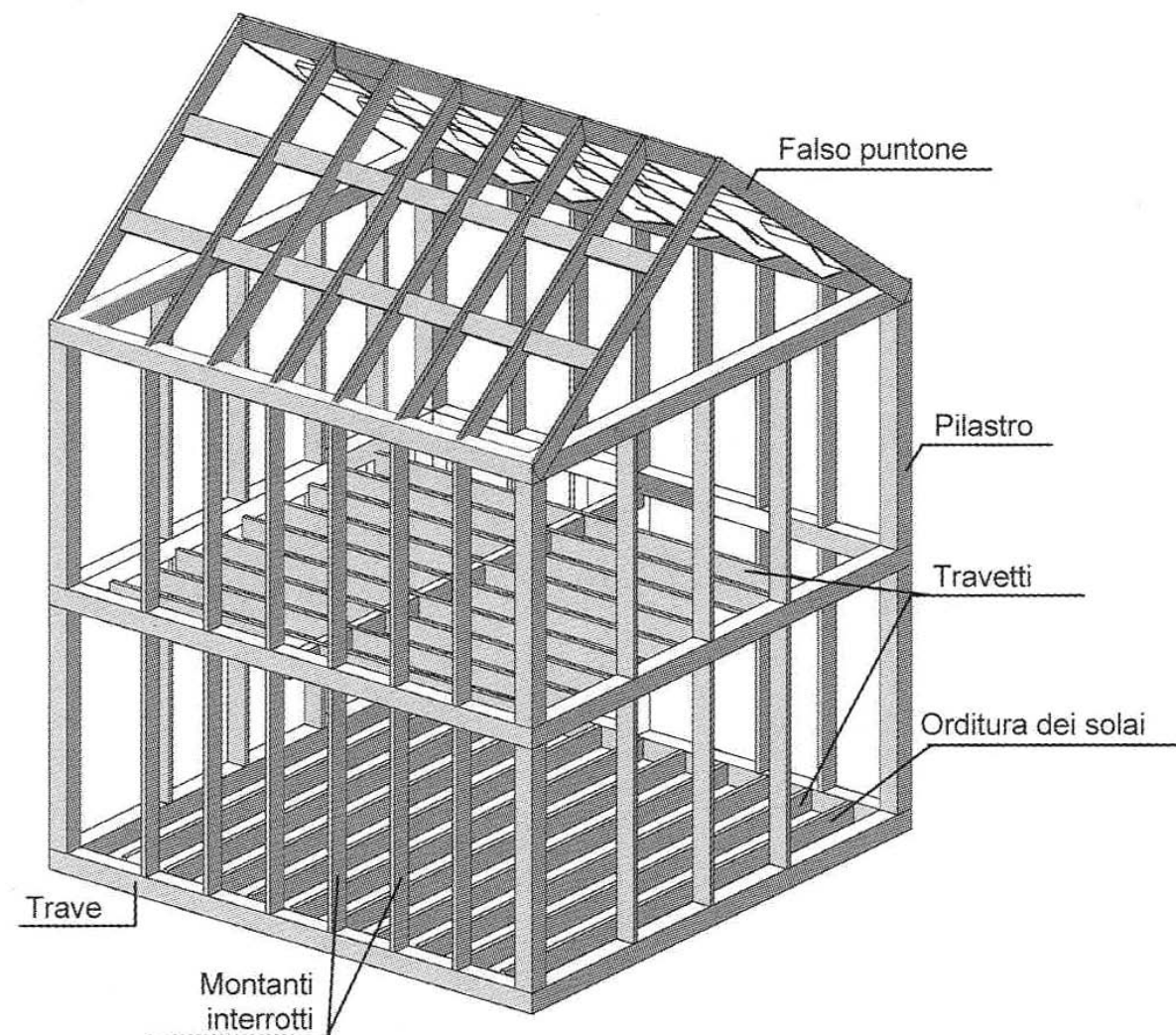
SCHEMA DI ORDITURA DI FACCIATA NEL SISTEMA COSTRUTTIVO FACKWERK



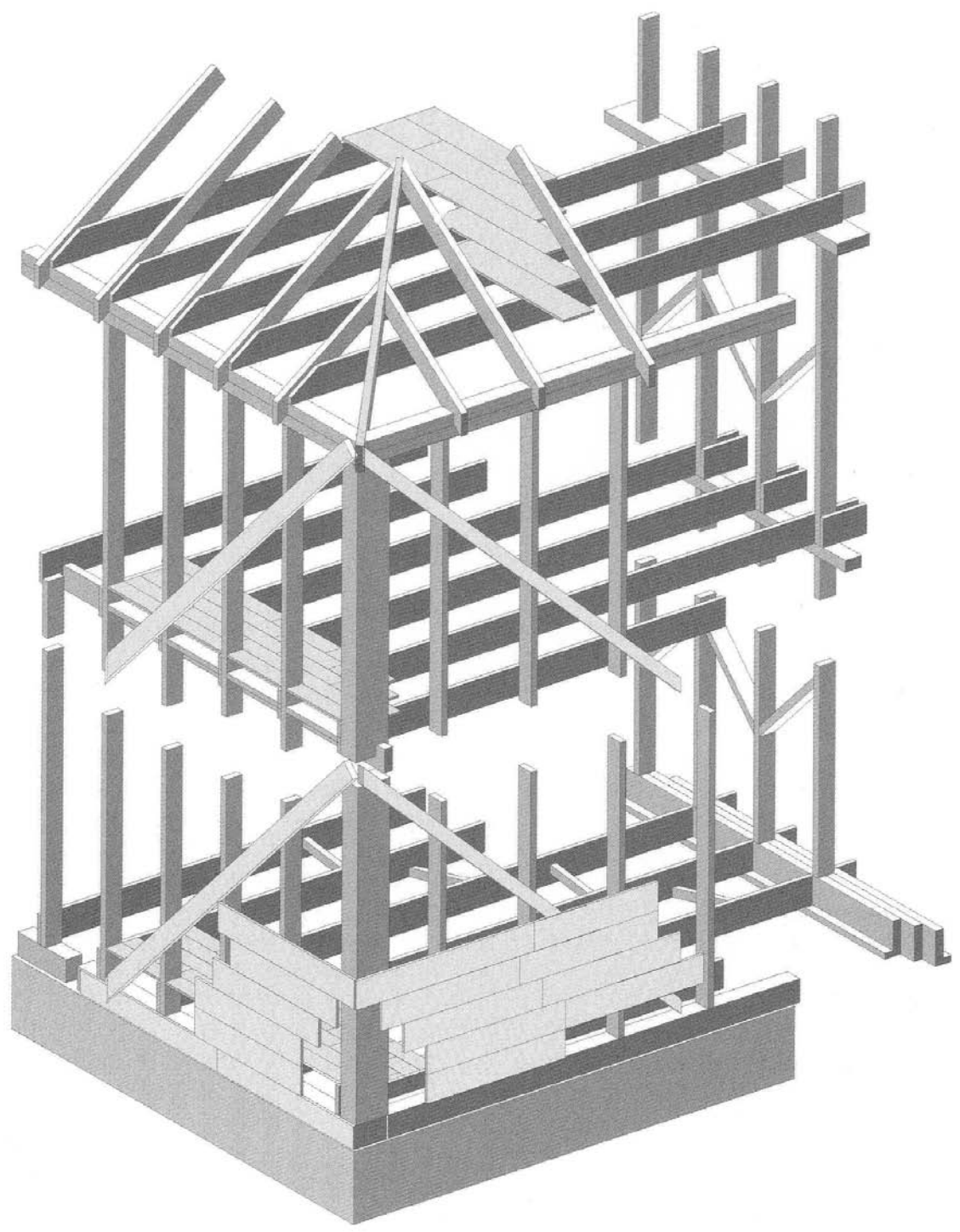
STAVKIRKE: SCHEMA DELLE FASI DI MONTAGGIO



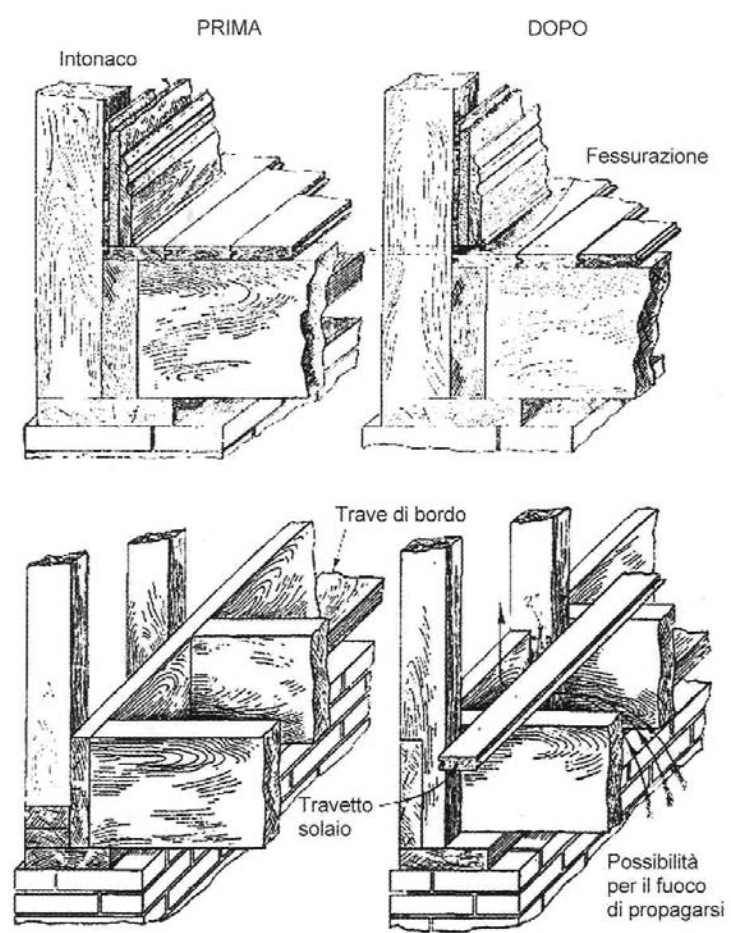
ESEMPIO DI STAVKIRKE



SCHEMA DEL SISTEMA COSTRUTTIVO BALOON FRAME



SINTESI DEI PRINCIPALI ELEMENTI DEL SISTEMA COSTRUTTIVO BALOON FRAME



NODI TRA SOLAIO MONTANTI E TAMPONAMENTI

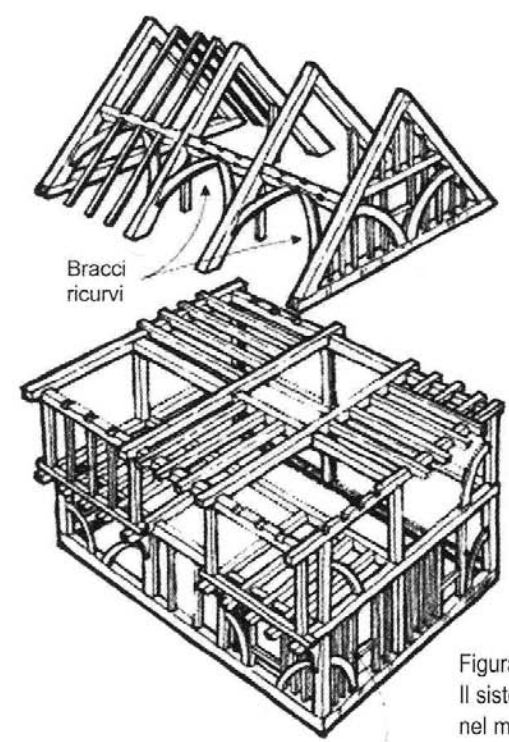


Figura 2.16 Il sistema Balloon frame nel modello inglese

MODELLO INGLESE DI BALOON FRAME

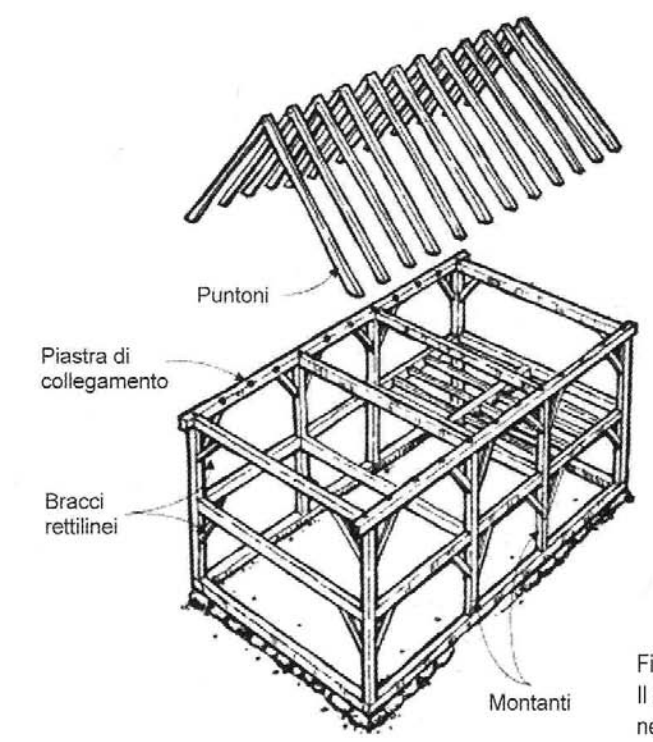
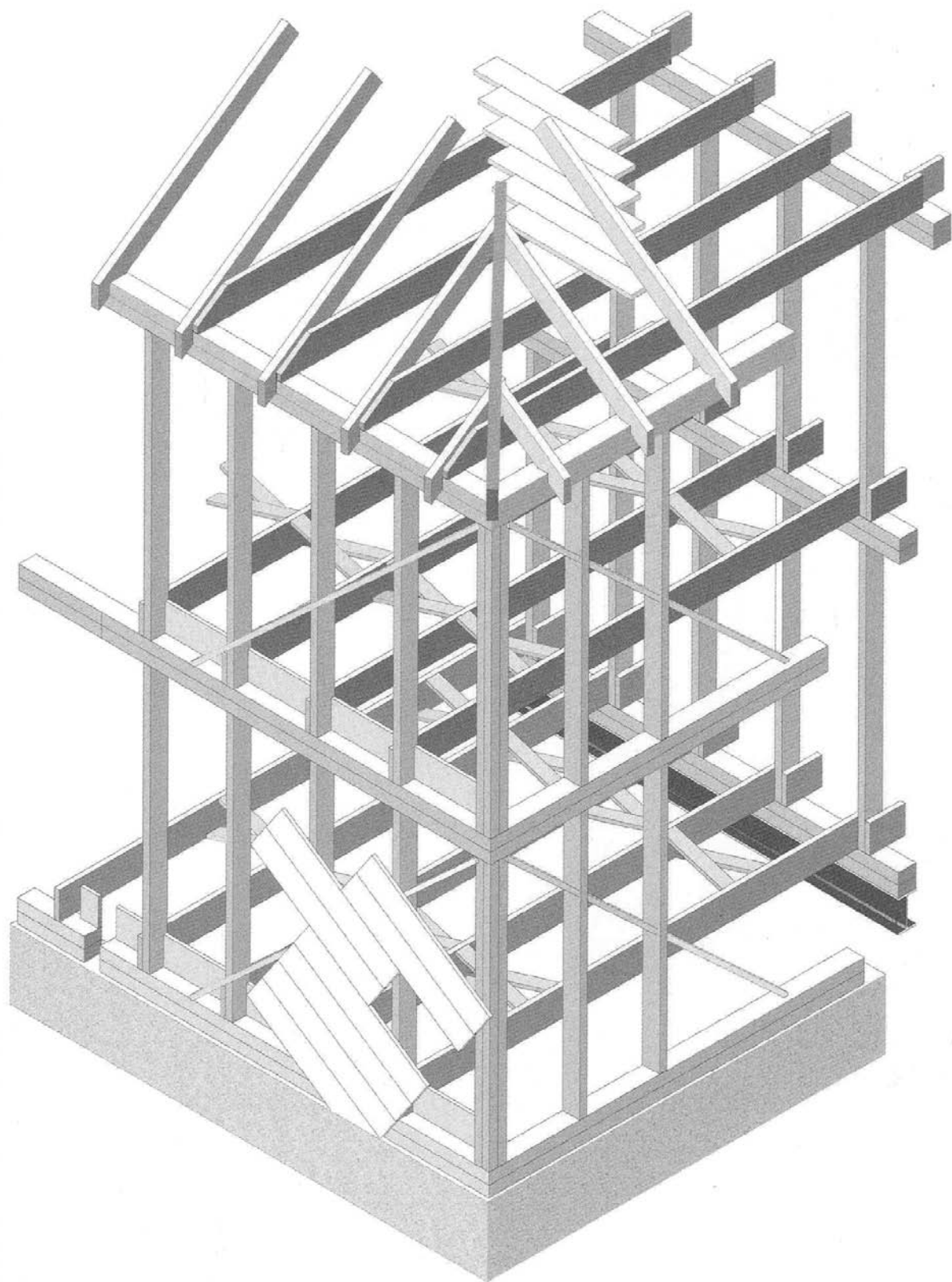


Figura Il siste nel mc

MODELLO AMERICANO DI BALOON FRAME



ASSONOMETRIA DEL SISTEMA COSTRUTTIVO BRACED FRAME

ASSONOMETRIA DEL SISTEMA COSTRUTTIVO PLATFORM FRAME

PRIMA DELLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE LA DISTINZIONE TRA ELEMENTI PORTATI E PORTANTI NON ERA NETTA.

ATTUALMENTE LA TECNOLOGIA A SECCO PUO' ESSERE APPLICATA SIA AI **SISTEMI STRUTTURALI** CHE ALL'**INVOLUCRO** ED ALLE **PARTIZIONI INTERNE**.

STRUTTURE A SECCO:

- A TELAI IN LEGNO (CON COLLEGAMENTI METALLICI)
- CON PANNELLI IN LEGNO X-LAM
- IN ACCIAIO
- PREFABBRICATE IN C.A.

INVOLUCRI A SECCO:

- PARETI PERIMETRALI STRATIFICATE A SECCO
- CON PRODOTTI A BASE DI LEGNO
- CON OSSATURA METALLICA E RIVESTIMENTI IN CARTONGESSO O GESSOFIBRA
- CON SISTEMI MISTI

VANTAGGI E SVANTAGGI DEI SISTEMI A SECCO

VANTAGGI:

- CONTROLLO DI QUALITA' DI PRODOTTI REALIZZATI IN STABILIMENTO
- PRESTAZIONE "SPECIALISTICA" DEI VARI STRATI COMPONENTI
- LEGGEREZZA
- REVERSIBILITA', POSSIBILITA' DI INTERVENTI LOCALI PER MANUTENZIONE O SOSTITUZIONE
- FLESSIBILITA' D'USO DEGLI AMBIENTI
- RAPIDITA' DI ESECUZIONE
- RIDUZIONE DEI DISAGI PRODOTTI DAL CANTIERE PER L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

SVANTAGGI:

- RICHIESTE ACCURATEZZA E PRECISIONE DI ESECUZIONE
- POSSIBILI DIFFICOLTA' DI INTERFACCIA TRA LAVORAZIONI DI COMPETENZA DI DIVERSE IMPRESE (AD ESEMPIO PARETE – SERRAMENTO)
- COSTI (SE NON CORRELATI AI TEMPI)
- RIDOTTA INERZIA TERMICA

02 | TEATRO 2_PARMA

L'INGRESSO DEL TEATRO



LO SPAZIO PER LE RAPPRESENTAZIONI ALL'APERTO



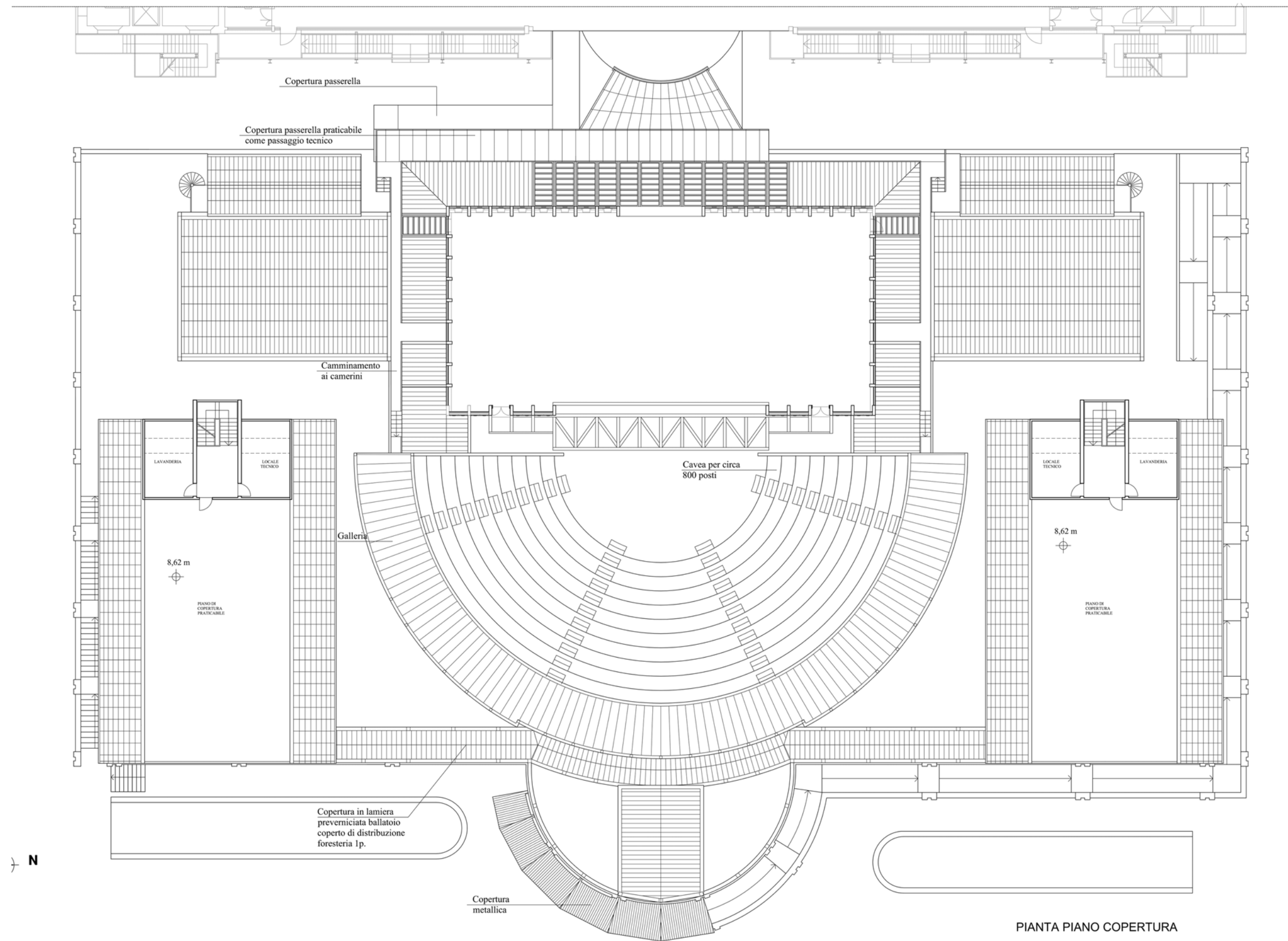
LO SPAZIO PER LE RAPPRESENTAZIONI ALL'APERTO DAL PALCOSCENICO



L'ALA DELLE DEPENDANCE DELL'ALBERGO



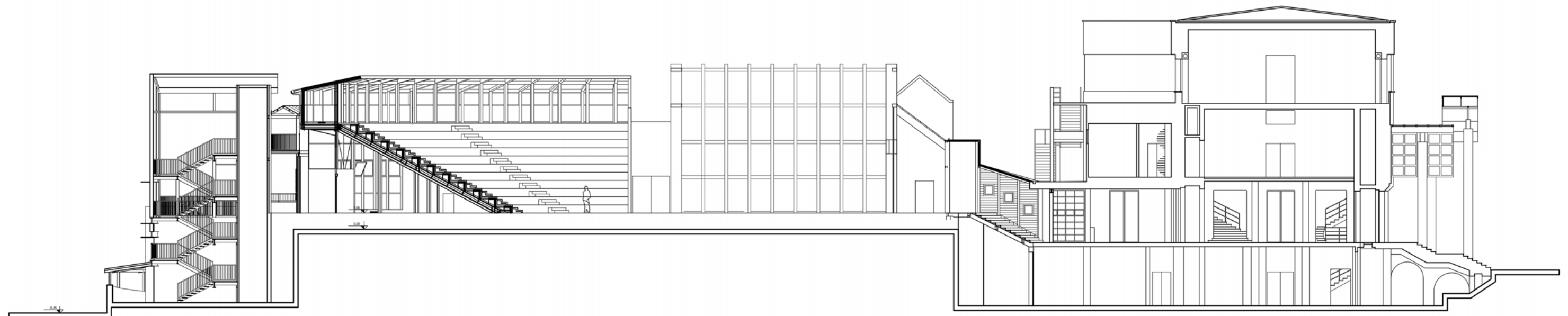
PLANIMETRIA



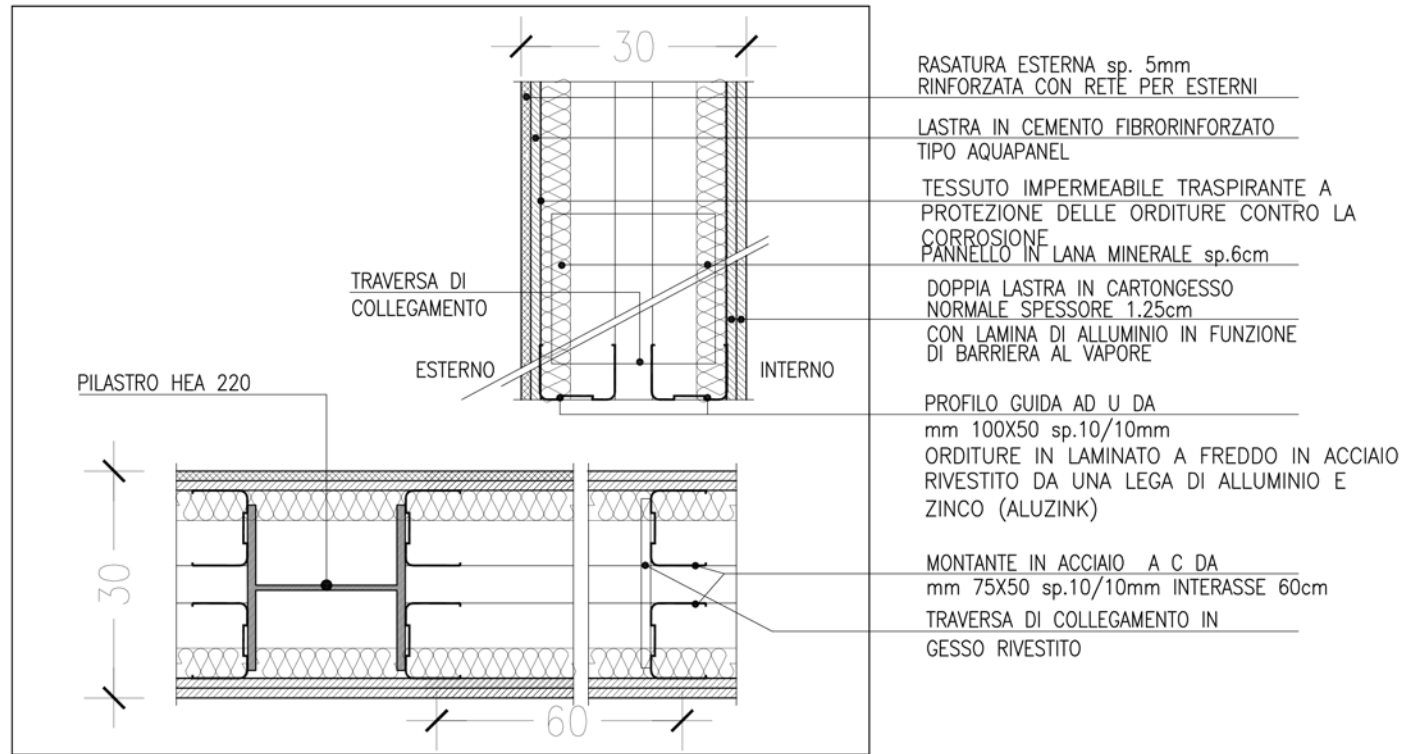
PIANTA PIANO COPERTURA



PROSPETTO NORD

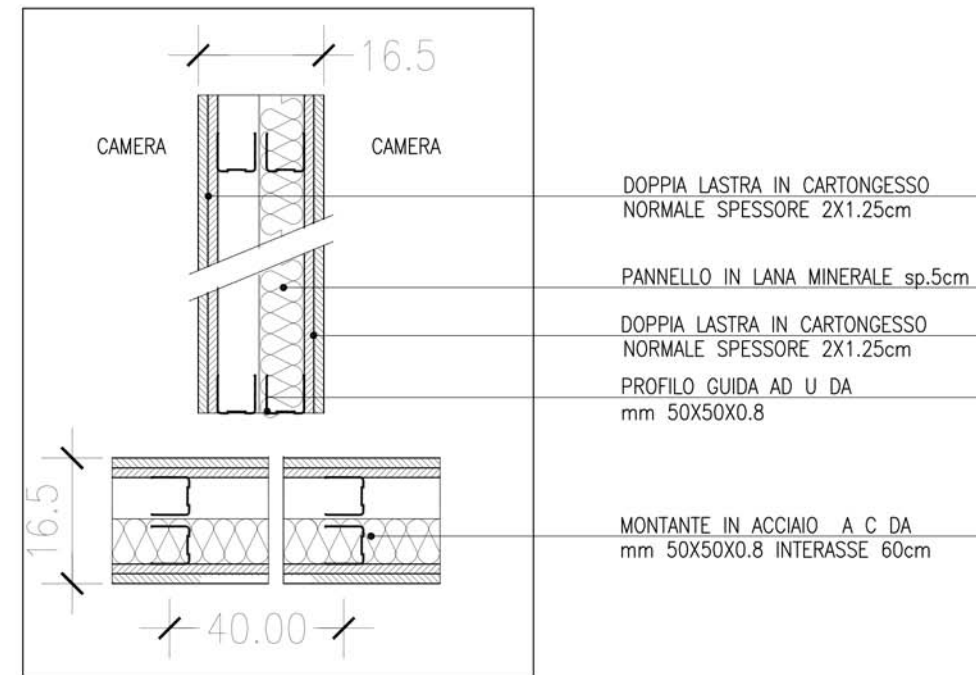


SEZIONE LONGITUDINALE



RIF. DIS.	TIPOLOGIA	Rw (dB)	K (W/mqK)
01	PARETE ESTERNA DEPENDANCE DELLO SPESSORE DI 30.00 cm	65	0,28

DETTAGLIO PARETE ESTERNA



RIF. DIS.	TIPOLOGIA	Rw (dB)	K (W/mqK)
02	PARETE IN CARTONGESSO fonoassorbenza 64db cert. DELLO SPESSORE DI 16.50 cm	64	0,60

