

CONCETTO URBANISTICO

- la disposizione dei nuovi volumi e degli esistenti, oltre a garantire il controllo spaziale dell'intero comparto, definisce, alternando pieni e vuoti, un nuovo complesso omogeneo e unitario (Mondrian/Lodrino: Londrian)
 il rapporto tra volumi (nuovi e esistenti) genera, evitando superfici residuali, un'alternanza di variati e qualificati spazi esterni comunicanti e una ricca rete di percorsi pedonali
- di collegamento, di attraversamento e di relazione con il contesto

 il declassamento di via Cantone a strada di servizio carico/scarico unitamente allo spostamento e alla riorganizzazione di tutti i parcheggi e percorsi veicolari lungo le strade perimetrali, assicurano una nuova intensa e qualificata relazione spaziale tra nuova Sme e SE esistente, garantiscono spazi esterni ad esclusivo uso dei pedoni e
- permettono la riqualifica della zona di ingresso a nord della scuola esistente

 la chiara separazione tra accessi e flussi veicolari da un lato e pedonali dall'altro, assicura funzionalità all'intera struttura
- la separazione tra percorsi di mobilità lenta (pedoni e biciclette), percorso bus scolastico e traffico veicolare (utenza scuola con parcheggi), permette di pedonalizzare, unificare e valorizzare il pregiato spazio esterno aggregativo tra le Sme e SE concludendolo a nord e sud con le palestre (esistente e nuova)
- i parcheggi (auto, bici e moto) non interferiscono con i percorsi pedonali e si integrano con ordine nell'impianto urbanistico
 la disposizione dei nuovi edifici assicura una chiara e distinta organizzazione dei parcheggi e degli accessi pedonali e veicolari
 lo spostamento dei parcheggi SE lungo la strada sotto montagna permette, attraverso un filare e una superficie alberati, la chiara e qualificata definizione del piazzale
- i 32 nuovi parcheggi alberati di pertinenza della Sme, posti discretamente a ovest del sedime e accessibili da sud, in caso di eventi pubblici possono essere estesi di oltre 50 posti sul previsto campetto minerale
 l'integrazione a sud del comparto della futura piscina coperta si inserirà ordinatamente nel chiaro impianto urbanistico
- luogo di aggregazione per eccellenza, l'esteso, differenziato e organico spazio esterno si sviluppa tra gli edifici dove ampi porticati evidenziano gli accessi alle varie strutture
 l'impianto urbanistico proposto permette l'utilizzo separato e indipendente di tutti gli spazi comuni (scuola, palestra doppia, mensa e aula magna)
 la nuova pensilina bici (con depositi integrati) lungo il confine est, unitamente al volume Sme, definisce lo spazio dei giardini alberati tra i quali si snodano ricchi percorsi
- pedonali armoniosamente inseriti nella leggera pendenza che caratterizza la topografia esistente

 la pensilina fermata/bus con deposito conclude chiaramente l'angolo nord/ovest del sedime scolastico

 la disposizione regolare e ravvicinata dell'alberatura a copertura dei parcheggi concorre a definire gli ulteriori spazi aperti progettati
- sotto montagna le ex-baracche militari potrebbero essere utilizzate come aule per corsi estivi di vario genere in sinergia con gli spazi comuni degli istituti scolastici (campi esterni, mensa, aula magna, palestra, rifugio protezione civile)
 l'eliminazione della recinzione esistente tra l'insediamento ex-baracche militari e la nuova struttura scolastica con sottostante rifugio "Plus+", oltre a creare un evidente ed organico legame spaziale, garantirebbe ulteriori scambi funzionali tra i due comparti (colonie, corsi G+S, tornei, eventi diversi, ...)

CONCETTO ARCHITETTONICO

- gli accessi attraverso ampi porticati ai nuovi edifici (Sme e palestra) dal piazzale, definito ad est dal volume pensilina bici, sono evidenti
 i differenti porticati (spazi coperti di ricreazione e ritrovo) connettono intensamente l'atrio della scuola e della palestra, la mensa e l'aula magna con il qualificato spazio esterno antistante di cui divengono paturale prolungamento.
- esterno antistante di cui divengono naturale prolungamento

 il generoso portico della Sme a nord/est, oltre a renderne evidente l'accesso proncipale, stabilisce un'intensa relazione verso nord con lo spazio riqualificato della SE (piazza, fontana, panchina, ...)
- essenzialità e semplicità volumetrica caratterizzano i nuovi stabili, riconoscibili come edifici pubblici
 l'organizzazione tipologica dell'edificio scolastico, semplice e chiara, garantisce un'esperienza spaziale straordinaria in sintonia con i nuovi concetti di "architettura pedagogica"
 centro del progetto, il grande e articolato atrio diffuso, è luogo di aggregazione e di relazione per eccellenza (incontro, studio, confronto, refezione, relax, esposizioni,
- relatio del progetto, il grande e anticolato atrio diffuso, e luogo di aggregazione e di relazione per eccelenza (incontro, studio, comortio, relezione, relax, esposizioni, manifestazioni, ...)
 il grande spazio diffuso, differenziato in aree, si espande all'interno dell'edificio caratterizzandolo e assicurando, unitamente ad un facile orientamento, una straordinaria ricchezza di spazi e percorsi illuminati naturalmente
 alle semplici e lineari facciate che caratterizzano l'esterno del nuovo istituto scolastico, si contrappone un'inattesa e straordinaria ricchezza spaziale interna (doppie e triple
- tutte le aule si orientano sui pregiati, ariosi e luminosi spazi esterni e le loro dimensioni/proporzioni assicurano un'ottima illuminazione naturale
 l'orientamento prevalentemente est/ovest delle aule, unitamente a tende esterne a caduta verticale sull'intero perimetro dell'edificio, assicurano un ottimale protezione solare
- delle aule Sme
 l'edificio scolastico è così organizzato:
- al piano terreno spazi esterni coperti, gli spazi amministrativi, il variegato atrio aggregativo, la biblioteca, la mensa con cucina e l'aula magna
 al primo e secondo piano gli spazi didattici e aggregativi organizzati secondo i moderni principi dell'architettura scolastica
- al piano interrato gli spazi nuovi e esistenti della protezione civile, depositi, archivi e i necessari locali tecnici
 all'interno del nuovo rifugio "Plus+" sono organizzati spazi del programma compatibili con la tipologia della struttura

