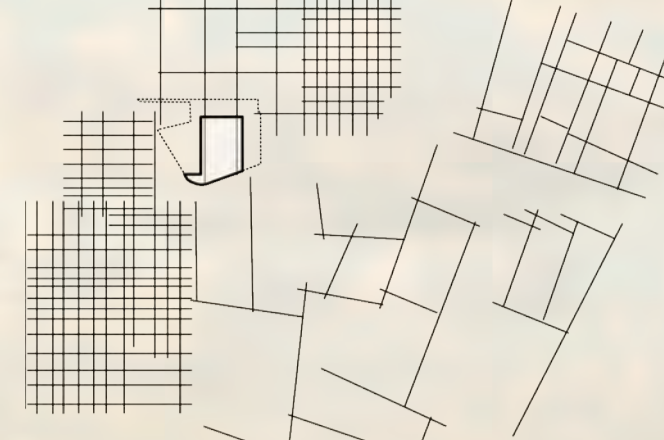


"M-TECH ALFREDO FERRARI" / Atelier(s) Alfonso Femia srl

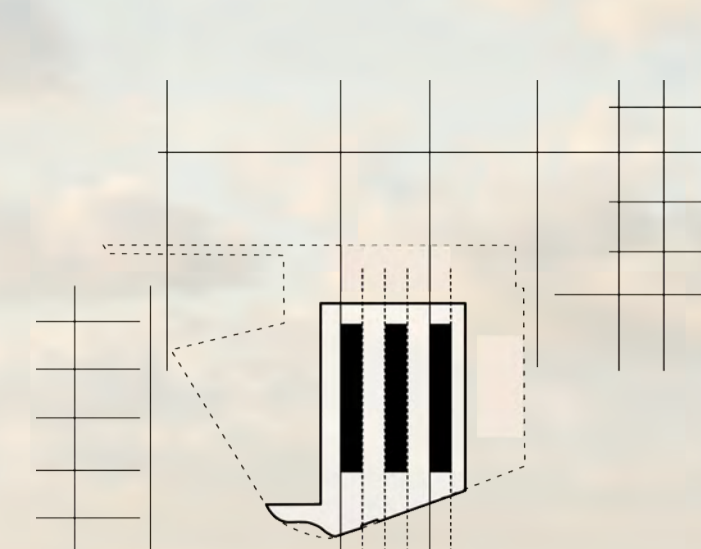
ANALISI DEL TERRITORIO

UNA NUOVA CENTRALITÀ, TRA TESSUTO URBANO, PRODUTTIVO E RURALE



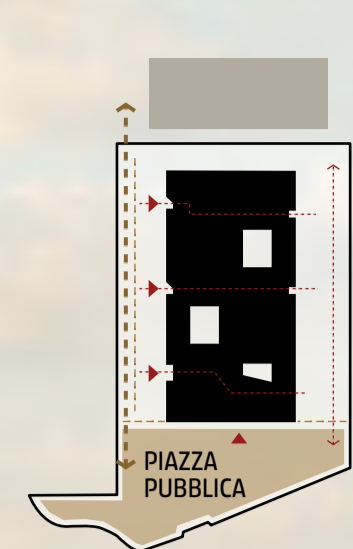
L'AREA DESTINATA AL NUOVO POLO DI ALTA FORMAZIONE ALFREDO FERRARI SI COLLOCA IN UNA POSIZIONE STRATEGICA, AL MARGINE SUD-EST DI MARANELLO, DOVE SI INCONTRANO TRE PAESAGGI DISTINTI: IL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO, L'AREA PRODUTTIVA E IL PAESAGGIO RURALE

TRAMA PROGETTUALE



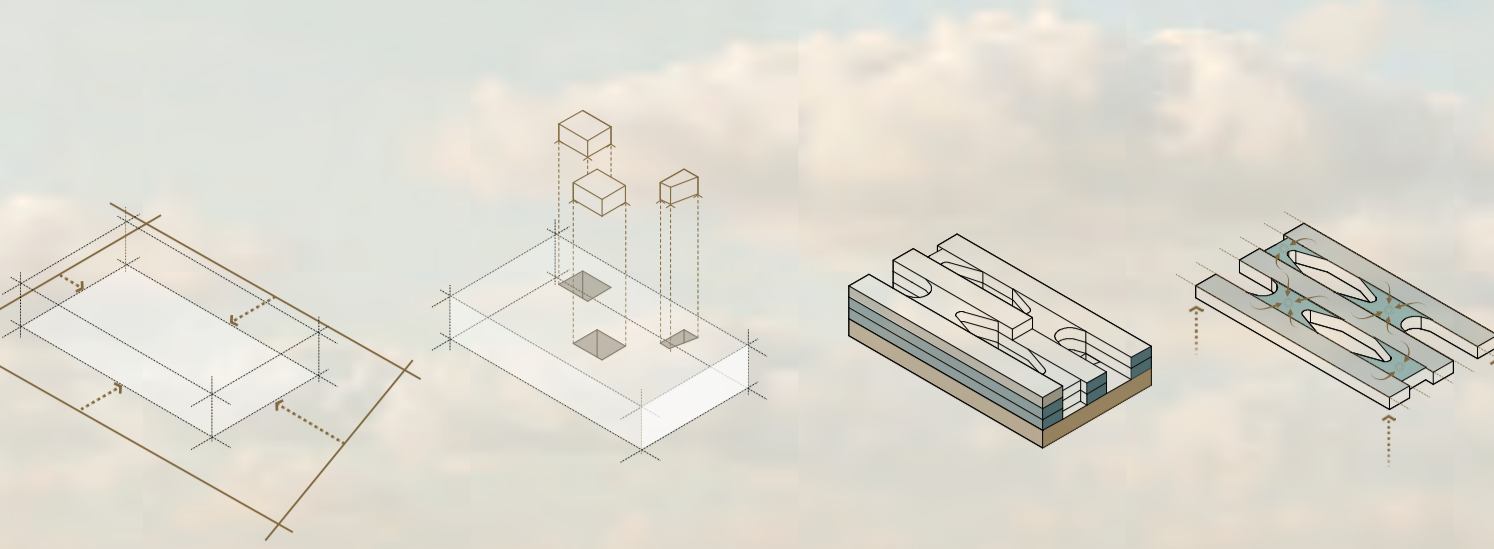
LA COMPOSIZIONE PLANIMETRICA SI FONDA SU UNA SERIE DI ASSI TEMATICI INTEGRATI CHE STRUTTURANO LO SPAZIO IN MODO APERTO, RELAZIONALE E PERMEABILE. UNA GRIGLIA LONGITUDINALE TERRITORIALE DEFINISCE LE FASCE STRUTTURALI DEL VOLUME DEL POLO SCOLASTICO

CONNESSIONI URBANE



LE DIRETTRICI CICLO-PEDONALI STRUTTURANO IL PROGETTO COME UNA RETE VIVA. L'INGENERING DI PALESTRA E FORESTERIA GENERA NUOVE SINERGIE E SPAZI ATTIVI E ACCESSIBILI, ESTENDENDO LA VITA DEL CAMPUS OLTRE L'ORARIO E I SUOI CONTENI

SVILUPPO VOLUMETRICO: LE AZIONI DI PROGETTO



1. DEFINIRE: L'IMPIANTO PLANIMETRICO E GLI SPAZI ESTERNI
2. SVUOTARE: IL VOLUME, AUMENTO DELLA SUPERFICIE PERMEABILE, APPORTO DI LUCE NATURALE
3. STRATIFICARE: IL PROGRAMMA ESIGENZIALE
4. STRUTTURARE: IL PIANO TIPO ATTORNO AI CLUSTER E AI SUOI SPAZI COMUNI



RENDER TEMATICO 1. INSERIMENTO URBANO E RAPPORTO CON IL CONTESTO

Asse strategico del PAF / La scuola come nuovo cuore urbano

Il nuovo Polo di Alta Formazione Tecnica "M-Tech Alfredo Ferrari" si colloca a Maranello, nel cuore della Motor Valley, in un contesto urbano caratterizzato da tessuto produttivo d'eccellenza, aree residenziali e spazi rurali circostanti. La posizione scelta consente di creare una **nuova centralità urbana, aperta e permeabile**, che connette scuola, città e territorio, valorizzando le infrastrutture esistenti e le reti ciclo-pedonali. La piazza pubblica, i percorsi e gli spazi comuni che genera il progetto creano un continuum tra interno ed esterno, trasformando il Polo in un **hub urbano vivo e attrattivo per studenti, abitanti e imprese**.

Il progetto mira a rafforzare l'identità del Polo come luogo unico di formazione, ricerca e innovazione, simbolo riconoscibile della cultura Ferrari e della Motor Valley. L'architettura, compatta e unitaria, si afferma come **presenza territoriale**, mentre gli **spazi interni sviluppano relazioni, permeabilità e animazione**, traducendo valori di qualità, precisione e innovazione in un **ecosistema educativo integrato**.

LA CORTE ATTIVA E DIDATTICA

Il progetto si concretizza in un **dispositivo funzionale e trasversale**, in cui aule, cluster e spazi comuni formano un paesaggio educativo connesso e permeabile, integrato con il territorio e la filiera della Motor Valley. Officine centrali, spazi multifunzionali e ambienti attraversabili durante tutto l'anno si articolano attorno a **corti e percorsi trasparenti, generando apertura, relazione e senso di comunità**.

Planimetria scala 1:500



LE SUPERFICI DI PROGETTO

Il Polo è definito dai vincoli del lotto e dalle superfici disponibili, rispettando le distanze minime e le altezze massime consentite e **massimizzando la superficie permeabile** e trattata a verde. Il progetto rispetta i minime richieste degli spazi esterni: superficie di pertinenza recintabile, superficie di piazza pubblica in diretta connessione con gli accessi pubblici al Polo (aula magna, biblioteca, caffetteria), filtri verdi e percorsi ciclo-pedonali dettati dal Masterplan.

L'edificio si inserisce in modo coerente con le **presistenze urbane** e con il **paesaggio agricolo** circostante, configurando una nuova polarità urbana.

SUPERFICIE COPERTA 4380 mq ≤ 4600 mq	SUPERFICIE PERMEABILE 13.323 mq S.T. / 13.323 mq S.T. >60% SUPERFICIE PAVIMENTATA NON PERMEABILE 590 mq
SUPERFICIE TERRITORIALE 13.323 mq	DI CUI VERDE: 4623 mq 55%
SUPERFICIE DI PERTINENZA 4580 mq ≥ 4500 mq	SUPERFICIE PUBBLICA PIAZZA PUBBLICA SU VIA VIGNOLA 3600 mq ≥ 2500 mq
AREA RECINTABILE ESTERNA E CORTI INTERNE VERDI	FILTRO NORD-SUD CICLOPEDONALE 763 mq 8 m ≥ 8 m profondità

IL PAESAGGIO COME INFRASTRUTTURA EDUCATIVA

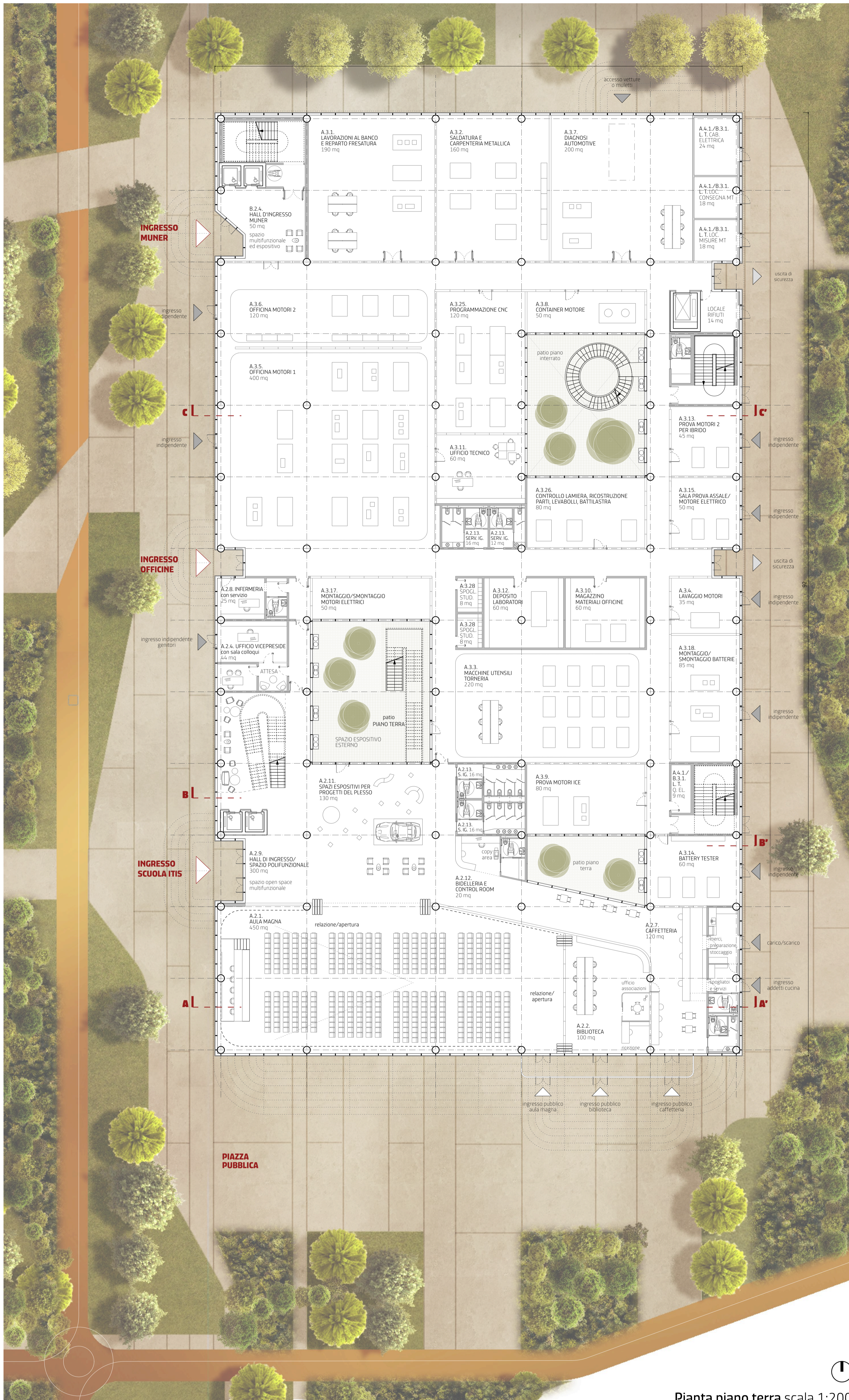
Il progetto integra il **paesaggio come parte attiva dell'esperienza educativa**. Corti interne, terrazze e aree verdi non sono semplici elementi estetici, ma strumenti di apprendimento, benessere e socializzazione. Gli spazi aperti favoriscono il movimento, la connessione tra cluster e laboratori, e la continuità visiva con il territorio circostante.

