



ARCHITETTURA URBANISTICA DESIGN / CAPOGRUPPO MANDATARIA / COORDINAMENTO



RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO / MANDANTI



COMMITTENTE



M4 C1 I3.3 - CO-FINANZIATO
DALL'UNIONE EUROPEA NEXT
GENERATION EU

PROGETTO ESECUTIVO
LEGNAGO (VR)

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO "G.B.
CAVALCASELLE" QUARTIERE PORTO DI
LEGNAGO (VR)

**RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE
ARCHITETTONICHE**
AeTrel002d

22 GIUGNO 2023



55 rue des petites écuries 75010 Paris
tel +33 1 42 46 28 94 / fax +33 1 42 46 28 94 paris@atelierfemia.com

via interiano 3/11 16124 Genova
tel +39 010 54 00 95 / fax +39 010 57 02 094 genova@atelierfemia.com

via cadolini 32/ 38 20137 Milano
tel +39 02 54 01 97 01 / fax +39 02 54 11 55 12
milano@atelierfemia.com

progettazione
alfonso femia

coordinamento
simonetta cenci

responsabile di progetto
angela cavallari

design team
carola picasso, stefania bracco, francesca recagno,
fabio marchiori, luca bonsignorio, francesca pirrello,
vittoria paternostro, sara massa, stefano cioncoloni.

DIORAMA

DIORAMA Paris & Atelier(s) Alfonso Femia
modello 3d e visualizzazioni



Strada Provinciale 222, n.31
10010 Lorzè (TO)



STUDIO DI ARCHITETTURA E PAESAGGIO
Arch. Michelangelo Pugliese
Landscape architect PhD



Comune di Legnago (VR)
Via XX Settembre, 26, 37045 Legnago VR
info@comune.legnago.vr.it



M4 C1 I3.3 - CO-FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXT
GENERATION EU

PROGETTO ESECUTIVO
LEGNAGO (VR)

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO "G.B.
CAVALCASELLE" QUARTIERE PORTO DI
LEGNAGO (VR)

**RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE
ARCHITETTONICHE
AeTrel002d**

22 GIUGNO 2023

SOMMARIO

1.0	INQUADRAMENTO	pag 4
	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	
	INQUADRAMENTO URBANISTICO	
	INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO	
2.0	STATO DI FATTO	pag 12
	LE FASI DI INTREVENTO	
	DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE	
3.0	IL PROGETTO DEFINITVO	pag 16
	PIANTE ARCHITETTONICHE	
	SEZIONI	
4.0	IL PROGRAMMA	pag 24
5.0	I DETTAGLI E LE FINITURE	pag 27
	LE FACCIE	
	LA PALESTRA	
	LE SCALE	
	IL SISTEMA DEI PILASTRI	
	LE PAVIMENTAZIONI	
	I CONTROSOFFITTI	
	IL SISTEMA LUMINOSO	
6.0	STORYBOARD	pag 49
7.0	LE IMMAGINI	pag 58

La progettazione architettonica, edilizia, strutturale si è svolta nell’ ambito del quadro di riferimento normativo nazionale, regionale e locale applicabile all’ edilizia scolastica.

Si richiamano in particolare:

- il Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 “Norme tecniche aggiornate relative all’ edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nell’ esecuzione di opere di edilizia scolastica”;
- le “Nuove linee guida contenenti indirizzi progettuali di riferimento per la costruzione di nuove scuole”, comprendenti l’ Allegato Tecnico Esemplificativo emanate dal M.I.U.R. in data 11 aprile 2013;

Saranno inoltre pienamente rispettati i Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) ai sensi dell’ art. 34 del D. Lgs. 50/2016, con particolare riguardo a quanto previsto dal D. Min. Ambiente 11 gennaio 2017 “Criteri ambientali minimi per servizi di progettazione e lavori”.

Per quanto attiene agli aspetti strutturali il riferimento è costituito dal D. Min. Infr. e Trasp. 17 gennaio 2018, recante l’ aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni

PREMESSA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1.0 INQUADRAMENTO



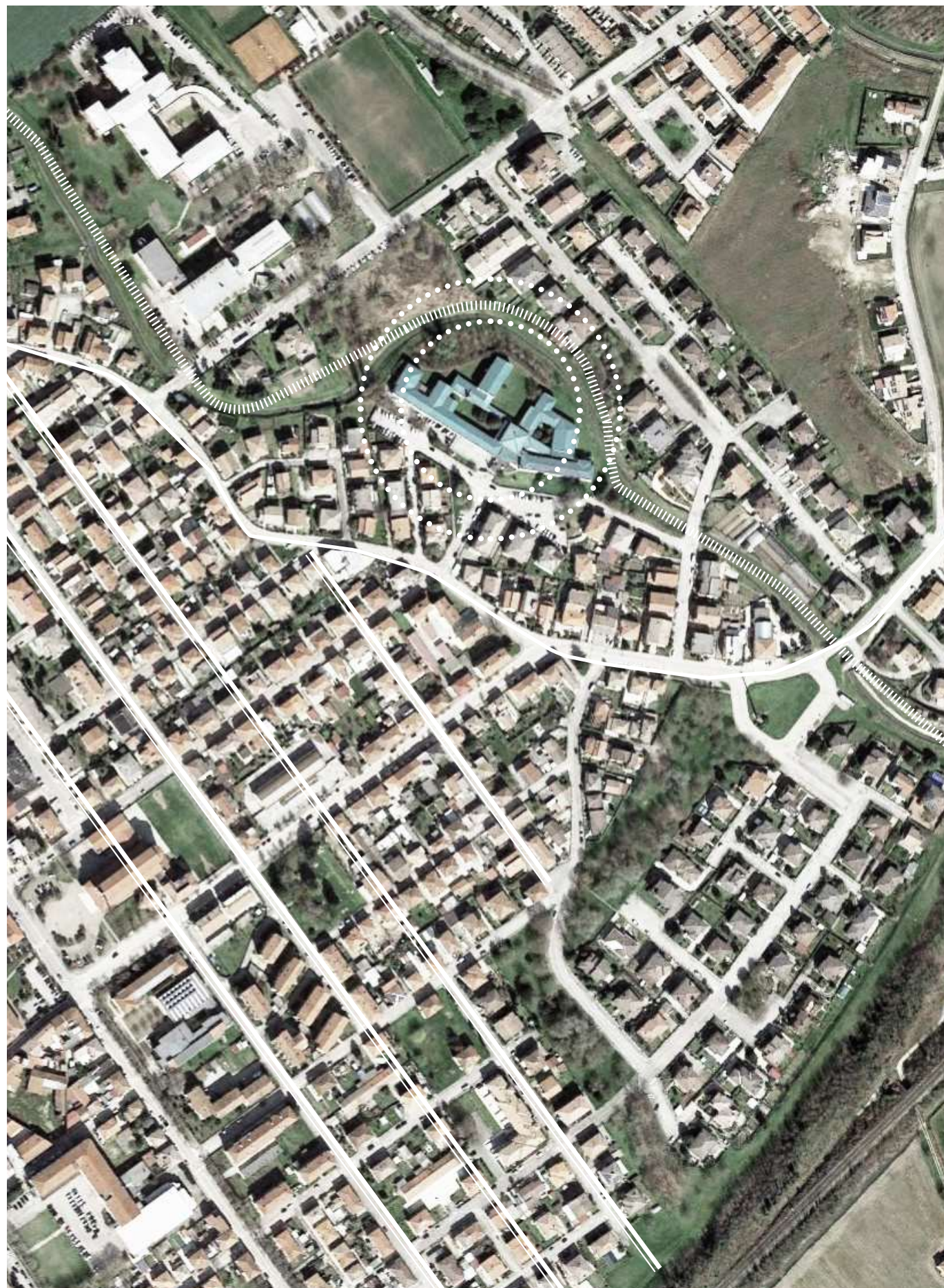
**SCUOLA
G.B.CAVALCASELLE**

fiume adige

quartiere di porto

COMUNE DI LEGNAGO

stazione ferroviaria di legnago



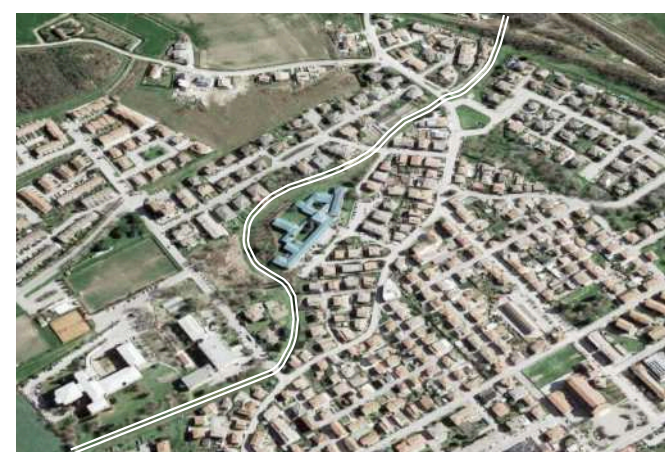
NORD



EST



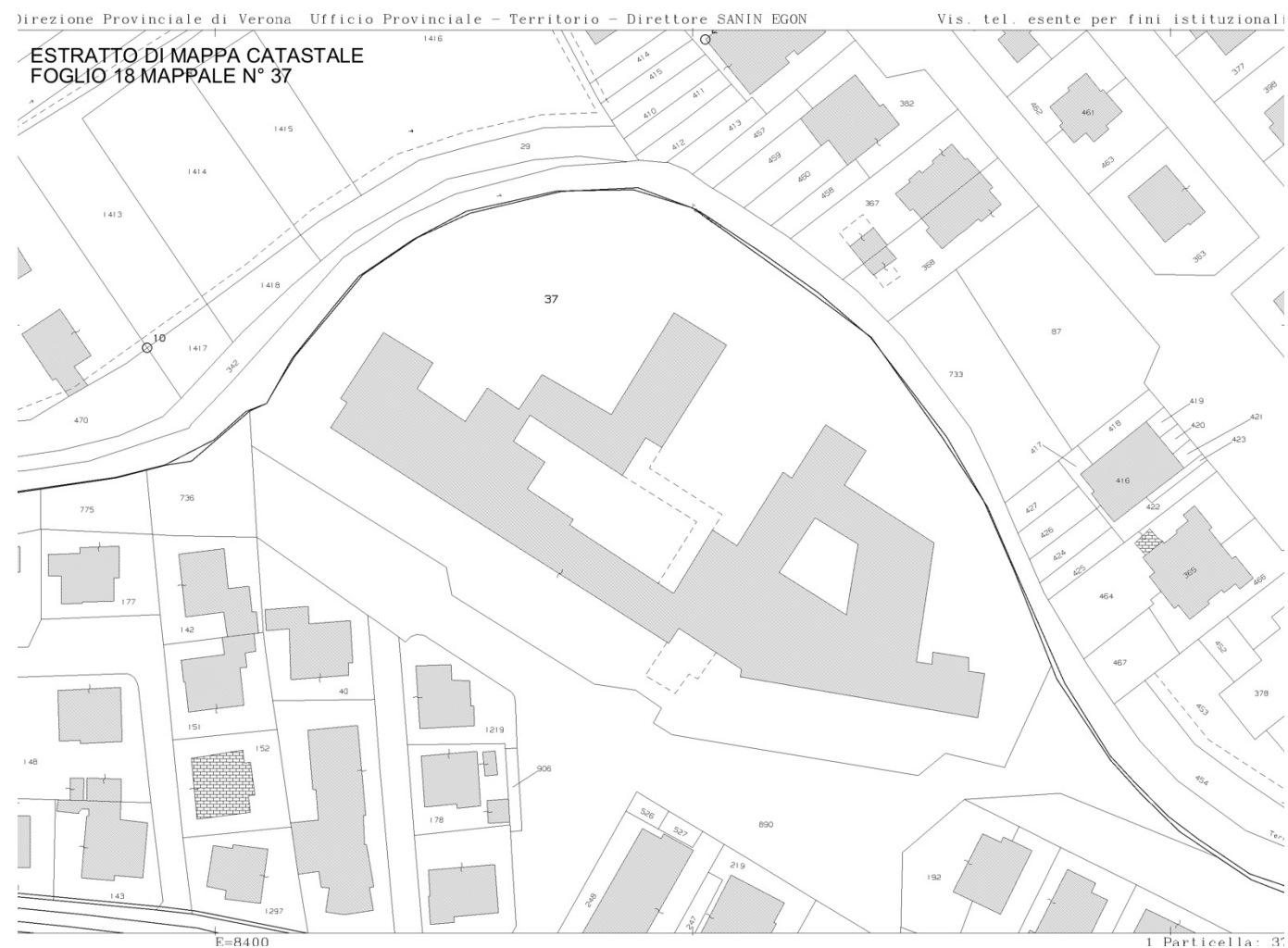
SUD



OVEST

L'AREA DI PROGETTO A 360°

IL CONTESTO E IL TERRITORIO

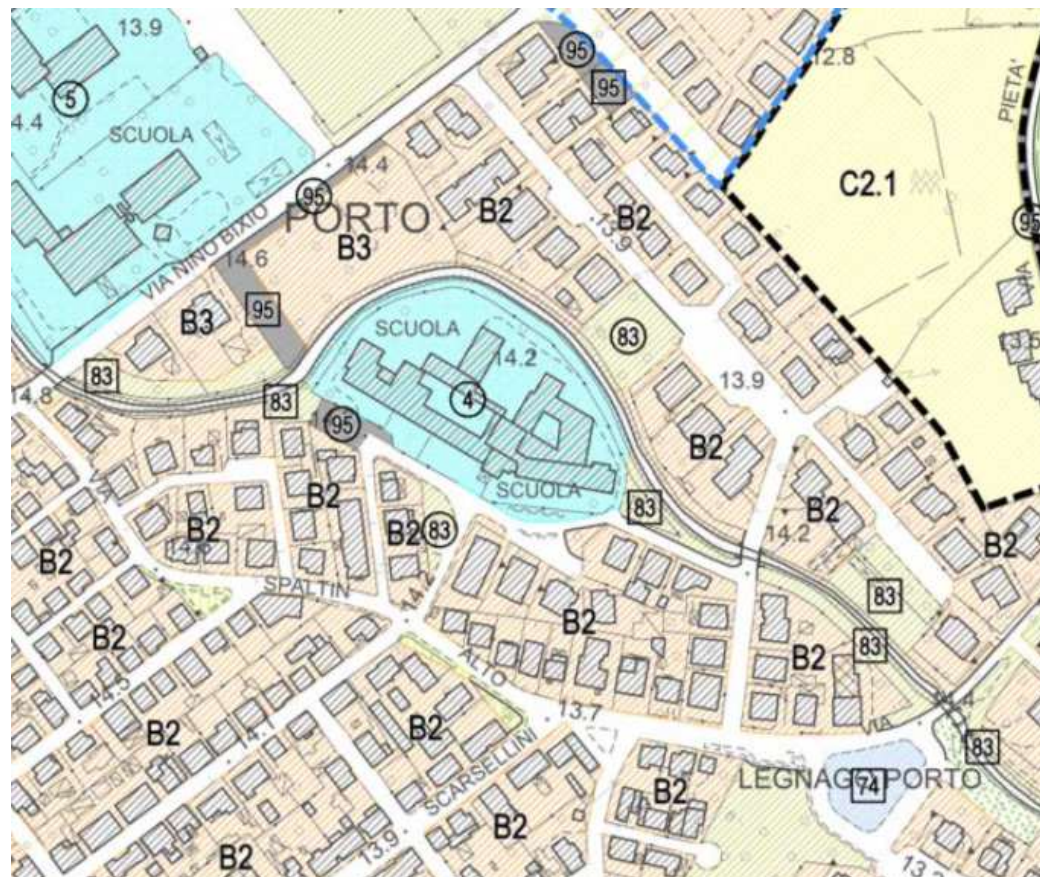


Estratto di mappa catastale, foglio 18 mappale numero 37

Il nuovo progetto per la rigenerazione ed il potenziamento del complesso scolastico in Via Ragazzi del '99, occupa un'area, di proprietà del Comune di Legnago, ubicata al margine nord-est del territorio urbanizzato, a ridosso della zona centrale dell'abitato, del quartiere di Porto di Legnago. Tale area è delimitata a Nord- Est dallo Scolo Terrazzo, a Sud-Ovest da via Ragazzi del '99 e si trova in posizione limitrofa all'area che ospita gli istituti superiori Matteo Ricci e Giovanni Silva in via Nino Bixio, non lontano dalle più centrali scuole primarie di via Scarsellini e Via Giordano Bruno. L'area, di proprietà del Comune di Legnago, è censita al N.C.E.U. al Foglio 18 Particella n° 37 sub da 1 a 5, per una superficie catastale di 12.984 mq. Il sito ospita attualmente una scuola secondaria di 1° grado, intitolata a "G. B. Cavalcaselle" con una presenza di circa 200 studenti provenienti dal territorio Comunale situato in sinistra Adige, suddivisi in 3 sezioni composte da 9 aule didattiche. Parte dell'edificio esistente è utilizzata altresì come sede di Distretto della locale ASL e come ufficio di zona della società Acque Veronesi, oltre ad alcune classi dell' Istituto Superiore "G. Medici".

L'AREA DI PROGETTO

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



PIANO DEGLI INTERVENTI, TAV. 2.1, ZONIZZAZIONE

- Zona F2 attrezzature scolastiche
- Zona B a destinazione residenziale e mista
- Zona F4 parcheggi



PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO, TAV. 1, CARTA DEI VINCOLI

- Corsi d'acqua fasce di rispetto

L'area di progetto è destinata a Zona F2 per attrezzature scolastiche, così individuata nella tavola 2.1- Zonizzazione, dal Piano degli Interventi, le cui norme tecniche operative precisano all'art. 57 che tali zone sono destinate ad asili nido, scuole materne, scuole elementari, scuole medie dell'obbligo e scuole medie superiori ed altre, esistenti e di nuovo impianto, realizzabili da operatori pubblici e privati. Nelle nuove costruzioni si applicano i seguenti indici:

- indice di densità fondiaria = 3,00 mc/mq
- altezza massima = 10,50 m
- distanza dalle strade = 7,50 m
- distanza dai confini = 7,50 m
- distanza dai fabbricati = 10,00 m

Il Piano degli Interventi (P.I.) nella tavola 1.1 vincoli e tutele individua l'area scolastica come assoggettata a quanto previsto dai seguenti articoli:

Art. 91 - Paleoalvei (norme tecniche operative)

Il P.I. tutela e valorizza i paleoalvei con rilevanza paesaggistica, in quanto morfologicamente apprezzabili, o con rilevanza naturalistica, come aree umide, in quanto relitti dei vecchi corsi d'acqua. Al fine della salvaguardia dei paleoalvei:

- Sono vietati interventi di nuovi tracciati stradali e nuova edificazione che contrastino o cancellino i segni dell'assetto fondiario e delle curve dei paleoalvei attraverso il colmamento o il camuffamento con manufatti di qualsiasi origine;

gli eventuali interventi edificatori ammessi dalla disciplina di zona non potranno avere dimensioni o caratteristiche tali da cancellare o diminuire la leggibilità della memoria storica e del disegno dei suoli agrari

Art. 94 - Corridoi ecologici primari e secondari:

Nella "Carta dei vincoli e delle tutele" sono individuati i corridoi ecologici principali e secondari, ovvero quelle parti continue di territorio che svolgono funzioni di collegamento per alcune specie o gruppi di specie in movimento, sia autonomamente (animali) che attraverso vettori (piante o parti di esse) e fra elementi che strutturano la rete ecologica e che hanno valenza di connessione sovra-comunale. In particolare e considerato corridoio ecologico secondario individuato dal PAT e confermato dal PI la fascia di 50 metri dall'asta del fiume Terrazzo. Negli ambiti dei corridoi ecologici gli interventi ammessi dalla disciplina di zona dovranno:

- garantire il mantenimento delle condizioni di naturalità e connettività esistenti.
- tutelare le aree limitrofe attraverso la creazione di zone filtro (buffer zones) per evidenziarle e valorizzarne la leggibilità

oltre che la funzione ecologica, compatibilmente con l'attività agricola.

- aumentare le caratteristiche di biodiversità della vegetazione ripariale, spondale e campestre con specie autoctone.
- in ambito urbano, migliorare l'accessibilità alle aree
- organizzare accessi e percorsi ricreativi didattici, promuovendo attività e attrezzature per il tempo libero, ove compatibili anche con l'attività agricola; o il rispetto della procedura di valutazione di incidenza di cui agli artt. 5 e 6 del DPR 357/1997 e ss.mm.ii, all'interno delle aree nucleo, delle isole ad elevata naturalità e dei corridoi ecologici, con esclusione dei siti della Rete Natura 2000, i progetti di nuova costruzione di infrastrutture di interesse pubblico (strade, ferrovie, edifici, impianti ecc) dovranno prevedere interventi

VINCOLI URBANISTICI

ESTRATTI CARTOGRAFICI



/// Tessuto urbano consolidato /
 residenza e servizi per la residenza
 □ Corridoi ecologici secondari

PIANO D'ASSETTO DEL TERRITORIO, V. INC. A



□ Corridoi ecologici primari
 /// Paleoveoli

PIANO DEGLI INTERVENTI, TAV. 1.1, VINCOLI E TUTELE

di compensazione ambientale idonea a mantenere costante o migliorare l'indice di equilibrio ecologico esistente. Inoltre il Piano di Assetto del Territorio nella tavola T1 - Carta dei Vincoli individua l'asta del fiume Terrazzo con l'indicazione della grafia di: Corsi d'acqua / Fasce di rispetto (R.D. 8 Maggio 1904, n. 368; R.D. 25 Luglio 1904, n. 523; D.lgs 152/2006 - art. 115). Tale grafia è esaustiva per l'applicazione del vincolo, all'interno del centro abitato, in quanto con specifico tratteggio delimita la fascia di rispetto dello stesso scolo. "

Al fine di mettere in atto le misure di tutela indicate dal Piano Regolatore Comunale sopra esposte e di riqualificare l'area arginale dello scolo Terrazzo, il comune ha previsto la realizzazione della pista ciclo pedonale bidirezionale di larghezza corrente m 3.50, realizzata in argine allo scolo Terrazzo a collegamento delle aree scolastiche con la stazione autobus del quartiere Porto, il cui progetto definitivo venne approvato in data 12 settembre 2018 con deliberazione di Giunta comunale n° 201. Il percorso, della lunghezza di circa 600 ml, inizia dall'esistente fermata bus e si sviluppa in destra Terrazzo a confine delle recinzioni private e della scuola esistenti, fino alla prevista nuova passerella ciclo pedonale in attraversamento dello stesso scolo Terrazzo e prosegue quindi fino al collegamento con via Sereni.

VINCOLI URBANISTICI

ESTRATTI CARTOGRAFICI

1.0 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.0 ACCESSIBILITÀ DELLE AREE ESTERNE

1) NORMATIVA NAZIONALE SUL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

- D.M. 236/1989, prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- L. 13/1989, disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.
- L. 104/1992, "Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate".
- D.P.R. 503/1996, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"
- Circolare del Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica Area prevenzione incendi 18 agosto 2006, Prot. n. P880/4122 sott. 54/3C.

