



La prima tappa del progetto prevede l'esecuzione della nuova SE di cinque sezioni in un semplice edificio di due piani posto perpendicolarmente alla strada Cantonale, con le facciate principali poste a est e a ovest. Nel rispetto delle limitazioni di confine, il fabbricato è posizionato lungo la direttrice formata dalla condotta dell'acquedotto che attraversa il sito. In caso di concorso, al limite ovest della vicina SI. A Nord la nuova SE lascia abbastanza spazio per la palestra prevista nella seconda tappa del progetto, mentre a Sud si pone in una situazione di rispetto per l'esistente SE. La scelta di un edificio di due piani nasce dalla volontà di essere compatti, lasciando più spazio possibile alle funzioni esterne, senza però la "scomodità" che comporterebbe un eventuale edificio con ulteriori piani. Inoltre la posizione scelta privilegia un edificio a due piani, poiché i dislivelli del terreno consentono ad entrambi i piani un'uscita diretta verso l'esterno.

In prima fase il cantiere non impedisce di principio il mantenimento dell'esistente ex-SI e del fabbricato temporaneo per gli spogliatori. E' perciò valutabile dalla committenza il mantenimento degli stessi fino al termine della prima fase.

Il progetto inoltre garantisce il costante accesso alla SI, poiché mantiene la rampa d'accesso veicolare adiacente all'esistente magazzino comunale e lascia alla committenza la libertà di decidere sul destino del fabbricato attualmente adibito a SE. Il progetto è pensato per rispettare l'edificio esistente, ma anche per funzionare con un eventuale volume futuro, qualora lo si ritenesse necessario.

Limite di concorso Edifici esistenti Prima fase Seconda fase Demolizione Risanamento - Possibile Terza tappa

Volume, funzioni e accessori

Il portico si identifica come il cuore dell'organizzazione del progetto, ma anche come tema architettonico principale, unificando sia i due volumi realizzati in fasi differenti, sia la stessa facciata del 'basamento'.

Al piano terra della SE le aule si affacciano, attraverso il portico, sull'area sportiva comune. Sotto il portico, lungo la facciata sud, si trova l'accesso all'atrio, il quale può essere

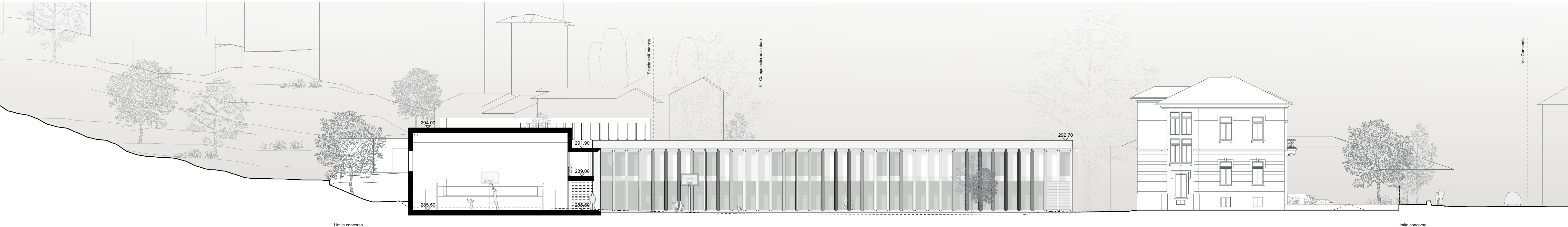
L'aula attività esterne è situata nella piccola piazza pubblica sopra il magazzino ed è separabile dai flussi esterni contro chiusure strategiche. E' pensata come uno spazio flessibile e verde destinato all'utilizzo alternativo all'aula di classe e per attività correlate ad orti e spazio verde, ma è anche dotato alcuni giochi per bambini. Esso potrebbe inoltre essere utilizzato anche dalla S1 oppure come luogo di ritrovo sociale. Il piano superiore è collegato alla palestra con un ballatoio.

 scala 1:500

Planimetria



scala 1:200



Sezione B-B'

Spazi esterni e paesaggio

L'organizzazione degli spazi esterni è stata decisiva per le scelte di progetto, al fine di proporre spazi di qualità, flessibili, facilmente fruibili e ben rapportati con la SE e il suo intorno.

Nelle piccole vasche vicino alle aule di classe si prevedono degli orti didattici in cui potrebbero anche trovare spazio piante aromatiche e curative come lavanda o salvia, le quali permettono anche variazioni cromatiche e la percezione delle stagionalità. Sopra la rampa di accesso al magazzino è prevista una soletta rialzata, coperta da una coltivazione estensiva di piante grasse. La presenza sul manto erboso dell'area di giochi in legno naturale composti da elementi semplici combinati creano spazi che favoriscono la fantasia dei bambini più piccoli.

In ultimo, in corrispondenza dell'area di rispetto per la condotta dell'acquedotto sono previste leggere modifiche del terreno come depressioni e piccole colline, in modo generare uno spazio ludico, ma allo stesso tempo di assolvere all'esigenza di drenaggio delle acque delle superfici dure. In questo punto sono previste piante adatte ad aree umide come il Papiro (Cyperus).

Nel delimitare le aree trafficate, si propone di scoprire, almeno in parte, il torrente oggi incanalato che scorre sul lato est del terreno. Questo gesto permette da una parte una presenza più naturale dell'acqua, dall'altra l'ulteriore convoglio delle acque di ruscellamento superficiale. Il torrente scoperto si trova in un'area naturale con piante ad alto fusto.

Nell'area adiacente si trova il parcheggio con senso unico, area di drop off per i bus scolastici, area smistamento rifiuti e, a nord, accesso ai magazzini comunali.

Lungo la Via Cantonale è previsto il posizionamento di pioppi cipressini, già presenti nelle aree vicine e lungo la strada di collegamento a Neggio.

Nell'area delimitata dalla nuova SE, dalla palestra e dalla vecchia SE sono previsti un campo esterno in materiale durevole bitumoso a grana grossa e un'area con campo da calcetto con manto erboso, utilizzabile per attività pubbliche. I percorsi pedonali sono in cemento a superficie ruvida attorno ai parcheggi, sotto il portico e sulla piazza. Nell'area sportiva sono realizzati in stratigrafia di calcestre e delimitati da zone ad erba alta naturale, che favoriscono la biodiversità e creano limiti spaziali netti ma non invalicabili.