DETTAGLIO PARETE INTERNA

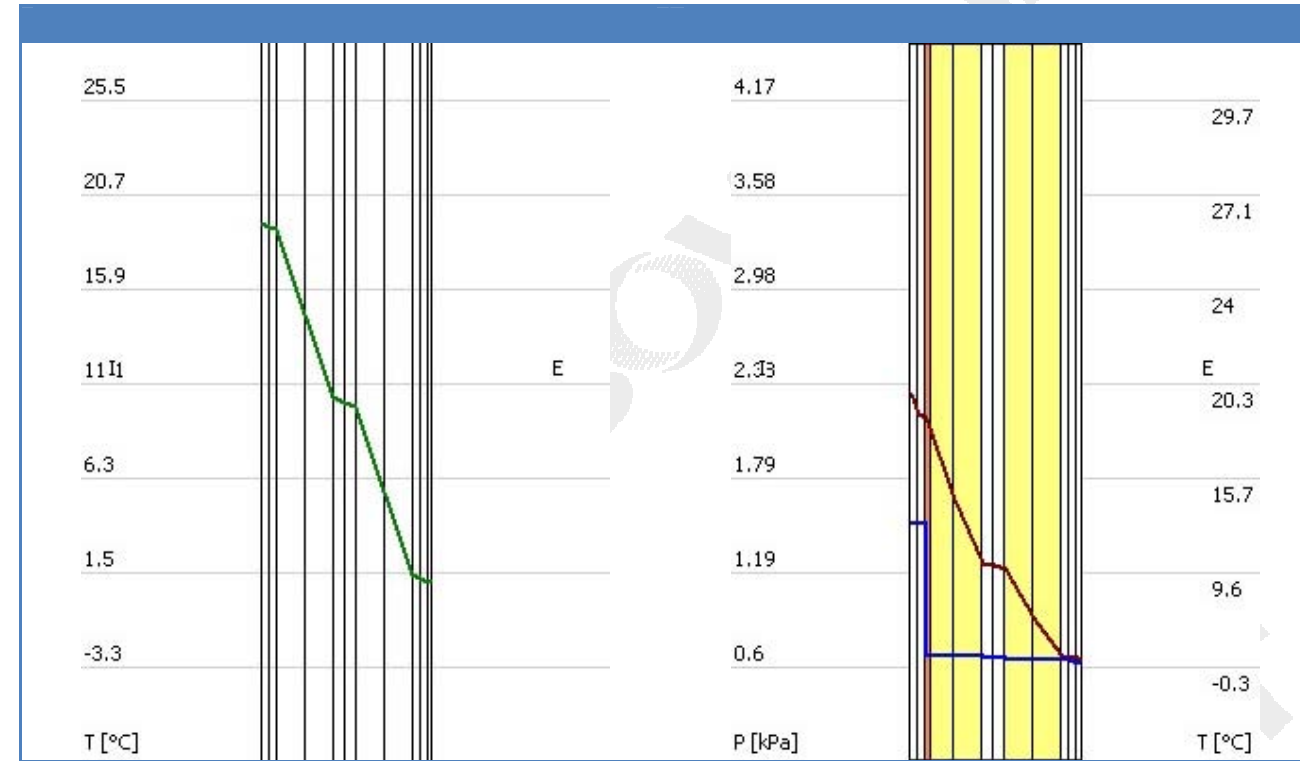


IMMAGINE PARETE ESTERNA



IMMAGINE PARETE INTERNA

PERFORMANCE ENERGETICA TAMPONAMENTO ESTERNO



		λ	λ		μ	

--	--	--

IMMAGINI DI CANTIERE - FASI DI MONTAGGIO PARTIZIONI INTERNE



IL FOYER SOTTO LA CAVEA

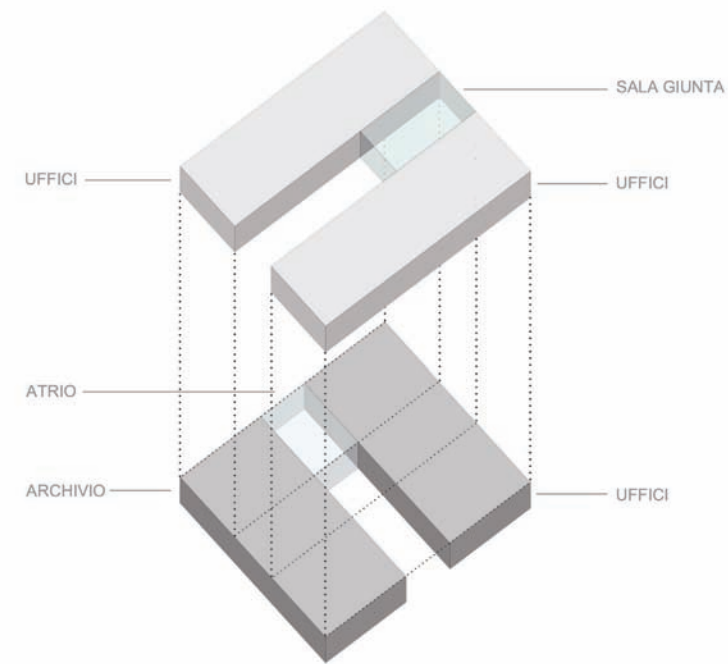


03 | MUNICIPIO TEMPORANEO (EMT)_NOVI (MO)

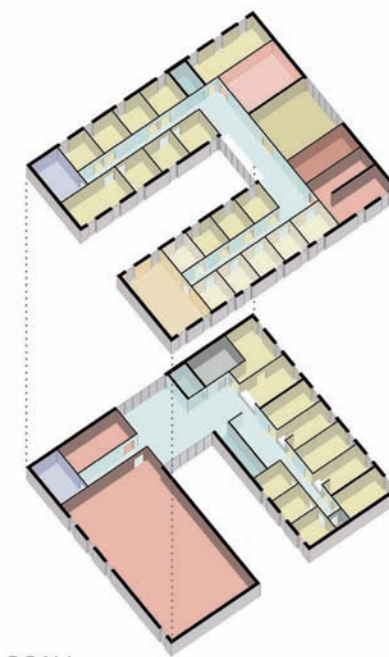
RENDER DI PROGETTO



PLANIMETRIA | SCHEMI

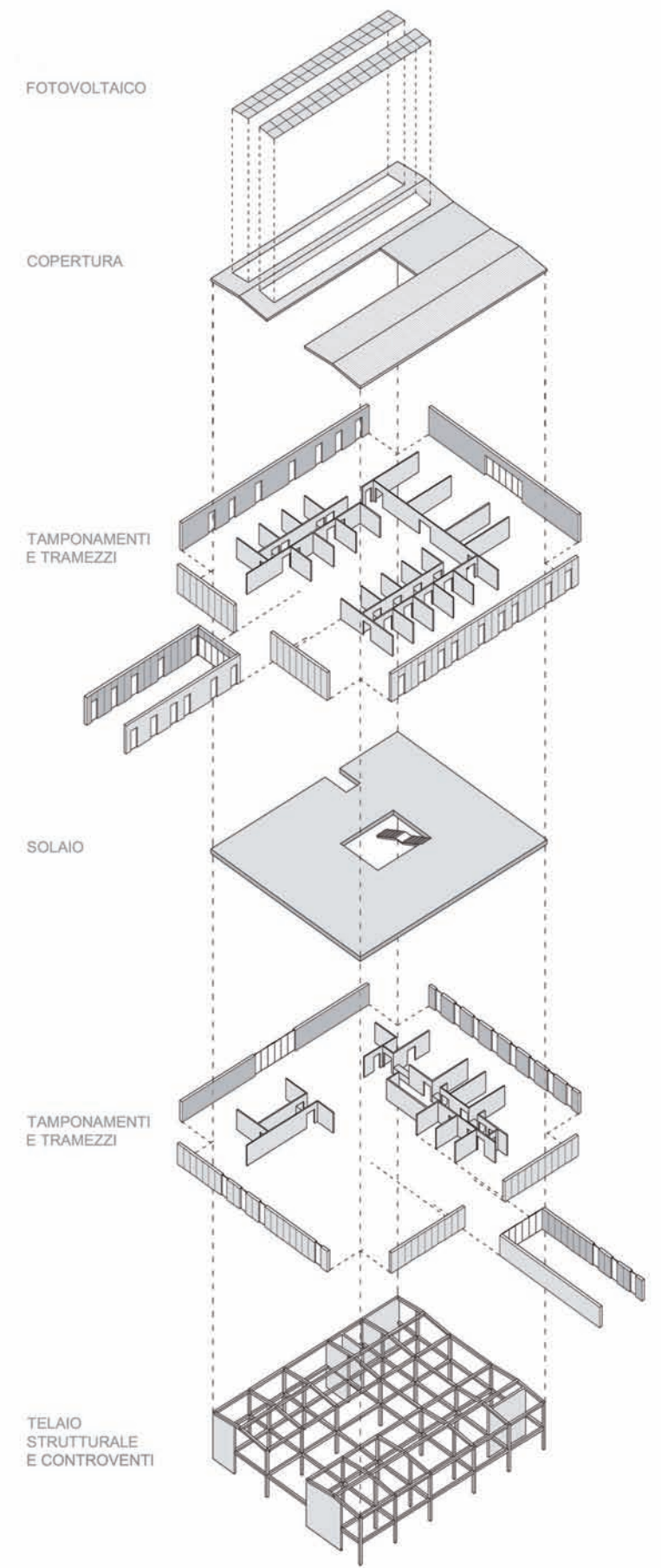


CONCEPT



SUPERFICI LOCALI

SALA GIUNTA	40 mq.
UFFICI	287,5 mq.
UFFICI POLITICI	60 mq.
SALA RIUNIONI	40 mq.
STAMPERIA	20 mq.
ARCHIVI	250 mq.
SALA SERVER	34 mq.
RIPOSTIGLIO	2,2 mq.
LOCALE TECNICO	15,2 mq.
SERVIZI	30,6 mq.
DISTRIBUZIONE / ATTESA	211,4 mq.
ALTRO	16,5 mq.



ESPLOSO ASSONOMETRICO

RENDER DI PROGETTO

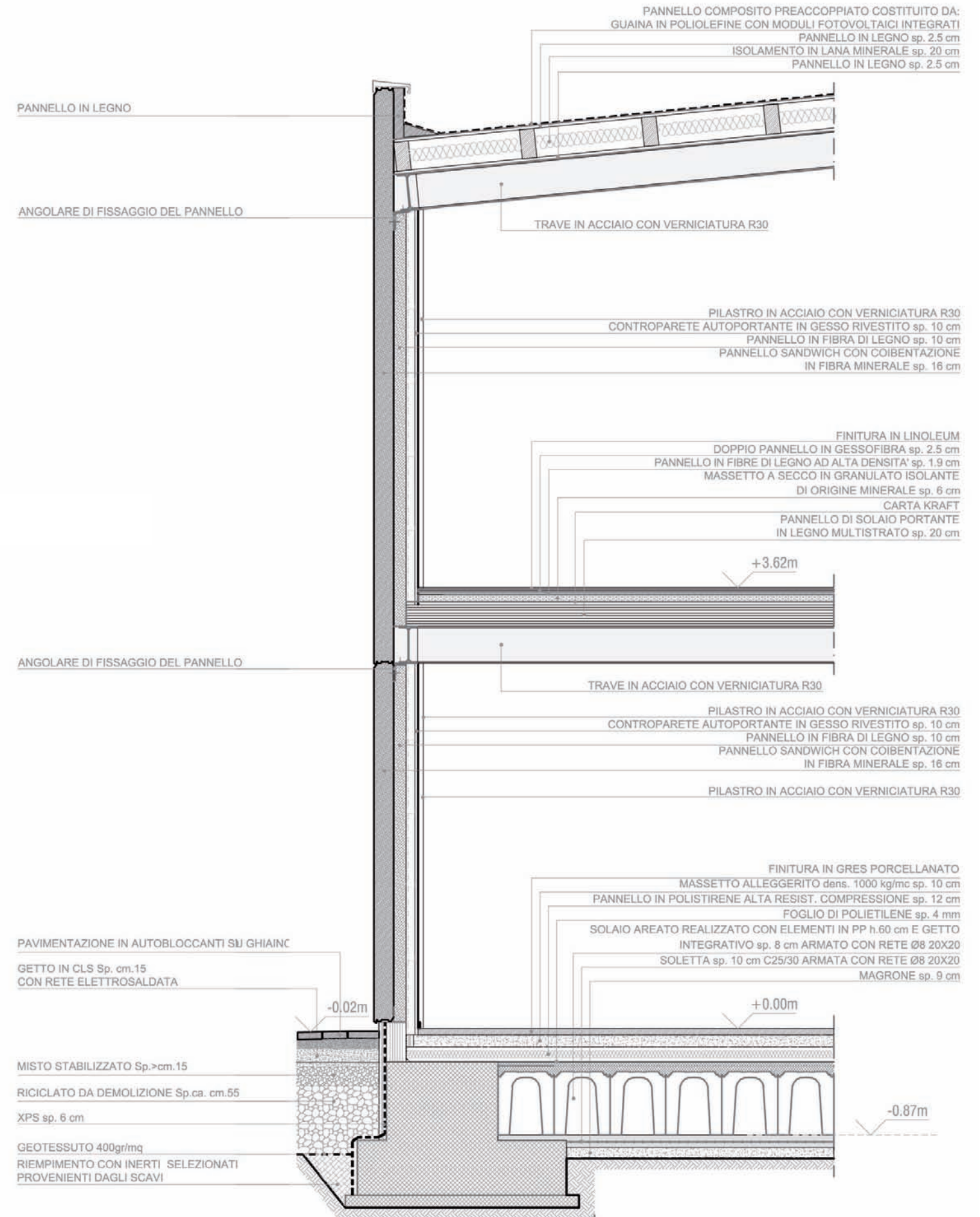
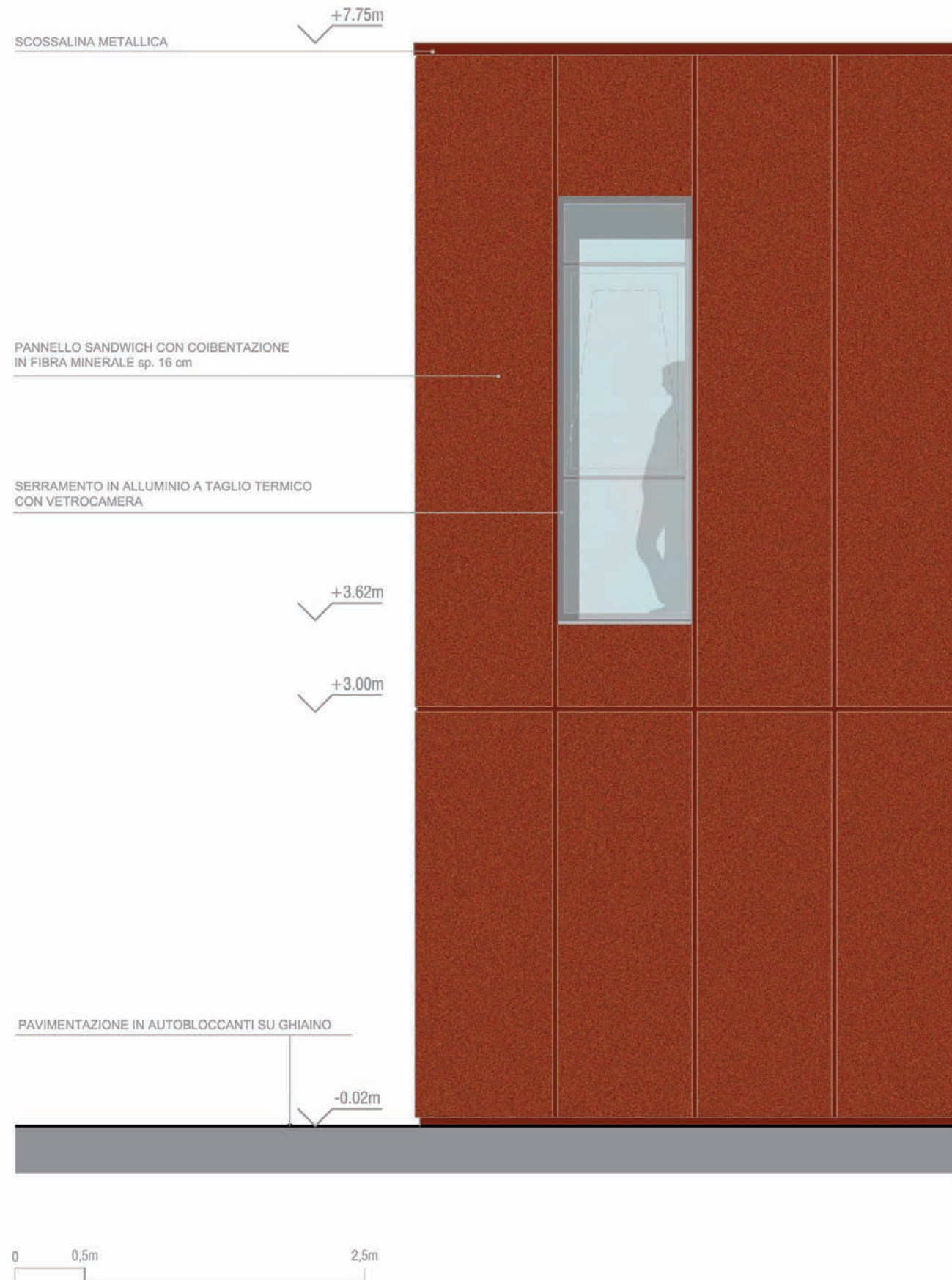


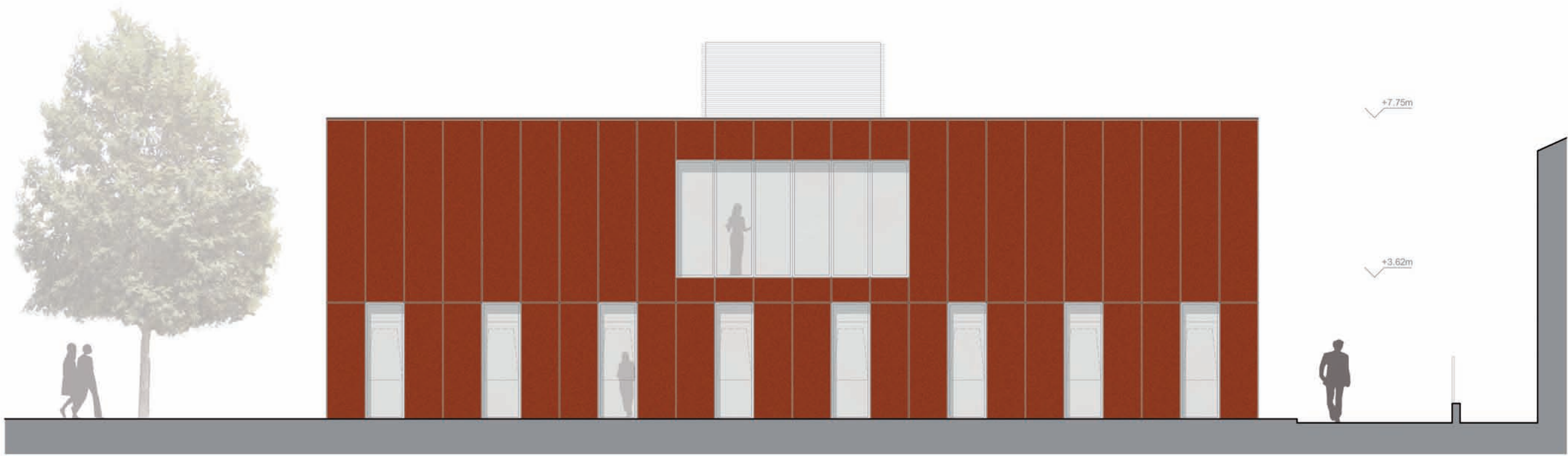
PIANTA PIANO TERRA



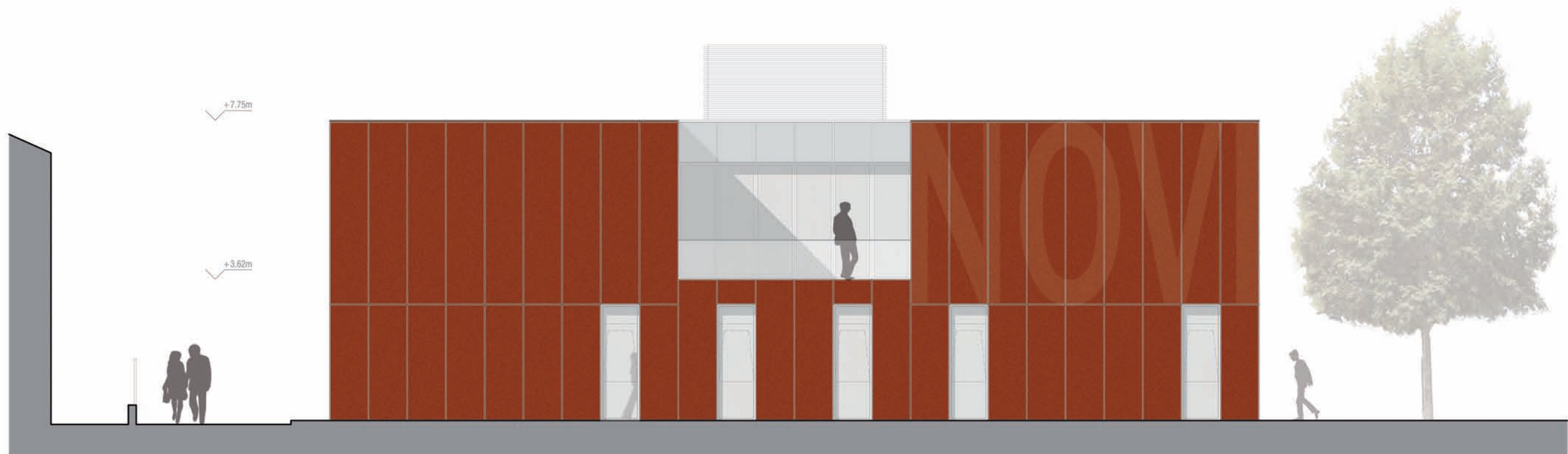
SEZIONE PROSPETTICA

PROSPETTO/SEZIONE TECNOLOGICA





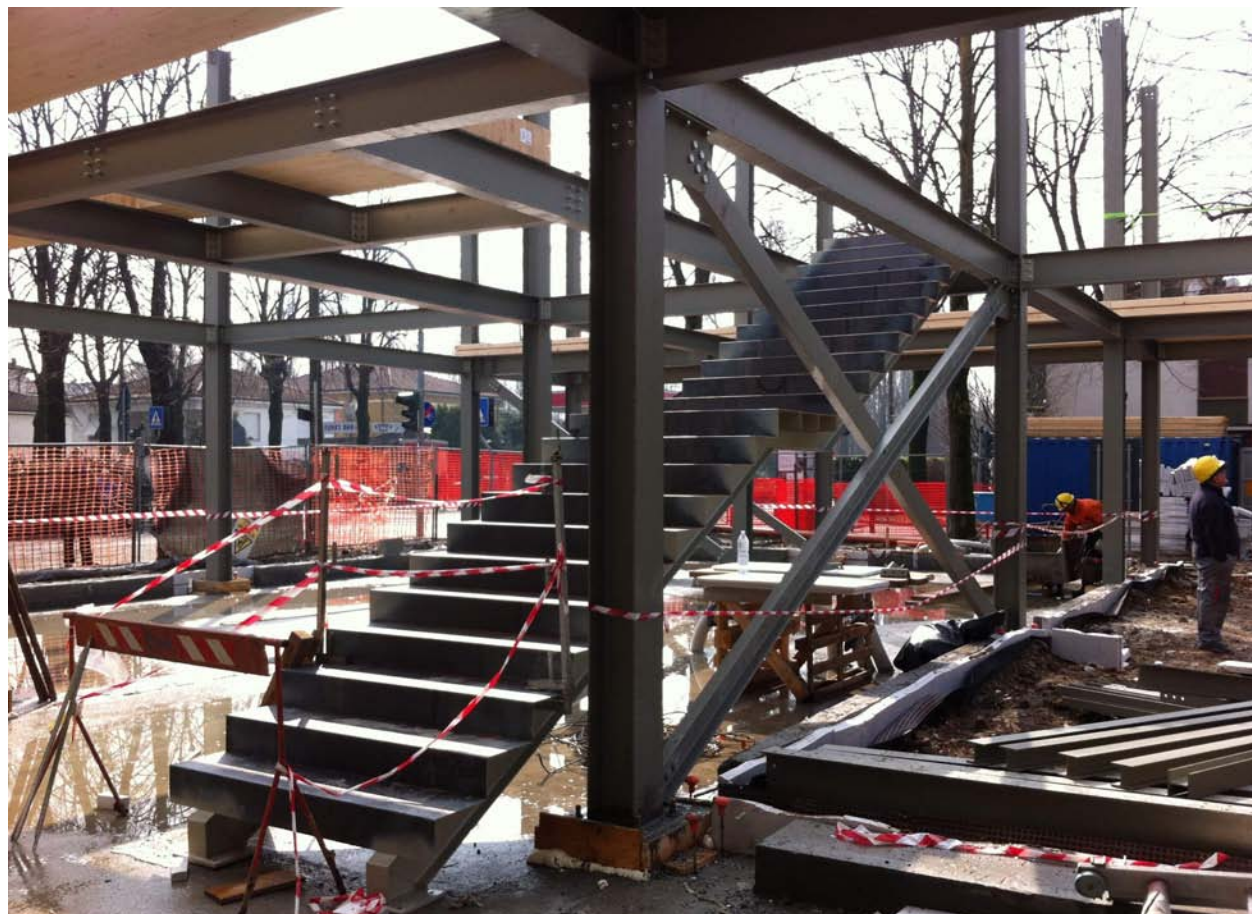
PROSPETTO EST SCALA 1:100



PROSPETTO OVEST SCALA 1:100



CANTIERE 1



CANTIERE 2

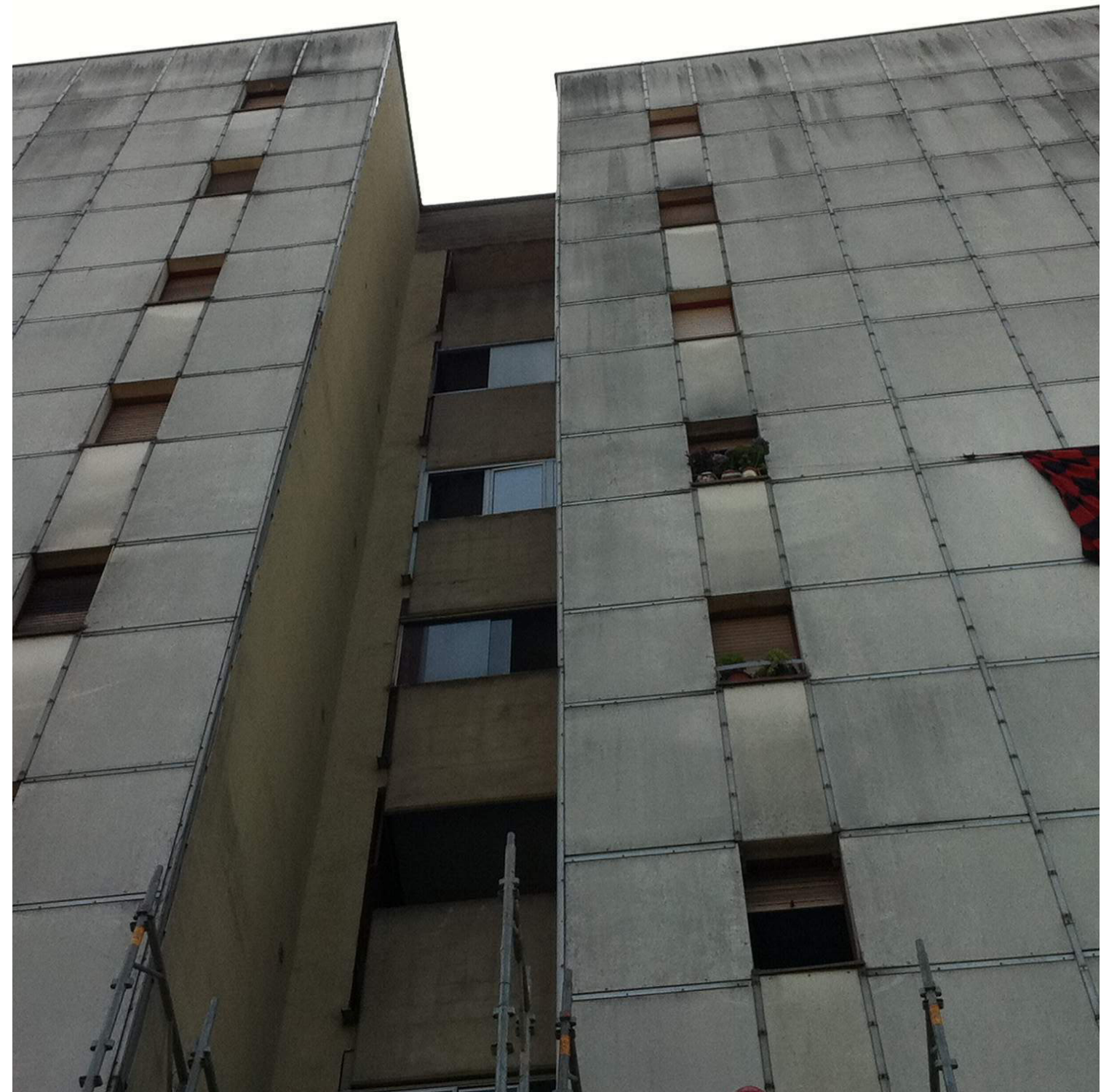


IL NUOVO MUNICIPIO COMPLETATO



04 | COMPLESSO RESIDENZIALE ALER_MILANO

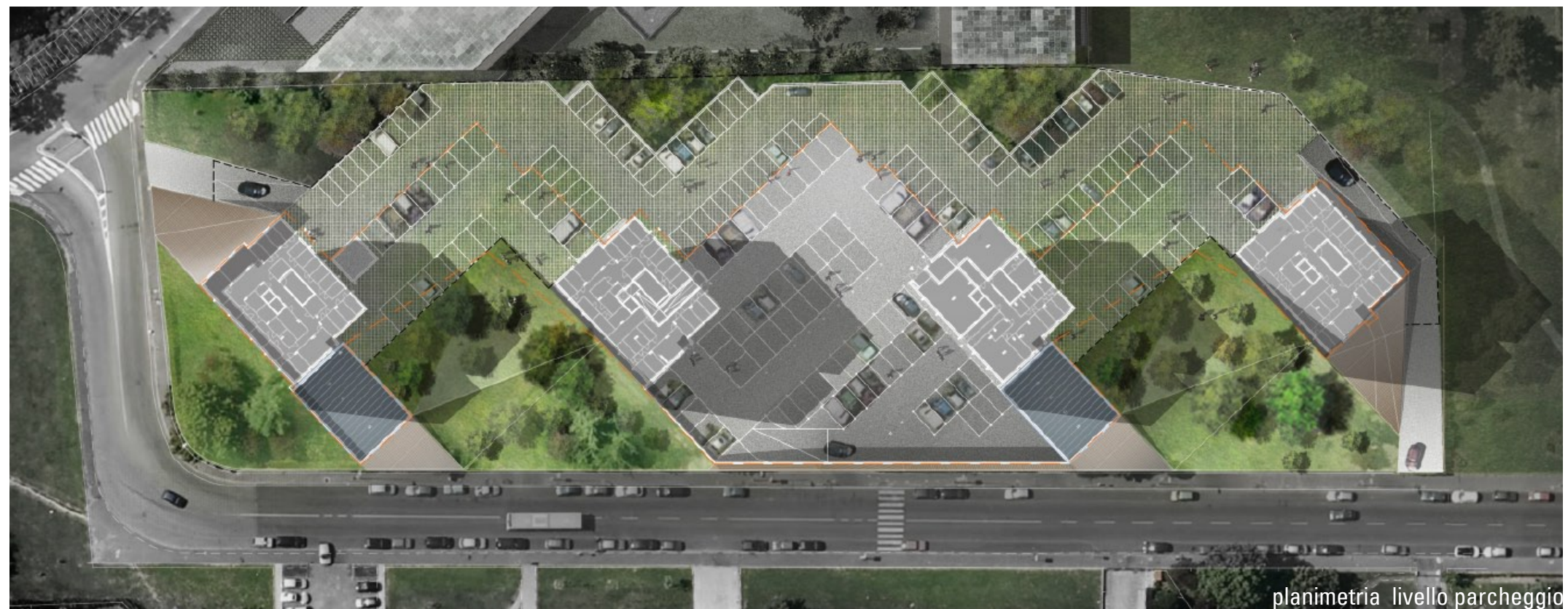
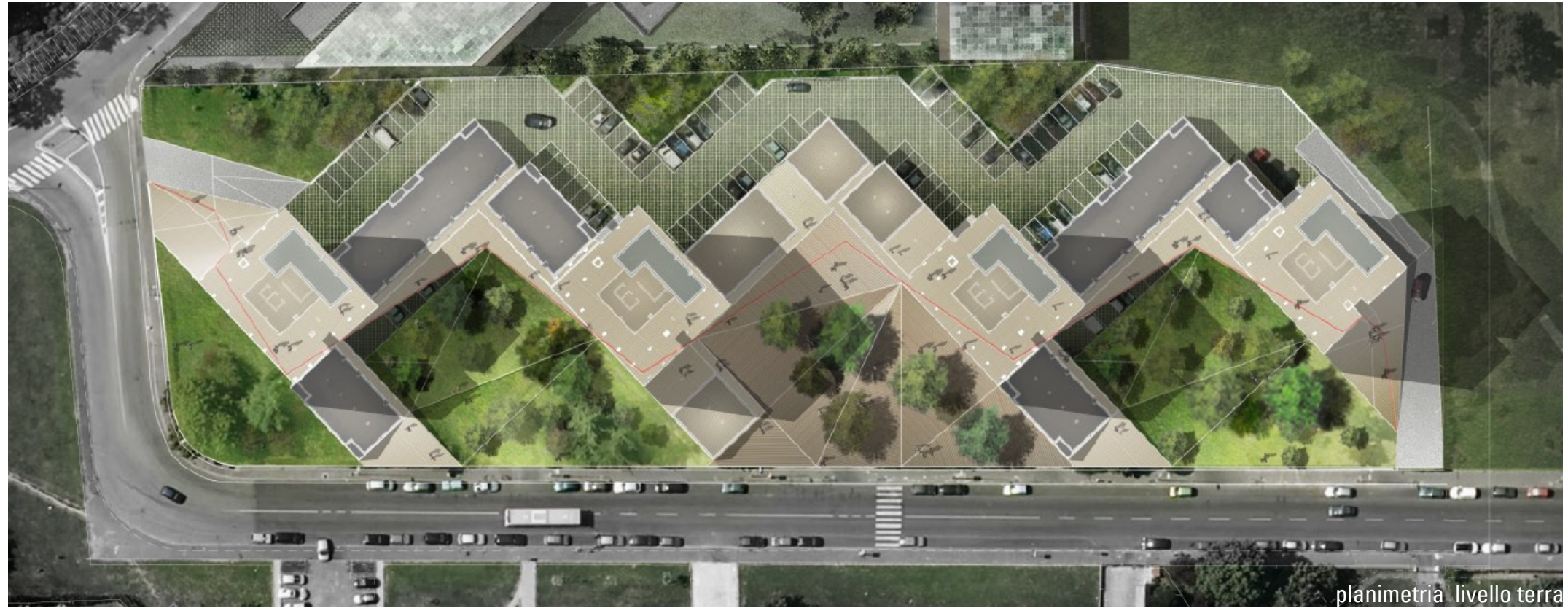
IMMAGINI DELLO STATO DI FATTO