2) NORMATIVA SCOLASTICA NAZIONALE

- L.118/1971,art.28
- DPR384/1978,art.18
- D.M.11Aprile2013:LineeGuidaMIURperprogettarel'edilizia scolastica

3) NORMATIVA REGIONALE

- Legge Regionale 12 luglio 2007 n. 16,"Disposizioni generali in materia di eliminazione delle barriere architettoniche".
- DGR n. 840 del 31/03/2009,"Prescrizioni Tecniche atte a garantire la fruizione di edifici destinati

all'istruzione con riferimento al 1° e 2° ciclo statale e paritario dell'ordinamento scolastico e dei Centri di Formazione Professionale".

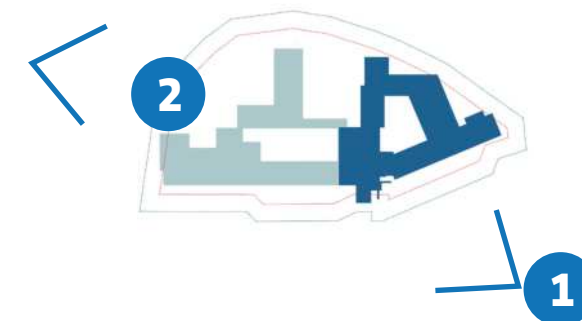
- DGR n. 1428 del 06/09/2011, "Aggiornamento delle "Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione degli edifici residenziali privati, degli edifici residenziali pubblici e degli edifici e spazi privati aperti al pubblico, redatte ai sensi dell'art. 6, comma 1, della LR 12/07/2007 n. 16 approvate con DGR n. 509 del 2/03/2011".
- DGR n. 1989 del 14/10/2014, "Integrazione dell' "Aggiornamento delle Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione degli edifici residenziali privati, degli edifici residenziali pubblici e degli edifici e spazi privati aperti al pubblico, redatte ai sensi dell'art. 6, comma 1, della LR 12/07/2007 n. 16 approvate con DGR n. 509 del 02/03/2010" di cui alla DGR n. 1428 del 06/09/2011, in attuazione di quanto disposto dall'art. 11bis della L.R. 08.07.2009 n. 14 (Primo Piano Casa), così come introdotto dall'art. 12 della L.R. 29.11.2013 n. 32 (Terzo Piano Casa)".

4) NORMATIVA PER GLI IMPIANTI SPORTIVI E AUDITORIUM

- D.M.236/89eD.P.R.503/96all'art.8.,
- Norme C.O.N.I. per l'impiantistica sportiva approvate dalla deliberazione del Consiglio Nazionale del Coni n. 1379 del 25 giugno 2008.

RIFERIMENTO NORMATIVI

NORME



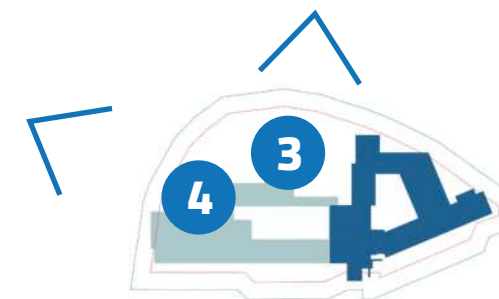
1



2

STATO DI FATTO

INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO



3



4

STATO DI FATTO

INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO

2.0 STATO DI FATTO E FASI INTERVENTO





L'EDIFICIO ESISTENTE

L'attuale edificio scolastico è stato costruito in più fasi dal 1978 al 1982 e si sviluppa su due livelli, con una superficie coperta di 3729 mq e un'area complessiva, comprese le aree esterne di circa 6000 mq. Il complesso edilizio si sviluppa attorno ad un corpo centrale dove si colloca un'ampio atrio e da dove si diramano:

- a Est un braccio dove si collocano al piano terra uffici, aule e zona mensa e al piano primo aula magna, aula computer e aule adiacenti.
 - a Nord-Est un braccio con al piano terra laboratori di sostegno e un vano adibito ad archivio e al primo piano l'aula insegnanti e la biblioteca;
 - a Nord-Ovest un braccio con al piano terra un portico e al piano primo aule.
- Adiacente al corpo centrale si trovano la palestra con spogliatoi e la zona tecnica dove sono ubicati gli impianti termici.

La struttura portante dell'edificio è costituita da telaio in cemento armato, che poggia su fondazioni continue, e muratura di tamponamento in laterizio. I solai sono in laterocemento raccordato con mensole di acciaio dove necessario, quello di terra è sopraelevato di 50 cm a realizzare un vespaio aerato, con eccezione della zona archivio e ripostiglio adiacente all'aula magna che poggiano con basamento su terreno. La copertura dell'edificio è costituita da pannelli sandwich in ferro verniciato con isolamento interno in lana di roccia multistrati. Le coperture dell'aula magna e della palestra, supportate da capriate in ferro, sono dotate internamente, per esigenze di adeguamento a norme antincendio e con finalità di risparmio energetico, di opportune controsoffittature isolanti.

L'EDIFICIO ESISTENTE

STATO DI FATTO



CRITICITÀ DELL'ESISTENTE E OBIETTIVI DEL PROGETTO DI RIGENERAZIONE

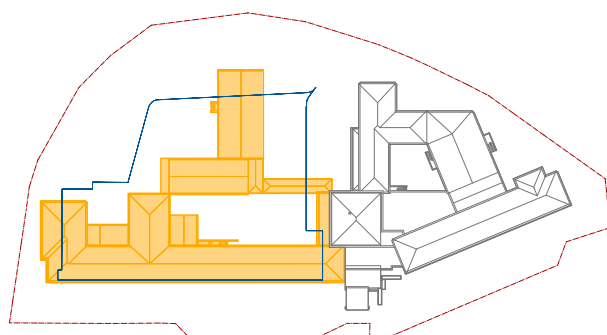
L'analisi dell'edificio esistente evidenzia un netto sovradimensionamento dell'edificio scolastico attuale rispetto all'effettivo bacino di utenza, tale da indurre la presente commistione funzionale che vede porzioni di edificio destinate a sedi di attività estranee al plesso scolastico.

Le recenti verifiche hanno anche messo in luce elementi di inadeguatezza delle strutture all'azione sismica, oltre ad una bassa efficienza energetica, entrambe da ricondurre alla scarsa qualità delle componenti edilizie e dei materiali impiegati. Ulteriori criticità si riscontrano nell'organizzazione degli spazi e dei percorsi, anche in relazione alla presenza diffusa di barriere architettoniche che rendono parzialmente inaccessibili alcuni settori dell'edificio.

L'intento espresso dall'Amministrazione Comunale all'interno del "Documento di fattibilità delle alternative progettuali - Relazione generale" allegato al Bando di concorso, è quello di un ampio intervento di rigenerazione e potenziamento del complesso scolastico, tale da consentire dapprima la ricostruzione della scuola secondaria di 1° grado G.B. Cavalcaselle e in seguito il trasferimento nella stessa area della scuola primaria di via Giordano Bruno e via Scarsellini, per arrivare, in due fasi consecutive, alla "realizzazione di un unico plesso, moderno, funzionale e pienamente rispondente alle necessità del territorio servito".

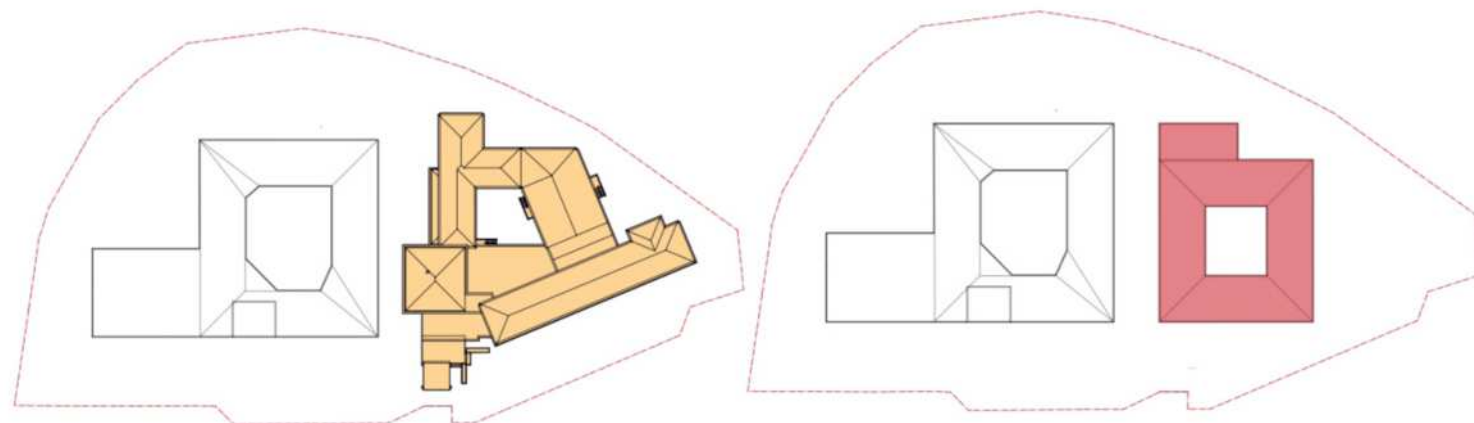
L'EDIFICIO ESISTENTE STATO DI FATTO

FASE 1 LAYOUT DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE



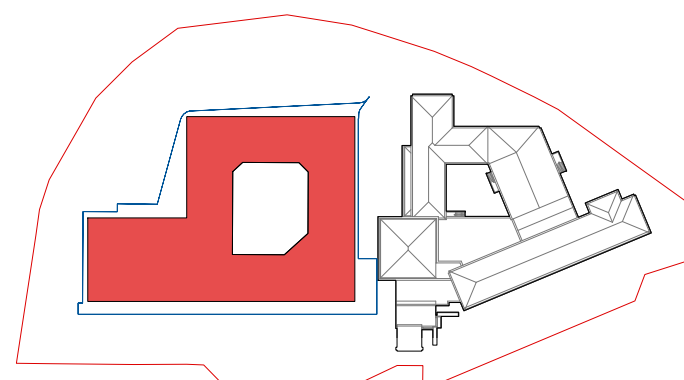
- Edificio da demolire _fase 1
- Edificio di nuova costruzione _fase 1
- il poligono blu individua l'area oggetto della suddetta fase

FASE 2 LAYOUT DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE



- Edificio da demolire _fase 2
- Edificio di nuova costruzione _fase 2

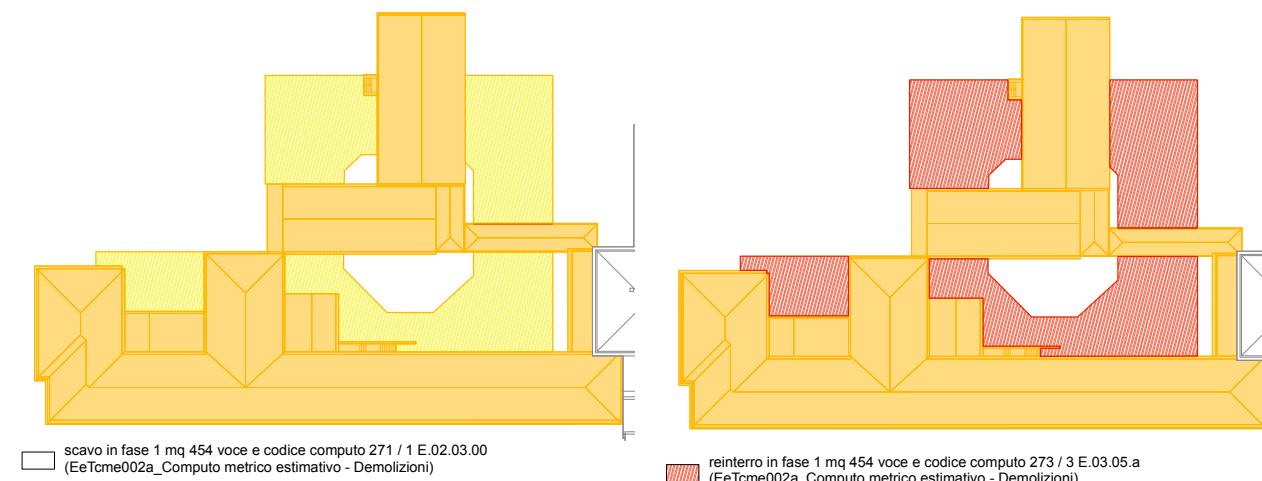
CENTRALE TREMICA SCUOLA VECCHIA



DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE

VOLUME STIMATO DI DEMOLIZIONE SCUOLA ESISTENTE
MC SCUOLA NUOVA COSTRUZIONE

11.100 mc
14.660,40mc



DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE IN DUE FASI

L'intervento di rigenerazione, riqualificazione e potenziamento del complesso scolastico in Via dei Ragazzi del '99 prevede la realizzazione di due edifici scolastici attraverso due fasi di demolizione e costruzione temporalmente distinte:

FASE 1: Il primo stralcio funzionale del progetto prevede la realizzazione della nuova scuola secondaria di primo grado, previa parziale demolizione dell'edificio esistente. Durante detta fase si prevede che la parte di scuola secondaria di primo grado da mantenere, continui ad esplicare la sua funzione per tutto il tempo necessario alla costruzione del nuovo edificio, così da garantire per tutta la durata dei lavori il normale esercizio della parte momentaneamente non demolita, consentendo la continuità dell'attività scolastica.

FASE 2: La seconda fase prevede la demolizione della restante parte di edificio esistente e la costruzione di una scuola primaria adiacente all'edificio di nuova costruzione, così da completare lo schema progettuale.

Il presente documento descrive il progetto di demolizione e nuova costruzione per la fase 1.

TIPOLOGIA DI INTERVENTO DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

3.0 IL PROGETTO ESECUTIVO





INTRODUZIONE

La Scuola è il primo luogo in cui una Comunità si forma e costruisce il proprio futuro e quello del paese a cui appartiene.

Il progetto per una scuola deve coniugare responsabilità e visione, rapporto con il tempo e senso di appartenenza, dimensione reale e immaginaria legata alle nuove generazioni che la vivranno e che in quei luoghi, di formazione e incontro costruiranno una parte importante della loro vita.

Questo l'assunto fondamentale di un progetto consapevole del proprio potenziale rigenerativo per l'identità ed il futuro del territorio in cui si innesta. Lo spazio collettivo dalla città alla scuola è il primo tema importante e responsabile. Immaginare un filtro verde capace di mettere ordine e di costruire un colonnato naturale, un volume verde che anticipa e costruisce il sistema del complesso scolastico è il primo atto fondativo.

Gli edifici si aprono verso il territorio e si sviluppano attorno ad una idea di corte aperta, capace di creare un sistema intimo e funzionale, una pausa tra natura e cielo, uno sguardo tra i momenti di pausa e quelli delle attività, capaci sia di sviluppare un sistema funzionale pragmatico e controllato, dall'altro di creare una dimensione umana nella quale gli studenti possono riconoscersi. Lasciare le corti aperte su un lato vuol dire rendere l'architettura una forma di educazione sentimentale e di appartenenza, legata al territorio, al luogo, allo sguardo di tutti coloro che vivranno in quei luoghi.

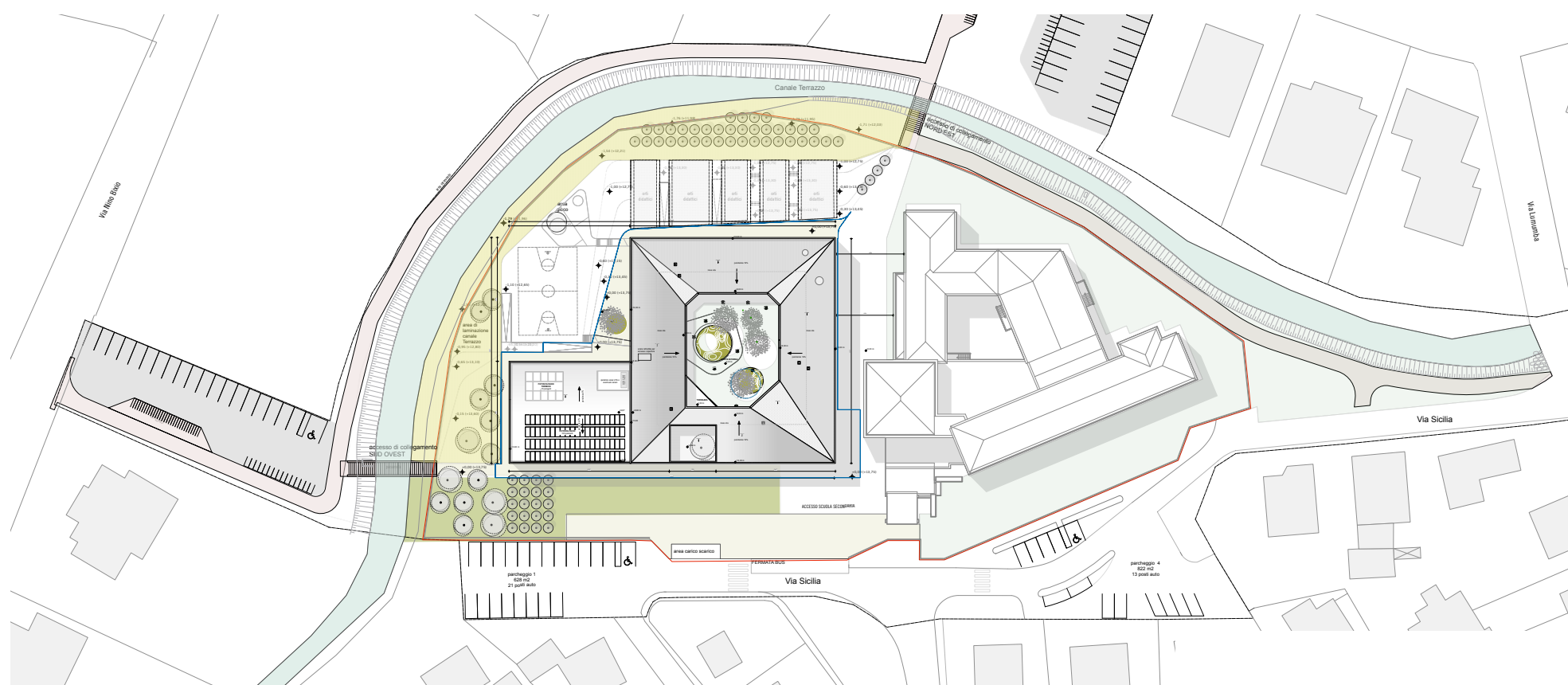
La materia e il tempo.

La scuola è un luogo dove la materia e il tempo devono essere parte fondativi del progetto.

Alfonso Femia,
Atelier(s) Alfonso Femia

RESPONSABILITA' E VISIONE

LA SCUOLA



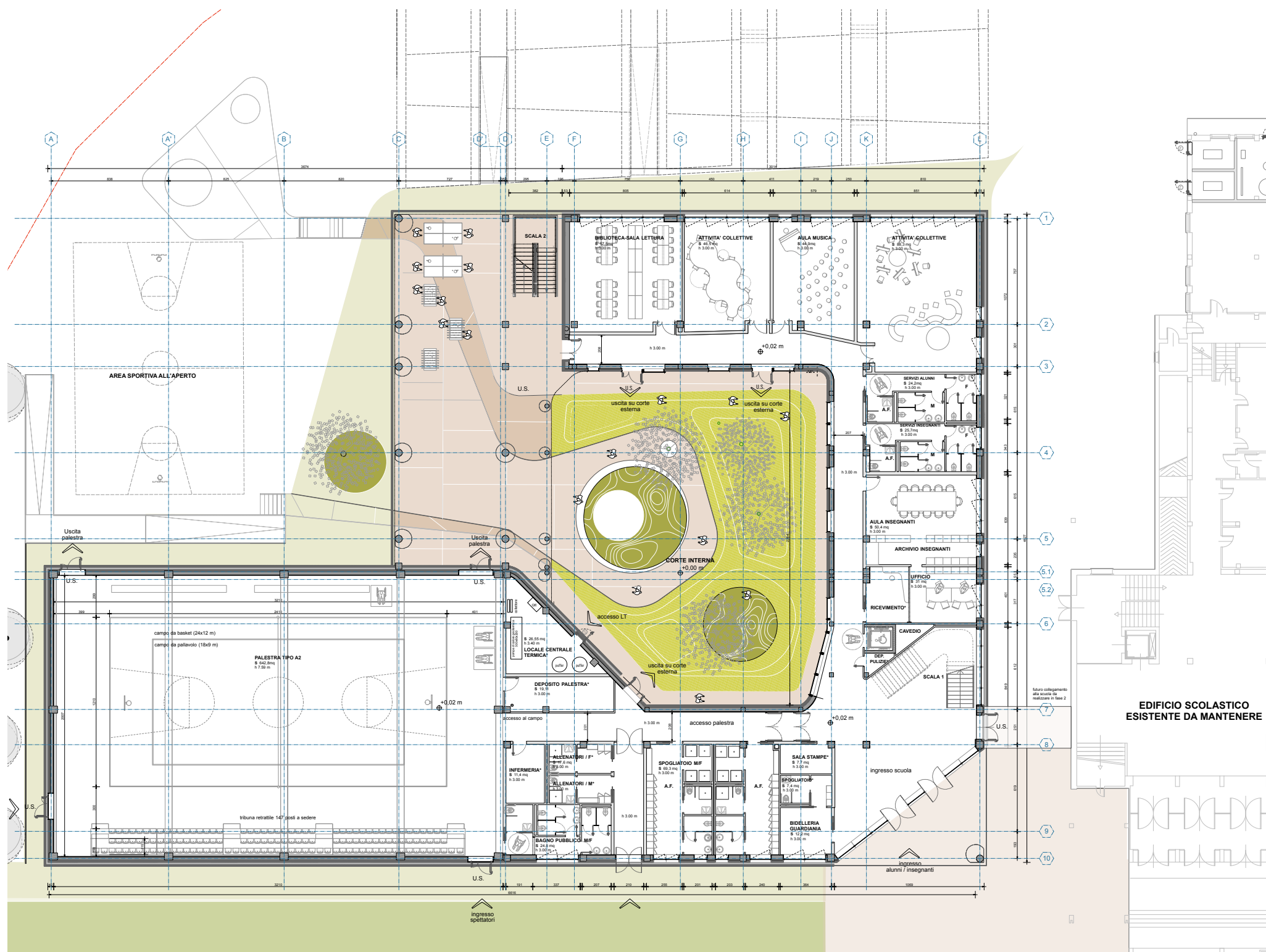
INTRODUZIONE E OBIETTIVI

Sulla base della proposta di intervento di rigenerazione esposta nella precedente sezione, si delinea il progetto per la prima fase di intervento, riguardante la realizzazione di una nuova scuola secondaria di primo grado in sostituzione di quella esistente nell'area stessa. Il progetto comprende la preventiva demolizione della parte ovest dell'edificio esistente, per un volume di circa 11.000 mc ed alcune opere provvisorie per garantire il temporaneo funzionamento, in condizioni di sicurezza, della parte di edificio non demolita, ove proseguiranno frattanto le attività didattiche. Il dimensionamento degli spazi della nuova scuola rispetterà gli standard dimensionali minimi e massimi previsti dal D. Min. 18 dicembre 1975, per insediare una popolazione scolastica di 225 studenti suddivisi in 3 sezioni per un totale di 9 classi, cui si affiancheranno spazi per il personale insegnante, aule speciali ed ambienti per le attività collettive, individuati in base alle Linee Guida del MIUR sugli spazi scolastici.