Fisica della costruzione

L'esigenza di certificare il nuovo edificio secondo lo standard di costruzione Minergie® è stata determinante sin da subito, con l'obiettivo di integrare nel progetto le elevate esigenze di comfort e di risparmio energetico richieste nel miglior modo possibile. I principali elementi legati all'involucro dell'edificio sono i seguenti:

- buon orientamento delle facciate principali, aumentando i guadagni solari passivi in inverno, così da ridurre il fabbisogno di riscaldamento.
- grazie ai pacchetti costruttivi con elevato isolamento termico e alla struttura in legno che minimizza i ponti termici, si riducono fortemente le dispersioni di calore.
- protezione dal surriscaldamento estivo mediante realizzazione di protezioni solari esterne mobili gestite in modo automatico. Si riduce così il fabbisogno ed il consumo per il raffrescamento dei locali.
- aumento dell'inerzia termica interna mediante realizzazione di sottofondi cementizi, permettendo un efficiente sfasamento dei carichi termici interni fra periodo diurno e notturno, in modo da ridurre ulteriormente i fabbisogni di raffrescamento. Le caratteristiche tecniche degli elementi edili summenzionati, integrati a un'impiantistica di riscaldamento e di ventilazione all'avanguardia, permettono di rispettare i parametri di benessere interno e di risparmio energetico dettati dallo standard Minergie®.

Il progetto ha privilegiato l'utilizzo di materiali naturali. Le pareti delle aule verso il corridoio sono rivestite internamente con pannelli in larice, il pavimento è in cemento con resina protettiva e il solaio è realizzato in pannelli in legno a vista con dettagli fonoassorbenti. Dove le esigenze igieniche lo richiedono, sono utilizzati materiali facilmente lavabili e durevoli. Il progetto assolve anche a necessità di comfort acustico utilizzando elementi di mobilio variabili in altezze e profondità, materiali fonoassorbenti e strati anticalpestio nel solaio tra piano terra e primo piano e elementi radianti caldo/freddo a vista utilizzati anche per la qualità acustica interna dei locali al piano superiore.

Impianti

Il progetto presenta un approccio molto versatile sugli impianti RCVS, assicurando la scelta di vettori energetici rinnovabili così come sistemi di distribuzione del calore moderni che permettono un ottimo comfort, secondo lo standard Minergie®, per tutti gli utenti della nuova scuola elementare e della palestra.

In modo particolare la scelta del sistema di distribuzione a soffitti radianti (caldo e freddo) per le aule della scuola elementare situate al piano superiore, permetterà una libertà totale di arredo, garantendo al tempo stesso condizioni di comfort elevati all'interno dei locali. Il progetto architettonico è orientato ad un'ottimale integrazione degli impianti con un occhio di riguardo all'estetica degli spazi.

La progettazione RCVS seguirà le fasi descritte dalla norma SIA 108. Il concetto impiantistico prevede i seguenti accorgimenti:

- Sarà previsto un sistema di riscaldamento con captazione di acqua di falda come previsto dal bando di concorso, da ubicare dopo indagini tecniche;
- Impianto di ventilazione meccanica conforme allo standard Minergie®. L'impianto di ventilazione dovrà dapprima assicurare un ottimale ricambio igienico nei locali senza tuttavia dimenticare la climatizzazione e l'appoggio all'impianto di raffrescamento. Si prevede inoltre un impianto di umidificazione per garantire un corretto comfort nel periodo invernale. Va menzionato che, secondo quanto indicato nel bando di concorso, sono stati aumentati gli spazi da dedicare alla tecnica. Solo in questo modo è possibile rispettare lo standard Minergie imposto dal RUEn sugli stabili pubblici che prevedono degli impianti di ventilazione meccanica;
- L'ubicazione delle macchine di ventilazione è prevista sul tetto della palestra per permettere una facile accessibilità ai condotti di ventilazione;
- Distribuzione di riscaldamento tramite soffitti radianti (4 tubi) negli spazi scolastici, negli spazi comuni e nel refettorio, con

radiatori o pavimento radiante nei servizi e nei depositi;

- Distribuzione di raffrescamento tramite soffitti radianti (4 tubi) negli spazi scolastici e nel refettorio.
- La scelta di un sistema di distribuzione a 4 tubi permetterà la coesistenza in parallelo di impianti di distribuzione caldo e freddo in base alle esigenze dello stabile, assicurando una notevole flessibilità termo-igrometrica;
- L'impianto sanitario dovrà rispettare tutte le regole della tecnica e delle normative vigenti, assicurando corretti livelli di adduzione e scarico dell'acqua sanitaria, così come l'evacuazione delle acque meteoriche. Quest'ultima potrebbe essere prevista in vani interni per mantenere la pulizia architettonica delle pareti esterne;
- La produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria dovrà corrispondere alle attuali normative in materia di protezione contro la proliferazione del batterio della legionella.

Il rispetto di principi termodinamici, regolamenti di legge e normative vigenti dovrà essere garantito, ma un occhio autocritico nell'intera durata della progettazione andrà mantenuto al fine di razionalizzare tempi e costi, senza compromettere l'ottimale funzionalità impiantistica dell'intero complesso.

Il concetto impiantistico è innovativo e presenta l'impiego concreto di energie rinnovabili, cosa ora più che mai consolidata. La scelta del sistema a pompa di calore polivalente assicura la produzione del caldo e del freddo con un unico sistema, con un buon rendimento, senza ricorrere ad apparecchi supplementari, ad eccezione di eventuali esigenze di umidificazione e deumidificazione.

Il concetto studiato relativo all'impiantistica elettrica prevede un locale elettrico principale al piano terra con quadro corrente forte e centrali corrente debole. Si prevedono poi quattro quadri elettrici secondari per quattro settori, in modo di poter gestire separatamente ogni settore.

La distribuzione elettrica verticale avviene in vani tecnici dedicati, mentre orizzontalmente si distribuisce in canali dedicati all'interno del mobilio che corre lungo pareti. Localmente si hanno diramazioni, a seconda della funzione del locale, in parete o nel solaio. A parete si avranno prese di corrente forte, munite di dispositivo salvavita, presa di rete, interruttori per luce e per elementi elettrici ombreggianti. A soffitto si avranno gli elementi illuminanti, in grado di offrire luce omogenea e diffusa, inoltre, localmente, potranno essere posizionati sensori movimento e presenza.

