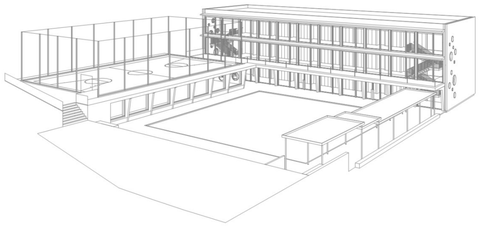
piano di situazione - 1:500



Introduzione

La proposta progettuale Paso Doble risponde all'obiettivo esposto nel programma di concorso di trovare una soluzione chiara ed efficace per la creazione di un nuovo comparto scolastico nel Comune di Solduno.
Il progetto mantiene le qualità architettoniche della scuola elementare esistente e della sua area esterna verde quale patrimonio storico tutelato e catalogato nell'inventario federale ISOS, proponendo di disegnare un nuovo comparto scolastico in relazione con il nucleo di Solduno. Tutto ciò, divenendo, nel contempo, uno spazio educativo per i più piccoli e di aggregazione per i genitori/abitanti del Comune.
Il concetto progettuale, infatti, prevede il disegno di un più ampio ed unitario settore scolastico, nel quale i nuovi volumi edificati per la scuola elementare e la relativa palestra si giustappongono come dei tasselli, a completamento della struttura edificata negli anni '50, riproponendone delle analogie nei principi di sviluppo progettuale; ciò, in particolare, relativamente alla conformazione dei nuovi spazi esterni, ma anche di quelli interni (spazialità, proporzioni, espressione architettonica, razionalità distributiva, collegamenti). I nuovi "padiglioni" così articolati, che assecondano la morfologia del terreno, circoscrivono sul fronte est l'ampiato spazio verde e pubblico, attraversato da percorsi e collegamenti pedonali che garantiscono la permeabilità e l'attraversabilità del sedime, così come l'accessibilità e le relazioni con il borgo e l'edificato circostante.
Il progetto d'ampliamento, quindi, propone due strutture distinte con delle aule ed una palestra, unificate da un porticato, che circoscrivono la corte protetta verde, destinata principalmente alle attività ludico-creative degli alunni della scuola elementare, che diventa pure il principale affaccio degli spazi interni delle due nuove architetture. Lo spazio esterno, infatti, costituisce il sistema che lega il comparto nel suo complesso, mettendo in relazione le nuove parti costruite con le strutture preesistenti, che vengono valorizzate nella loro sostanza architettonica. Gli interventi sugli edifici esistenti, invece, si concentrano principalmente nel risanamento e nella riorganizzazione delle aule scolastiche, nonché nel riuso complessivo dello spazio interno della palestra, non più conforme all'attività originaria, con l'inserimento a piani sovrapposti della nuova biblioteca, della ludoteca e della mensa/spazio multiuso.

01 Inserimento nel contesto

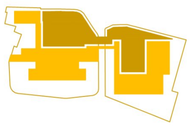
L'osservazione del contesto ha offerto la chiave di lettura e la base per lo sviluppo del progetto. La presenza del bosco e della montagna soprastante, così come i volumi e gli spazi preesistenti nel comparto, sono diventati gli elementi di riferimento per lo sviluppo del nuovo ampliamento.

02 Morfologia del luogo

La morfologia del luogo e gli elementi naturali preesistenti hanno suggerito la conformazione dei nuovi volumi edificati e l'orientamento verso nord del relativo spazio pubblico antistante, così come la collocazione e la distribuzione nel sedime degli accessi e dei percorsi di collegamento.

03 Relazioni con le preesistenze e unitarietà del comparto

Il progetto definisce un comparto unitario, composto da due unità scolastiche in dialogo fra loro, che interpreta le perculiarità fondamentali dell'impianto esistente, rileggendone le caratteristiche architettoniche ed urbanistiche. Tale unità è anche potenziata dalla creazione di relazioni e corrispondenze visive tra i nuovi volumi, gli spazi esterni e gli elementi caratterizzanti l'ambiente naturale e urbano.

