

Letture del sito

Il complesso scolastico esistente si estende lungo l'intera area di progetto, compresa tra il parco giochi di via San Bernardo a sud, via Scuole a est e via Campagna a nord, catalizzando gli spazi esterni circostanti. L'edificio esistente si sviluppa lungo l'asse longitudinale nord-sud secondo una logica aggregativa, definita da una complessa geometria in pianta. L'atrio centrale permette di collegare gli spazi per la didattica a sud-ovest con gli spogliatoi e la palestra a nord-est.



Il progetto

Il progetto si appropria delicatamente alle complesse dinamiche del sito, ricercando un rispettoso dialogo con l'architettura esistente. Traspare fortemente la volontà di conservare il più possibile la preesistenza, recentemente rinnovata, aprendosi al sito per evidenziarne il carattere inclusivo.

Si propone pertanto la costruzione di due edifici distinti: uno a sud-ovest, parallelo all'edificio esistente, comprendente gli spazi per l'amministrazione e la didattica dopo scuola ed un secondo, posto nella parte settentrionale dell'area di concorso, destinato ad ospitare la sala multiuso, oltre agli spazi legati alla flaminica.

I due volumi, dalla geometria semplice e regolare, si inseriscono nel contesto creando una sorta di "villaggio scolastico" immerso nel verde, aperto a Canobbio e ai suoi abitanti. Entrambi i nuovi corpi proposti, sono stati pensati per ridurre al minimo l'impatto sul sito, riducendo a zero gli spostamenti di terra legati alla costruzione di spazi ipogei.

La pianta dell'ampolamento scolastico si sviluppa simmetricamente parallela all'asse pedonale, le aule e l'amministrazione approfittano di un'orientazione est-ovest. La nuova sala multiuso è caratterizzata da un generoso atrio d'ingresso a doppia altezza che permette l'accesso diretto tanto alla sala principale quanto alla distribuzione verticale che conduce ai locali destinati alla flaminica.

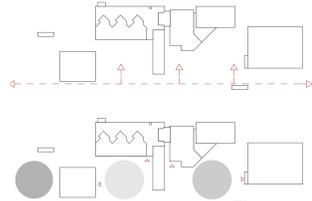


Percorsi e paesaggio

La continuità dei percorsi è garantita da un principale asse pedonale nord-sud capace di collegare i diversi frammenti del tessuto suburbano. Il parco giochi, il piazzale di accesso alla scuola e la nuova area sportiva/associativa vengono quindi connesse longitudinalmente dal sentiero pedonale che permette di raggiungere l'area di parcheggio, posta all'estremo nord della parcella. Il piazzale d'accesso alla scuola, ridefinito dal posizionamento del nuovo volume scolastico, viene caratterizzato dall'implemento di nuova superficie verde calpestabile.

La nuova area sportiva / associativa, il cui punto di fuga diventa la nuova sala multiuso, si sviluppa su due livelli, il primo ospita una piazza di 840 m<sup>2</sup> in grado di ospitare manifestazioni culturali e sportive; qualche gradino più in alto si articola lo spazio di accesso alla sala multiuso, che in caso di eventi all'aperto può fungere da palco. Le entrate sono caratterizzate da spazi esterni coperti, definiti da elementi a sbalzo.