i porticati, le ampie vetrate e le generose trasparenze ancorano intensamente i nuovi edifici ai diversificati spazi esterni

- accessi indipendenti garantiscono l'accesso ai differenti rifugi
 tutti gli spazi di distribuzione (verticali e orizzontali) sono illuminati naturalmente
- accessi separati garantiscono indipendenza, versatilità e flessibilità nell'utilizzo degli spazi (scuola, mensa, aula magna, palestra)
 unitamente alla modularità delle facciate, la semplice, razionale e modulare struttura statica a pilastri garantisce, oltre all'esecuzione con elementi prefabbricati, grande flessibilità, a breve e a lungo termine, nella suddivisione e nell'uso degli spazi interni
- elementi vetrati fissi o scorrevoli, vetrati con porta, pannelli in legno con armadio interno o esterno e pannelli in legno con panchina interna o esterna sono elementi diversificati di tamponamento tra i pilastri tra le aule e gli spazi comuni di distribuzione che garantiscono ulteriore flessibilità d'uso e di relazione tra i vari ambienti
- tende interne in corrispondenza di tamponamenti vetrati regolano la privacy a discrezione dell'utenza
 la fruibilità degli spazi comuni è assicurata dal profilo della Polizia del Fuoco (vedi relazione specifica allegata)

CONCETTO ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO

- la creazione di spazi esterni definiti, diversificati, qualificati e qualificanti è parte integrante del concetto urbanistico/architettonico
 gli spazi esterni, chiaramente definiti dai nuovi volumi e dall'esistente SE, qualificano e caratterizzano l'intero comparto scolastico:
- il grande prato verde di gioco con piazza e fontana a nord tra SE e Sme
 l'ombroso bosco dei faggi (aule nel bosco) a ovest tra Sme e comparto ex-baracche
- l'ombroso bosco dei faggi (aule nei bosco) a ovest tra Sme e comparto ex-baracche
 il volume verde e compatto dei gelsi a copertura dei parcheggi tra palestra e campetto sportivo in duro
- il grande spazio didattico ad est, definito da SME, SE esistente, palestra e pensilina bici, dove stanze d'incontro (con pavimentazione permeabile) si alternano a isole di vegetazione piantumate con essenze diversificate (aceri, betulle, querce, ...) dove trovano posto anche educativi orti scolastici l'intero complesso scolastico è qualificato e caratterizzato da numerosi e diversificati spazi esterni: giardini, giardini alberati con essenze diverse, parchi, bosco, orti, spazi
- didattici, di gioco di lavoro di riposo, aule all'aperto, piazze, punti d'acqua, spazi ombreggiati, verdi, pavimentati, flessibili nell'uso, percorsi pedonali variegati, ...

 edifici e spazi esterni si valorizzazano reciprocamente
- spazi esterni di qualità (variegati e ariosi) costituisconi un valore aggiunto per l'utenza scolastica, per i quartieri limitrofi e per la popolazione in generale
 beneficia di tali spazi chi ne usufruisce direttamente e chi dall'interno degli edifici dai differenti spazi didattici interni ne vive la presenza
 l'importante presenza didattica degli alberi, oltre ad essere efficace contro l'inquinamento atmosferico e a mitigare le temperature elevate, valorizza la biodiversità

CONCETTO COSTRUTTIVO

- il sistema costruttivo adottato e la struttura lignea a vista sono parte integrante del concetto architettonico e definiscono identità e carattere dei nuovi edifici
- la struttura primaria degli edifici è costituita da elementi prefabbricati: pilastri, travi e solette in legno certificato
 il ricorso alla prefabbricazione in legno permette di:
- Iimitare il carico sulla sottostante struttura del rifugio esistente
 ridurre i tempi di realizzazione e di durata del cantiere

 the representatione i di distribue all'attigue and esistente

dell'ambiente assicurando lo sviluppo di flora e fauna

- attenuare i disagi e il disturbo all'attigua Sme esistente
 la prefabbricazione, oltre a garantire un'elevata qualità esecutiva, permette di ottimizzare i tempi di produzione e messa in opera e conseguentemente di risparmiare sui costi di realizzazione
 la prevista strategia di attuazione a tappe del nuovo complesso scolastico garantisce il normale svolgimento dell'attività scolastica e non richiede la realizzazione di spazi
- tappa 1) edificazione nuova palestra; tappa 2) demolizione palestra esistente; tappa 3) edificazione nuova sede scolastica, rifugio e 32 parcheggi; tappa 4) demolizione scuola esistente; tappa 5) nuova piscina coperta all'interno la struttura in leggo a vista della costruzione mette in evidenza la logica costruttiva e conferisce agli spazi un'atmosfera naturale ed accogliente
- all'interno la struttura in legno a vista della costruzione mette in evidenza la logica costruttiva e conferisce agli spazi un'atmosfera naturale ed accogliente
 all'esterno i dettagli costruttivi adottati garantiscono ovunque la protezione della struttura lignea dagli agenti atmosferici (sole, vento, pioggia, ...)
- i serramenti in legno/alluminio sono muniti di vetri tripli e di protezione solare esterna (tende a rullo). I telai dei serramenti ricoprono e proteggono all'esterno la struttura in legno dei pilastri
 il rivestimento esterno delle facciate in lastre ondulate di fibrocemento grigio chiaro (tipo ONDAPRESS) conferisce loro tridimensionalità rendendole espressive, vibranti e cangianti nel corso della giornata
- i pavimenti sono realizzati in betoncino finito
 la semplice struttura statica, l'utilizzo di materiali economici ma durevoli, dettagli costruttivi semplici e usuali e la possibilità di aprire dall'interno tutte le ante dei serramenti (pulizia) assicurano costi di realizzazione e manutenzione contenuti