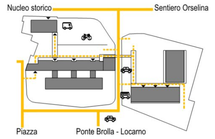


04 Spazi pubblici e verdi

Gli spazi esterni progettati nel comparto, definiti da cinque aree con caratteristiche e funzioni diversificate, oltre ad essere l'elemento unificante delle strutture architettoniche nel comparto e aggreganti l'area con il tessuto urbano circostante, diventano il mezzo per l'unione della collettività e per l'educazione dei bambini, anche alla loro futura vita comunitaria nel paese.

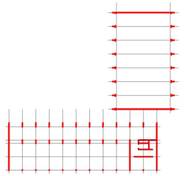
05 Collegamenti e accessi al sedime scolastico

La rete dei percorsi nel comparto si articola per collegare gli edifici scolastici tra di loro e connettere gli spazi esterni, anche su livelli differenti, con il tessuto urbano circostante. Nel sedime è stata favorita la mobilità pedonale per garantire delle percorrenze in sicurezza ai bambini e, contemporaneamente, permettere una facile accessibilità all'area a diversi utenti gravitanti nel comparto. I percorsi principali sono segnalati e accompagnati da camminamenti coperti, che unificano pure l'insieme dei volumi.



06 Sistema strutturale ed economicità del nuovo ampliamento

L'adozione di soluzioni costruttive razionali nel nuovo ampliamento si concretizza nell'impostazione di una struttura modulare e ordinata, che prevede una continuità verticale su tutti i livelli del volume scolastico. La struttura portante scelta (solette nervate), rispetto ad un sistema tradizionale, permette di ridurre la quantità di materiale impiegato con una conseguente ottimizzazione delle risorse ed una riduzione dei costi.

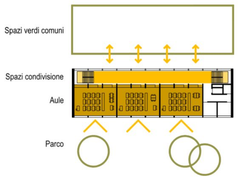


07 Interventi strutturali nell'edificio esistente

Il riuso della palestra originaria ha comportato l'inserimento di una nuova struttura portante, indipendente dall'architettura preesistente, tra il piano terra e il primo piano del volume, così come un vano scala con un ascensore in calcestruzzo armato che garantisce l'accessibilità ai disabili.

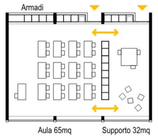
08 Razionalità costruttiva

La razionalità dello schema costruttivo del nuovo ampliamento è riconoscibile sia nel sistema distributivo dei collegamenti verticali, sia nella spazialità delle superfici interne. I due vani scale, infatti, collegano tutti i livelli della struttura scolastica e l'ampio spazio di corridoio diventa anche il luogo di interscambio sociale dei bambini, che possono partecipare visivamente alle attività della corte verde.



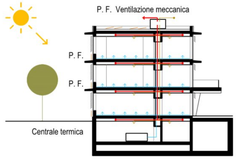
09 Modularità e flessibilità d'uso delle aule scolastiche

La modularità della struttura ha permesso di trattare e risolvere le nuove disposizioni scolastiche in merito all'organizzazione delle aule, che prevedono la predisposizione di due spazi distinti per l'alternanza delle attività di classe. In tal senso il progetto prevede degli spazi di classe tradizionali (ca. 65m2), alternati da spazi di lavoro di supporto alla didattica (ca. 32m2) per attività varie. La suddivisione dello spazio attraverso dei contenitori e dei mobili permette tale variazione d'uso degli spazi.