Per quanto riguarda gli impianti a corrente debole, si prevede un piccolo rack informatico al primo piano, in modo di poter integrare le necessarie prese telefoniche e di rete per computer o altri apparecchi informatici. Attraverso un semplice impianto di domotica si potranno gestire luci, protezione solari, eventuali tende oscuranti ed allarmi.

Struttura e costruzione

L'edificio è pensato per una costruzione celere ed un cantiere ordinato: utilizzando elementi prefabbricati in CA per gli involucri esterni e in legno per le solette, si riducono notevolmente i tempi di messa in opera. I volumi progettati consentono inoltre di limitare lo scavo e le aree contro terra.

La nuova Scuola Elementare si compone di due parti: quella del corpo SE e l'altro del corpo palestra. Le due strutture portanti sono separate tra loro da un giunto di dilatazione: i due corpi possono quindi essere costruiti in tempi diversi.

Per ambedue le strutture si prevedono solette prefabbricate in legno del tipo Lignatur che appoggiano su pareti, su travi o su travi rovesce in calcestruzzo armato.

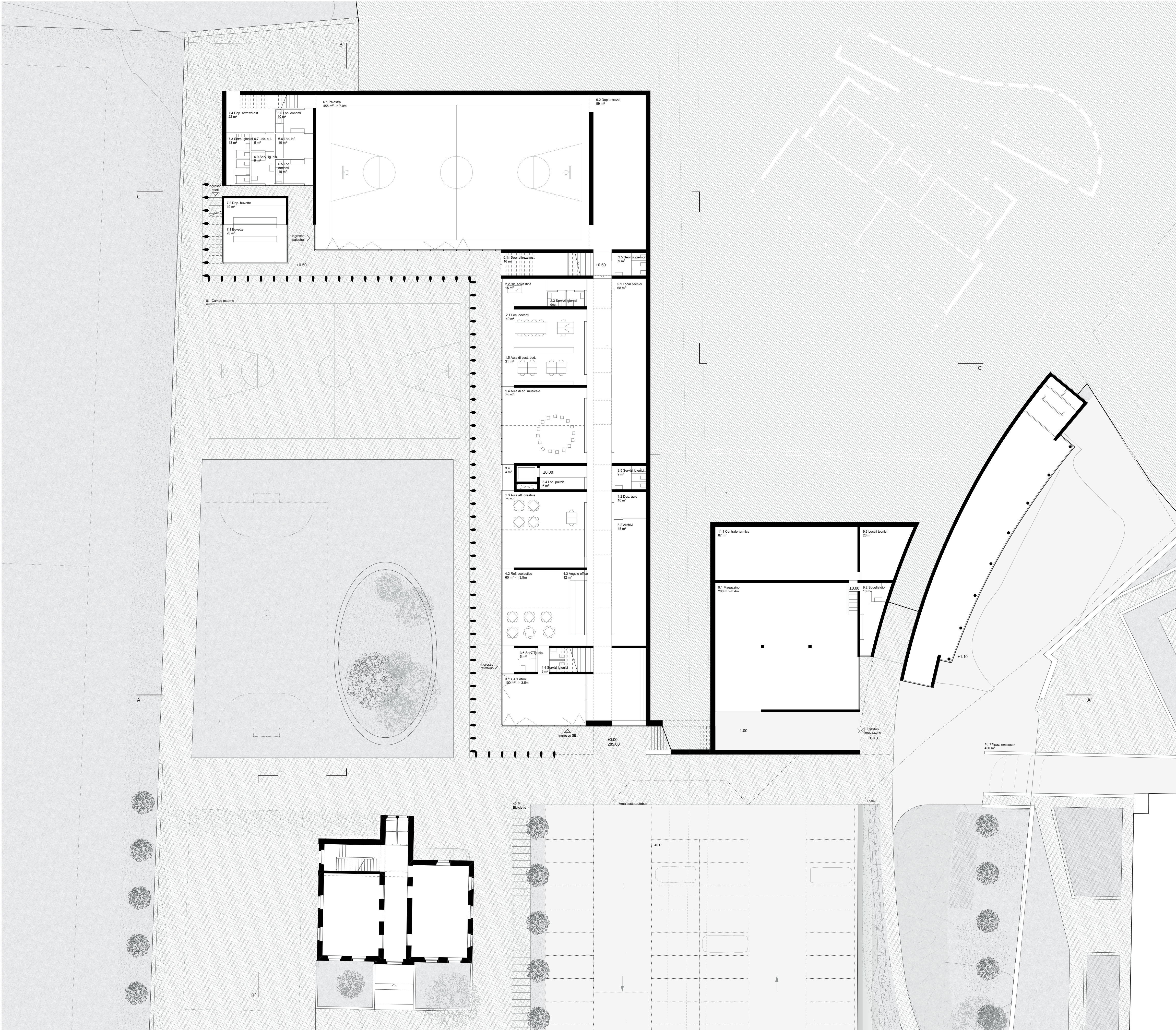
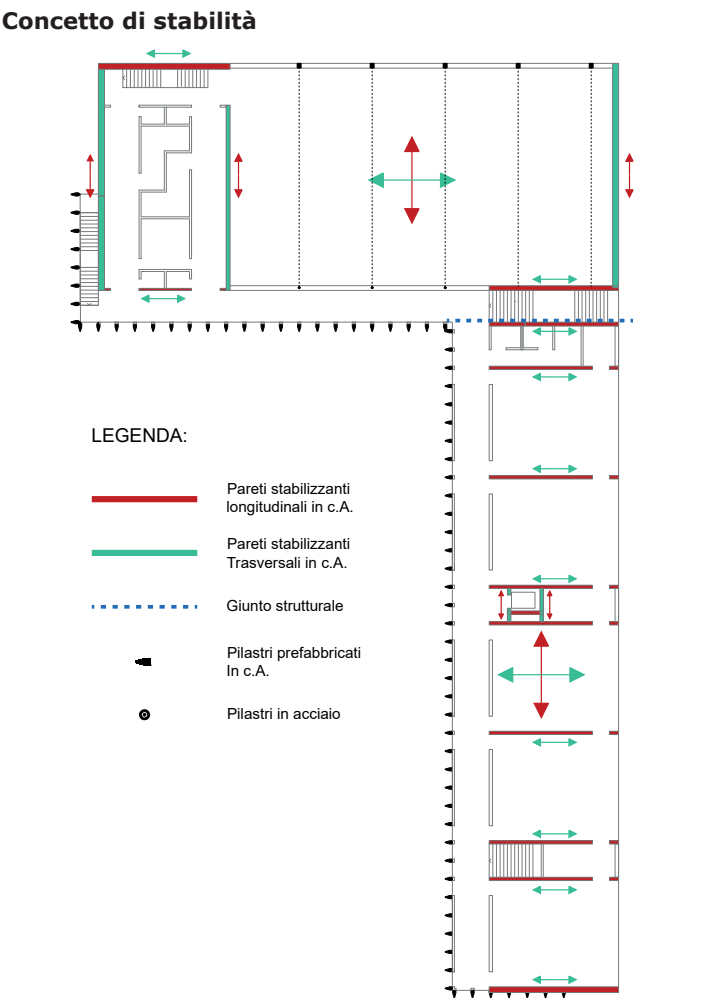
La struttura del corpo SE ha una dimensione di circa 50 x 18 m al PT e di circa 50 x 13 m al 1° e si sviluppa su due piani dipendenti tra loro a livello strutturale mediante un concetto pulito di discesa carichi.