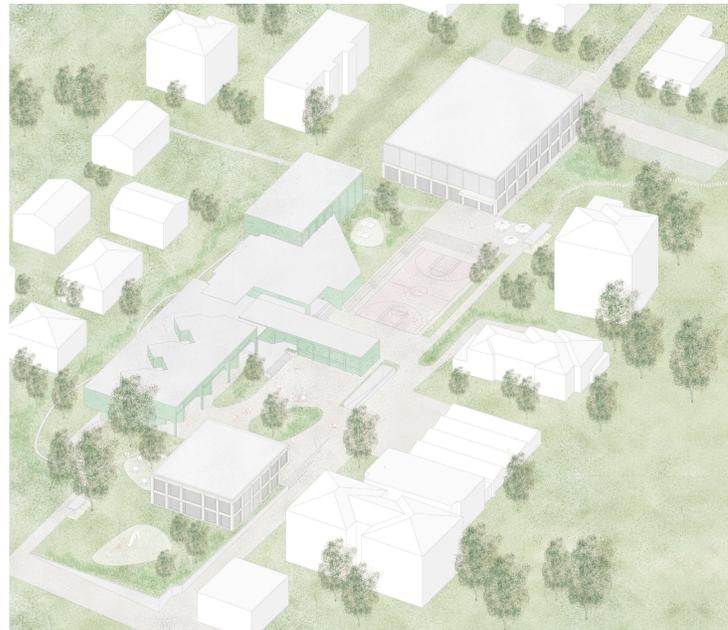
Una particolare attenzione è stata dedicata agli spazi verdi, la cui superficie è stata aumentata rispetto allo stato attuale. Sentieri circondati da ampie aree erbose collegano i diversi elementi del paesaggio (orti e giardino botanico) a spazi esterni più definiti (aree giochi e relax). Il perimetro della parcella è caratterizzato dalla presenza di frange arbustive fiorite e siepi al fine di creare un filtro vegetale tra il parco del complesso scolastico e i limiti del sito (parcheggi).



Riposta al programma

Le attività scolastiche prettamente didattiche sono state mantenute all'interno dell'edificio esistente; gli spazi legati all'amministrazione, docenti e alle attività dopo scuola sono state invece inserite nel nuovo corpo a sud. Viene proposto il trasferimento della biblioteca comunale (con accesso indipendente), dell'amministrazione e dell'aula docenti all'interno del nuovo edificio. Gli spazi così ricavati all'interno della scuola esistente subiranno una trasformazione d'uso e verranno adibiti ad aule per il sostegno pedagogico e aula docenti / primo soccorso.

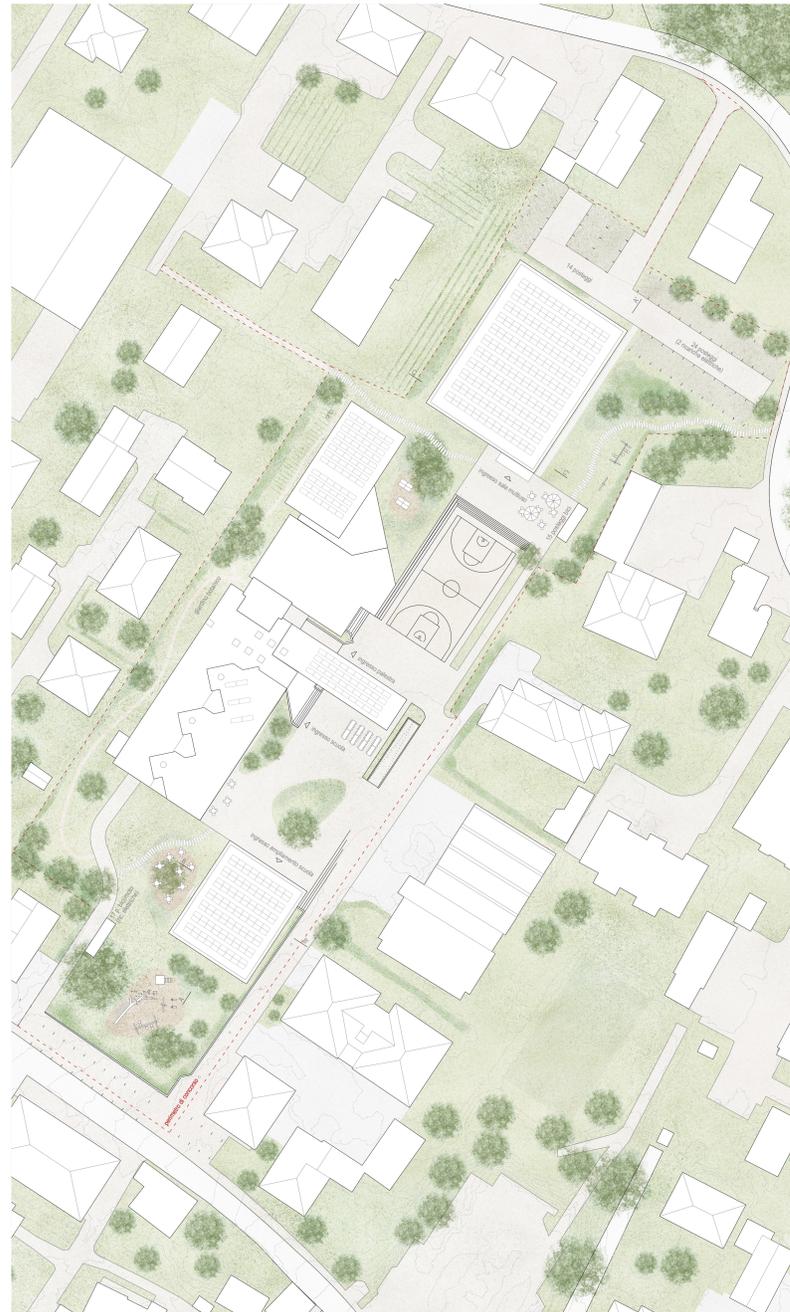
La nuova sala multiuso è stata collocata nell'ampolamento a nord in sinergia con la palestra esistente circoscrivendo un polo sportivo - associativo.