10 Sostenibilità, aspetti energetici e materiali impiegati

Il progetto prevede una soluzione centralizzata con pompe a calore aria/acqua reversibili per il riscaldamento e raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria. L'impianto fotovoltaico garantisce l'autoconsumo delle pompe di calore e il rispetto dei requisiti Minergie. Tutti i locali all'interno dell'involucro riscaldato saranno ventilati meccanicamente per il ricambio igenico dell'aria con recupero di calore ad alto rendimento. I materiali impiegati garantiscono una sostenibilità dei costi d'investimento e di manutenzione nel tempo dell'intera struttura, impiegando materiali ecosostenibili sia per gli esterni, sia per gli interni.



11 Fasi di costruzione

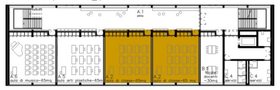
La struttura verrà realizzata in tre fasi:

Fase I
Utilizzo dello stabile esistente e costruzione dell'ampliamento (10 aule di classe attuali di 65m2);

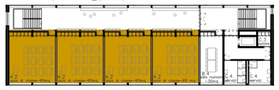
Fase II
Ristrutturazione della scuola esistente ed utilizzo dell'ampliamento (10 aule di classe provvisorie di 65m2, aule musica, arti plastiche, sostegno e palestra);

Fase III
Utilizzo della scuola esistente, modifiche all' ampliamento e dei collegamenti (14 aule di classe di 97m2, mensa e biblioteca).
* Per il posizionamento del programma nella scuola esistente della fase III si riamanda alle piante generali.