CONCETTO STRUTTURALE

Il sistema strutturale adottato è parte integrante del concetto architettonico e definisce identità e carattere dei nuovi edifici.

Scuola e Palestra, sono concepiti con struttura portante in carpenteria di legno per le parti fuori terra e in calcestruzzo armato per quelle interrate e i blocchi stabilizzanti di scale

La Scuola ha pianta rettangolare di 67 x 28 m, appoggia parzialmente sulla massiccia struttura del rifugio esistente in calcestruzzo armato ed è organizzata su 3 piani fuori terra.

La struttura è costituita da un'ossatura prefabbricata composta da pilastri filanti in legno massiccio (trama 260 x 260 cm) e solai composti da travi principali in legno lamellare e pannelli multistrato collaboranti a seconda delle necessità strutturali.

La stabilità dell'edificio è assicurata dai blocchi in calcestruzzo delle scale e dei servizi e dalle due pareti trasversali presenti su tutti i piani. In corrispondenza della sala multiuso

e dei porticati, la continuità della discesa carichi è assicurata da travi opportunamente dimensionate per riprendere gli sforzi provenienti da pilastri dei piani superiori.

La Palestra ha pianta regolare quadrata 33 x 33 m. La struttura portante del tetto è costituita da un reticolo di travi in legno lamellare che appoggia su colonne in legno massiccio (trama 470 x 470 cm) poste sul perimetro. La soletta di copertura è costituita da pannelli multistrato. La stabilità della struttura é assicurata da un sistema di controventi posto su ogni lato della struttura

La parte interrata è eseguita in calcestruzzo armato.

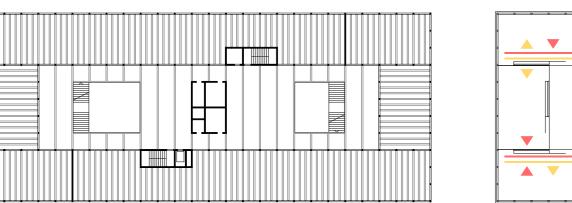
CONCETTO RVCS

L'edificio viene dotato d'un sistema di riscaldamento/raffreddamento a pompa di calore del tipo acqua-acqua di falda. La distribuzione del caldo e del freddo avviene con circuiti chiusi divisi per zona e per medio. La resa del calore e del freddo all'ambiente è garantita da ventilconvettori posti a parapetto lungo la facciata esterna. I locali secondari che non necessitano di freddo vengono dotati di radiatori statici o pannelli radianti a pavimento come previsto per la palestra. Tutti gli ambienti vengono dotati di ventilazione meccanica per il necessario ricambio dell'aria.

Gli impianti tecnici (ventilconvettori, tubi di alimentazione per il riscaldamento, canali in acciaio galvanizzato per la ventilazione, tubi di alimentazione coibentati per acqua calda e fredda e canaline portacavi per impianto elettrico) sono lasciati a vista tra le travi in legno assicurando una posa semplificata, una facile manutenzione e un carattere low-tech

CONCETTO FISICA DELLA COSTRUZIONE

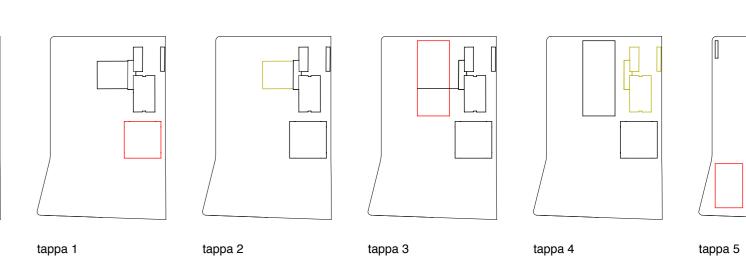
Costruzione realizzata con materiali edili capaci di garantire una performante coibentazione termica invernale, una appropriata capacità termica estiva e capace di assicurare un ambiente acusticamente idoneo. Particolare attenzione è posta all'ottimizzazione degli aspetti architettonici/calorici che permettono di ottenere un bilancio energetico complessivo (estate e inverno) in linea con i più severi standard energetici, come pure al rapporto di forma dell'edificio, al rapporto superficie opaca/trasparente, all'ombreggiamento ed alle modalità costruttive e di ventilazione naturale integrata con la necessaria ventilazione meccanica.