Le **terrazze panoramiche** e i **patti verdi** introducono luce naturale e ventilazione, migliorando la qualità ambientale interna, mentre la **piazza pubblica** e i **percorsi ciclo-pedonali** consolidano la relazione con la città. In questo modo il **paesaggio diventa infrastruttura civica ed educativa**, dove apprendimento, movimento e socialità si intrecciano in un ecosistema continuo.

PAVIMENTAZIONE IN CLS ARCHITETTONICO	MINIFORESTAZIONE SPECIE ARBOREE:	CORTI INTERNE VERDI SPECIE ARBOREE:
	<ul style="list-style-type: none"> Acer campestre Alnus glutinosa Carpinus betulus Fraxinus spp Malus florentina Prunus avium Quercus pubescens Bagolaro ciliegio riccio 	<ul style="list-style-type: none"> Betula pendula Laurus nobilis Populus alba Taxus baccata
AREA A PRATO SPECIE ARBOREE:	<ul style="list-style-type: none"> Populus alba Salix alba Tilia spp Ulmus 	

Il progetto si fonda su una visione integrata di città, territorio e formazione, mirando a creare un **organismo educativo e urbano** capace di **generare relazioni, valorizzare l'identità della Motor Valley e promuovere l'eccellenza formativa**.





Pianta piano terra scala 1:200

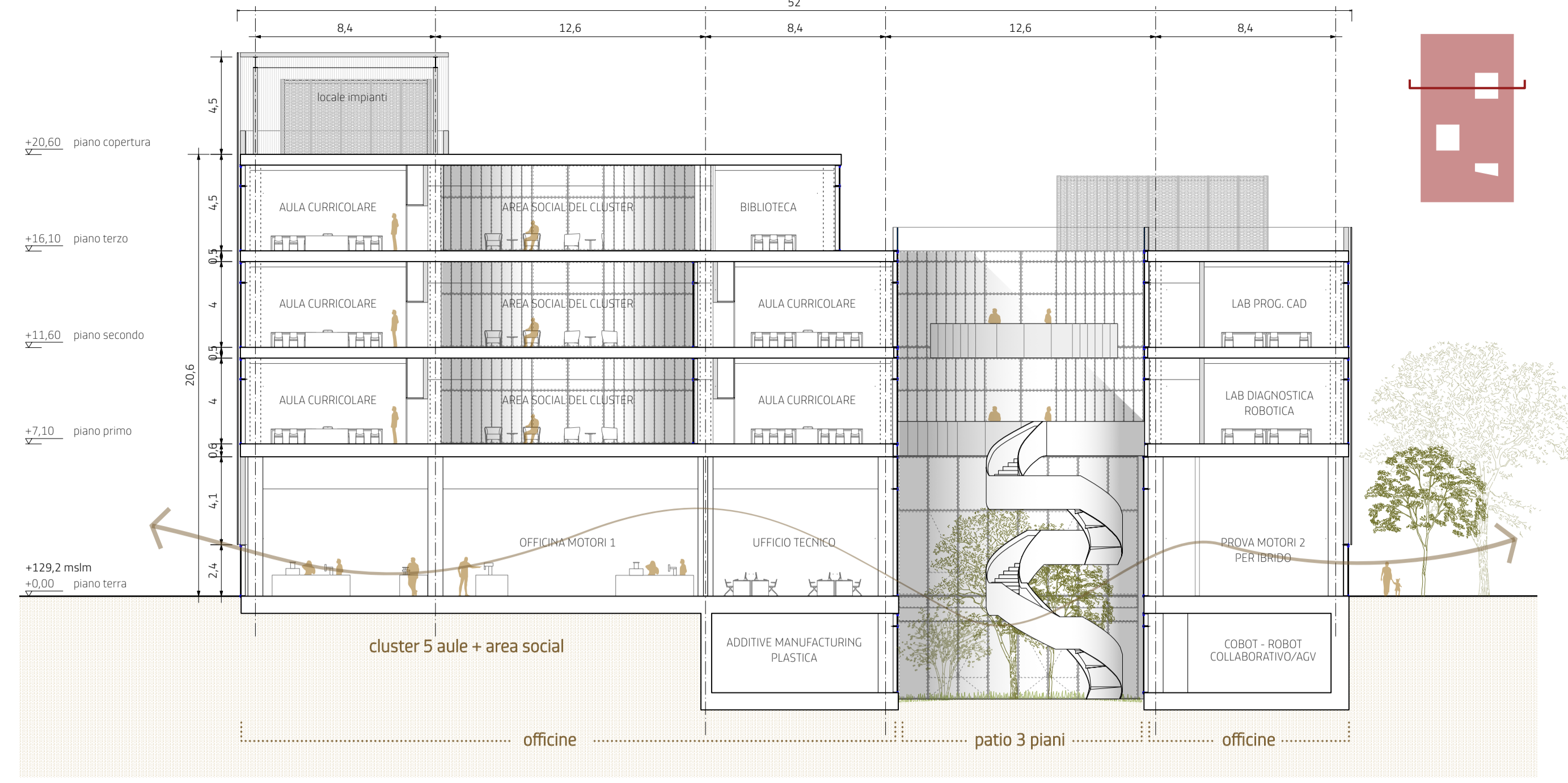


Pianta piano interrato scala 1:400

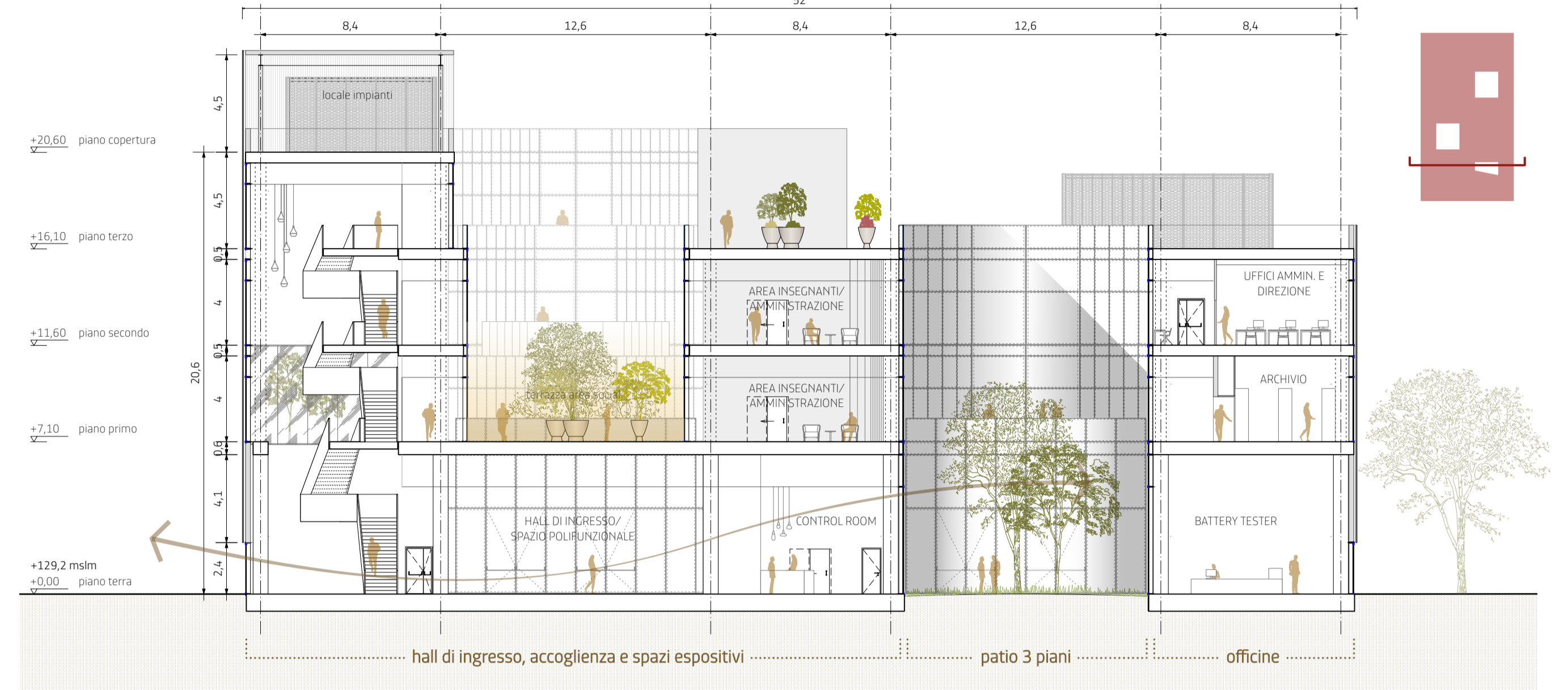
RENDER TEMATICO 2. LE OFFICINE, CUORE PULSANTE DELL'IS FERRARI

Asse strategico del PAF / Le officine: anima dell'IS Ferrari

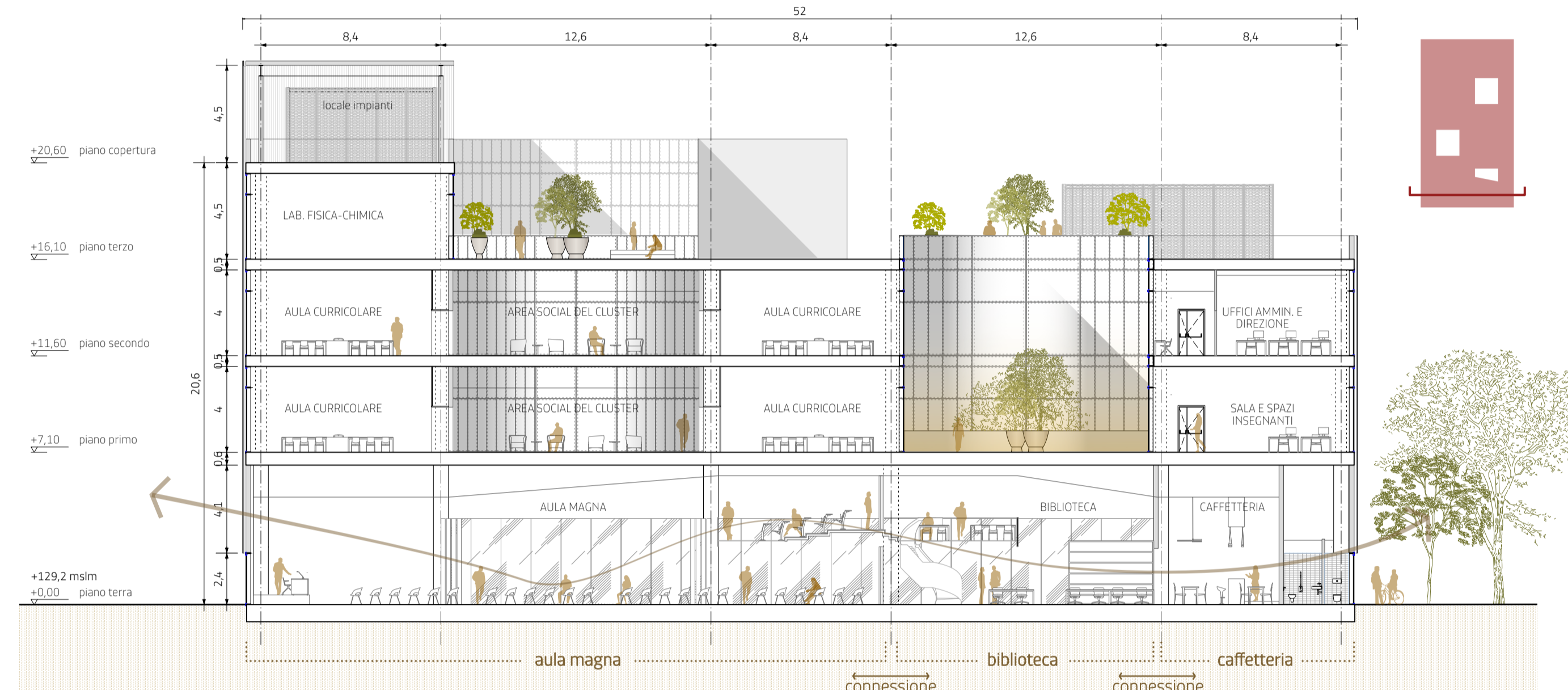
Le officine rappresentano il cuore produttivo del Polo, collocate al **basamento del volume con accessi diretti e indipendenti**. Questi laboratori di alta tecnologia sono visibili dall'esterno, favorendo trasparenza e integrazione tra formazione e pratica, ricerca e sperimentazione. Le officine strutturano il basamento come **fondamento operativo e simbolico del campus**, rafforzando la centralità produttiva della filiera della conoscenza.