E' intenzione dell'amministrazione Comunale implementare il progetto con una palestra funzionale non soltanto agli scopi didattici, bensì idonea allo svolgimento di campionati agonistici locali di pallavolo e basket, fruibile dal pubblico esterno ed adattabile occasionalmente all'uso di aula magna. Il progetto della nuova scuola fa propri i concetti fondanti espressi sin dalla fase concorsuale, di cui si sintetizzano di seguito i capisaldi:

- impattorигenerativo sullacomunità locale
- fare della scuola un "paesaggio dell'apprendimento" che trovi negli spazi aperti nuove e diverse opportunità per la formazione
- durabilità ed efficienza dell'organismo edilizio
- abbattimento dei consumi in ottica NZEB
- benessere degli occupanti secondo principi di sostenibilità globale

OBIETTIVI PROGETTO ESECUTIVO



PIANTA PIANO TERRA

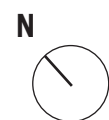
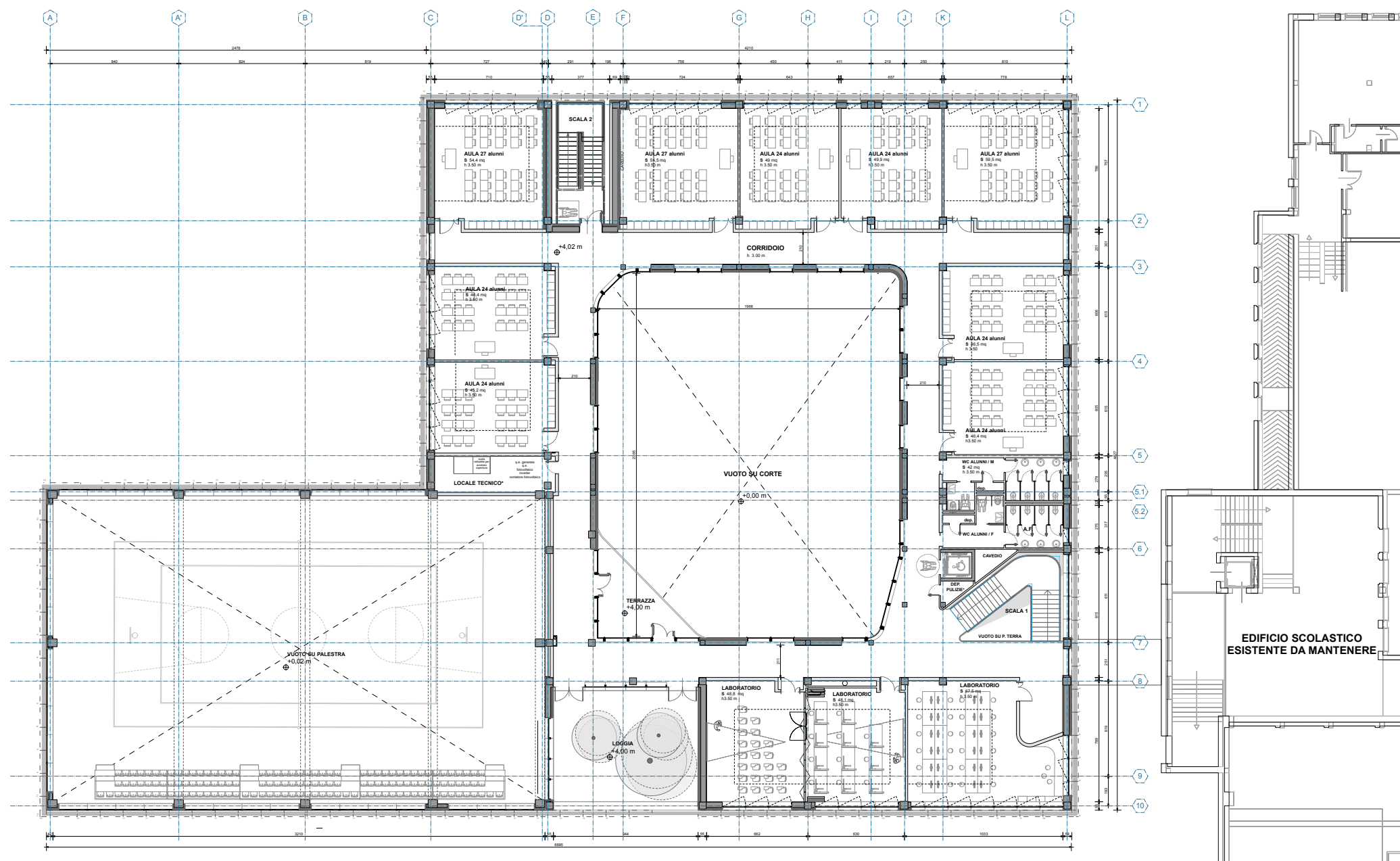
PIANTE ARCHITETTONICHE



- aule per attività didattiche
- attività collettive
- attività complementari
- connettivo e servizi igienici
- spazi per educazione fisica
- locali tecnici

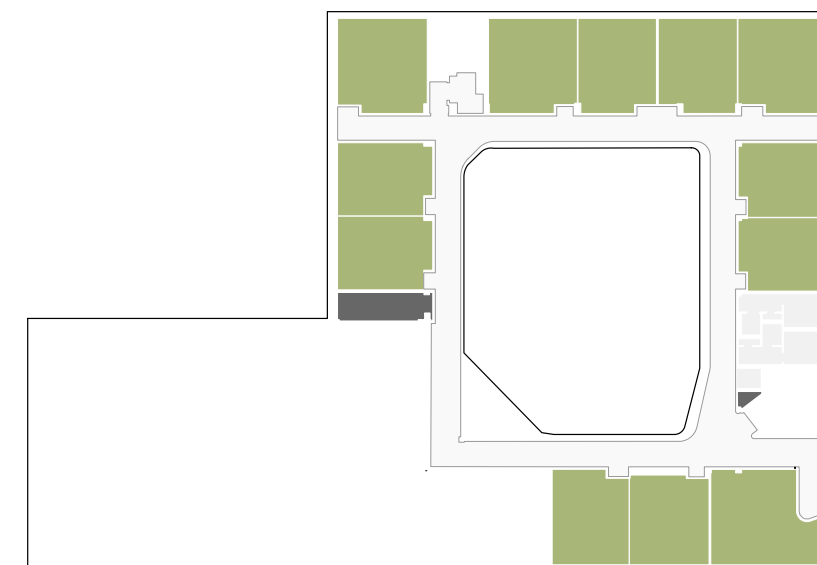
Al piano terra, gli spazi di gruppo (attività integrative e parascolastiche) si dispongono in continuità con l'aula musicale e spazi per educazione fisica mediano il rapporto tra la zona insegnanti e la biblioteca, una grande stanza riparata per la concentrazione e lo studio individuale.

La palestra concorre a fare del basamento dell'edificio lo spazio della collettività, scolastica ed extrascolastica.



PIANTA PIANO PRIMO

PIANTE ARCHITETTONICHE



■ aule per attività didattiche
 ■ connettivo e servizi igienici
 ■ locali tecnici

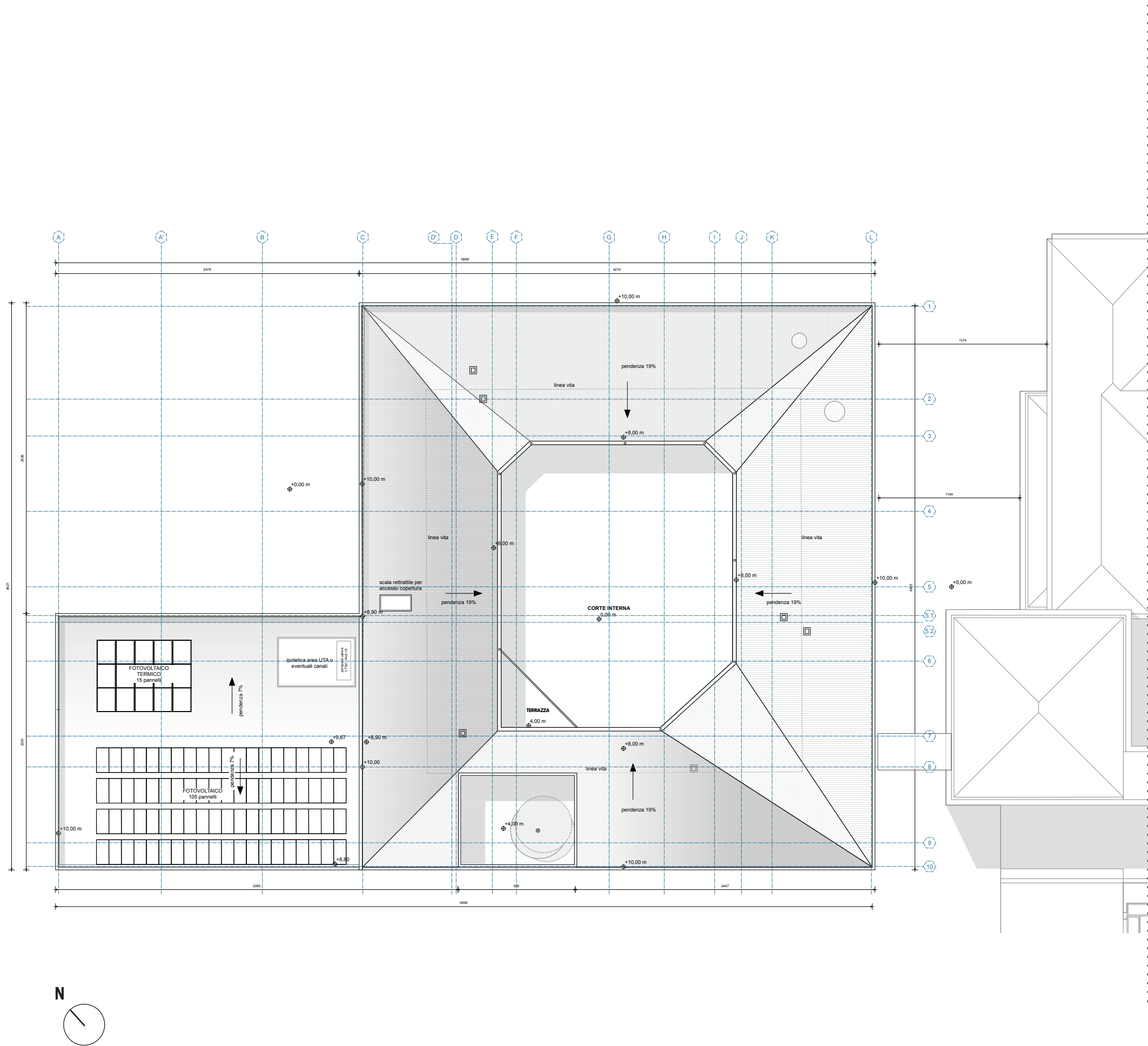
Al piano primo ritroviamo gli spazi dedicate alle aule e ai laboratori.

Le aule sono suddivise in_

-9 aule per attività normali

-3 aule in attività speciali (laboratori ect..)

Tutte le aule prevedono una disposizione morfologica che permette loro di essere accorpate o meno a seconda delle esigenze.



Il pinao copertura prevede due tipologie:

- copertura della scuola che con le falde si protende verso la corte e si ricopre di una lamiera che interagisce con il paesaggio
- la copertura della palestra che diventa una copertura tecnica con alloggiamento del fotovoltaico in 150 mq e del fotovoltaico tremico (20 pannelli) inoltre una parte è occupata dalla parte degli impianti con una superficie che ad oggi è occupata dalla pompa di calore ma che in futuro può ospitare le varie UTA necessarie.

PIANTA PIANO COPERTURE

PIANTE ARCHITETTONICHE

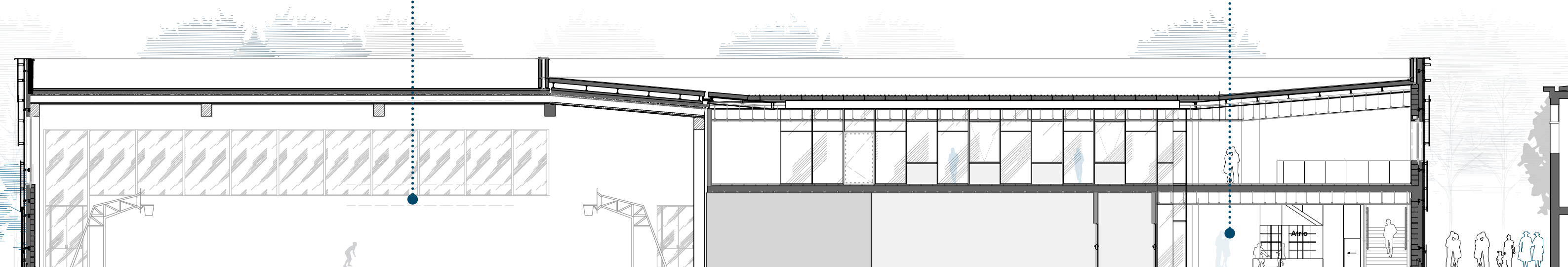


la palestra

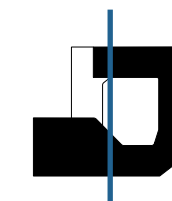
che si protende verso l'esterno sulla piazza dello sport diventando un vero e proprio nuovo nucleo sportivo che funziona indipendentemente dalla attività scolastica.

la HALL

da qui parte il tessuto connettivo vero che è affacciato sulla corte e su cui si snodano a piano terra ambienti collettivi e a piano primo quelli didattici



SEZIONE TRASVERSALE ARCHITETTONICO



la biblioteca

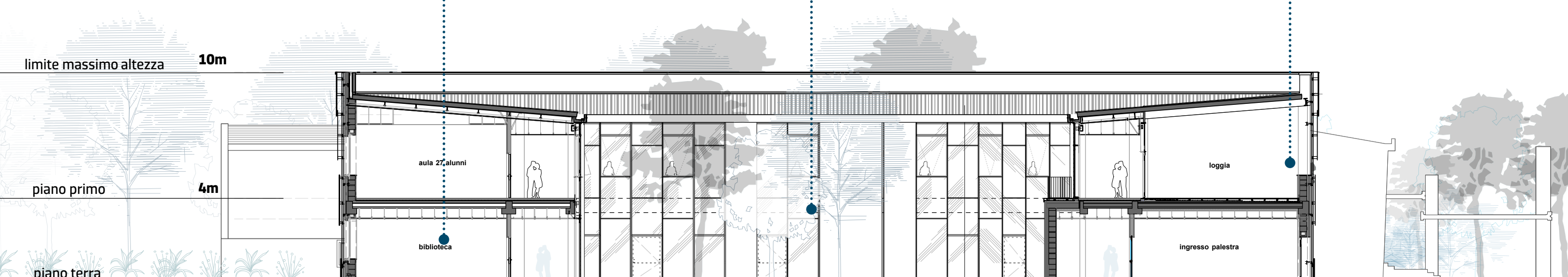
elemento che si protende verso area esterna degli orti didattici come se fosse un naturale prolungamento.

la CORTE INTERNA

uno spazio più intimo che diventa un'isola digitale con panche hi-tech e wireless integrata.

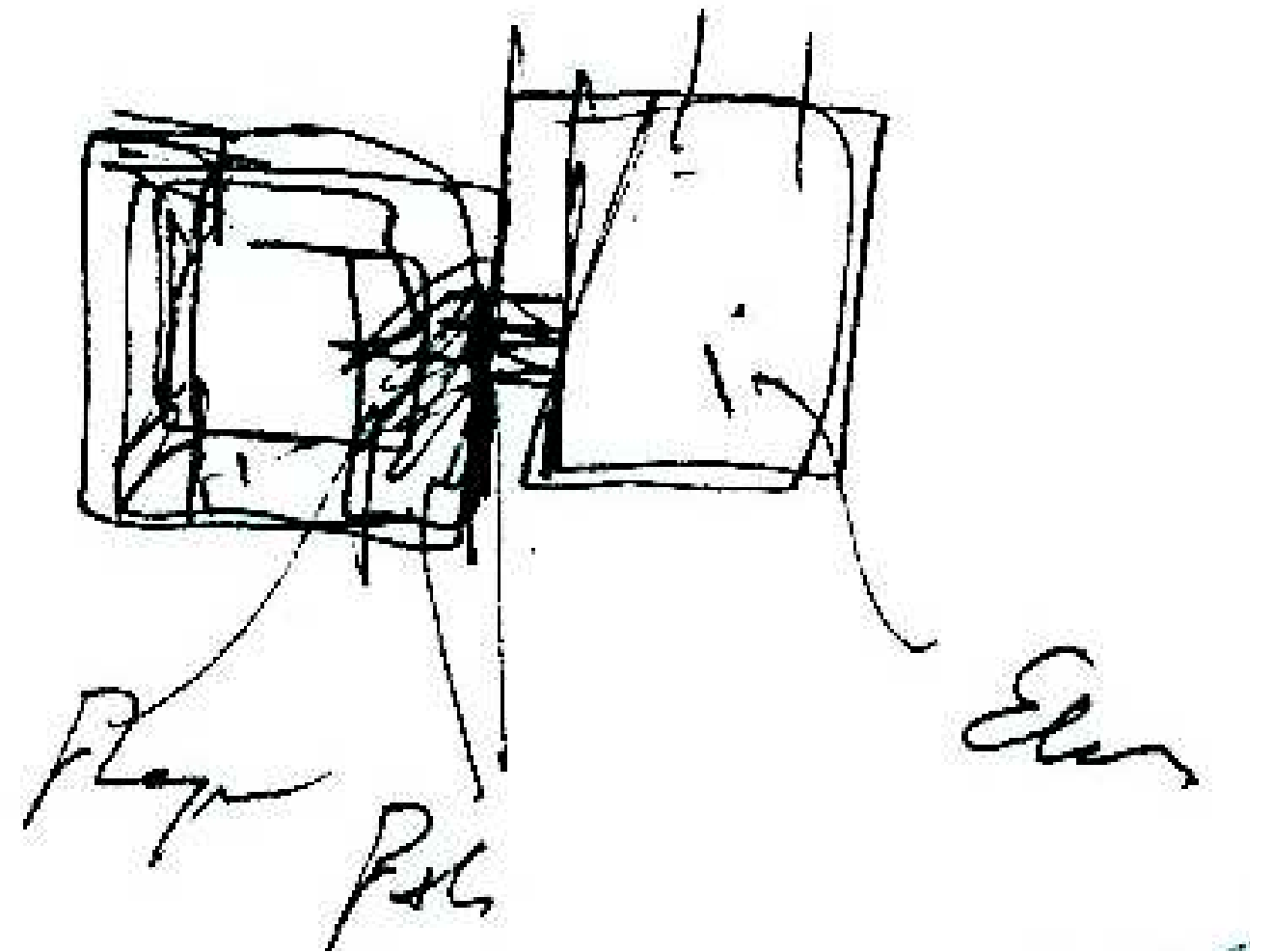
la LOGGIA

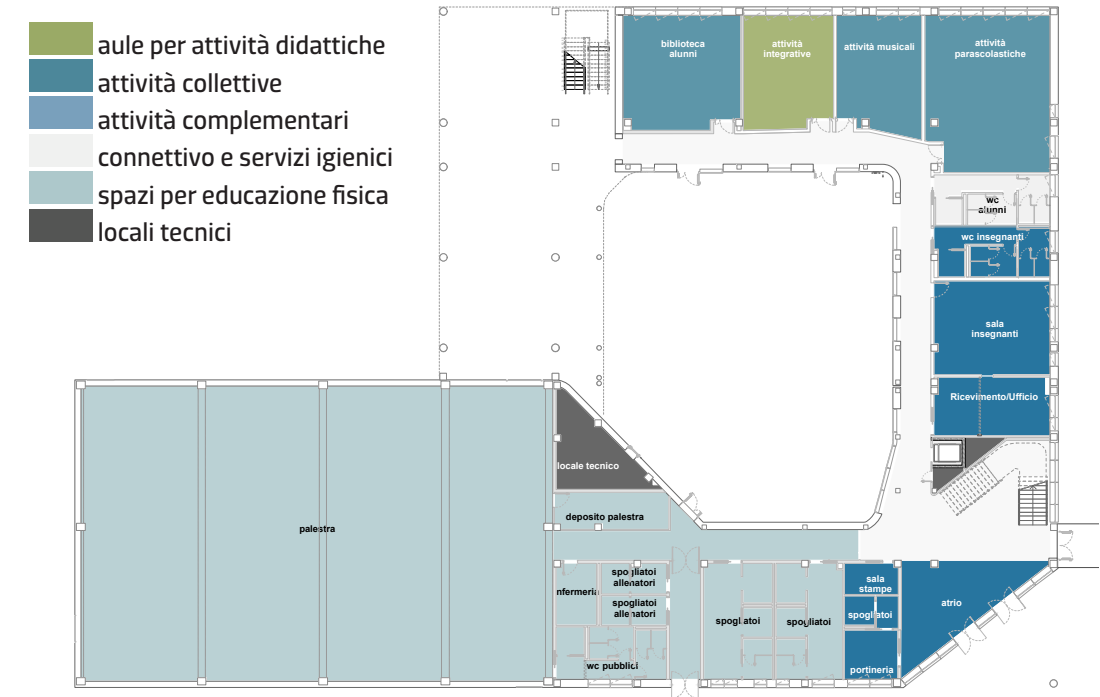
aula all'aperto dove osservare e percepire la scuola come un tutto, un paesaggio che trova nella sua varietà la ricchezza di nuove opportunità di apprendimento.



