

immagine esterna

**Letture del sito**

Il centro scolastico di Serravalle, progettato e realizzato agli inizi degli anni Sessanta dall'architetto Silverio Rianda, sorge all'interno di un'area delimitata dalla strada cantonale a est e da un'asse di "mobilità dolce" a ovest.

Gli edifici, attraverso una volumetria contenuta e l'esplicito del tetto a falda, si inseriscono sapientemente nel contesto, proteggendo e valorizzando il giardino retrostante le facciate principali.

Per quanto riguarda il fronte su via Scuole, l'impianto urbanistico sembra oggi presentare delle criticità in quanto la posizione di numerosi parcheggi risulta troppo in prossimità del cortile d'ingresso pregiudicando la qualità degli spazi esterni e la sicurezza degli alunni.

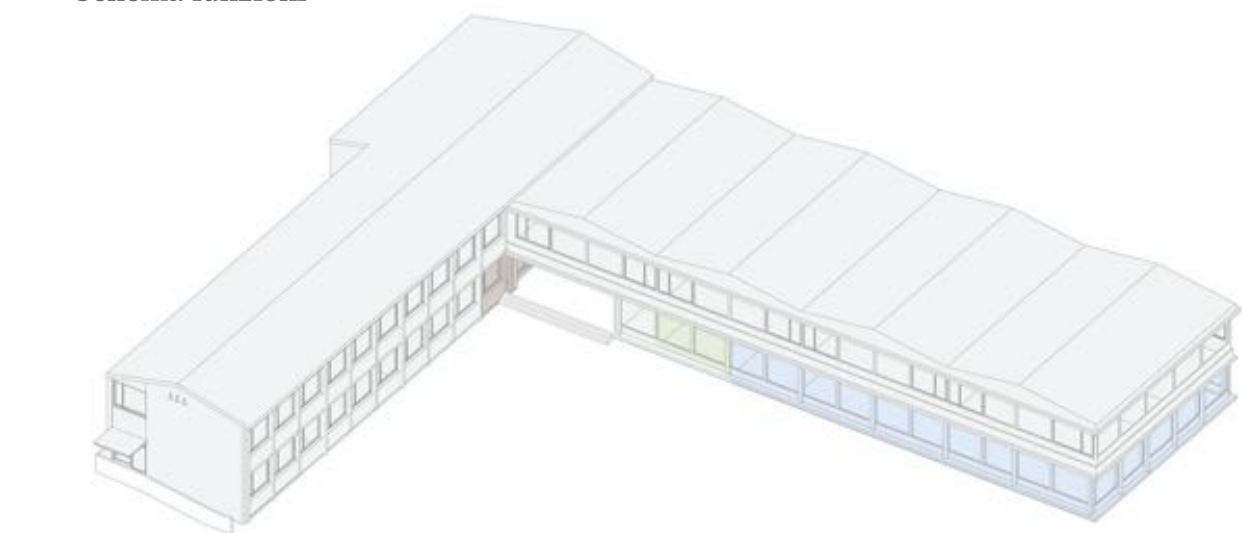
**Il progetto**

Attraverso un gesto architettonico semplice e preciso l'ampliamento scolastico definisce e rafforza il rapporto tra i volumi e le aree verdi e urbane circostanti, fornendo una risposta chiara al programma. La volumetria, semplice e lineare, si articola attraverso una successione di tetti a falde, che, oltre a mitigare l'impatto generale dell'edificio sul sito ne agevola l'integrazione nel contesto.

Traspare fortemente la volontà di conservare il carattere della preesistenza, mantenendo inalterate le qualità del giardino ed esaltando le qualità dello spazio pubblico su via Scuole.

Si propone pertanto la costruzione di un unico, nuovo edificio, collegato alla scuola esistente tramite il primo piano, comprendente gli spazi per la didattica, e il piano interrato, dedicato alla palestra e agli annessi spogliatoi. Il piano terra ospita invece gli accessi indipendenti dedicati alla biblioteca e alla palestra.

**Schema funzioni**



- scuola elementare
- biblioteca
- palestra
- refettorio

L'atrio d'ingresso della scuola elementare viene mantenuto nell'edificio esistente e riportato alla sua dimensione originale. L'accesso indipendente al refettorio è anch'esso collocato all'interno della preesistenza, sotto il generoso portico d'ingresso.

Una parte dei depositi scolastici attuali viene riadattata per ospitarvi il nuovo locale tecnico, i ve destinati alla palestra e uno spogliatoio. Si propone di utilizzare la restante porzione del piano interrato come deposito scolastico e spazi da dedicare ad eventuali associazioni e attività comunali, sfruttando l'accesso sul lato ovest del sito.

L'ampliamento scolastico e la scuola esistente formano, insieme alla scuola dell'infanzia, un sistema permeabile di 3 volumi capaci di delineare il carattere intimo del cortile "verde" della scuola elementare.

**Percorsi e paesaggio**

La posizione del nuovo edificio sul sito, permette di preservare le grandi alberature presenti sul lato ovest della parcella mantenendo ed esaltando le qualità dello spazio esterno esistente. Inoltre offre la possibilità di sviluppare un ampio cortile d'accesso alla scuola. Tra quest'ultimo e la zona adibita ai parcheggi del personale (concentrati a sud del sito), sorge un'area verde pubblica, a disposizione degli scolari e del quartiere.

Gli spazi ricreativi per la scuola sono invece collocati a ovest dove, lungo il principale asse pedonale est-ovest, si trova una zona pavimentata per permettere lo svolgimento di attività sportive.

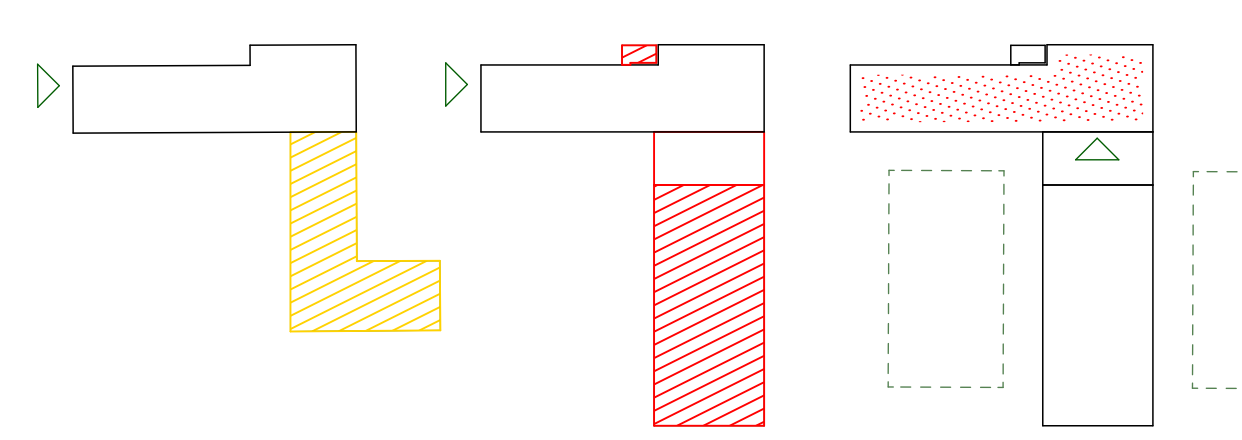
**Sicurezza ed accessibilità senza ostacoli**

Particolare attenzione è stata data alla corretta collocazione delle vie di fuga e al rispetto della norma SIA 5100.

