Concorso di architettura
nuovo edificio SM di Chiasso
2ª Fase

ri_creazione

Relazione tecnica Architetto 1

Tabelle Volumi e Superfici SIA 416 1.1

Tabella Costi CCC 1.2

Principio Strutturale 2

Impianti RVCS 3

Impianti Elettrici 4

Fisica della Costruzione 5

Sicurezza Antincendio 6

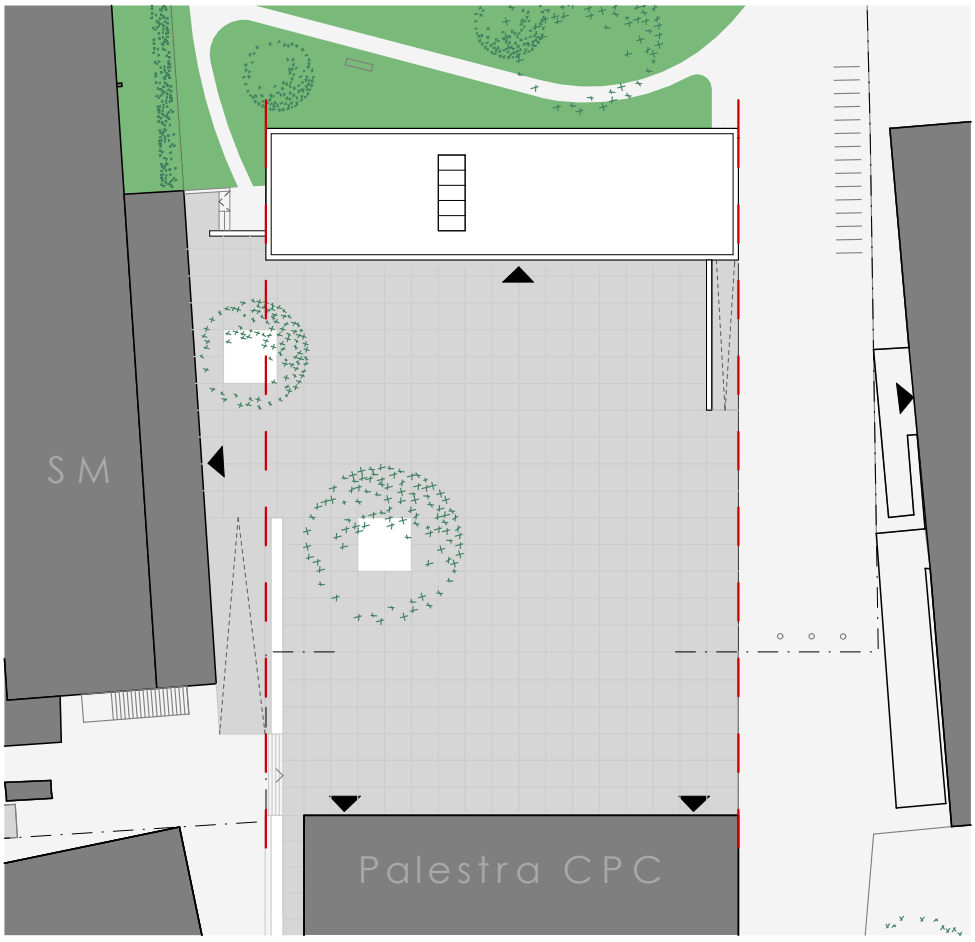
Relazione tecnica Architetto 1.0

concetto

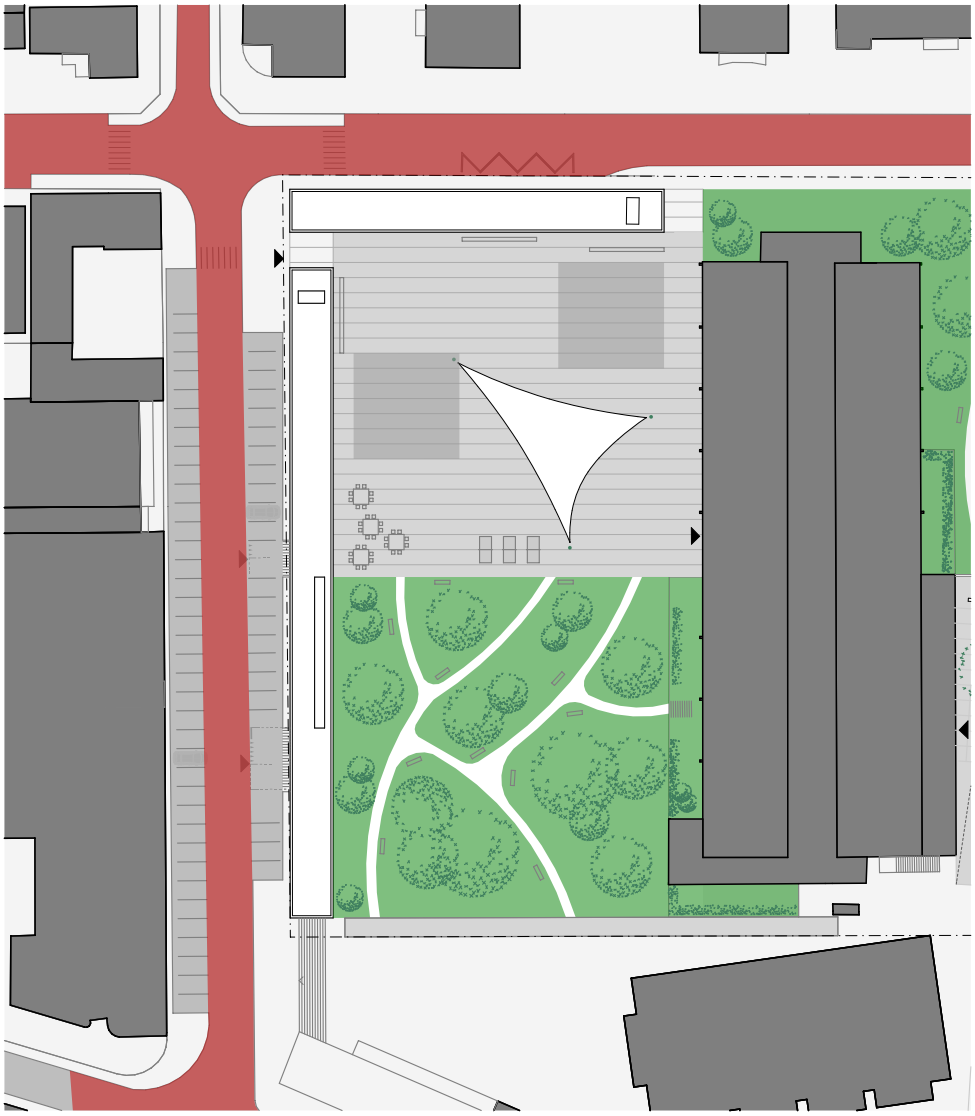
Il progetto riprende e sviluppa gli aspetti che contraddistinguono la proposta della prima fase del concorso, chiarendo le sue peculiarità urbanistiche, architettoniche nonché quelle relative all'economia e alla sostenibilità della costruzione. Il luogo si evidenzia quale isolato urbano che accoglie vari edifici pubblici con contenuti scolastici, ricreativi e culturali. La situazione degli edifici e la varietà di scala configurano un insieme eterogeneo e complesso, in cui i volumi generano relazioni spaziali interessanti e percorsi di collegamento diversificati. Aree verdi a destinazione pubblica, in gran parte con alberature ad alto fusto, si alternano e concorrono a vivacizzare lo spazio secondo una tessitura equilibrata di pieni e vuoti. Il perseguimento degli obiettivi del concorso si traduce nella ri_creazione di un luogo riconoscibile a destinazione scolastica, relazionato con le preesistenze e qualificante l'insieme di volumi, spazi vuoti, aree verdi che interagiscono nel contesto.

urbanistica

La necessità di ricollocare le aule speciali, conseguente alla demolizione dello stabile che oggi le accoglie, prelude alla volontà di ripensare l'intero isolato con la sua caratteristica polivalenza di contenuti e di spazi esterni. Il nuovo corpo scolastico di tre piani, stretto e allungato, occupa la parte orientale dell'area di concorso, ponendosi parallelo alla palestra della CPC di recente realizzazione. Unitamente alle preesistenze, esso definisce il piazzale della Scuola Media: uno spazio geometricamente preciso e definito, riconoscibile quale area esterna di ri-creazione e quale accesso comune a tutte le attività della Scuola. Il nuovo edificio si riappropria della scala predominante delle adiacenze, si colloca in modo preciso nel sito e chiarisce i percorsi distributivi con l'edificio della Scuola Media, con la Palestra della CPC e con la Palestra delle elementari. Il piazzale di ri_creazione è il cardine dei percorsi pedonali di accesso, lo spazio di pausa e degli allievi e il forum rappresentativo per l'intero campus scolastico.



