

INTERVENTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU

Progetto Definitivo / Esecutivo

DEMOLIZIONE CON RICOSTRUZIONE ED AMPLIAMENTO DI ASILO NIDO COMUNALE "IL PICCOLO PRINCIPE" Via Locatelli, Sesto Calende (VA)

Impresa Affidataria:

TRABANO S.r.l.
COSTRUZIONI EDILI

Impresa Tabano S.r.l - Via dell'Industria 5 - Venegono Inferiore (VA)

Progettisti ATP:

Capogruppo:



ing. Alberto Mazzucchelli
Ord. Ingegn. Prov. Varese n°1625
SIA n°160796

arch. Roberto Pozzi
Ordine degli Architetti della
Provincia di Varese n°1017

arch. Maurizio Mazzucchelli
Ord. Arch. Prov. Varese n°1213
Consulente CasaClima ID 090175

Via Europa 54, Morazzone (VA) - Passaggio Duomo 2 Milano (MI) - Tel 0332870777 - www.mppma.it - info@mpma.it

Co - progettisti:



ing. Luca Santarelli

Via Galliani 66/ter
Casale Litta (VA)

Bottelli ing. Roberto

ing. Roberto Bottelli

Via Cellini 3
Varese (VA)



ing. Davide Lodi Rizzini

Via Papa Giovanni XXIII 8
Capiago Intimiano (CO)



ing. Pasquale Iommazzo

Via Carnia 134
Varese (VA)

Giovane Professionista:



ing. Simone Cattaneo
Via Marconi 36
Azzate (VA)

Collaboratori:

arch. Silvana Garegnani
arch. Giacomo Mazzucchelli
arch. Gianluca Buzzi

ing. Marco Lanfranconi
ing. Gabriele Zampini
ing. Giorgio Parpinel

tavola nr.

RE 1.0

Relazione tecnica

commessa

1385.02

scala

data

Novembre 2023

aggiornamento

00

data aggiornamento

approvato il

Sommario

Premessa	2
Opere di scavo.....	2
Sistema costruttivo	2
Partizioni e finiture interne	7
Serramenti, soglie e davanzali	8
Sottoservizi.....	9
Impianti in copertura	10

Premessa

Le opere di edificazione del nuovo Asilo Comunale “Il Piccolo Principe” interessano un’area libera di proprietà del Comune di Sesto Calende, con un andamento morfologico pressochè pianeggiante, collocato tra la SP48 e via Locatelli. Il nuovo fabbricato sarà dotato di due accessi, il principale direttamente sulla SP48; mentre il secondario, dedicato al personale che opera all’interno della struttura ed ai mezzi di servizio, avverrà sulla via Locatelli.

Opere di scavo

Le opere di tracciamento e scavo, indicate nella tavola AR1.0 interessano principalmente la porzione nord-est del lotto; la modesta profondità dello scavo (-87cm rispetto la quota naturale del terreno) comporta uno scarso accumulo di terreno, che verrà conservato lungo il margine sud del sito di intervento. In corrispondenza delle travi di fondazione saranno necessari degli interventi di bonifica puntuali per aumentare le capacità portante del terreno.