Dal punto di vista della protezione antincendio è prevista l'introduzione di una scala metallica esterna lungo la facciata nord dell'edificio esistente, ciò permette di risolvere il problema del mancato rispetto delle distanze di sicurezza rispetto alle norme in vigore con un intervento minimo.

Riguardo alla questione dell'accessibilità, l'insieme dei due edifici è reso internamente accessibile ai disabili attraverso l'impiego di un solo ascensore, correttamente posizionato.

**Schema fasi del cantiere**



**Tappa 1**

- demolizione
- demolizione (periodo estivo)
- accesso scuola (antere)

**Tappa 2**

- costruzione ampliamento scolastico
- scuola esistente
- nuova costruzione
- nuova costruzione (periodo estivo)
- accesso scuola durante cantiere

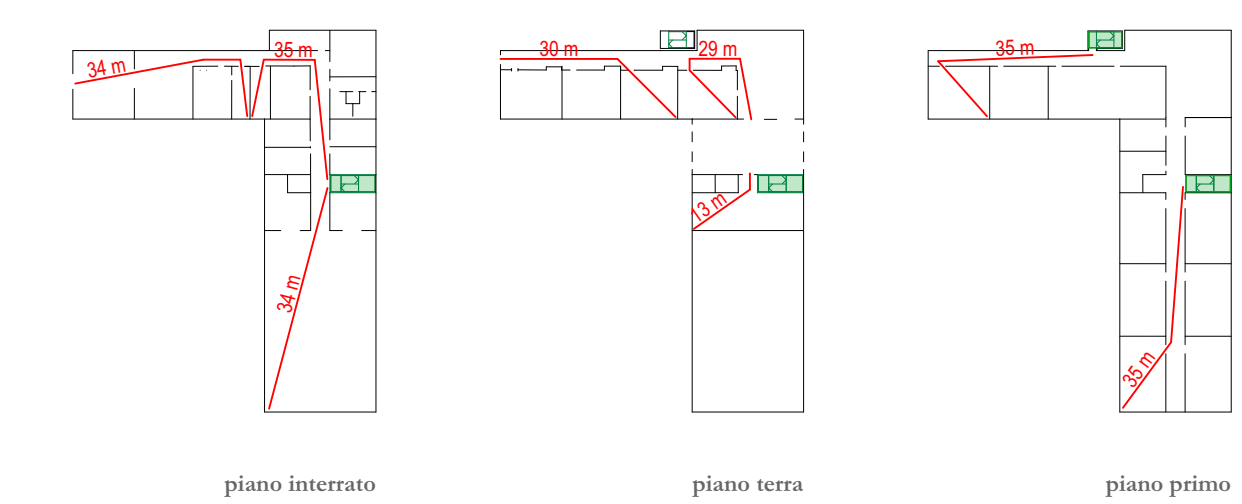
**Tappa 3**

- risanamento
- ampliamento scolastico
- ristrutturazione scuola esistente
- ristrutturazione spazi esterni
- accesso scuola durante cantiere

**Gestione del cantiere**

La gestione del cantiere è pianificata in 3 tappe distinte. La prima tappa prevede la demolizione della palestra e degli spogliatoi esistenti utilizzando come ingresso principale della scuola elementare, l'accesso dal cortile sul lato ovest. A seguire si procederà ai lavori di scavo e costruzione dell'ampliamento scolastico avendo cura di pianificare il collegamento con l'edificio esistente al primo piano durante il periodo estivo in modo tale da non intaccare il funzionamento della scuola durante i lavori. Durante la terza e ultima fase, dopo il completamento e la messa in funzione dell'ampliamento scolastico, sono previsti i lavori di risanamento dello stabile esistente di modo che, durante gli stessi, una parte degli alunni possa essere accolta nel nuovo edificio. La terza fase comprende anche, in contemporanea con il risanamento scolastico, la sistemazione delle aree esterne.