tappe esecutive

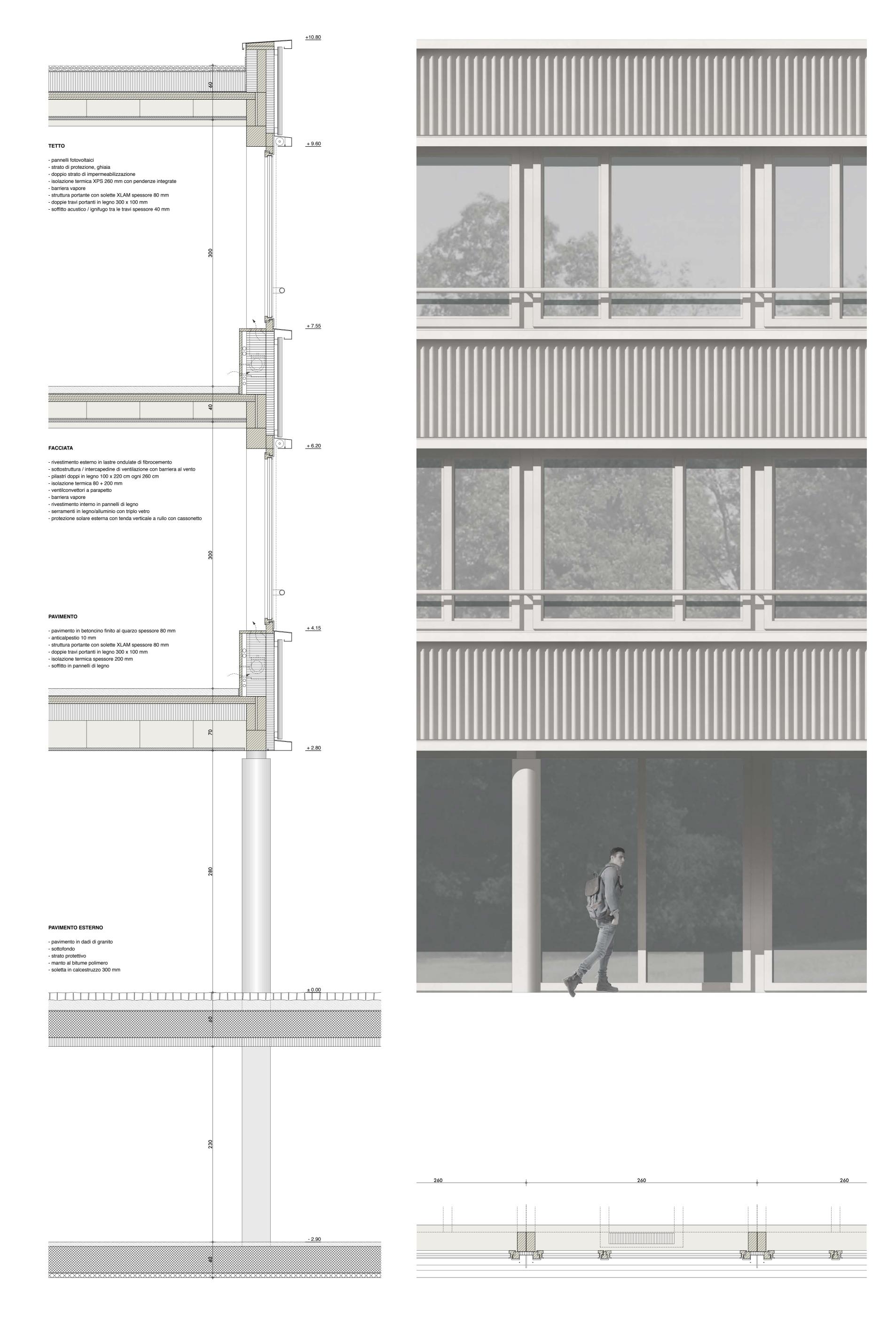
schema struttura statica



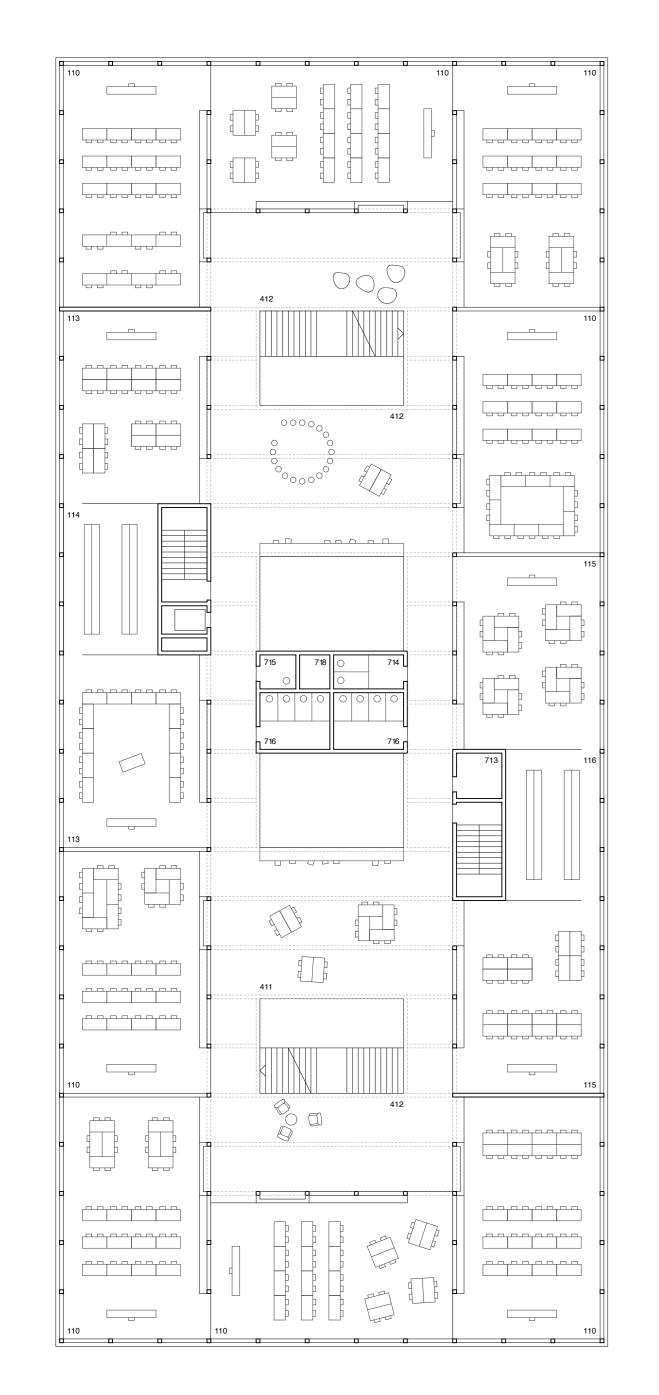
esistente		тарра 1		тарра 2		тарра з		тарра 4	тарра 5		
100	DIDATTICA		313	Ufficio collaboratori	20 m ²	600	MENSA		720	Centrale RCVS	115
110	Aula di classe	100 m ²	314	Ufficio custode	15 m ²	610	Spogliatoi personale	20 m ²	4000	DAL FOTDA DODDIA	
111 112	Aula di educa. scientifica Locale prepara. scienze	80 m ² 40 m ²	315 316	Ufficio orientamento Ufficio segreteria	20 m ² 20 m ²	611 612	Magazzini Cucina con mescita	60 m ² 82 m ²	1000 1010	PALESTRA DOPPIA Palestra doppia	910
113	Aula educazione visiva	80 m ²	317	Ufficio logopedista	20 m ²	613	Refezione	132 m ²	1010	Atrio	70 r
114	Deposito educazione visiva	40 m ²	318	Locale riproduzioni	15 m ²	614	Atrio refezione	18 m ²	1012	Spogliatoio uomini	25 r
115	Laboratorio arti plastiche	80 m ²	319	Locale infermeria	15 m ²	615	Servizi igienici utenti	22 m ²	1013	Spogliatoio donne	25 r
116	Deposito arti plastiche	40 m ²				616	Servizi iğienici disabili	4 m ²	1014	Docce uomini	20 r
117	Aula educazione musicale	80 m ²	400	COMUNI	_				1015	Docce donne	20 r
118	Deposito educa. musicale	20 m ²	410	Atrio / Spazio espositivo	240 m ²	700	SERVIZI / TECNICA	0	1016	Spogliatoio docenti	27 r
