

contesto e inserimento

L'area di concorso trova posto in un contesto caratterizzato dalla presenza di significativi elementi costruiti e naturali. Il lotto, di valenza pubblica e sul quale sono edificate la palestra della scuola elementare, l'asilo ed il parco, si affaccia verso la Chiesa di S. Maurizio e l'edificio della scuola elementare. Tra le due aree esiste una differenza di quota creata dalla presenza del volume della palestra delle SE e da un terrapieno sul quale poggia l'asilo esistente. Da una scala posta vicino all'entrata della palestra si può accedere al parco dell'asilo ed al parco pubblico posto al di sopra del tetto della palestra, mentre l'accesso principale all'asilo avviene da via Valle Maggiore sul lato opposto.

L'intento progettuale è quello di ridefinire i limiti e gli accessi sul fronte antistante la chiesa e la scuola elementare e su quello verso via Valle Maggiore. Lo zoccolo, attualmente costituito dalla palestra, viene completato verso l'angolo nord-est inserendo al suo interno le funzioni legate principalmente alla scuola elementare. La palestra, la buvette, il refettorio e la cucina, risultano così facilmente accessibili sia da parte degli alunni che accedono dal piazzale o dalla palestra, sia da parte dei fornitori, che possono accedere dal grande porticato. Il volume della nuova scuola dell'infanzia si sviluppa invece ai due livelli superiori parallelamente a via Valle Maggiore sulla quale ritroviamo l'entrata principale delle quattro sezioni. Il progetto così concepito si inserisce adeguatamente nel contesto valorizzando le preesistenze e conferendo qualità urbana e carattere pubblico al quartiere.

organizzazione degli spazi

La nuova superficie pavimentata del piano terreno e la scelta tipologica della pianta con nucleo centrale e doppio affaccio permettono una relazione diretta tra le diverse aree didattiche interne ed esterne, creando una sorta di grande piazza coperta affacciata sul parco. Quest'ultimo si estende in modo naturale su due livelli sui quali ritroviamo diverse aree didattiche e di gioco esterne pavimentate e non, che vanno ad arredare lo spazio verde. Il percorso interno, che si sviluppa attorno al nucleo centrale contenente gli spazi delle cure igieniche ed i depositi, collega in modo naturale e diretto i due piani e le diverse aree. Dall'atrio guardaroba si accede direttamente all'aula

per le attività tranquille e, salendo le scale, si raggiunge dapprima il refettorio ed infine l'aula di movimento in comune a due sezioni. Un grande lucernario illumina dall'alto il percorso e gli spazi principali interni grazie alla presenza di una doppia altezza. Il brise soleil, composto da lame di legno posate in alternanza in modo verticale e orizzontale, permette su entrambi i piani di frazionare e attenuare la luce proveniente da sud-ovest e consente di creare due terrazze accessibili dalle aule di movimento. Il portico lato parco si struttura in questo modo in un gioco di doppie altezze, luci e ombre. Il lift presente nella terza sezione e la scala della quarta permettono di raggiungere direttamente il piano dello zoccolo, dove sono collocati anche gli spazi di supporto alla didattica, accessibili a loro volta direttamente dal porticato antistante. A questo livello si situano anche i locali tecnici e di servizio legati alla sede in generale ed alla ristorazione in particolare.

struttura

Il progetto propone un volume semplice e compatto che si sviluppa su due livelli. La struttura portante si iscrive in modo naturale nei volumi architettonici e rafforza la divisione spaziale degli ambienti. Il risultato è un sistema statico uniforme con luci costanti ad entrambi i piani. Nel rispetto del desiderio architettonico data l'omogeneità della struttura, le dimensioni contenute del sistema statico e l'esigenza bidirezionale dei solai l'utilizzo del calcestruzzo si ritiene essenziale.

Una rientranza al pianterreno dà vita al deambulatorio a forma di U. Esso non necessita di pilastri di sostegno poiché i muri del primo piano fungono da trave sostenendo spontaneamente la porzione di soletta a sbalzo. Il prospetto est, per liberare da ogni sostegno verticale il portico di Via Valle Maggiore, deve sostenere tre solette per 40m. Lo sforzo è tuttavia proporzionato poiché si tratta di una trave parete con una generosa altezza statica oltre ad essere un elemento periferico e dunque con una superficie di influenza di carico limitata. Le transizioni fra struttura portante interna ed esterna sono in concomitanza con appoggi continui assicurati o da una parete o da una trave. Queste zone sono delle fasce poco sollecitate alla flessione e dunque propense ad integrare un elemento di raccordo per minimizzare i ponti termici. Lungo questi giunti trovano appoggio i raccordi di due solai perimetrali che prolungano la soletta interna del primo piano. Uno è composto da elementi in legno

prefabbricato che si inseriscono nell'interstizio fra la cornice in calcestruzzo e la vetrata delle aule, il secondo è la soletta della zona deposito che funge da copertura per il deambulatorio.