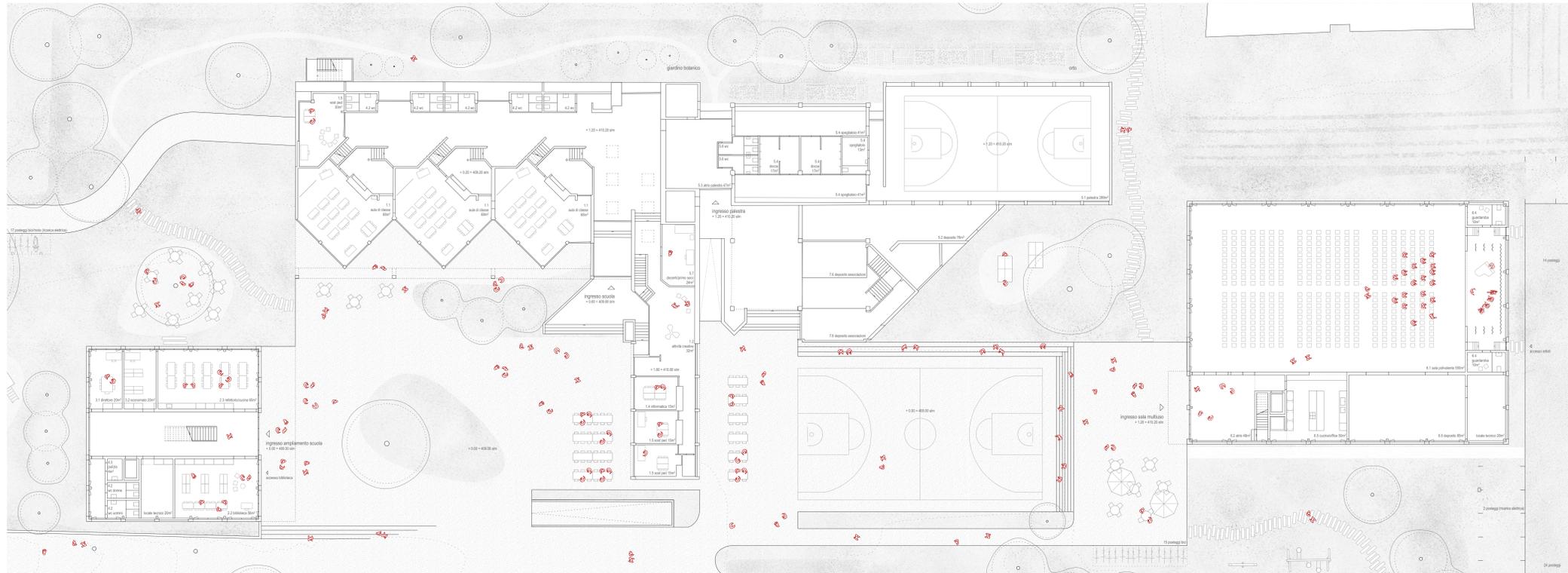
assonometria isometrica



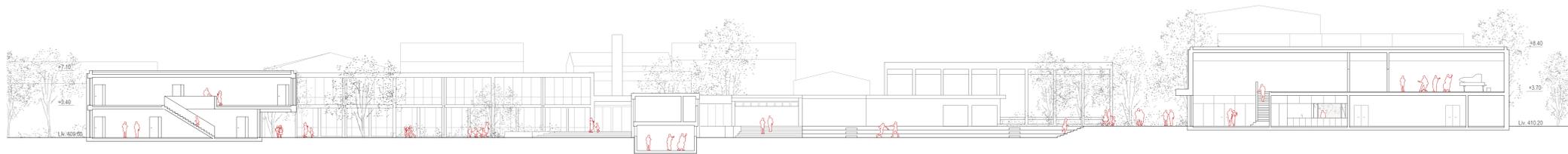
immagine esterna sala multiuso



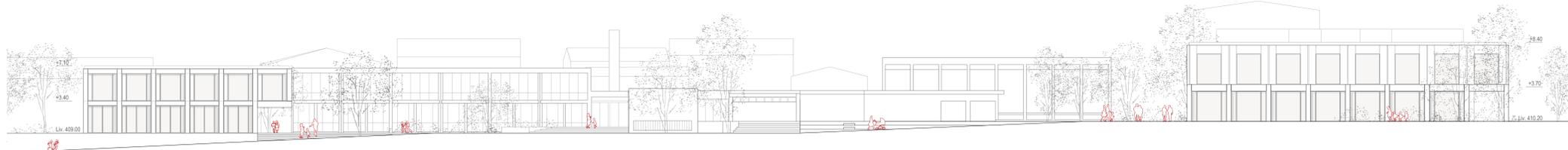
piano di situazione\_1:500



pianta piano terreno\_1:200



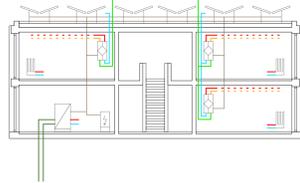
sezione A-A\_1:200



facciata sud-est\_1:200

Concetto energetico

Il progetto prevede l'introduzione di un nuovo impianto di riscaldamento per l'ampliamento con la prospettiva di servire anche l'edificio esistente, attualmente riscaldato a gas. Viene data priorità alla realizzazione di un impianto a energia rinnovabile, per cui si prevede l'installazione di pompe di calore per lo sfruttamento del calore nel terreno (sonde geotermiche) in un locale tecnico al piano terra dell'edificio A.



La possibilità di sfruttare la soluzione con sonde geotermiche anche per un raffreddamento di tipo geo-cooling nel rispetto dei severi requisiti energetici previsti dallo standard Minergie.

La resa del calore e del freddo sarà diversificata in base alla destinazione d'uso dei vari ambienti, per cui si privilegerà la soluzione con sistemi radianti a pavimento a bassa temperatura, così da migliorare l'efficienza energetica delle pompe di calore.

Nella sala polivalente, a uso anche sportivo, l'impianto di ventilazione, necessario per il ricambio igienico dell'aria, potrà essere utilizzato per il riscaldamento e il raffreddamento ambiente, garantendo dinamicità termica al sistema.