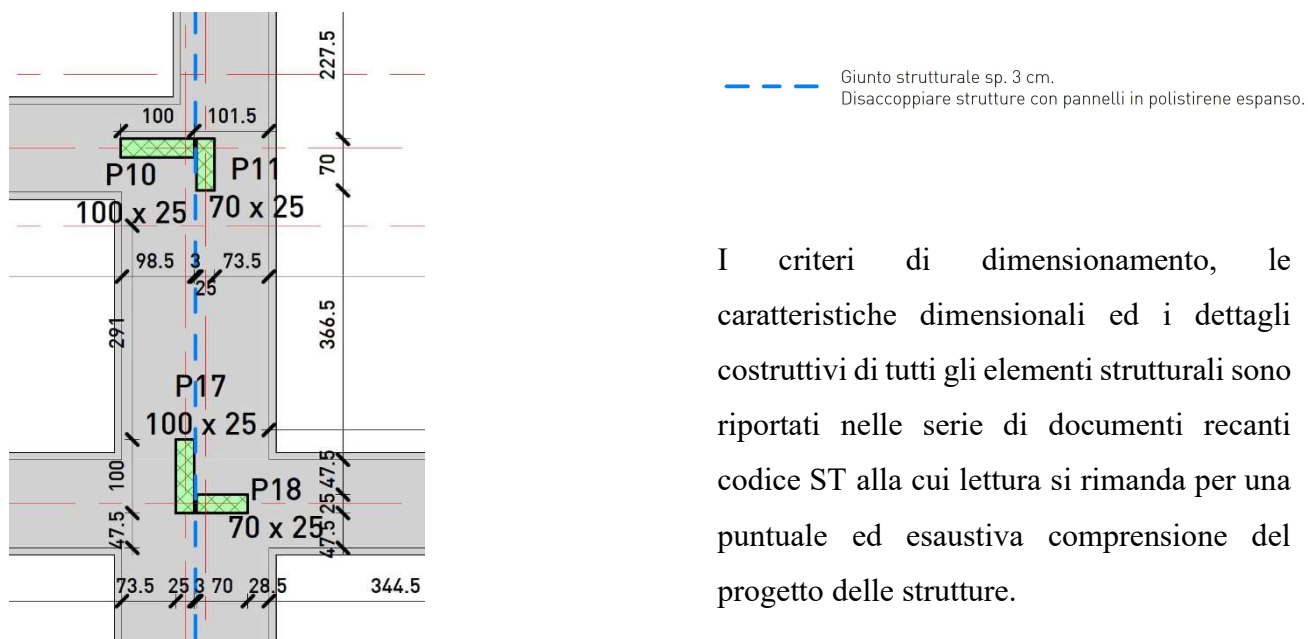
Dato che l’area di intervento risulta libera da edifici ed infrastrutture, non sono previste opere di demolizione.

Sistema costruttivo

La realizzazione del nuovo fabbricato, ad un solo piano fuori terra, prevede un sistema fondazionale a travi continue, pilastri e setti in calcestruzzo armato, muratura perimetrale di tamponamento in laterizio tipo Poroton, setti divisori interni con struttura leggera a secco (cartongesso). La copertura si compone di due elementi principali: una struttura di copertura piana realizzata con solette in calcestruzzo armato e, lungo il perimetro dell’edificio, una copertura a falda inclinata costituita da travi in legno e manto in lamiera grecata.

Nella progettazione dell’edificio è stata posta particolare attenzione all’interazione tra l’apparato strutturale e i complementi architettonici: l’analisi dei nodi costruttivi consente di eliminare i ponti termici garantendo un involucro efficace ed efficiente rispettando i requisiti di isolamento termico che i requisiti di isolamento acustico.

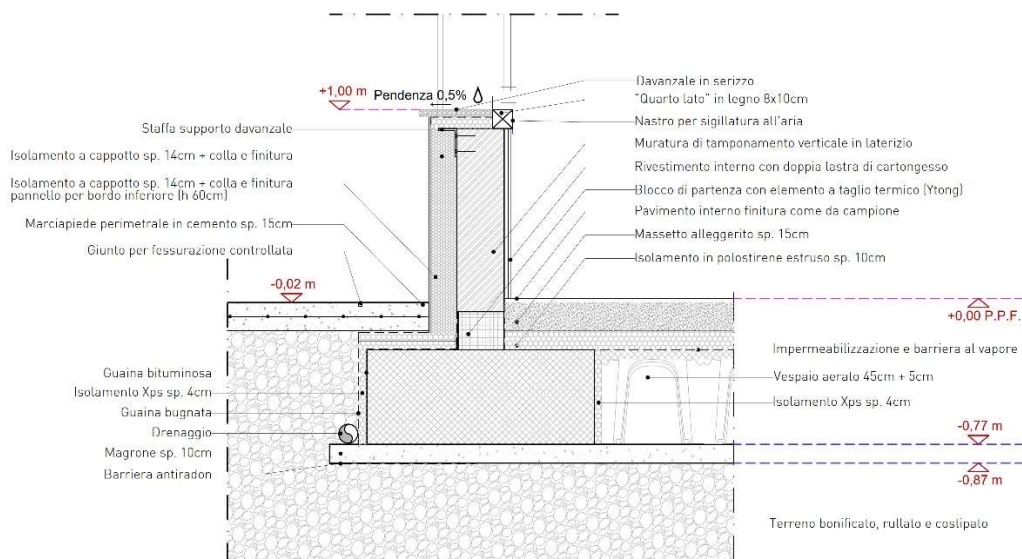
Strutturalmente l'edificio presenta un giunto di dilatazione progettato allo scopo assecondare il movimento dell'edificio in modo controllato e, di conseguenza, prevenire eventuali danni alle finiture interne ed esterne della struttura. Il giunto strutturale è posizionato al termine degli ambienti laboratorio e palestra, circa a metà del fabbricato rispetto l'asse longitudinale; l'estratto dalla tavola ST1.0 sotto riportato ne mostra la rappresentazione grafica, le strutture verranno disaccoppiate interponendo pannelli in EPS quali ‘casseri a perdere’.