Eccezion fatta per la facciata orientale, la discesa dei carichi verticale è essenzialmente diretta. L'omogeneità delle luci si riflette anche sul sistema di fondazioni, permettendo di ottimizzare le dimensioni. Una platea ripartisce il carico a livello del seminterrato mentre delle fondazioni continue garantiscono il trasferimento dei carichi a livello del pianterreno. Due plinti di fondazione più massicci sostengono la trave parete sul fronte est. La ripartizione uniforme degli sforzi nel terreno è di particolare importanza per un immobile fondato su due livelli al fine d'evitare assestamenti differenziali.

La stabilità orizzontale dell'edificio rispetto alle sollecitazioni causate da vento e terremoto è garantita dai 4 elementi centrali di distribuzione verticale.

Considerando la gran rigidità dell'immobile, dovuta all'altezza limitata e al cospicuo numero di elementi verticali continui, l'azione determinante risulta quella sismica.

energia

L'involucro dell'edificio è previsto con costruzione massiccia con beton a vista e isolamento interno per quanto riguarda le facciate, esterno per il tetto e le parti contro terreno. Per ridurre l'incidenza dei ponti termici si prevedono tagli termici strutturali laddove necessari. I serramenti verranno realizzati con vetri tripli ad alte prestazioni e telai in legno. Il benessere, oltre che grazie all'elevato isolamento termico, verrà garantito anche tramite la massa termica degli elementi costruttivi interni (pareti interne e solette) e le schermature solari esterne, ovvero tende (con controllo automatico in funzione dell'irraggiamento) e brise soleil. L'isolamento termico dell'involucro è particolarmente elevato per ridurre il fabbisogno termico dell'edificio e contribuire al rispetto dell'indice "Energia finale senza PV".

Le esigenze Minergie, in assenza di possibilità di intervenire con sistemi a sonde geotermiche, richiedono di sfruttare al massimo le fonti rinnovabili mediante pompa di calore ad aria, impianti solari termici e fotovoltaici e massima ottimizzazione dei coeff. U dell'involucro.

Il progetto è stato impostato per puntare di principio al rispetto dei limiti imposti dalla certificazione.

programma spazi

1. area interna

- 1.1 atrio guardaroba
- 1.2 spazio cure igieniche
- 1.3 servizi igienici
- 1.4 deposito interno
- 1.5 aula per attività tranquille
- 1.6 aula per attività di movimento
- 1.7 refettorio
- 1.8 deposito materiale di sede

2. spazi di supporto alla didattica

- 2.1 locale docenti e riunioni
- 2.2 locale per sostegno pedagogico
- 2.3 servizi igienici per docenti/personale
- 2.4 locali tecnici

3. area didattica esterna e di giochi

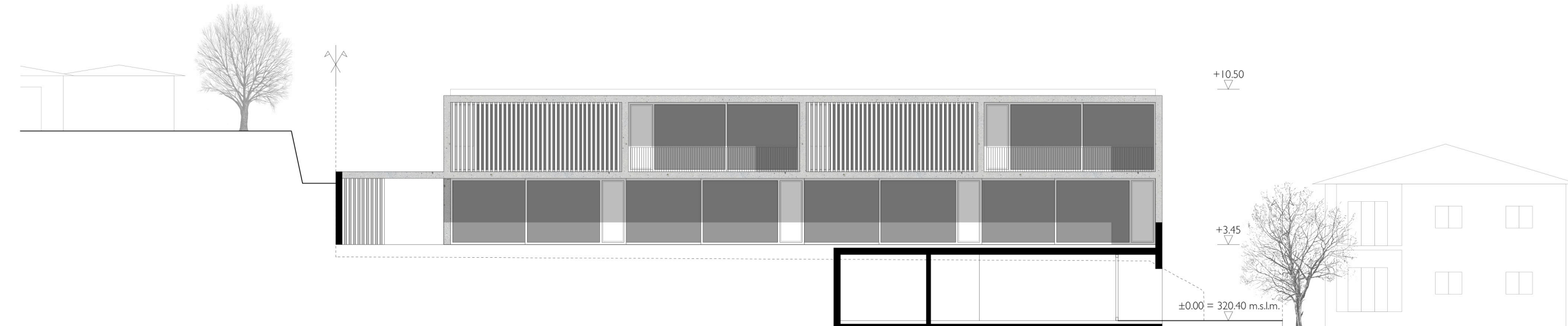
- 3.1 area didattica esterna coperta
- 3.2 area didattica esterna non coperta
- 3.3 zona giochi
- 3.4 deposito esterno per giochi e attrezzi