SEZIONE LONGITUDINALE ARCHITETTONICO

STRATEGIE DI PROGETTO





PIANO TERRA_programma funzionale



PIANO PRIMO_programma funzionale

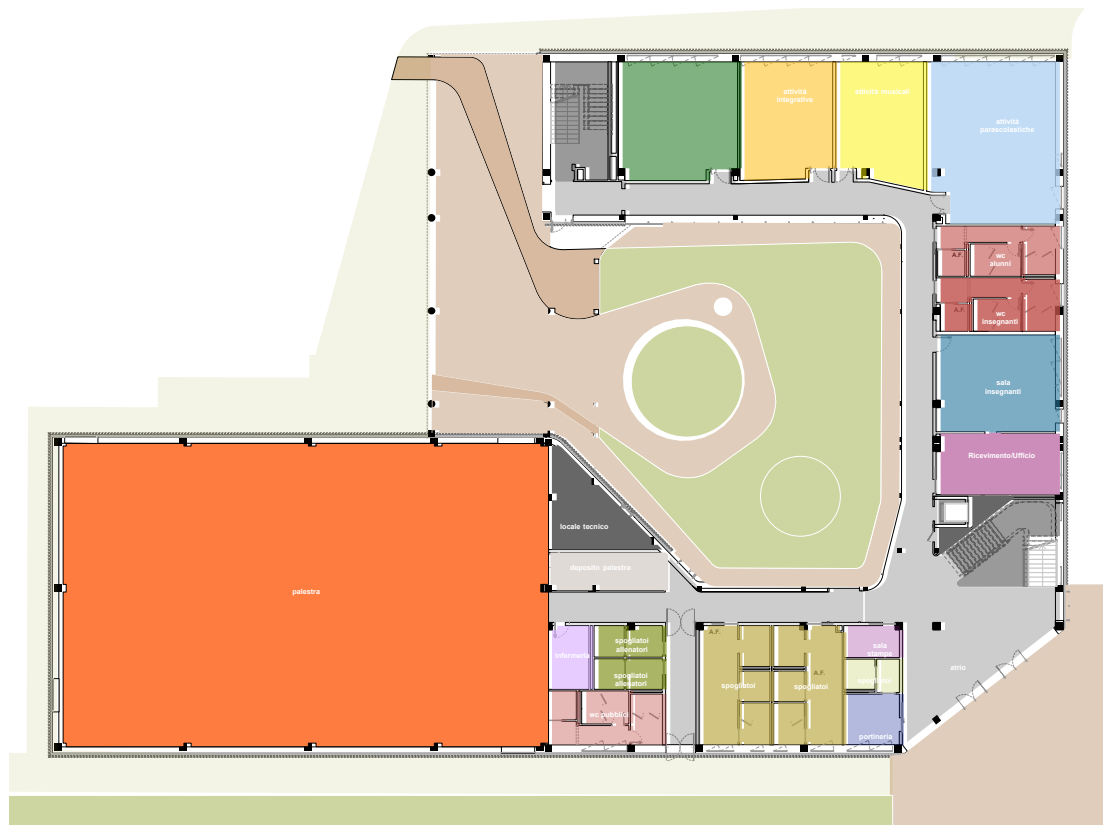
SCUOLA SECONDARIA G.B. CAVALCASELLE

B SCUOLA SECONDARIA	Tabella per verifica di coerenza delle superfici per attività didattiche per scuola secondaria di 9 classi – fase 1		Indici secondo D.M. 18 dicembre 1975					progetto esecutivo					
			alunni	mq/alunno	Indice min.	Indice max.	Totale mq min	Totale mq max	mq/alunno	Indice	P0	P1	Totale mq
	1B	Aule per attività didattiche	225										
	AN2	Attività normali		1,80					2,03			457	
	AS 1	Attività speciali P1		0,80	2,78	3,19	625,50	717,75	0,73	2,96		165	667
	AM 1	Attività musicali		0,18					0,20		45		
	2B	Attività Collettive											
	AP	Attività integrative e parascolastiche		0,60	0,60		135,00		0,60		135		135
	BIB.	Biblioteca alunni		0,27	0,27		60,75		0,27		61		61
	3B	Attività Complementari											
ATR.	Atrio	0,20		0,20		45,00		0,19		42		42	
UFF.	uffici	0,60		0,60		135,00		0,60		134		134	
TOTALE PARZIALE DEGLI INDICI				4,45	4,86				4,62				
Connettivo e servizi igienici				1,78	1,94	400,50	437,40		2,37	190	344	534	
INDICE TOT. DI SUP. NETTA GLOBALE				6,23	6,80				6,99				
SU TOTALE B						1.401,75	1.530,90						1573
C SPAZI COMUNI		Tabella delle superfici per attività didattiche di cui al(D.M.18/12/75) per scuola secondaria di 9 classi	alunni								P0	P1	Totale mq
		Spazi per l'educazione fisica	600										
	P	Palestra e servizi annessi									847		847
	TEC	Locale tecnico									32	20	52
SU TOTALE C													899
SU TOTALE B+C (1^ FASE)													2472

Tabella delle superfici per attività didattiche

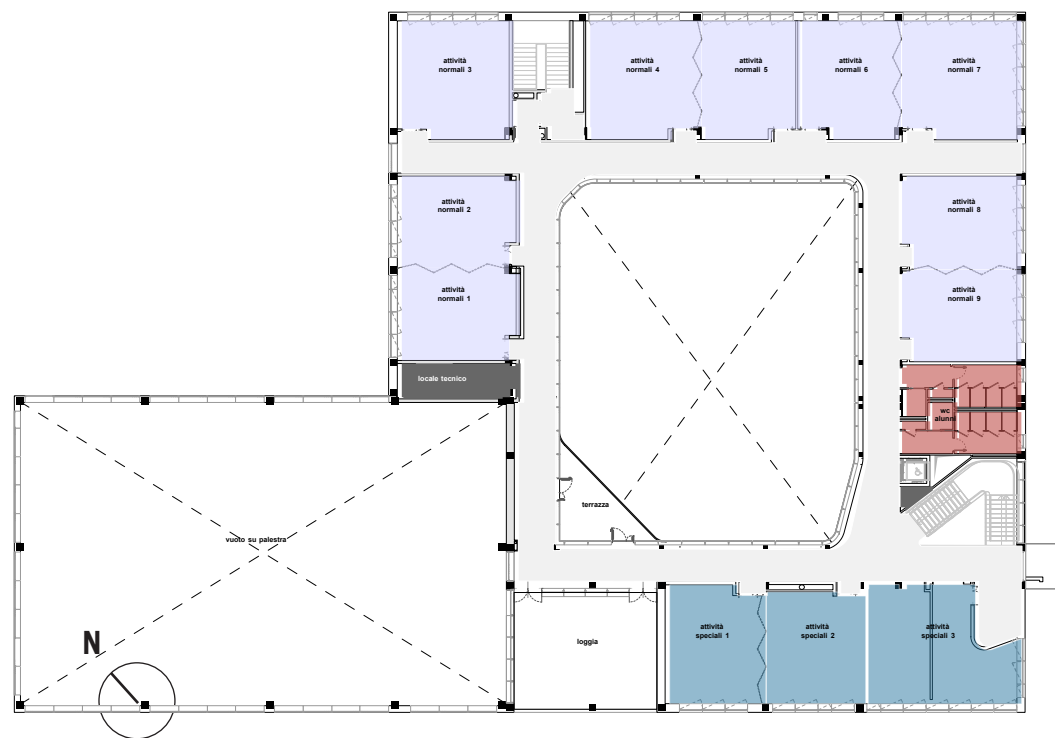
* La superficie della biblioteca risulta essere inferiore a quanto richiesto dal D.M. 18 dicembre 1975, ma è stata valutata come idonea dall'Amministrazione Comunale in quanto si tratta di uno spazio accessorio ad uso non continuativo da parte degli alunni.

LE SUPERFICI DA NORMATIVA
PROGRAMMA FUNZIONALE



connettivo orizzontale	238mq
connettivo verticale	27mq
servizi igienici insegnanti	25,7mq
servizi igienici alunni	24,2mq
servizi igienici pubblici	24,8mq
spogliatoio bidelli	7,4mq
spogliatoi giocatori	69,3mq
spogliatoi allenatori	17,6mq
infermeria	11,4mq
sale stampe	7,7mq
portineria	12,2mq
locali tecnici	32mq
deposito palestra	19,1mq
biblioteca/sala lettura	57,5mq
attività musicale	44,9mq
attività integrative	46,5mq
attività parascolastiche	88,3mq
sala insegnanti	50,4mq
ricevimento	31mq
palestra	642,8mq
PIANO TERRA 1.477,8 MQ	

calcestruzzo architettonico colore 01	911mq
calcestruzzo architettonico colore 02	
pavimentazione continua drenante composta da inerti naturali e da idoneo contenuto di resida epossidica tipo Terraway	550mq
verde prato interno corte	309mq
verde prato esterno edificio	775mq
AREE ESTERNE 2.545 MQ	



attività normali	453mq
attività speciali	165mq
connettivo orizzontale	296,5mq
servizi igienici	42mq
locali tecnici	20mq
PIANO PRIMO 976,5 MQ	
LOGGIA E TERRAZZA	94mq
AREE ESTERNE 94MQ	

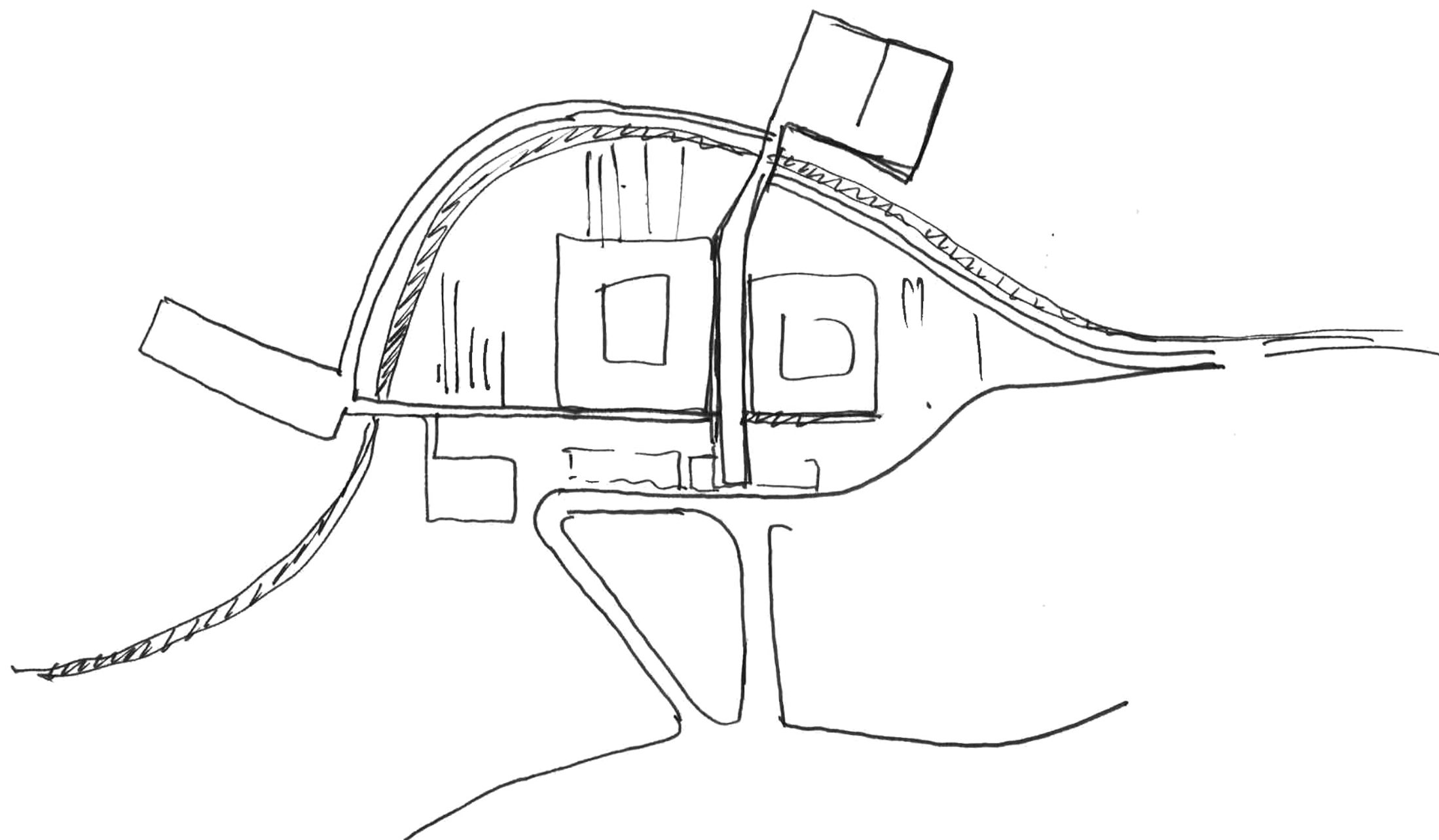
**TOTALE SUPERFICI
aree esterne 2.639 MQ**

**TOTALE SUPERFICI
PIANO TERRA 1.477,8MQ
PIANO PRIMO 976,5 MQ**

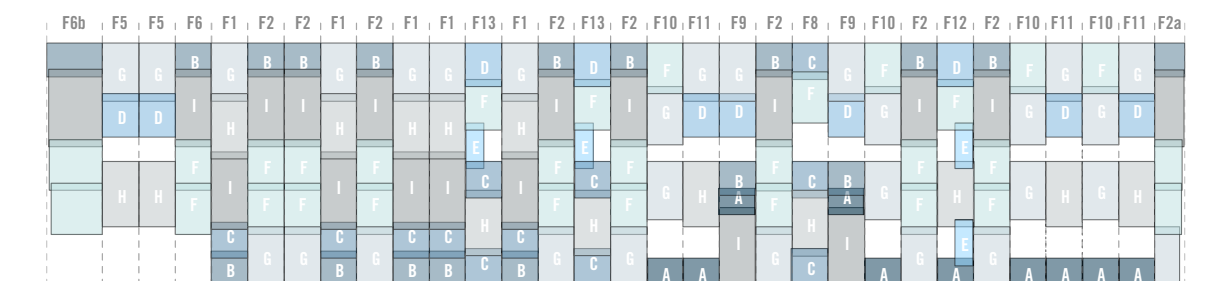
RIASSUNTO DELLE SUPERFICI UTILI

LAYOUT FUNZIONALI

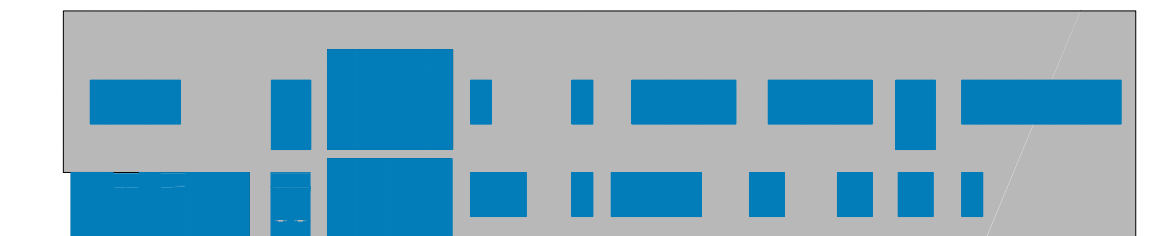
05 I DETTAGLI E LE FINITURE



LA COMPOSIZIONE DELLE FACCIATE



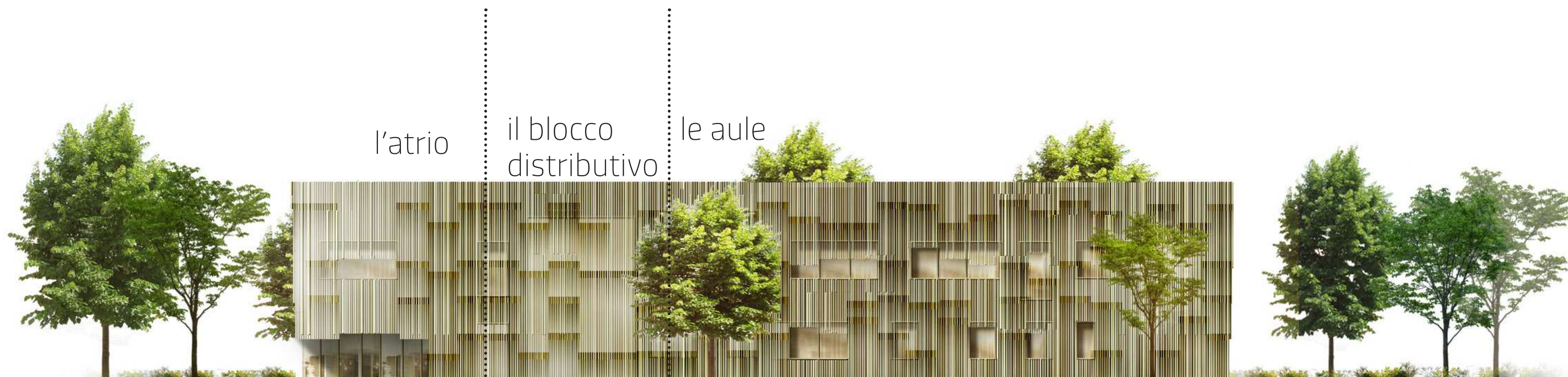
layout pannelli



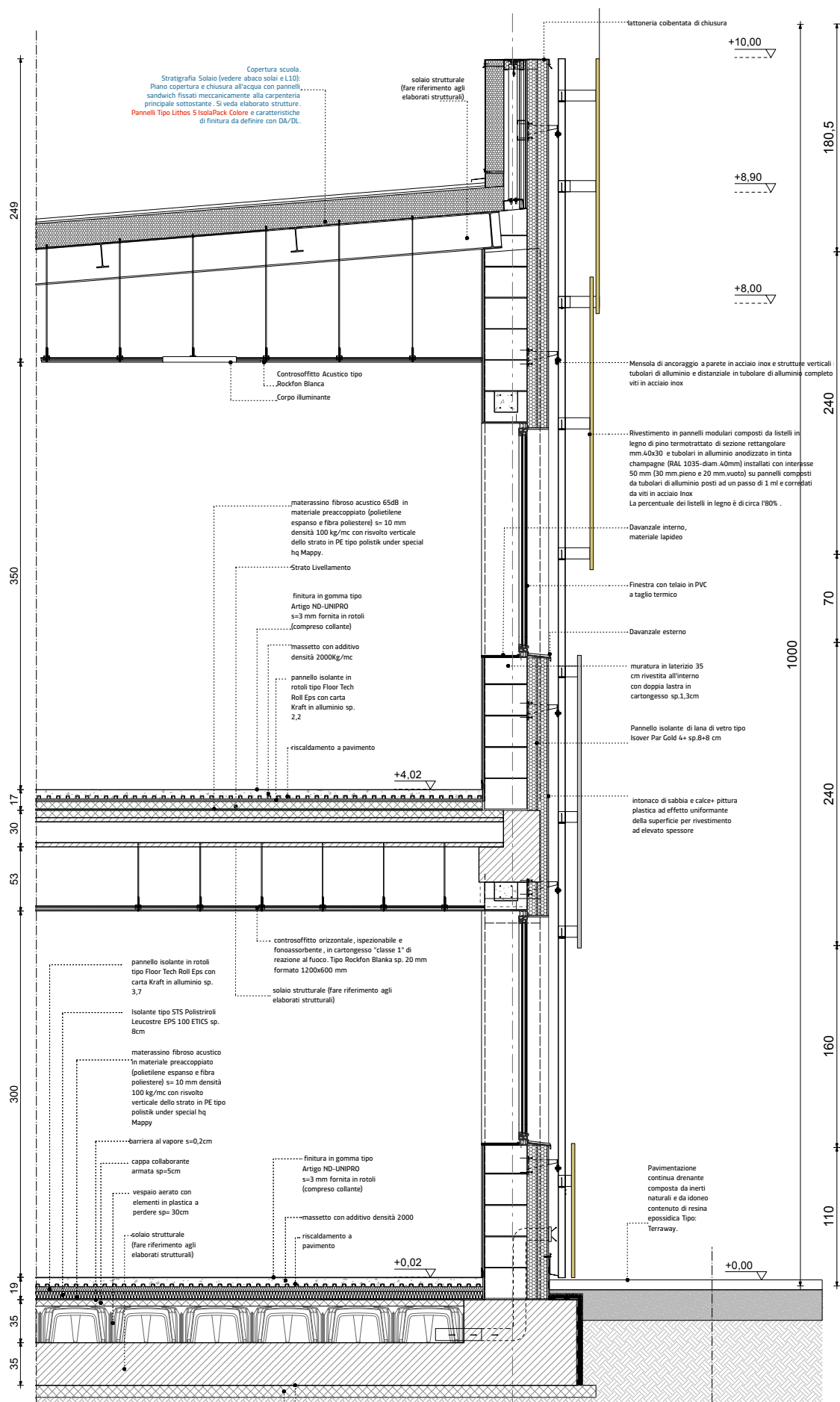
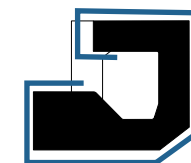
layout superfici che la compongono

parti opache
parti trasparenti

l'atrio
il blocco distributivo
le aule



LA PELLE DELL'EDIFICIO PROSPETTO SUD EST



Le facciate esterne, guscio protettivo dell'edificio, vibrano di materia e di luce. Una filigrana di sottili bacchette di legno, alluminio e ceramica si sovrappone in più strati su pareti e finestre, creando un involucro permeabile, che filtra la luce esterna, ma invita a guardare fuori. La pelle della facciata si compone di moduli semplici, dove la differente aggregazione dei materiali crea una tenue varietà cromatica, in grado di differenziare percettivamente il volume scolastico da quello della palestra in un dialogo pacato con il contesto ed i suoi elementi naturali.

Cambia cromia identificando i due blocchi: la palestra e il polo scolastico.

Diventa pelle e frame al tempo stesso.