119	Aula educazione alimentare	100 m ²	411	Biblioteca	140 m ²	710	Archivi	94 m ²	1017	Deposito attrezzi	182
000	OLIDDODTO DIDATTICA		412	Spazi aggregativi	200 m ²	711	Depositi	94 m ²	1018	Servizi igienici allievi	12 r
200 210	SUPPORTO DIDATTICA Locale differenziazione	40 m ²	413	Spazio esterno coperto	170 m ²	712 713	Locale pulizia principale	47 m² 6 m²	1019 1020	Servizi igienici disabili	6 m 13 r
211	Aule sostegno pedagogico	20 m ²	500	AULA MAGNA		713 714	Locale pulizia secondario Servizi igienici docenti	7 m ²	1020	Locale apparecchi pulizia Infermeria	13 r
212	Docenti alloglotti	40 m ²	510	Aula magna	250 m ²	715	Servizi igienici docenti Servizi igienici disabili	4 m ²	1021	Locale elettrico	20 r
212	Doceriti allogiotti	40 111	512	Servizi igienici	22 m ²	716	Servizi igienici allievi	22 m ²	1023	Centrale RCVS	115
300	AMMINISTRAZIONE		513	Servizi igienici disabili	4 m ²	717	Locale CSI principale	20 m ²	1020		110
310	Ufficio aula docenti	160 m ²	514	Deposito aula magna	40 m ²	718	Locale CSI secondario	4 m ²	2000	RIFUGIO PUBBLICO	
312	Ufficio direttore	20 m ²		,		719	Locale elettrico	20 m ²	2001	Rifugio protezione civile	705