4. ristorazione

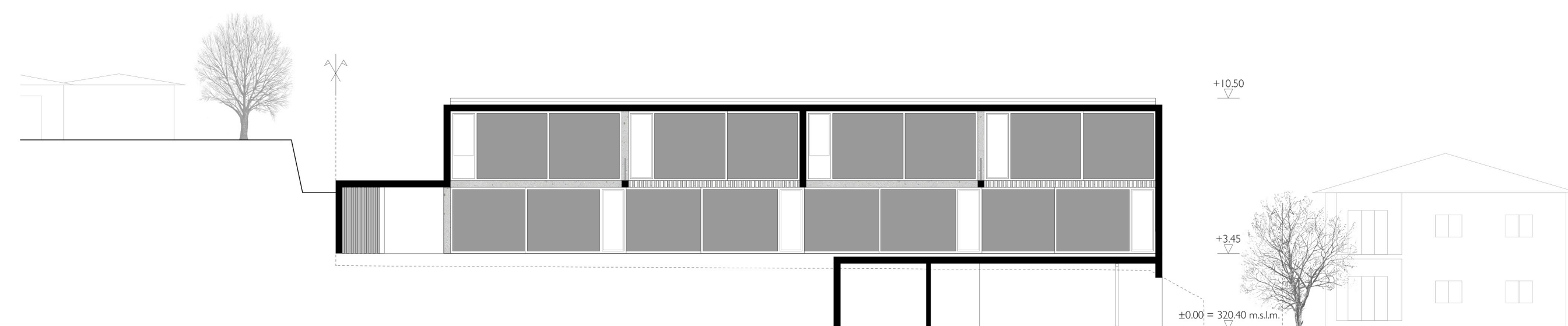
- 4.1 refettorio scuola elementare
- 4.2 buvette
- 4.3 zona lavaggio cottura e preparazione
- 4.4 angolo office
- 4.5 cella negativa e cella positiva
- 4.6 dispensa
- 4.7 spogliatoio con servizi igienici per il personale
- 4.8 servizi igienici per il refettorio

5. sede

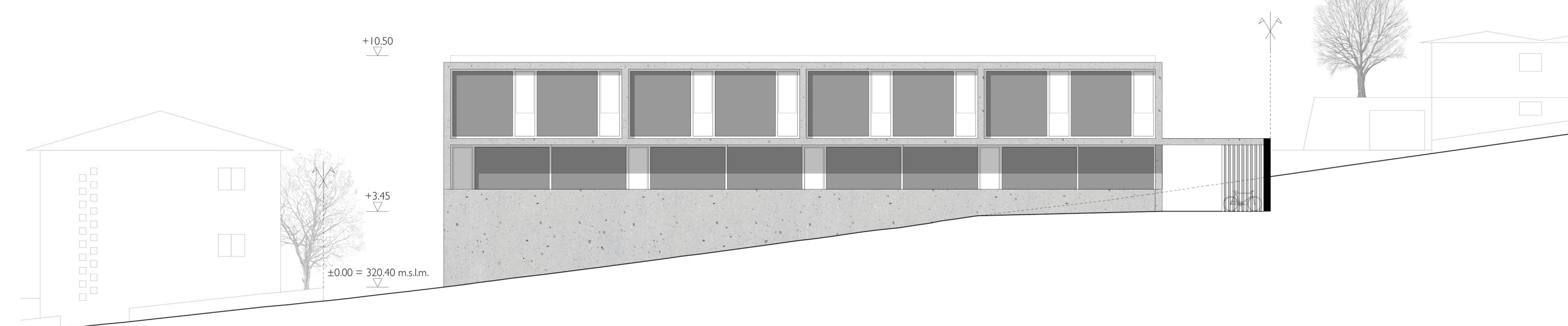
- 5.1 centrale termica
- 5.2 centrale elettrica, TT
- 5.3 locale custode