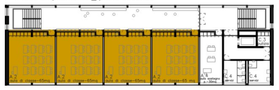
I - II fase ampliamento _ piano terra



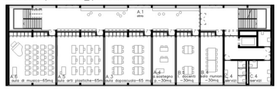
I - II fase ampliamento _ piano primo



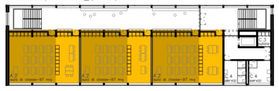
I - II fase ampliamento _ piano secondo



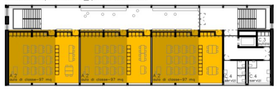
III fase ampliamento _ piano terra

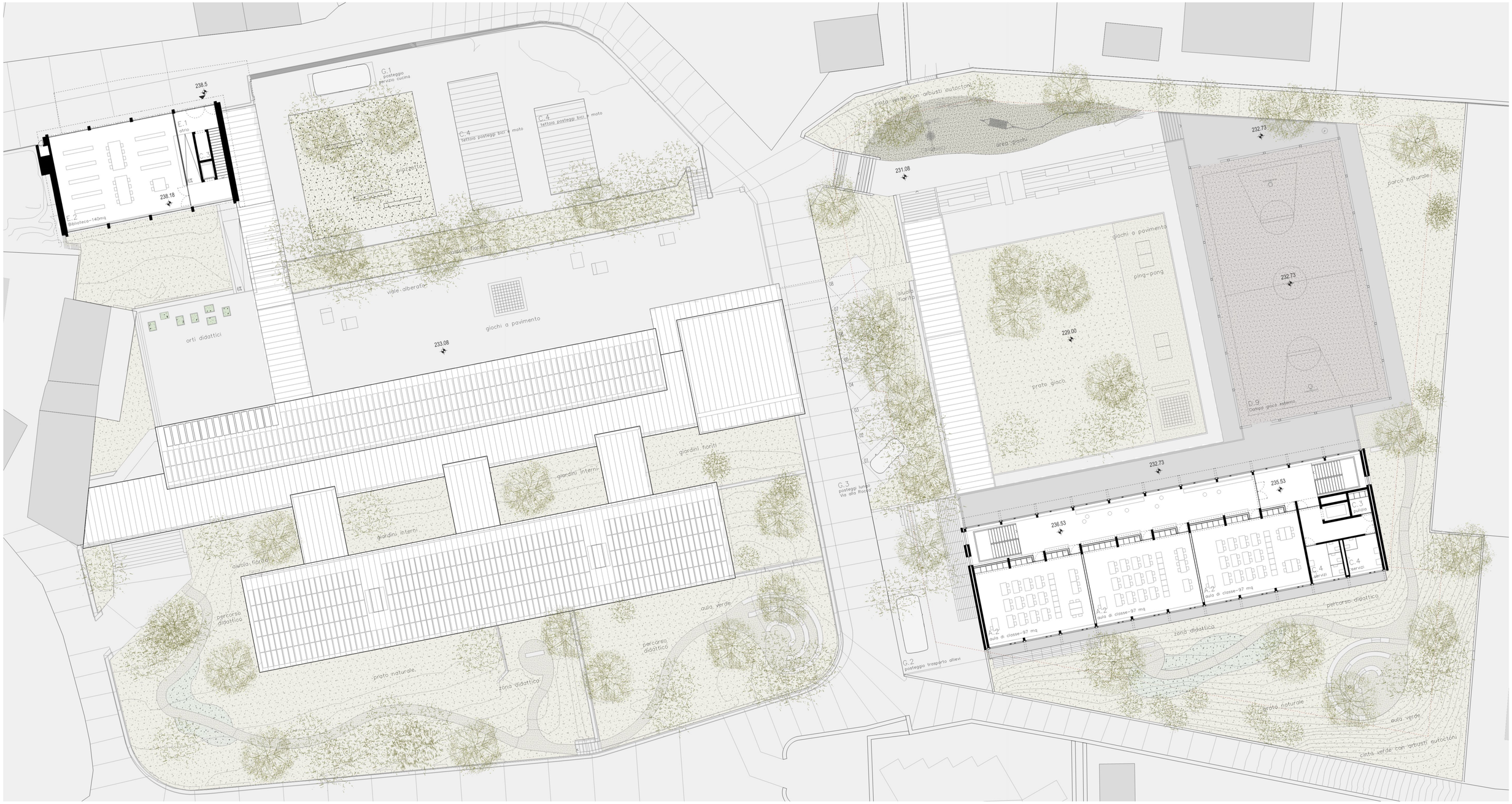


III fase ampliamento _ piano primo



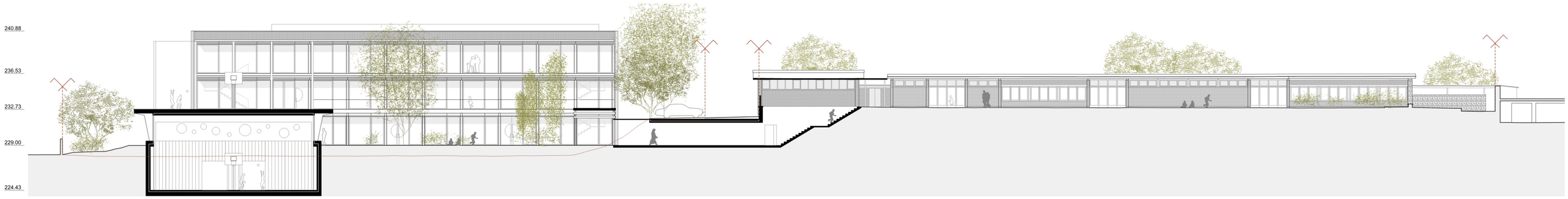
III fase ampliamento _ piano secondo





pianta piano secondo - 1:200

0 10



prospetto nord - 1:200

pianta piano primo - 1:200

prospetto sud - 1:200

Concorso di architettura Ristrutturazione e Ampliamento Scuola elementare di Solduno - Fase 2

Paso Doble

Ampliamento

1

Tetto

Scossalina metalicca	
Cordolo	28 cm
Ghiaia	10 cm
Impermeabilizzazione	2 cm
Cappa in perdenza	20 - 8 cm
Isolamento termico	20 cm
Barriera al vapore	
Soletta portante in CA nervata	55 cm (15cm + 40cm)
Vano controsoffitto	35 cm
Pannelli fonoassorbenti appesi	5 cm