Tutti i locali saranno ventilati meccanicamente con specifici impianti per il ricambio igienico dell'aria e recupero calore statico a flussi incrociati ad alto rendimento, il tutto con un esercizio a portata d'aria variabile per le importanti esigenze di risparmio energetico.

Tutti i monoblocchi sono dotati di batteria di post-riscaldamento ed è previsto uno spazio vuoto per l'inserimento di una batteria di raffreddamento nell'eventualità venga richiesto un esercizio estivo. Il dimensionamento poggia sul fabbisogno minimo igienico di aria esterna per le persone, in quanto la funzione riscaldante e/o raffreddante verrà garantita da sistemi di base.

I monoblocchi saranno distribuiti in funzione delle diverse zone di aerazione, così da limitare la distribuzione di canali e conseguentemente i consumi energetici. In tal senso la zona ampliamento alle scolastiche disponrà di una propria unità e analogamente questo avverrà per la sala polivalente e per la cucina.

È prevista la posa sui tetti di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, ciò potrà anche a migliorare l'efficienza energetica dell'impianto a pompe di calore grazie all'autoconsumo di energia elettrica.

Struttura e materiali

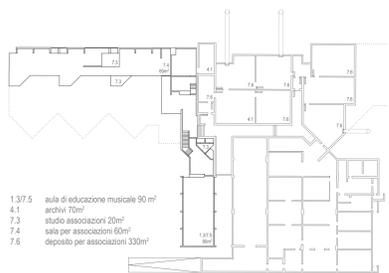
La costruzione è semplice ed efficace, per rispondere alle esigenze economiche e funzionali. La struttura portante è in calcestruzzo armato, le pareti trasversali, le pareti dell'ascensore e i pilastri (interasse 3.6 m e 4.2 m) assicurano la stabilità orizzontale e verticale, garantendo una ripresa dei carichi ottimale. Lo sbalzo di 3.6 m dell'ampliamento scolastico è sostenuto da travi pareti (muri del corridoio) mentre la luce di 18 m della sala multiuso è coperta da travi in calcestruzzo armato gettate in situ.

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. È previsto un sistema di griglie metalliche in facciata, in corrispondenza dei serramenti apribili in modo da garantire un'adeguata ventilazione naturale in aggiunta a quella meccanica.