Sezione trasversale CC' OFFICINE scala 1:200



Sezione trasversale BB' INGRESSO scala 1:200



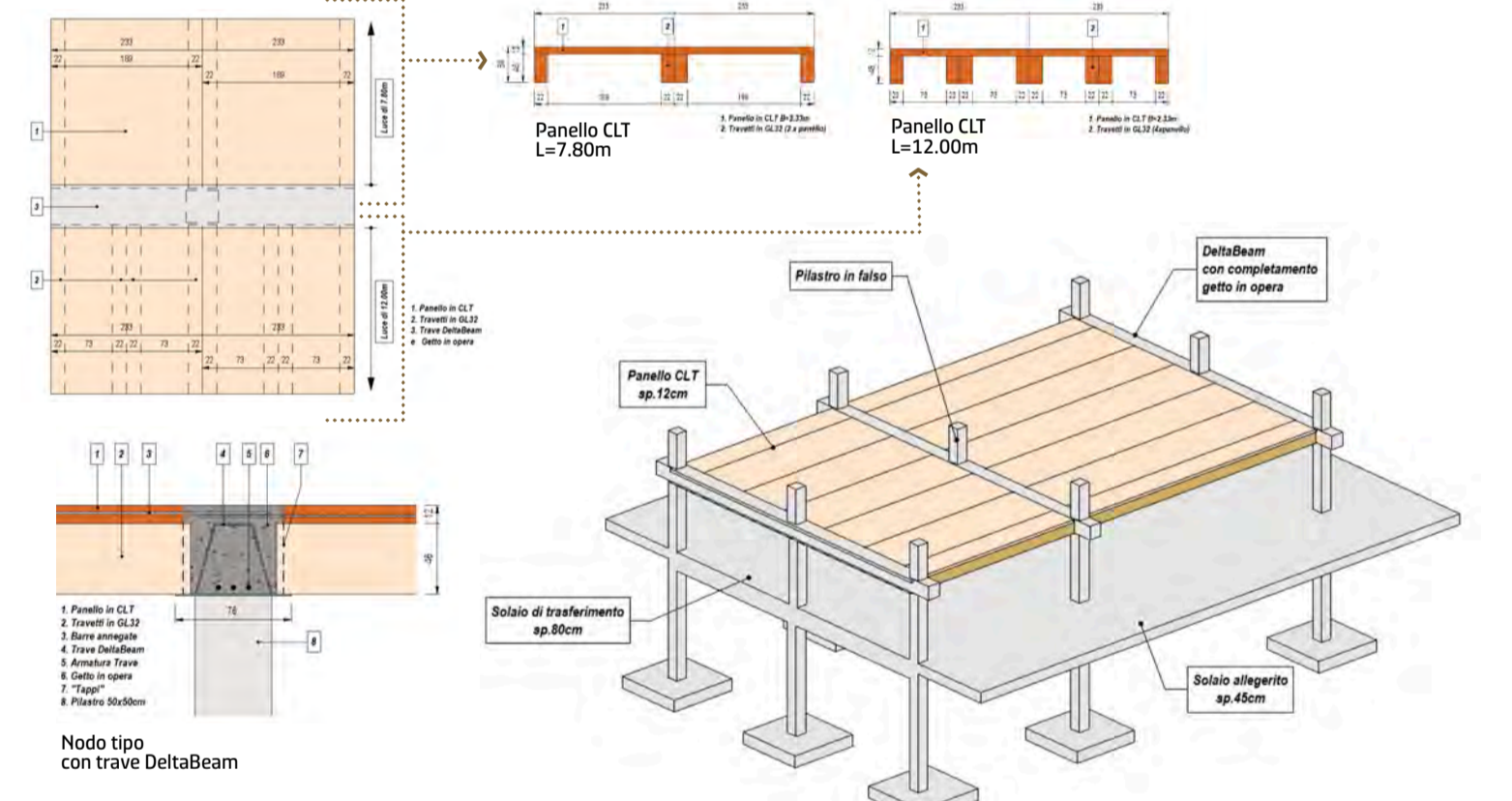
Sezione trasversale AA' AUDITORIUM/BIBLIOTECA/CAFFETERIA scala 1:200

LA SCELTA STRUTTURALE

La struttura del Polo è pensata come sistema ibrido in calcestruzzo, acciaio e legno lamellare, bilanciando rigidezza, leggerezza e flessibilità estetica. La maglia strutturale tipologica prevede campate regolari di 7,00 m in una direzione e alternate tra 7,80 m e 12,20 m nell'altra, mentre porzioni specifiche permettono di avere zone con area libera da pilastri di 21 x 14 metri, collocate nelle officine e nell'area auditorium, al fine di garantire **totale flessibilità e riconfigurabilità degli spazi** secondo future esigenze didattiche e tecnologiche.

Il basamento in calcestruzzo semi-prefabbricato supporta le elevazioni dei piani superiori, mentre questi ultimi impiegano pilastri in opera mista legno-acciaio, travi principali in acciaio tipo tralicciato o similare e soletti prefabbricati composti in CLT. I nuclei scala e i cavedi impiantistici in calcestruzzo assicurano stabilità laterale e continuità strutturale.

Questa soluzione ibrida riduce le masse strutturali, migliora il comportamento sismico, alleggerisce le fondazioni e ottimizza tempi di costruzione e prefabbricazione. Inoltre, valorizza l'estetica interna con travi e soletti a vista, coniugando **sostenibilità, efficienza e qualità architettonica**.



PIANO TERRA

SPAZI COMUNI

HALL AUDITORIUM
CAFFETERIA
SPAZI ESPOSITIVI

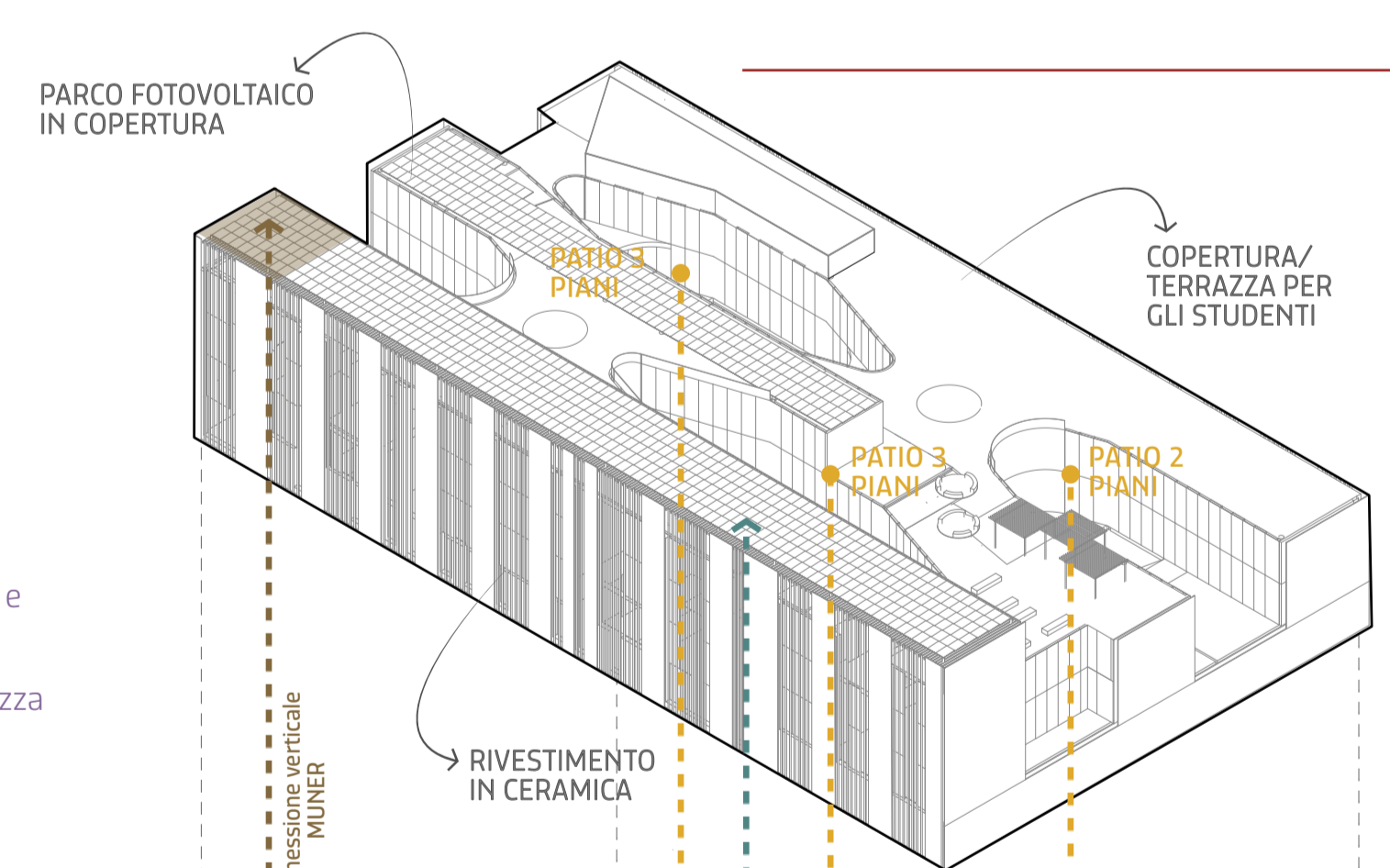
Biblioteca, Aula Magna, Caffetteria:

Insieme sinergico di spazi

- possibilità di allargare la superficie dell'auditorium in combinazione con Hall e Biblioteca
- ingressi autonomi
- in relazione e sinergia diretta con la Piazza pubblica

Le Officine: cuore pulsante

- posizionate al PT
- connessione fisica e visiva interno esterno attraverso vetrate esterne e la sequenza di corti
- percezione trasversale degli spazi.
- H minima 5 m liberi
- impianti specifici
- insonorizzazione acustica
- garantito accesso da PT per mezzi
- enfatizzata l'illuminazione naturale



PIANI SUPERIORI

ITIS

CLUSTER: AULE E LABORATORI AREE "SOCIAL"