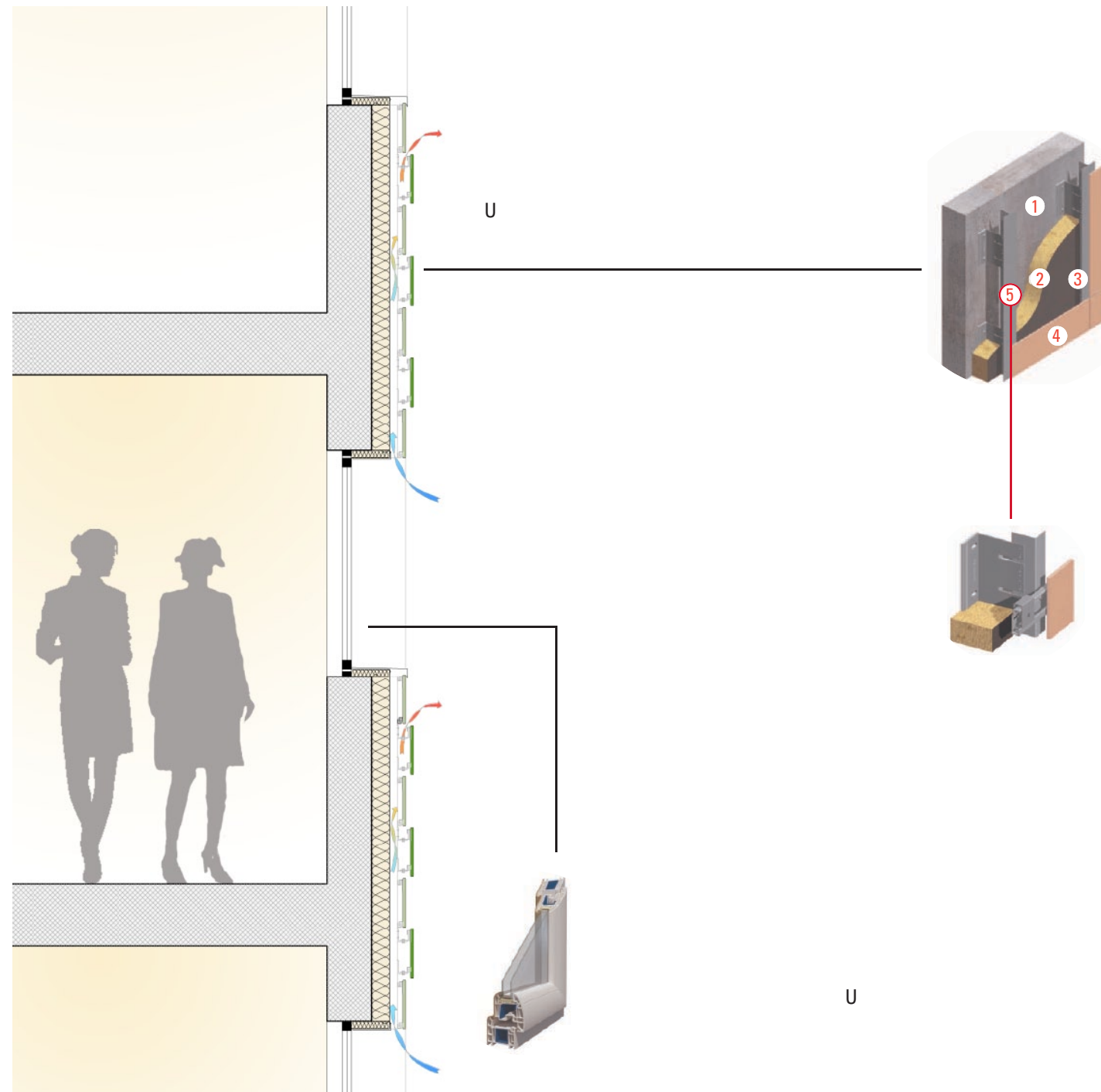
RENDER DI PROGETTO



PIANTE PIANO TERRA E PIANO INTERRATO



APPLICAZIONE FACCIATA VENTILATA

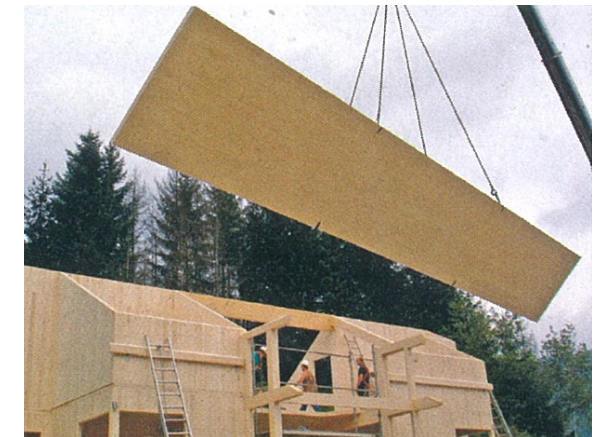


IPOSTESI DI PROGETTO

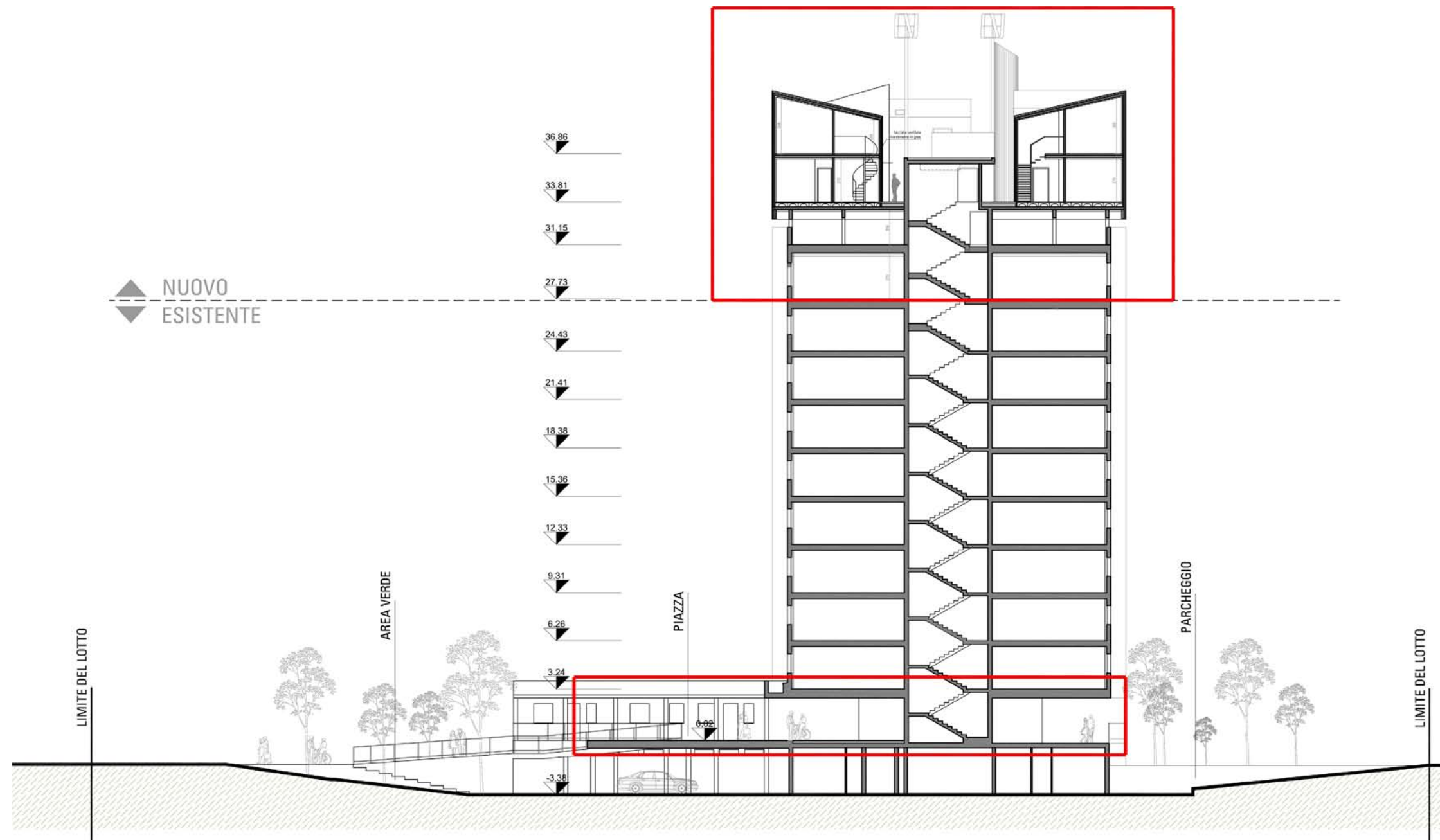


lana di canapa

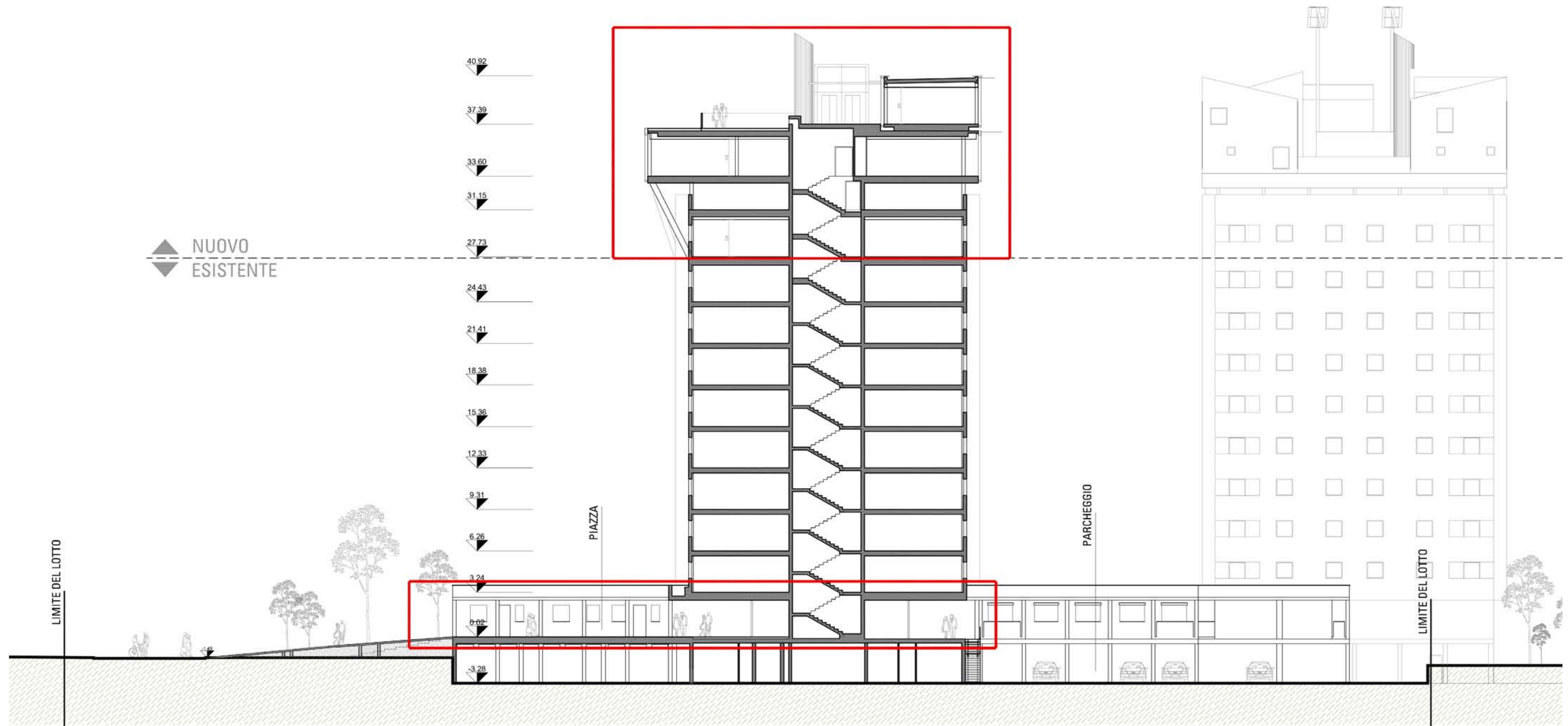
lana di pecora



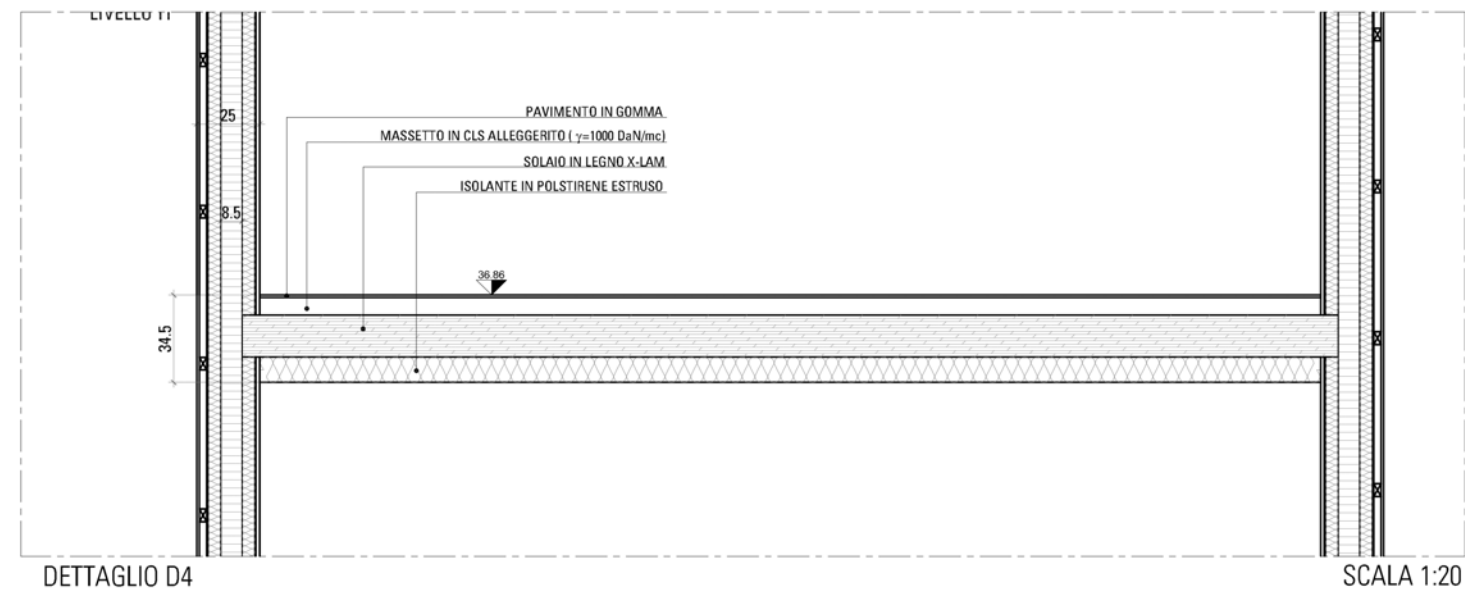
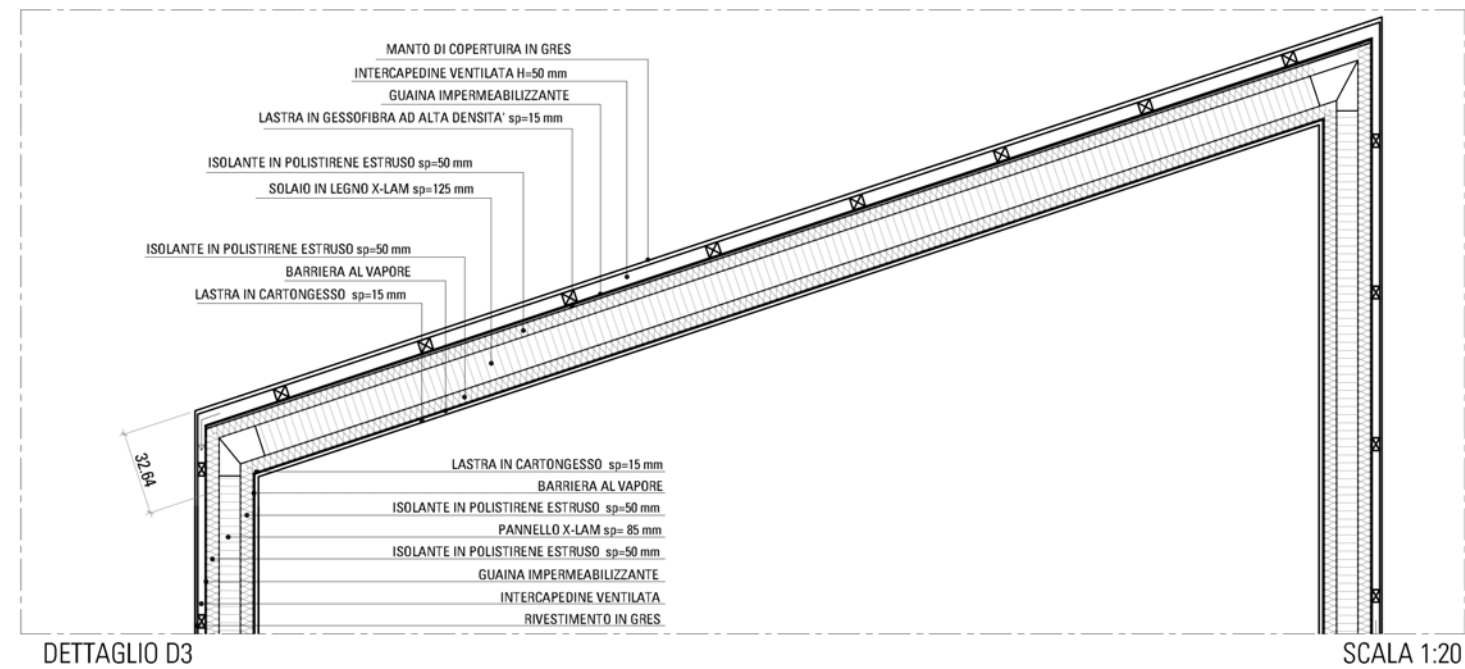
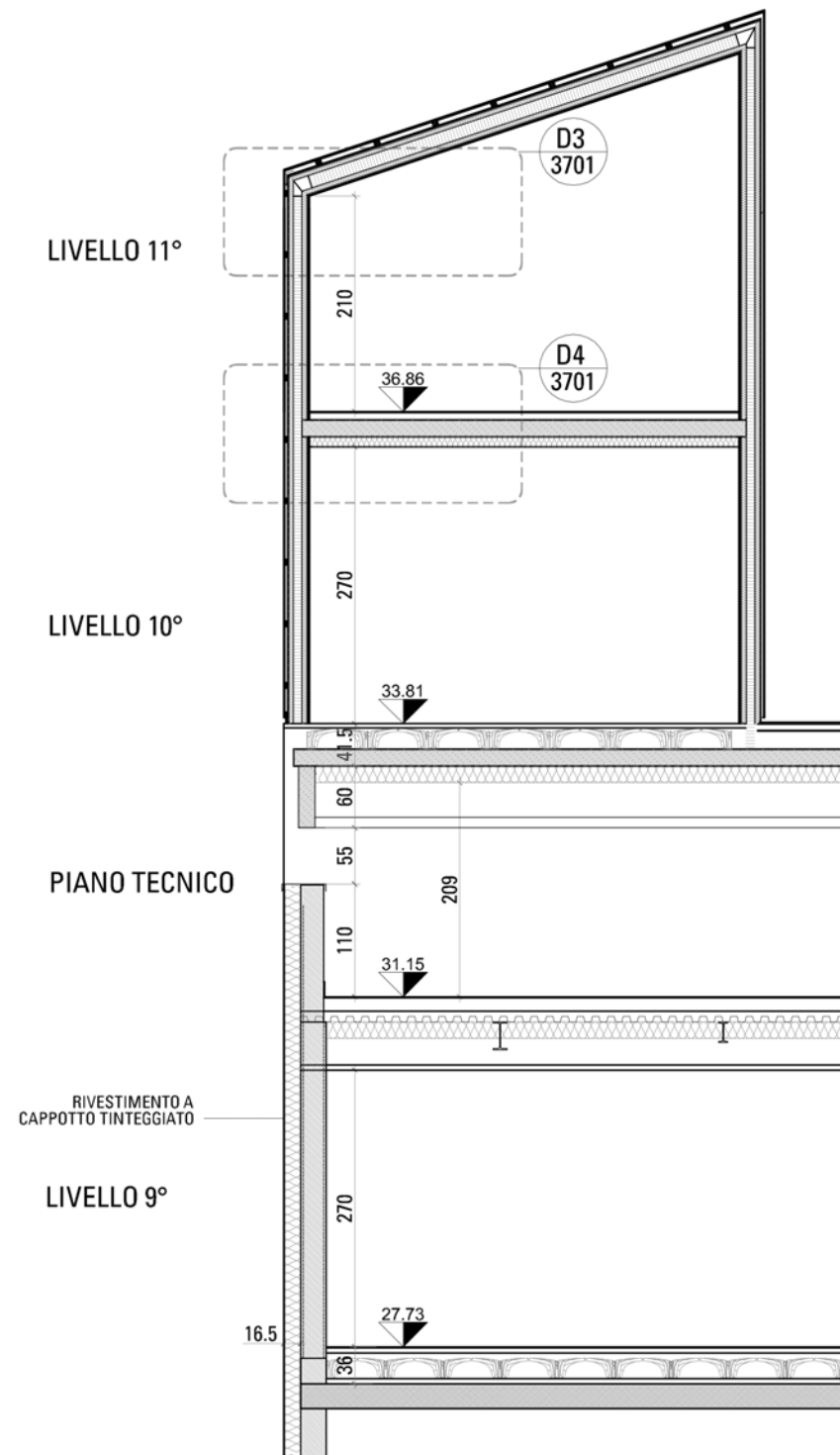
SEZIONE TIPOLOGIA IN LEGNO



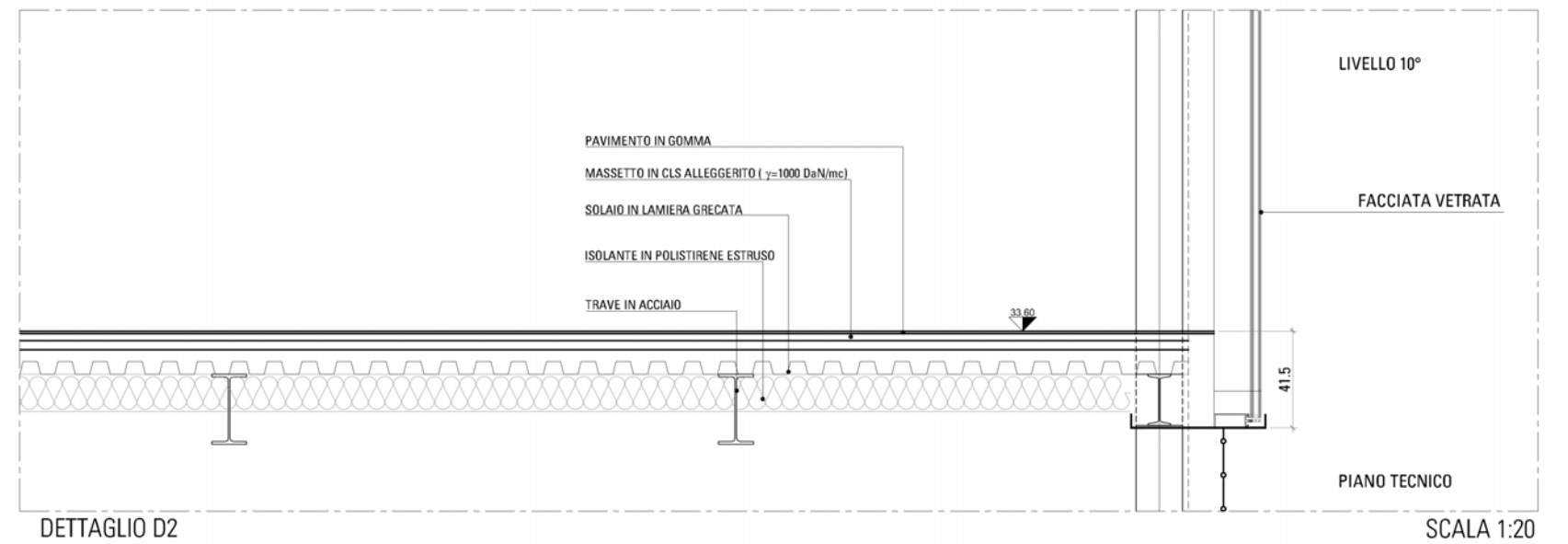
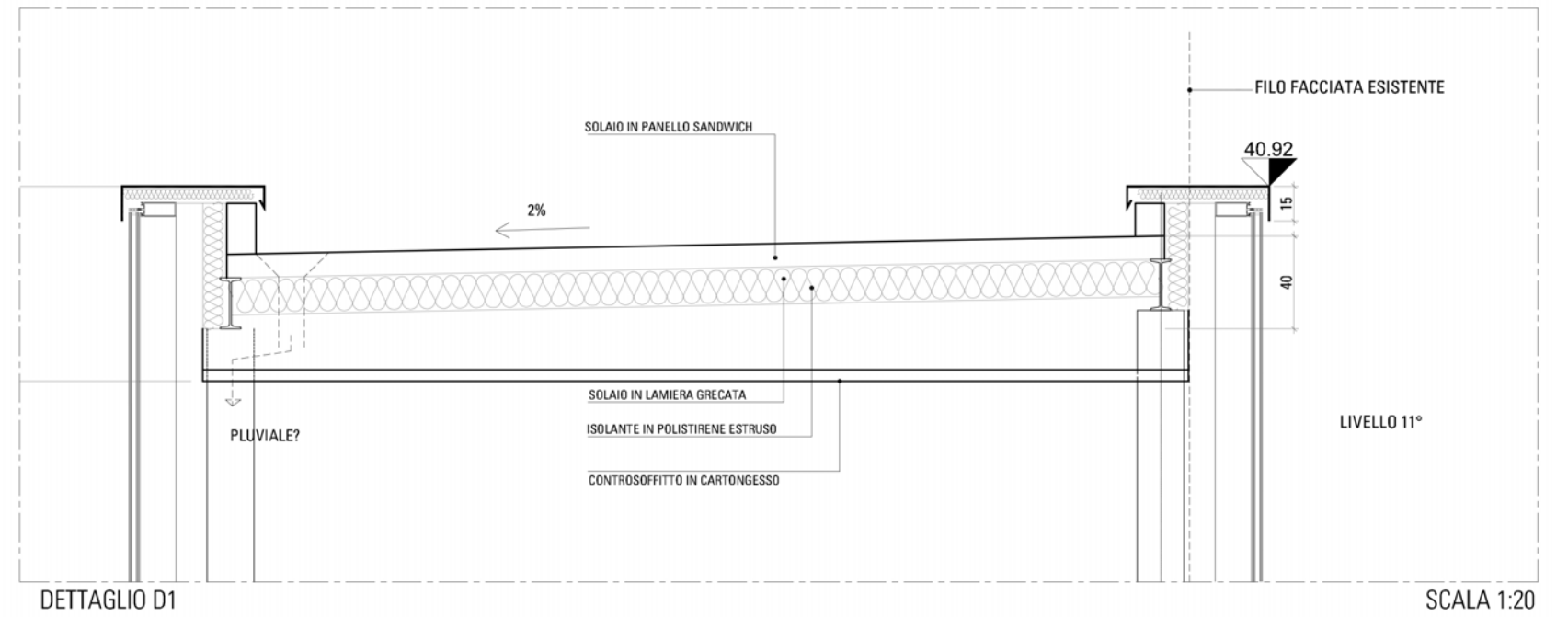
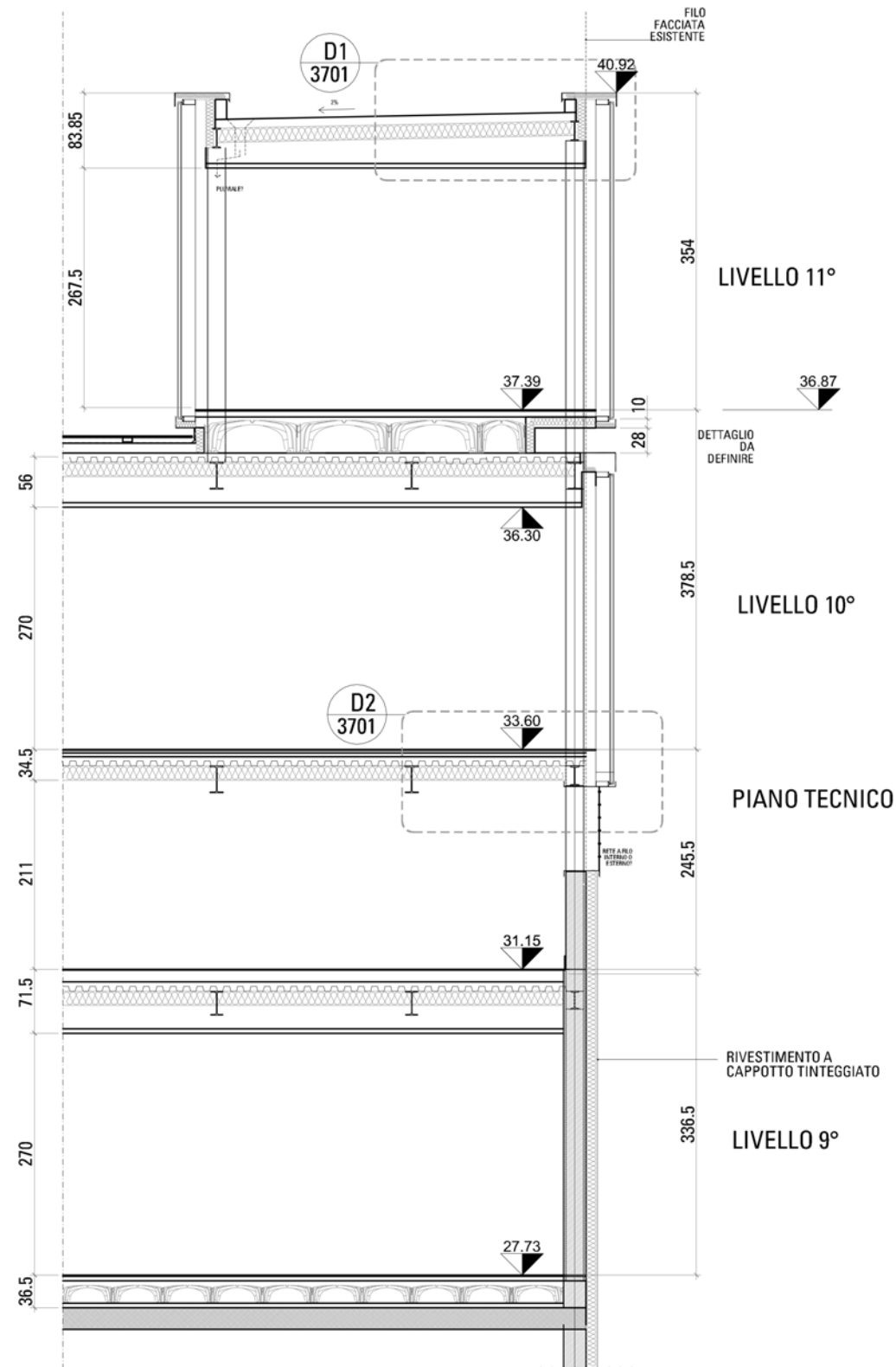
SEZIONE TIPOLOGIA IN ACCIAIO