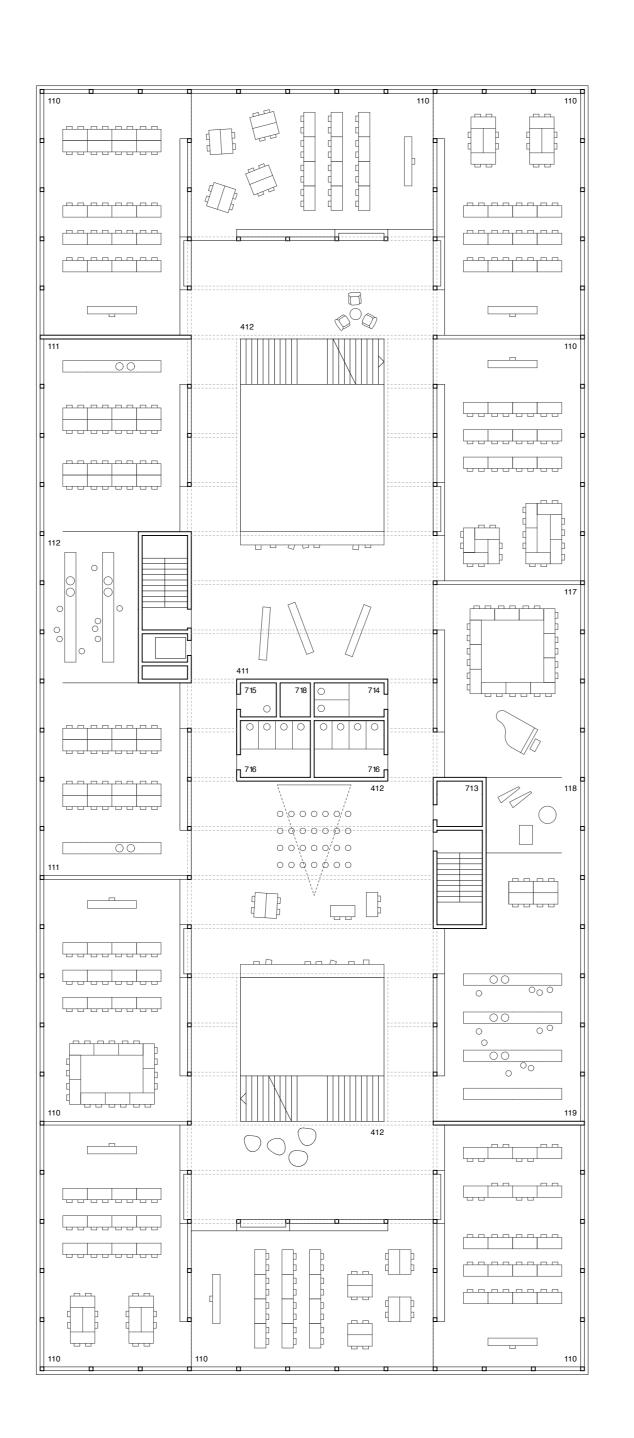




SEZIONE 1:20 PIANTA 1:



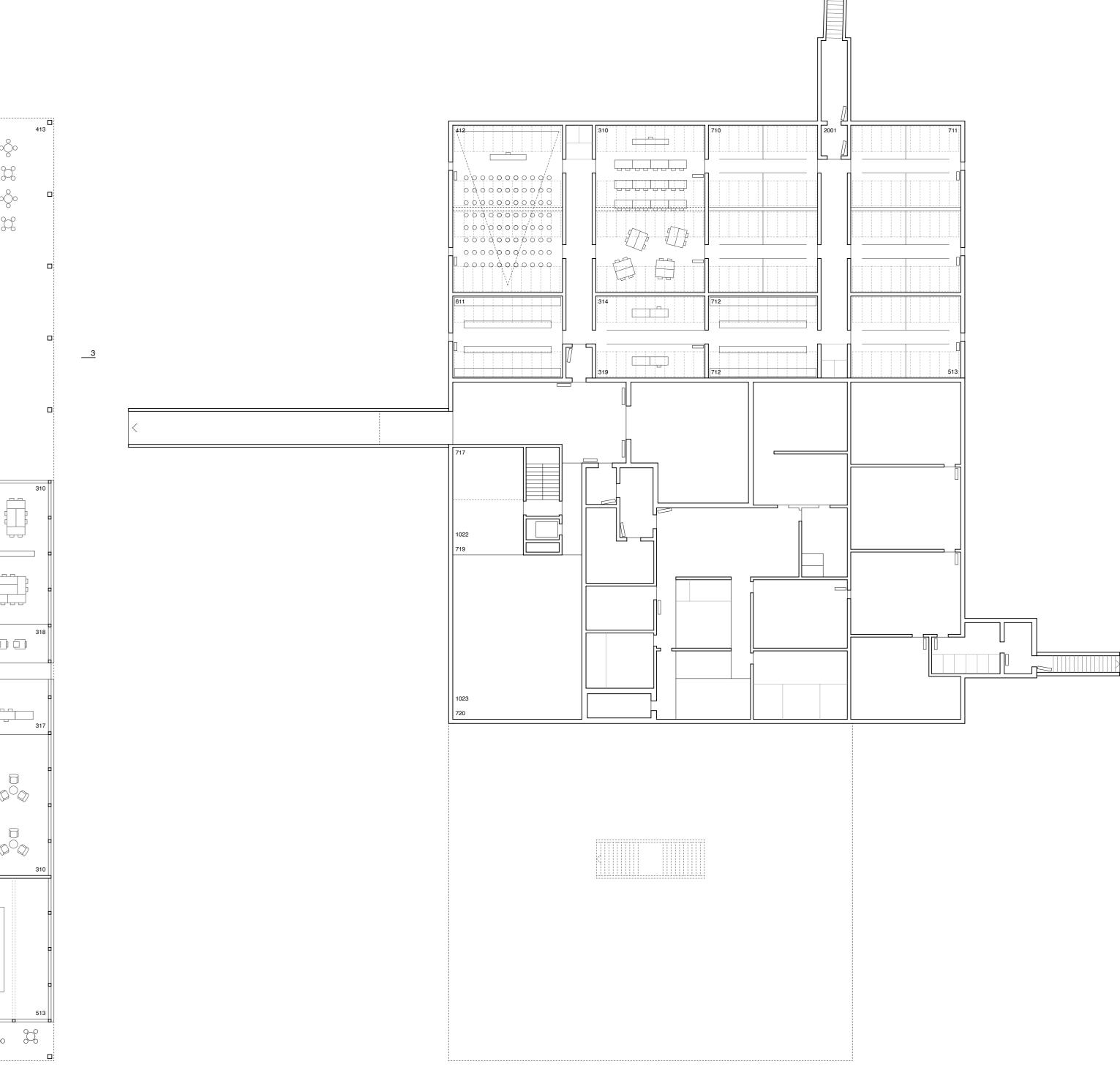




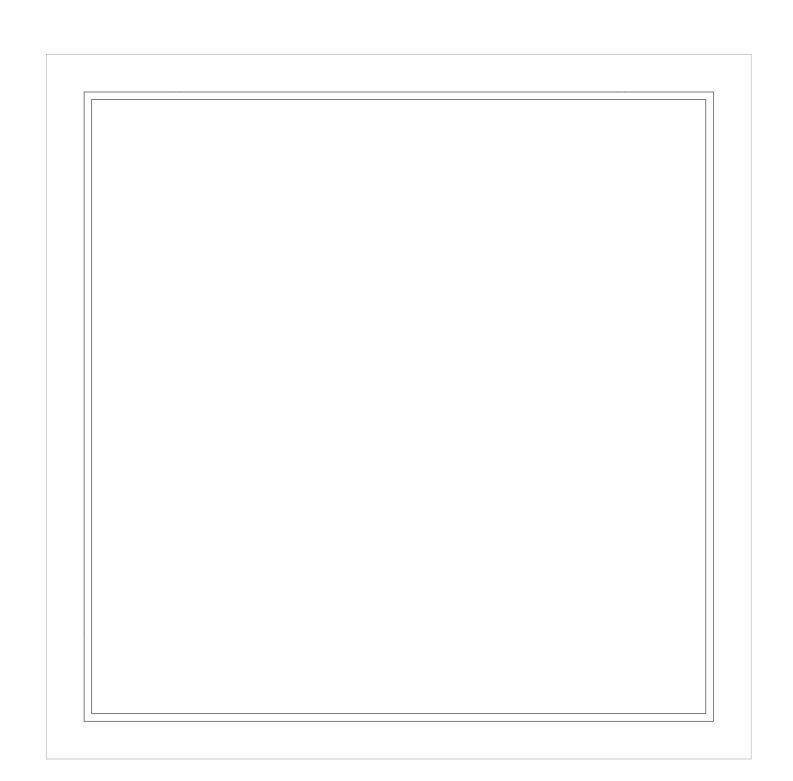
PIANTA LIVELLO 1

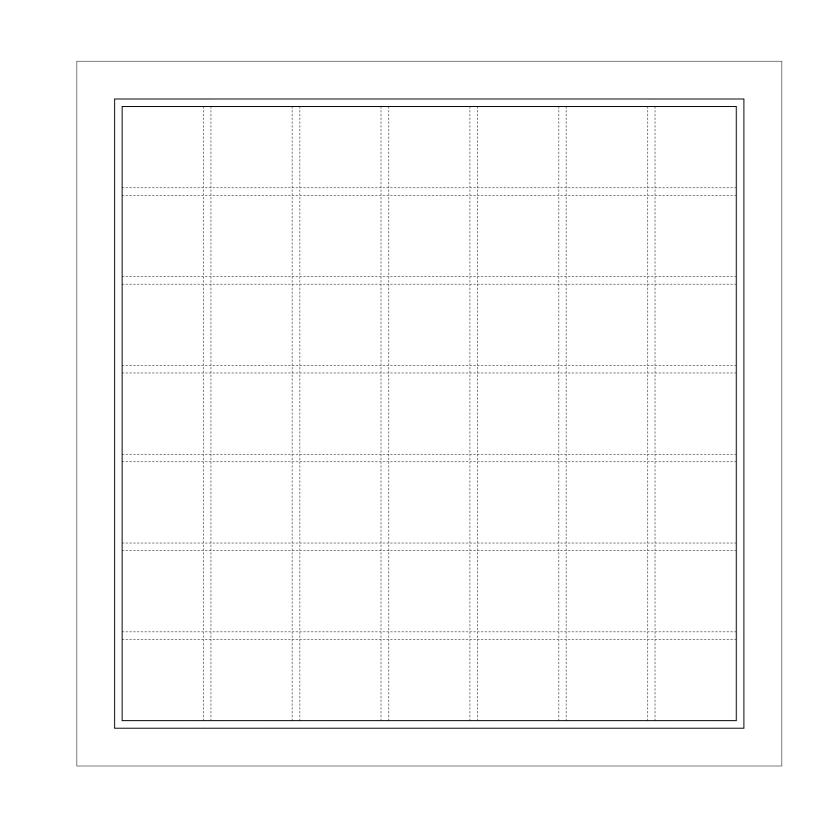


PIANTA LIVELLO 0 (± 0.00 = 262.5 mslm)