Le campate della soletta sono in legno portante su 8 m. Le pareti e i pilastri sono realizzati in calcestruzzo armato che, assieme alla soletta in legno controventata, trasmettono sia i carichi verticali che i carichi orizzontali provenienti dalle pareti stabilizzanti esistenti in senso trasversale e in senso longitudinale, come descritto nello schema tipo allegato.

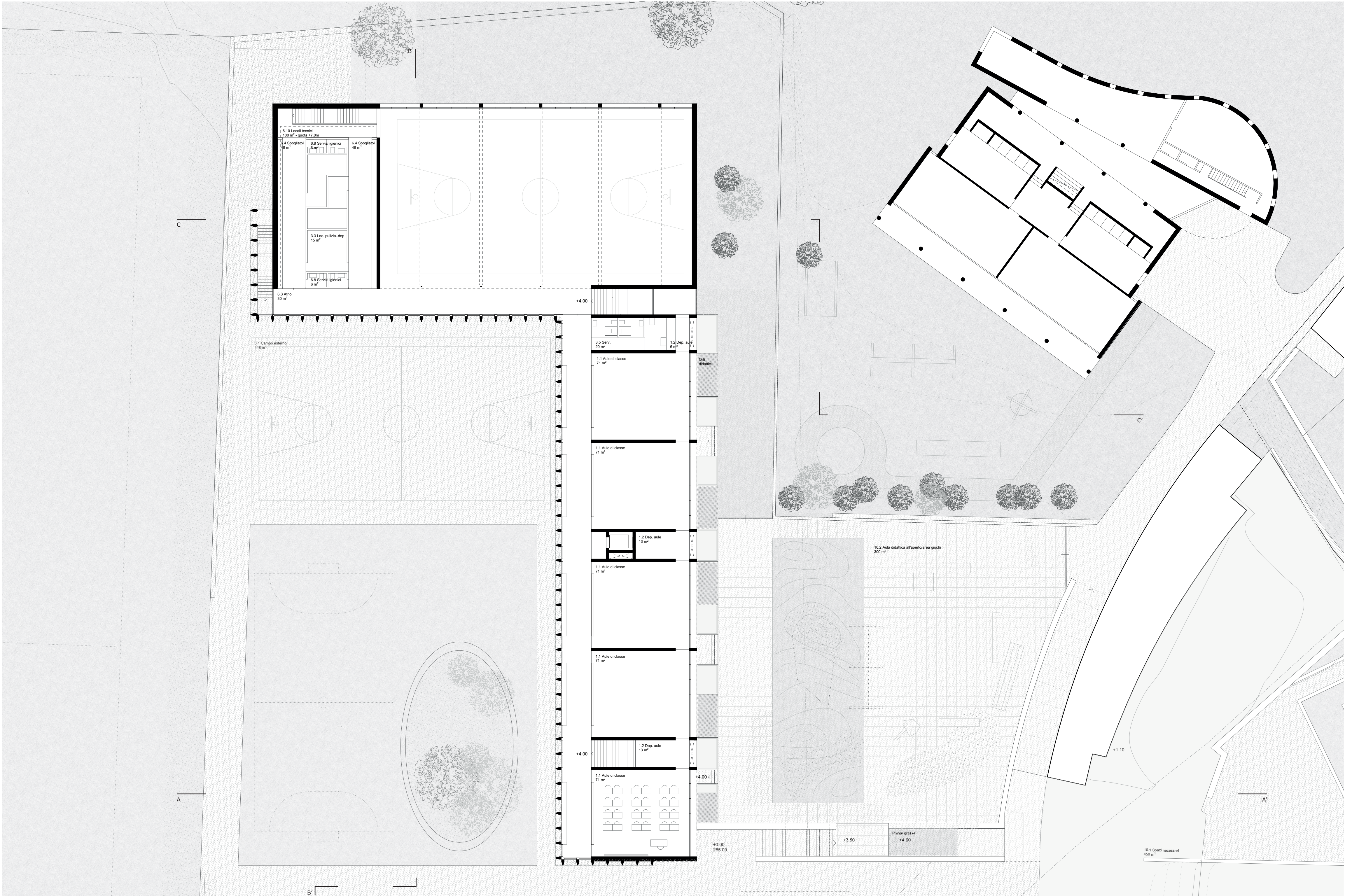
La struttura del corpo palestra prevede delle travi in calcestruzzo armato a soffitto su cui appoggiano le solette in legno tipo Lignatur.

In direzione trasversale le travi a soffitto appoggiano sui due lati; da un lato direttamente su pilastri, mentre nella zona del ballatoio poggiano in parte su una trave parete, a sua volta appoggiata su pilastri.

La stabilità agli sforzi orizzontali è garantita dalla soletta del tetto che, agendo da lastra, introduce i carichi nei setti verticali portanti in calcestruzzo armato, che li trasmettono alle fondazioni come descritto nello schema tipo allegato.