SEZIONE E DETTAGLIO ELEMENTI TIPOLOGIA IN LEGNO



SEZIONE E DETTAGLIO ELEMENTI TIPOLOGIA IN ACCIAIO



05 | CASA 100K

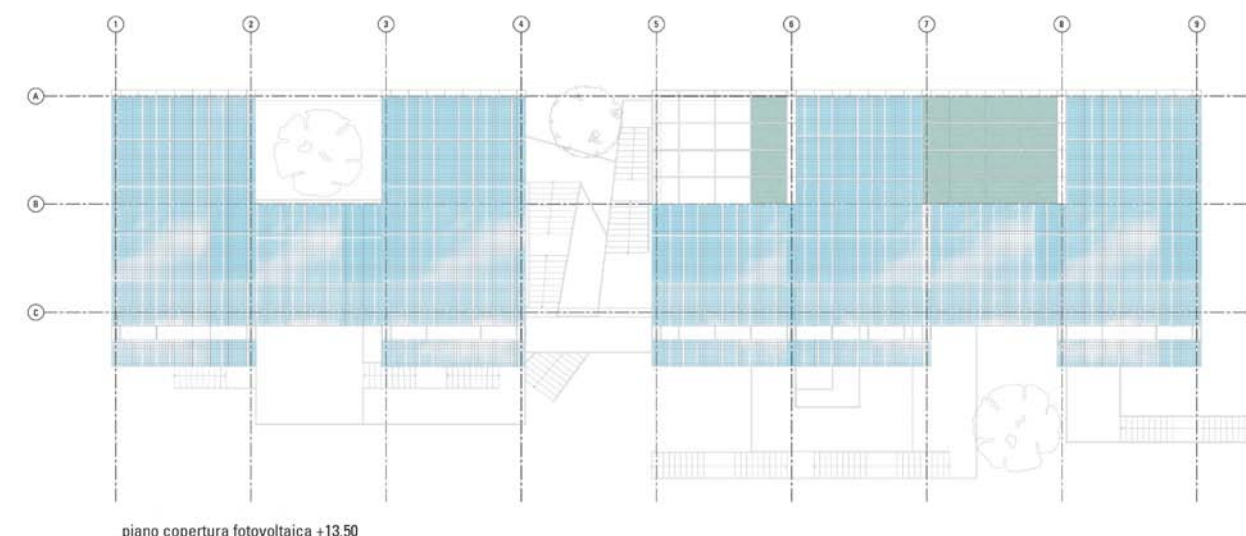
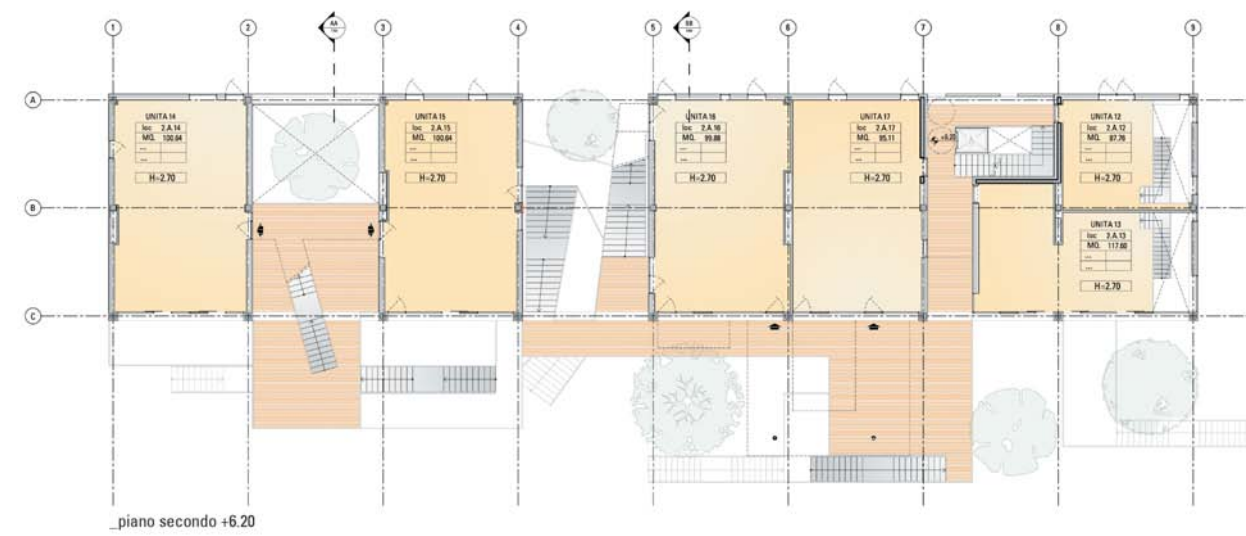
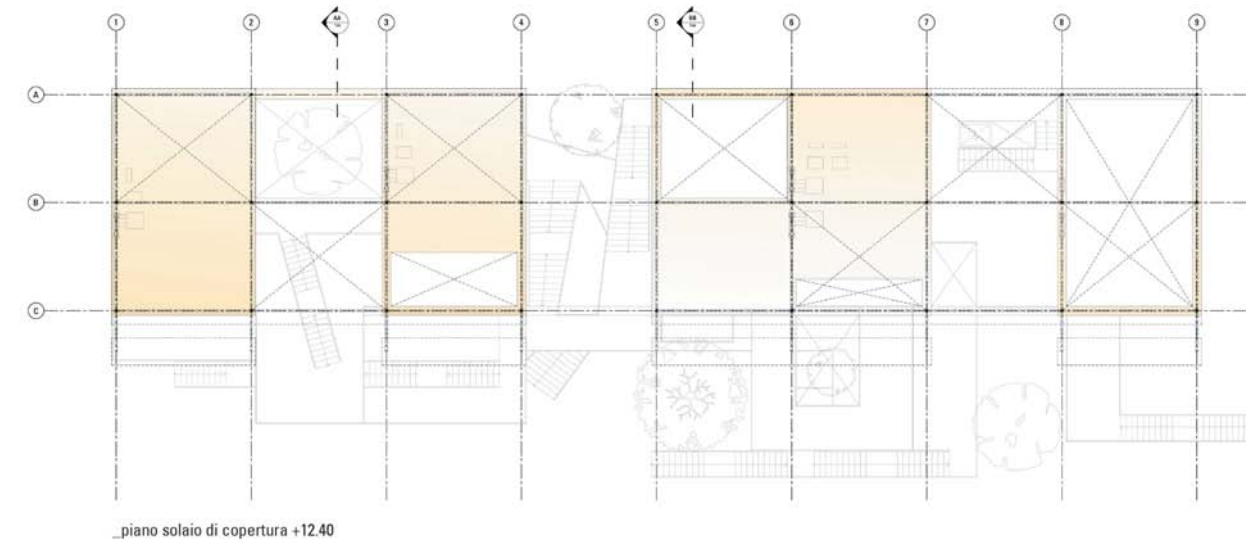
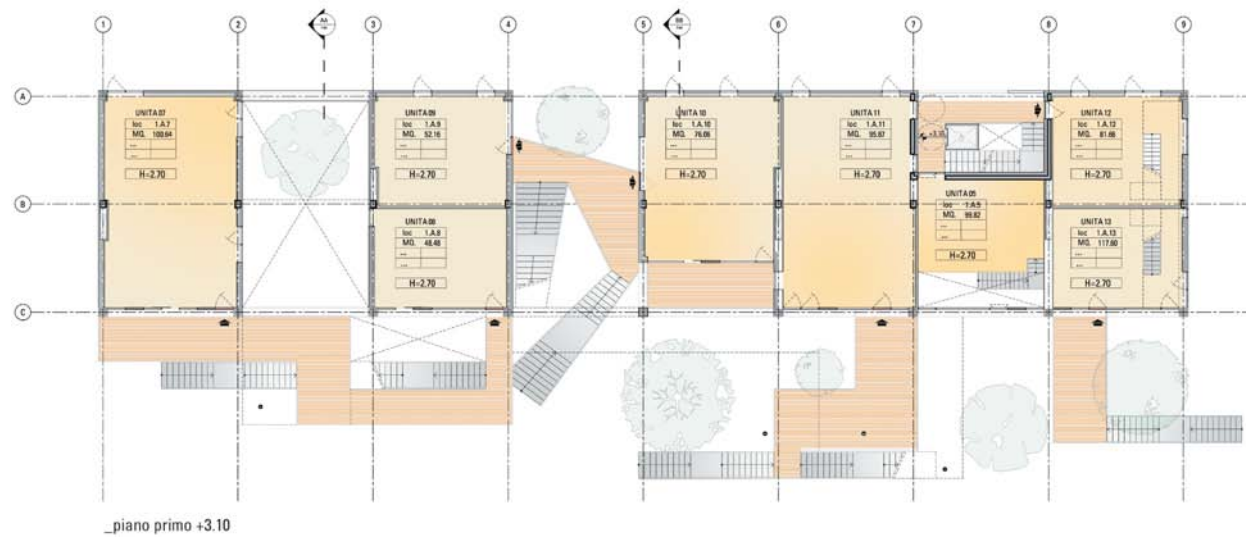
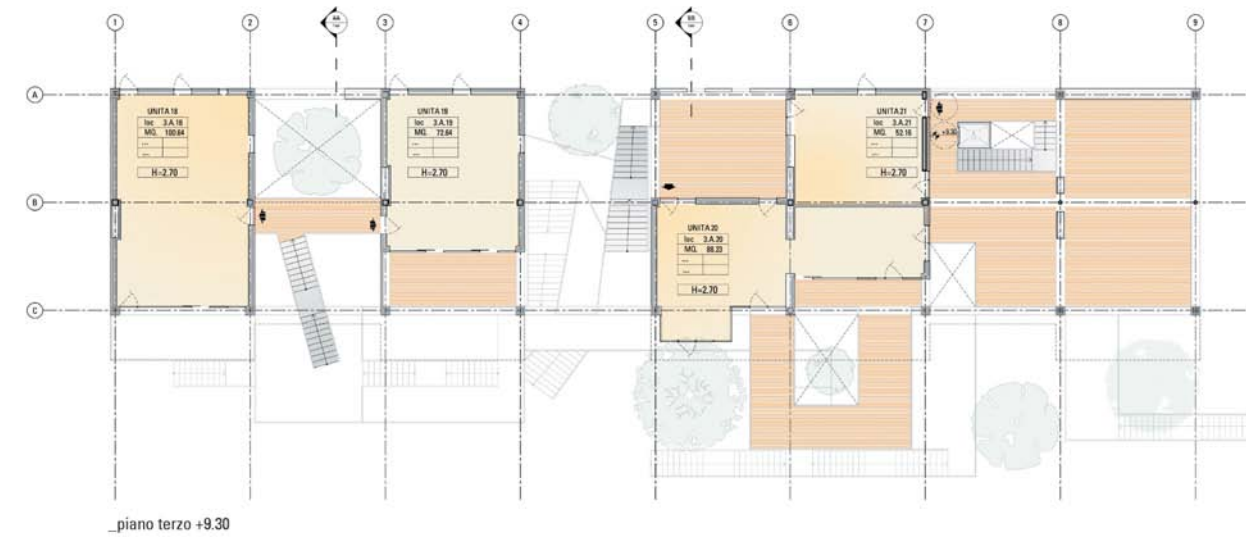
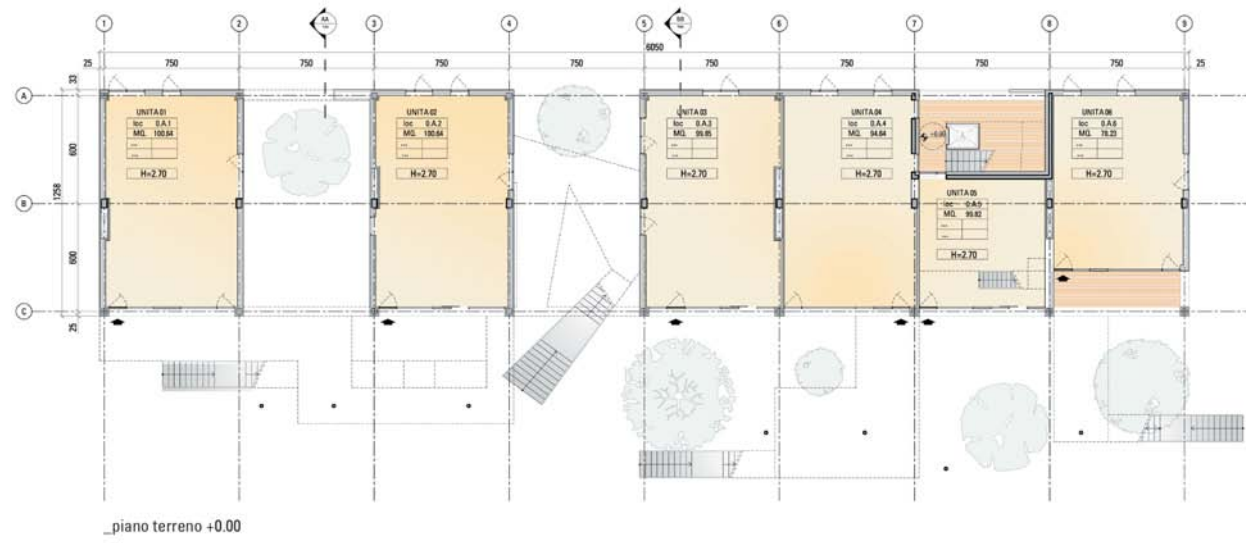
RENDER DI PROGETTO



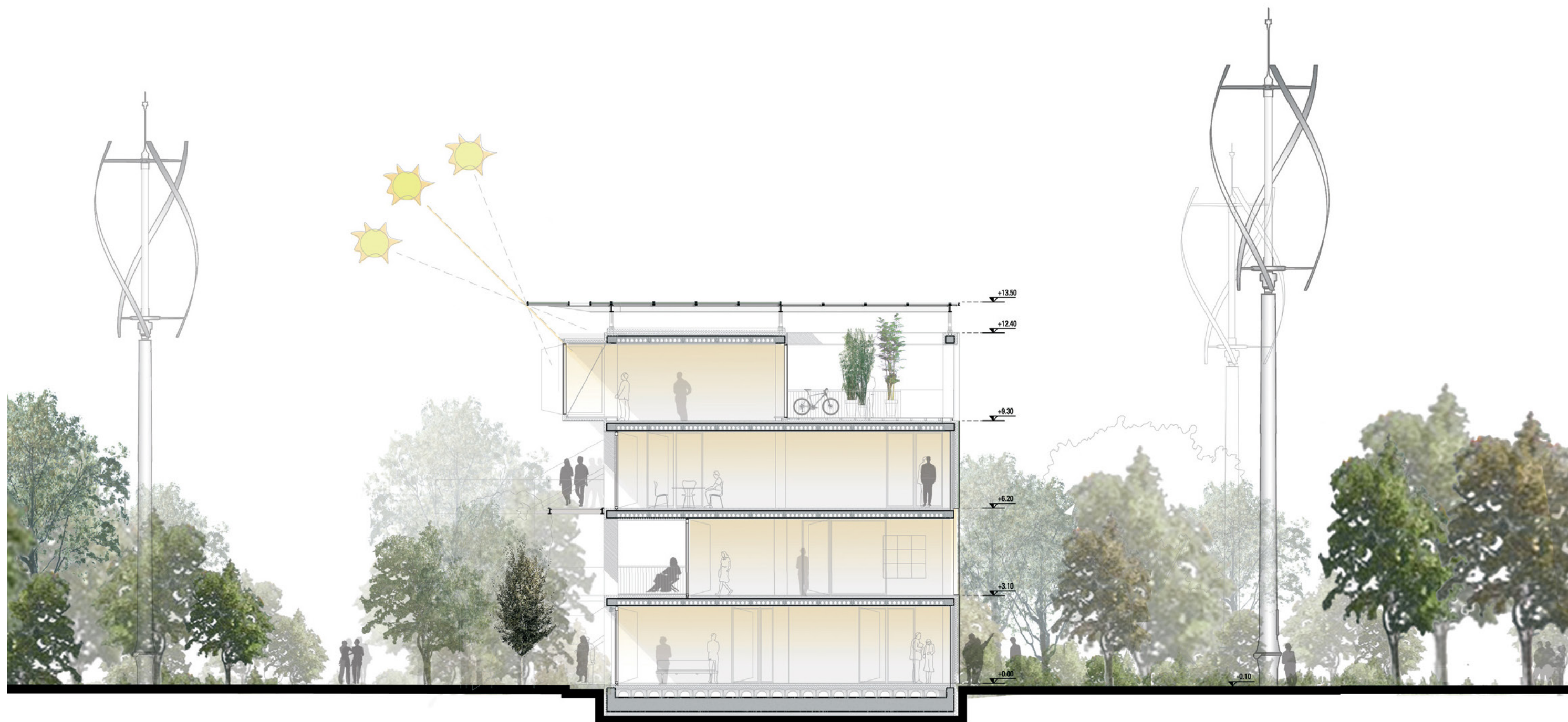
RENDER DI PROGETTO



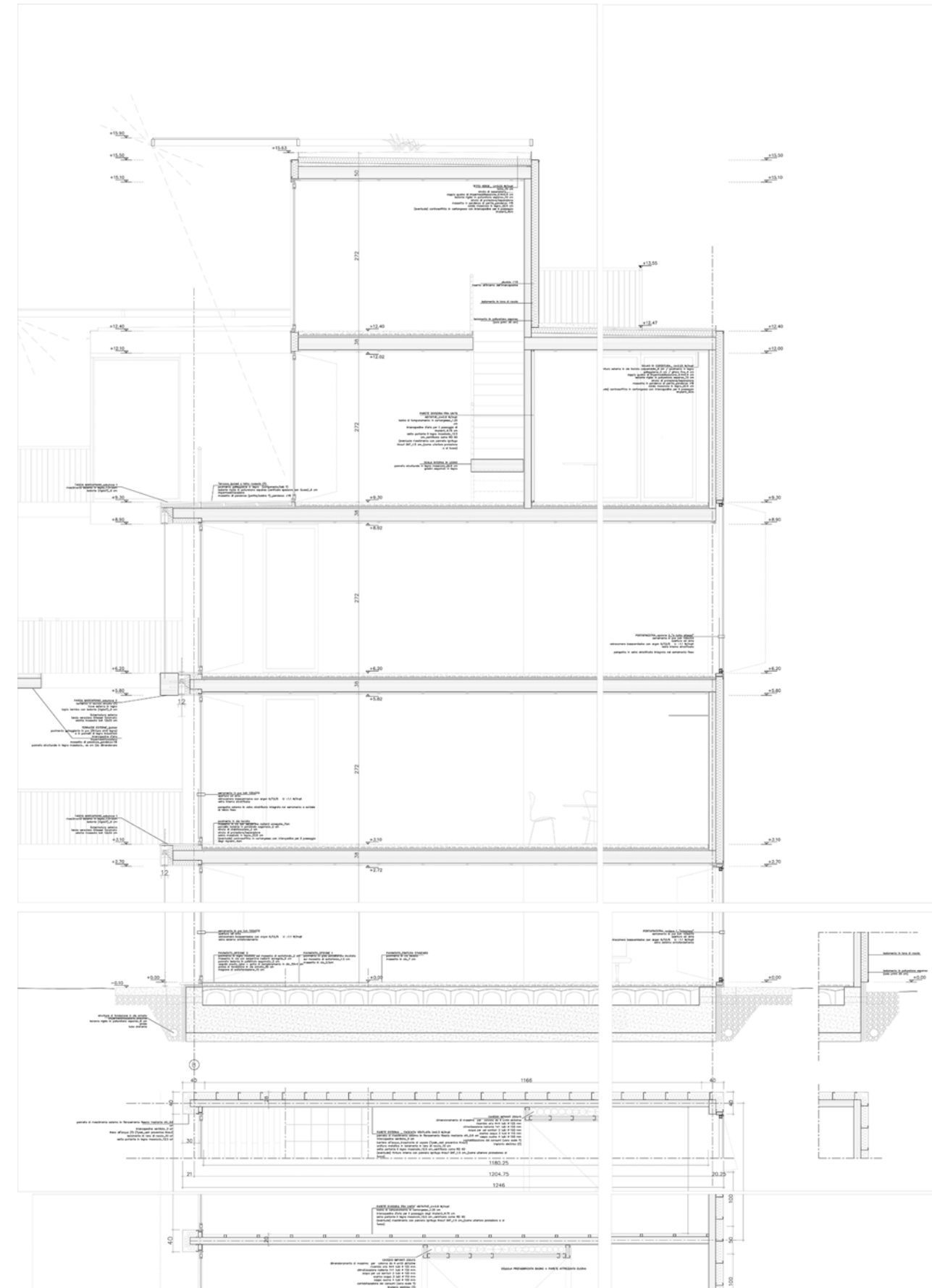
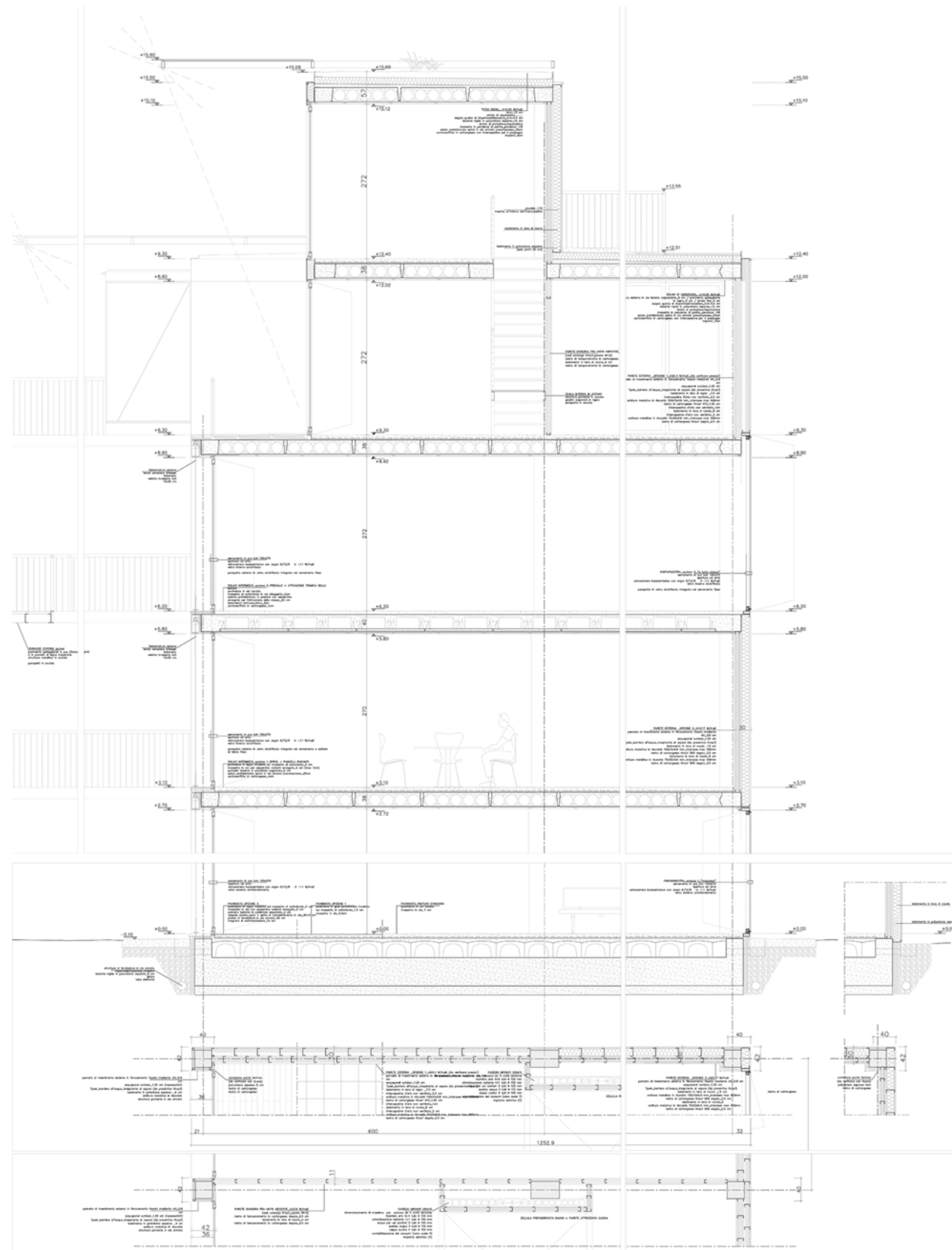
PIANTE



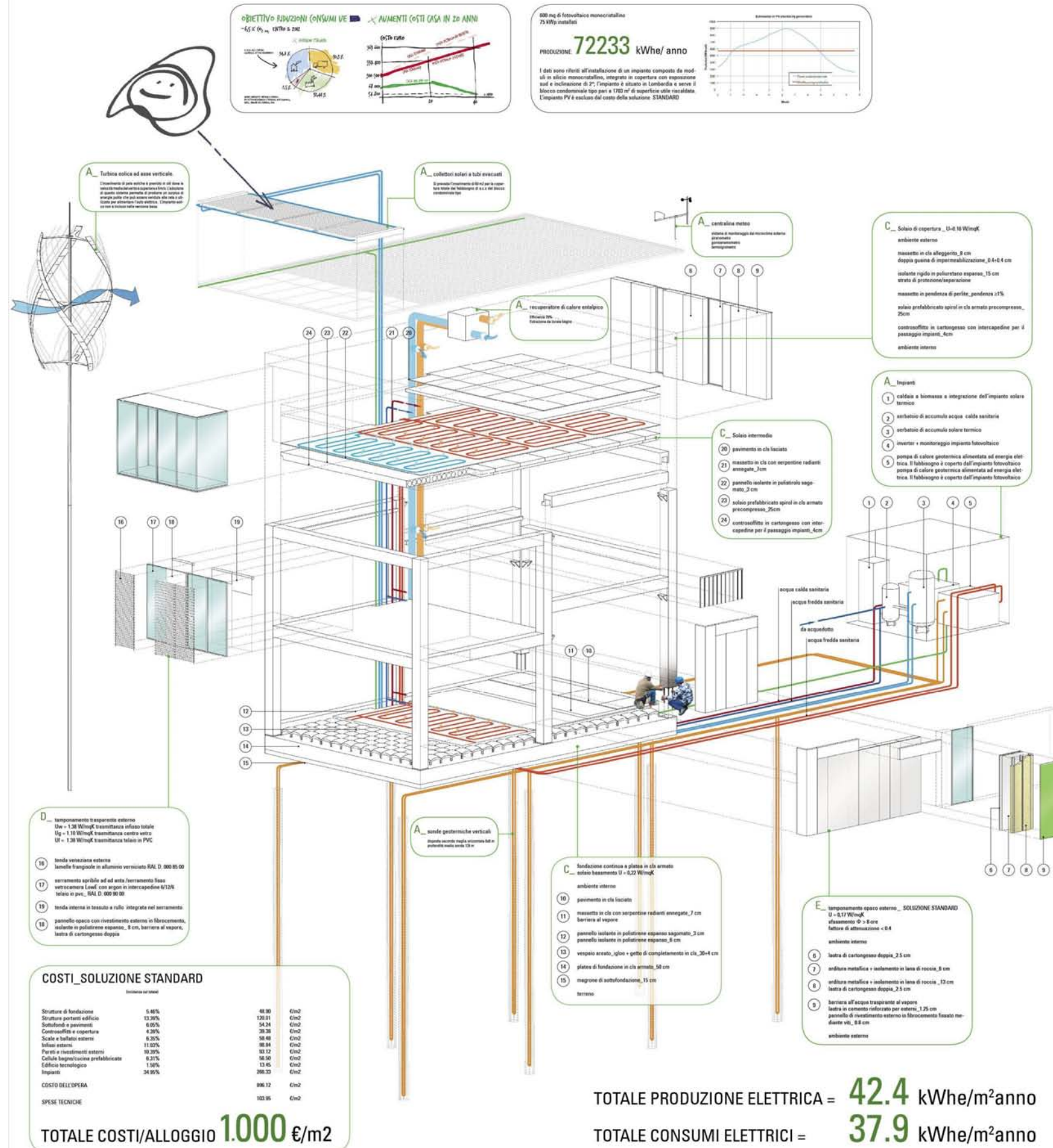
SEZIONE TRASVERSALE DELLA TIPOLOGIA IN ACCIAIO



SEZIONI TRASVERSALI DELLE DUE TECNOLOGIE PROPOSTE: ACCIAIO E C.A.