Analogamente la costruzione dell'autorimessa, interrata sulla parte libera a nord-ovest dell'area di concorso, la cui realizzazione in tappa successiva non è pregiudicata da quella delle aule speciali, offre lo spunto per definire lo spazio esterno attribuito alla Scuola Elementare: il piazzale di ri_creazione e di entrata, completamente distinto da quello degli allievi delle Medie. Oltre che definire i limiti dell'area scolastica da quella esterna - tramite una cornice attrezzata che ospita gli stalli per biciclette, i posteggi dei motocicli, la fermata del bus e la rampa di accesso all'autorimessa - il progetto risolve in maniera semplice ma efficace il conflitto tra le strade di traffico motorizzato e l'area tranquilla e protetta di ri-creazione.



architettura

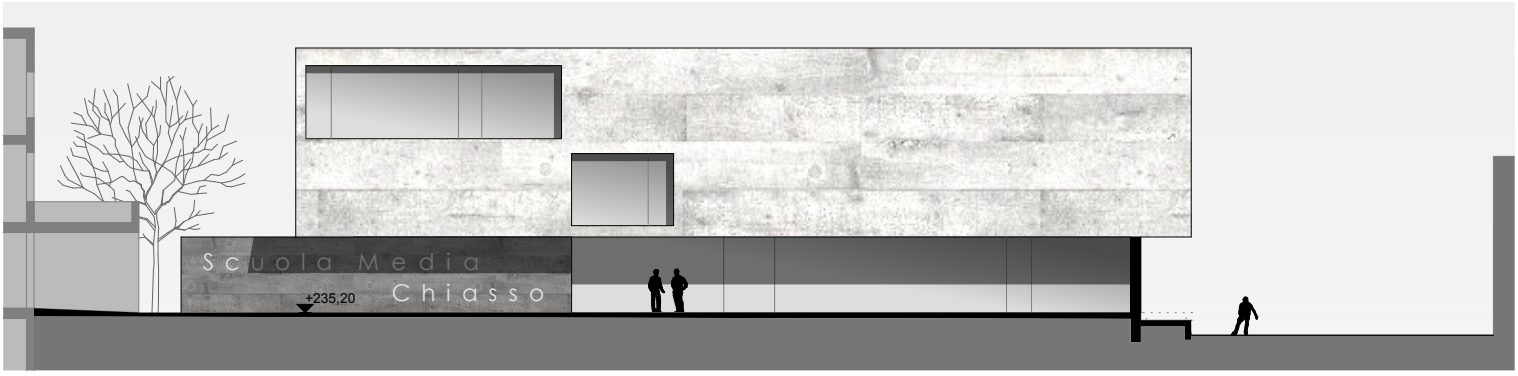
Il nuovo corpo accoglie tutto il programma delle aule speciali richiesto. La tipologia interna ricalca lo schema di risalita con disimpegno centrale, scelta che mira ad ottimizzare il rapporto tra la SUL e la superficie netta. Il linguaggio formale si rifà all'immagine del solido lavorato con aggetti, che dialoga con il volume della palestra della CPC e definisce aree coperte di sosta. Un linguaggio sobrio che esprime la particolarità dei contenuti che accoglie. La riconoscibilità dell'edificio pubblico è delegata all'espressione sculturale di un monolite che assurge a segno nel contesto e evidenzia da lontano l'entrata principale al campus. Coerentemente con la semplicità che contraddistingue la sua composizione, la struttura del nuovo edificio è risolta in maniera elementare.

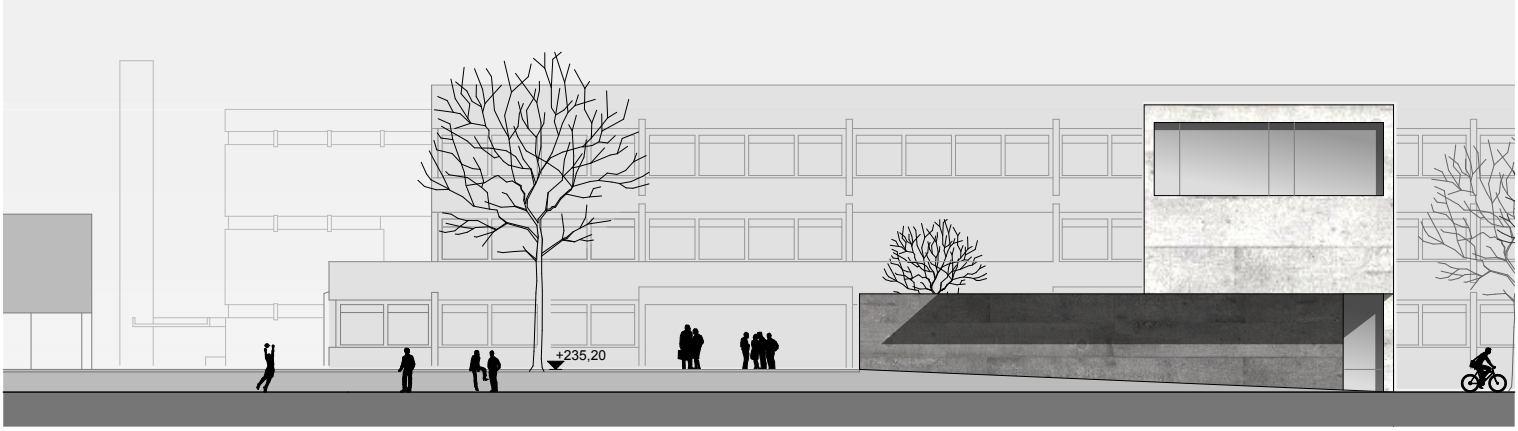
costruzione

La matrice strutturale, i sistemi costruttivi e la proposta dei materiali principali sono una conseguenza logica e coerente delle scelte su cui si fonda il progetto e considerano le condizioni interattive dei criteri principali:
- linguaggio architettonico e espressione derivante
- economia della costruzione semplicità della manutenzione
- energia e requisiti di raggiungimento standard Minergie – P
- razionalità di esecuzione.

espressione

L'espressione compatta di un edificio sculturale, in cui le ampie vetrate sono leggibili quali grandi aperture regolari nel volume prismatico, è tradotta con la costruzione in calcestruzzo, in cui le ampie aperture con serramenti in legno/alluminio e vetri trasparenti
La protezione solare esterna è costituita da tende verticali a rullo, di colore vivace.
I nuovi elementi costruiti ai margini del piazzale della Scuola Elementare fanno capo alla stessa architettura del calcestruzzo, lo stesso materiale utilizzato sul lato del nuovo edificio.