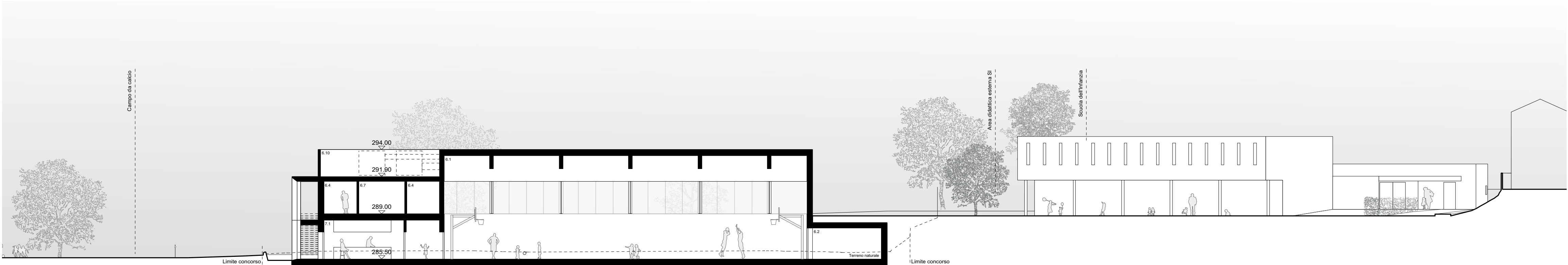


Piano Terra



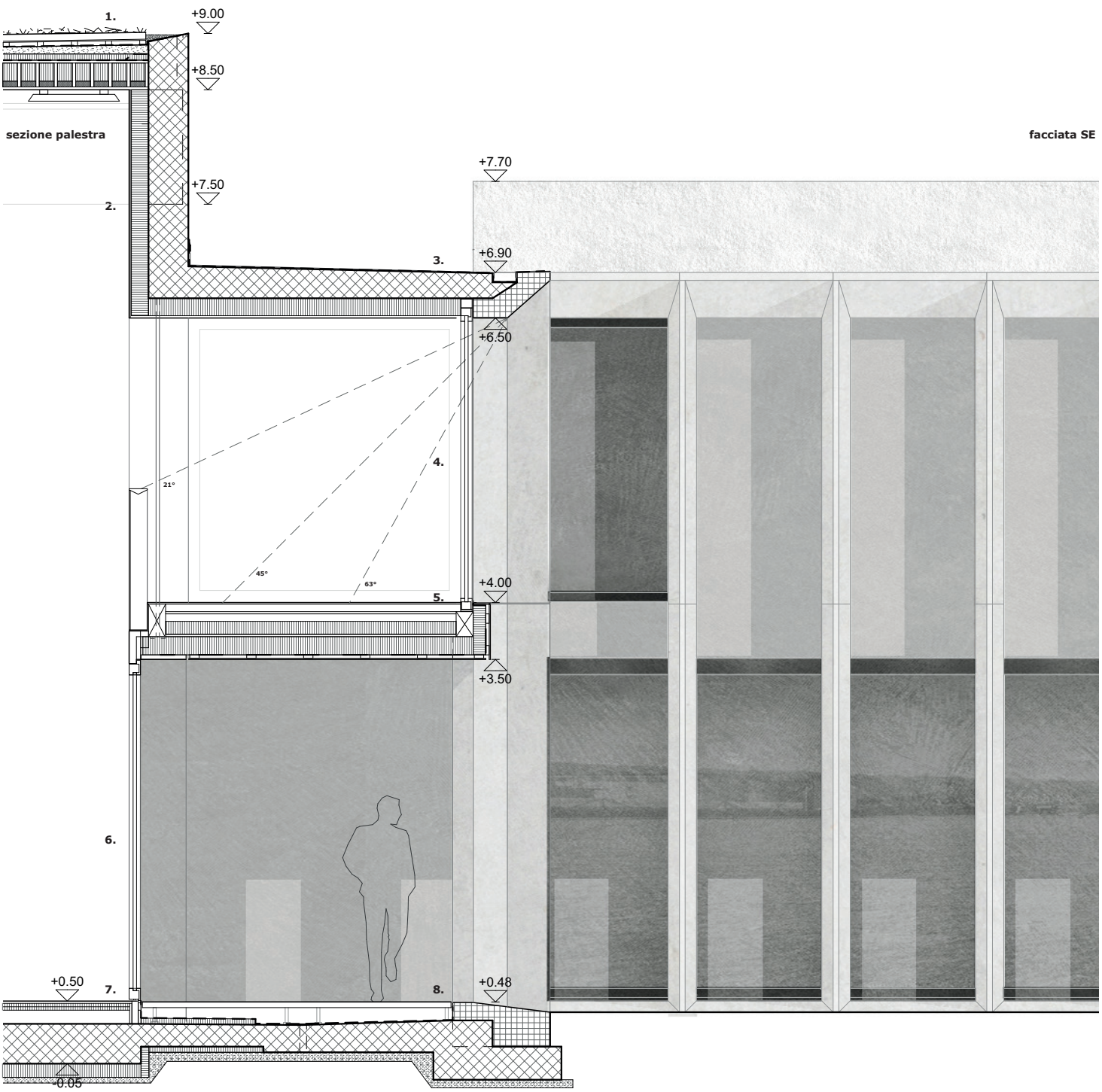
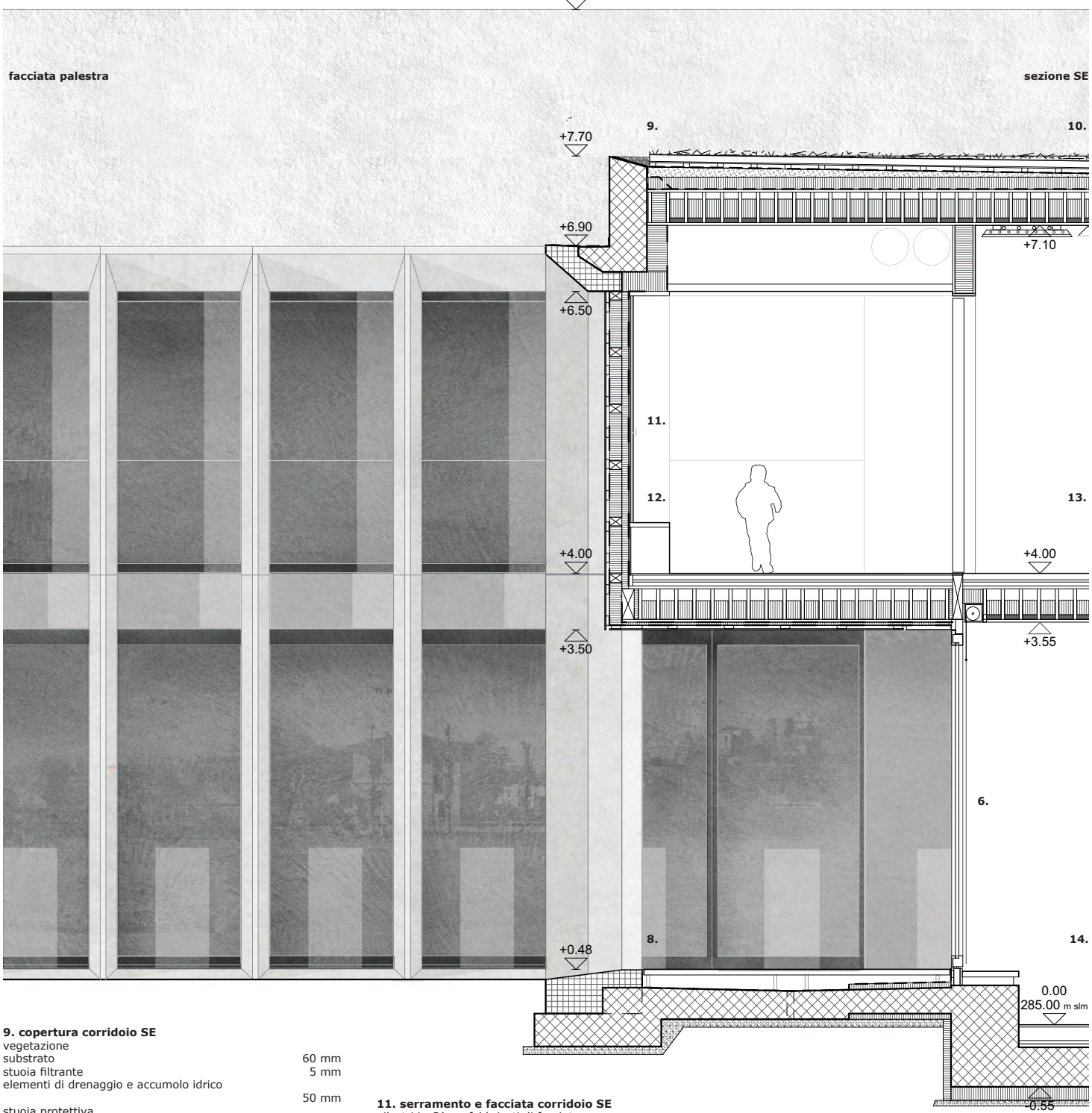
Piano Primo