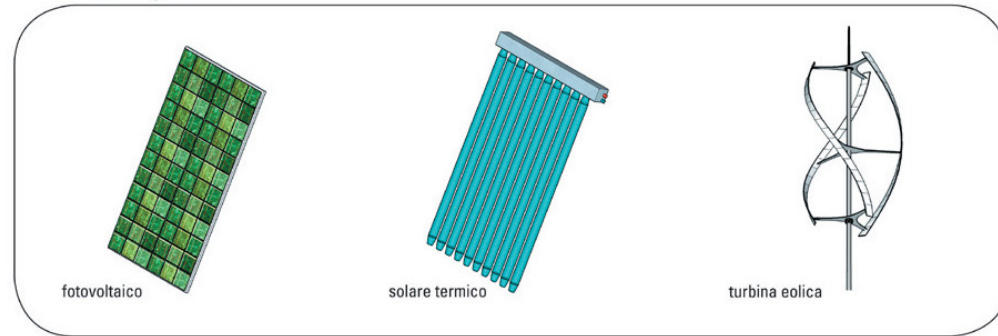


SCHEMA DEI PRINCIPALI ACCORGIMENTI RELATIVI AL RISPARMIO ENERGETICO

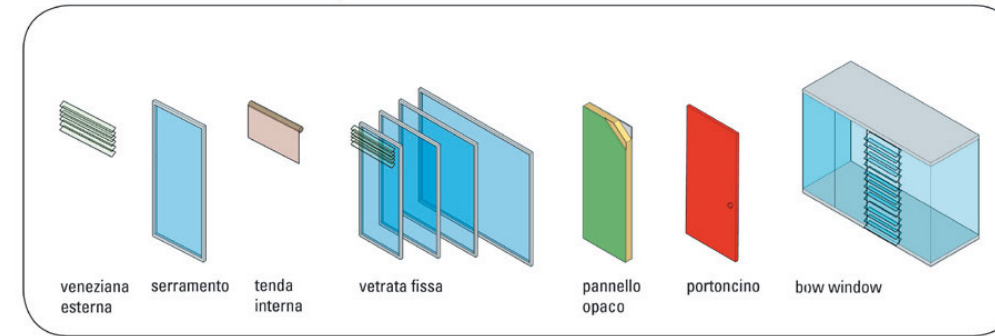


ABACO SOLUZIONI DI PROGETTO

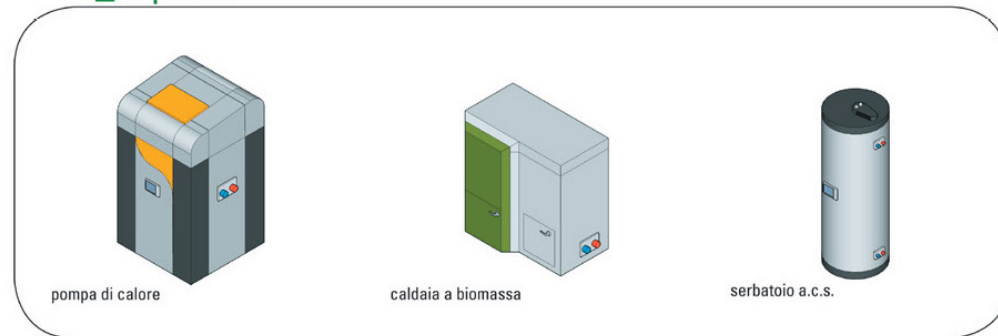
A_impianti



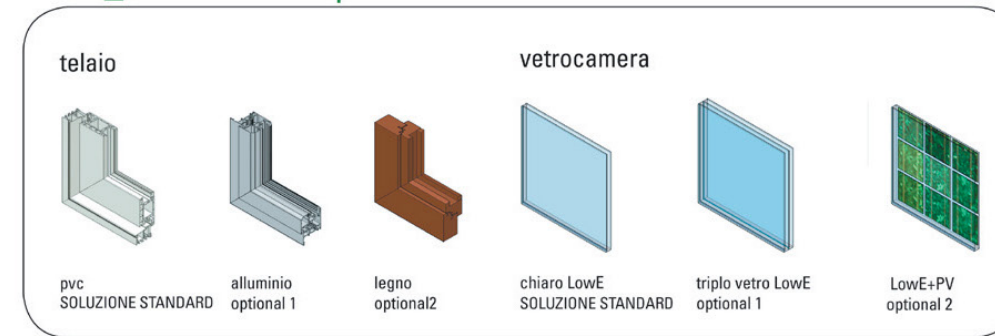
D_involucro trasparente



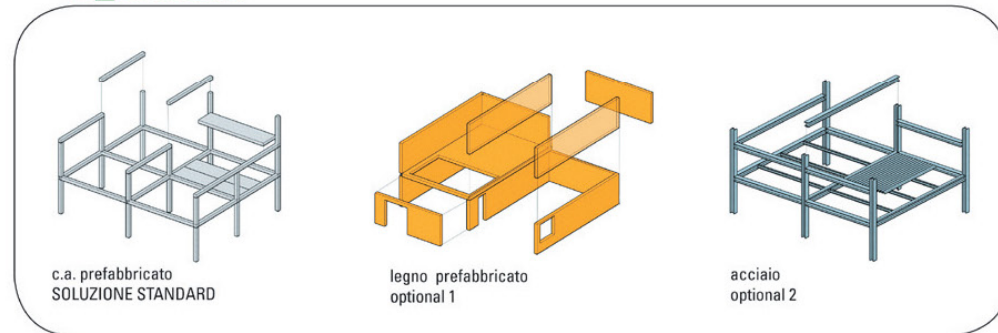
A_impianti



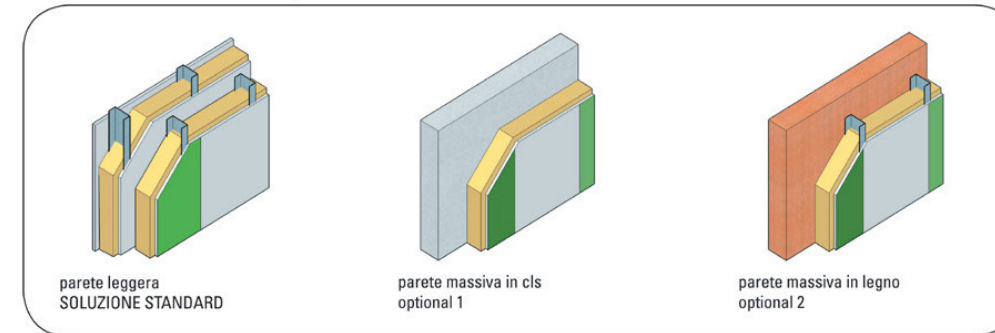
D_involucro trasparente



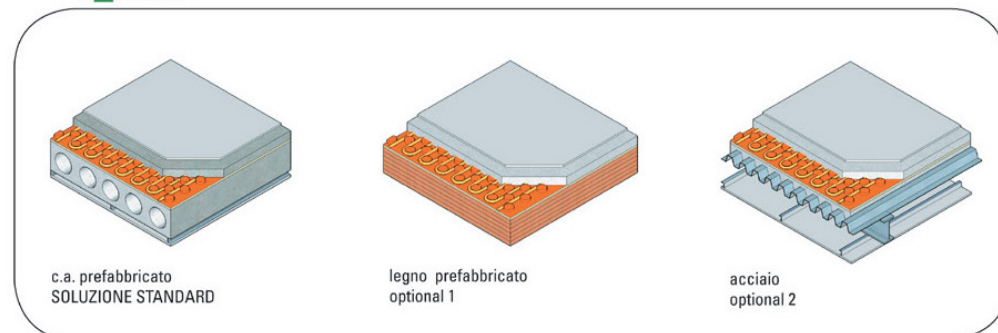
B_struttura



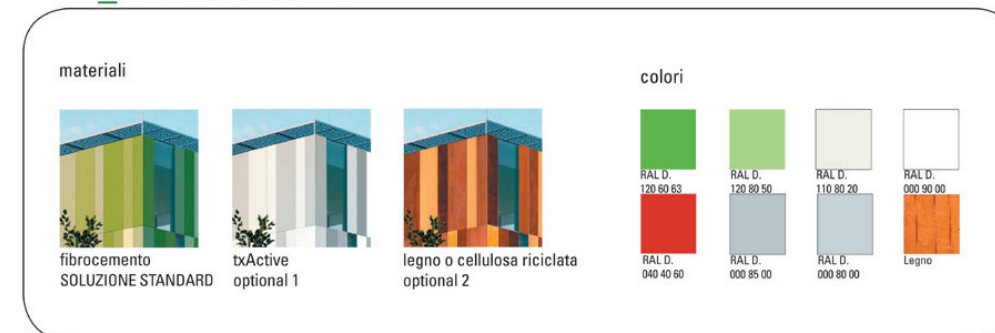
E_involucro opaco



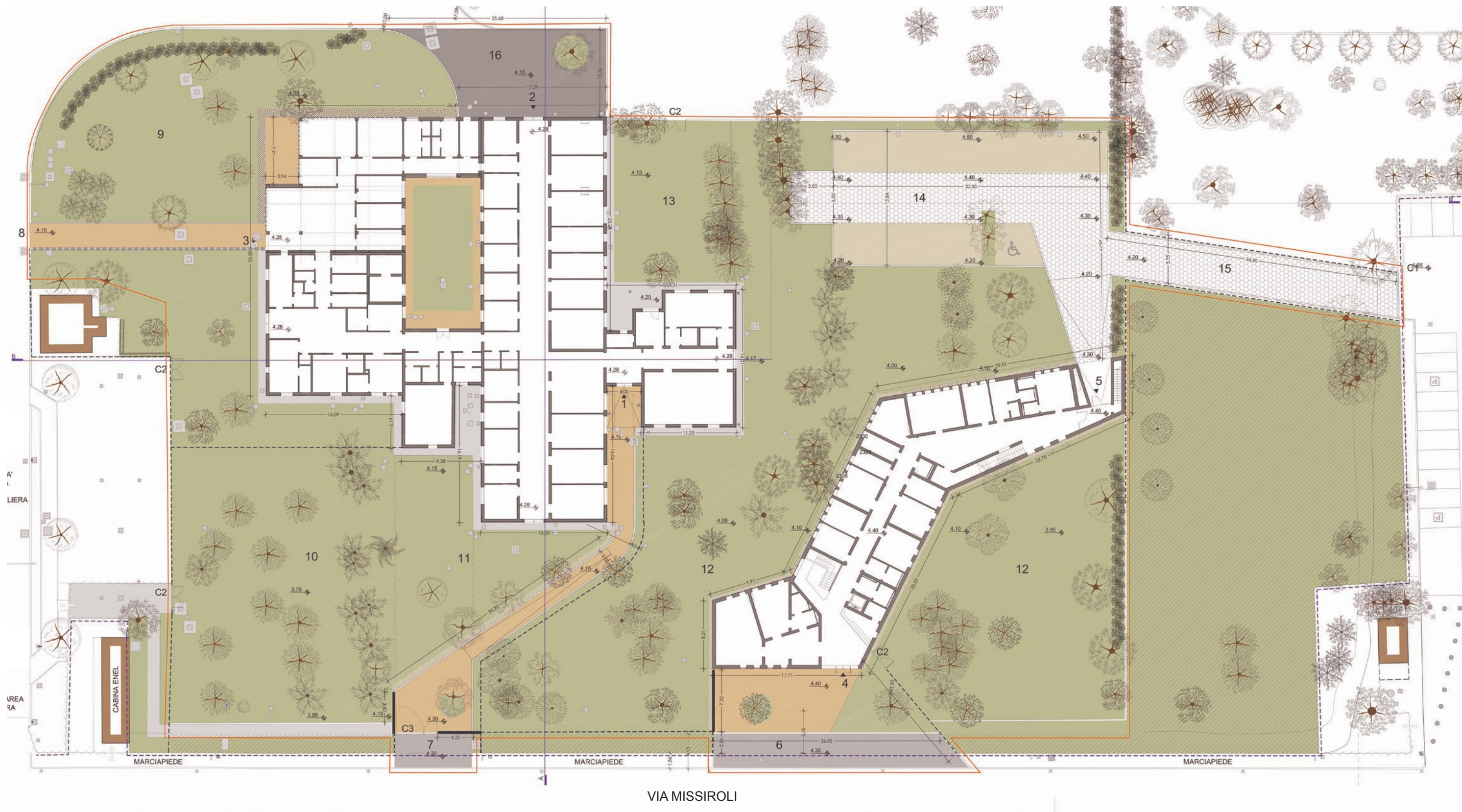
C_solai



F_finitura esterna



06 | NUOVO SERT_RAVENNA



PLANIMETRIA DELLE AREE ESTERNE

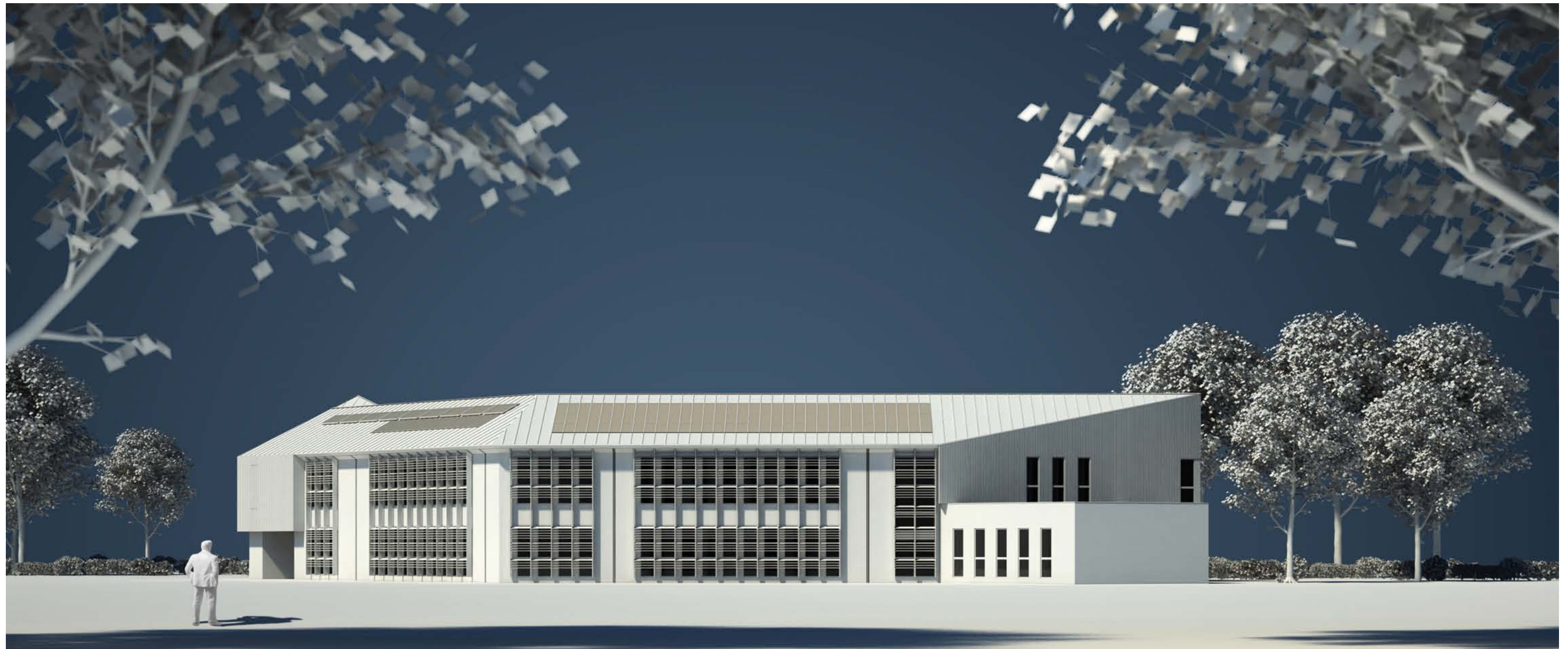
VISTA DEL NUOVO SERT E DELL'SPDC IN DIREZIONE DI VIA MISSIROLI



STUDIO VOLUMETRICO FRONTE NORD

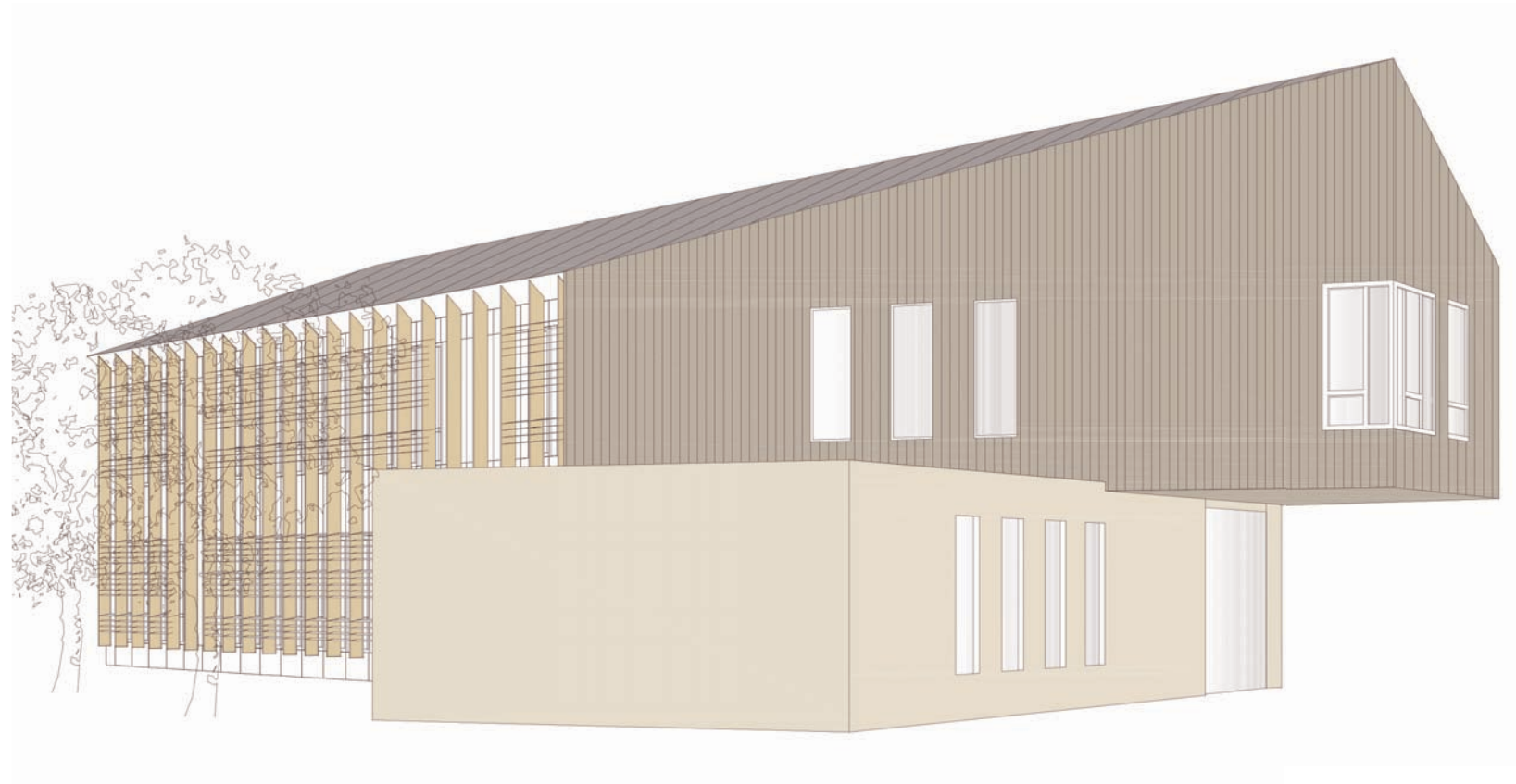


STUDIO VOLUMETRICO FRONTE SUD EST

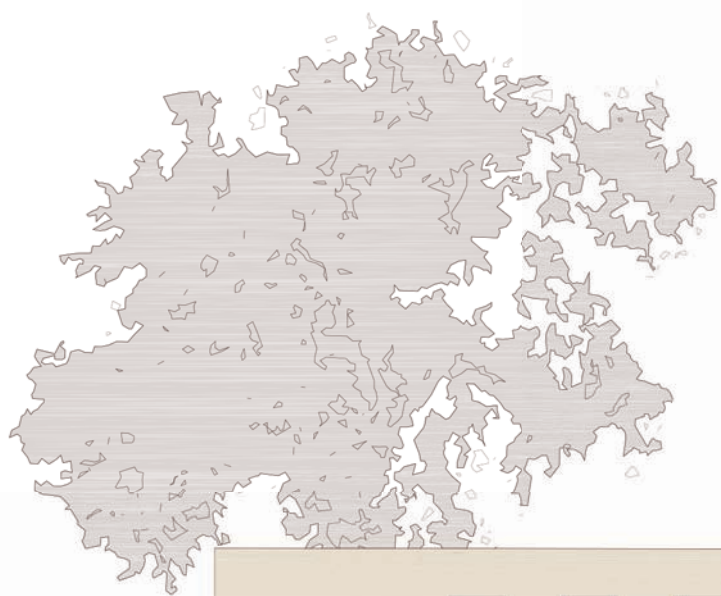


A

A



VISTA LATO NORD EST



VISTA LATO NORD

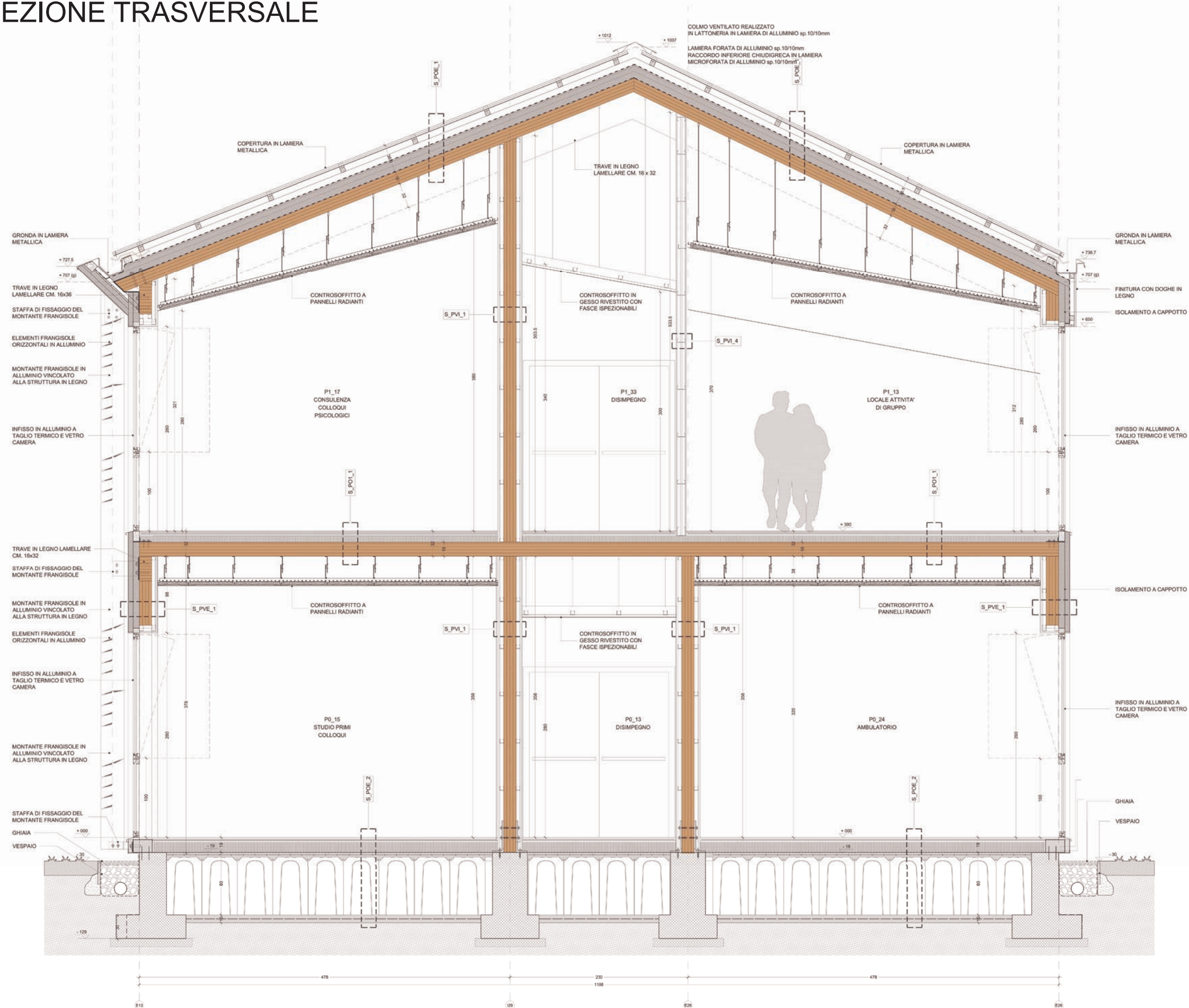
PIANTA PIANO TERRA



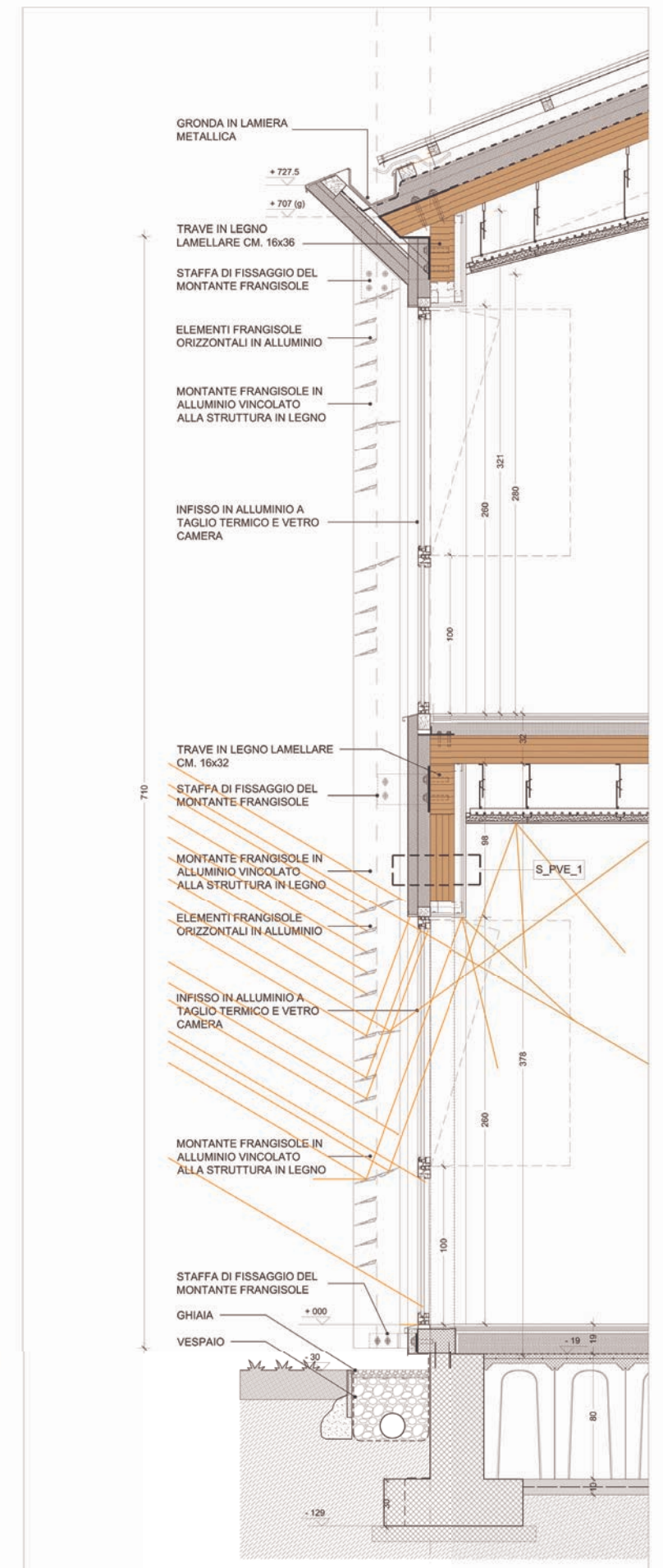
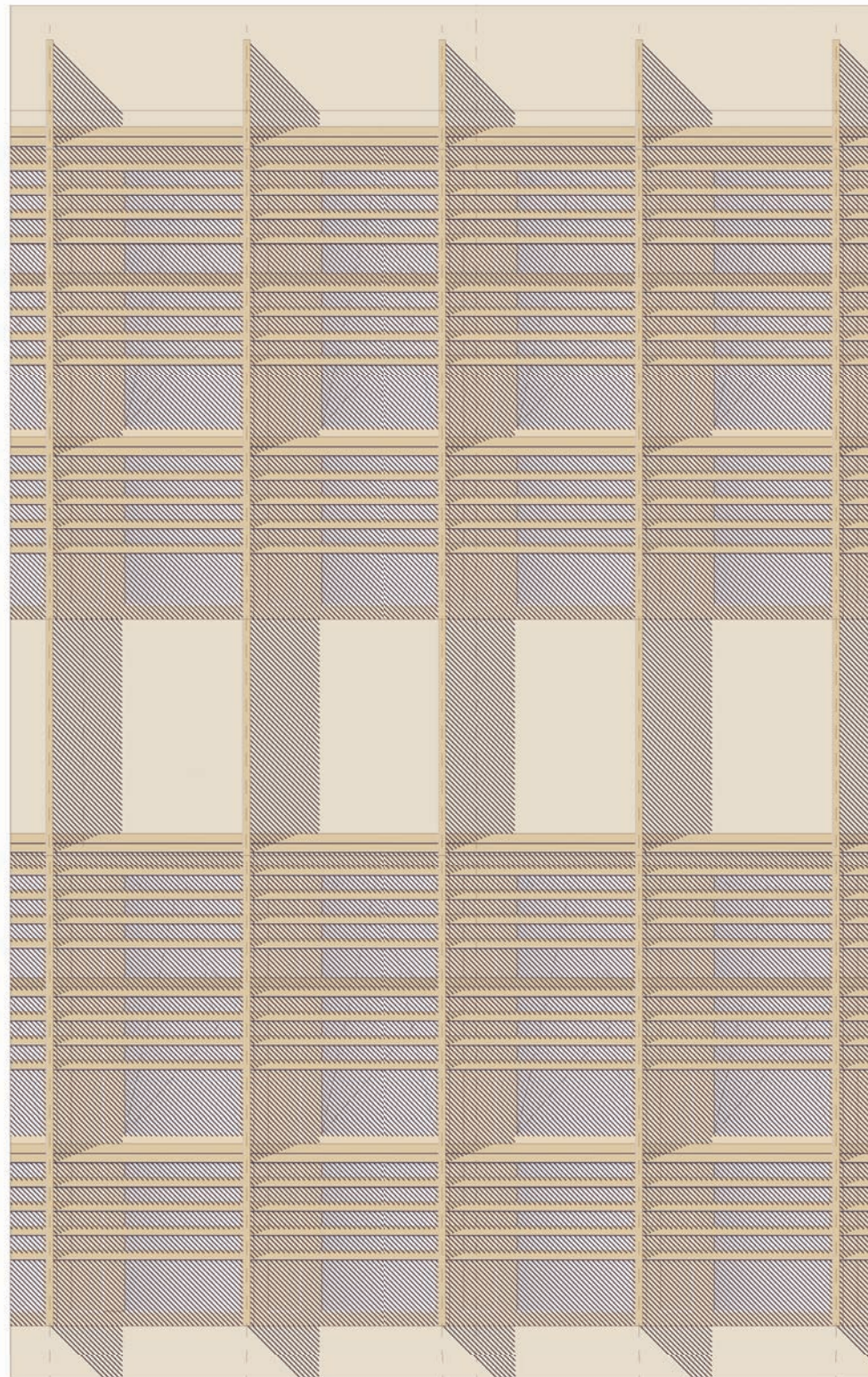
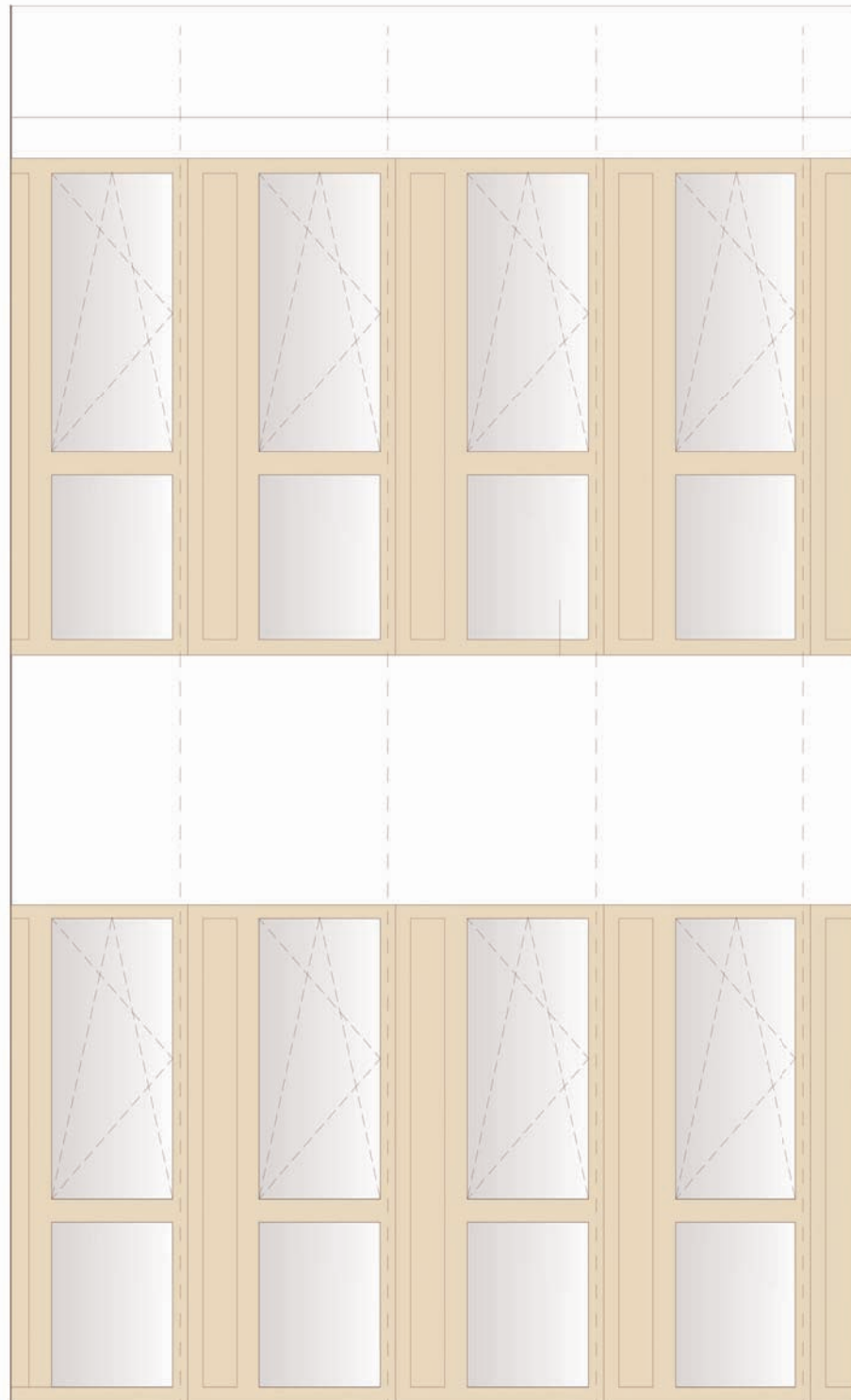
PIANTA PIANO PRIMO