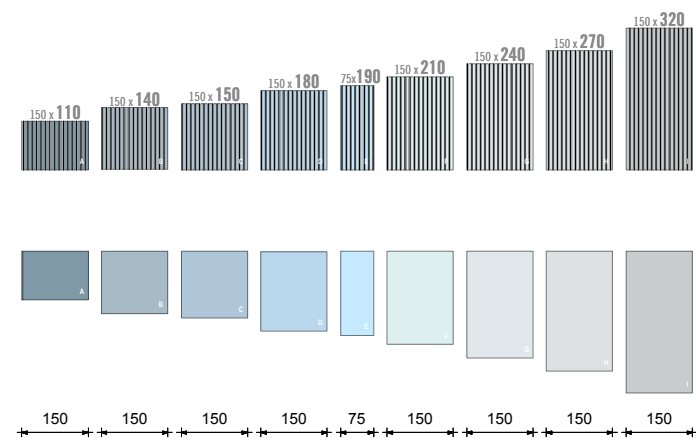
Una pelle in legno stabilizzato altamente performante ed ecologica la cui tecnologia garantisce:

- conservazione duratura dell'involucro
- facile manutenibilità
- massima resistenza alle intemperie

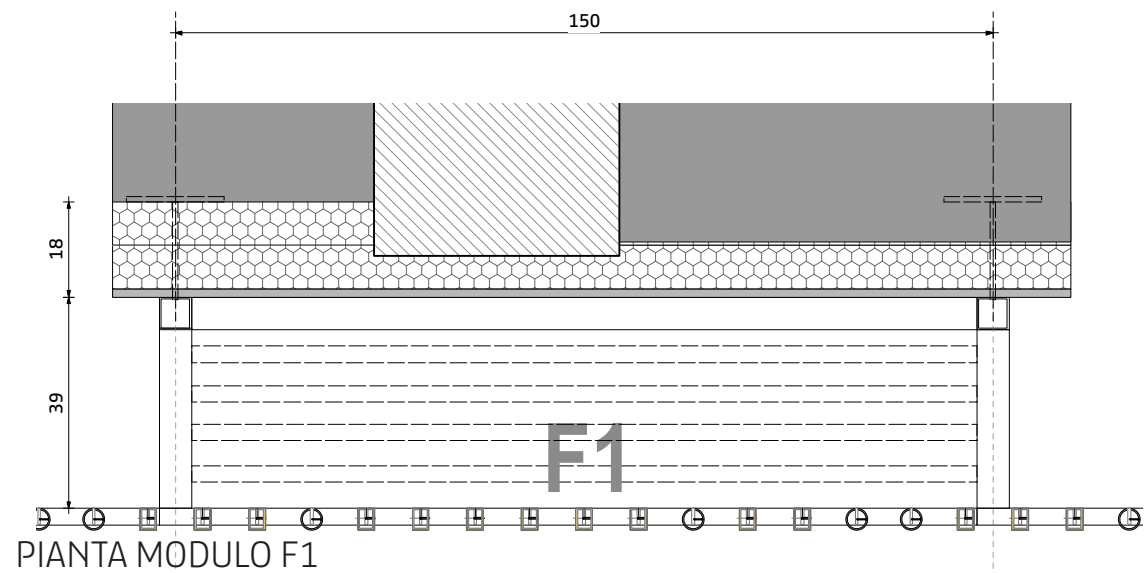
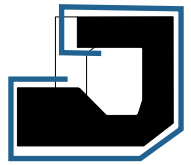
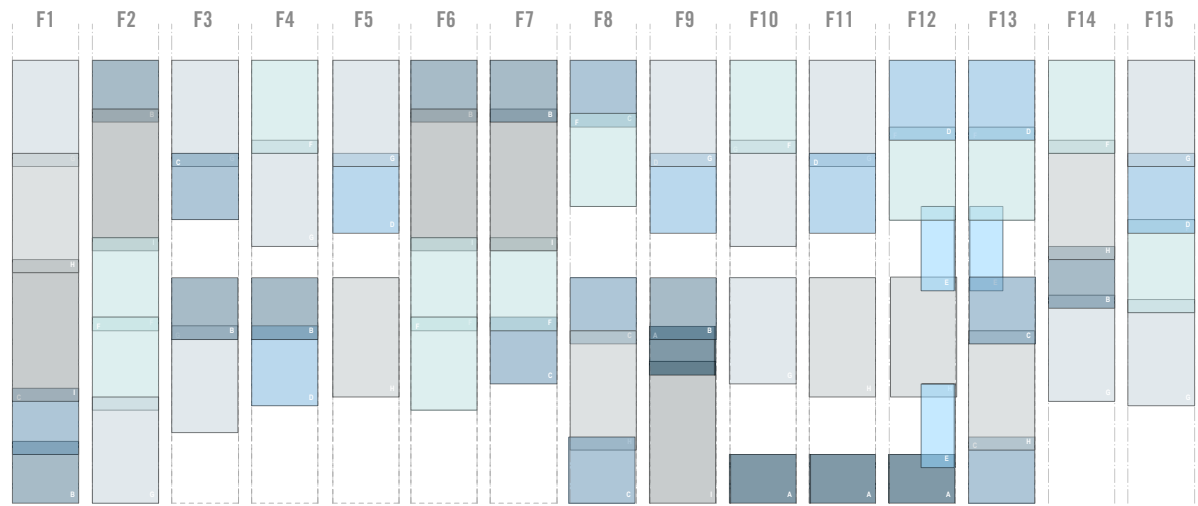
IL SISTEMA DELLA PELLE ESTERNA

DETTAGLIO DI FACCIATA

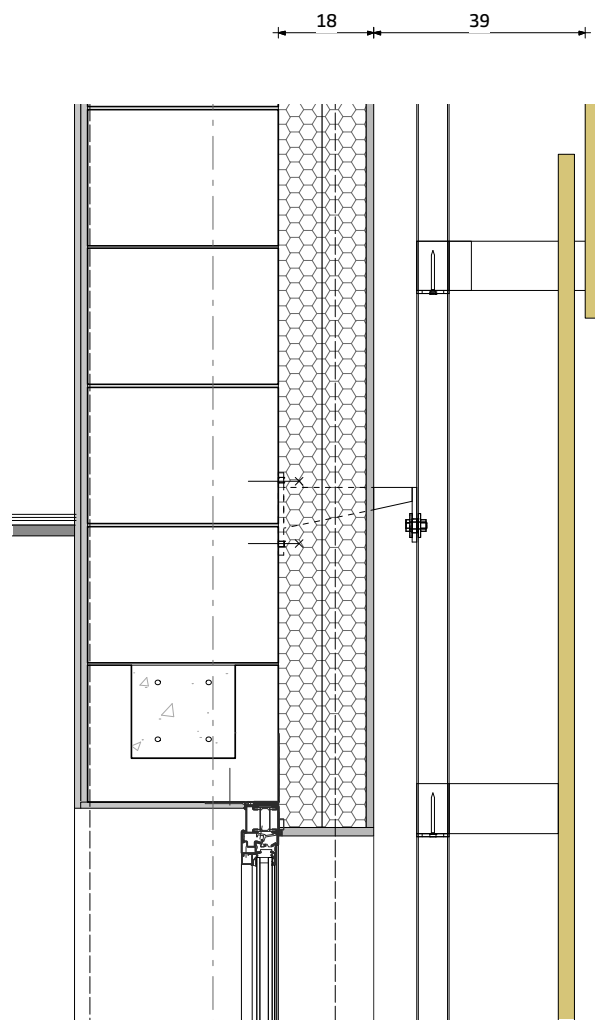
MODULI



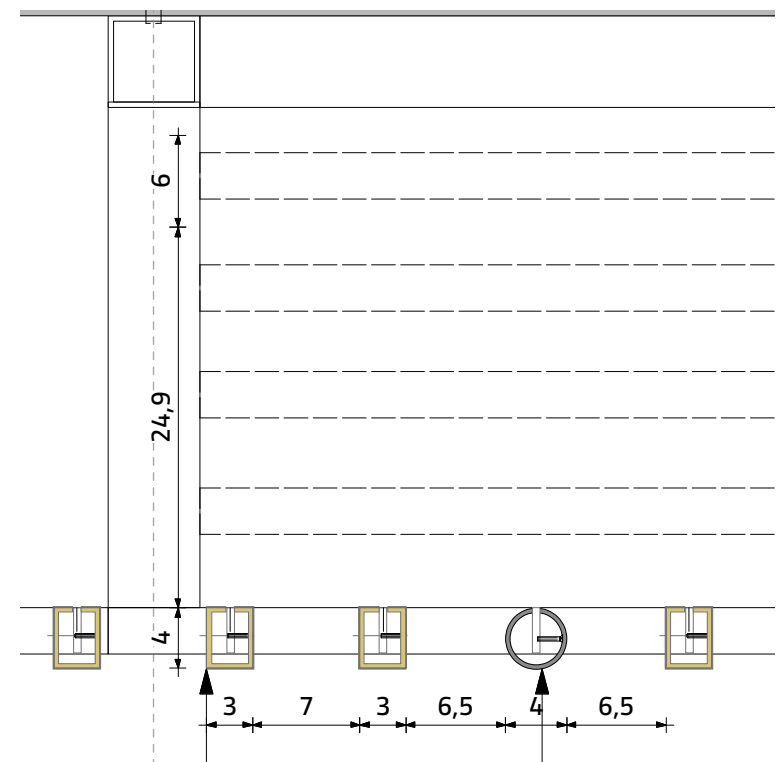
COMPOSIZIONE MODULI STANDARD



PROSPETTO MODULO F1



SEZIONE MODULO F1



listello in legno di pino termotrattato di sezione rettangolare mm.40x30

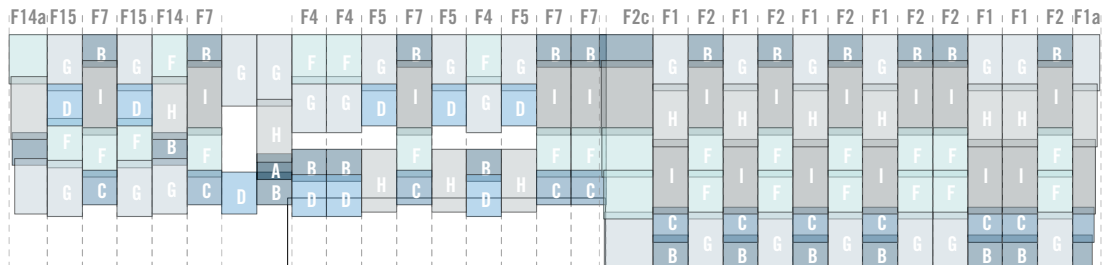
tubolare in alluminio anodizzato in tinta champagne (RAL 1035-diam.40mm)

DETTAGLIO MODULO F1

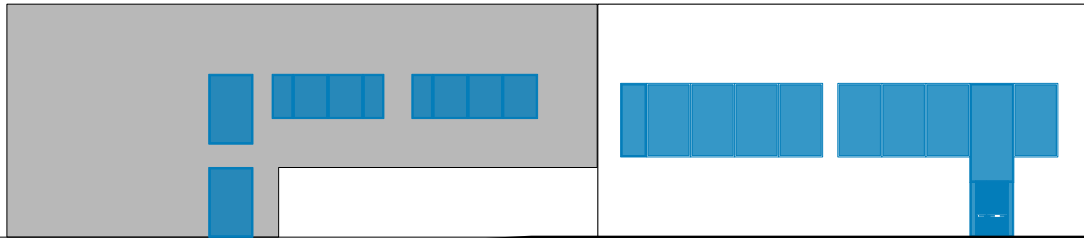
MODULO F1

IL SISTEMA DELLA PELLE ESTERNA

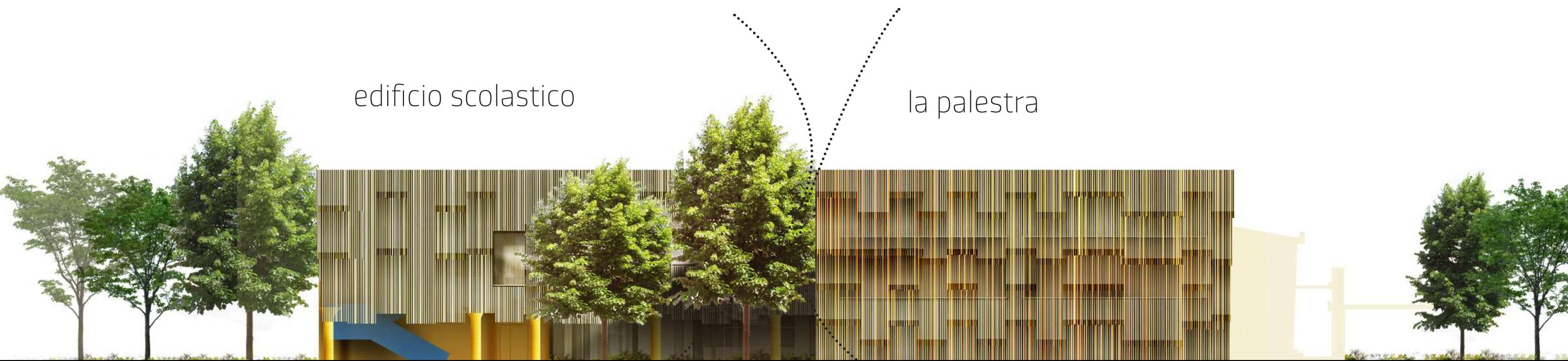
LA COMPOSIZIONE DELLE FACCIATE



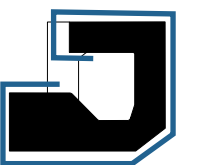
layout pannelli



layout superfici che la compongono

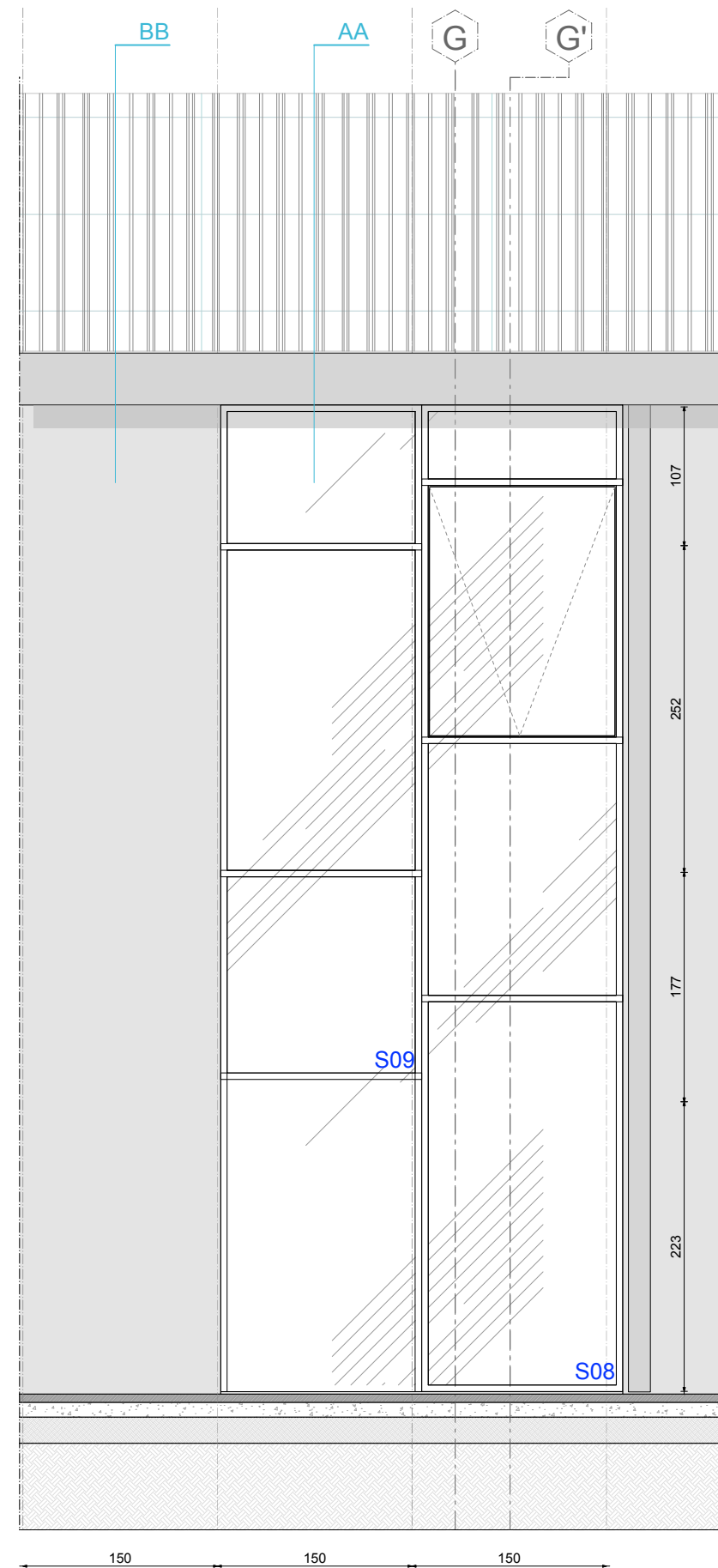
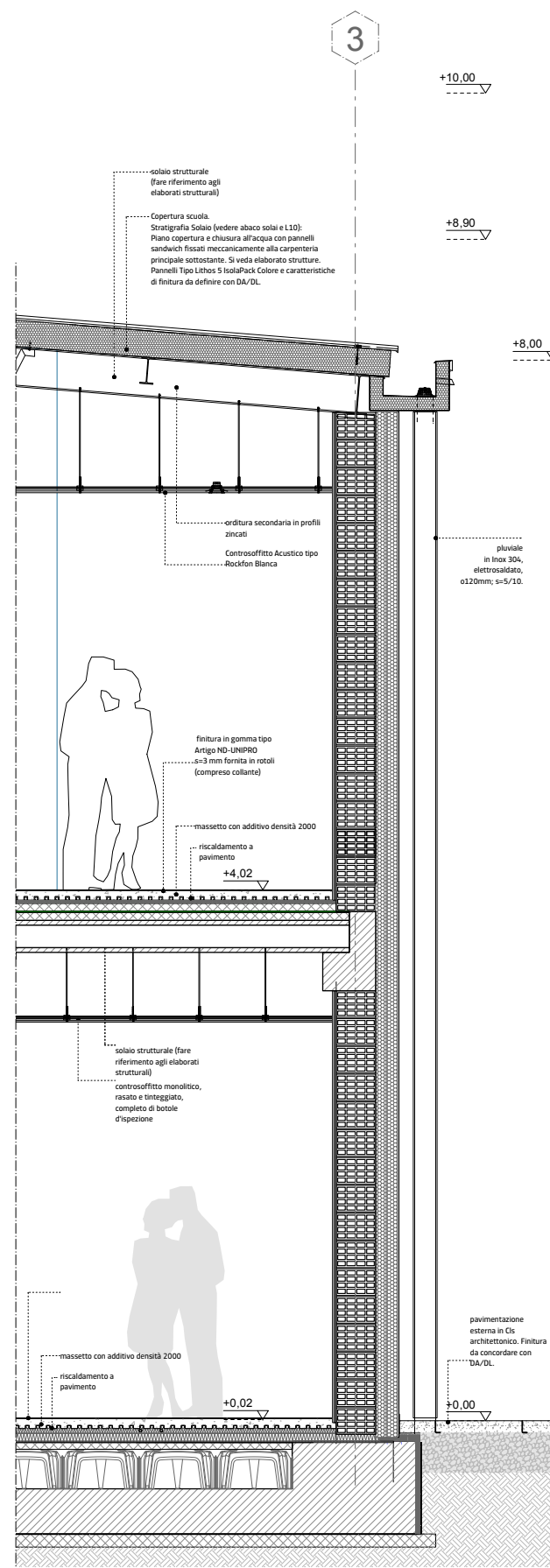
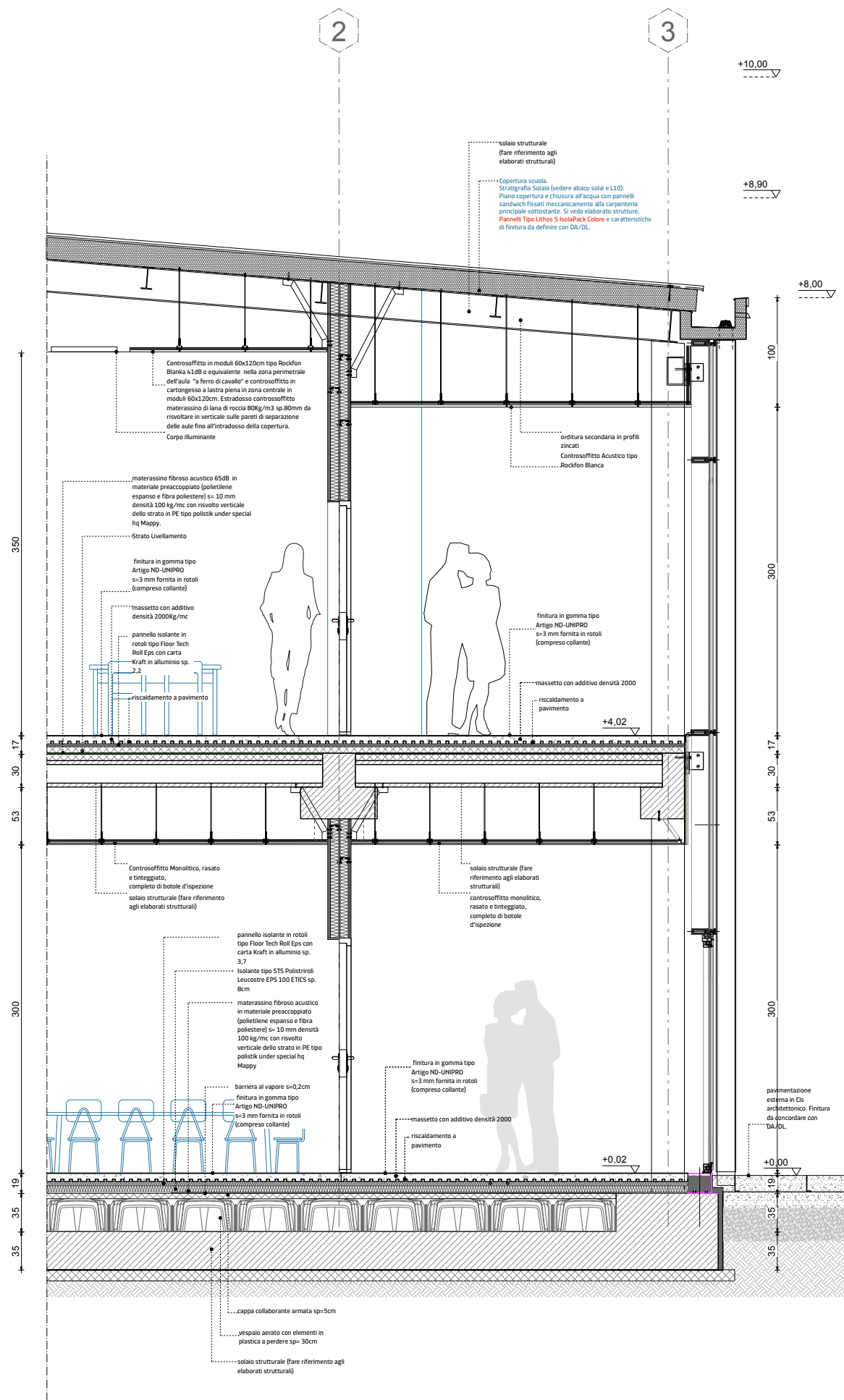


LA PELLE DELL'EDIFICIO
PROSPETTO NORD OVEST



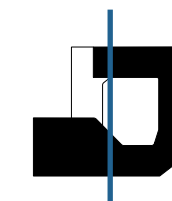
LA PELLE ESTERNA

FRAME DI LEGNO SU TUTTO IL PERIMETRO



IL SISTEMA DELLA CORTE

DETTAGLIO DI FACCIA



la biblioteca

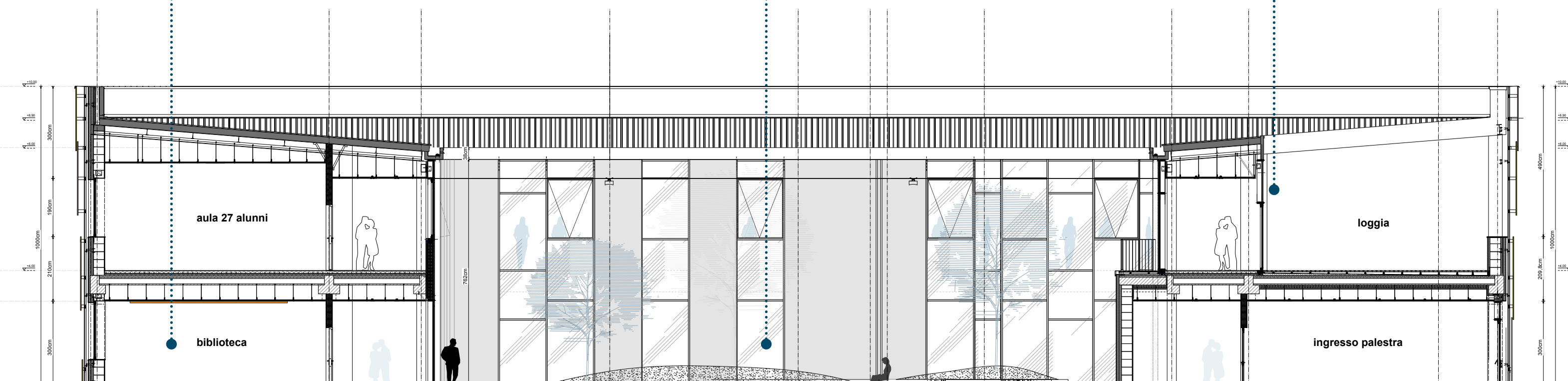
elemento che si protende verso area
esterna degli orti didattici come se
fosse un naturale prolungamento.

la CORTE INTERNA

il paesaggio entra dentro la corte e
diventa spazio ludico, collettivo e di
pausa.

la LOGGIA

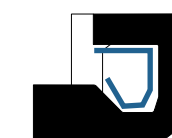
aula all'aperto dove
osservare e percepire la
scuola come un tutto, un
paesaggio che trova nella
sua varietà la ricchezza
di nuove opportunità di
apprendimento.