Al fine di descrivere sinteticamente l'interazione tra l'apparato strutturale e i complementi architettonici edili si riportano alcuni estratti grafici dell'elaborato AR 14.0.

P3

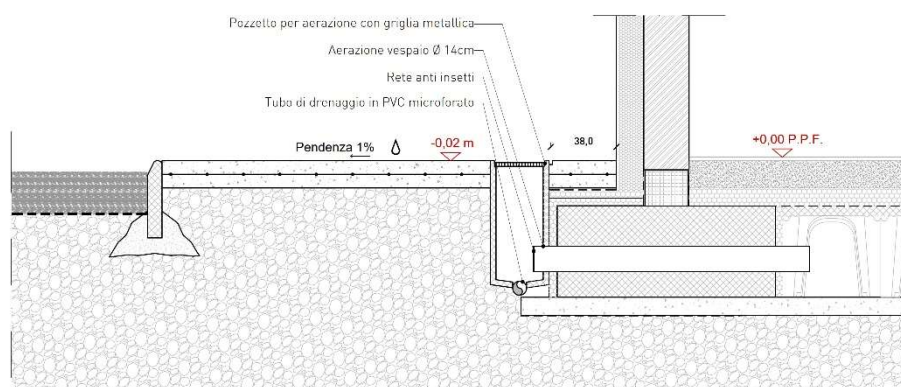
Dettaglio piede edificio - sezione su blocco uffici



Il dettaglio P3 identifica il *dettaglio al piede dell'edificio*, un vespaio aerato con casseri a perdere in materiale plastico tipo igloo poggiano su magrone avente spessore cm. 10 protetto da guaina antiradon che si estende anche al di sotto delle fondazioni continue.

P19

Dettaglio ventilazione vespaio - passaggio in fondazione

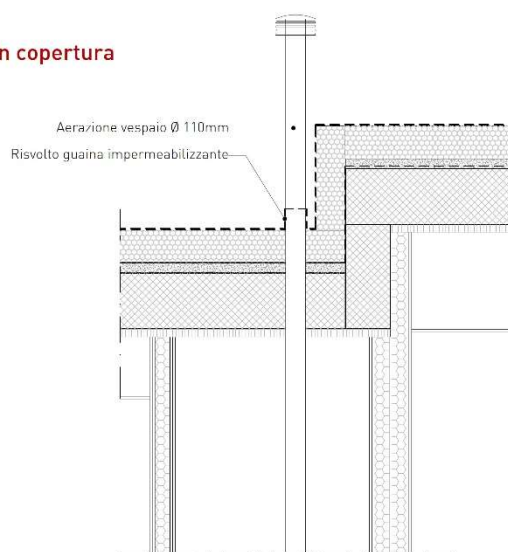


La ventilazione del vespaio è garantita dai condotti di aerazione in fondazione e in copertura, come identificato nei particolari P18 e P19.

Il vespaio sarà utilizzato anche per il passaggio delle tubazioni di scarico dell'impianto fognario.

P18

Dettaglio ventilazione vespaio - passaggio in copertura



Ancora il dettaglio P3 – *dettaglio al piede dell’edificio*, identifica il blocco di partenza della muratura in elevazione, il blocco in cls areato tipo Ytong verrà posato sulle fondazioni allo scopo di migliorare la coibentazione del piede dell’edificio contro terra. La guaina impermeabile a protezione garantisce che nessuna parte delle murature e dei setti in calcestruzzo sia esposta all’umidità del terreno. A sua volta la guaina impermeabile, prima del rinterro, sarà protetta da foglio bugnato in materia plastica.