 scala 1:200

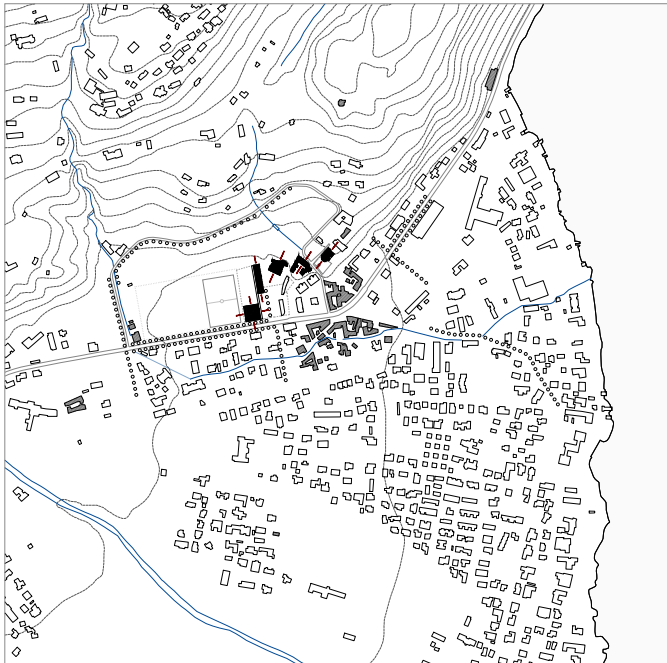


Sezione C-C'

scala 1:200

[illegible]

9. copertura corallo SE			
substrato	60 mm		
struttura filtrante	5 mm		
elementi di drenaggio e accumulo idrico	5 mm		
struttura protettiva			
betoncina di pendenza >1,5%	30-80 mm		
isolazione in fibra di legno 120kg/m ³	50 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
elemento di struttura della copertura			
integrata 50x160 mm	350 mm		
isolamento in lana minerale	500 mm		
spazio tecnico per impianti	500 mm		
controsifonatura e riscaldamento			
controsifonatura in pannelli di legno	80 mm		
trave in betoncina fasciata e strutt.	350 mm		
10. copertura SE			
vegetazione estensiva			
substrato	60 mm		
struttura filtrante	5 mm		
elementi di drenaggio e accumulo idrico	5 mm		
struttura protettiva			
matte impermeabile	50 mm		
betoncina di pendenza >1,5%	30-80 mm		
isolazione in fibra di legno 120kg/m ³	50 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
elemento di struttura di copertura			
integrata 50x160 mm	350 mm		
isolamento in lana minerale	500 mm		
spazio tecnico per impianti	500 mm		
controsifonatura e riscaldamento			
controsifonatura in pannelli di legno	80 mm		
trave in betoncina fasciata e strutt.	350 mm		
11. serramento e facciata corallo SE			
alzatoni in CA prebaccati di facciata			
moduli di facciata		850 mm	
barre di rivestimento di floccamento	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere all'esterno	5 mm		
struttura orizz. in legno 350x150 mm	70x110 mm		
isolazione in lana minerale	110x50 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
B			
serramenti fissi in alluminio			
triplo vetro compresso di guarnizioni per			
permeabilità all'aria e isolamento termico			
finitura occlusa	120 mm		
protezione solaria interna con tende oscurante 70%			
12. pavimento interno/esterno p=1			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		
pedicelli in legno elastico	50 mm		
elementi di superficie	50 mm		
isolamento in lana minerale integratore 160 mm	50 mm		
strato Ligatur L	320 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere di rivestimento di floccamento	5 mm		
13. pavimento interno PT SE			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		
pedicelli in legno elastico	50 mm		
elementi di superficie	50 mm		
isolamento in lana minerale integratore 160 mm	50 mm		
strato Ligatur L	320 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere di rivestimento di floccamento	5 mm		
14. pavimento interno PT SE			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		
pedicelli in legno elastico	50 mm		
elementi di superficie	50 mm		
isolamento in lana minerale integratore 160 mm	50 mm		
strato Ligatur L	320 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere di rivestimento di floccamento	5 mm		
15. pavimento interno PT SE			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		
pedicelli in legno elastico	50 mm		
elementi di superficie	50 mm		
isolamento in lana minerale integratore 160 mm	50 mm		
strato Ligatur L	320 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere di rivestimento di floccamento	5 mm		
16. pavimento interno PT SE			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		
pedicelli in legno elastico	50 mm		
elementi di superficie	50 mm		
isolamento in lana minerale integratore 160 mm	50 mm		
strato Ligatur L	320 mm		
barriera al vapore	5 mm		
foro filtrante	10 mm		
strutture in listelli per ventilazione	350 mm		
lamiere di rivestimento di floccamento	5 mm		
17. pavimento interno PT SE			
strati in cemento con resina protettiva anticorrosione	50 mm		
anticorrosione in fibra minerale	40 mm		