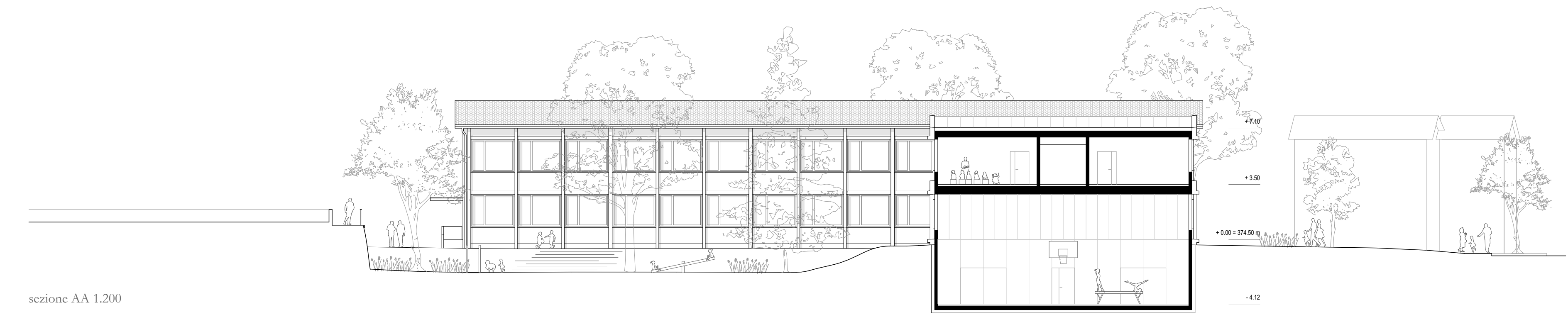
**Schema antincendio**



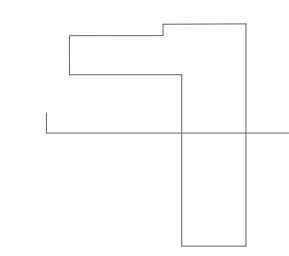
piano di situazione 1.500

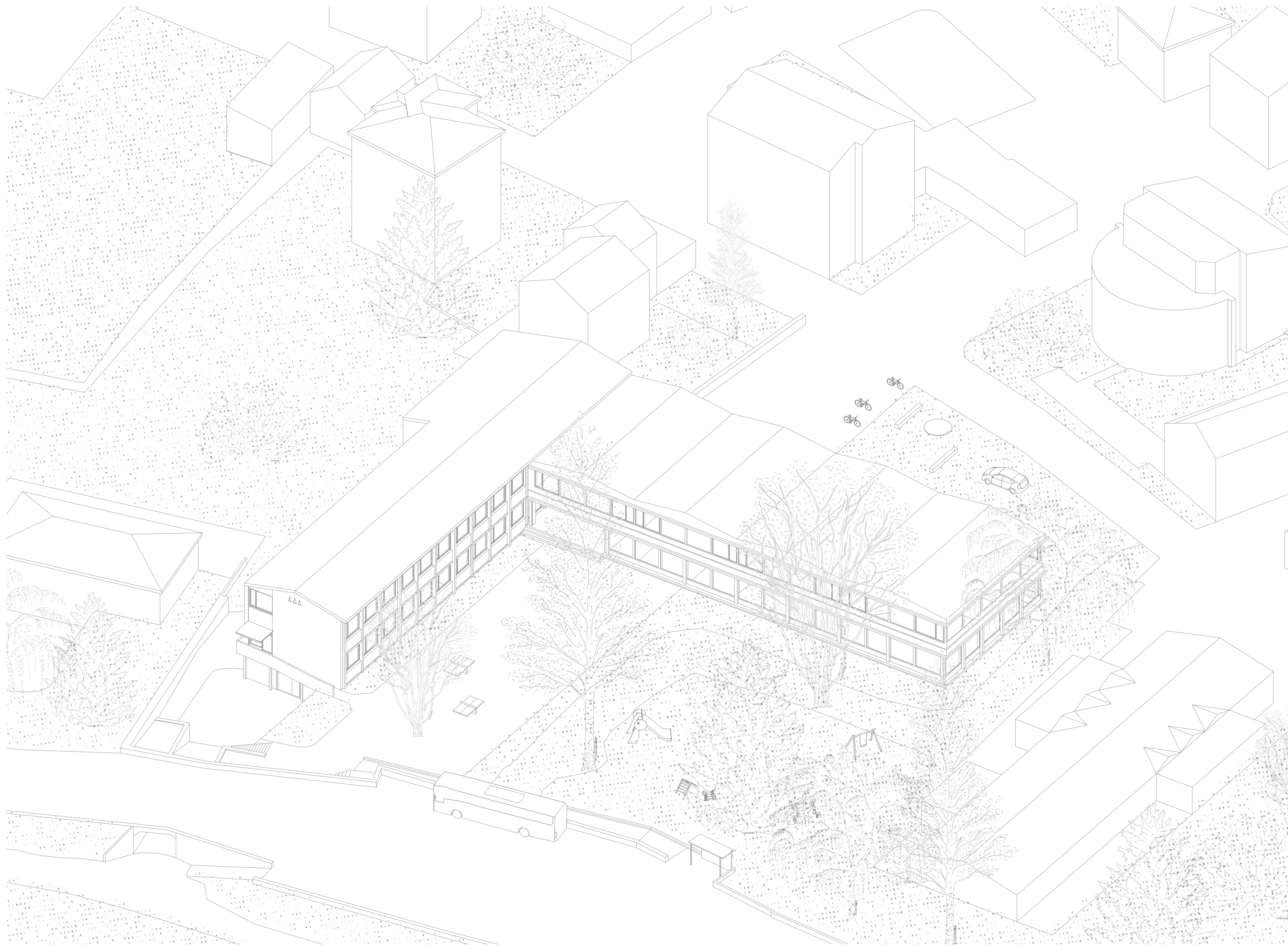


facciata sud 1.200



sezione AA 1.200



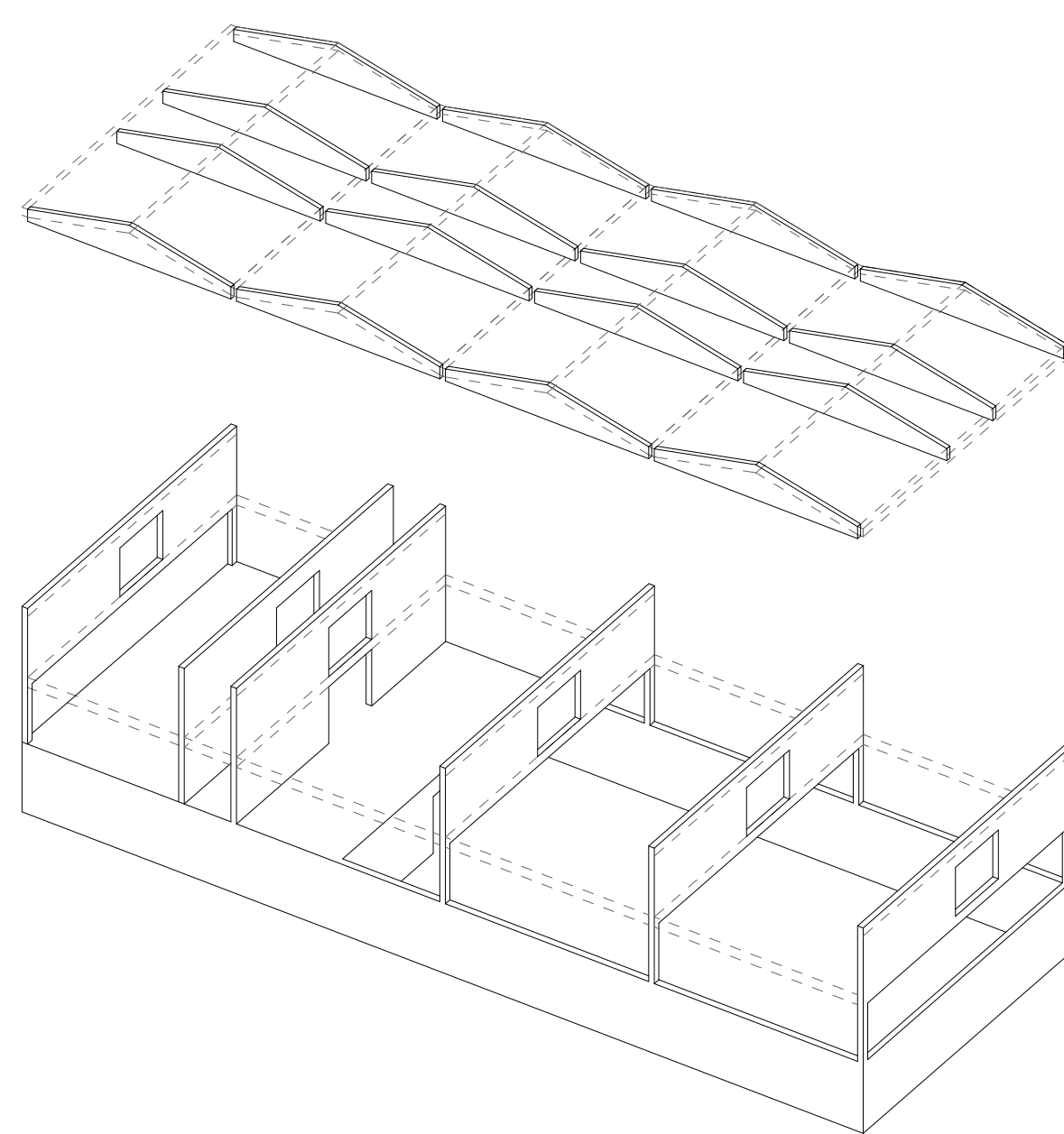


assonometria isometrica

**Struttura e materiali**

Per quanto concerne l'ampliamento scolastico, la costruzione è semplice ed efficace, per rispondere alle esigenze economiche e funzionali. La struttura portante è in calcestruzzo armato, le pareti trasversali, le pareti dell'ascensore e i pilastri (interasse 2.8m) assicurano la stabilità orizzontale e verticale, garantendo una ripresa dei carichi ottimale. La luce di 16m della palestra è coperta da una soletta dallo spessore di 50 cm, parzialmente precompressa e alleggerita (elementi tipo Cobax), sostenuta da travi parete al primo piano.