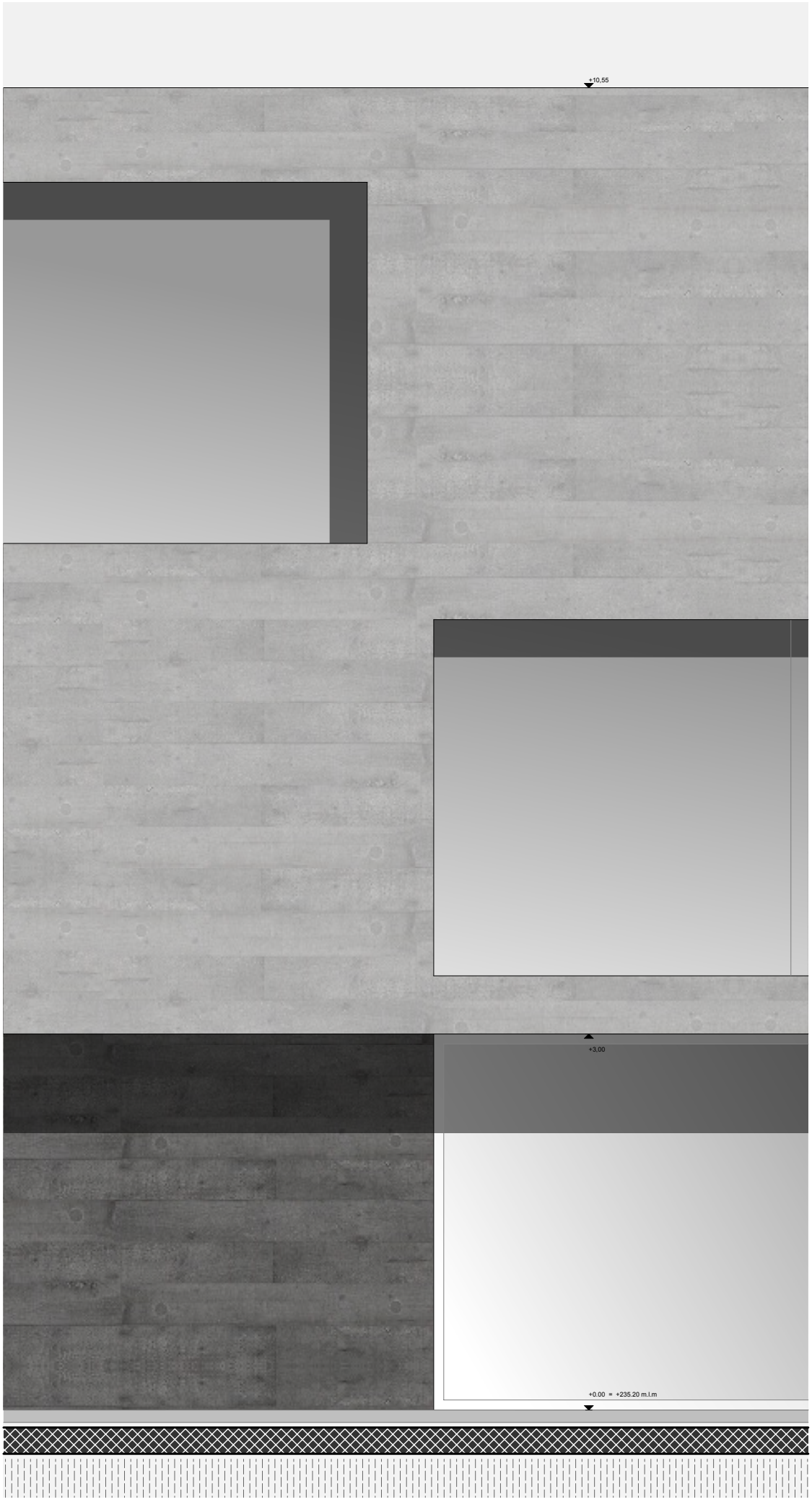


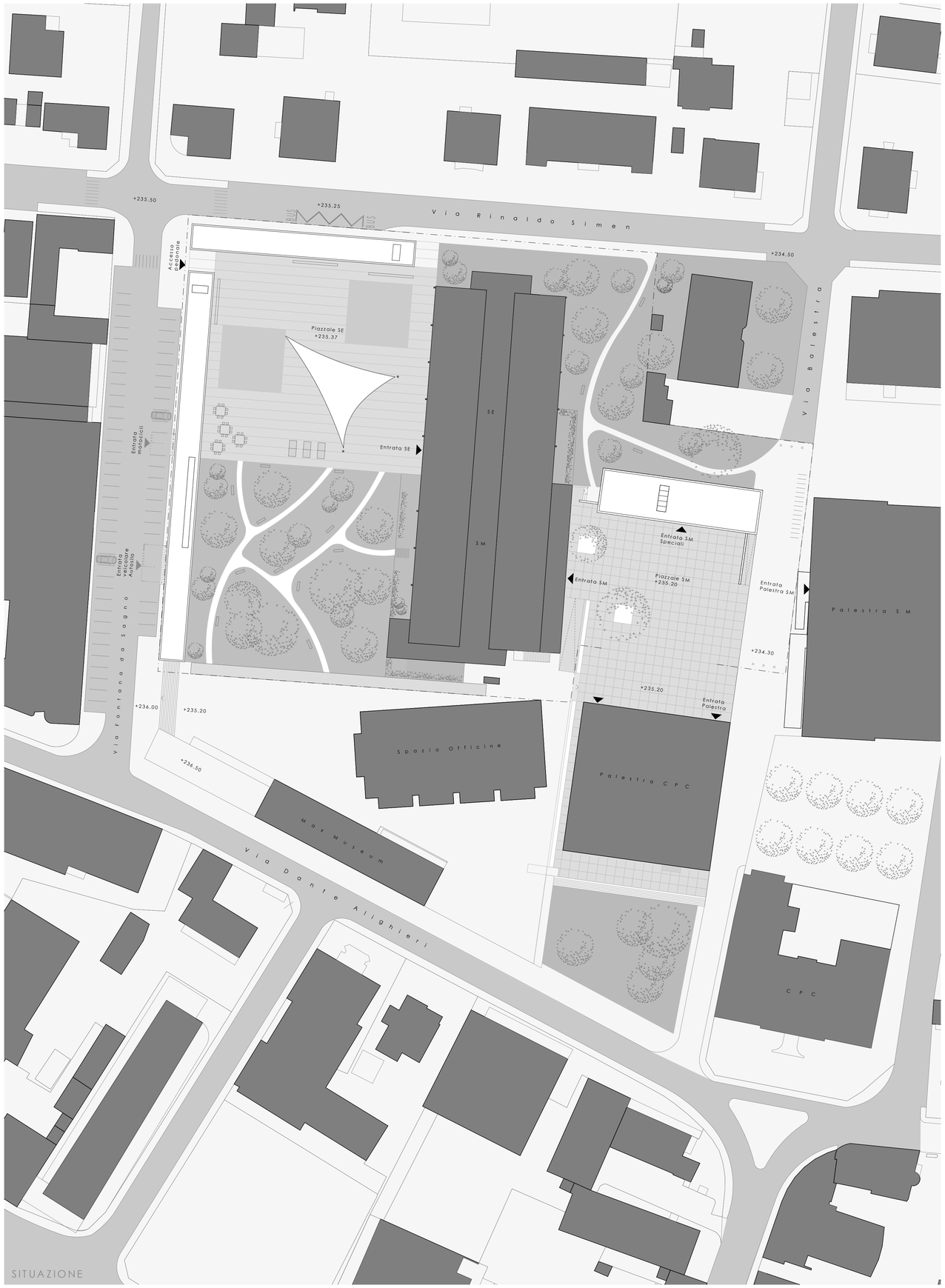
economia

La scelta pragmatica di un edificio compatto con risalita centrale, il contenimento delle superfici di piano e del volume costruito, l'esiguità dello scavo, la semplicità compositiva nonché il ricorso a materiali costruttivi semplici collaborano a perseguire l'obiettivo di ottimizzare i costi di realizzazione e di gestione, senza pregiudicare qualità e funzionalità del nuovo edificio. La superficie piena dell'involucro e quella delle superfici vetrate in facciata sono controllate e stabilite in modo tale da ottimizzare i rapporti tra le componenti: costi / qualità spaziale / apporto energetico / espressione formale.
Scelte pragmatiche e mirate all'ottimizzazione del rapporto costi/vantaggi consentono di contenere l'investimento (ccc 2/4/5) in 4,7 Mio CHF, senza rinunciare alle qualità spaziali, funzionali né al requisito di durabilità della costruzione.
Per l'edificio (CCC2) il costo specifico risulta 865 /m3 SIA 416, valore realistico e sostenibile per un'opera del genere.

energia

Compattezza e pragmatismo della costruzione concorrono a ottimizzare le aspettative energetiche della costruzione.
Nonostante l'adozione del calcestruzzo portante esterno a vista, la scelta strutturale adottata consente di evitare ponti di freddo al raccordo delle solette con la parete perimetrale.
Il raggiungimento dello standard Minergie P è garantito grazie all'isolamento termico perimetrale continuo dimensionato secondo esigenze termofisiche, ad un sistema di produzione del calore facente capo a energia rinnovabile, nonché all'impianto di ventilazione che recupera il calore ambientale.