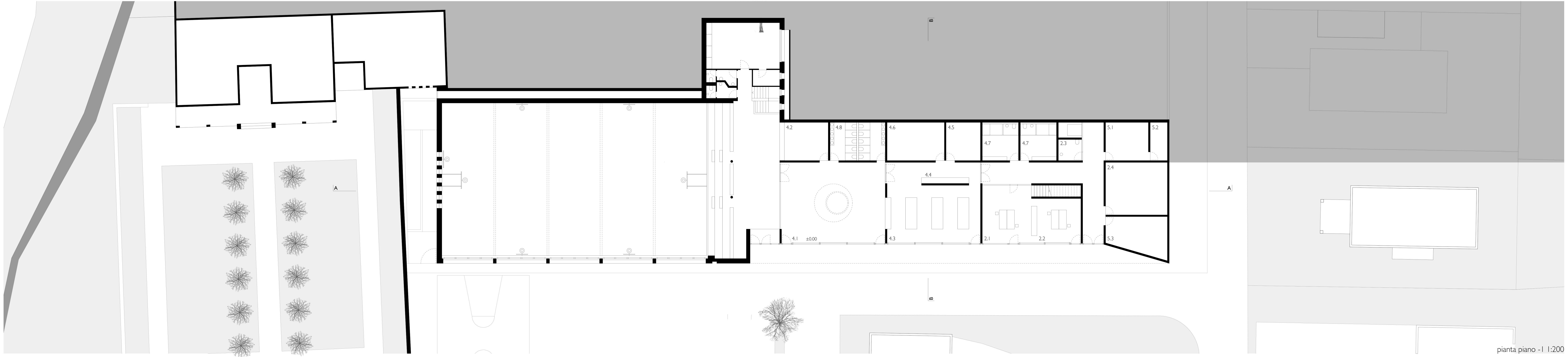
prospetto sud-ovest 1:200



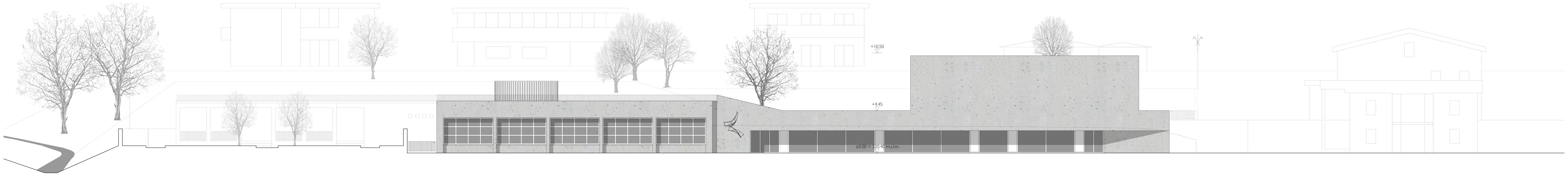
sezione longitudinale B-B 1:200



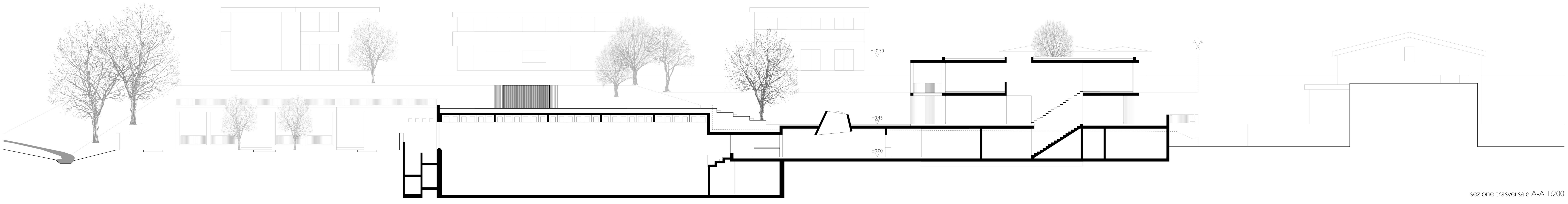
prospetto nord-est 1:200



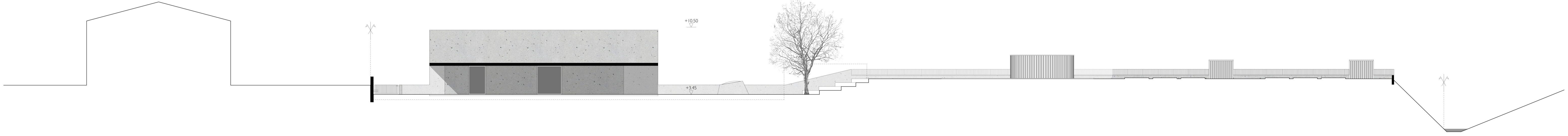
piano piano -1 1:200



prospetto sud-est 1:200



sezione trasversale A-A 1:200



prospetto nord-ovest 1:200