**Schema strutturale**

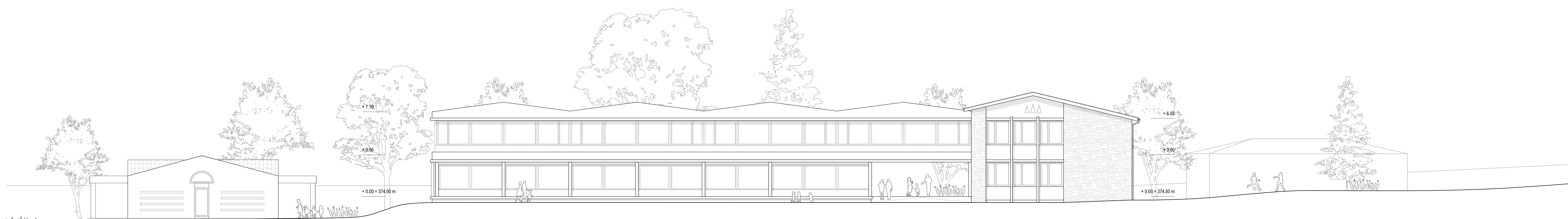


Le facciate, si compongono di elementi verticali ed orizzontali prefabbricati in calcestruzzo che riprendono il ritmo scandito dal fabbricato esistente. La continuità dell'involucro termico è garantita lungo tutta la superficie di facciata nel rispetto degli standard Minergie. Le ampie finestre in legno-metallo con vetro triplo e sistema di scorrimento avvolgibile garantiscono una generosa illuminazione naturale, evitando il surriscaldamento dell'edificio e mantenendo elevati gli standard energetici.

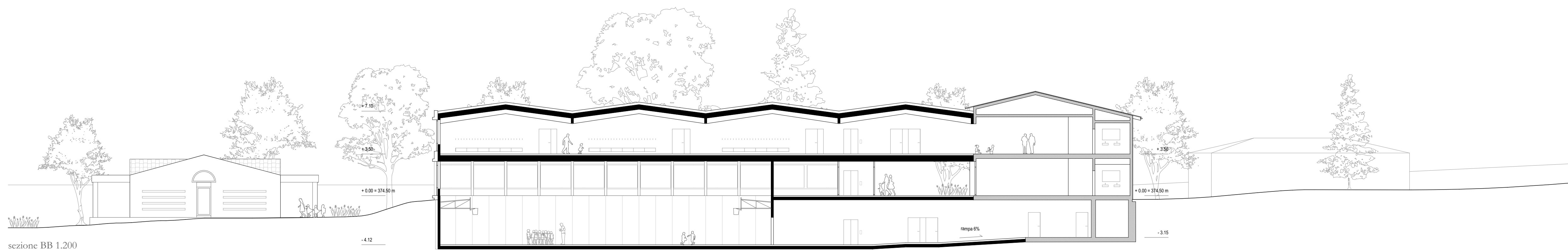
Il risanamento energetico dell'edificio esistente è caratterizzato da interventi mirati e precisi volti a garantire la qualità ed efficienza dell'involucro termico, previsto all'interno della struttura portante.