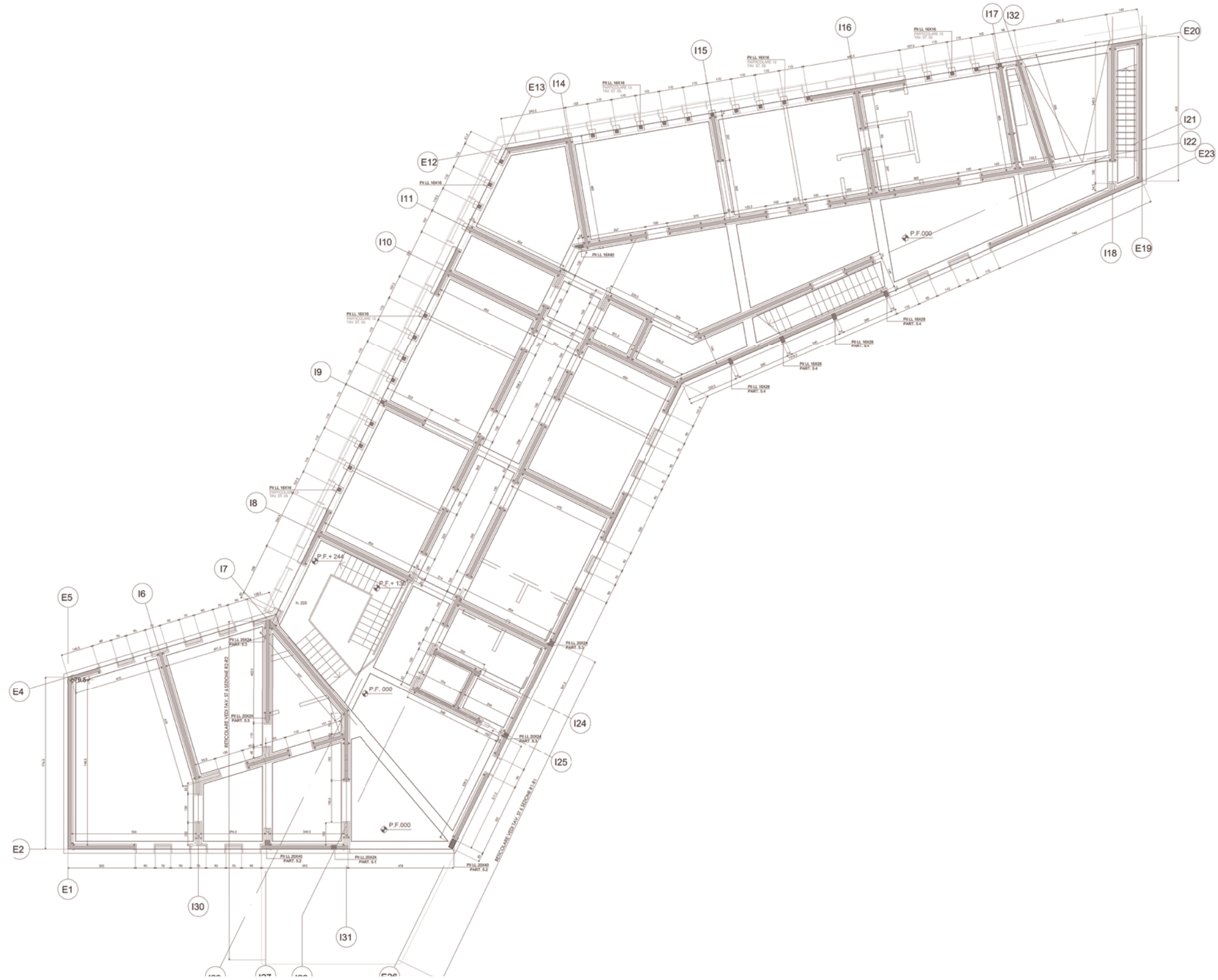
SEZIONE TRASVERSALE



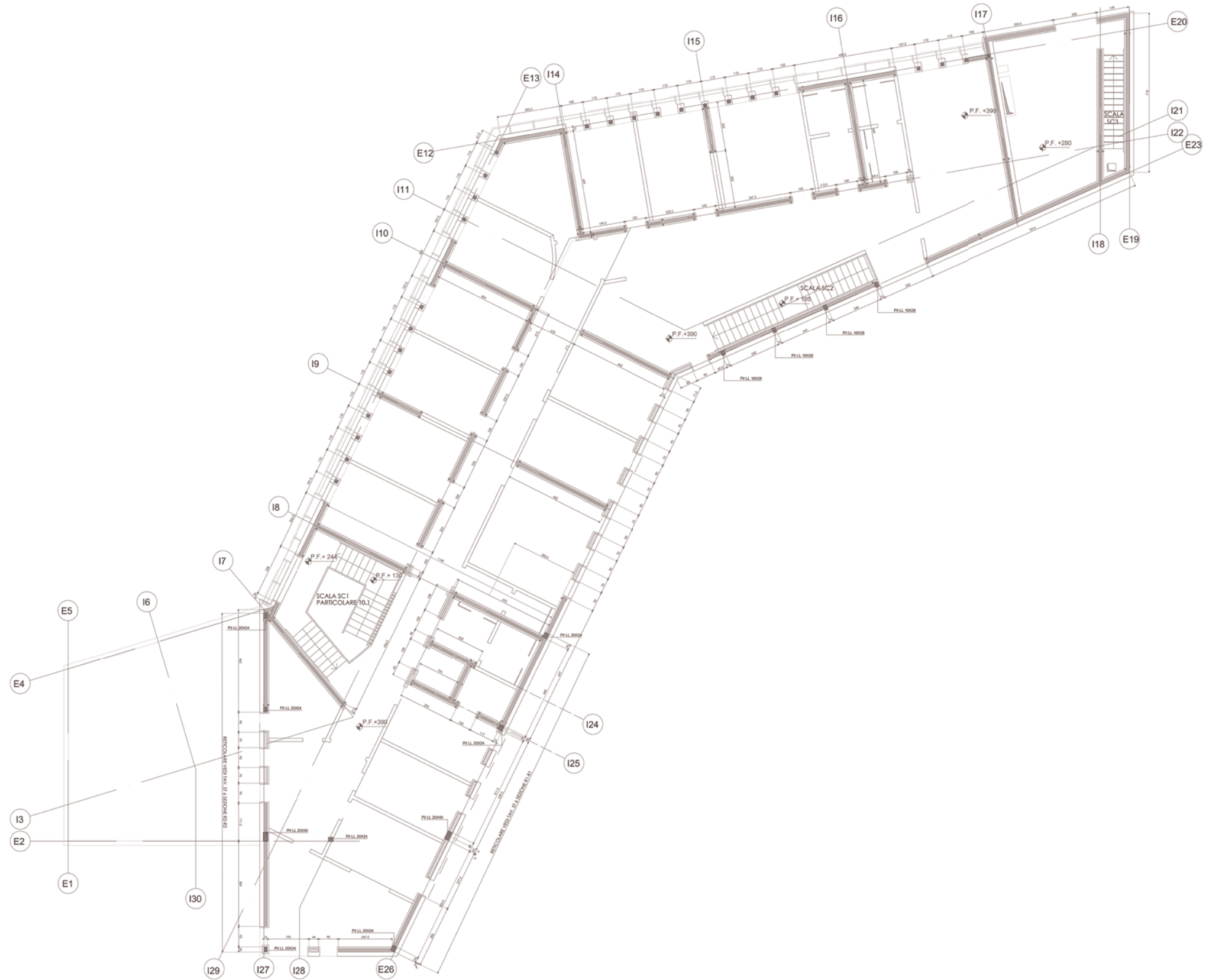
SISTEMA FRANGISOLE



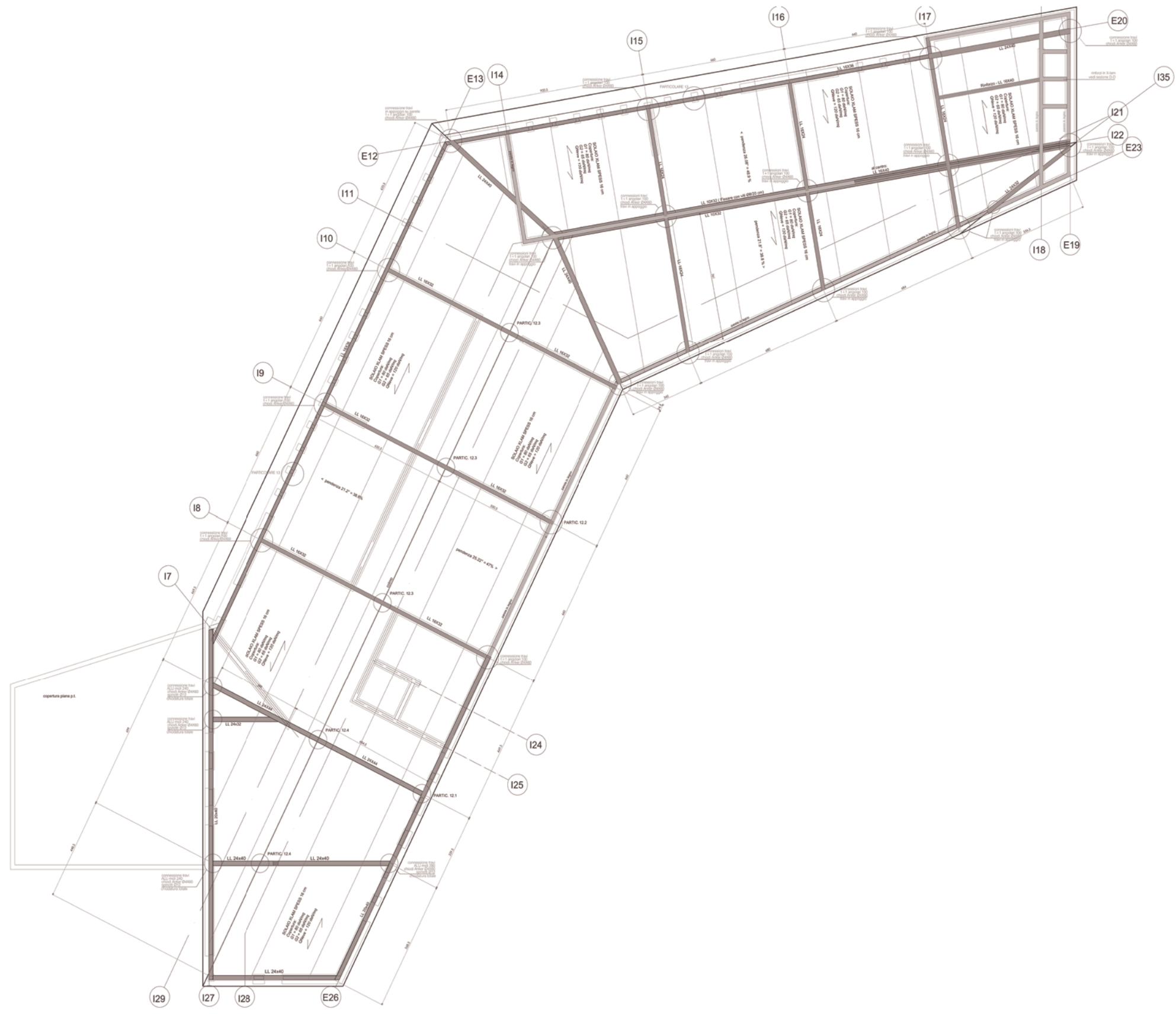
STRUTTURE: PIANTA PARETI PIANO TERRA



STRUTTURE: PIANTA PARETI PIANO PRIMO



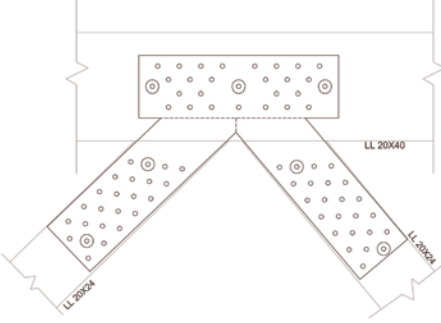
STRUTTURE: PIANTA SOLAIO COPERTURA



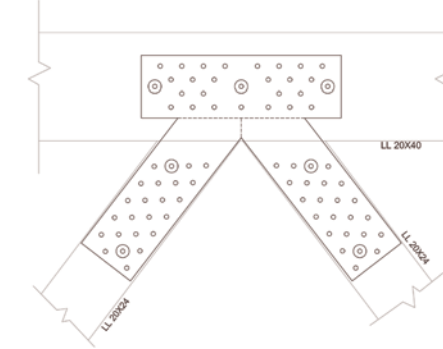
STRUTTURE: TIPICO DEI NODI STRUTTURALI

PARTICOLARI RETICOLARE 1 (R1)
Scala 1:10

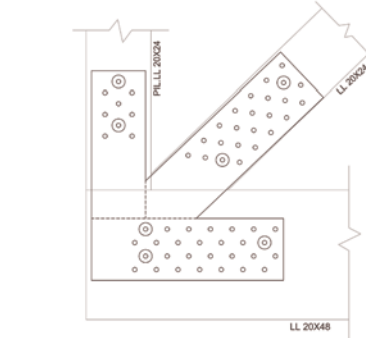
PART. R1.2
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



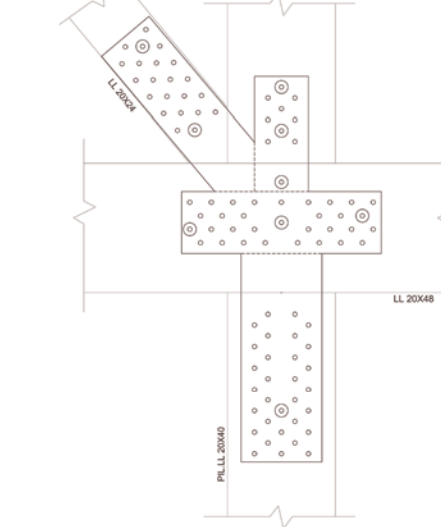
PART. R1.3
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



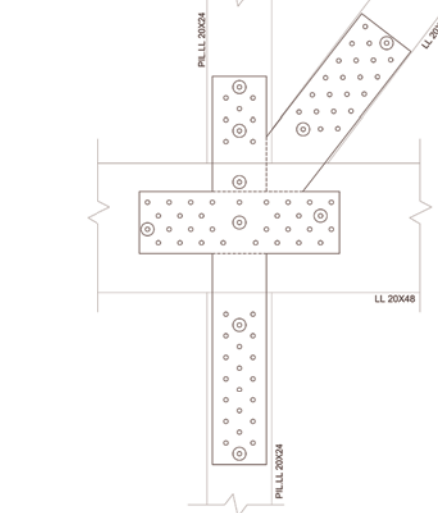
PART. R1.4
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



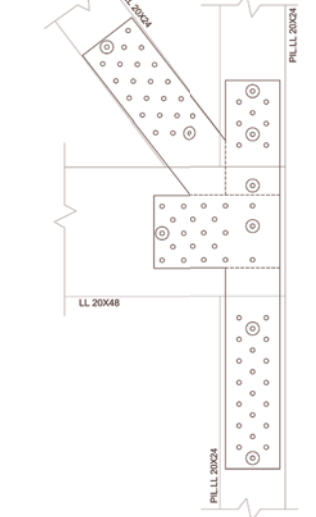
PART. R1.5
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



PART. R1.6
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17

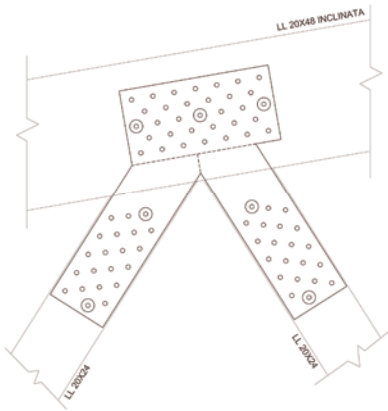


PART. R1.7
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17

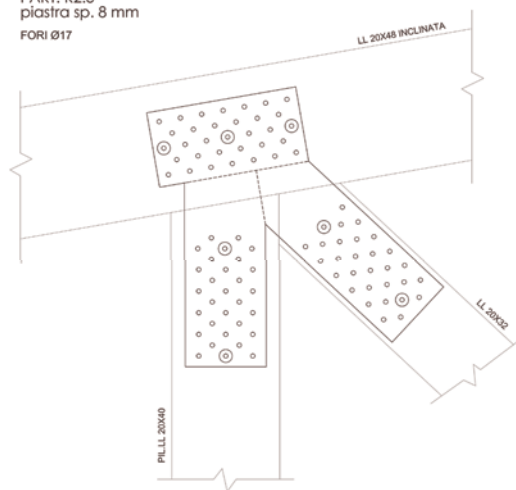


PARTICOLARI RETICOLARE 2 (R2)
Scala 1:10

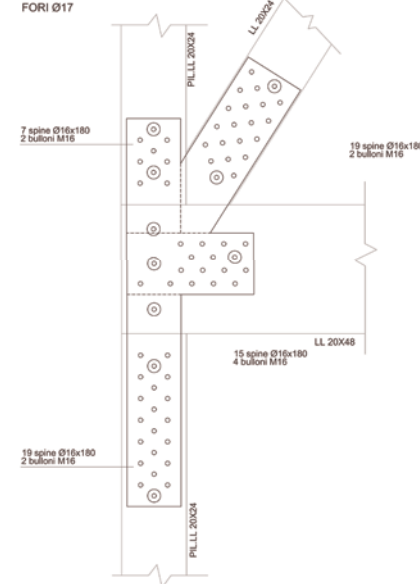
PART. R2.2
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



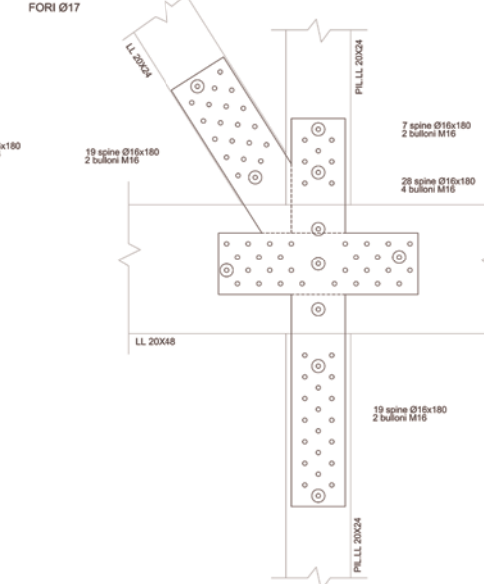
PART. R2.3
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



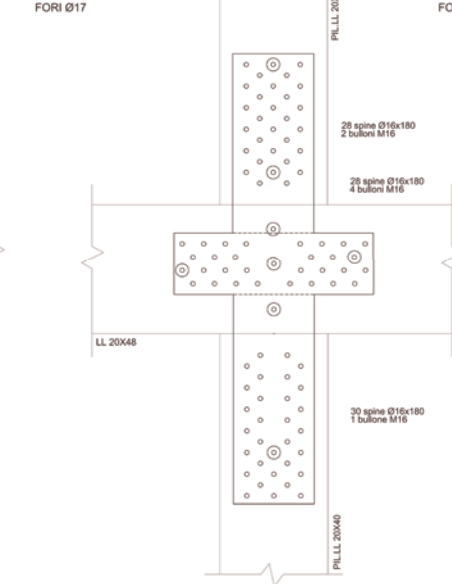
PART. R2.5
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



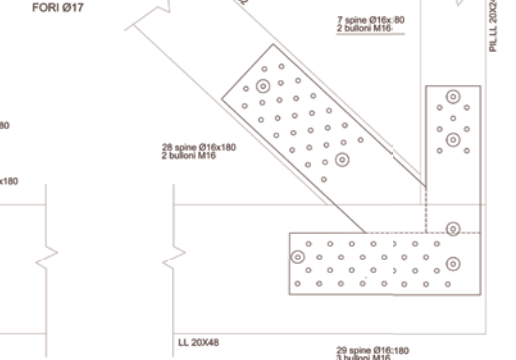
PART. R2.6
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



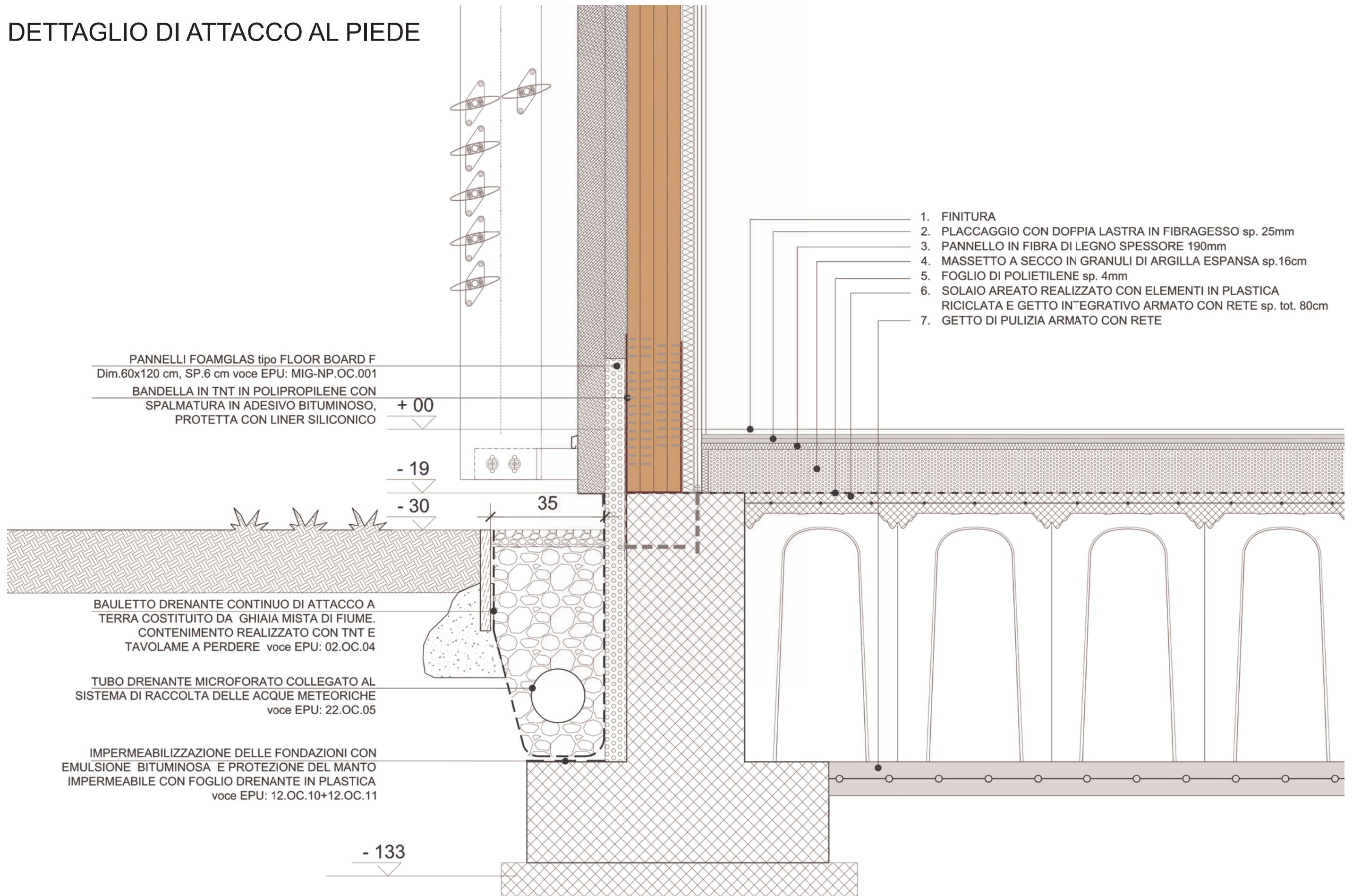
PART. R2.7
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



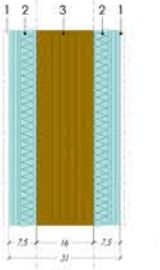
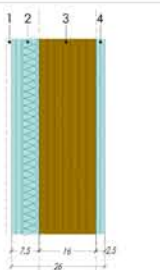
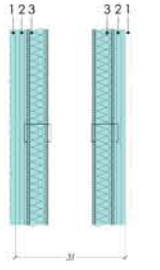
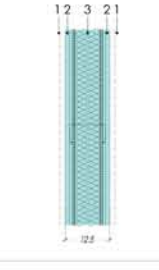
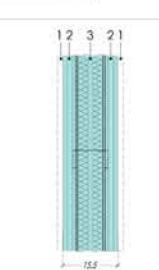
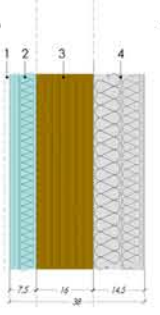
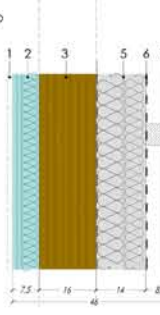
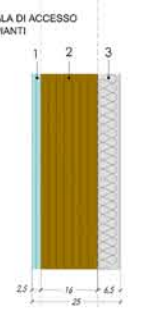
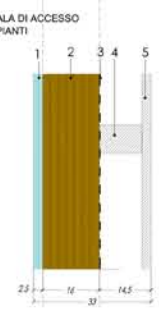
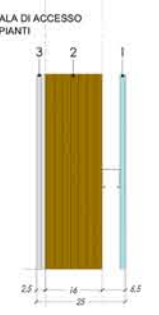
PART. R2.8
piastra sp. 8 mm
FORI Ø17



DETTAGLIO DI ATTACCO AL PIEDE



CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

<p>S_PVI - 1 PARTIZIONE VERTICALE INTERNA PORTANTE IN LEGNO</p> <p>REI 90</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. CONTROPARETE IN DOPPIA LASTRA DI GESSO/FIBRA SP 1,25+1,25 CM CON INTERPOSTO COIBENTE IN LANA DI ROCCIA A BASSA DENSITA' 50 KG/MC E SPESSORE 40 MM E SOTTOSTRUTTURA IN LEGNO DI 50X50 3. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> LE LASTRE DI GESSO/FIBRA PREVISTE IN PROGETTO SONO IDONEE ALL'IMPIEGO IN AMBIENTI INTERNI PARTICOLARMENTE UMIDI (BAGNI). QUALORA SI SOSTITUISCONO LE DETTE LASTRE CON ALTRI PRODOTTI DOVRA' ESSERE GARANTITA LA STESSA PRESTAZIONE TECNICA. <p>*** PREVEDERE CONTROPARETE PER INTERCAPEDINE DI PASSAGGIO SCARICHI/IMPIANTI VANO NETTO LIBERO MIN. 15 CM</p> 	<p>S_PVI - 2 PARTIZIONE VERTICALE INTERNA PORTANTE PER VANO ASCENSORE</p> <p>REI 90</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. CONTROPARETE IN DOPPIA LASTRA DI GESSO/FIBRA SP 1,25+1,25 CM CON INTERPOSTO COIBENTE IN LANA DI ROCCIA A BASSA DENSITA' 50 KG/MC E SPESSORE 40 MM E SOTTOSTRUTTURA IN LEGNO DI 50X50 3. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 4. PLACCAGGIO CON DOPPIA LASTRA 1,25+1,25 CM 	<p>S_PVI - 3 PARTIZIONE VERTICALE AUTOPORTANTE INTERNA IN GESSO/FIBRA CON STRUTTURA METALLICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. LASTRA SINGOLA DI GESSO/FIBRA SP 1,25 CM SU STRUTTURA IN ACCIAIO ZINCATO 3. STRATO DI LANA MINERALE (SP. 4 CM) 	<p>S_PVI - 4 PARTIZIONE VERTICALE INTERNA IN GESSO/FIBRA CON STRUTTURA METALLICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. LASTRA SINGOLA DI GESSO/FIBRA SU SOTTOSTRUTTURA IN ACCIAIO ZINCATO 3. DOPPIO STRATO DI LANA DI ROCCIA (SP. 4 CM) <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> LE LASTRE DI GESSO/FIBRA PREVISTE IN PROGETTO SONO IDONEE ALL'IMPIEGO IN AMBIENTI INTERNI PARTICOLARMENTE UMIDI (BAGNI). QUALORA SI SOSTITUISCONO LE DETTE LASTRE CON ALTRI PRODOTTI DOVRA' ESSERE GARANTITA LA STESSA PRESTAZIONE TECNICA. <p>*** PREVEDERE INTERCAPEDINE DI PASSAGGIO SCARICHI/IMPIANTI VANO NETTO LIBERO MIN. 15 CM</p> 	<p>S_PVI - 5 PARTIZIONE VERTICALE INTERNA DI COMPARTIMENTAZIONE</p> <p>REI 90</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. DOPPIA LASTRA IN GESSO/FIBRA SP TOTALE 2,25 CM (1,25 + 1) SU SOTTOSTRUTTURA IN ACCIAIO ZINCATO 3. DOPPIO STRATO DI LANA DI ROCCIA (SP. 4 CM) 
<p>S_PVE - 1 PARTIZIONE VERTICALE ESTERNA IN LEGNO CON ISOLAMENTO A CAPPOTTO</p> <p>R90 DA INTERNO</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. CONTROPARETE IN DOPPIA LASTRA DI GESSO/FIBRA SP 1,25+1,25 CM SU SOTTOSTRUTTURA IN LEGNO CON INTERPOSTA LANA DI ROCCIA A BASSA DENSITA' 50KG/MC E SPESSORE 40MM 3. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 4. SISTEMA 'A CAPPOTTO' TERMOACUSTICO SPESSORE TOTALE 14 CM REALIZZATO CON DOPPIO PANNELLO DI FIBRA DI LEGNO EXTRAPOROSO DI CUI IL SECONDO INTONACABILE. RASATURA ARMATA CON FIBRA DI VETRO E FINITURA CON INTONACHINO TRASPIRANTE AI SILICATI. <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> LE LASTRE DI GESSO/FIBRA PREVISTE IN PROGETTO SONO IDONEE ALL'IMPIEGO IN AMBIENTI INTERNI PARTICOLARMENTE UMIDI (BAGNI). QUALORA SI SOSTITUISCONO LE DETTE LASTRE CON ALTRI PRODOTTI DOVRA' ESSERE GARANTITA LA STESSA PRESTAZIONE TECNICA. <p>*** PREVEDERE CONTROPARETE PER INTERCAPEDINE DI PASSAGGIO SCARICHI/IMPIANTI VANO NETTO LIBERO MIN. 15 CM</p>	<p>S_PVE - 2 PARTIZIONE VERTICALE ESTERNA IN LEGNO CON ISOLAMENTO E FACCIATA VENTILATA IN LEGNO</p> <p>R90 DA INTERNO</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. FINITURA INTERNA 2. CONTROPARETE IN DOPPIA LASTRA DI GESSO/FIBRA SP 1,25+1,25 CM SU SOTTOSTRUTTURA IN LEGNO CON INTERPOSTA LANA DI ROCCIA A BASSA DENSITA' 50KG/MC E SPESSORE 40MM 3. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 4. SOTTOSTRUTTURA VERTICALE IN LEGNO PER FISSAGGIO DOGHE DI FACCIATA IN LEGNO 60X60 MM PASSO 130 CM CIRCA FISSATA MECCANICAMENTE ALLA STRUTTURA ED IN LUCE ALLO STRATO ESTERNO DEL CAPPOTTO 5. ISOLAMENTO TERMOACUSTICO SPESSORE TOTALE 14 CM REALIZZATO CON DOPPIO PANNELLO DI FIBRA DI LEGNO EXTRAPOROSO (8+6 CM) 6. BARRIERA ANTIVENTO PERMEABILE AL VAPORE 7. PROFILI ORIZZONTALI IN LEGNO 60X50 MM PER FISSAGGIO DOGHE PASSO 60 CM CIRCA 8. DOGHE VERTICALI IL LEGNO 	<p>S_PVE - 3 PARTIZIONE VERTICALE ESTERNA ZONA INGRESSO PERSONALE - LATO OVEST INFERIORE</p> <p>R90 DA INTERNO</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. PLACCAGGIO CON DOPPIA LASTRA IN GESSO/FIBRA PER INTERNI SP 1,25+1,25 CM 2. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 3. FINITURA ESTERNA 'A CAPPOTTO' CON PANNELLO SINGOLO IN FIBRA DI LEGNO EXTRAPOROSO SPESSORE 6 CM E RASATURA ARMATA CON FIBRA DI VETRO E FINITURA CON INTONACHINO TRASPIRANTE AI SILICATI. 	<p>S_PVE - 4 PARTIZIONE VERTICALE ESTERNA ZONA INGRESSO PERSONALE - LATO OVEST SUPERIORE E SU ZONA IMP.</p> <p>R90 DA INTERNO</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. PLACCAGGIO CON DOPPIA LASTRA IN FIBRAGESSO PER INTERNI SP 1,25+1,25 CM 2. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 3. BARRIERA ANTIVENTO PERMEABILE AL VAPORE 4. PROFILI ORIZZONTALI IN LEGNO DI ASBETE PER FISSAGGIO DOGHE PASSO 60 CM CIRCA (su parete ovest doppia listellatura sp. totale cm. 12; su parete sud solo listellatura orizzontale sp. cm. 6) 5. DOGHE VERTICALI IL LEGNO 	<p>S_PVE - 5 PARTIZIONE VERTICALE ESTERNA ZONA INGRESSO PERSONALE - LOGGIA-SCALA</p> <p>R90 DA INTERNO</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. LASTRA CEMENTIZIA PER ESTERNI ARMATA CON FIBRA DI VETRO SP 1,25 CM SU SOTTOSTRUTTURA IN ACCIAIO ZINCATO 2. PANNELLO PORTANTE IN LEGNO MULTISTRATO SP 16 CM 3. PLACCAGGIO CON DOPPIA LASTRA IN PER INTERNI SP 1,25+1,25 CM

PARTIZIONE VERTICALE CON CAPPOTTO	0,168
PARTIZIONE VERTICALE CON CAPPOTTO E VENTIL	0,163
PAVIMENTO SU TERRENO	0,208
PAVIMENTO A SBALZO SU INGRESSO	0,147
SOLAIO DI COPERTURA INCLINATO	0,167
TETTO PIANO	0,176

IMMAGINI RELATIVE ALLE FASI DI MONTAGGIO/POSA



IMMAGINI DI CANTIERE



IMMAGINI DI CANTIERE



IMMAGINI DI CANTIERE



07 | MICRONIDO ARCOBALENO_CAMPOSANTO (MO)