SITUAZIONE

concetto
Il progetto riprende e sviluppa gli aspetti che contraddistinguono la proposta della prima fase del concorso, chiarendo le sue peculiarità urbanistiche, architettoniche nonché quelle relative all'economia e alla sostenibilità della costruzione. Il luogo si evidenzia quale isolato urbano che accoglie vari edifici pubblici con contenuti scolastici, ricreativi e culturali. La situazione degli edifici e la varietà di scala configurano un insieme eterogeneo e complesso, in cui i volumi generano relazioni spaziali interessanti e percorsi di collegamento diversificati. Aree verdi a destinazione pubblica, in gran parte con alberature ad alto fusto, si alternano e concorrono a vivacizzare lo spazio secondo una tessitura equilibrata di pieni e vuoti. Il perseguimento degli obiettivi del concorso si traduce nella ri_creazione di un luogo riconoscibile a destinazione scolastica, relazionato con le preesistenze e qualificante l'insieme di volumi, spazi vuoti, aree verdi che interagiscono nel contesto.

urbanistica
La necessità di ricollocare le aule speciali, conseguente alla demolizione dello stabile che oggi le accoglie, prelude alla volontà di ripensare l'intero isolato con la sua caratteristica polivalenza di contenuti e di spazi esterni. Il nuovo corpo scolastico di tre piani, stretto e allungato, occupa la parte orientale dell'area di concorso, ponendosi parallelo alla palestra della CPC di recente realizzazione. Unitamente alle preesistenze, esso definisce il piazzale della Scuola Media: uno spazio geometricamente preciso e definito, riconoscibile quale area esterna di ri-creazione e quale accesso comune a tutte le attività della Scuola. Il nuovo edificio si riappropria della scala predominante delle adiacenze, si colloca in modo preciso nel sito e chiarisce i percorsi distributivi con l'edificio della Scuola Media, con la Palestra della CPC e con la Palestra delle elementari. Il piazzale di ri_creazione è il cardine dei percorsi pedonali di accesso, lo spazio di pausa e degli allievi e il forum rappresentativo per l'intero campus scolastico. Analogamente la costruzione dell'autorimessa, interrata sulla parte libera a nord-ovest dell'area di concorso, la cui realizzazione in tappa successiva non è pregiudicata da quella delle aule speciali, offre lo spunto per definire lo spazio esterno attribuito alla Scuola Elementare: il piazzale di ri_creazione e di entrata, completamente distinto da quello degli allievi delle Medie. Oltre che definire i limiti dell'area scolastica da quella esterna - tramite una cornice attrezzata che ospita gli stalli per biciclette, i posteggi dei motocicli, la fermata del bus e la rampa di accesso all'autorimessa - il progetto risolve in maniera semplice ma efficace il conflitto tra le strade di traffico motorizzato e l'area tranquilla e protetta di ri-creazione.

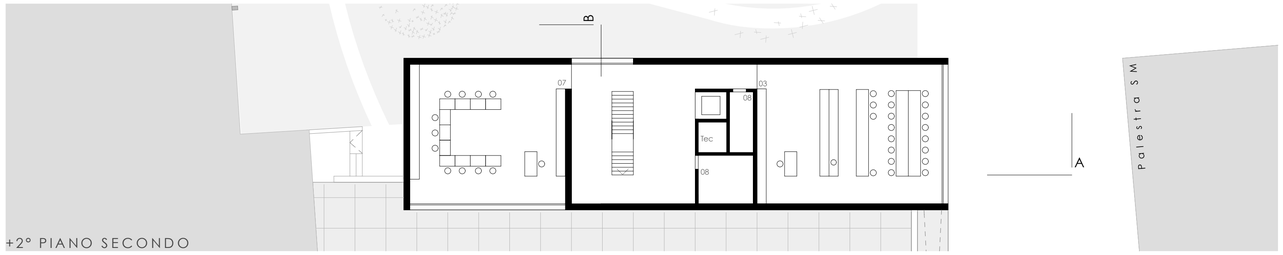
architettura
Il nuovo corpo accoglie tutto il programma delle aule speciali richiesto. La tipologia interna ricalca lo schema di risalita con disimpegno centrale, scelta che mira ad ottimizzare il rapporto tra la SUL e la superficie netta. Il linguaggio formale si rifà all'immagine del solido lavorato con aggetti, che dialoga con il volume della palestra della CPC e definisce aree coperte di sosta. Un linguaggio sobrio che esprime la particolarità dei contenuti che accoglie. La riconoscibilità dell'edificio pubblico è delegata all'espressione sculturale di un monolite che assurge a segno nel contesto e evidenzia da lontano l'entrata principale al campus. Coerentemente con la semplicità che contraddistingue la sua composizione, la struttura del nuovo edificio è risolta in maniera elementare.

costruzione
La matrice strutturale, i sistemi costruttivi e la proposta dei materiali principali sono una conseguenza logica e coerente delle scelte su cui si fonda il progetto e considerano le condizioni interattive dei criteri principali:
- linguaggio architettonico e espressione derivante
- economia della costruzione semplicità della manutenzione
- energia e requisiti di raggiungimento standard Minergie – P
- razionalità di esecuzione.

espressione
L'espressione compatta di un edificio sculturale, in cui le ampie vetrate sono leggibili quali grandi aperture regolari nel volume prismatico, è tradotta con la costruzione in calcestruzzo, in cui le ampie aperture con serramenti in metallo e vetri trasparenti
La protezione solare esterna è costituita da tende verticali a rullo, di colore vivace.
I nuovi elementi costruiti ai margini del piazzale della Scuola Elementare fanno capo alla stessa architettura del calcestruzzo, lo stesso materiale utilizzato sul lato del nuovo edificio.

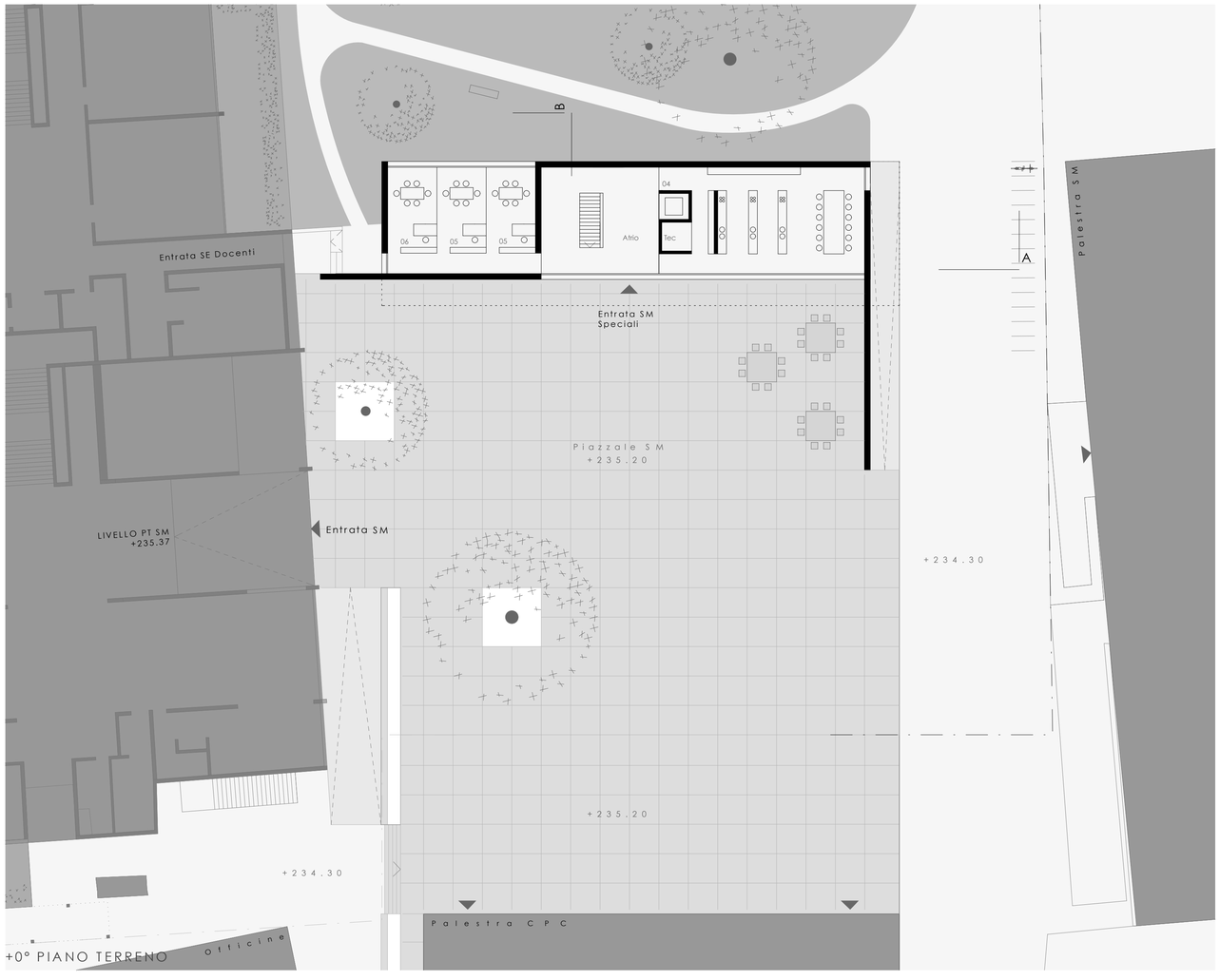
economia
La scelta pragmatica di un edificio compatto con risalita centrale, il contenimento delle superfici di piano e del volume costruito, l'esiguità dello scavo, la semplicità compositiva nonché il ricorso a materiali costruttivi semplici collaborano a perseguire l'obiettivo di ottimizzare i costi di realizzazione e di gestione, senza pregiudicare qualità e funzionalità del nuovo edificio. La superficie piena dell'involucro e quella delle superfici vetrate in facciata sono controllate e stabilite in modo tale da ottimizzare i rapporti tra le componenti: costi / qualità spaziale / apporto energetico / espressione formale.
Scelte pragmatiche e mirate all'ottimizzazione del rapporto costi/vantaggi consentono di contenere l'investimento in 4,6 Mio CHF, senza rinunciare alle qualità spaziali, funzionali né al requisito di durabilità della costruzione.
Per l'edificio (CCC2) il costo specifico risulta 860 /m3SIA416 valore realistico e sostenibile per un'opera del genere.

energia
Compattezza e pragmatismo della costruzione concorrono a ottimizzare le aspettative energetiche della costruzione.
Malgrado l'adozione del calcestruzzo portante esterno a vista, la scelta strutturale adottata consente di evitare ponti di freddo al raccordo delle solette con la parete perimetrale.
Il raggiungimento dello standard Minergie P è garantito grazie all'isolamento termico perimetrale continuo dimensionato secondo esigenze termofisiche, ad un sistema di produzione del calore facente capo a energia rinnovabile, nonché all'impianto di ventilazione che recupare il calore ambientale.