**Sviluppo sostenibile**

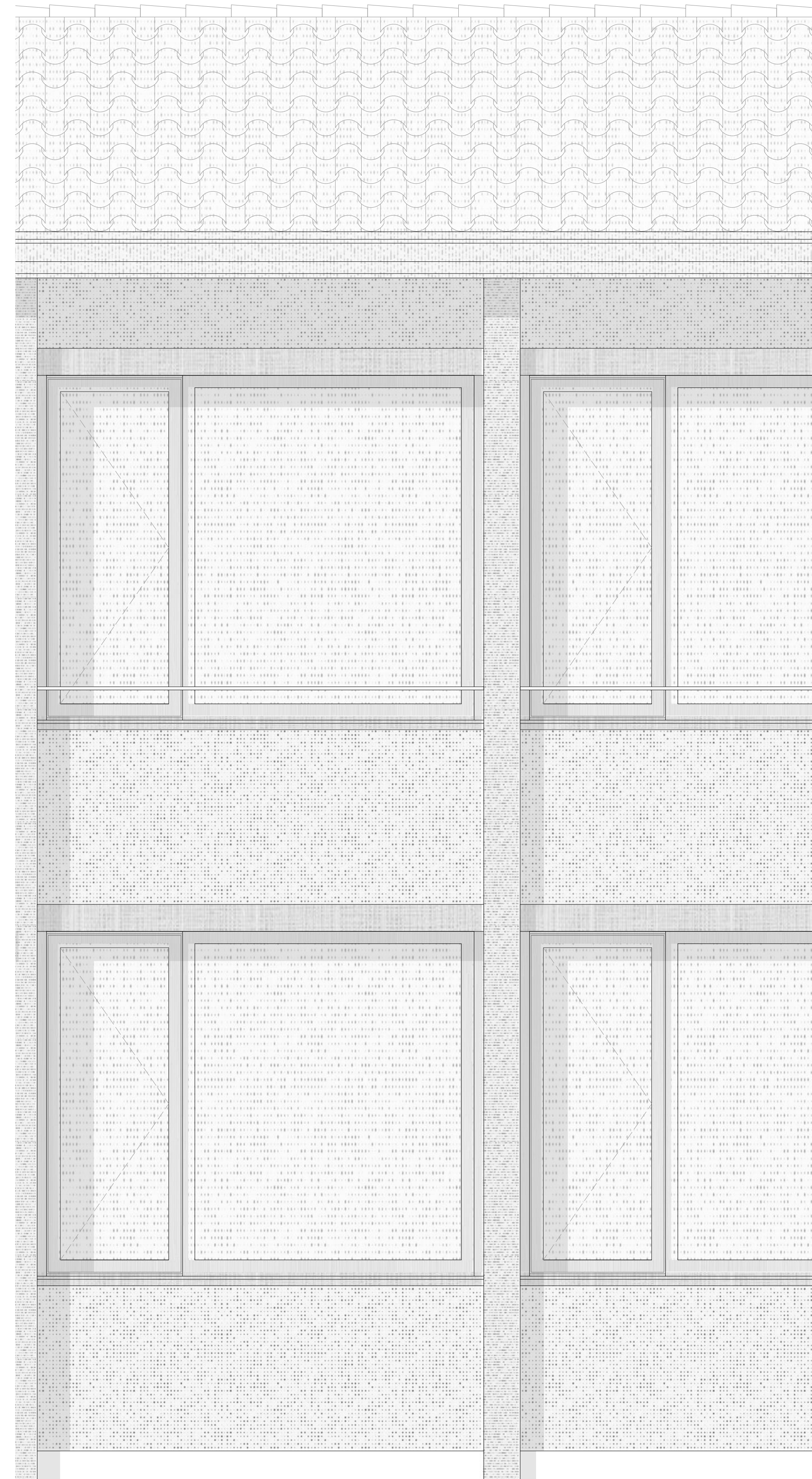
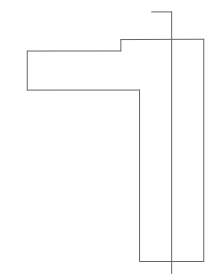
L'occupazione parsimoniosa del terreno, la riduzione al minimo degli spostamenti di terra, la razionalità costruttiva e strutturale, la flessibilità degli spazi, la scelta di materiali sostenibili e riciclabili, la valorizzazione dell'esistente attraverso una strategia urbanistica e un concetto paesaggistico coerente dimostrano un'attenzione particolare per uno sviluppo sostenibile e un'architettura che possa durare nel tempo.