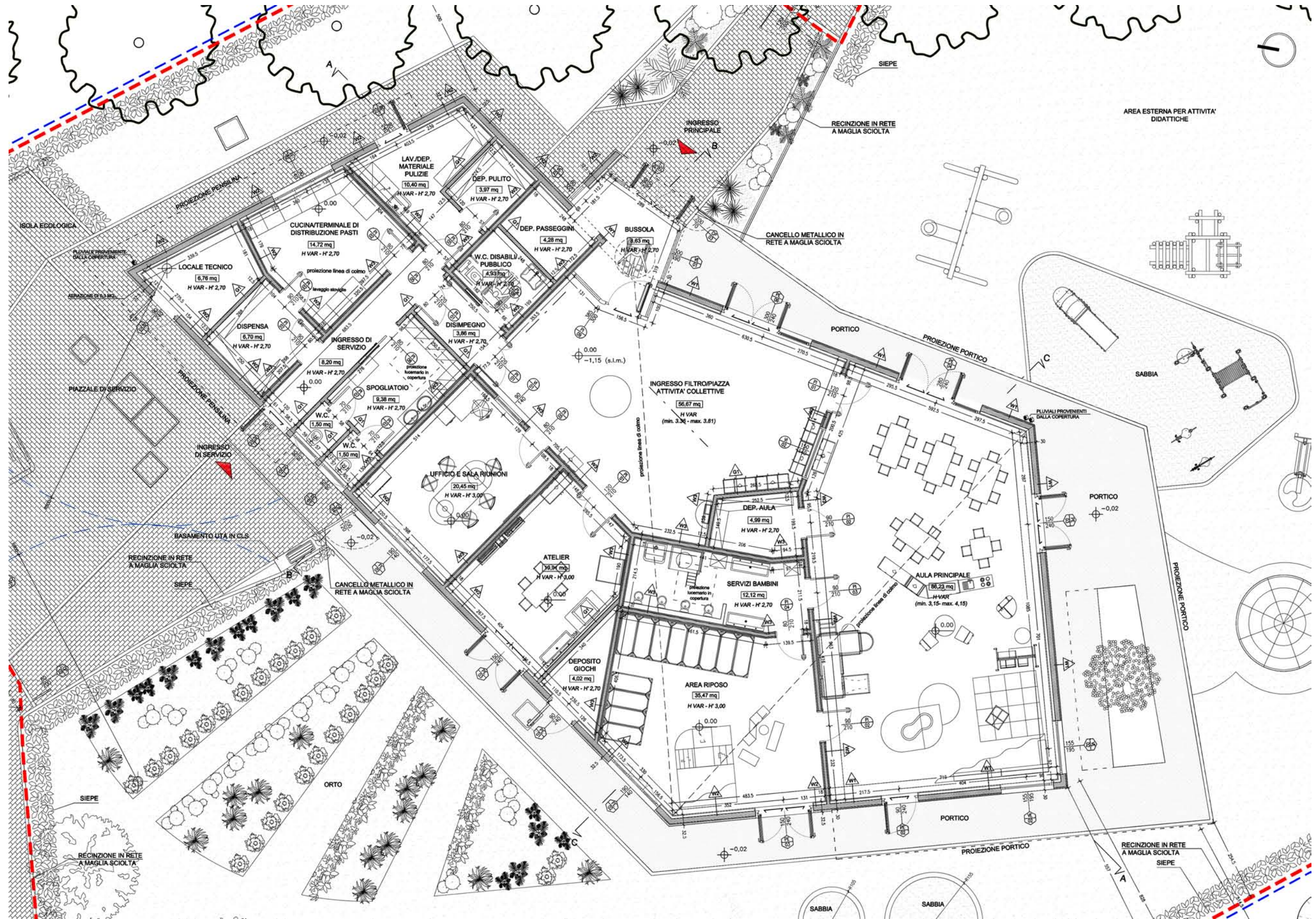
PLANIMETRIA GENERALE



PROSPETTO NORD



PIANTA PIANO TERRA



SISTEMI TECNOLOGICI



parete esterna portante con sistema a telaio

 finitura esterna: intonaco

STUCCATURA

DUE PANNELLI IN CARTONGESSO

sp. 12,5mm

LISTELLO IN LEGNO dim. 6X6cm

FISSATI SULLA PARETE PER CREAZIONE
INTERCAPEDINE IMPIANTISTICA

PANNELLO OSB sp. 15mm

TELAIO IN LEGNO DI ABETE

dim. 120x60mm CON MONTANTI AD
INTERASSE DI 62,5cm

PANNELLO IN FIBRA DI CANAPA TIPO

"CANAFLEX" sp. 120mm

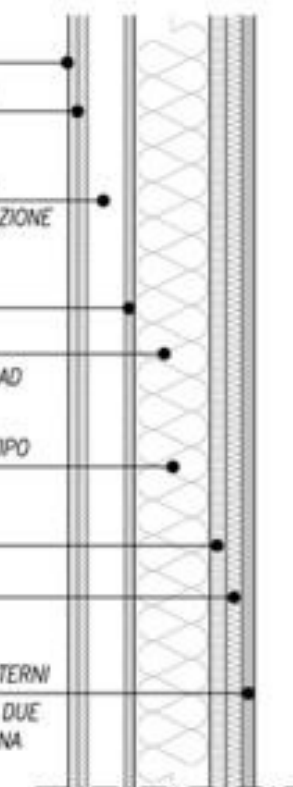
ASSITO GREZZO sp. 25mm

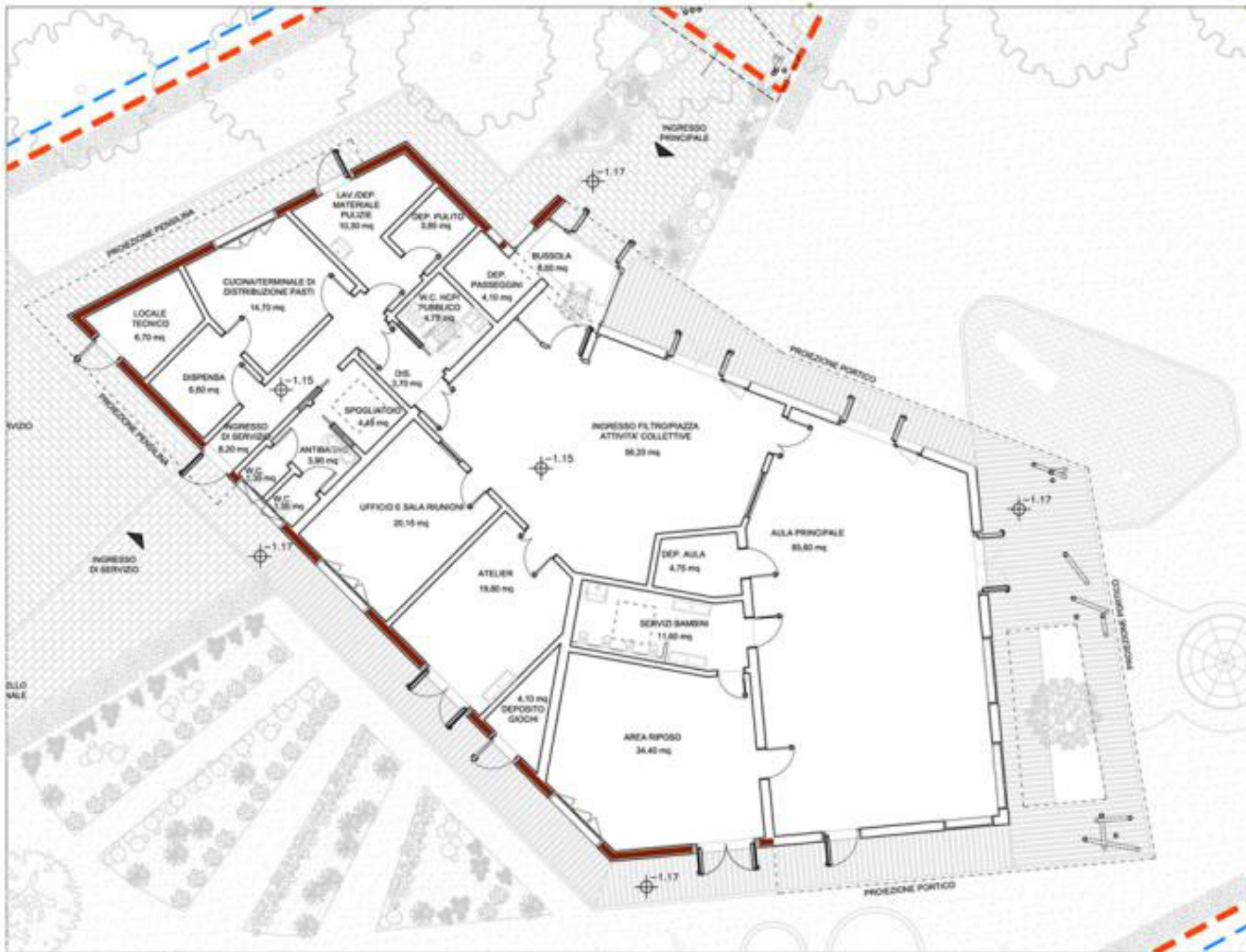
PANNELLO PORTAINTONACO TIPO

"CELENIT" sp. 25mm


INTONACO PREMISCELATO PER ESTERNI

A BASE DI CALCE E CEMENTO A DUE
STRATI CON FINITURE A MALTA FINA





parete esterna portante
con sistema a telaio

 finitura esterna in larice

STUCCATURA

DUE PANNELLI IN CARTONGESSO

sp. 12,5mm

LISTELLO IN LEGNO dim. 6X6cm

FISSATI SULLA PARETE PER CREAZIONE
INTERCAPEDINE IMPIANTISTICA

PANNELLO OSB sp. 15mm

TELAIO IN LEGNO DI ABETE

dim. 120x60mm CON MONTANTI AD
INTERASSE DI 62,5cm

PANNELLO IN FIBRA DI CANAPA TIPO

"CANAFLEX" sp. 120mm

ASSITO GREZZO sp. 25mm

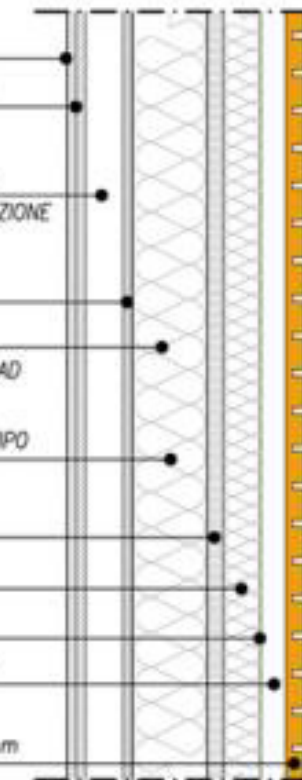
FIBRA DI LEGNO sp. 60mm

BARRIERA AL VAPORE

LISTELLATURA PER VENTILAZIONE

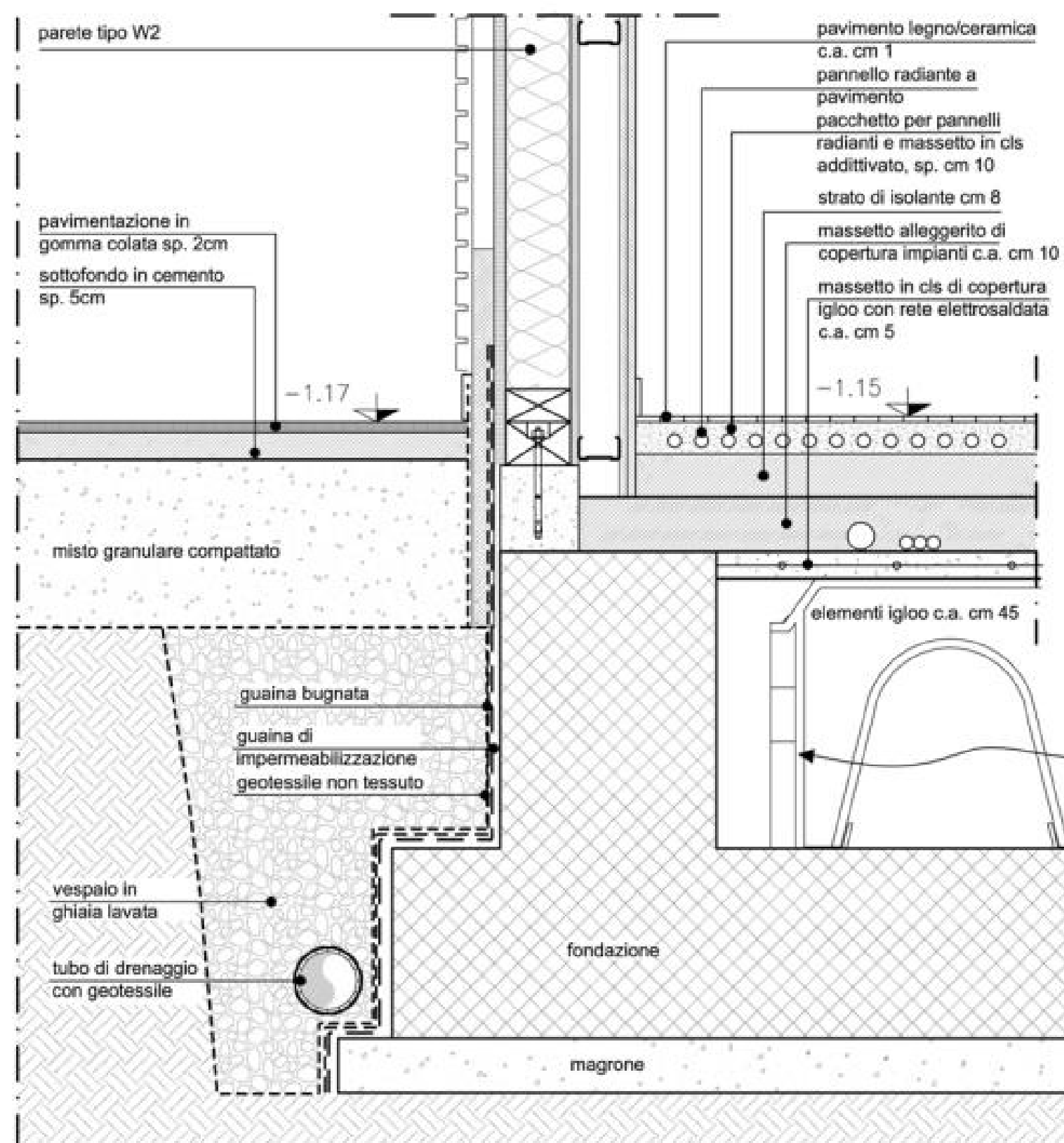
dim. 4x6cm

RIVESTIMENTO IN LARICE sp. 30mm



rivestimento in larice

SISTEMI TECNOLOGICI



IMMAGINI DI CANTIERE



IMMAGINI DELL'EDIFICIO E DELL'AREA CORTILIVA



→ elevate prestazioni energetiche

- Qualità dell'involucro edilizio
- Materiali ad elevato isolamento termico
- Utilizzo di sistemi di condizionamento con tecnologie ad "effetto radiante"
- Guadagni termici mediante serre di facciata poste sui fronti principali
- Controllo dei flussi d'aria a "velocità dell'aria molto basse"
- Pannelli solari termici
- Installazione di "Moduli solari fotovoltaici amorfi"
- Sistemi per la riduzione dell'uso di acqua potabile

→ DATI QUANTITATIVI

- fascia climatica: E (2197 GG)
- rapporto di forma dell'edificio S/V: 0,77
- valori di trasmittanza termica U:
 - strutture opache verticali 0,231 W/mq°C
 - strutture opache orizzontali di copertura 0,128 W/mq°C
 - strutture opache orizzontali di pavimento 0,146 W/mq°C
 - chiusure trasparenti comprensive degli infissi 1,286 W/mq°C
- consumo previsto per il riscaldamento: 9,2 kWh/mc.anno

08 | SCUOLA ITALO CALVINO_FIRENZE

RENDERING DI PROGETTO



IMMAGINI DELLE FASI REALIZZATIVE DELLE STRUTTURE LIGNEE

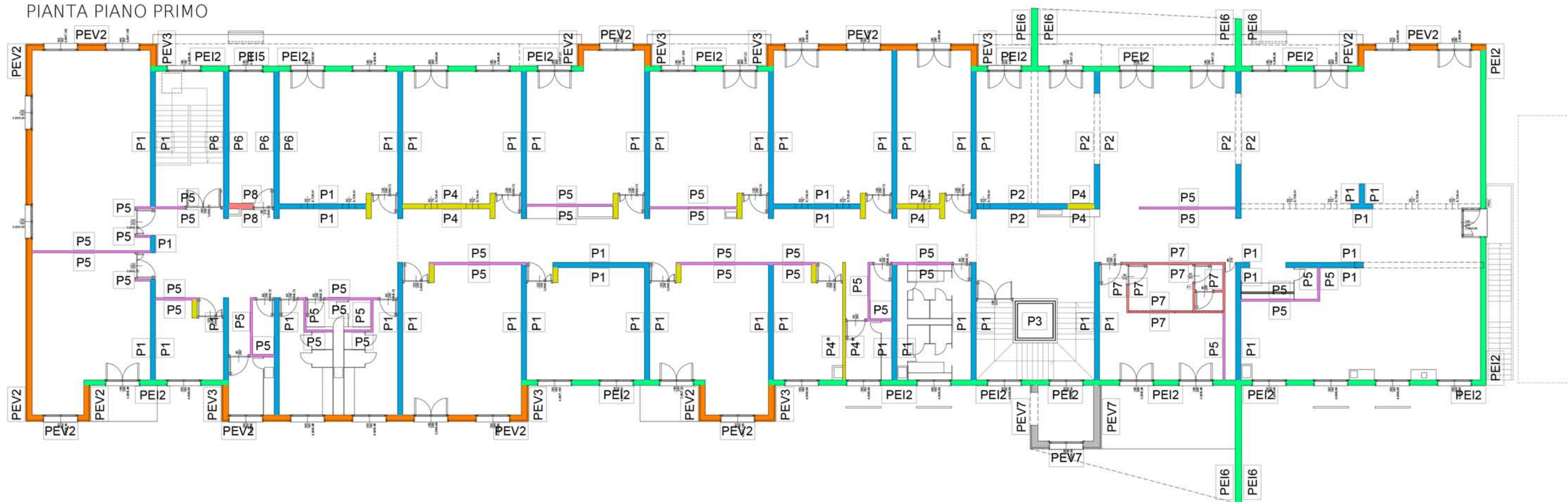


IMMAGINI DELLE FASI REALIZZATIVE DELLE STRUTTURE LIGNEE

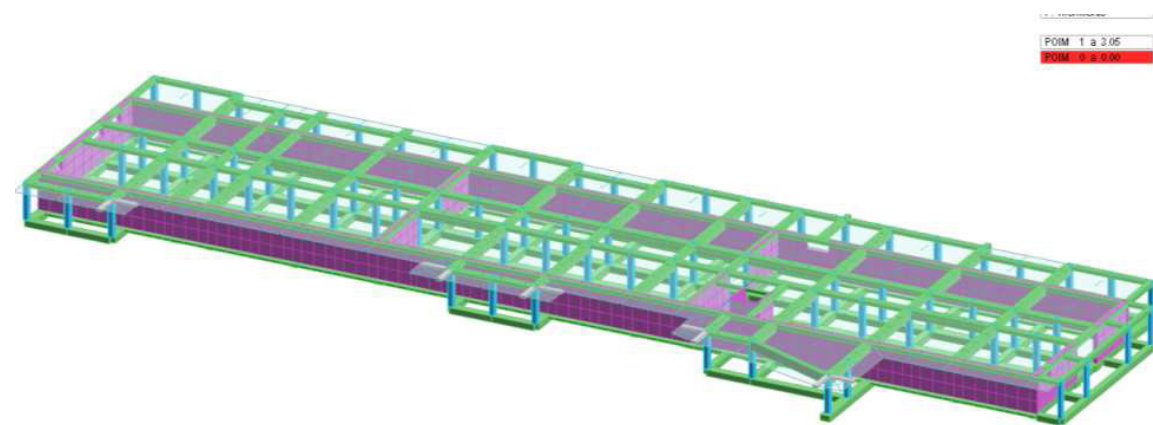


PIANTA PIANO PRIMO

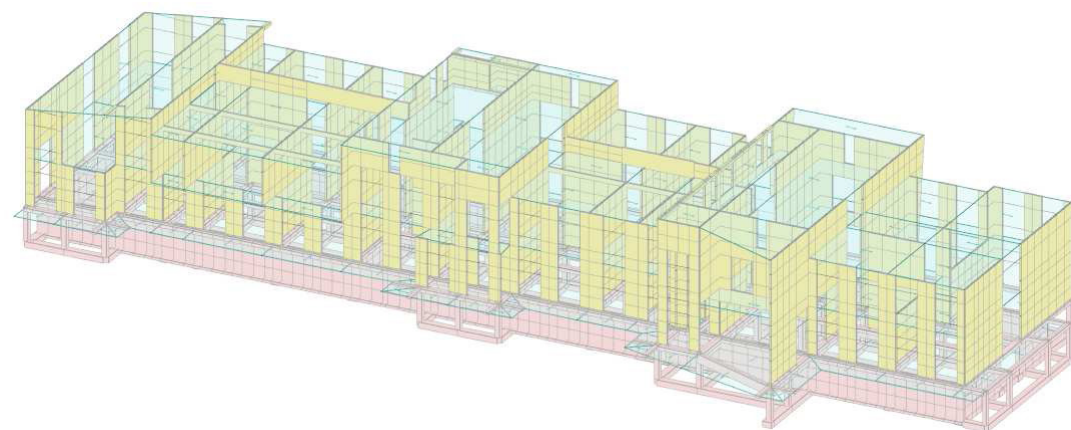
PIANTA PIANO PRIMO



MODELLO STRUTTURALE E IMMAGINI DELLE FONDAZIONI ESISTENTI



MODELLO STRUTTURALE DI CALCOLO DELLE FONDAZIONI ESISTENTI

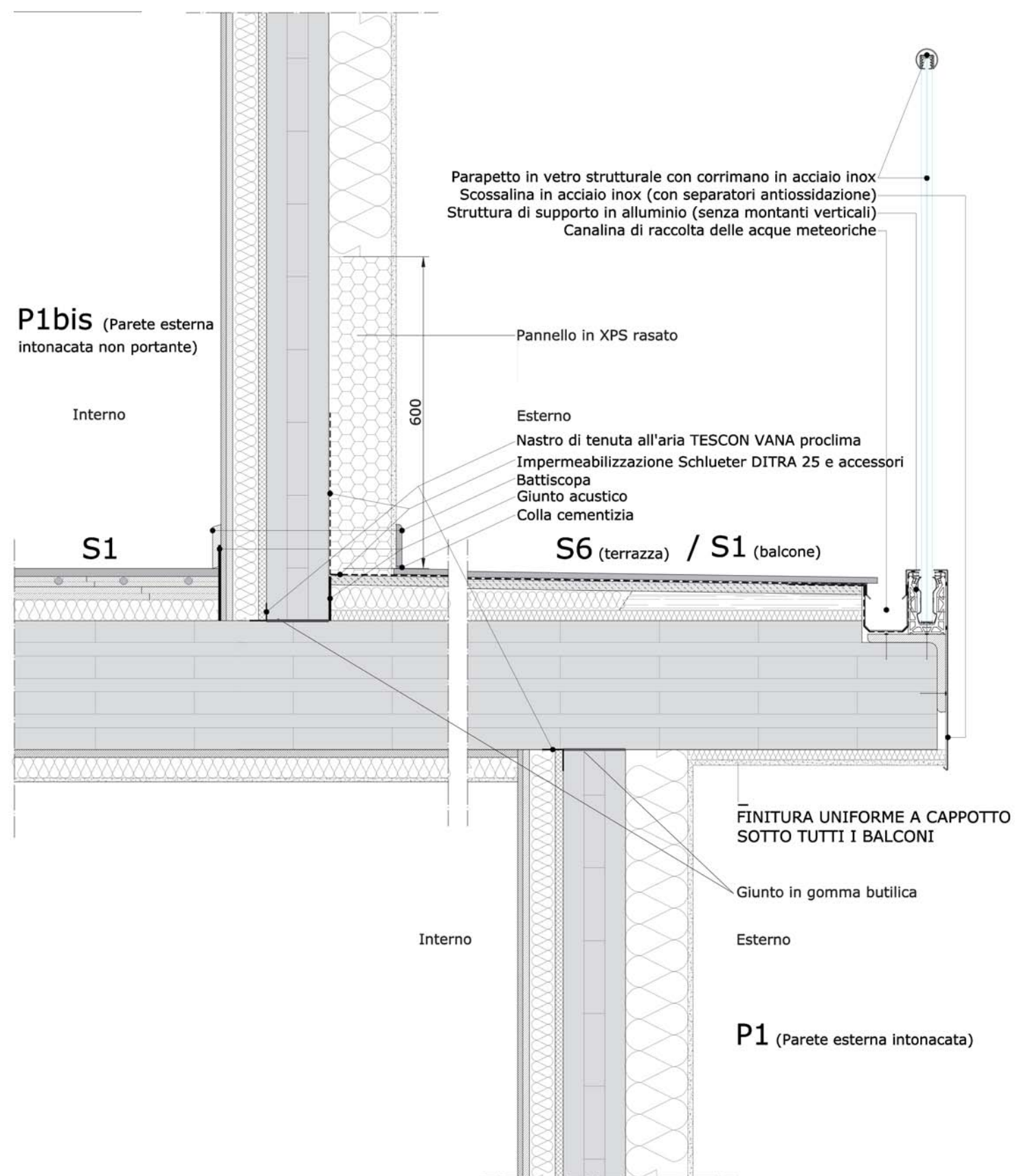


MODELLO STRUTTURALE DI CALCOLO GENERALE (GIALLO=LEGNO ROSA=MURATURA)

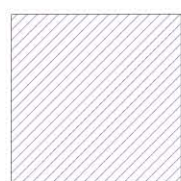


IMMAGINI DELLE FONDAZIONI ESISTENTI

DETTAGLIO DEL NODO IN CORRISPONDENZA DELLA TERRAZZA



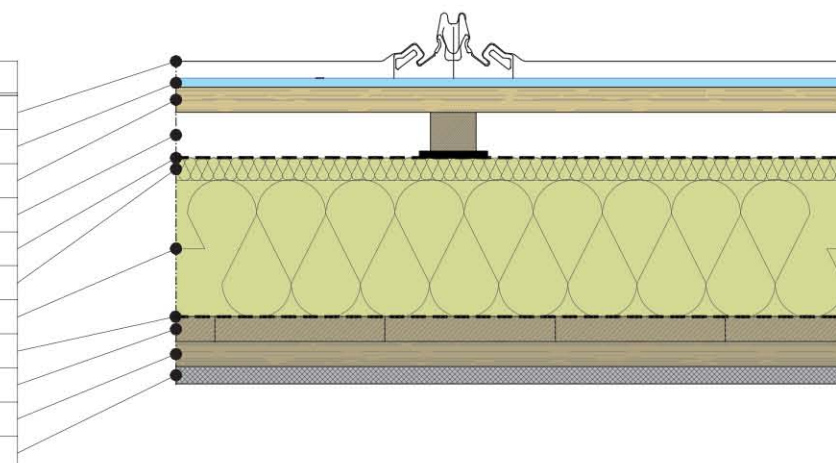
STRATIGRAFIE DELLE PARETI E DEI SOLAI



S2
solaio di copertura

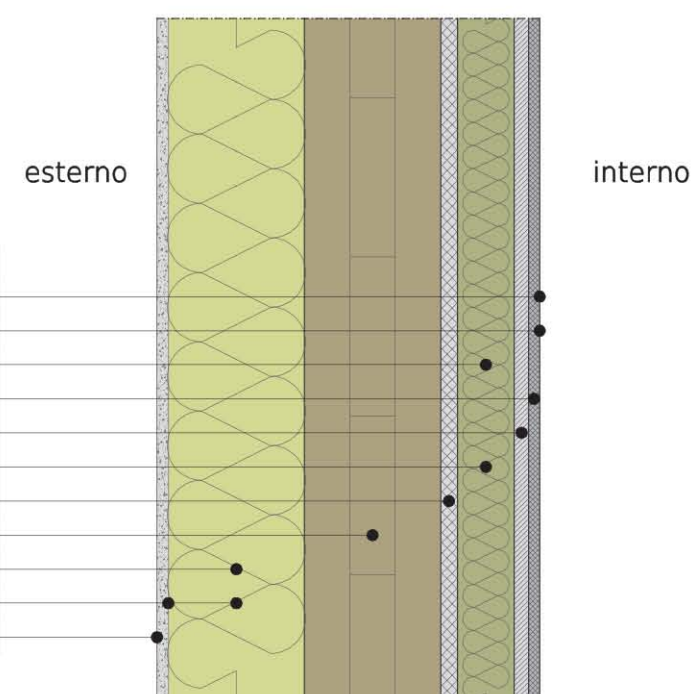
STRATIGRAFIA:

Art. E.P.	Materiale	Spessore [mm]
20.F05.001.001	Lastra copertura	
n.v.	strato anticondensa fonoattenuante SOLITEX UM-connect	8
20.C10.001	Tavolato	22
20.C01.004	Listellatura 40x40/500, posata con guarnizioni in neoprene	40
20.D05.003	Guaina traspirante STAMISOL PACK 500, saldata	-
20.D02.005	Pannello isolante in fibra di legno NATURISOLANT 240kg/mc	19
20.D02.004	Pannello isolante in fibra di legno PAVATHERM 140kg/mc	120
20.D02.002	Barriera all'aria e al vento INTESANA EVO	-
20.C10.002	Tavolato disposto a 45°	22
	Tavolato	22
20.C10.009	Fibrogesso FERMACELL firepanel A1 mm.15	15



P1
parete esterna intonacata

Art. E.P.	Materiale	Spessore [mm]	
20.F04.003	Pittura traspirante naturale DURGA Luminosa		
20.F04.001	Fondo traspirante naturale DURGA Intorul		
20.C01.003	Controparete con struttura metallica mm.50x75	50	87,5
	Fibrogesso FERMACELL firepanel A1 mm.10 (lato esposto)	10	
	Fibrogesso FERMACELL A2 mm.12,5	12,5	
20.D02.007	Isolante in fibra di legno PAVAFLEX 55kg/mc inserito nella controparete	40	
20.C01.001	Cartongesso tipo A classe A2	15	
20.A.P. ...	Pannello strutturale XLAM	vedi strutturale	
PR.CAL.001.006	Pannello isolante in fibra di legno per cappotto PAVAWALL 155kg/mc	120	
20.E01.003	Cappotto: Posa isolanti e rasatura NATURAKALK POR armata con rete	7	
20.E01.010	Intonachino colorato NATURAKALK SILICATI	3	



STRATIGRAFIE DELLE PARETI E DEI SOLAI

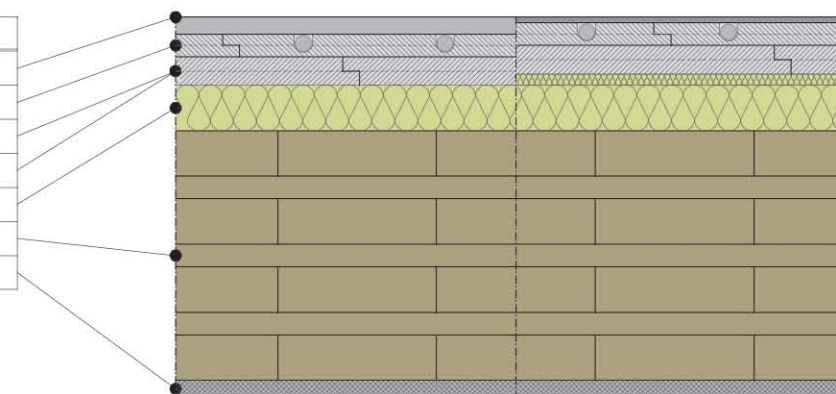


S1

solaio aule e corridoi piano primo

STRATIGRAFIA:

Art. E.P.	Materiale	Spessore [mm]
PR.CAL.P22.046 PR.CAL.P22.070	Pavimento ceramico (aule, SX) / linoleum (corridoi, DX)	15/5
13.3.122.4	Fibrogesso FERMACELL per impianto radiante EURO THERM Zeromax	20
20.E05.001	Fibrogesso FERMACELL per sottofondo a secco	25
n.v.	Fibra di legno ad alta densità preaccoppiata (solo corridoi, DX)	10
20.D02.002 20.D02.006	Pannello isolante in fibra di legno PAVABOARD 210kg/mc (150kPa)	40
20.AP. ...	Pannello strutturale XLAM	vedi strutturale
20.C01.002	Fibrogesso FERMACELL firepanel A1 mm.15	15



Art. E.P.	Materiale	Spessore [mm]
20.C01.010	Isolante in fibra di legno DIFFUTHERM per finitura a cappotto termico	20
n.v.	Cappotto: Posa isolanti e rasatura NATURAKALK POR armata con rete	7
20.E01.010	Intonachino colorato NATURAKALK SILICATI	3