La muratura in elevazione è costituita da blocchi in laterizio tipo poroton e cappotto termico, pannelli in EPS, con zoccolatura in pannelli idrofobici XPS per un’altezza minima di 30 cm da piano esterno. La finitura del cappotto sarà costituita da intonaco colorato in pasta grana media 1,2 mm come dettagliatamente indicato nella tavola AR 19.0.

La stratigrafia della pavimentazione, a partire dal vespaio è la seguente (cfr. tav. AR 14.0 - P3):

- caldana in cls armato spess. cm 5
- barriera vapore in fogli di polietilene
- isolante in XPS spess. cm 10 con resistenza a compressione 300 Kpa
- sottofondo in cemento magro spess. cm 15 per passaggio impianti
- pavimento con tipologia differente a seconda degli ambienti cfr tav. AR 17.0.

La copertura dell'edificio è garantita dalla copertura piana. La stratigrafia, da ambiente caldo verso esterno, risulta la seguente:

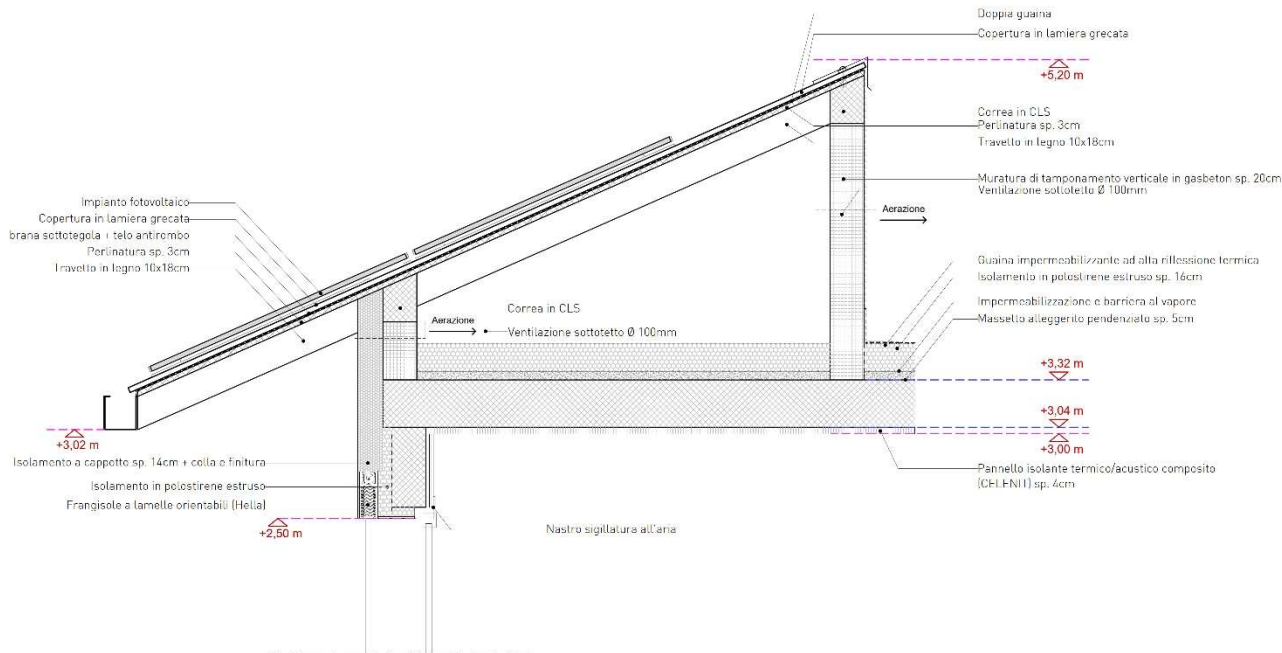
- pannello isolante termico / acustico composito (Celenit) cm 4
- soletta in cls armato spess. cm 28
- massetto alleggerito pendenziato
- impermeabilizzazione con guaina bituminosa posata a caldo
- isolante in XPS. cm 16 rivestita con resistenza a compressione 300 Kpa
- impermeabilizzazione con in doppio strato colore chiaro al fine di garantire una riflettanza solare (cool roof) con valore superiore a 0.65

la porzione di copertura che corre perimetralmente all'edificio, a falda inclinata, si compone di:

- travetti in legno 10x18 cm
- perlinatura sp. 3cm
- copertura in lamiera grecata con telo antirombo

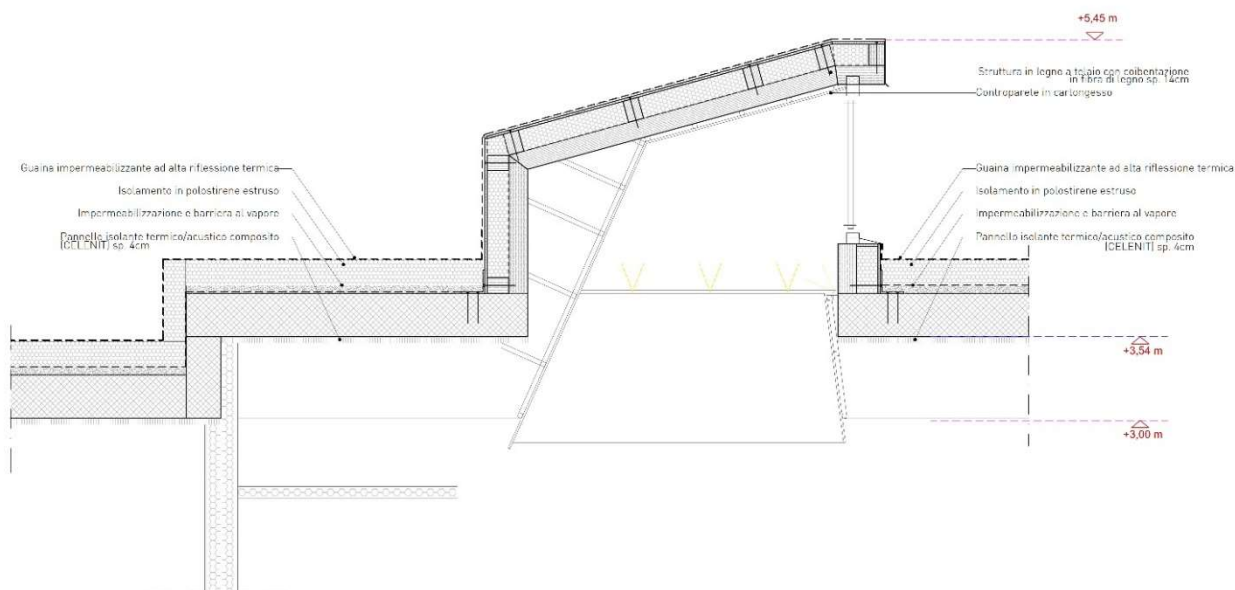
P2

Dettaglio copertura falda inclinata - sezione su aula



P8

Dettaglio copertura piana - sezione su agorà



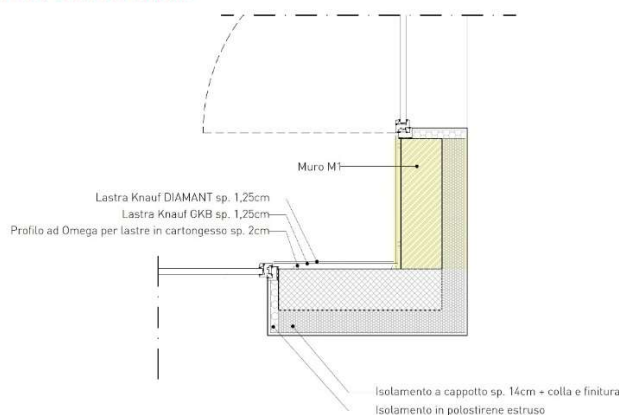
Partizioni e finiture interne

L'eterogeneità degli ambienti che compongono l'edificio, derivante dalle diverse attività che si svolgono al loro interno, comportano per ognuno di essi delle particolari soluzioni tecniche atte a garantire prestazioni acustiche, resistenza al fuoco e resistenza all'umidità; riassunte e illustrate dettagliatamente all'interno dell'elaborato AR 5.0.

I muri perimetrali (M1) vengono placcati con doppia lastra in cartongesso e struttura ad omega, in corrispondenza dei setti murari, il rivestimento in lastre continua sull'elemento strutturale garantendo una finitura uniforme e complanare.