facciata est 1.200

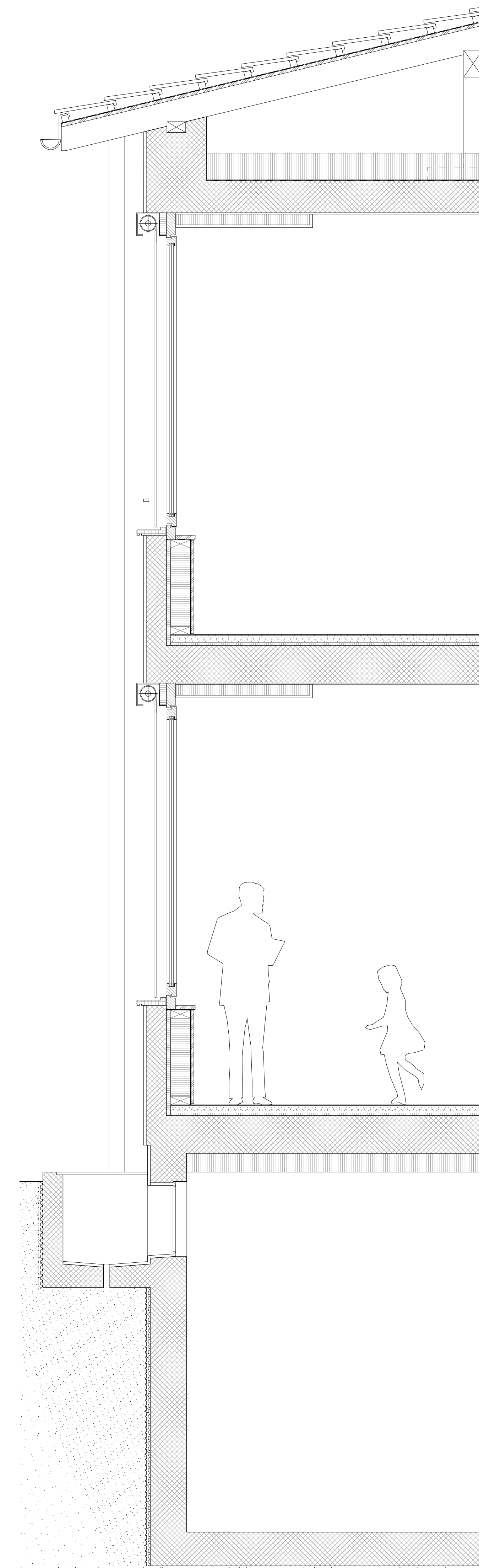


sezione BB 1.200

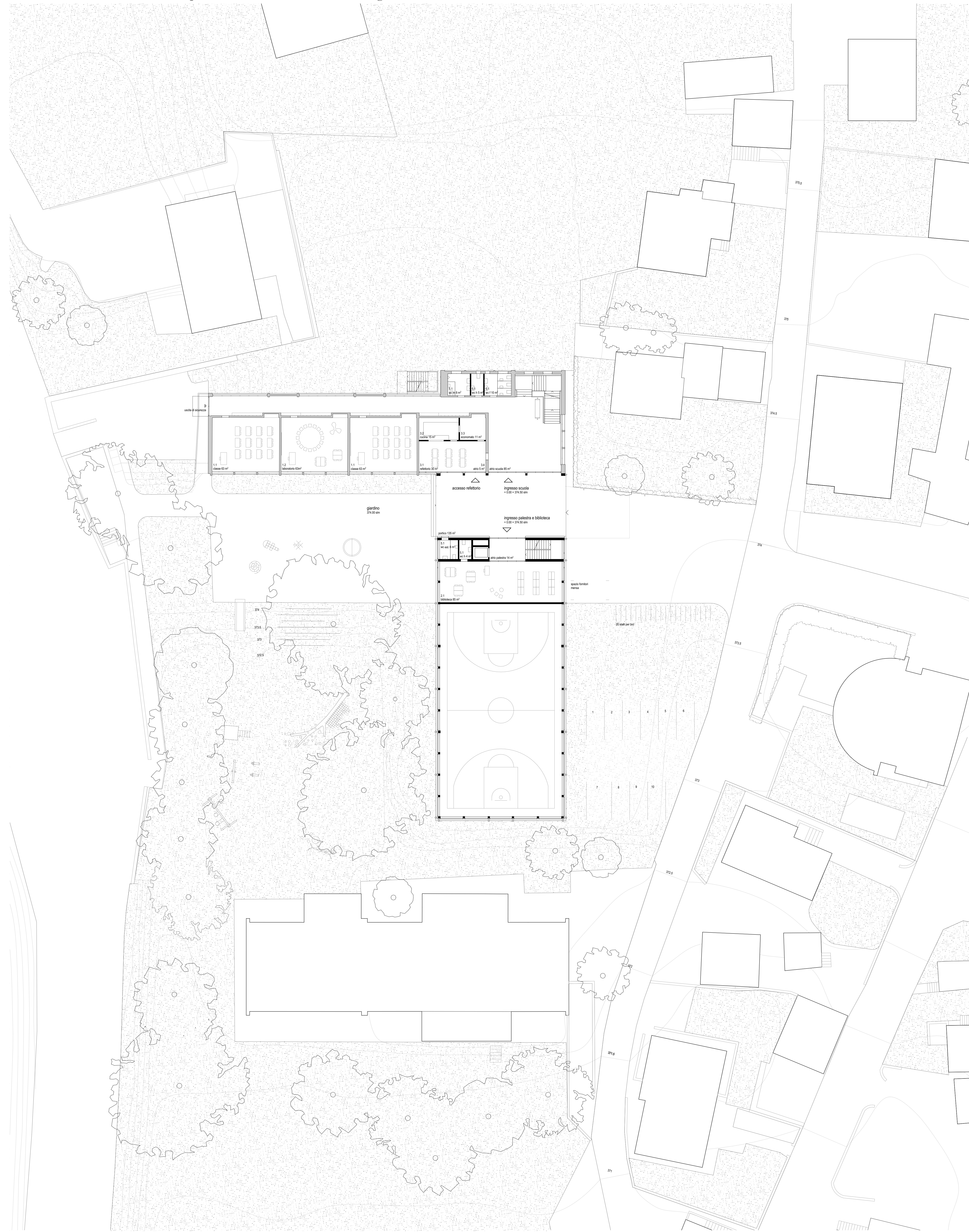


facciata edificio esistente 1.20

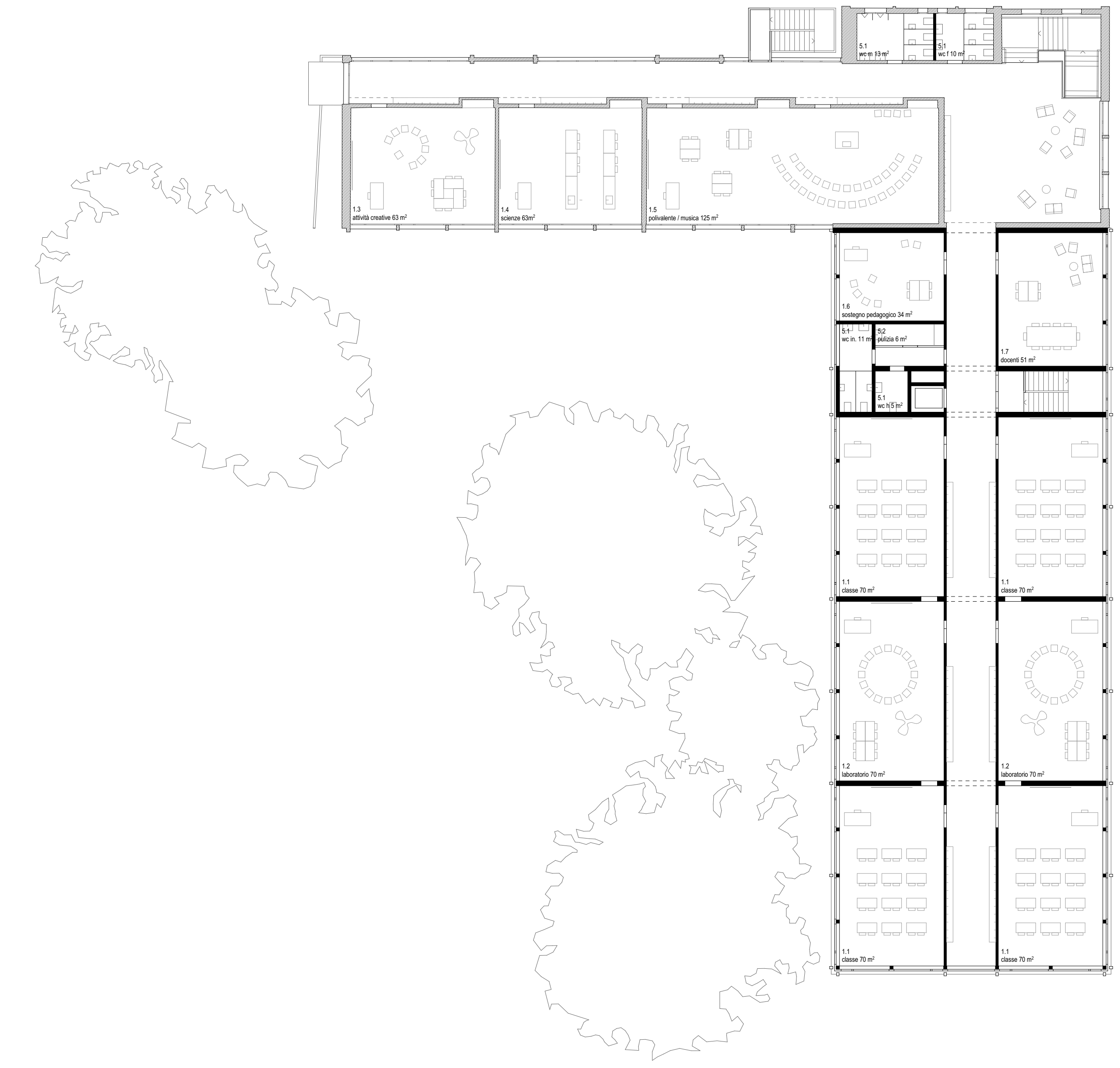
<b>facciata</b>		
intonaco		150 mm
struttura portante in calcestruzzo armato		30 mm
isolamento termico		150 mm
(n) isolamento termico, lana minerale		
(n) barriera al vapore		
(n) rivestimento in legno		25 mm
<b>finestre</b>		
sistema di oscuramento avvolgibile con guida di scorrimento		
scorrimonto legno-metallo		
vetro triplo		UG 0,6 W/m2K
<b>soletta</b>		
linoleum	5 mm	
betoncino	60 mm	
isolamento termico	20 mm	
soletta in calcestruzzo armato	280 mm	
intonaco		
(n) isolamento termico	80 mm	
<b>soletta piano terra</b>		
linoleum	5 mm	
betoncino	60 mm	
isolamento termico	20 mm	
soletta in calcestruzzo armato	280 mm	
(n) isolamento termico	140 mm	