2

Soletta interna

Pavimento in legno e colla	2 cm
Betoncino riscaldato	8 cm
Isolamento termo-acustico	2 + 2 cm
Soletta portante in CA nervata	55 cm (15 cm + 40 cm)
Vano controsoffitto	35 cm
Pannelli fonoassorbenti appesi	5 cm

3

Platea di fondazione

Pavimento in legno e colla	2 cm
Betoncino riscaldato	8 cm
Isolamento termo-acustico	2 + 2 cm
Soletta portante in CA	30 cm
Isolamento termico vasca bianca	16 cm
Magrone	5 cm
Ghiaia	40 cm
Terreno naturale	

4

Parete esterna SUD

Modulo fotovoltaico - vetro colorato	1.7 cm
Profili di supporto orizzontali	4.5 cm
Profili di supporto verticali	2.5 cm
Isolamento termico	20 - 8 cm
Serramento in legno	8 cm
Cassone per lamelle	12 cm
Parete portante in CA facciavista interno	30 cm

5

Parete interrata

Protezione bugnata	1 cm
Parete in CA facciavista esterno	20 cm
Isolamento termico	20 cm
Serramento in legno	8 cm
Cassone per lamelle	12 cm
Parete in CA facciavista interno	30 cm
Copertina esterna in cemento	
Drenaggio perimetrale	

6

Balcone

Parapetto	1 m
Pavimentazione rialzata su piedini	14 cm
Impermeabilizzazione	
Soletta in CA	25 cm