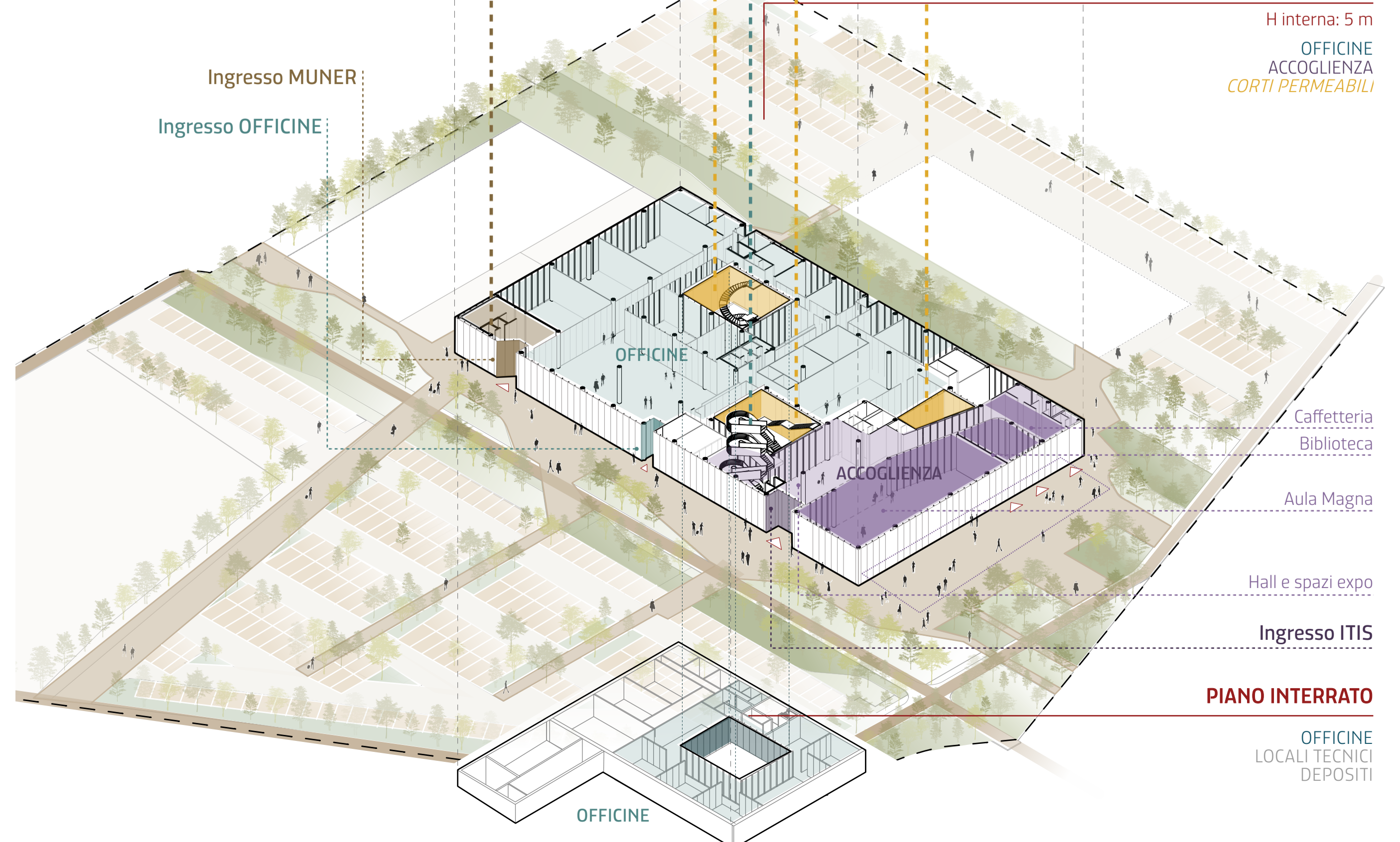
ARCHIVIO

MUNER

AULE DIDATTICHE E LABORATORI
BIBLIOTECA
SPAZIO CO-WORKING
SALA INSEGNANTI

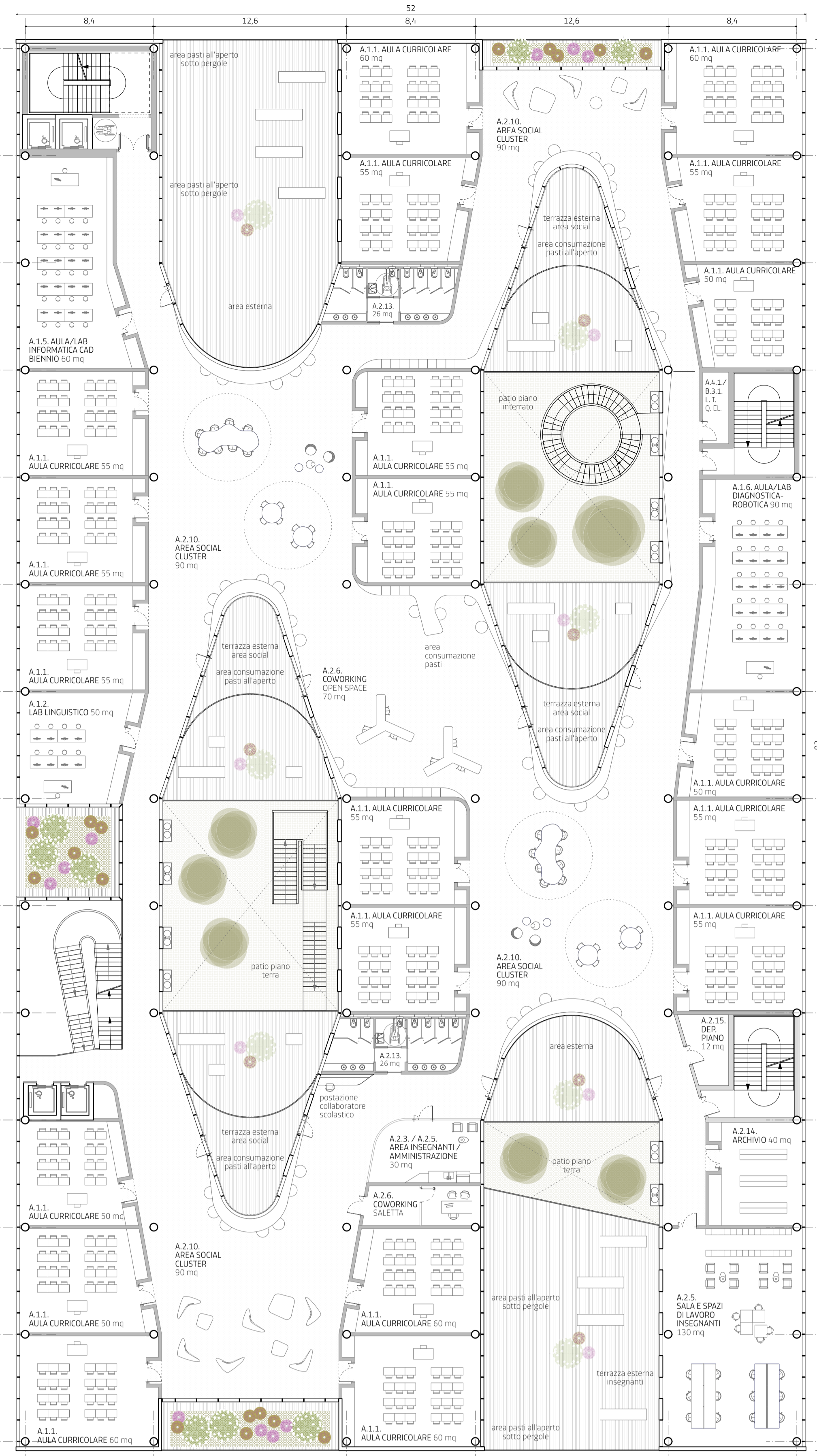
PIANO TERRA

H interna: 5 m
OFFICINA
ACCOGLIENZA
CORTI PERMEABILI

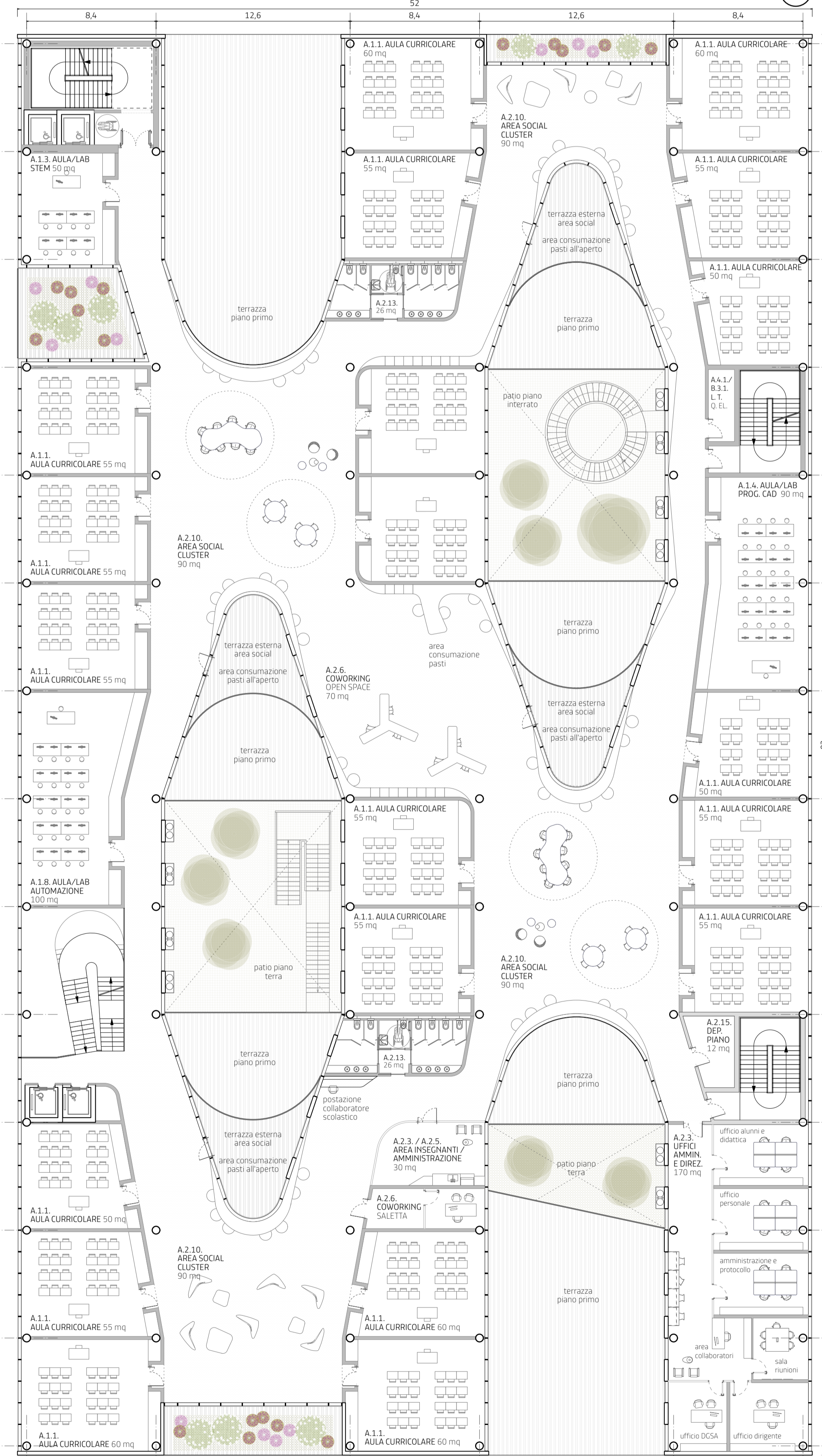


PIANO INTERRATO

OFFICINE LOCALI TECNICI
DEPOSITI

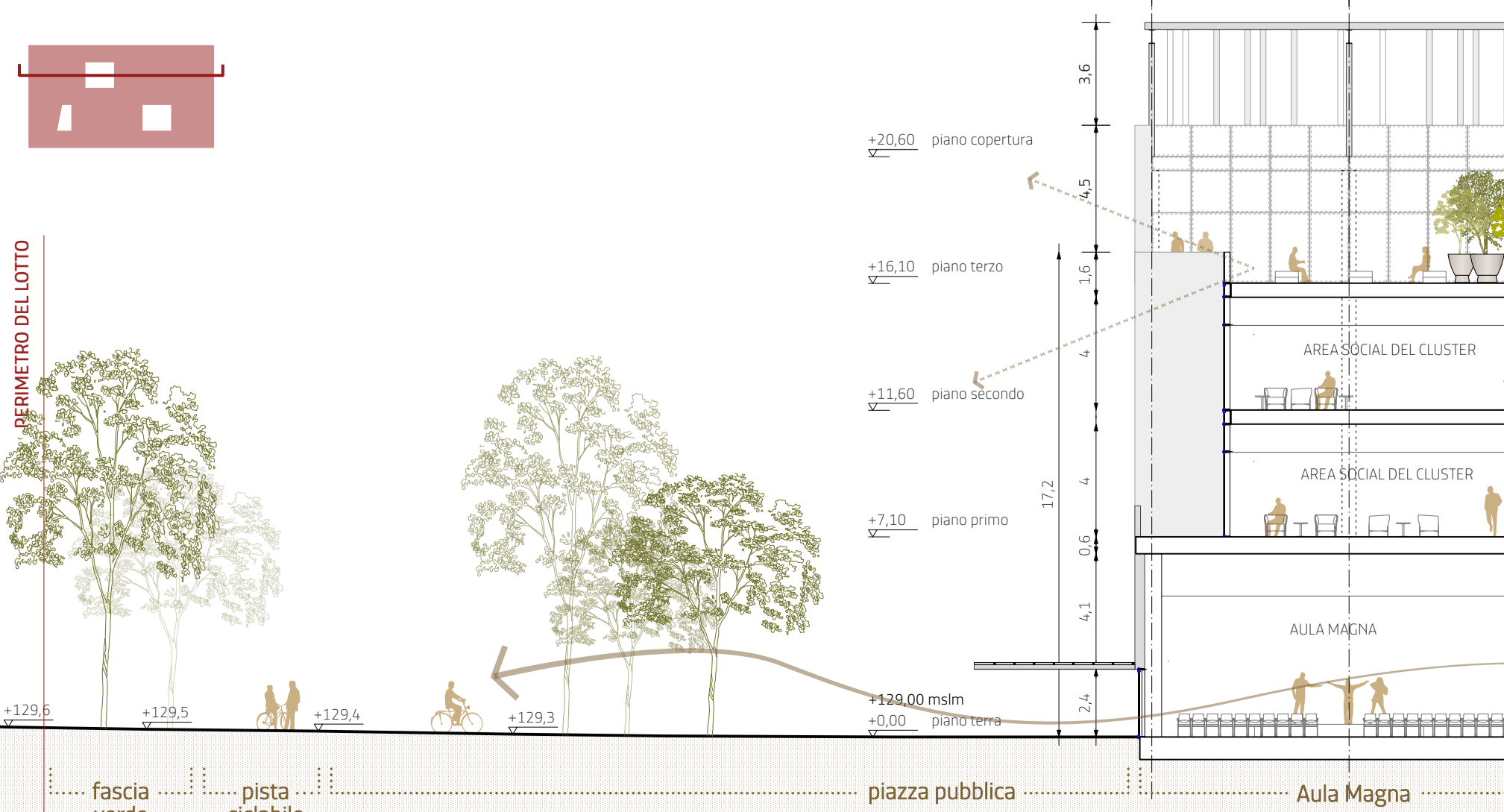


Pianta PIANO PRIMO scala 1:200



Pianta PIANO SECONDO scala 1:200

Sezione LONGITUDINALE scala 1:200

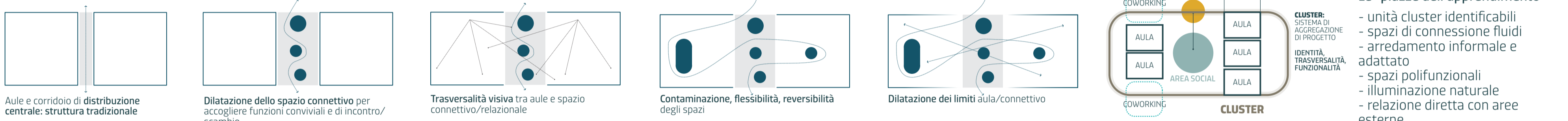


▼ RENDER TEMATICO 3. CONCEPT PROGETTUALE IN RELAZIONE ALL'INNOVAZIONE DEGLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

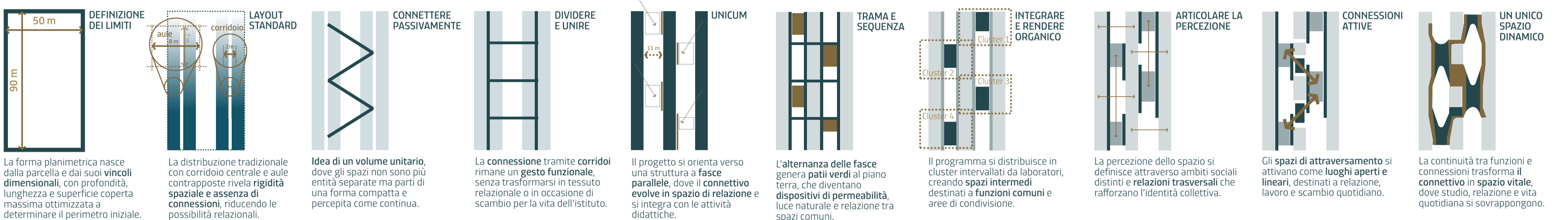
Asse strategico del PAF / Ambienti di apprendimento, spazi e arredi al servizio dell'innovazione
 Il Polo diventa un "paesaggio di apprendimento" stratificato, dove la didattica, la sperimentazione e la socialità si intrecciano, e l'edificio si configura come un organismo educativo aperto, relazionale e integrato nel contesto urbano e naturale.
 I cluster didattici, organizzati in gruppi di cinque aule attorno a uno spazio centrale, costituiscono veri e propri nuclei sociali. L'accorpamento consente relazioni tra studenti, attività collaborative e