Sviluppo sostenibile e gestione del cantiere

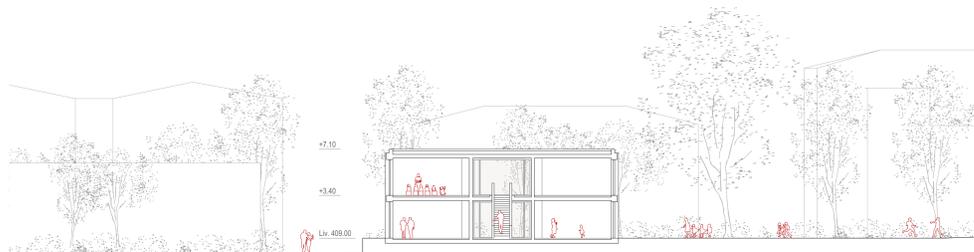
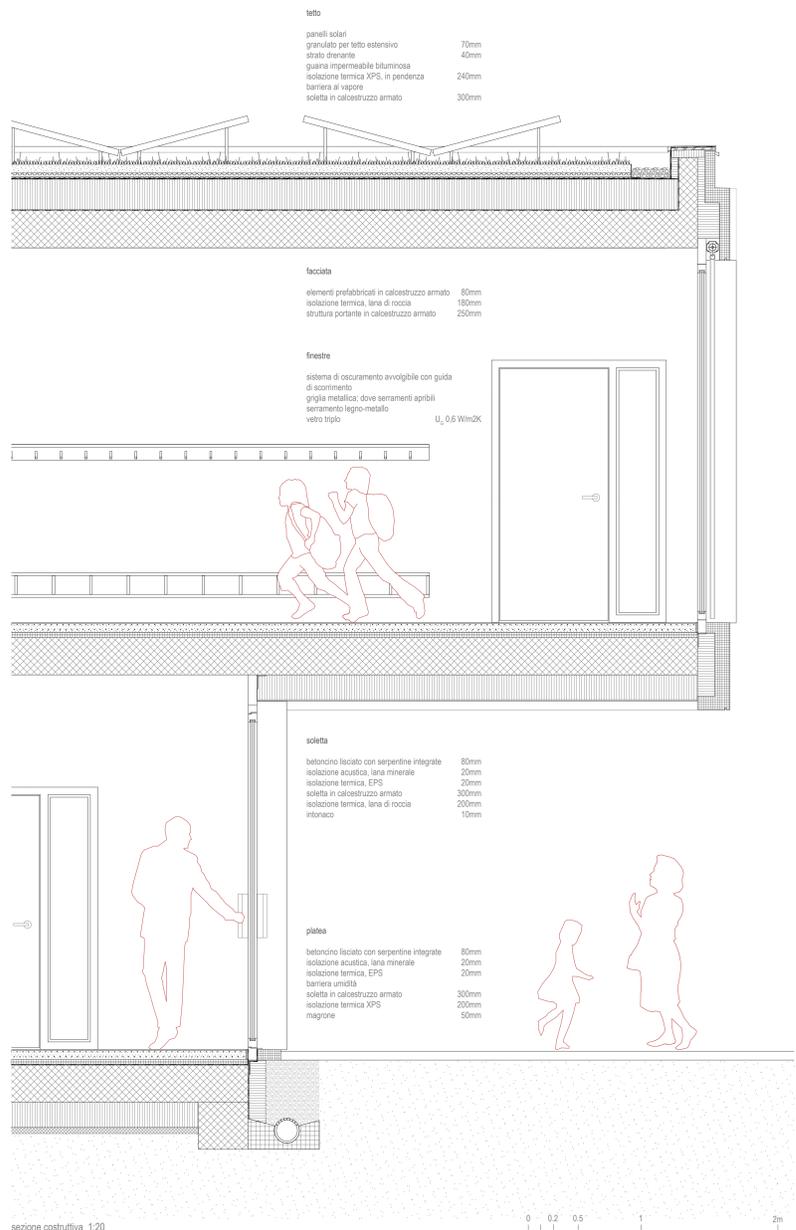
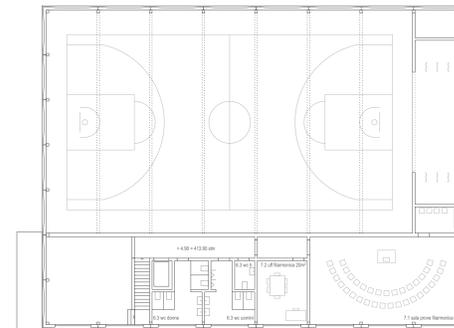
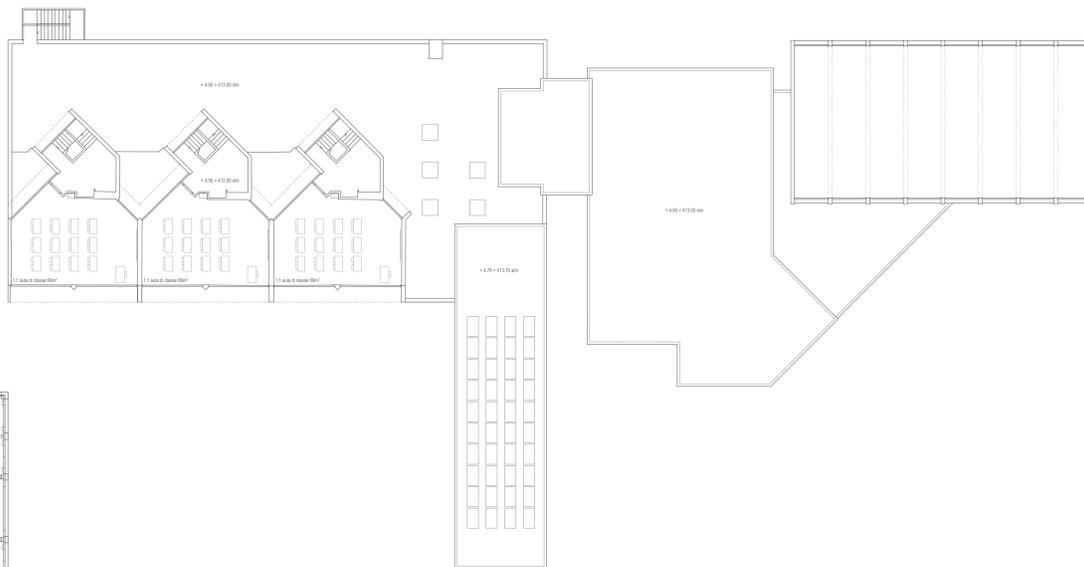
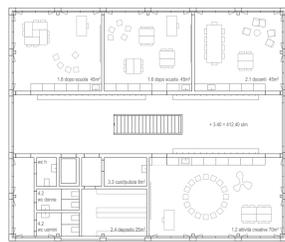
L'occupazione parsimoniosa del terreno, la riduzione al minimo degli spostamenti di terra, la razionalità costruttiva e strutturale, la flessibilità degli spazi, la scelta di materiali sostenibili e riciclabili, la valorizzazione dell'esistente attraverso una strategia urbanistica e un concetto paesaggistico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