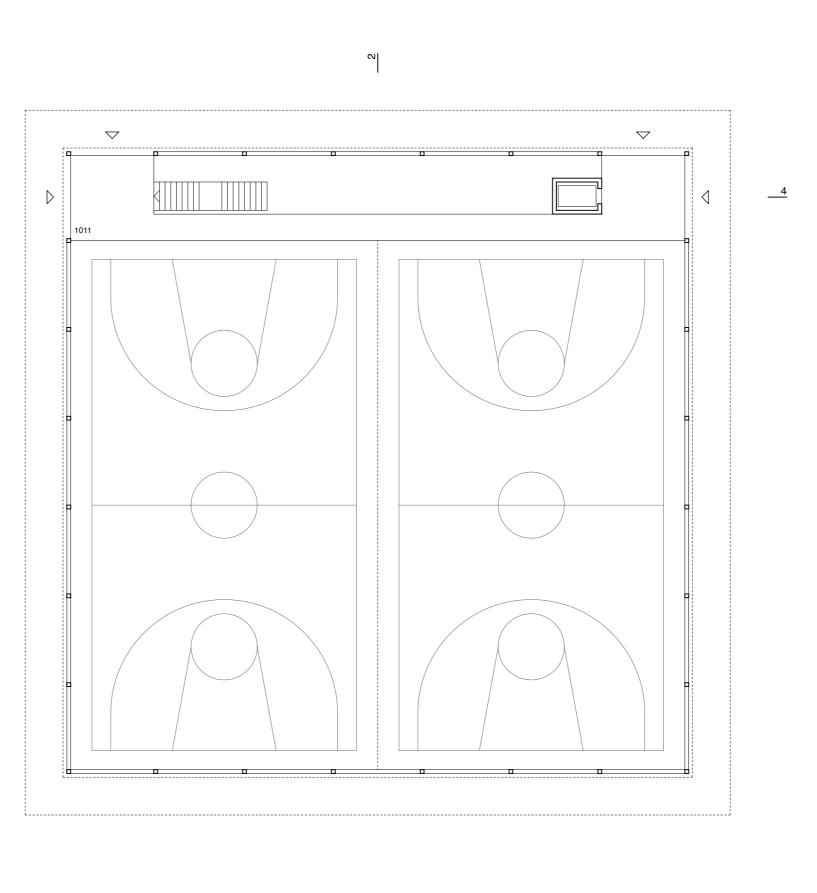


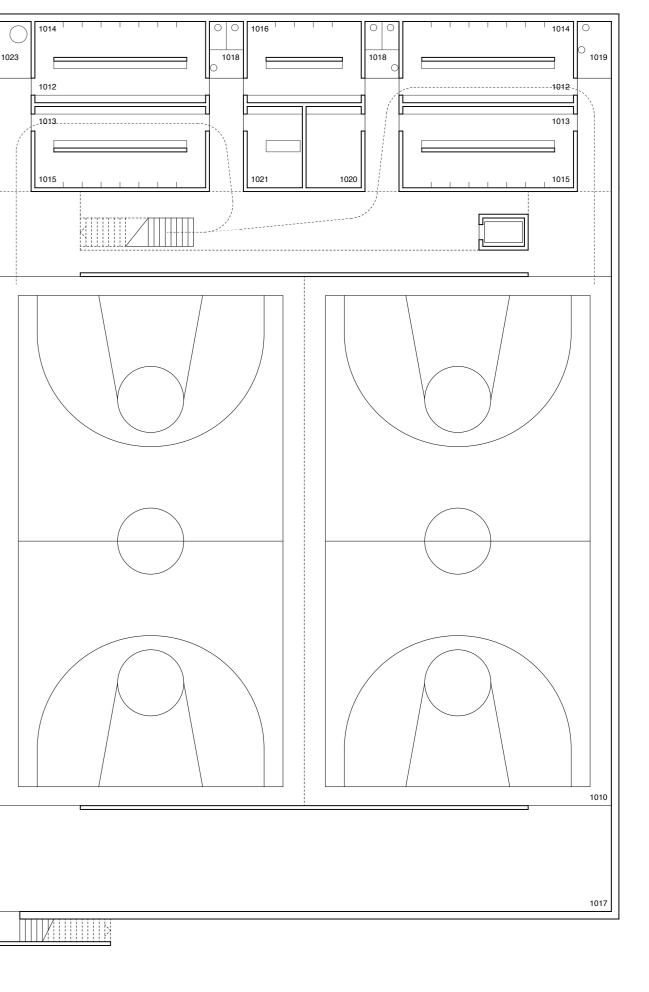
PIANTA LIVELLO -1









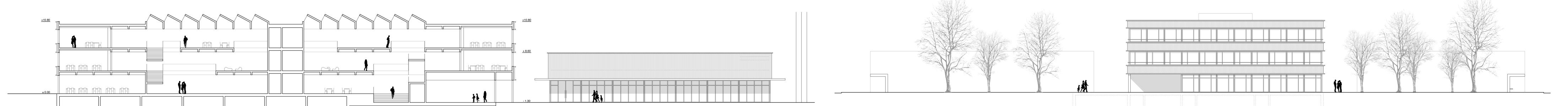


PIANTA TETTO PIANTA STRUTTURA TETTO

PIANTA LIVELLO 0 (- 1.30 = 261.2 mslm)

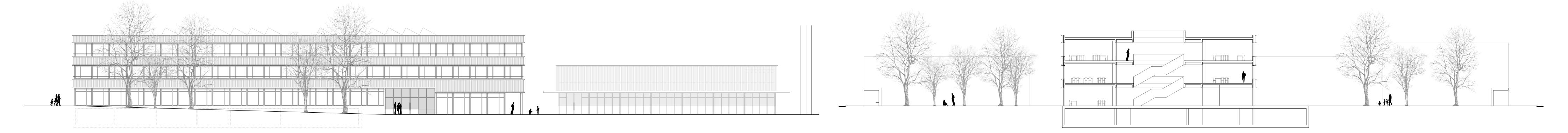
PIANTA LIVELLO -1



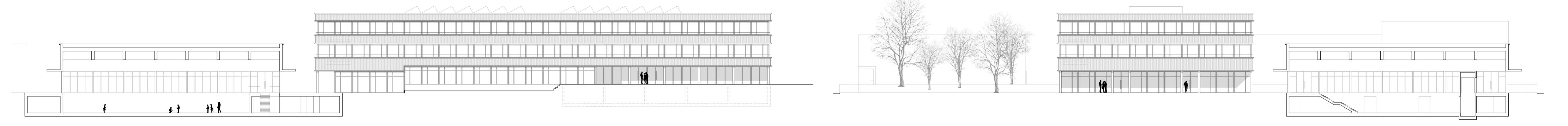


VISTA NORD

SEZIONE 1



VEST SEZIONE 3



SEZIONE 2