momenti di sosta. La distribuzione dei cluster crea continuità tra i vari livelli e consente di sviluppare un ecosistema educativo integrato, in cui le aule e gli spazi collaborativi non sono ambienti isolati, ma parte attiva di un sistema di apprendimento aperto, relazionale e permeabile.



LA COMPOSIZIONE DEL SISTEMA CLUSTER: EVOLUZIONE DELLO SPAZIO DI APPRENDIMENTO

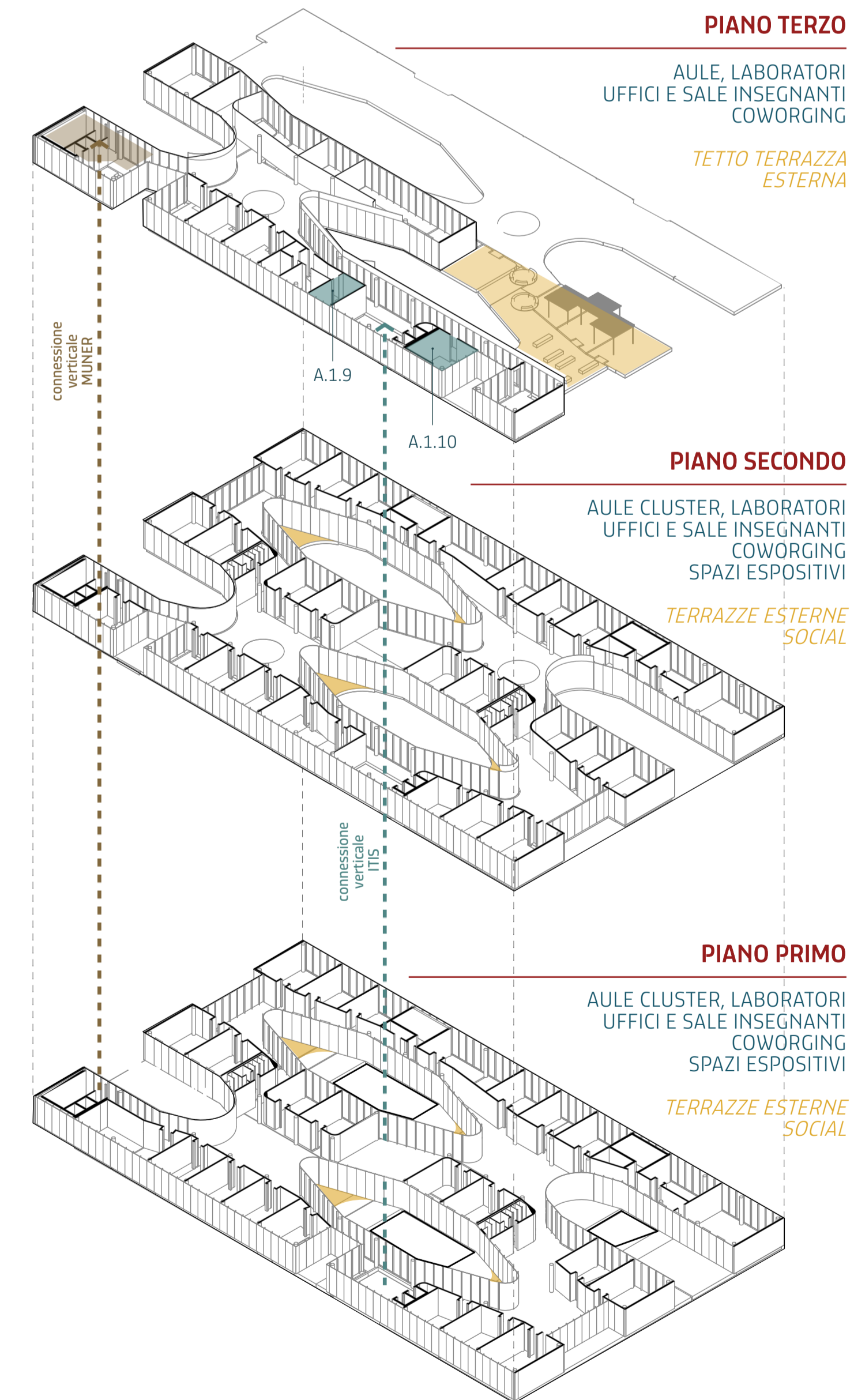


LA COMPOSIZIONE PLANIMETRICA: EVOLUZIONE DELLO SPAZIO CONNETTIVO



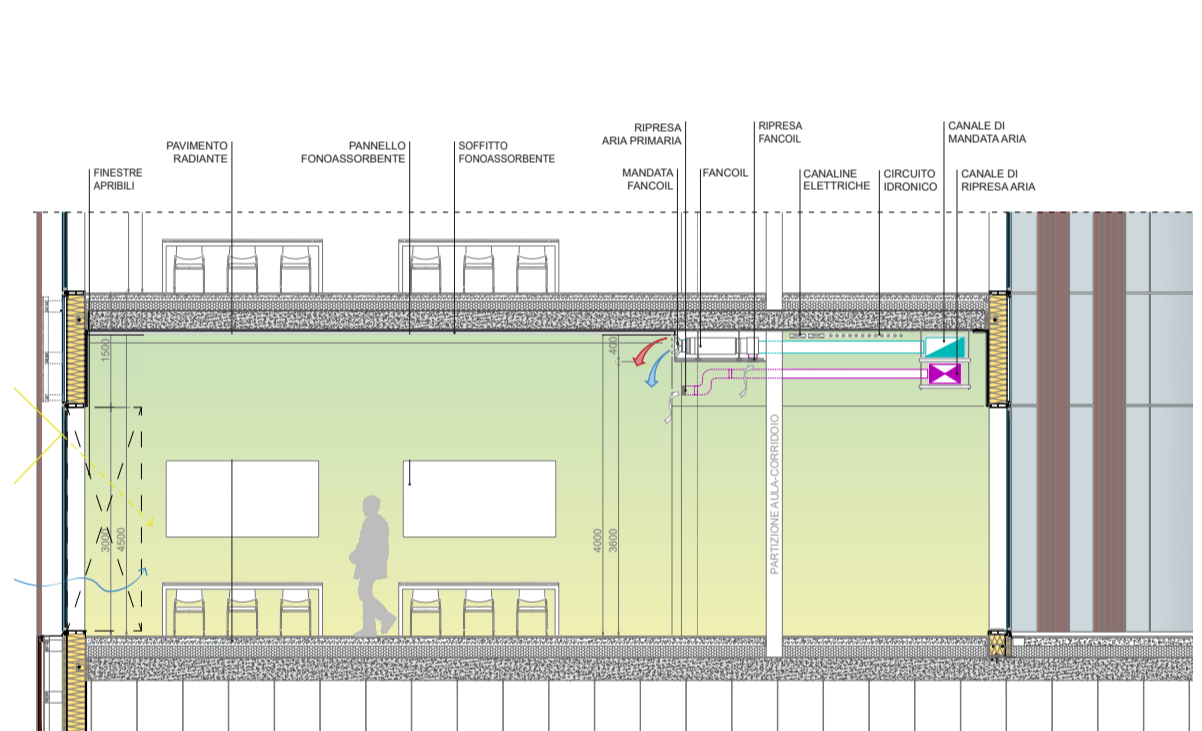
CLUSTER DIDATTICI COME NUCLEI SOCIALI: SPAZI FLESSIBILI, CONNESSI, COLLABORAZIONE, APPRENDIMENTO E RELAZIONE

Il progetto dei piani superiori si struttura attorno al concetto di cluster come principio organizzativo. Ogni cluster nasce dall'accorpamento di cinque aule attorno a uno spazio centrale, cuore delle relazioni. Tra un cluster e l'altro, gli spazi collaborativi dei coworking creano un ritmo di prospettive e connessioni. Le corti vetrate portano luce e respiro, mentre ogni nucleo si apre a una terrazza esterna dedicata. Lo spazio comune diventa luogo di sosta, studio, incontro, intrecciando vita quotidiana e apprendimento. Insieme, i cluster compongono un paesaggio formativo continuo, luminoso e condiviso.