CONCETTO ARCHITETTONICO

Il sedime di progetto si trova a cavallo di due sistemi territoriali. Il primo è il terreno collinare, nel quale la chiesa di S. Biagio, le vecchie case vicine e la scuola dell'infanzia s'inseriscono perpendicolarmente alla sua orografia. Il secondo è la maglia ortogonale della grande piana che strutturata dalla via cantonale, orienta i campi di gioco, quelli agricoli, il parcheggio e l'edificio della scuola elementare. Il progetto proposto è un tramite tra i due sistemi, capace di appartenere allo stesso tempo sia alla geometria ortogonale della piana sia al sistema di edifici tracciati perpendicolarmente sulla collina.

I due volumi principali del programma (SE e palestra) rispondono a questa doppia condizione: la scuola è un volume allungato che tocca il piede della collina e orientato perpendicolarmente verso di essa, intende "finire" la sequenza - chiesa - vecchie case - scuola dell'infanzia; la palestra è un volume basso a pianta quadrata tracciato a specchio rispetto il volume della scuola, orientato nelle quattro direzioni. Il loro tracciamento genera una linea retta che unisce il piede della collina con il tracciato urbano e al quale corrisponde appoggiandosi ai due edifici, una grande tettoia che collega i due ingressi principali della SE e della palestra. Questo complesso genera due spazi esterni principali: il primo è un grande piazzale verso sud-est che costituisce il vero accesso al comparto dalla via cantonale; il secondo è un grande prato verso nord-ovest, protetto mediante il volume della palestra dal traffico viario e che guardando verso la collina diventa un grande area di gioco per gli alunni della scuola.



Un terzo volume ospita i magazzini e la centrale termica ed è collocato all'estremità sud est del mappale in continuità con i magazzini esistenti permettendo di riservare un'area di accesso carico e scarico coerente con quanto già esiste e lontana dalle aree frequentate dagli alunni. La strategia generale d'intervento risponde all'esigenza della costruzione a fasi e oltre a permettere il mantenimento dell'edificio della SE esistente durante la fase del primo cantiere, lo considera come elemento attivo del sistema che, seppur per un periodo provvisorio, risponde alle regole di un disegno generale del comparto.

Tipologia

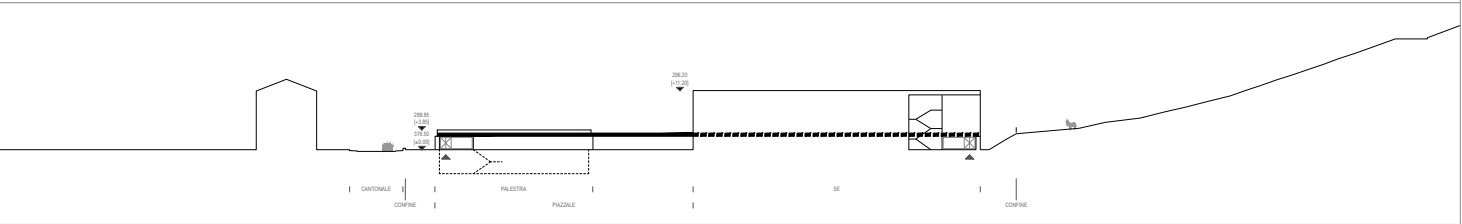
Coerentemente con il tracciamento dell'edificio sono state effettuate le scelte tipologiche per il programma degli spazi. I due ingressi principali a SE e palestra, e rispettivamente i due atrii sono collocati agli estremi del percorso coperto. L'atrio della scuola è un grande spazio a tutt'altezza che collega i due spazi esterni a est e ovest dell'edificio e con una grande apertura guarda la collina. Da questo spazio si accede ad una scala principale che collega i due piani superiori. L'atrio della palestra si relaziona in maniera diretta con il piazzale di accesso e con la via cantonale, da questo spazio si può guardare il sottostante campo da gioco e accedere alla buvette che si apre verso il grande prato a nord.

Concludendo, abbiamo pensato ad un progetto di spazio pubblico - di grandi vuoti - che i nuovi edifici definiscono, come due massi che si fondono nella superficie della crosta terrestre.