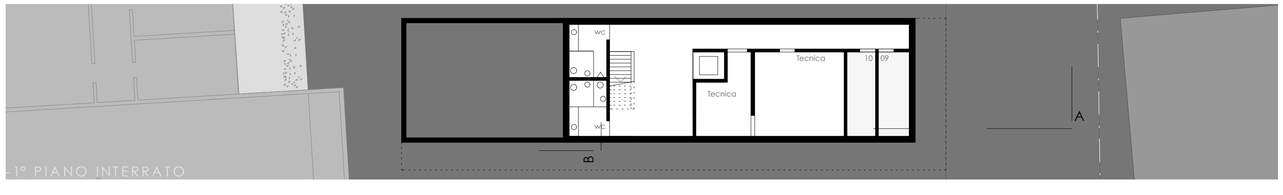


+2° PIANO SECONDO

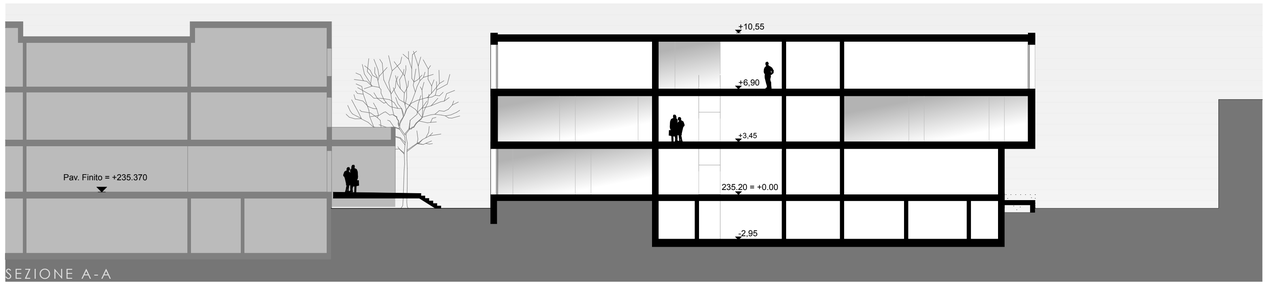
+1° PIANO PRIMO



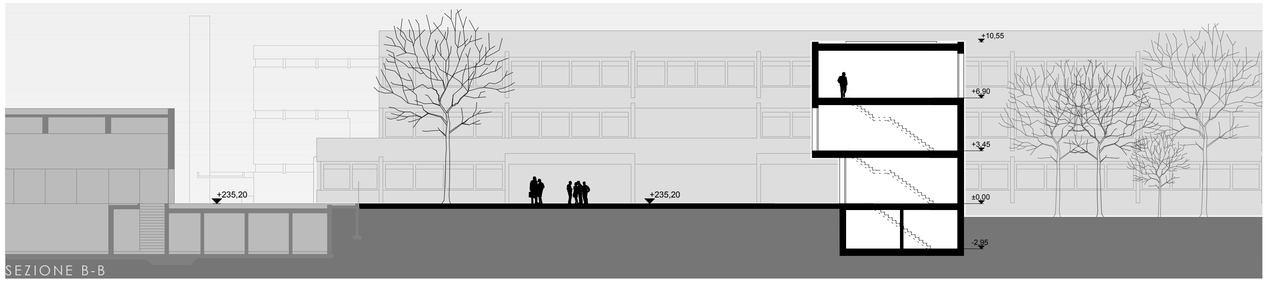
+0° PIANO TERRENO



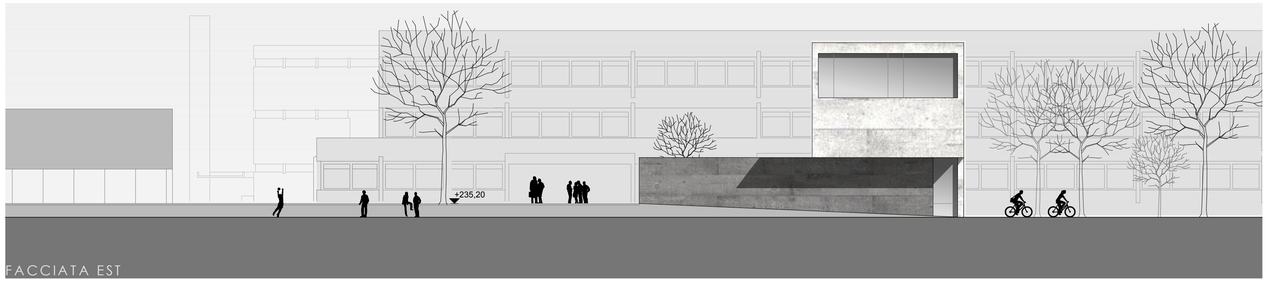
-1° PIANO INTERRATO



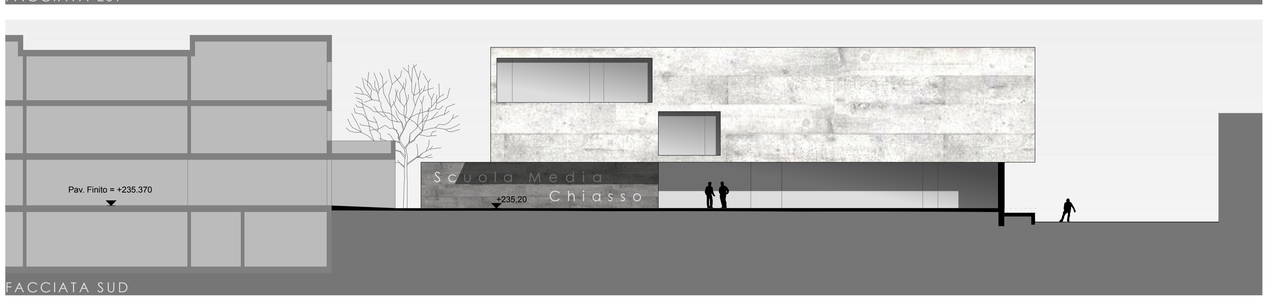
SEZIONE A-A



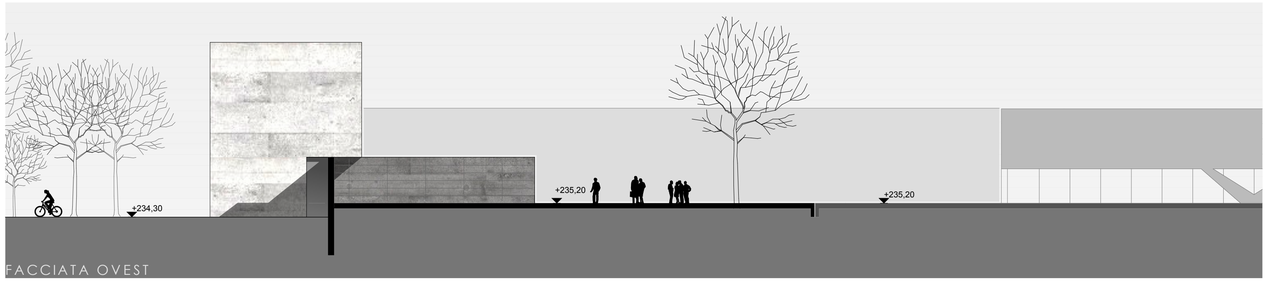
SEZIONE B-B