7

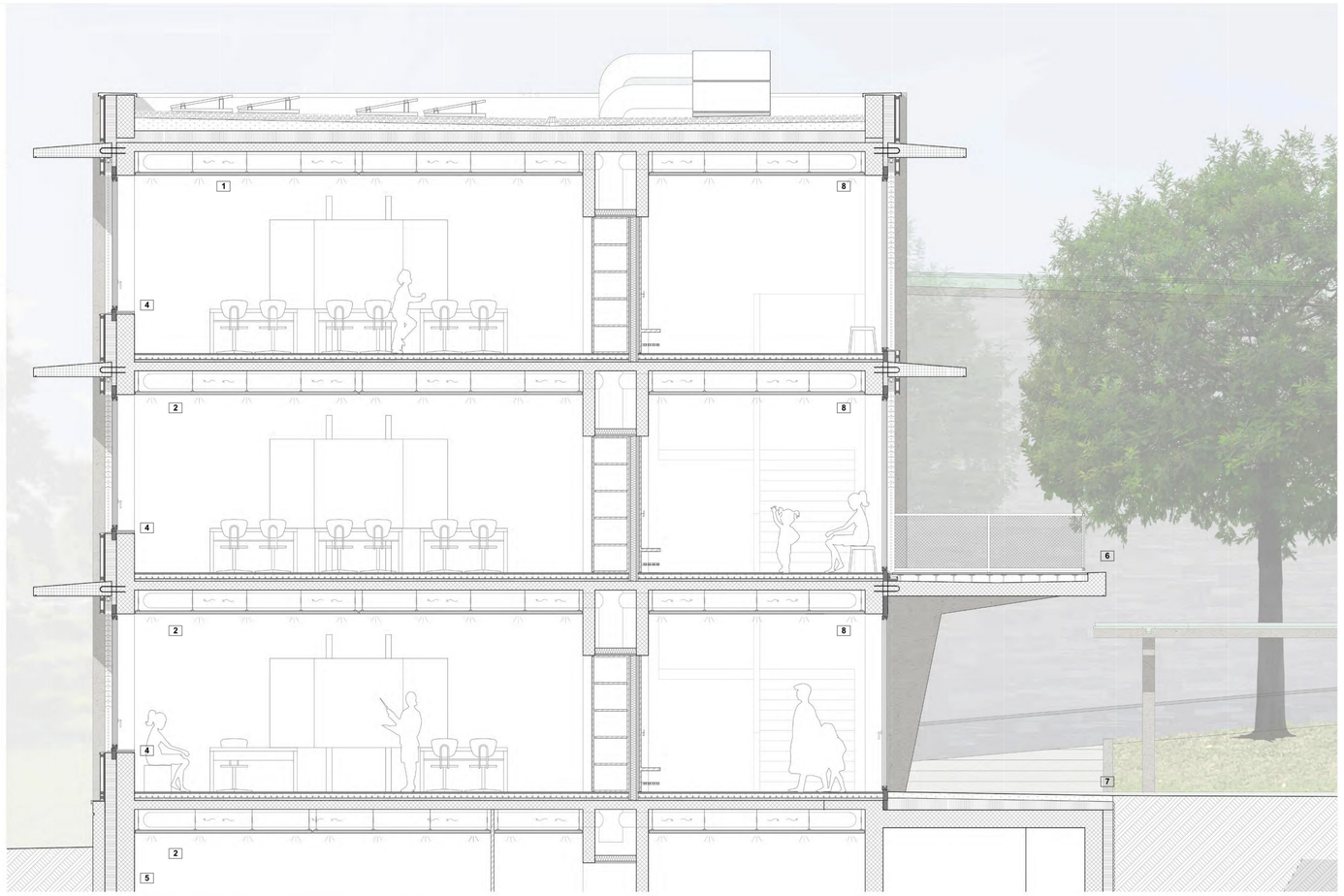
Camminamento portico

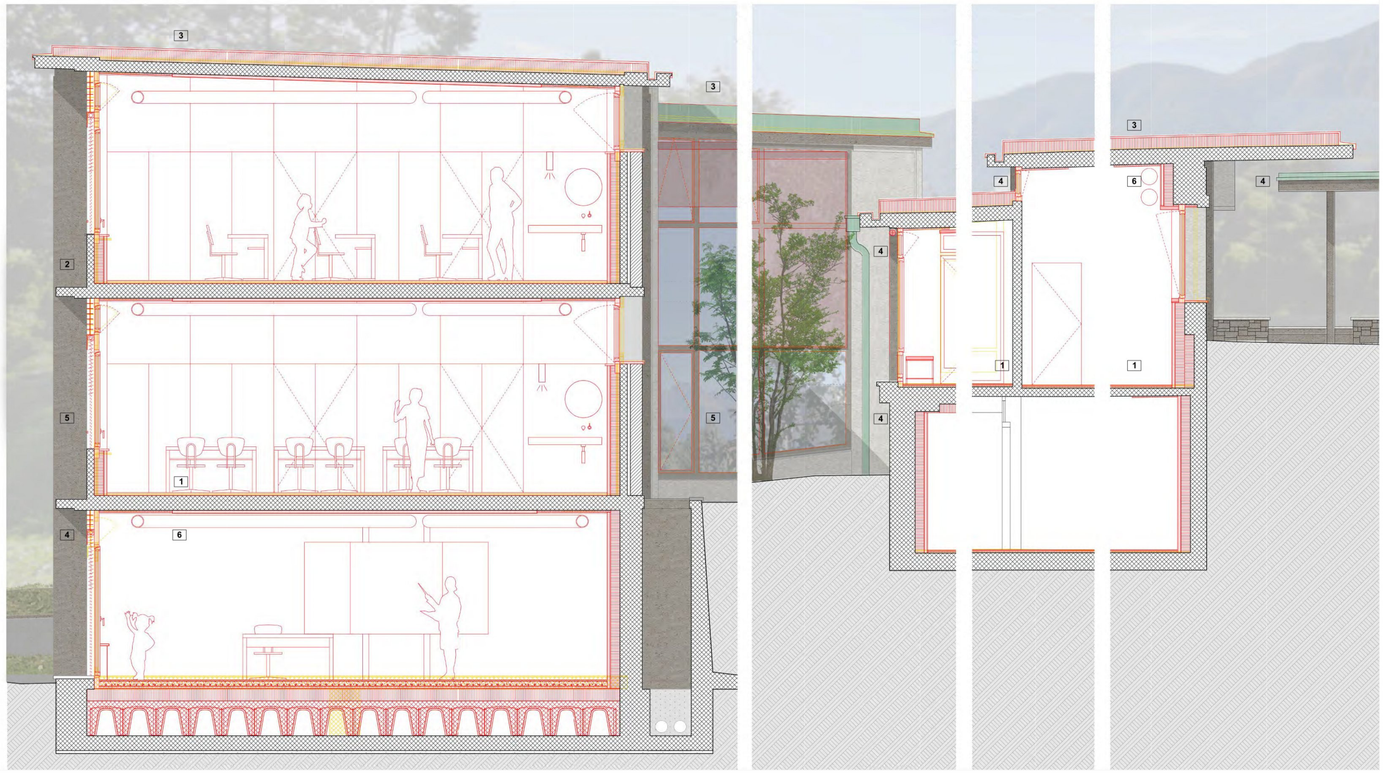
Pav. in cemento rigato in pendenza	10 cm
Impermeabilizzazione	
Isolamento termico	20 cm
Soletta in CA	30 cm