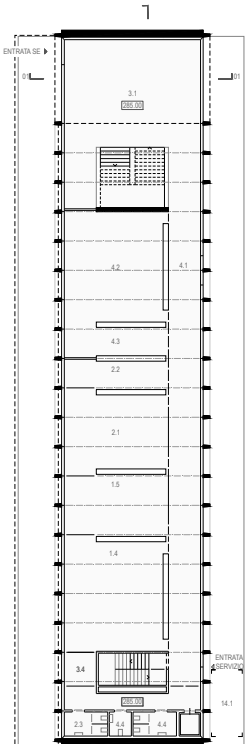
SITUAZIONE



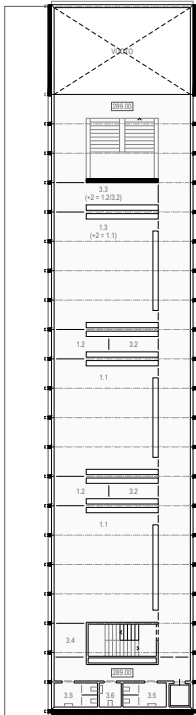
SEZIONE TERRITORIALE



6.11	7.4	7.4
------	-----	-----



A 10x10 grid where every cell contains a small square icon, indicating 100% completion.



CONCETTO STATICO

Il programma degli spazi per la nuova scuola elementare e la palestra di Magliaso viene sviluppato in due edifici separati in costruzione compatta e massiccia di calcestruzzo armato collegati da un percorso coperto. L'edificio scolastico, a forma di parallelepipedo di dimensioni in pianta 53,55 x 11,60m sviluppa il programma scolastico su tre livelli fuori terra per un'altezza complessiva di 11,20m ed un piccolo piano interrato. La palestra di dimensioni in pianta 28,25 x 29,35m, è parzialmente interrata e costituita da un solo piano fuori terra per un'altezza complessiva di 3,85 m. I due fabbricati sono collegati tramite una pensilina in calcestruzzo gettato in opera spessore massiccio e larghezza pari a 3 m incastrata alle facciate. Si ricorre a sistemi di alleggerimento a gabbia in getto per il contenimento delle deformazioni.

Scuola Elementare

La struttura portante della costruzione è costituita da pilastri prefabbricati di facciata con nucleo in acciaio, solette e nuclei scala in calcestruzzo gettato in opera.

I pilastri prefabbricati con sezione a trapezio sono posti ad interesse ridotto pari a 2,20m ed hanno diversa larghezza fra PT e P+1/P+2. La maggiore lunghezza del pilastro al PT è utilizzata quale appoggio per la pensilina esterna.

Le solette di piano a campata singola e portata di 10,60m hanno spessore pari a 35cm e sono connesse localmente ai pilastri tramite moncherini in acciaio passanti.

I nuclei scala sono posti all'estremità dell'edificio e sono costituiti da pareti strutturali portanti allineate

su tutti i piani di elevata rigidità e resistenza. Il trasferimento dei carichi verticali in fondazione (quali pesi propri, carichi permanenti portati ed accidentali dovuti alla destinazione d'uso degli ambienti) è affidato alle solette, ai pilastri di facciata ed ai setti verticali dei nuclei scala.

La ripresa delle forze orizzontali previste dalle normative vigenti dovute al vento ed al sisma è affidata ai setti verticali dei nuclei scala distribuiti in maniera regolare ed efficiente sulla pianta dell'edificio.

Nel piano l'effetto di controventamento è garantito dalle solette massicce.

Dal punto di vista sismico l'edificio è classificabile nella categoria CO II secondo la norma SIA 261.

Palestra

La struttura portante della costruzione è massiccia in calcestruzzo gettato in opera di un piano per la zona palestra e due piani per i servizi. La copertura è costruita da una soletta a cassette in calcestruzzo gettata in opera. Le travi sono poste ad interesse di 2,50 m.

Fondazioni

In assenza di informazioni specifiche circa l'inquadramento geologico geotecnico del sedime, il dimensionamento delle fondazioni è demandato alle fasi successive del progetto. I sondaggi presenti nelle banche dati pubbliche collocano i fabbricati in un deposito alluvionale di sabbia e ghiaia con falda a ca 11 m sotto il livello campagna, livello ben al di sotto della quota di imposta delle fondazioni.

Si prevede una platea continua con ringhiosi in corrispondenza di elevate concentrazioni di carico

in corrispondenza dei nuclei scala e dei pilastri di facciata.

Pur in assenza di falda è auspicabile il ricorso a sistemi di impermeabilizzazione tipo vasca bianca per il comparto interrato della palestra dove in accordo alla SIA 270 sono richieste esigenze di impermeabilità elevate della classe 1.

Concetto prevenzione incendi

Dal punto di vista della protezione al fuoco, occorre fare la distinzione tra il fabbricato destinato a scuola e la palestra.

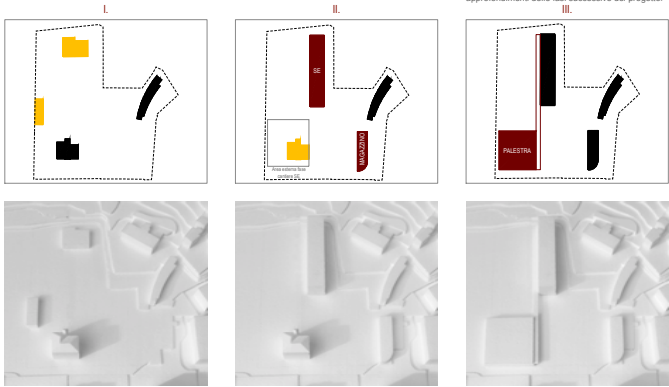
La scuola si classifica come fabbricato di altezza media (<11m). La resistenza al fuoco della struttura portante richiesta per i piani fuori terra è R60, eccetto l'ultimo senza richiesti requisiti. La struttura massiccia in calcestruzzo compresi i pilastri prefabbricati di facciata soddisfano i requisiti richiesti.

La palestra si classifica come fabbricato di altezza ridotta (<11m) ad un piano. La resistenza al fuoco della struttura portante richiesta per il piano terra è R0. La struttura massiccia in calcestruzzo soddisfa i requisiti richiesti.

Le vie di fuga verticali ed orizzontali, come pure le lunghezze dei percorsi di fuga sono conformi alla direttiva antincendio specifica. Sono creati compartimenti raggruppati per le aule con i locali attribuiti a questa destinazione d'uso, refettorio, la palestra e i locali tecnici, deposito.

Gli spazi in abbinamento alla palestra sono raggruppati nel medesimo compartimento.

Nell'ambito di un concetto di prevenzione e protezione "standard" sono da adottare, poi le misure tecniche che saranno oggetto degli approfondimenti delle fasi successive del progetto.



Schemi possibile esecuzione a tappe