P15

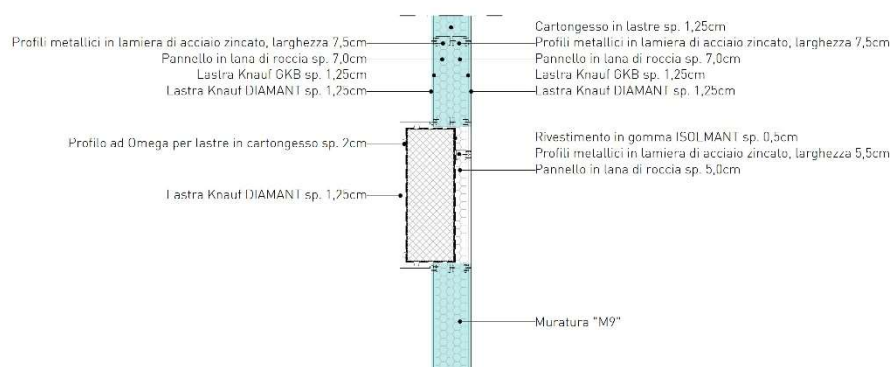
Dettaglio intersezione tipologie M1 / setto strutturale



Gli ambienti che richiedono particolari prestazioni acustiche, vengono compartimentati mediante l'impiego di un setto acustico, realizzato con una struttura leggera a 5 lastre con interposto un isolante in fibra minerale; per garantire le medesime prestazioni anche in corrispondenza degli elementi strutturali, questi ultimi vengono rivestiti con materassino di gomma dello spessore di cm 0,5, così come meglio descritto nel particolare P11 e P12.

P12

Dettaglio intersezione tipologie M9 / setto strutturale



Tutte le pareti verranno poi tinteggiate con pittura bicomponente all'acqua; mentre le pareti dei bagni saranno parzialmente rivestite in piastrelle di ceramica, così come indicato nell'elaborato AR 16.0.

I pavimenti degli ambienti principali sono realizzati in vinile, mentre negli ambienti bagno, cucina e locali di servizio sono realizzati in piastrelle di gres porcellanato; la tipologia di pavimento, colore e senso di posa sono indicati nell’elaborato AR 17.0.

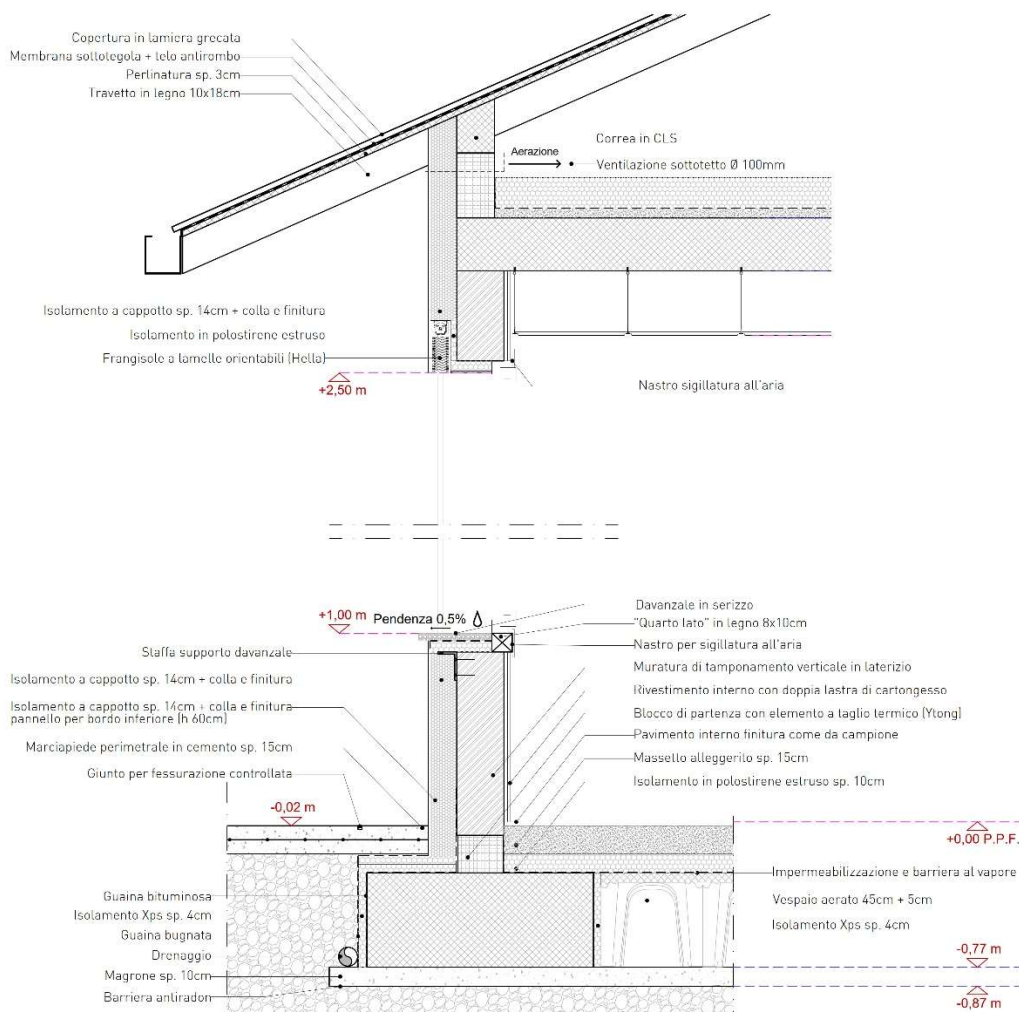
Per quanto attiene il posizionamento dei sanitari e l'allestimento dei bagni si rimanda alle tavole AR 3.0 e AR 15.0.