8

Parete esterna NORD

Vetro colorato	1.7 cm
Profili di supporto orizzontali	4.5 cm
Profili di supporto verticali	2.5 cm
Isolamento termico	8 cm
Serramento in legno a tutta altezza	8 cm
Cassone per lamelle	12 cm
Parete portante in CA facciavista interno	30 cm





Risanamento

1

Pavimento

Linoleum	0.3 cm
Compact-floor strato termoconduttore	0.15 cm
Compact neo, serpentine e strato isolante	0.30 cm
Soletta esistente CA	var.

2

Cappotto interno pareti

Doppia lastra di cartongesso	0.25 cm
Isolamento lana minerale tra profili CW50 lambda 0.035 W/mK	0.50 cm
Isolamento rigido PUR, lambda 0.022 W/mK	10 cm
Parete esistente	var.

3

Tetto

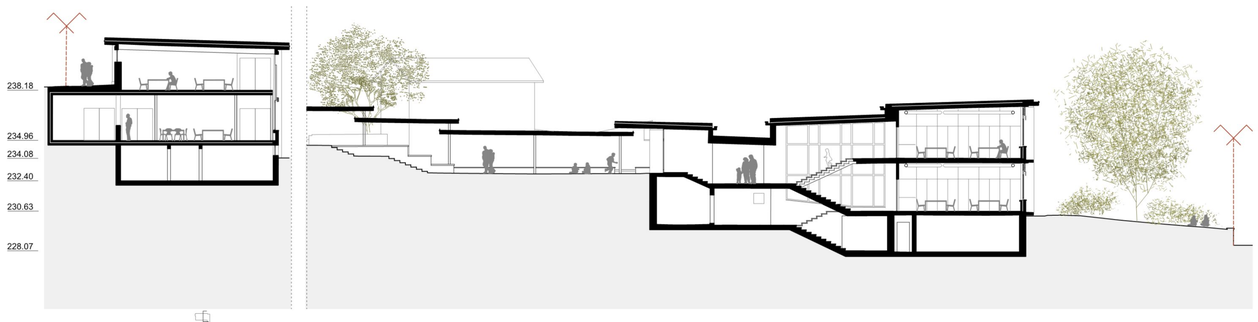
Copertura in lastre metallica rame tipo Tecu Classic 0.55 doppia graffiatura L500	0.50 cm
Stuoia a filamenti drenante anti-rombo	0.14 cm
Impermeabilizzazione bituminosa	0.1 cm
Isolamento EPS, lambda 0.03 W/mK	18 cm
Freno a vapore	
Soletta esistente	var.