SEZIONE TRASVERSALE ARCHITETTONICO

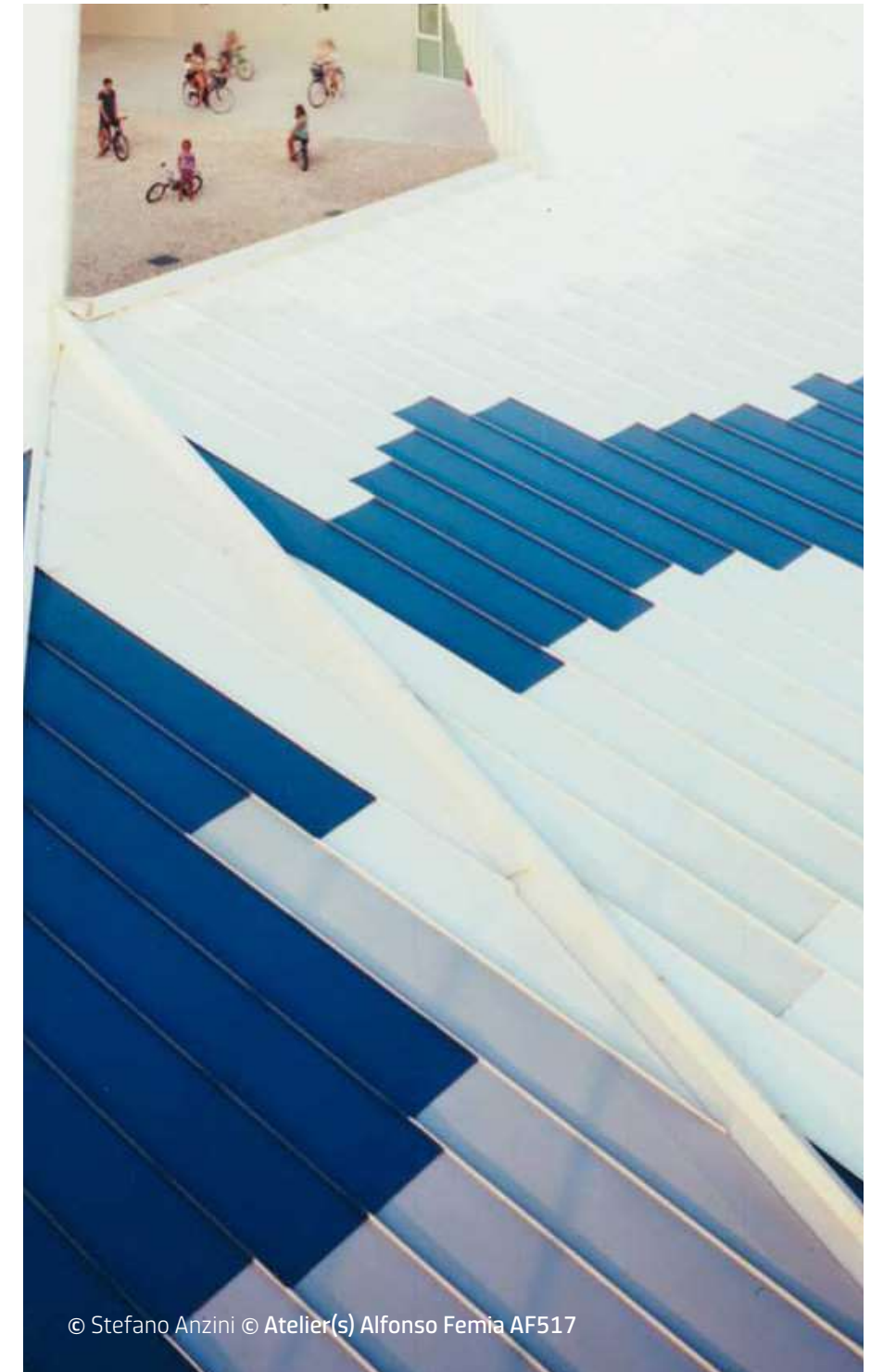
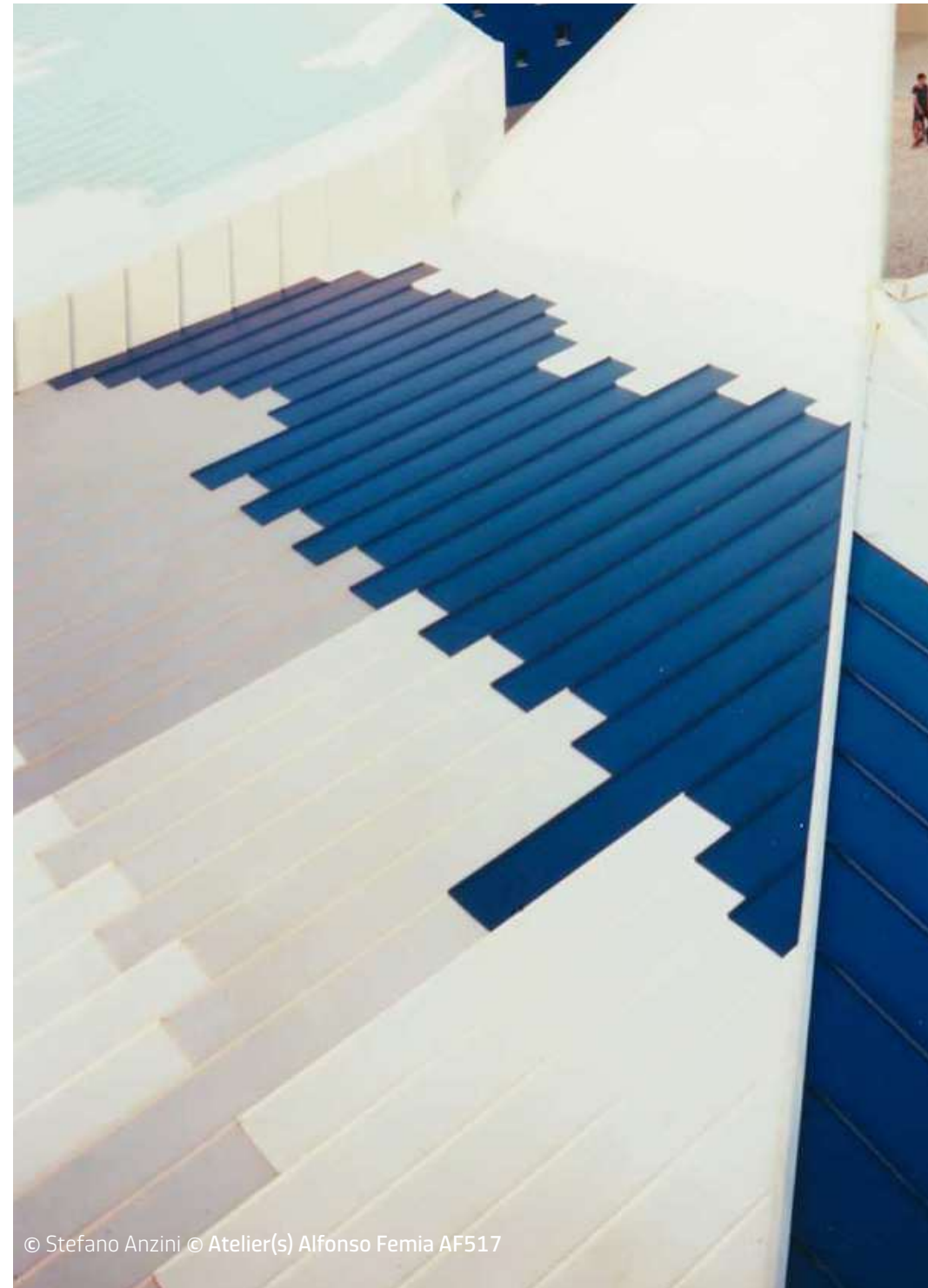


Nuovo complesso scolastico Zugliano



LA PELLE TRASPARENTE

LE VETRATE SULLA CORTE, SPAZIO INTIMO



Nuovo complesso scolastico Zugliano



ELEMENTO RIFLETTENTE CHE GIOCA CON IL PAESAGGIO LA COPERTURA



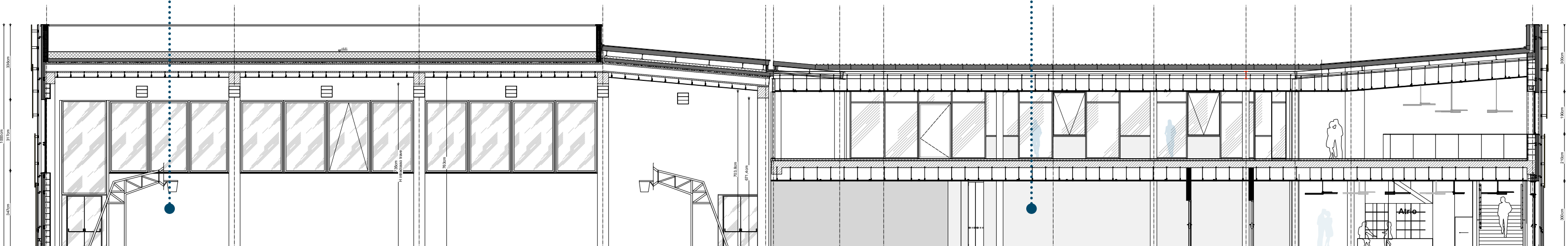
la PALESTRA

il nucleo sportivo che diventa spazio collettivo. Comprensivo di campo da basket 24 x12 e campo da pallavolo 18x9.

Sono previsti 150 posti a sedere su tribuna retrattile.

NUCLEO DISTRIBUTIVO

parte distributivo di connessione tra la scuola e la palestra che può essere utilizzata anche in orari in cui la scuola è chiusa per eventi sportivi