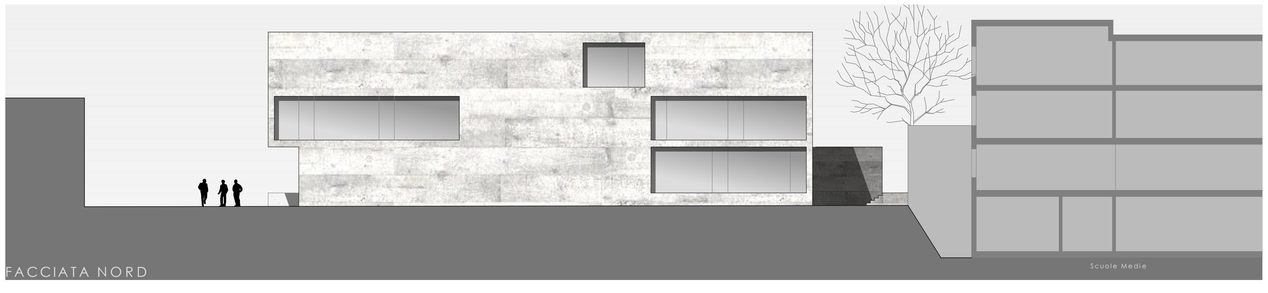
FACCIATA EST



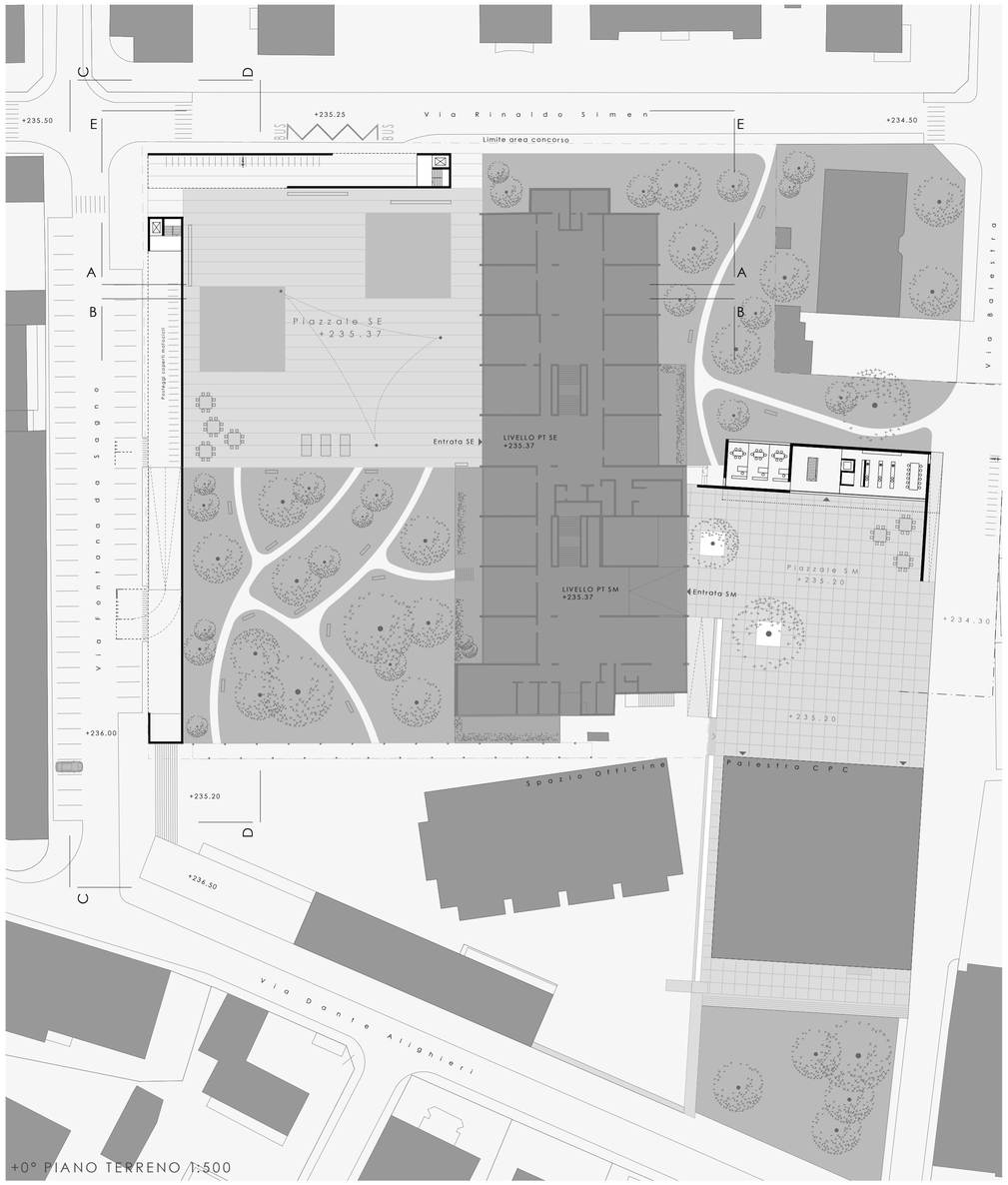
FACCIATA SUD



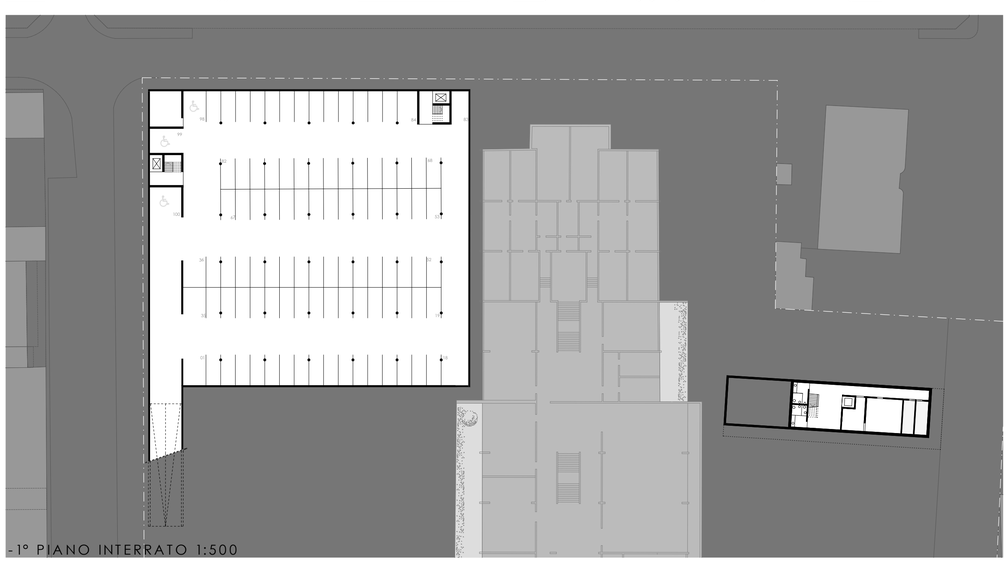
FACCIATA OVEST

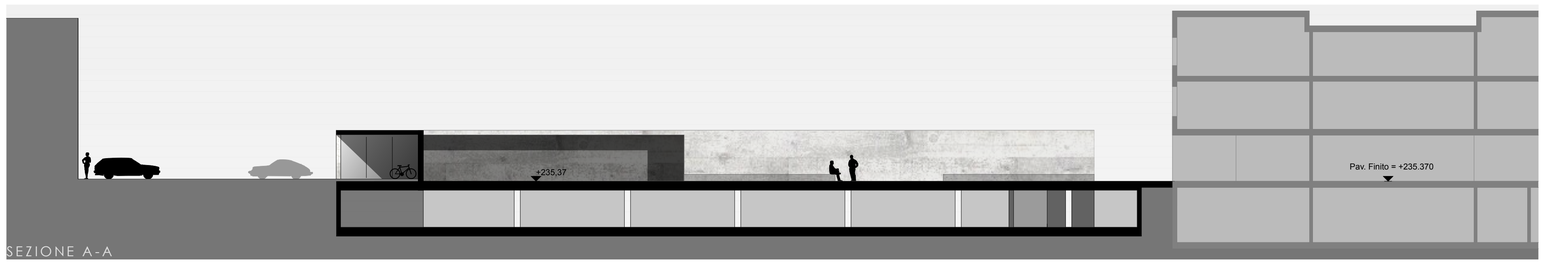


FACCIATA NORD

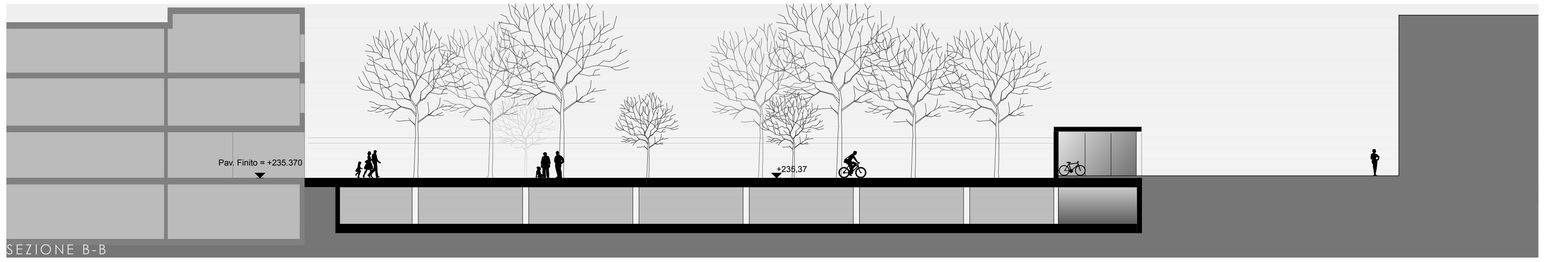


+0° PIANO TERRENO 1:500

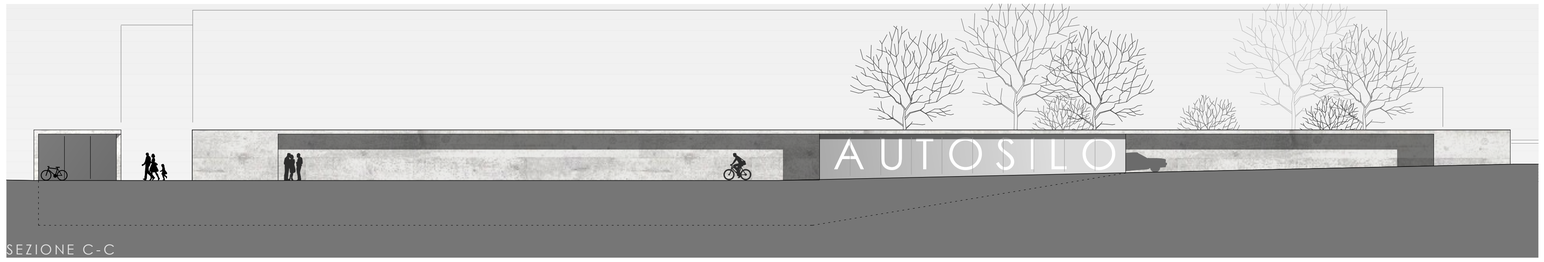