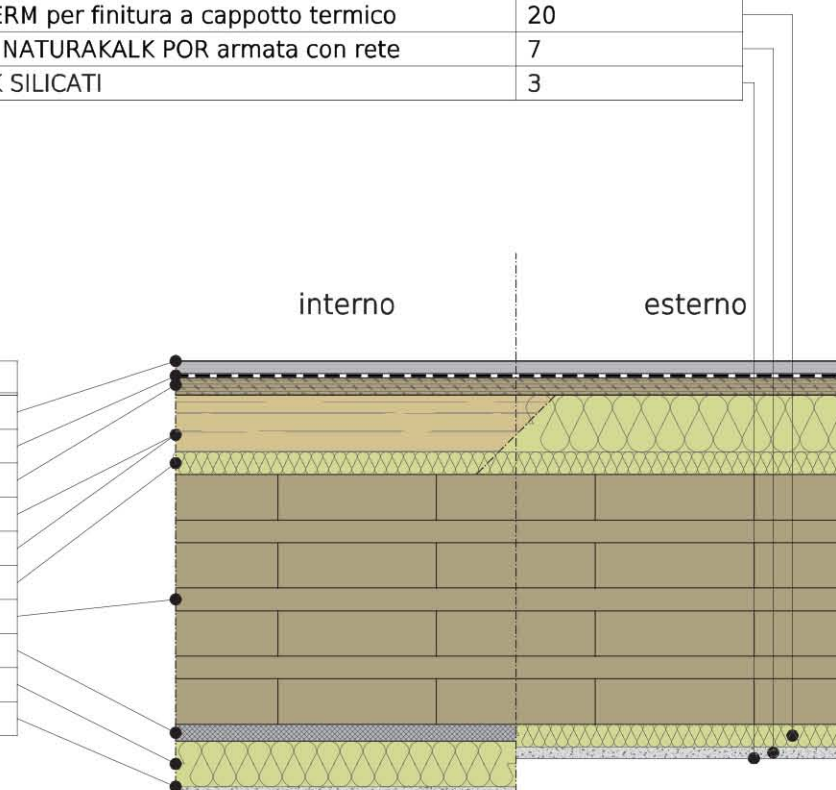


S6

solaio terrazza piano primo

STRATIGRAFIA:

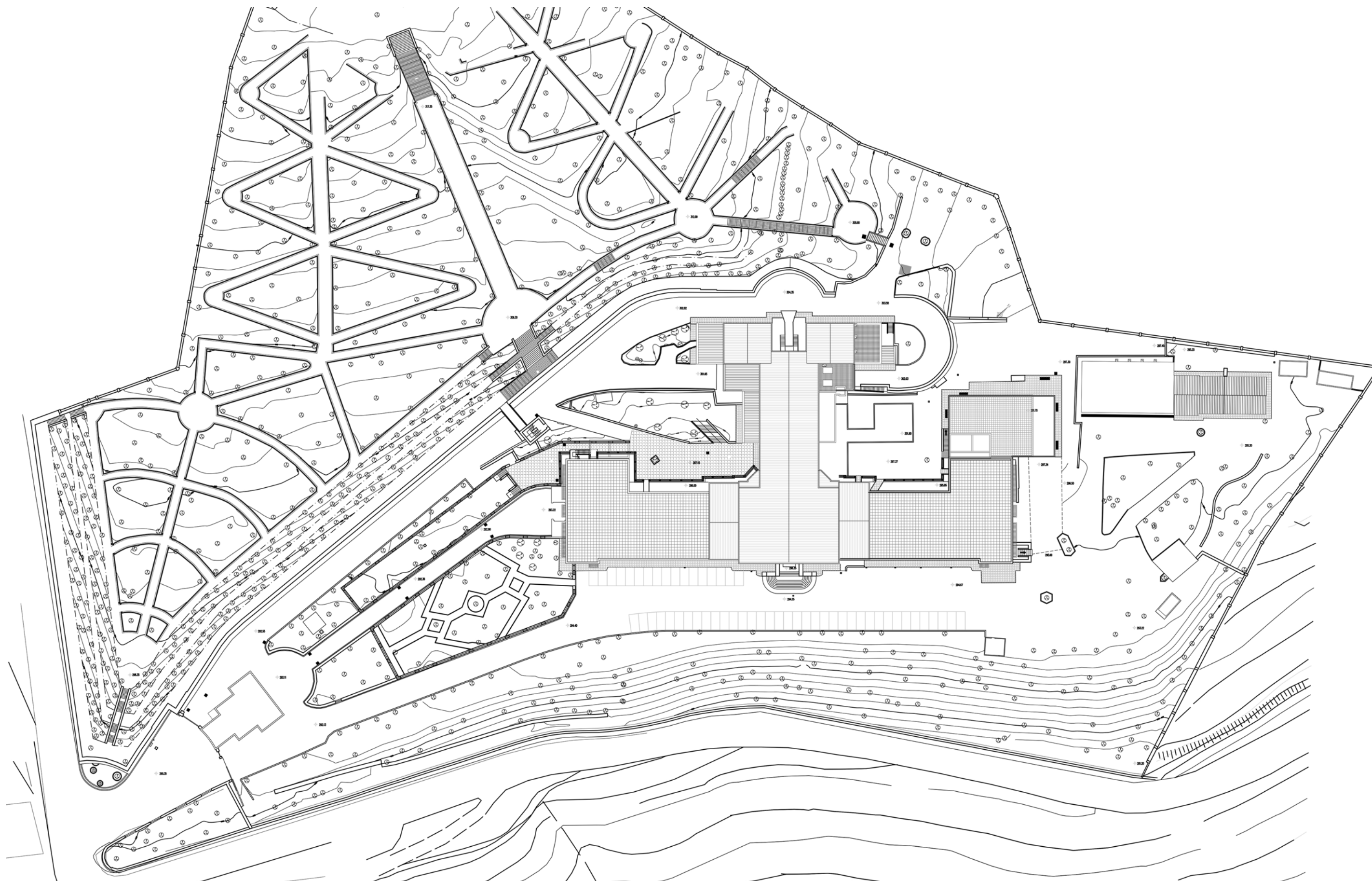
Art. E.P.	Materiale	Spessore [mm]
PR.CAL.P22.045	Pavimento ceramico antigelivo R11	11
20.D05.010	Guaina sottopavimento polietilene SCHLUETER DITRA 25	4
20.E05.002	Tavolato in pannelli OSB mm.18 (pendenza 1,5%)	18
	Morali in legno mm.80x40/80	2
	Isolante in fibra di legno PAVAFLEX 55kg/mc per 60cm (ponte termico)	60/40
	Pannello isolante in fibra di legno PAVABOARD 210kg/mc (150kPa)	20
20.AP. ...	Pannello strutturale XLAM	vedi strutturale
20.C01.002	Fibrogesso FERMACELL firepanel A1 mm.15	15
20.D02.002 20.D02.003	Pannello isolante in fibra di legno per cappotto PAVAWALL 155kg/mc	40
20.E01.003	Cappotto: Posa isolanti e rasatura NATURAKALK POR armata con rete	7



S1 (modifica della stratigrafia)
solaio balcone piano primo

09 | OSPEDALE MARIANO SANTO











PLANIMETRIA GENERALE

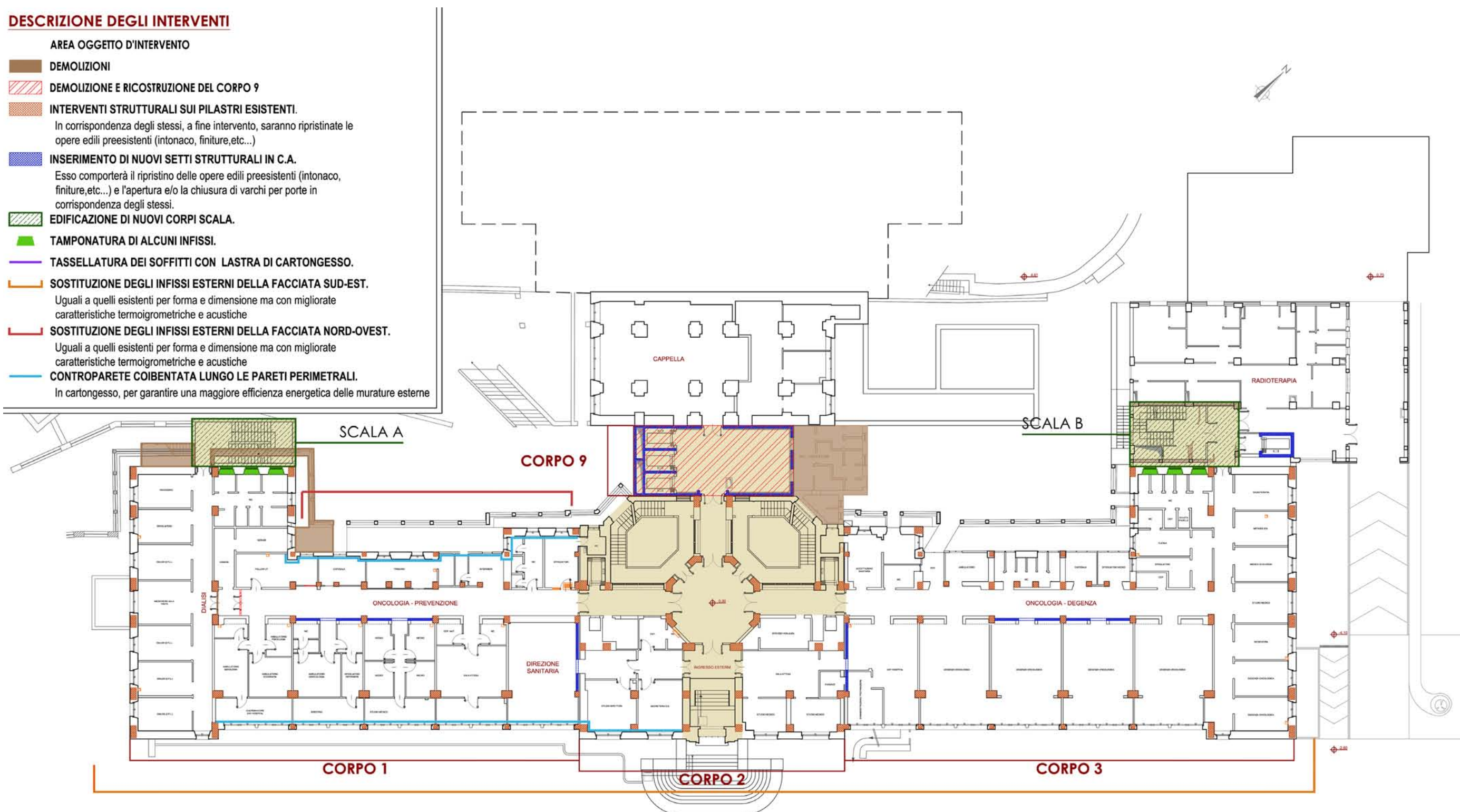


PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI

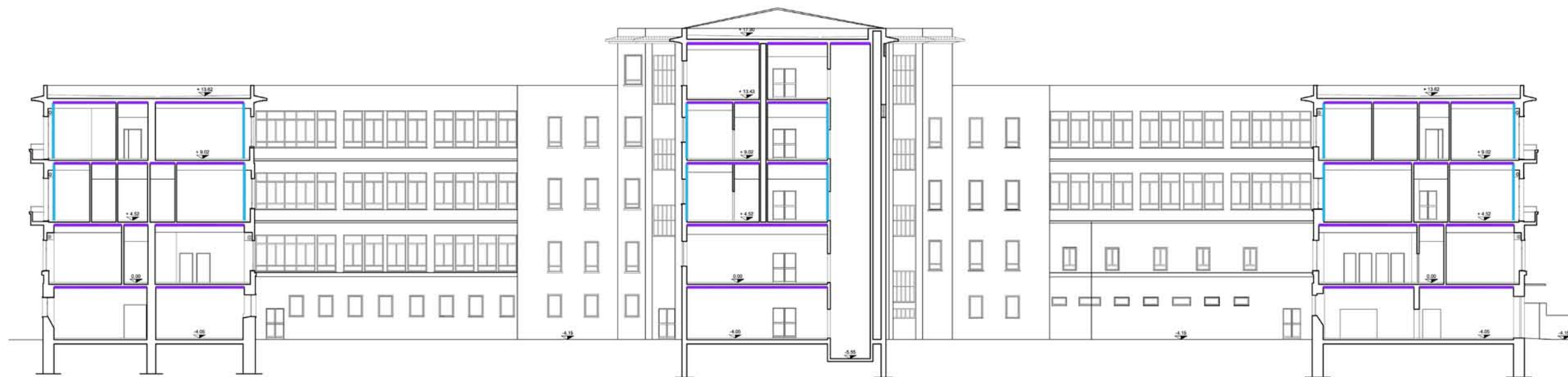
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

AREA OGGETTO D'INTERVENTO

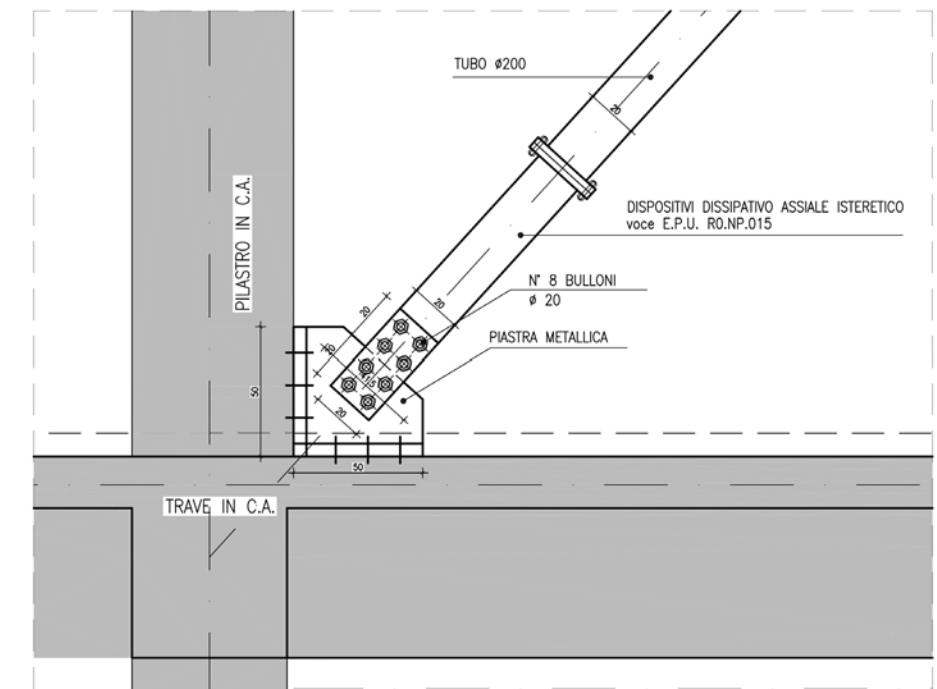
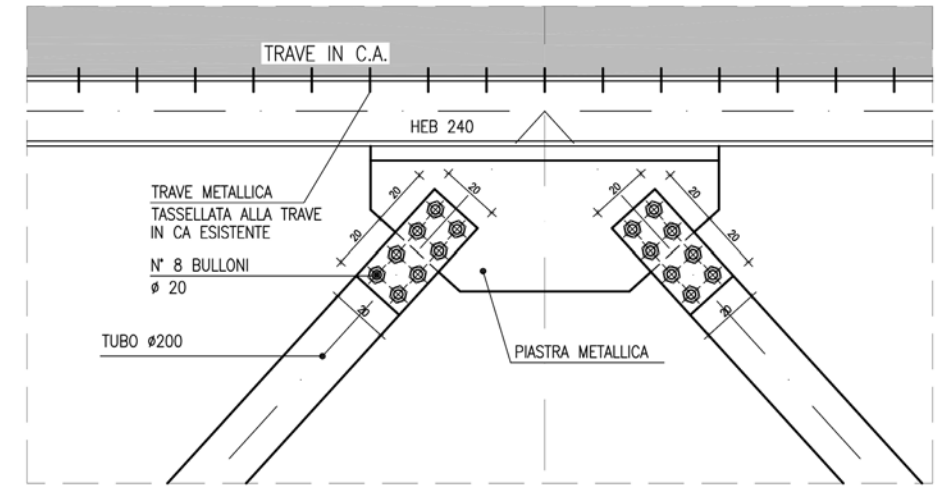
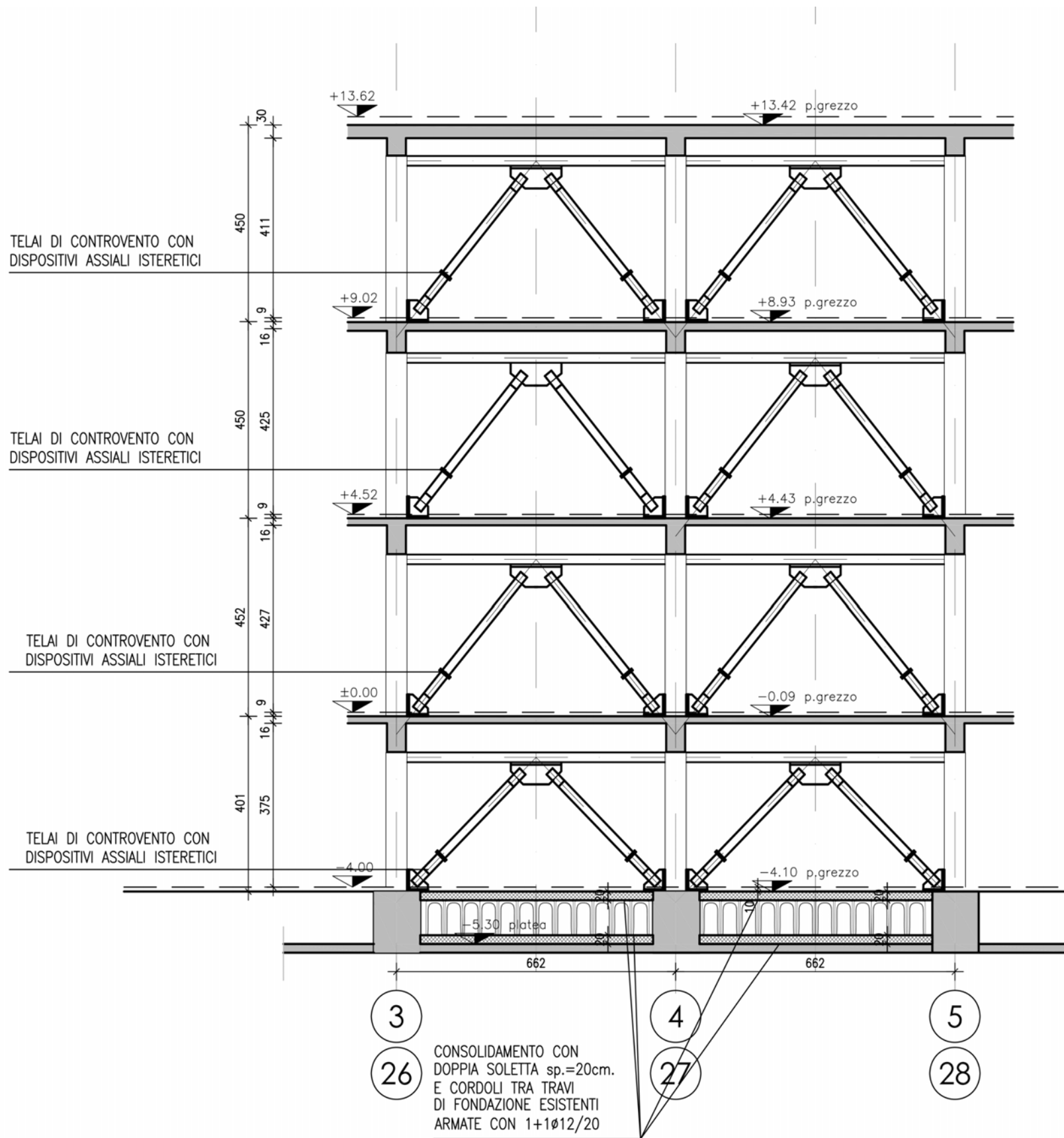
-  **DEMOLIZIONI**
-  **DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL CORPO 9**
-  **INTERVENTI STRUTTURALI SUI PILASTRI ESISTENTI.**
In corrispondenza degli stessi, a fine intervento, saranno ripristinate le opere edili preesistenti (intonaco, finiture, etc...)
-  **INSERIMENTO DI NUOVI SETTI STRUTTURALI IN C.A.**
Esso comporterà il ripristino delle opere edili preesistenti (intonaco, finiture, etc...) e l'apertura e/o la chiusura di varchi per porte in corrispondenza degli stessi.
-  **EDIFICAZIONE DI NUOVI CORPI SCALA.**
-  **TAMPONATURA DI ALCUNI INFISSI.**
-  **TASSELLATURA DEI SOFFITTI CON LASTRA DI CARTONGESSO.**
-  **SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI ESTERNI DELLA FACCIATA SUD-EST.**
Uguali a quelli esistenti per forma e dimensione ma con migliorate caratteristiche termoigrometriche e acustiche
-  **SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI ESTERNI DELLA FACCIATA NORD-OVEST.**
Uguali a quelli esistenti per forma e dimensione ma con migliorate caratteristiche termoigrometriche e acustiche
-  **CONTROPARETE COIBENTATA LUNGO LE PARETI PERIMETRALI.**
In cartongesso, per garantire una maggiore efficienza energetica delle murature esterne



PROSPETTO PRINCIPALE E SEZIONE CON INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI



TELAIO DI CONTROVENTO CON DISSIPATORI E DETTAGLIO DEI COLLEGAMENTI ALL'ESISTENTE



CONTROVENTI SU TAMPONATURE PERIMETRALI



PARTICOLARE ATTACCO DISSIPATORE



CONTROVENTI SU MURATURE INTERNE

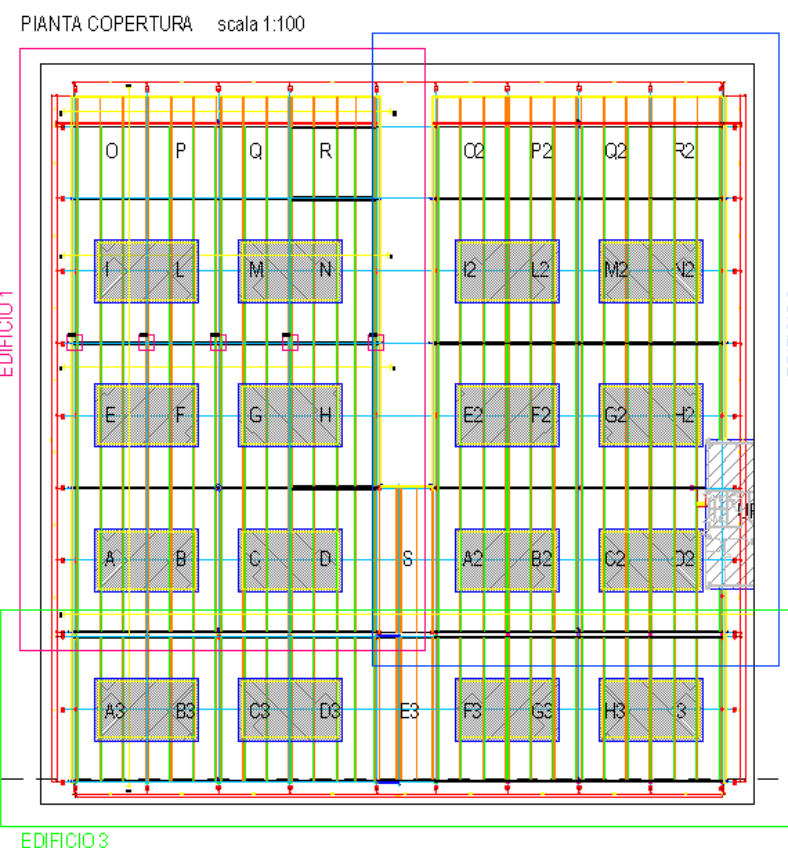
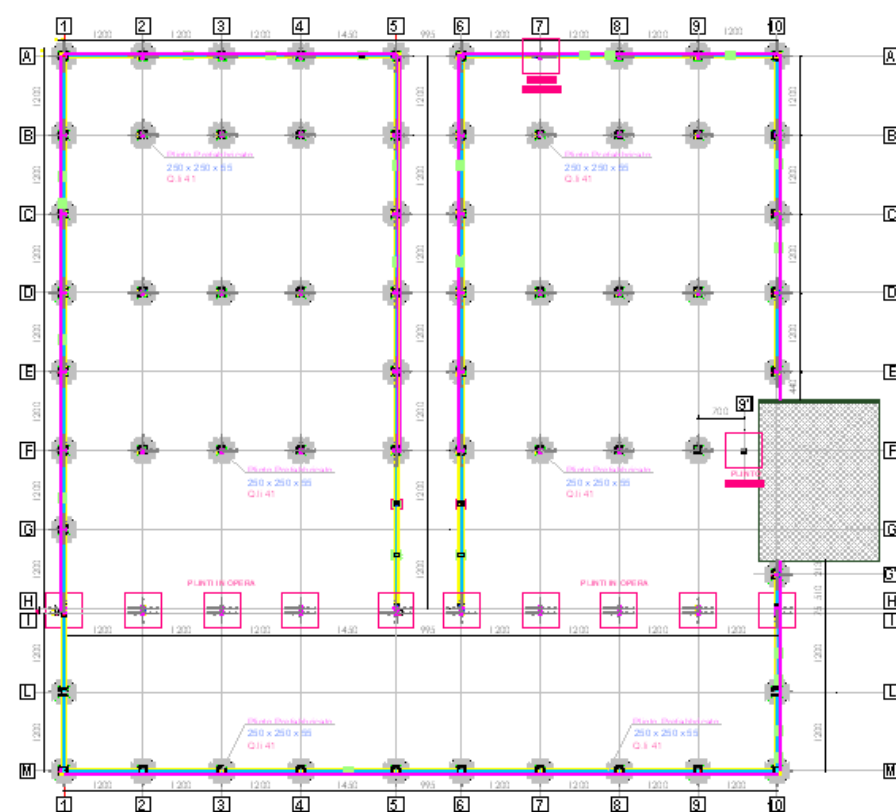


10 | MENU

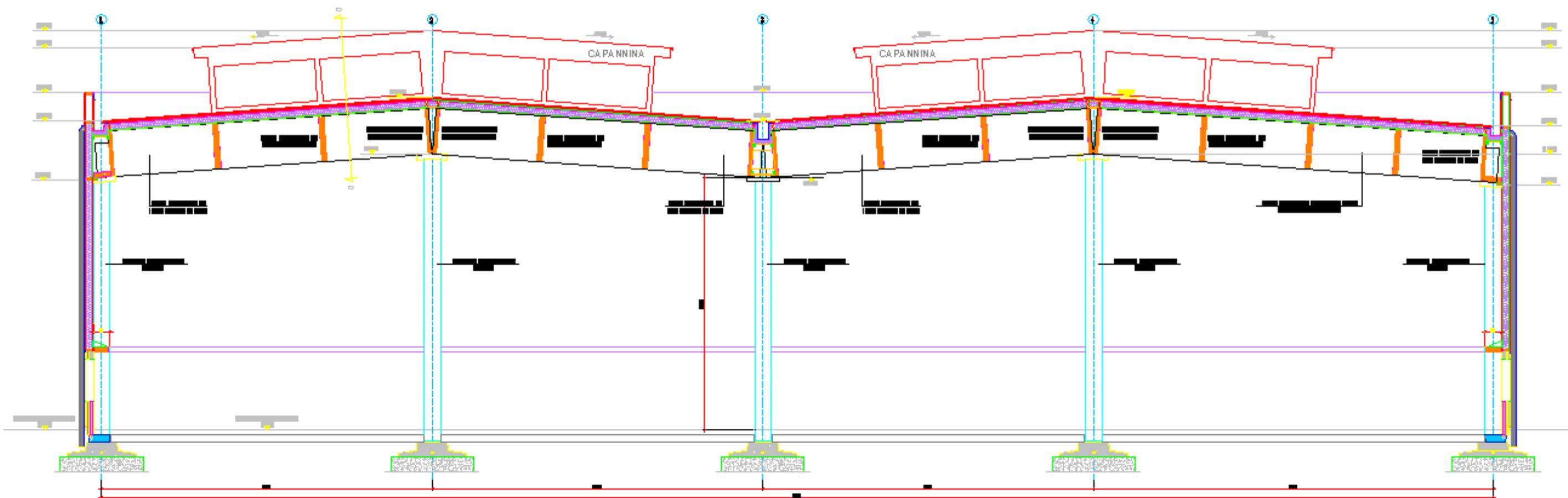
LO STATO DELL'AREA DOPO IL SISMA E LE PRIMA OPERE PROVISIONALI



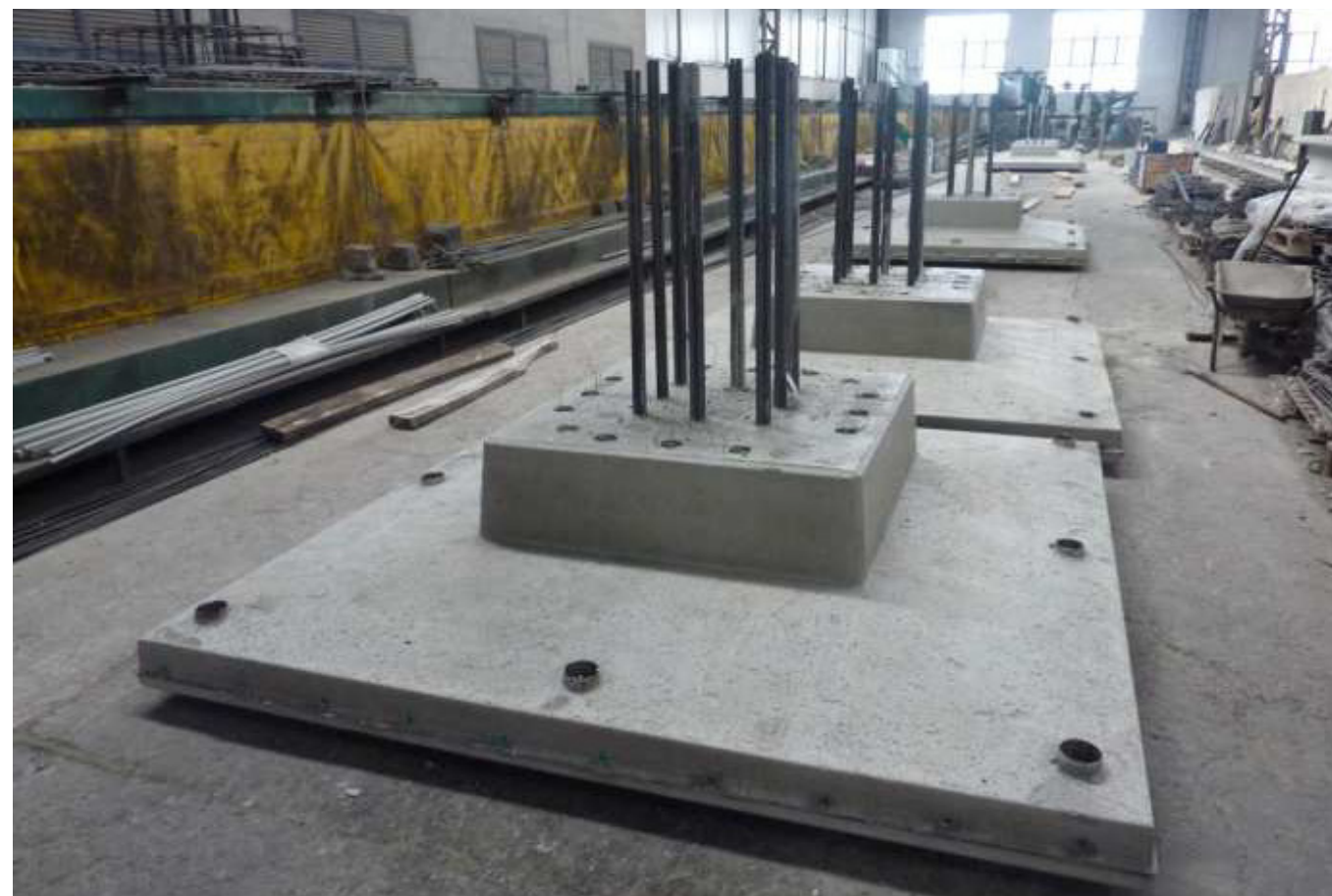
SCHEMI STRUTTURALI DELLA NUOVA COPERTURA



SEZIONE A-A scala 1:50



REALIZZAZIONE E POSA DEI PLINTI PREFABBRICATI



REALIZZAZIONE E POSA DEI PILASTRI PREFABBRICATI



REALIZZAZIONE E POSA DELLA COPERTURA LIGNEA



REALIZZAZIONE E POSA DELLA COPERTURA LIGNEA