La costruzione tanto dell'ampliamento scolastico, quanto della nuova sala multiuso può essere svolta in fasi distinte o contemporaneamente, nel rispetto dell'edificio esistente ed in totale compatibilità con le attività scolastiche.

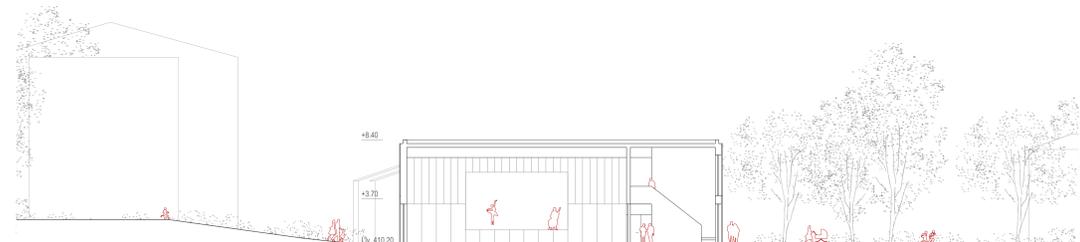
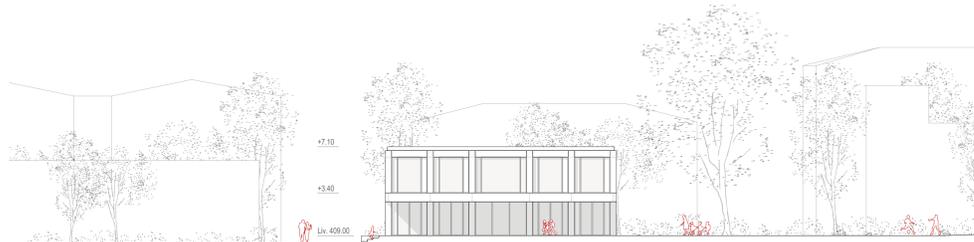


pianta piano interrato, 1:500

pianta piano primo, 1:200



sezione B-B', 1:200



sezione C-C', 1:200

facciata nord-est ampliamento scuola, 1:200

facciata sud-ovest sala multiuso, 1:200



immagine interna ampliamento scolastico



immagine interna sala multiuso