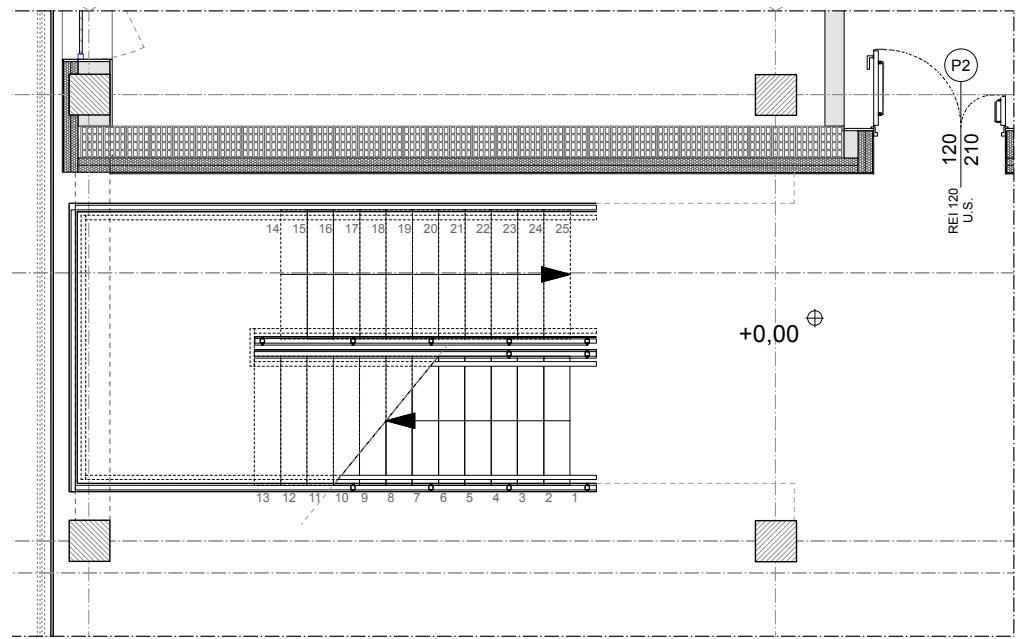
SEZIONE TRASVERSALE ARCHITETTONICO



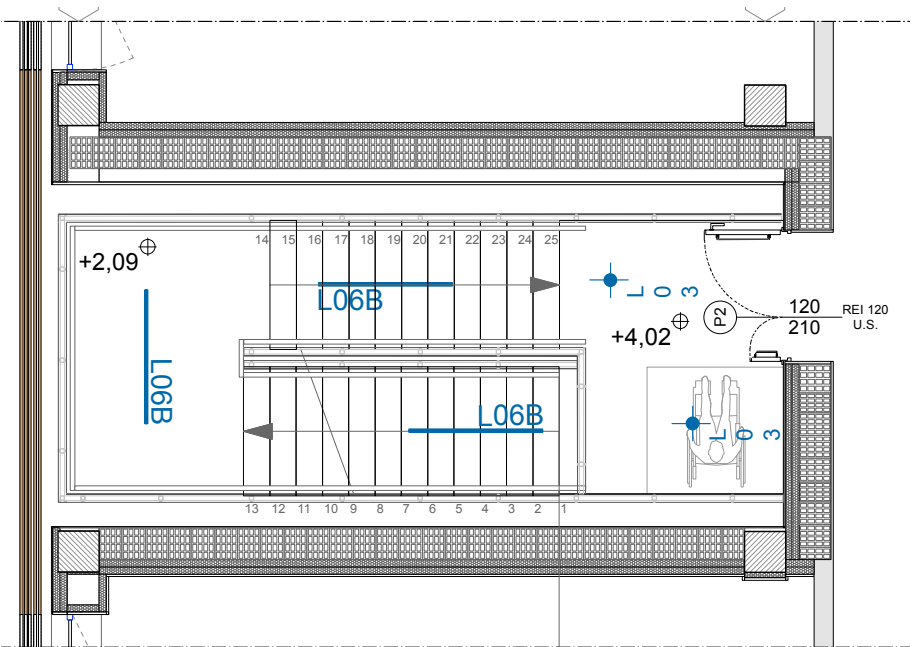
LA PALESTRA

DETTAGLIO DEL BLOCCO SPORTIVO

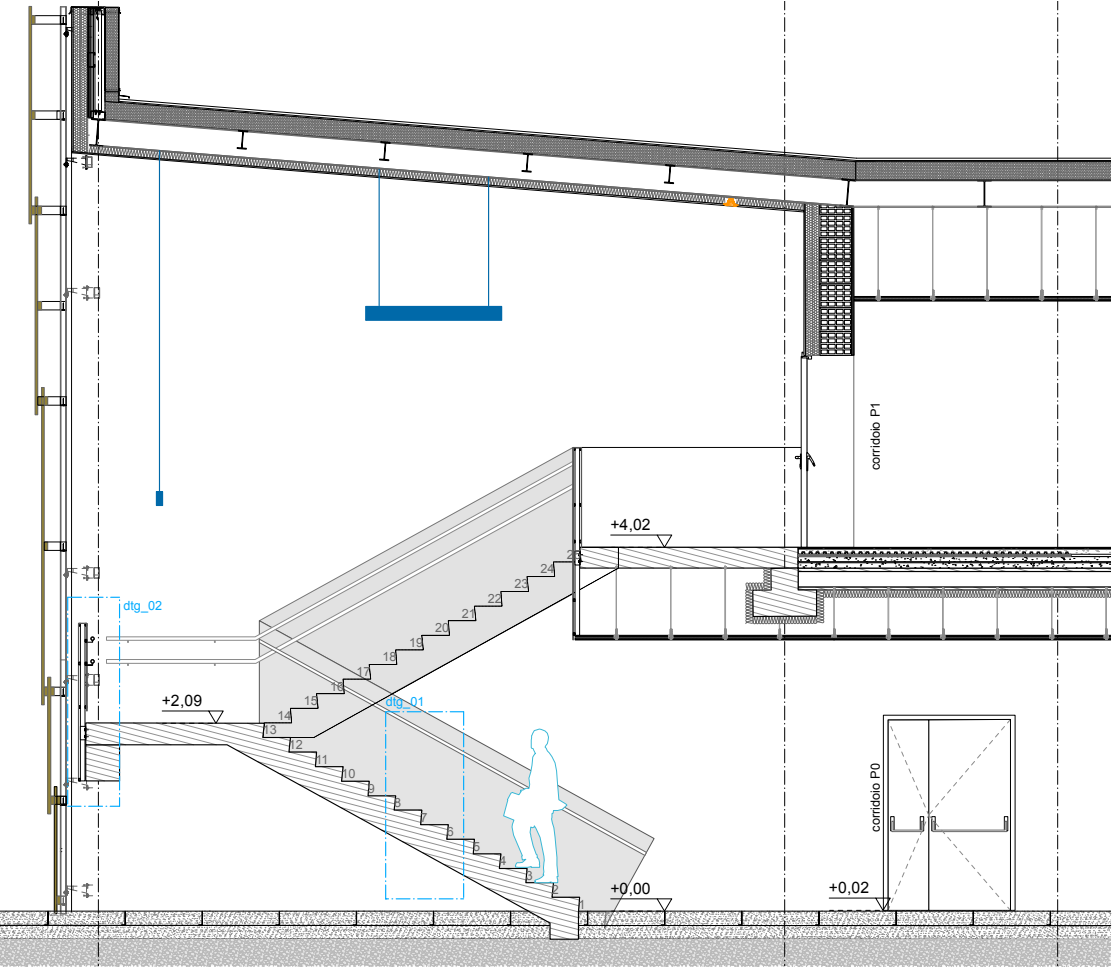
LA SCALA PRINCIPALE_DETAGLIO



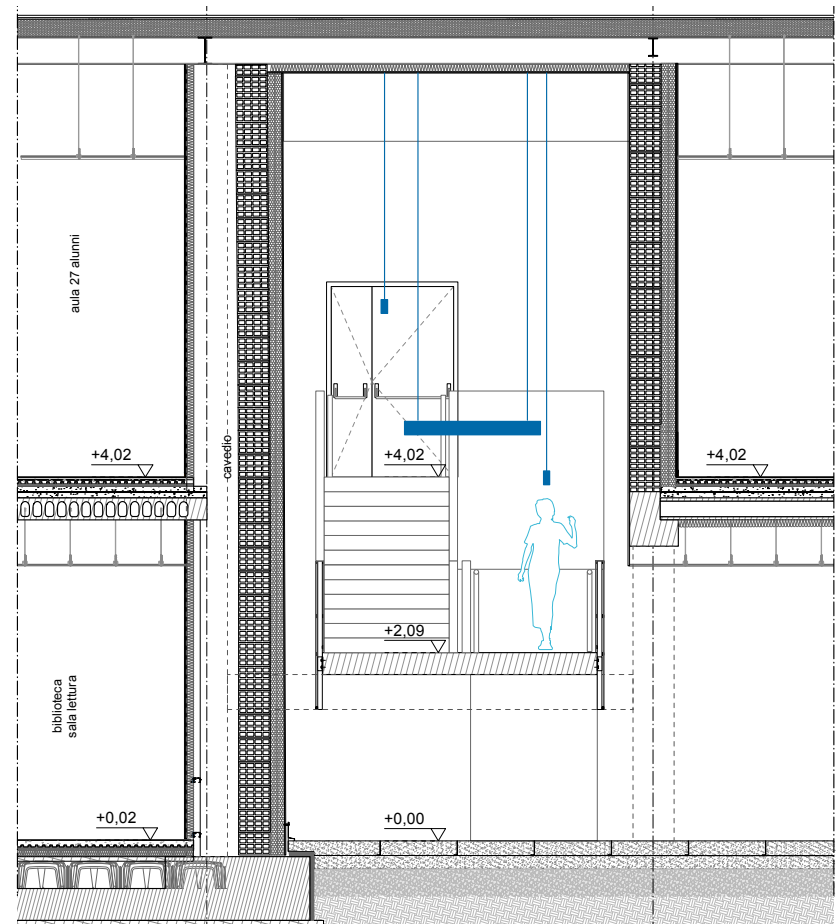
PIANO TERRA



PIANO PRIMO

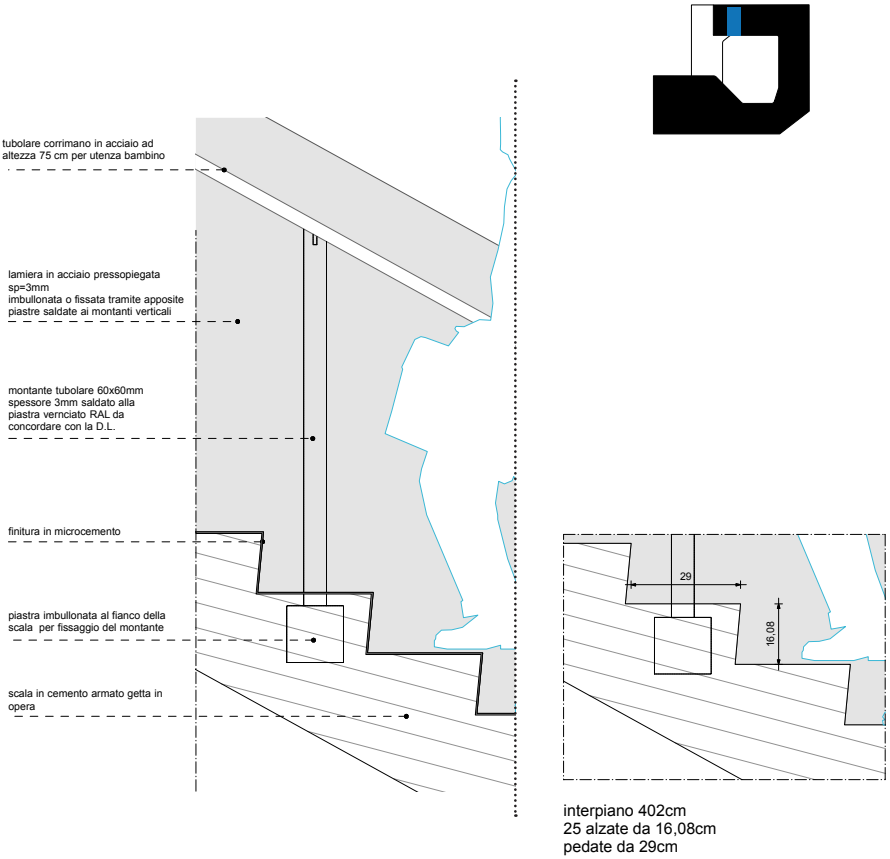


SEZIONE AA

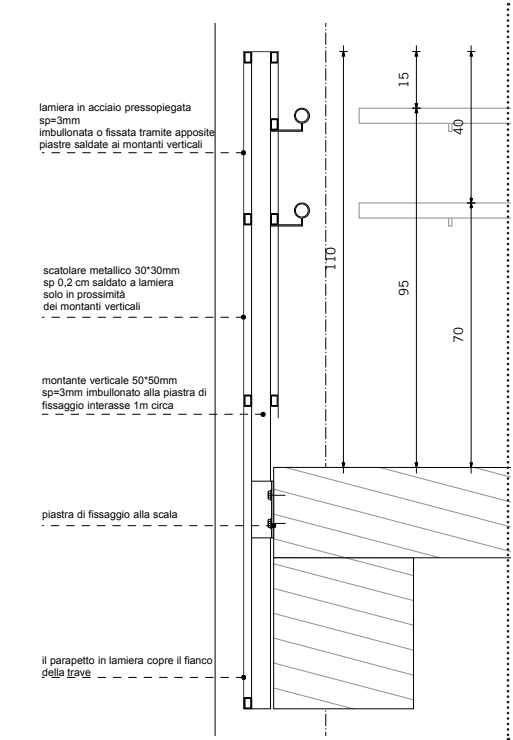


SEZIONE BB

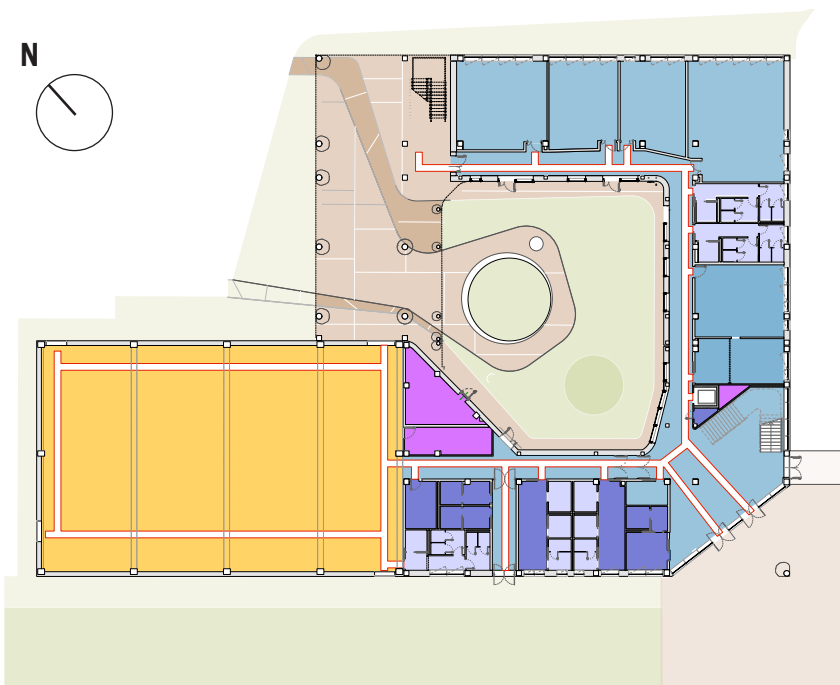
IL PARAPETTO



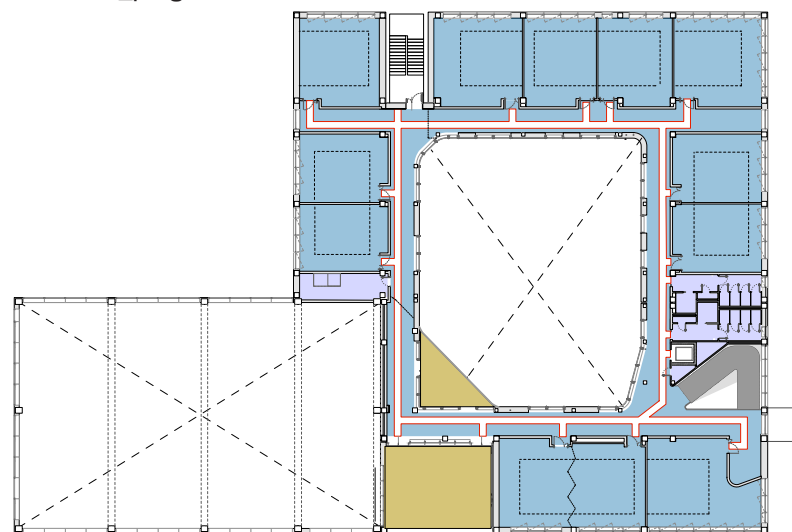
LA SCALA DELLE AULE
IL SISTEMA DISTRIBUTIVO



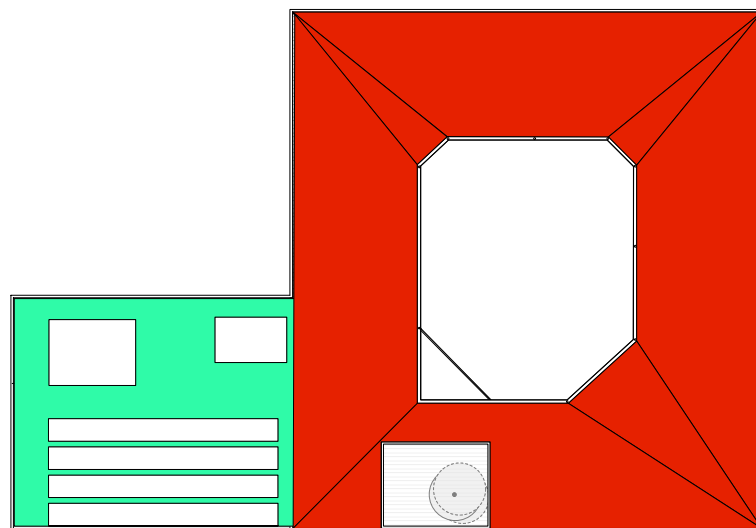
SEZIONE CC



PIANO TERRA_programma funzionale



PIANO PRIMO_programma funzionale



PIANO COPERTURA_programma funzionale

- Pavimento in gomma sintetica tipo Artigo ND-UNIPRO per i colori si rimanda all'elaborato specifico del piano colore AeTrel003
Destinazioni:Ricevimento-Ufficio/Biblioteca-Sala lettura/ Attività collettive/Aula musica/Attività collettive
- Pavimento eseguito in piastrelle ceramiche nel colore ed aspetto a scelta della D.L.
Destinazioni:Deposito pulizie/Spogliatoio/Bidellleria e guardiania/Spogliatoio femmine/Spogliatoioi maschi/Allenatori F/Allenatori M/Infermeria
- Piastrelle ceramiche di prima scelta, pressate a secco, non smaltateDestinazioni: Servizi alunni/Servizi insegnanti/Servizi spogliatoio femmine/Servizi spogliatoio maschi/Bagno pubblico M/F
- Pavimentazione sportiva in gomma
Destinazione:palestra
- Pavimento industriale antiusura
destinazione: Locale centrale termica/Deposito palestra
- Percorso tattile LOGES
- Pavimentazione continua drenante composta da inerti naturali e da idoneo contenuto di ecoresina Tipo: Terraway.
- Pavimentazione esterna in calcestruzzo architettonico colore 1
- Pavimentazione esterna in calcestruzzo architettonico colore 2
- Fornitura e posa in opera di tappeto erboso **Destinazione:corte interna**
- Semina di miscuglio di specie preparatorie a funzione miglioratrice e di primorinsaldamento **Destinazione:aree esterne**

- Pavimento in gomma sintetica tipo Artigo ND-UNIPRO costituito da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura in tinta unita e da un sottostrato in gomma, calandrati e vulcanizzati insieme, tipo Nd-Uni della linea Plansystem della ditta Artigo Spa.
Destinazioni:Ricevimento-Ufficio/Biblioteca-Sala lettura/ Attività collettive/Aula musica/Attività collettive
- Piastrelle ceramiche di prima scelta, pressate a secco, non smaltate
Destinazioni: Servizi alunni/Servizi insegnanti
- Pavimentazione in marmo a tinta calda Olivo, lastre rettangolari
Destinazione: Scale
- Pavimento eseguito in piastrelle ceramiche di prima scelta. Inoltre la pavimentazione tattile LOGES.
Destinazione:Atrio-Corridoio/Sala stampe/Scala 2
- Percorso tattile LOGES
- pavimenti in ceramica lastre 30x60 cm (direttamente incollati su massetto + guaina)
Destinazione:Loggia/terrazza

- copertura in pannelli classe di reazione al fuoco A2,S1
Destinazioni:copertura scuola
- membrana impermeabile BPE
Destinazioni: copertura palestra

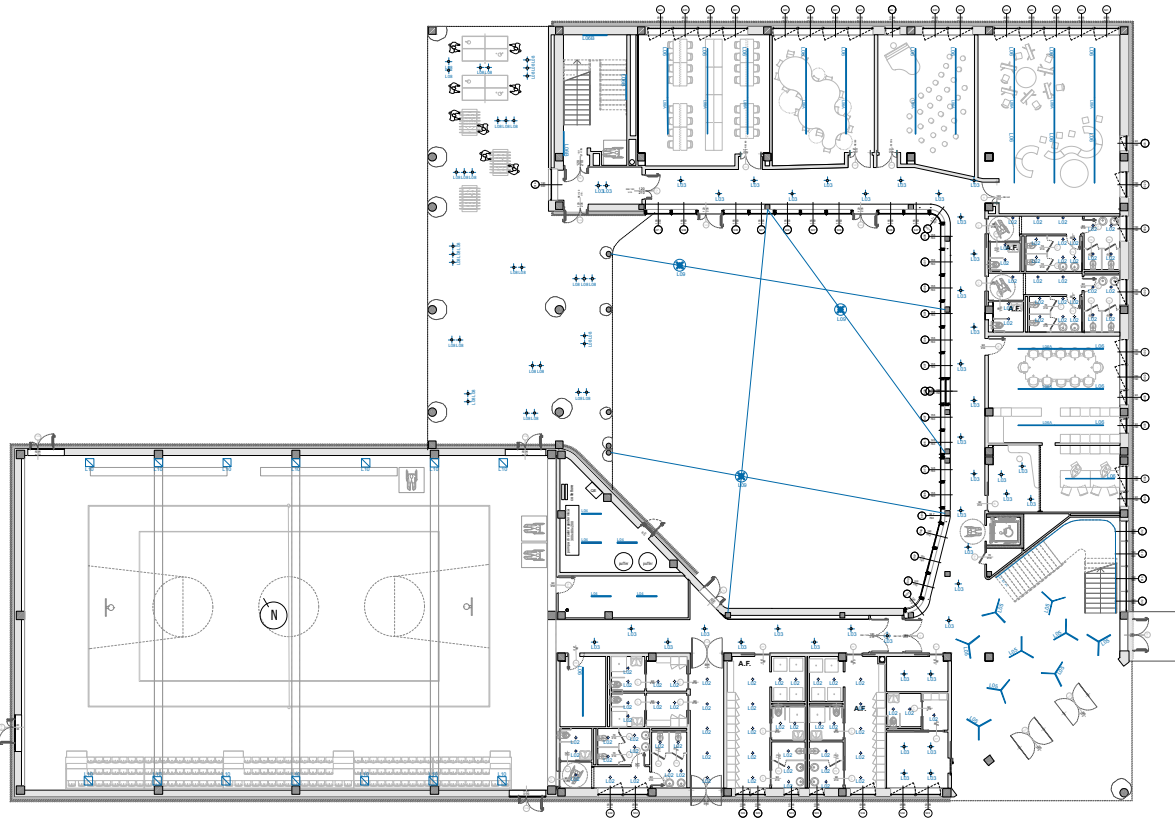
PAVIMENTAZIONI INTERNE /ESTRENE

LA MATERIA

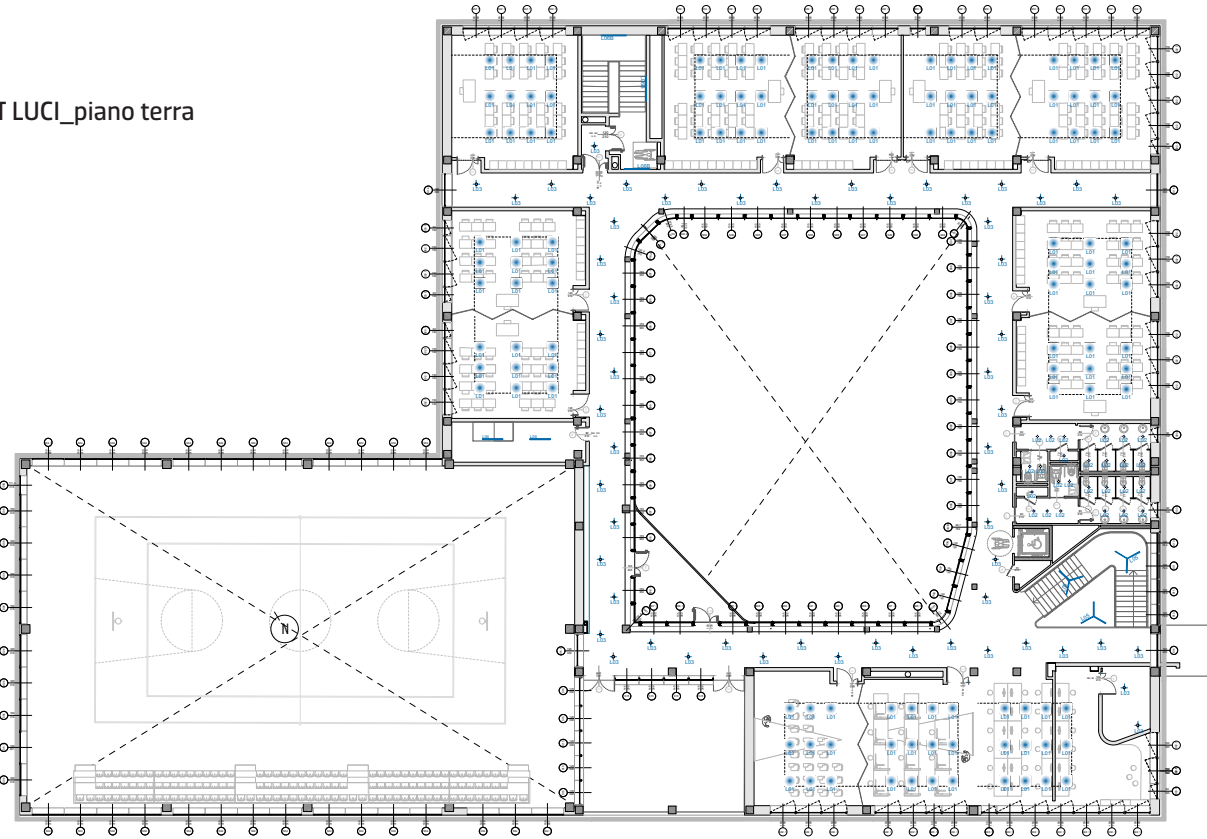


PAVIMENTAZIONI INTERNE

LA MATERIA



LAYOUT LUCI_piano terra



LAYOUT LUCI_piano primo

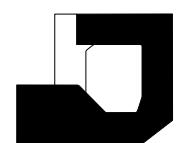
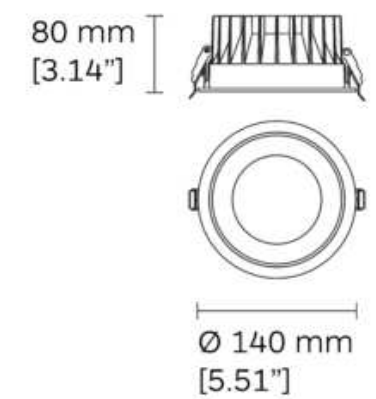
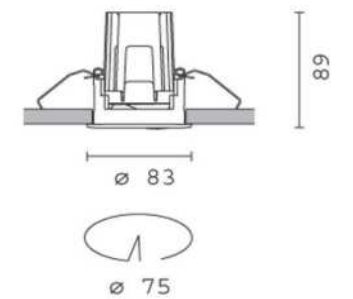


CODICE	TIPO	DESCRIZIONE
L01		Corpo illuminante a sospensione 600x600, per installazione tra pannelli acustici
L02		Corpo illuminante da incasso Incasso rotondo fisso - LED TIPO IGUZZINI LASER IP65 LATO AMBIENTE 3000K DALI
L03		Corpo illuminante ad incasso diametro 140mmx80mm TIPO FORMALIGHTING GALAXY 140 DALI
L04		Corpo illuminante in policarbonato autoestinguente V2 TIPO 3F FILIPPI -58602 - 3F Linda LED 2x24W/830 1270 ON.OFF
L05		Corpo illuminante a sospensione Corpo in alluminio estruso. Corpo e tige colore nero opaco. TIPO 3F Trittico BK 12+12+15/930 DALI H800
L06		Corpo illuminante a sospensione/plafone TIPO 3F Solo L BK 28/930 DALI L2935 sospensione/plafone
L06A		Corpo illuminante a sospensione/plafone TIPO 3F Solo L BK 21/930 DALI L2205 sospensione/plafone
L06B		Corpo illuminante a sospensione/plafone TIPO 3F Solo L BK 17/930 DALI L1475 sospensione/plafone
L07		Underscore InOut -E511: versione Side-Bend 16mm - Led Warm white -24Vdc - L= 7004mm TIPO UNDERSCORE IN&OUT 1000mm DALI
L08		Corpo illuminante ad incasso diametro 103mmx136mm TIPO FORMALIGHTING ROCKET PRO 103 ON.OFF
L09		Corpo illuminante su tesata TIPO Kosmos Sospensione Tesata 27,5W
L10		CORPO ILLUMINANTE A PARETE/PLAFONE TIPO CARIBONI M48 3000 o 4000K dali

*per specifiche corpi illuminanti esistono elaborati di riferimento: AeTabc006a, AeTill001a, AeTill002a, AeTill003a