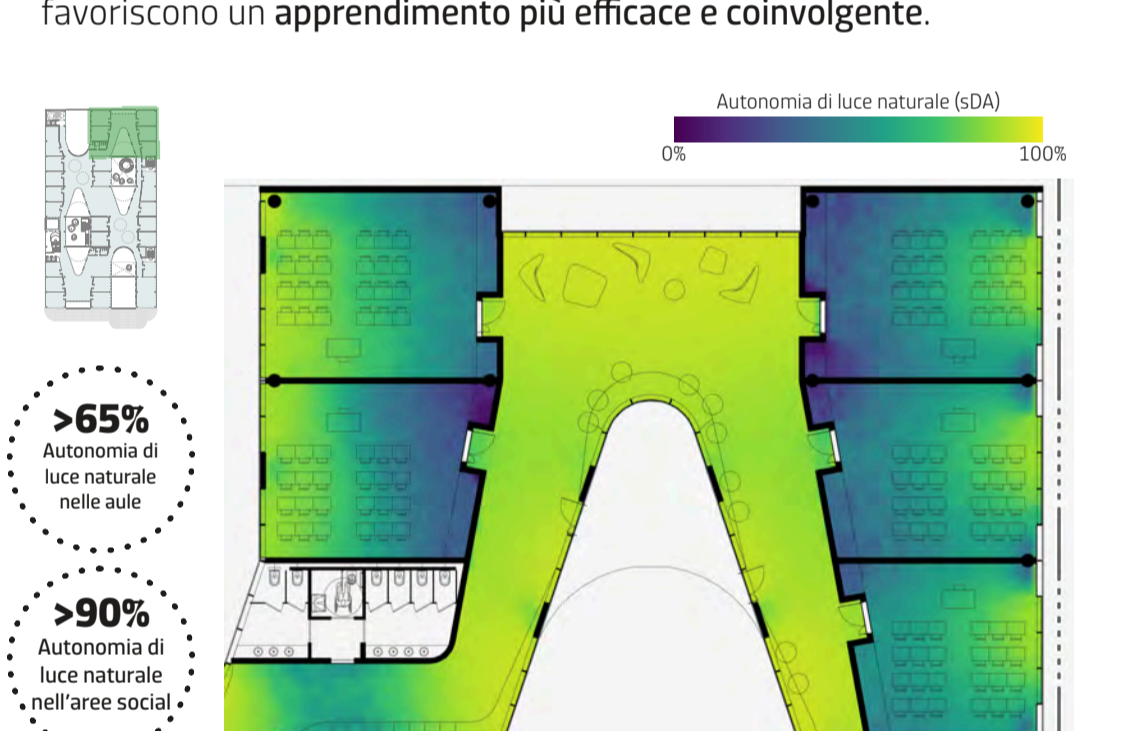
Sezione tecnologica aula tipo

Impianto HVAC: le unità di trattamento aria in copertura distribuiscono i flussi lungo le facciate interne dei patii, rendendo visibile il percorso dell'aria, trasformando l'edificio stesso in uno strumento didattico vivente.
 Ventilazione meccanica controllata con recupero energetico: offre aria fresca e salubre con consumi minimi e impedendo muffe o inquinanti interni.

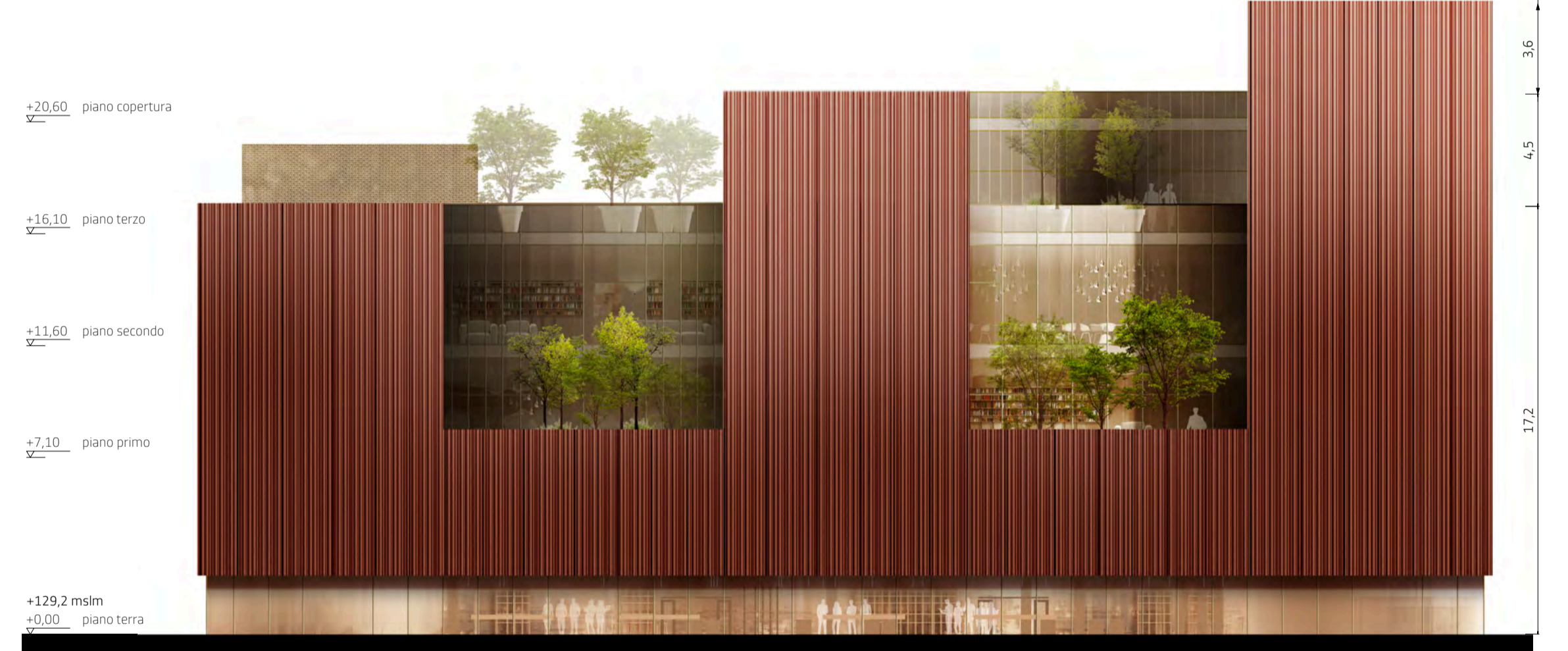


Studio di luce naturale per un cluster

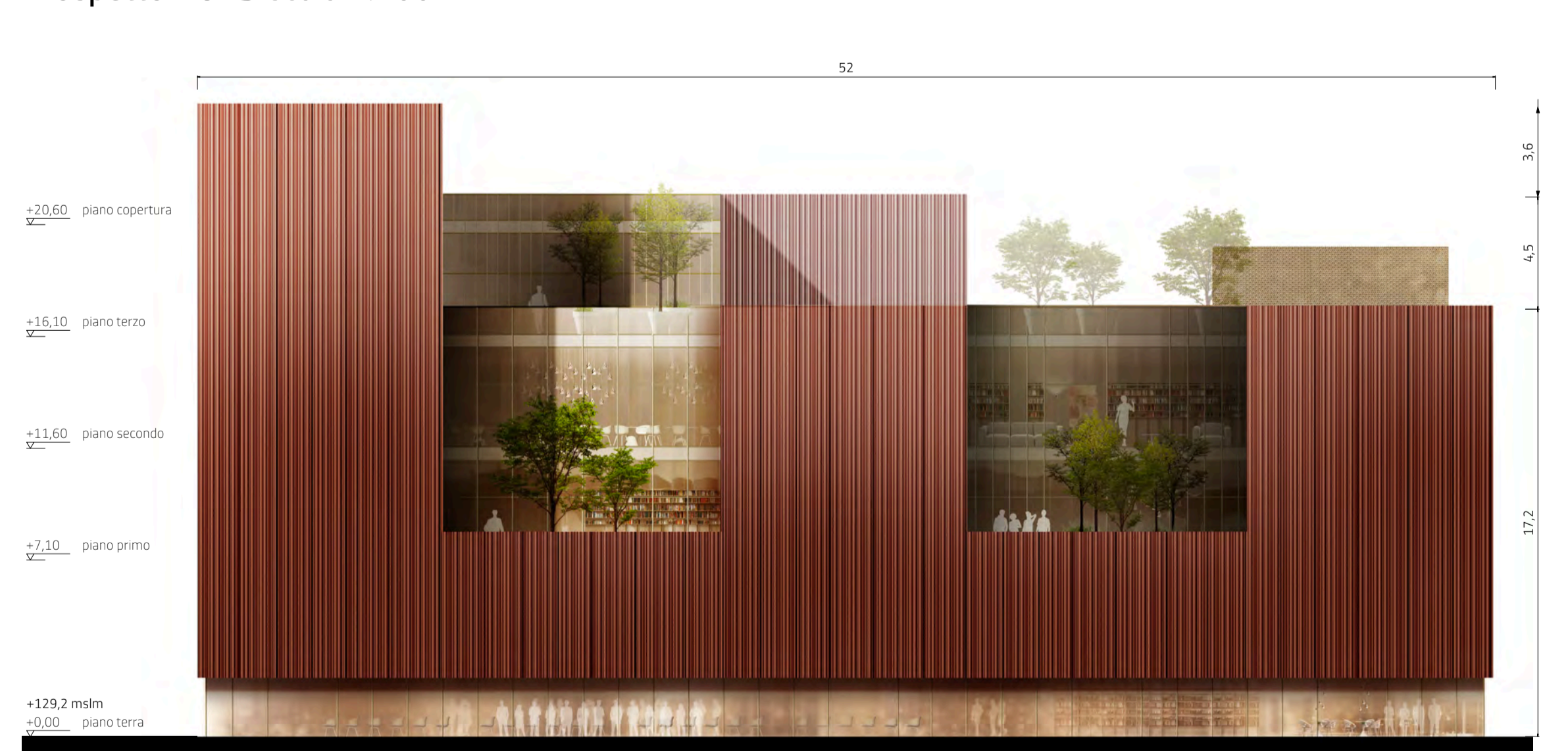
Studi recenti confermano l'importanza della luce naturale per la salute, la concentrazione e le performance degli studenti. Il progetto integra simulazioni dinamiche e soluzioni progettuali che favoriscono ambienti luminosi e confortevoli. Questi spazi migliorano il benessere, supportano i ritmi circadiani e favoriscono un apprendimento più efficace e coinvolgente.



Prospetto NORD scala 1:200



Prospetto SUD scala 1:200



Separazione e Integrazione ITIS e MUNER:
 - ITIS separato da MUNER
 - ingresso indipendente (impianti gestibili separatamente)
 - prossimità Aule ITIS (A.1.9, A.1.10) e MUNER
 Area Esterne come risorsa educativa: (corti, giardini, terrazze) > parte integrante del progetto scolastico

"M-TECH ALFREDO FERRARI" / Atelier(s) Alfonso Femia srl

RENDER TEMATICO 4

IL POLO DI ALTA FORMAZIONE COME INFRASTRUTTURA DELLA CONOSCENZA TECNICA IN AMBITO AUTOMOTIVE

Asse strategico del PAF / L'allungamento della filiera della conoscenza

Il Polo è concepito come un **sistema continuo e interconnesso**, da vivere e percorrere nella sua unità. La **sequenza spaziale** accompagna l'utente dall'esterno verso l'interno: dalla piazza pubblica, luogo di incontro e soglia urbana, si accede all'Aula Magna, cuore simbolico della diffusione del sapere, e da lì alla grande hall con spazi espositivi fino alle officine, cuore operativo del campus.