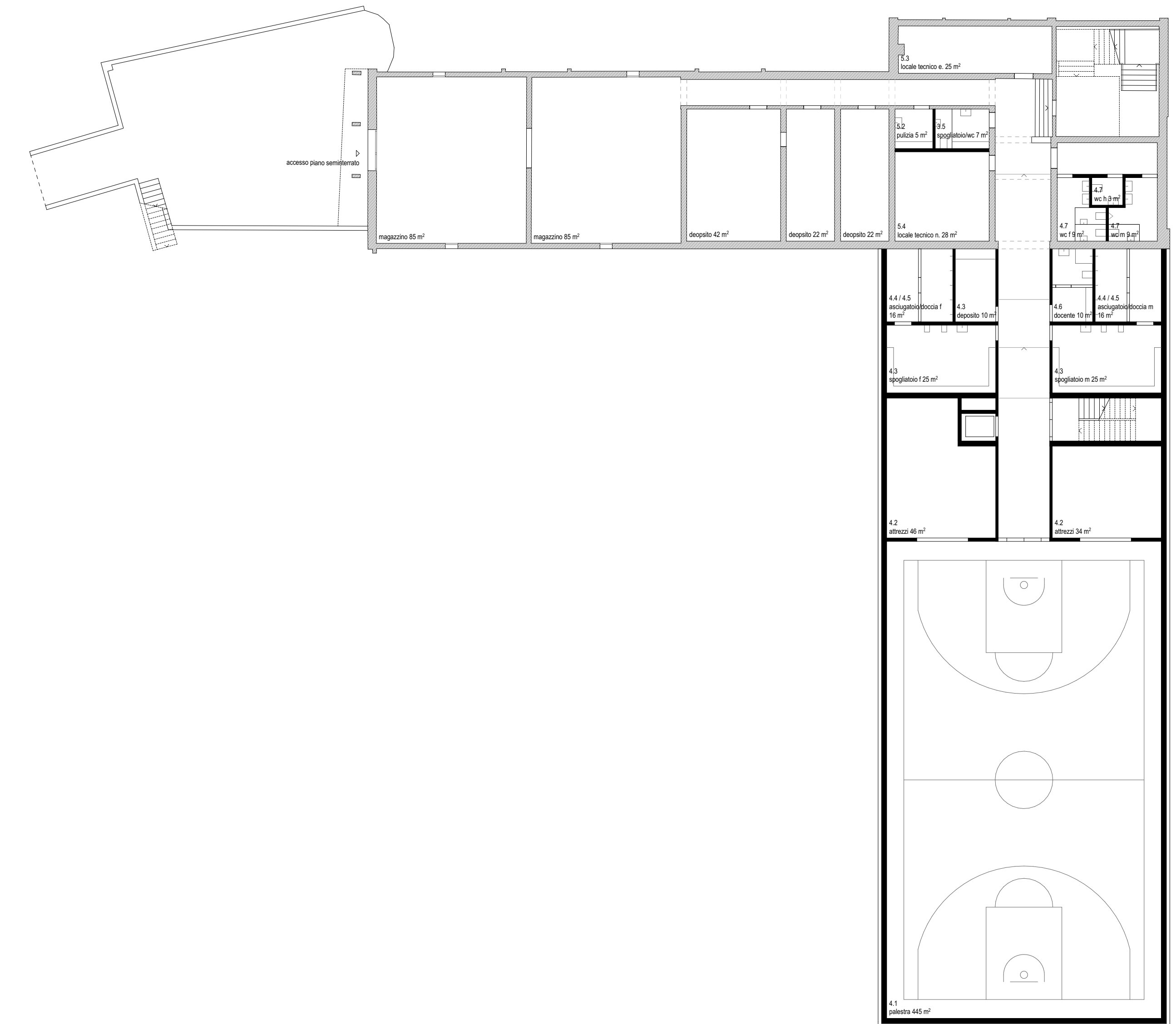
dettaglio costruttivo edificio esistente 1.20