IL SISTEMA LUMINOSO

LA MATERIA



IL SISTEMA LUMINOSO LA MATERIA

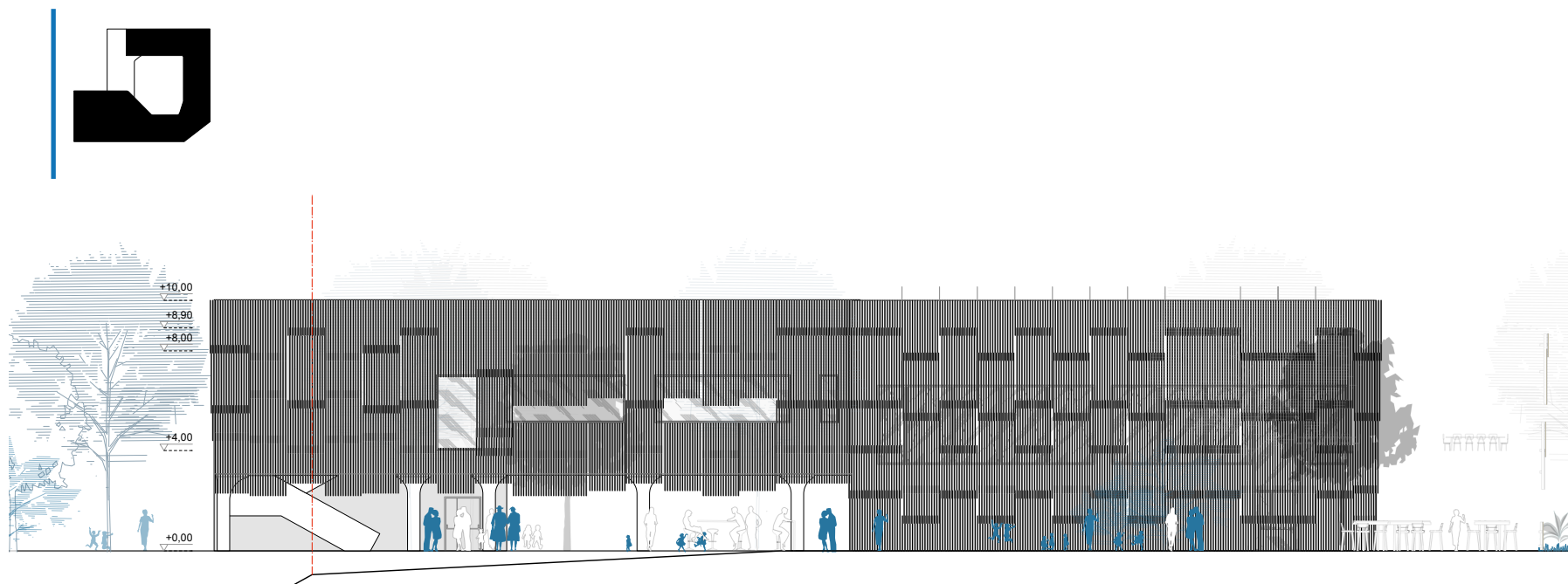
COMPLESSO SCOLASTICO DI VIA DEI RAGAZZI DEL '99

LEGNAGO, VERONA

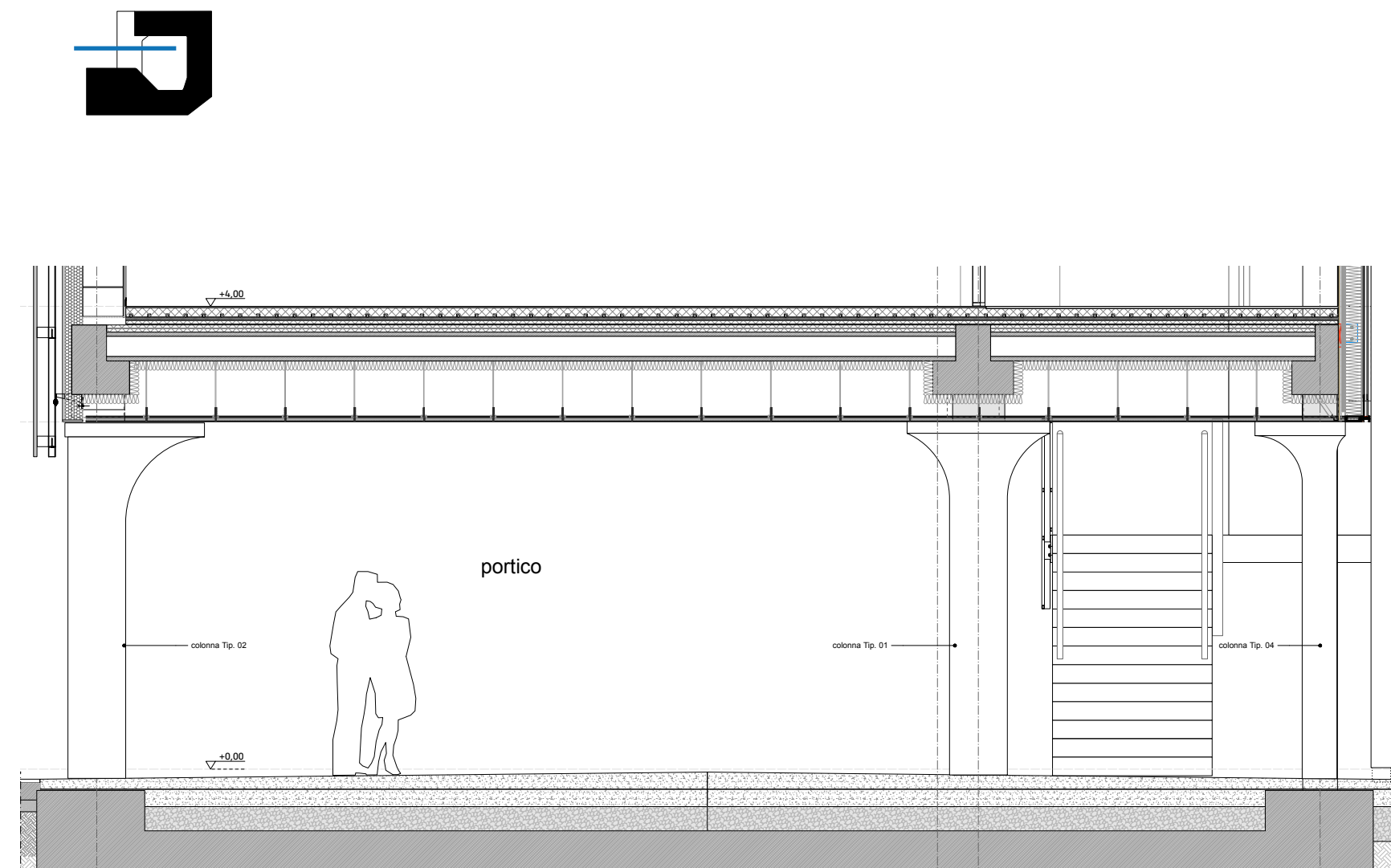
PROGETTO ESECUTIVO

22.06.2023

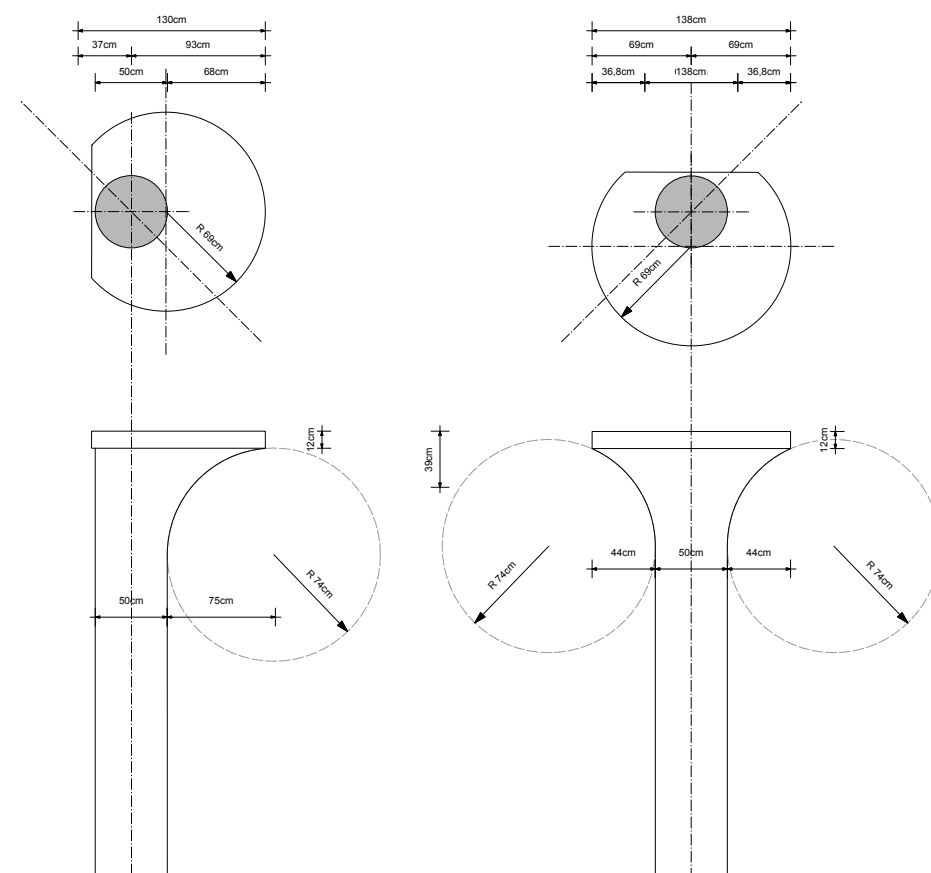
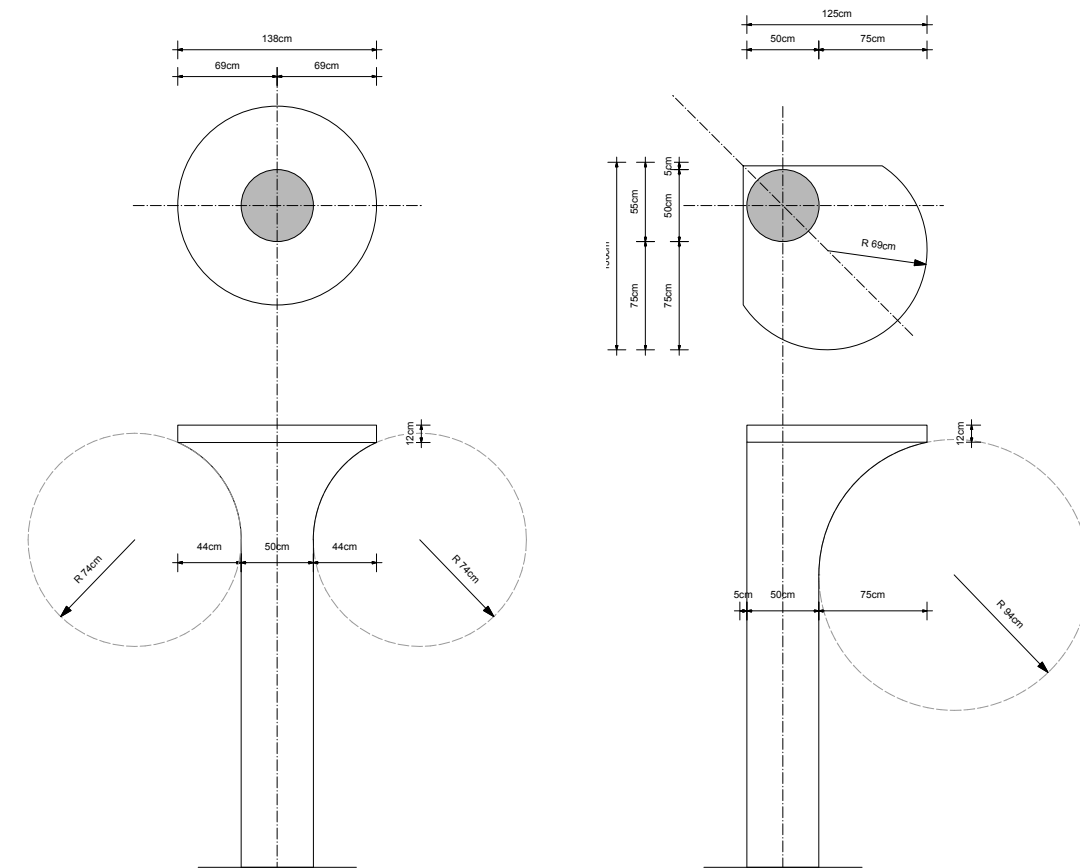
LSF 46



PROSPETTO PORTICO

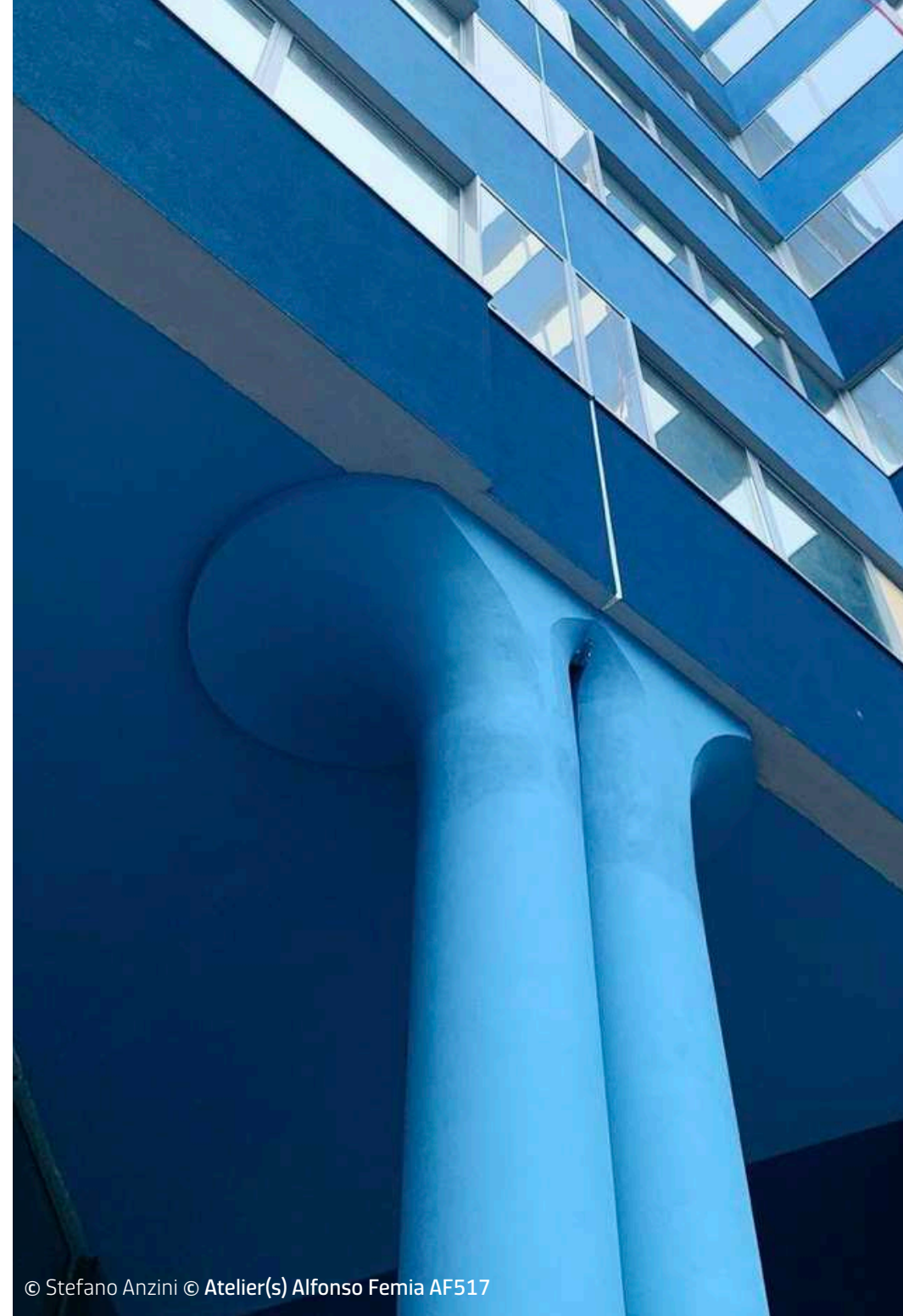


SEZIONE TRASVERSALE PORTICO

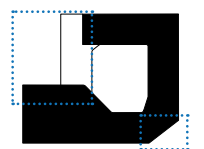


TIPOLOGIA PILASTRI ESTERNI

IL NUOVO SISTEMA DEI PILASTRI IL PORTICO E L'AREA DI INGRESSO ALLA SCUOLA

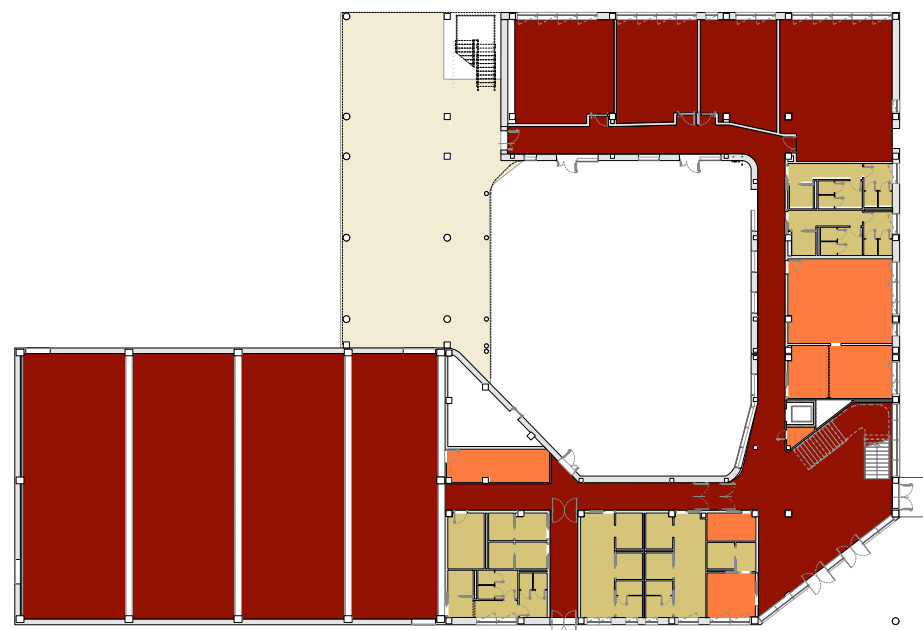


8ème art a Marsiglia

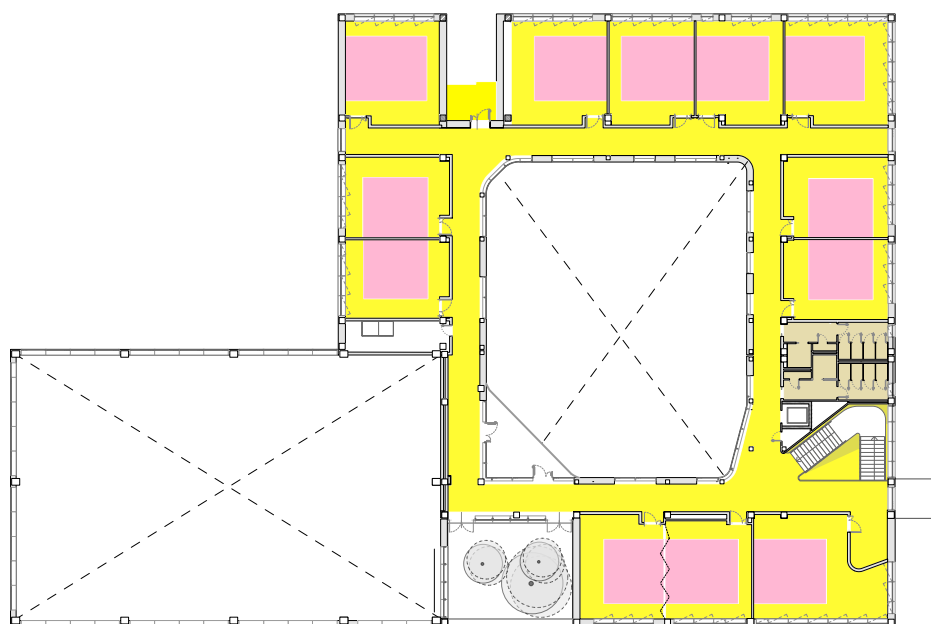


ELEMENTI STRUTTURALI CHE GIOCANO CON IL PAESAGGIO

I PILASTRI ESTERNI



LAYOUT CONTROSOFFITTI_pinao terra



LAYOUT CONTROSOFFITTI_pinao primo



IL SISTEMA CONTROSOFFITTI TIPOLOGIE

C.01 LOCALI ALTEZZA MIN.3.50 m DA QUOTA PAVIMENTO:

controsoffitto orizzontale, ispezionabile e fonoassorbente, costituito da pannelli rigidi di gesso rivestito delle dimensioni di 60x60 cm con
Caratteristiche tecniche: - "classe 1" di reazione al fuoco. tipo Rockfon Blanka sp. 20 mm formato 1200x600 mm

Destinazioni: aule, laboratori

C.02 LOCALI ALTEZZA 3.00 m DA QUOTA PAVIMENTO :

controsoffitto orizzontale realizzato mediante assemblaggio di singole lastre di gesso rivestito a bordi assottigliati

Caratteristiche tecniche: - spessore della lastra 12.5 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco

Destinazioni:Aula insegnanti-Archivio insegnanti Ricevimento-Ufficio, Deposito pulizie, Sala stampe,Bidellleria e guardiania

C.03 LOCALI ALTEZZA MIN.3.50 m DA QUOTA PAVIMENTO:

lastre in cartongesso, conformi alla norma UNI 11424/2011 dello spessore di 10 mm

Destinazioni: bagni, spogliatoi.

C.04 CONTROSOFFITTO ESTERNO SOTTO PORTICO 3.00m DA QUOTA PAVIMENTO:

Controsoffitto monolitico in cartongesso da esterni tipo Aquapanel Outdoor

C.01 LOCALI ALTEZZA MIN.3.50 m DA QUOTA PAVIMENTO:

Controsoffitto acustico con pannelli rigidi autoportanti di lana di roccia vulcanica, spessore 40 mm .Dimensioni: - 1200 x 600 mm
tipo Rockfon Blanka 41 dB

Destinazioni: aule, laboratori

C.05 LOCALI ALTEZZA MIN.3.50 m DA QUOTA PAVIMENTO:

controsoffitto orizzontale realizzato mediante assemblaggio di singole lastre di gesso rivestito a bordi assottigliati. Caratteristiche
tecniche: - spessore della lastra 12.5 mm; - "classe 1" di reazione al fuoco.

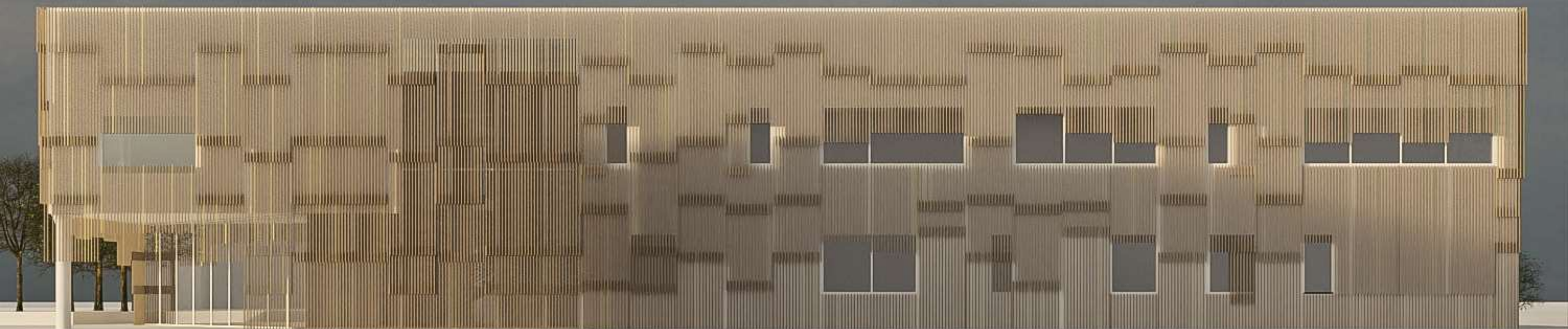
Destinazioni: aule, laboratori

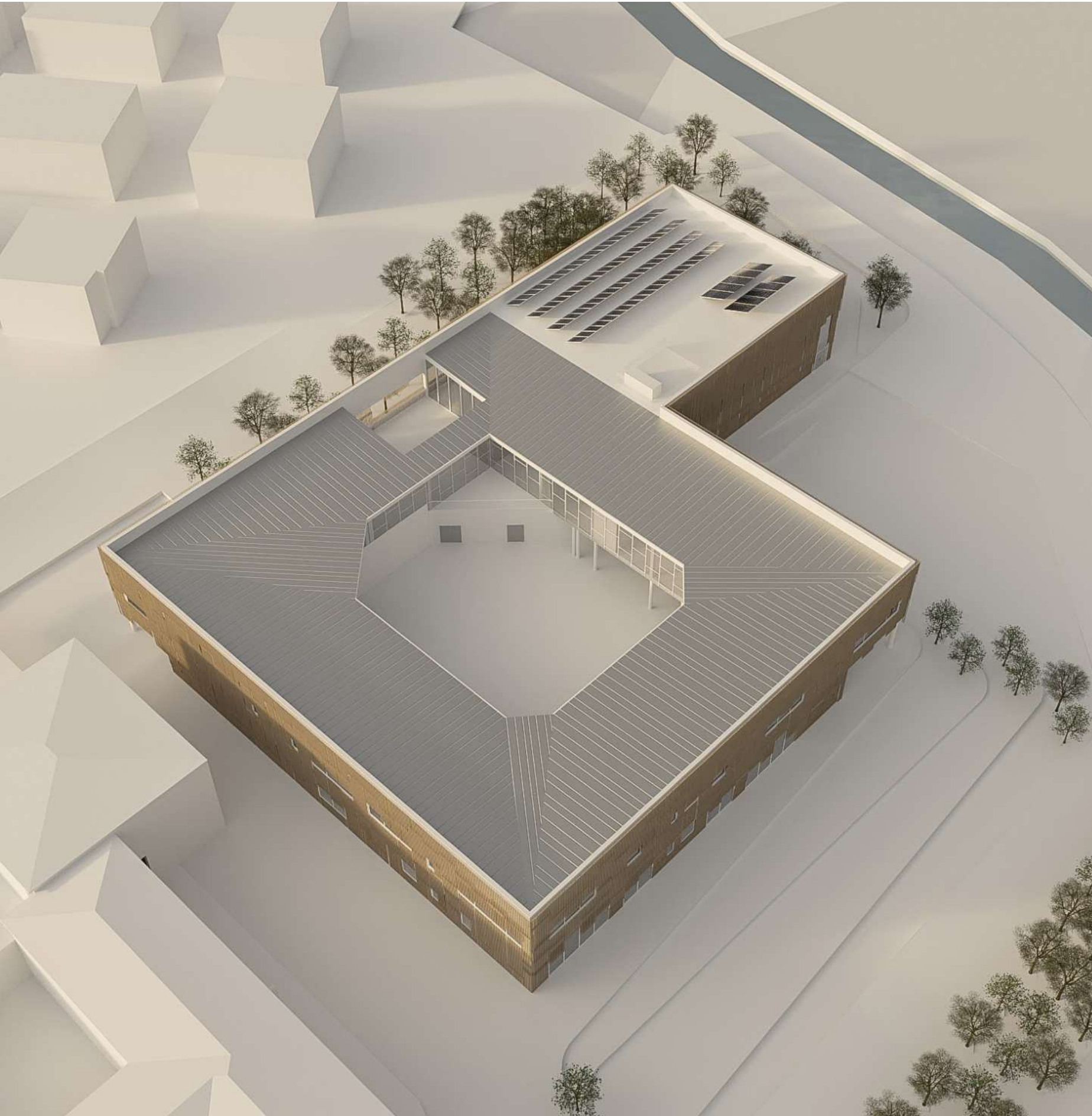
C.03 LOCALI ALTEZZA MIN.3.50 m DA QUOTA PAVIMENTO:

lastre in cartongesso, conformi alla norma UNI 11424/2011, conformità delle lastre alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in
Euroclasse A2-s1,d0. lastra in cartongesso dello spessore di 10 mm

Destinazioni: bagni, spogliatoi.

06 LO STORYBOARD





1

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD

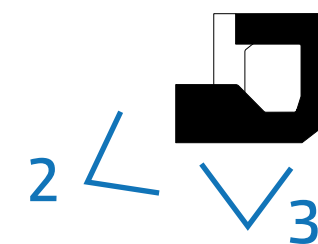


2



3

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD



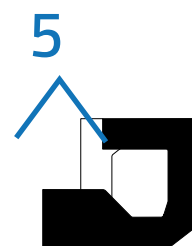


L'EDIFICIO A 360°

STORYBOARD



5



L'EDIFICIO A 360°

STORYBOARD



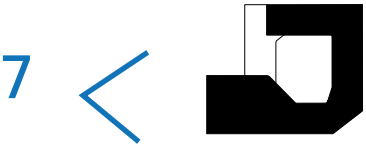
6

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD



7

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD



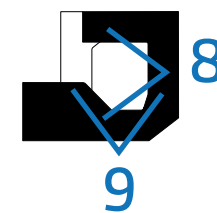


8



9

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD





10

L'EDIFICIO A 360° STORYBOARD

07 LE IMMAGINI





IMMAGINARE UN FILTRO VERDE CAPACE
DI METTERE ORDINE E DI COSTRUIRE
UN COLONNATO NATURALE, UN VOLUME
VERDE CHE ANTICIPA E COSTRUISCE IL
SISTEMA DEL COMPLESSO SCOLASTICO È
IL PRIMO ATTO FONDATIVO.



AREA OGGETTO DI QUESTA FASE

AREA NON OGGETTO DI QUESTA FASE

contenere l'impatto edilizio a
favore delle aree verdi **TUTELARE
E VALORIZZARE I PROFILI
DI INTERESSE AMBIENTALE E
PAESAGGISTICO**



area oggetto di questa fase

area non oggetto di questa fase