Serramenti, soglie e davanzali

I serramenti in alluminio di colore grigio chiaro (ral 7035) dovranno rispettare i requisiti di prestazione termica, prestazione acustica e fattore solare indicati nella tabella di tavola AR 7.0 cui si rimanda. Detta tavola contiene una serie di dettagli per lo studio del nodo serramento; nel seguito si riporta un estratto dal quale si evincono: la correzione del ponte termico; il posizionamento della tenda a rullo oscurante; la modalità di posa della soglia/davanzale su staffa di sostegno annegata nel cappotto; il posizionamento del quarto lato del controtelaio.

P2-3

Dettaglio serramento



Per una più completa comprensione del progetto esecutivo architettonico si rimanda alla serie di documenti recanti codice AR.

Sottoservizi

Il posizionamento dei sottoservizi è indicato nelle tavole FG 1.0 e FG 2.0. In particolare sono previste le seguenti opere:

- realizzazione di rete di raccolta acque reflue con recapito in rete fognaria esistente (allaccio su via Locatelli);
- realizzazione di rete di raccolta acque chiare che confluisce in vasche di laminazione e in pozzi perdenti.

La posizione e metodo di realizzazione dei passaggi delle reti a livello delle fondazioni sono descritti negli elaborati AR 2.0 e AR 14.0 P18, P19, P20, P21.

Impianti in copertura

In copertura sono presenti i seguenti impianti:

- impianto fotovoltaico
- unità di trattamento aria e relative condotte primarie

L'impianto fotovoltaico si sviluppa per la maggior parte sulle falde rivolte ad est, sud ed ovest, mentre una porzione (18 pannelli) vengono collocati nella porzione sud est della copertura piana (elaborato grafico EL. 20.0).

L'unità di trattamento aria e le relative condotte primarie sono collocate nell'angolo nord est della copertura, in corrispondenza del locale tecnico e dell'agorà.

Tutte le installazioni impiantistiche ad eccezione dei pannelli fotovoltaici sulle falde sono schermate alla vista.

L'accesso alle installazioni impiantistiche poste in copertura è garantito dalla scala in carpenteria metallica posta in corrispondenza dell'angolo nord est del fabbricato, per la manutenzione dell'impianto fotovoltaico è stata prevista la posa di una linea vita installata lungo il colmo della copertura inclinata.

Per una più completa comprensione dei progetti impiantistici si rimanda alle serie di documenti recanti codice TM -termoidraulici- e EL -elettrici-.

Le opere esterne, quali recinzione, accesso principale e secondario, area parcheggio e marciapiede perimetrale, sebbene non siano compresi all'interno dell'appalto, sono illustrati nei particolari P17, P22, P23, P24 nell'elaborato AR14.0.