4

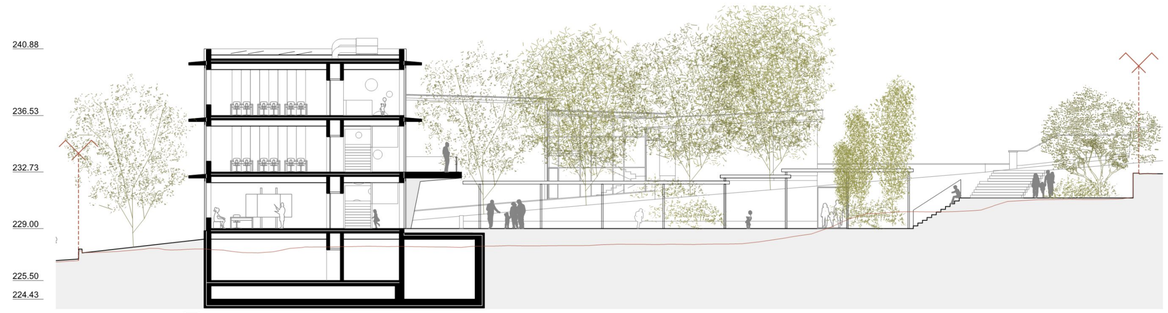
Beton esistente

Risanamento puntuale elementi in beton

pianta piano terra - 1:200



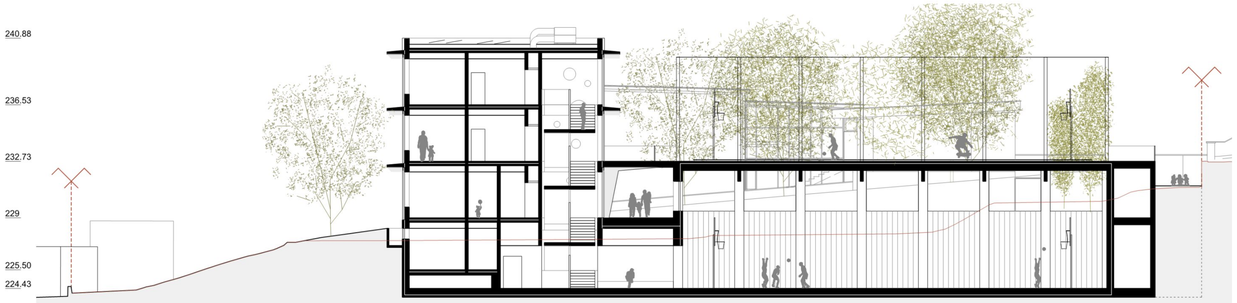
sezione trasversale - 1:500



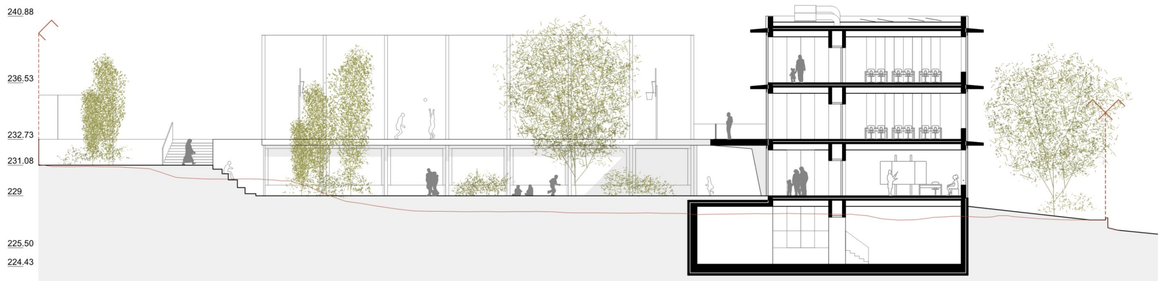
sezione trasversale - 1:500

pianta piano semi interrato- 1:200

0 10



sezione longitudiale - 1:200



sezione trasversale - 1:200