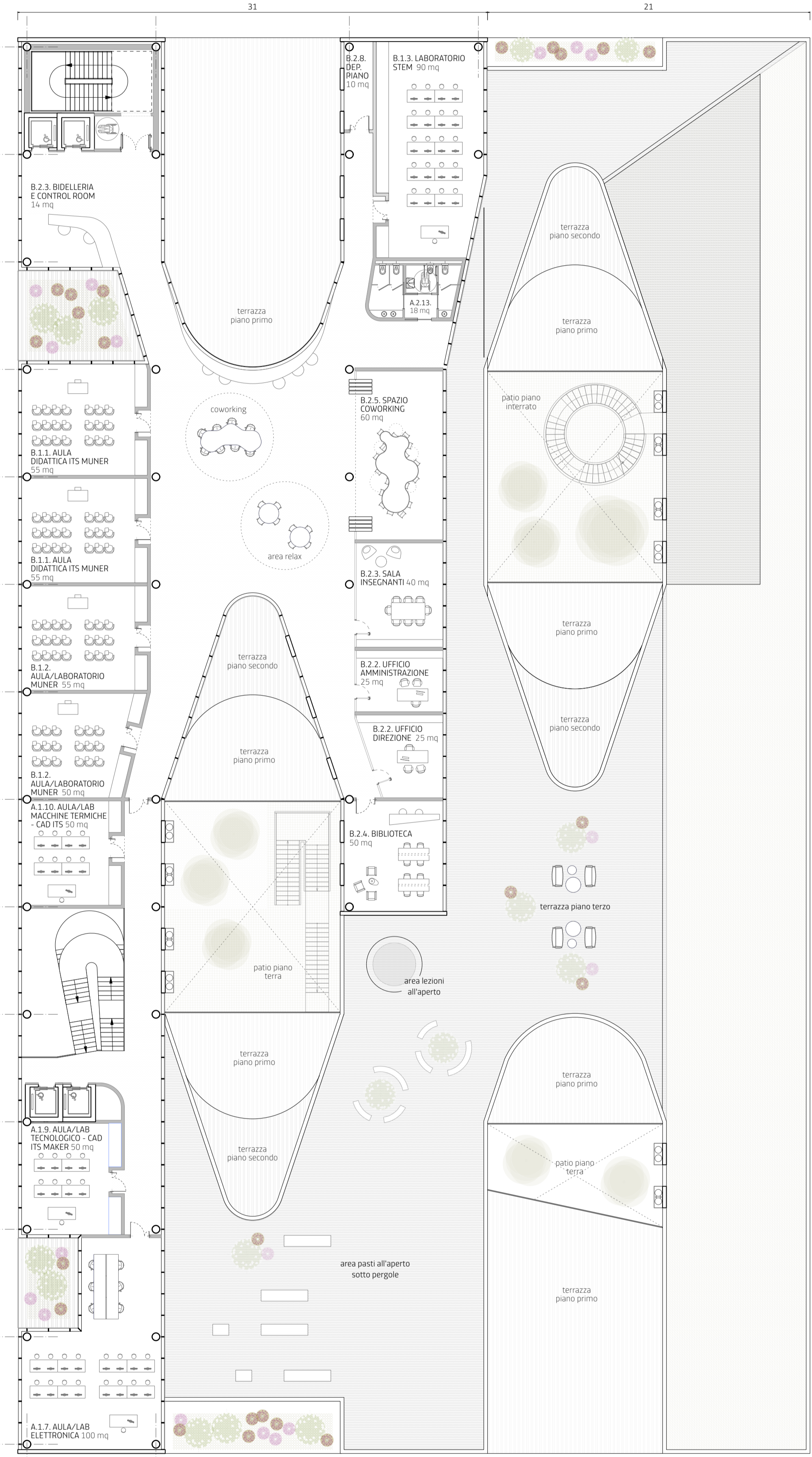
Le **corti interne**, illuminate naturalmente, qualificano i cluster e laboratori e creano relazioni trasversali tra piani e spazi comuni, ma anche tra scuola, università e impresa. Il **percorso educativo diventa leggibile, condito e sempre connesso**, rafforzando l'identità di un luogo aperto, dinamico e formativo.



LO SPAZIO PUBBLICO

Gli spazi aperti e condivisi – piazza, hall, biblioteca, auditorium, caffetteria – costituiscono la **componente civica del progetto**. Questi luoghi sono spazialmente continui e multifunzionali, garantendo **molteplici configurazioni degli spazi**.

Essi favoriscono l'incontro tra studenti, docenti, comunità locale e imprese della Motor Valley, trasformando il Polo in un hub urbano vivo e integrato.



Pianta PIANO TERZO scala 1:200

SOSTENIBILITÀ ED EFFICIENZA IMPIANTISTICA UN ORGANISMO EDUCATIVO, BIOCLIMATICO E CARBON-FREE LA SCUOLA COME LABORATORIO VIVENTE DI SOSTENIBILITÀ, TECNOLOGIA E INNOVAZIONE

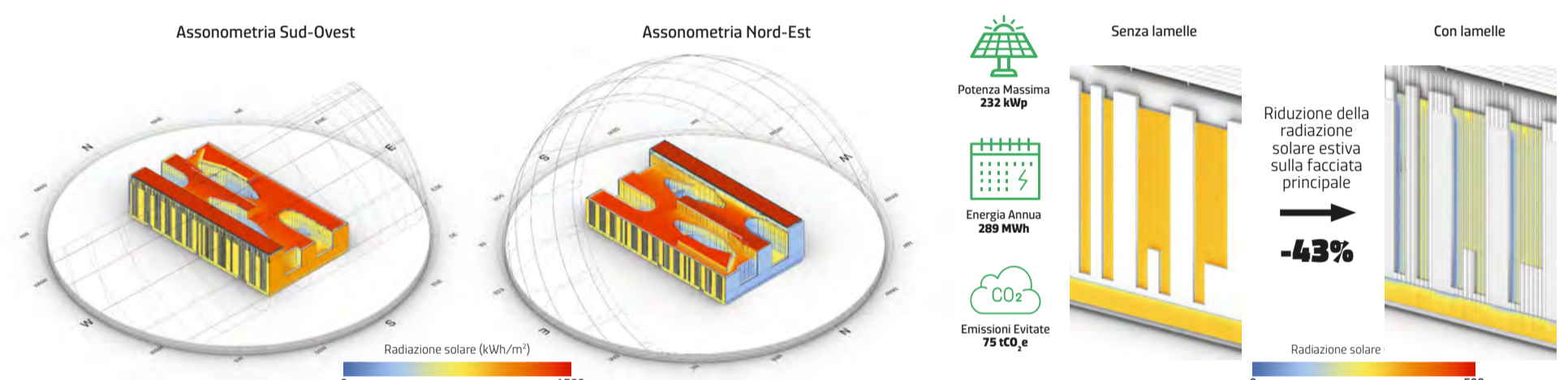
Il nuovo Polo è concepito come un **edificio sostenibile e didattico al tempo stesso**: un organismo educativo bioclimatico e carbon-free, che fin dalle prime fasi progettuali interpreta sole, vento e risorse naturali come strumenti di progettazione, per trasformarli in strategie di efficienza, comfort e resilienza.

L'**architettura bioclimatica**, guidata da simulazioni energetiche e solari, integra facciate intelligenti, ombreggiamenti calibrati e sistemi di ventilazione naturale. La **facciata**, calibrata tra parti vetrate e opache, funge da **filtro intelligente**, riducendo i carichi termici estivi fino al 43% grazie all'effetto camino della ventilazione naturale. **Ombreggiamenti** studiati per orientamento massimizzano luce naturale e comfort visivo.

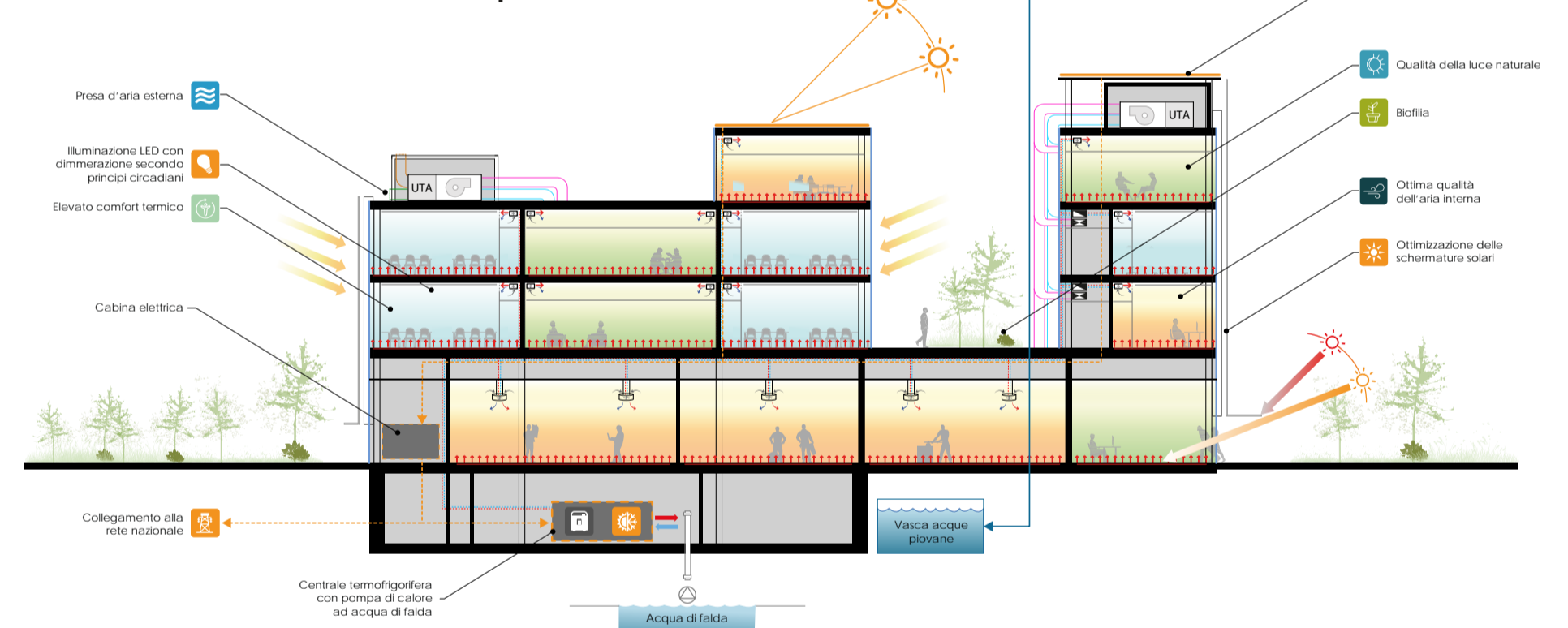
L'impianto HVAC è stato pensato non solo come sistema tecnico, ma come parte integrante del percorso educativo. Le unità di trattamento aria in copertura distribuiscono i flussi lungo le facciate interne dei patii, rendendo visibile il percorso dell'aria, trasformando l'edificio stesso in uno strumento didattico vivente. Concreti come termodinamica, dinamica dei fluidi e integrazione dei sistemi diventano tangibili, rafforzando la connessione tra teoria e pratica. Dal punto di vista tecnico, questa configurazione garantisce **vantaggi concreti**: impianti facilmente accessibili per manutenzione, diminuzione di controsoffitti e cavedi con conseguente riduzione dei costi e maggiore flessibilità per adattamenti futuri. Una trasparenza che riflette i valori di precisione, efficienza e sostenibilità propri della formazione tecnica contemporanea. La **ventilazione meccanica controllata** con recupero energetico completa il quadro, offrendo aria fresca e salubre con consumi minimi e impedendo muffe o inquinanti interni. Sopra, un **tetto fotovoltaico da 232 kWp** produce gran parte dell'energia necessaria, riducendo i consumi del 20% rispetto ai requisiti NZEB per edifici pubblici e portando la scuola in Classe A.

Ogni scelta diventa anche un'**opportunità educativa**: gli impianti sono resi visibili e comprensibili, trasformando la scuola in un laboratorio vivente di sostenibilità, tecnologia e innovazione. Il progetto è sviluppato in conformità con i **Criteria Ambientali Minimi (CAM)** e il **protocollo LEED**, puntando al livello Gold con potenziale di raggiungere il Platinum.

Studio di radiazione solare



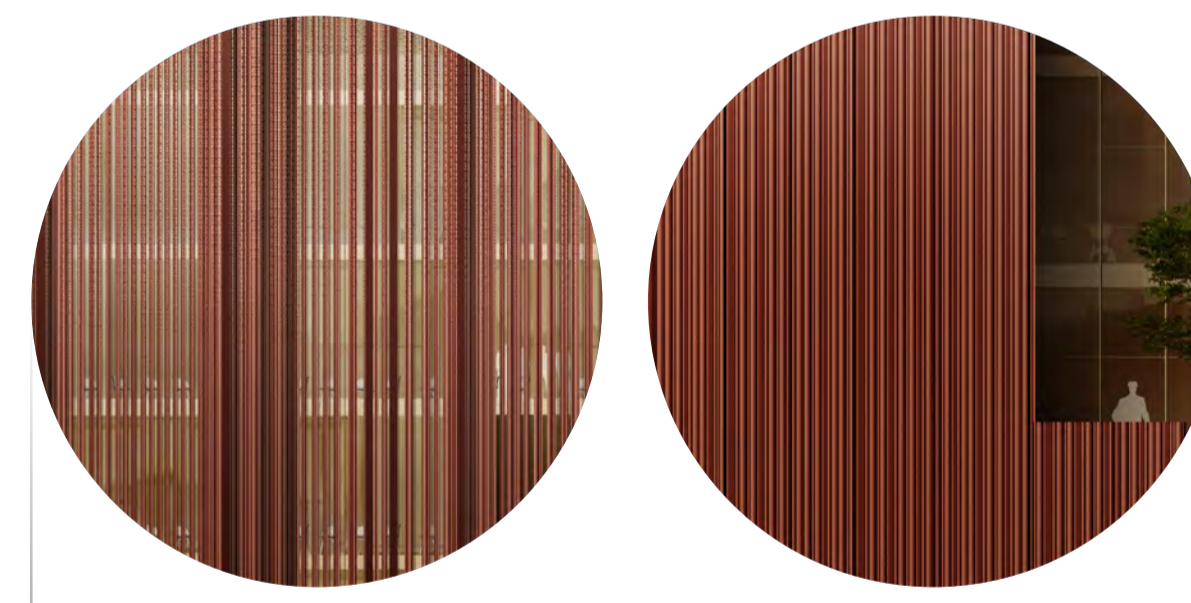
Sezione bioclimatica ed impiantistica



VIBRAZIONE DELLA FACCIATA: MATERIA, LUCE, PROFONDITÀ E IDENTITÀ

L'intero progetto esplora il **rapporto tra materia e luce**, affidando alla tridimensionalità della **ceramica** il compito di generare una facciata in continua trasformazione. È stato sviluppato un **elemento modulare**, capace di dialogare con l'involucro attraverso una sequenza di texture e finiture differenti. Ne deriva un effetto di **vibrazione visiva** che muta con il variare della luce naturale, delle ore del giorno e delle condizioni atmosferiche.