pianta piano terra 1.200



pianta primo piano 1.200



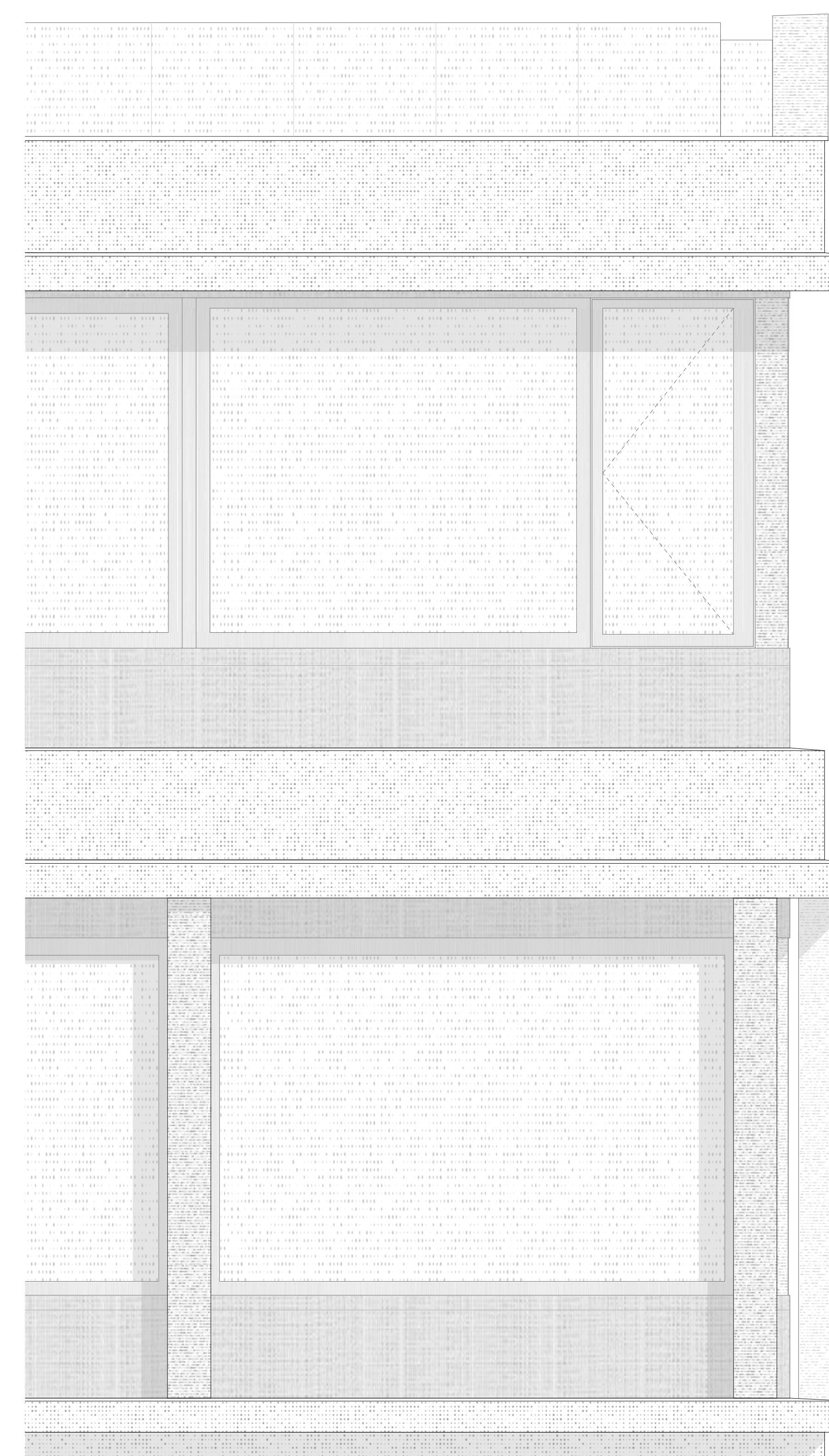
pianta piano interrato 1.200



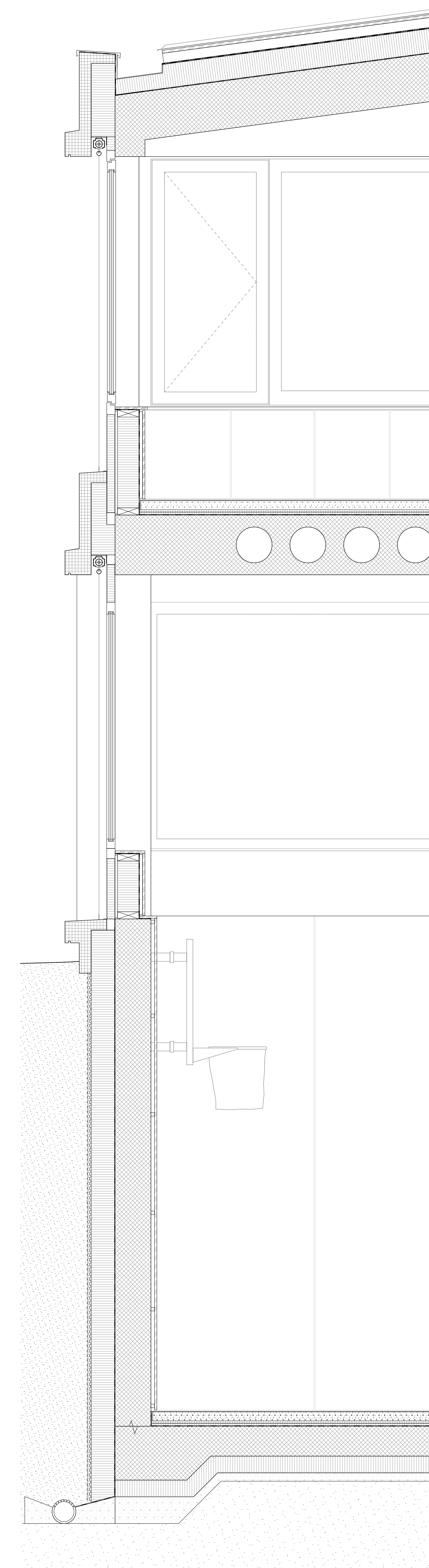
immagine interna scuola



immagine interna palestra



facciata nuovo edificio 1.20



dettaglio costruttivo nuovo edificio 1.20

<b>finestre</b>		
sistema di oscuramento avvolgibile con guida di scorrimento		
serramento legno-metallo		
vetro triplo UG 0,6 W/m <sup>2</sup> K		
intelaiatura in legno con isolamento termico, lana minerale		200 mm
barriera al vapore		
rivestimento in legno		30 + 20 mm
<b>tetto</b>		
rivestimento metallico, rame	100mm	
sotto struttura in legno		
guaina impermeabile	20mm	
isolamento termico, XPS		
barriera al vapore		
soletta in calcestruzzo armato	400mm	
<b>soletta</b>		
linoleum	5mm	
betoncino con serpentine integrate	80mm	
isolamento acustico, lana minerale	20mm	
isolamento termico, EPS	20mm	
soletta in calcestruzzo armato, (sistema cobix)	500mm	
<b>parete controterra</b>		
strato protettivo		
isolamento termico, XPS	200 mm	
impermeabilizzazione		
parete calcestruzzo armato	300 mm	
rivestimento in legno	30+20 mm	
<b>platea</b>		
linoleum	5 mm	
betoncino con serpentine integrate	80 mm	
isolamento acustico, lana minerale	20 mm	
isolamento termico, EPS	20 mm	
barriera umidità		
soletta in calcestruzzo armato	250 mm	
isolamento termico, XPS	140 mm	
magrone	70 mm	
<b>facciata</b>		
elementi prefabbricati in calcestruzzo armato	100 mm	
isolamento termico, lana di roccia	200 mm	
pilastri in calcestruzzo armato	250-300 mm	