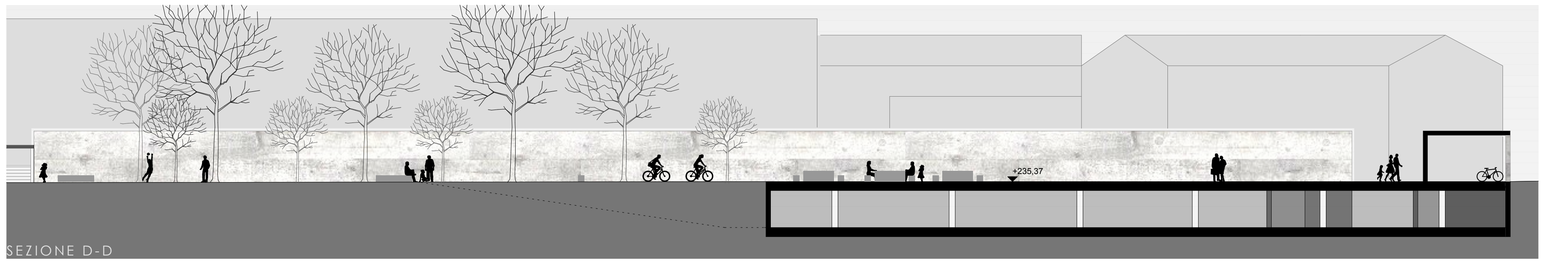
SEZIONE A-A



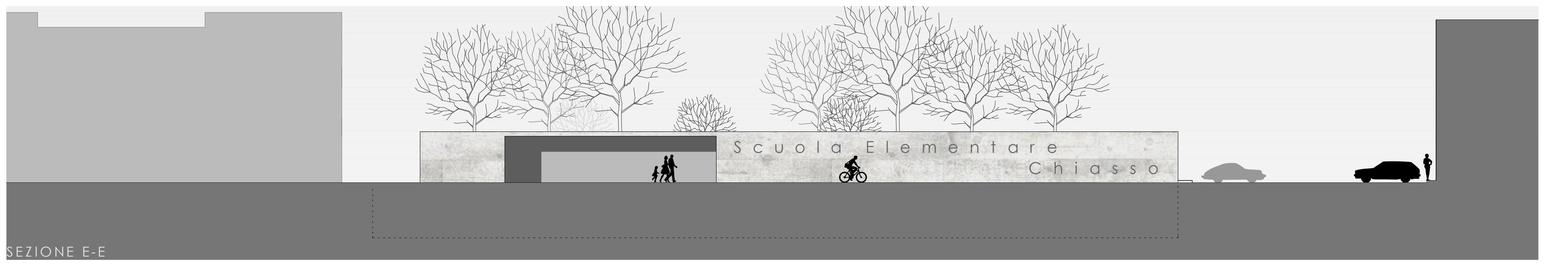
SEZIONE B-B



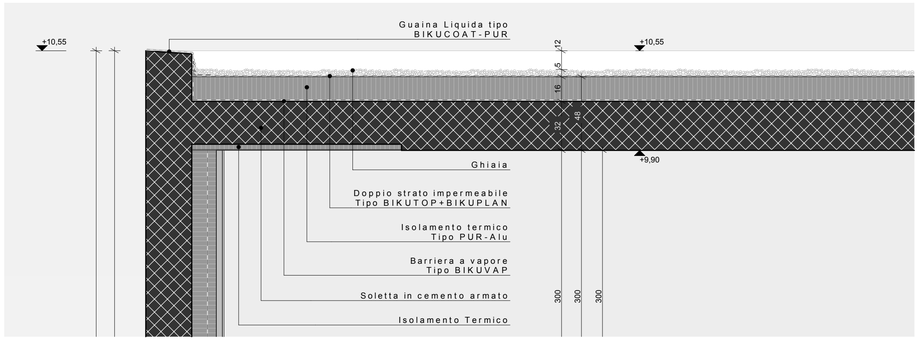
SEZIONE C-C

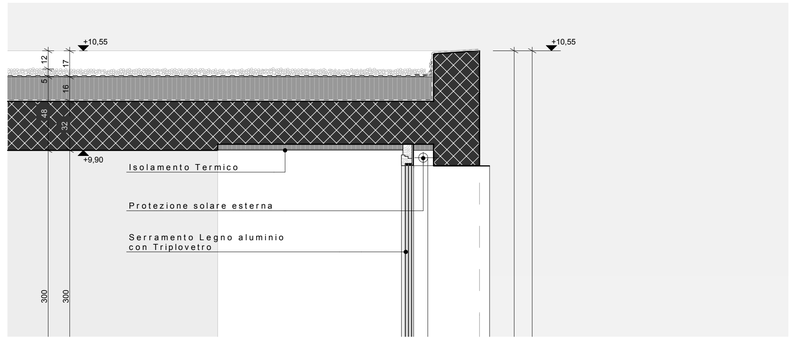


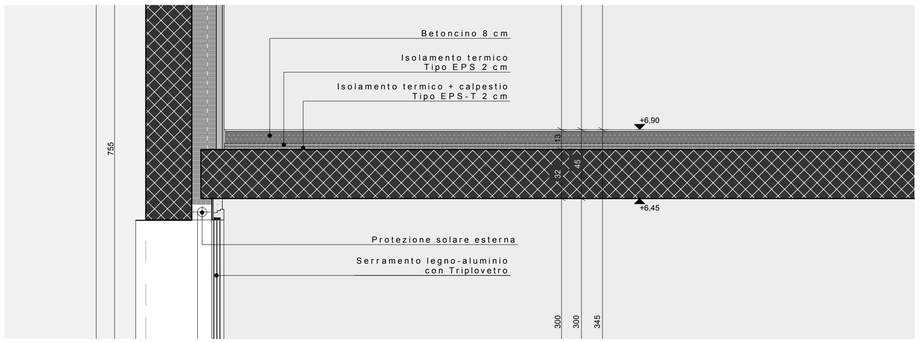
SEZIONE D-D

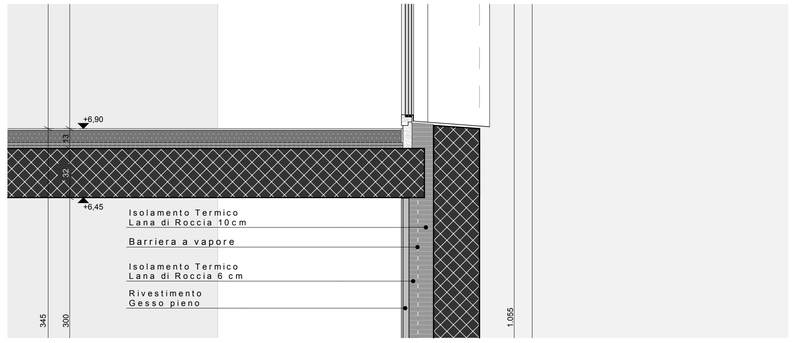


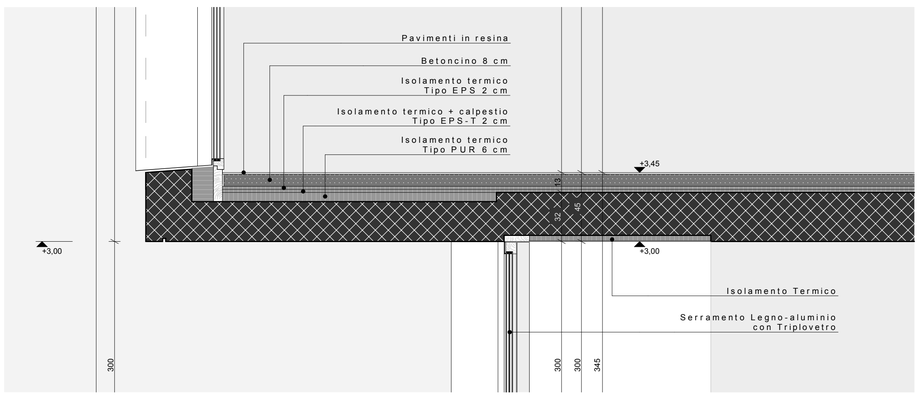
SEZIONE E-E