Il ritmo verticale definito dalla **ceramica** conferisce **continuità e omogeneità all'involucro**, identificando il volume come un **oggetto unico e coerente**.



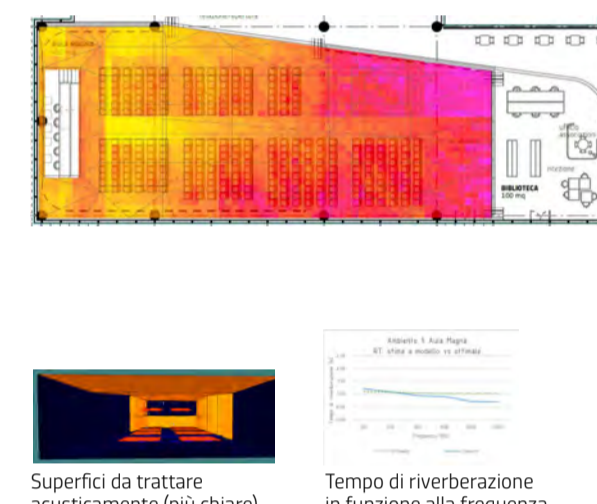
Nei fronti lunghi la continuità della pelle ceramica si manifesta attraverso un'alternanza di moduli pieni e vuoti, che si ricompongono nelle parti cieche per mantenere unità e coerenza compositiva.

ANALISI ACUSTICA IN TRE AMBIENTI TIPOLOGICI: AULA MAGNA, OFFICINA, AULA DIDATTICA

L'analisi acustica ha preso in esame **tre ambienti tipici** – Aula Magna, Laboratorio (officina) e Aula curricolare – con l'obiettivo di valutare tempi di riverberazione, intelligibilità del parlato e distribuzione della pressione sonora, individuando al tempo gli interventi di trattamento necessari per garantire prestazioni ottimali.

Complessivamente, **tutti gli ambienti rispettano i parametri di comfort acustico richiesti**: gli interventi previsti consentiranno di ottimizzare soprattutto le aree più critiche dell'Aula Magna e di ridurre gli effetti del rumore nelle officine, mentre l'Aula curricolare si conferma già pienamente idonea alle attività didattiche.

Aula magna - schemi acustici



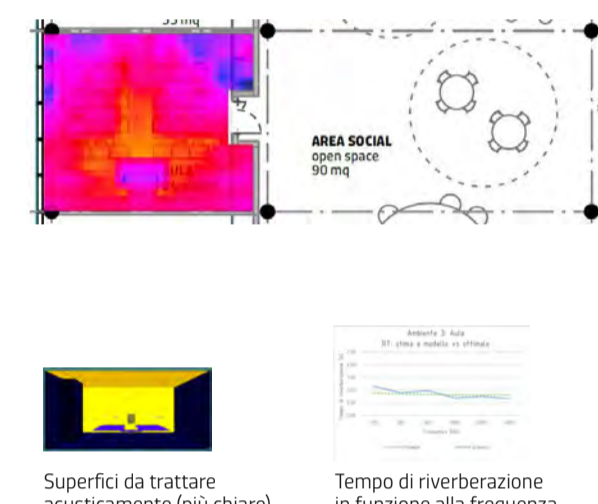
Aula magna: trattati soffitto e pareti laterali, **intelligibilità buona (35 dBA)**, con interventi mirati per correggere zone meno servite.

Officina - schemi acustici



Officina: intervento su soffitto e pareti laterali, **intelligibilità buona** nonostante il rumore di fondo medio più alto (40 dBA), la **distribuzione del suono** risulta comunque uniforme.

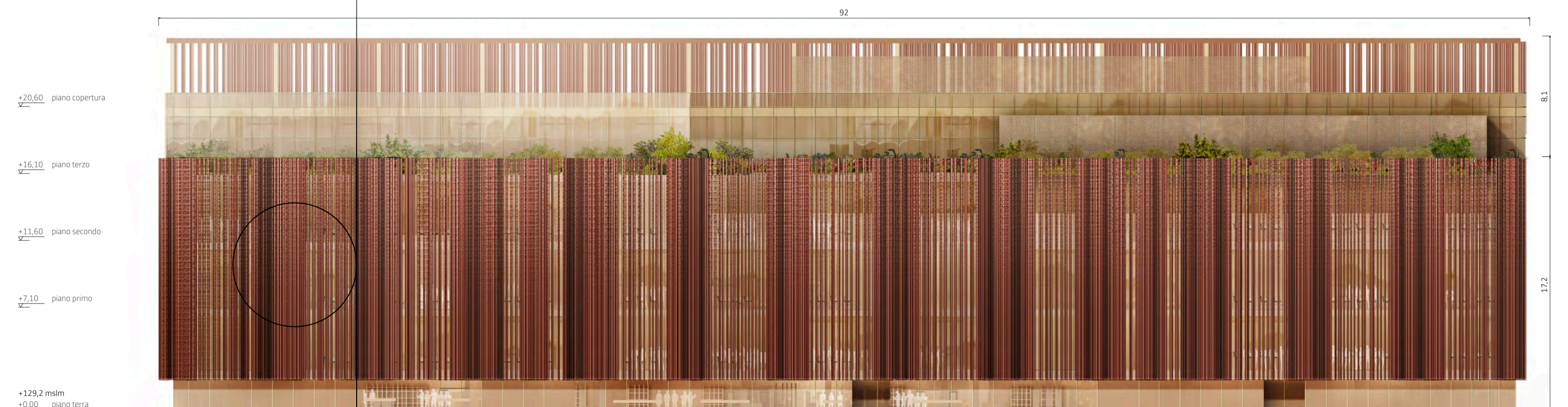
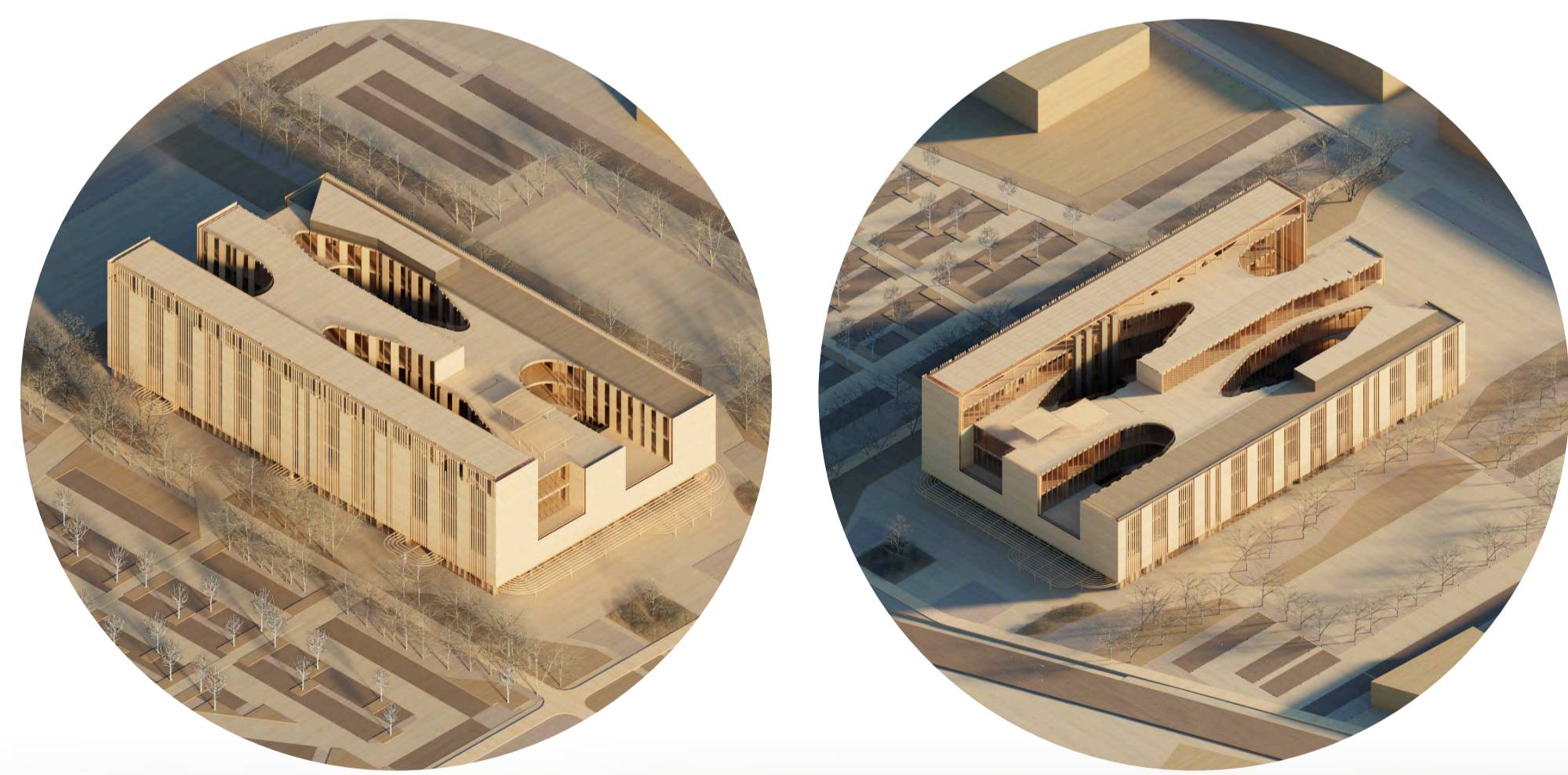
Aula curricolare - schemi acustici



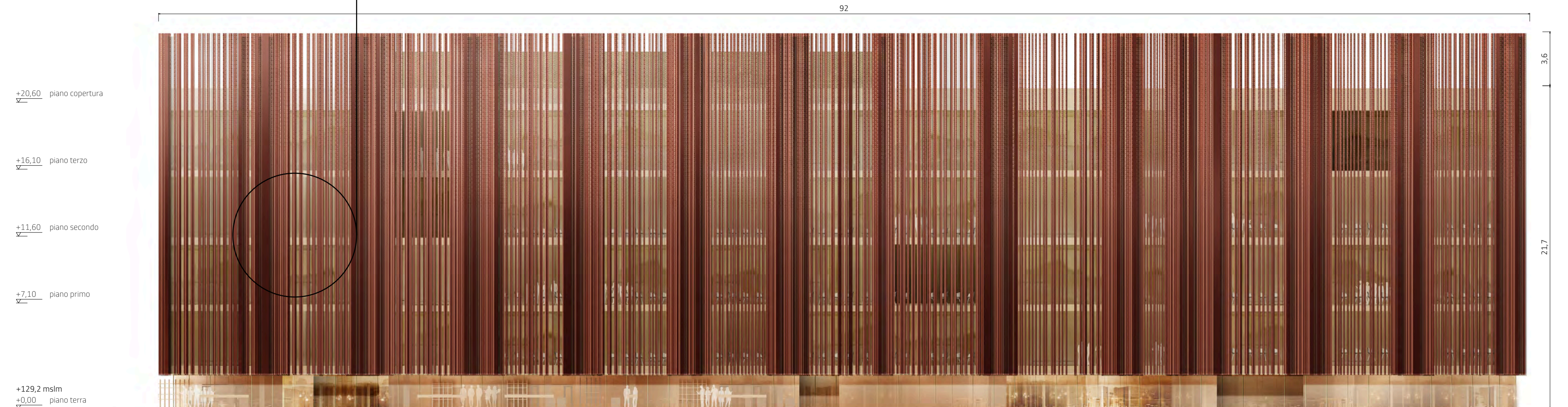
Aula curricolare: trattamento semplice ma efficace (soffitto e parete posteriore), **tempi di riverberazione corretti**, **livello di intelligibilità eccellente (35 dBA)** con diffusione sonora generalmente omogenea.

IL POSSIBILE UTILIZZO DELLA COPERTURA

Il progetto dà la possibilità di utilizzare lo spazio esterno agli studenti dell'ITIS e del MUNIER, attrezzando l'area come **terrazza didattica**, area di **condivisione**, spazio ricreativo. Lo spazio esterno mette in comunicazione tutti i piani attraverso il **grande patio** sugli spazi interni, e, **comesso visivamente e funzionalmente al paesaggio circostante**, diventa spazio di relazioni, contemplazione e apprendimento all'aperto, integrando la dimensione urbana con quella naturale.



Prospecto OVEST scala 1:200



Prospecto EST scala 1:200