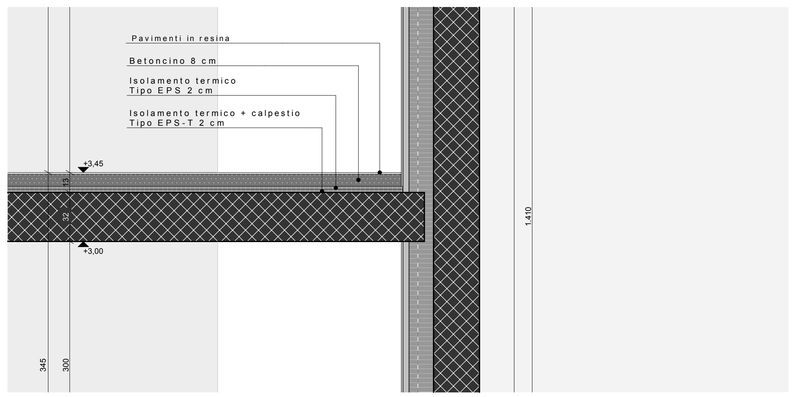


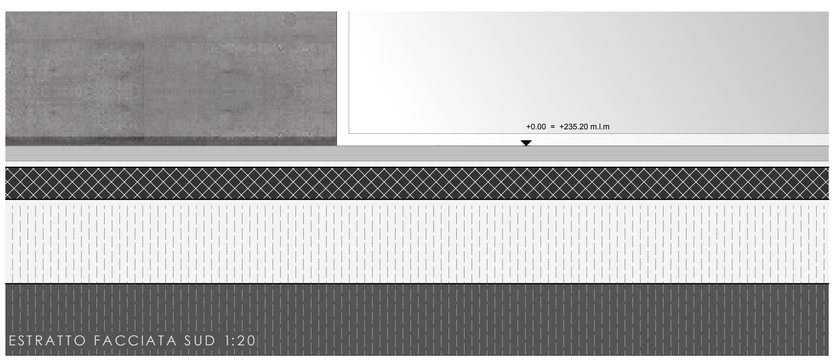




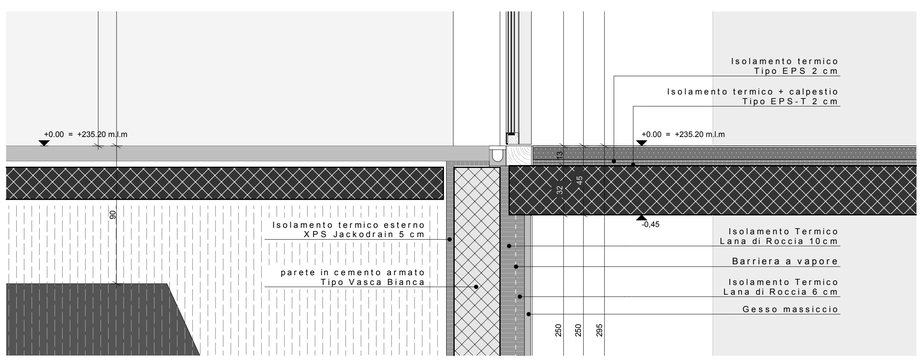


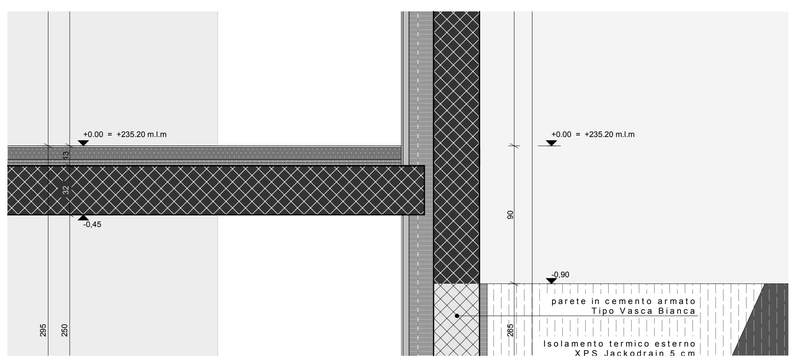


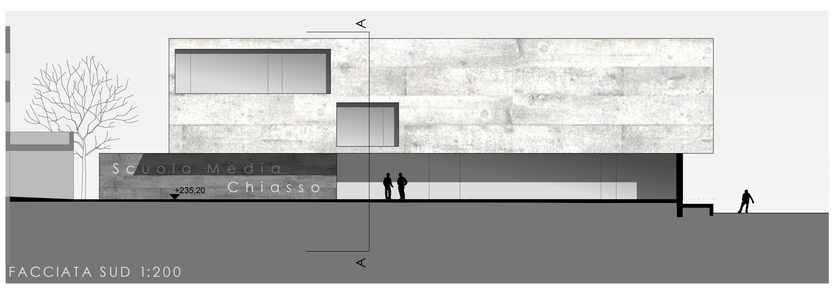




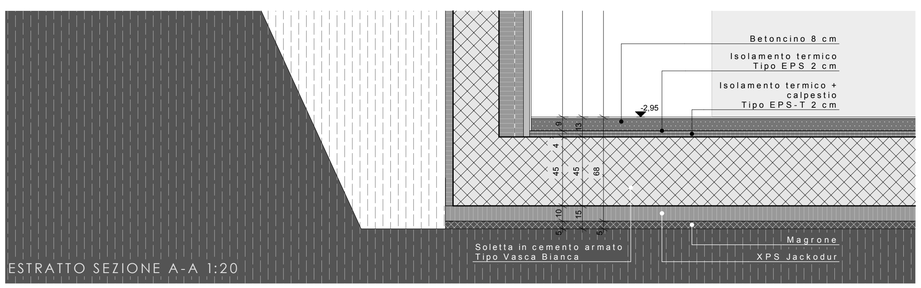
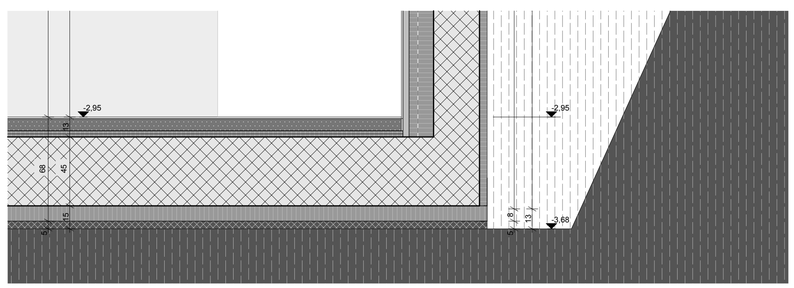
ESTRATTO FACCIATA SUD 1:20







FACCIATA SUD 1:200



ESTRATTO SEZIONE A-A 1:20