

MoDusArchitects

—
Sandy Farag Attia
Matteo Scagnol

M TECH ALFREDO FERRARI



Due volumi stereometrici, uno in legno, l'altro in metallo si sfiorano sotto lo sguardo aperto di una piazza che li accoglie. Legati da un'intesa di forma e funzione, diventando un unico corpo, un polo d'Alta Formazione dove la materia insegna e lo spazio diventa sapere.

Relazione illustrativa
POLO ALTA FORMAZIONE TECNICA ALFREDO FERRARI



INSERIMENTO URBANO / SPAZI ESTERNI

I due volumi sfalsati si pongono come elementi in dialogo, scandendo il lotto in una sequenza ritmata di pieni e vuoti. Ne nasce una trama di spazi dentro e fuori capace di tessere legami tra formazione, industria e comunità. Come **Giano Bifronte** i due volumi raccontano nella loro similitudine la duplicità dell'identità dell'istituto composto da due funzioni distinte e conformate da materiali diversi, ma totalmente interconnesse.

Rispetto al masterplan, lo spazio pubblico viene ampliato, trasformandolo in una grande "piazza-sagrato" della scuola, un luogo aperto e condiviso. **La piazza** funge da naturale estensione degli spazi collettivi al piano terra – l'aula magna, la biblioteca e la caffetteria – favorendo possibili scenari futuri per un utilizzo extra-scolastico e non solo. **L'officina**, quale correlativo oggettivo dell'auto meccanica, diviene sfondo teatrale, e con la sua **sala ipostila** mette a nudo l'affascinante mondo del fare. Da via Vignola, si raggiunge la piazza attraverso **un denso filtro verde alberato** che protegge il nuovo spazio urbano dalla zona trafficata. Nel bordo verde lungo via Vignola sono collocati gli stalli per le biciclette in diretta connessione con il nuovo percorso pedo-ciclabile comunale.

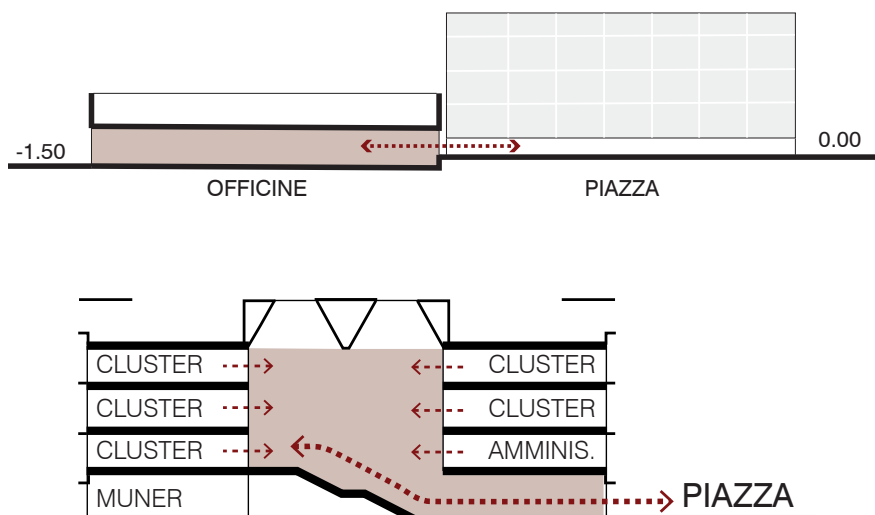
Una pavimentazione minerale in piano traduce in superficie il passo strutturale dei due edifici per disegnare una trama regolare di pietre che accoglie alberi e diversi elementi di arredo urbano come panche e una grande fontana. Con il suo mormorio, il velo d'acqua porta calma e armonia al cortile d'ingresso, trasformandolo in una piazza vissuta dalle voci e lontana dal "ruggito" delle auto. La piazza pubblica entra in profondità nel lotto mantenendo

la quota del terreno su via Vignola elevandosi dal piano del parcheggio disteso verso ovest.

In controcampo alla piazza centrale, **il cortile scolastico** a nord-est si offre come ampio spazio di pertinenza riservata unicamente all'Istituto. Tra funzioni logistiche per le officine al piano terra e momenti di svago, gioco e ricreazione con campo gioco, panche e zona verde — si delinea un **luogo multifunzionale raccolto e protetto**: un varco verso la palestra che verrà, apre il campus a una visione unitaria e integrata nel contesto.

LE OFFICINE- showroom urbano

Le officine si innestano nel dislivello del lotto di -1,50 m, trasformando il salto di quota in risorsa per la maggiore altezza libera richiesta di 5,00 mt. pur mantenendo il livello superiore in piano con il blocco della scuola. Ampie vetrate a tutta altezza aprono sinceramente le loro attività agli sguardi dei passanti sia lungo il percorso pubblico ciclo-pedonale, sia dal piano rialzato della piazza da dove si può godere di uno sguardo d'insieme sulla sala ipostila che regge la grande officina rivelandone la ricchezza di ciò che vi accade; uno scambio diretto che radica la scuola Ferrari come parte vitale e identitaria della città di Maranello. Al primo piano, **un giardino pensile** intreccia natura e produzione, generando spazi di apprendimento inediti e carichi di significato. I grandi lucernari affiorano come figure nel paesaggio, per poi calare negli spazi interni in un gioco a scacchiera con la griglia strutturale delle officine. La luce scorre nella grande sala e si intreccia alla rete metallica di acciaio inox a soffitto, che la rifrange in una costellazione di riflessi: lo spazio si anima così di una materia luminosa, viva e mutevole.



L'ATRIO CENTRALE: l'ecosistema dell'apprendimento

Se le officine rappresentano l'anima del fare, l'atrio centrale è lo spazio vitale del progetto: **un ecosistema** in cui le diverse funzioni del polo trovano equilibrio e generano valore reciproco. Come una micro-città, le sue grandi vetrate, scale, gallerie, balconate, ingressi e nicchie riservate compongono un abecedario architettonico che alimenta questo ecosistema, intrecciando formazione e socialità in un'unica esperienza condivisa.

Tutti i cluster di apprendimento, insieme all'ala amministrativa e agli spazi dedicati al corpo docenti dell'ITIS, si affacciano sullo spazio centrale: si osservano, si rispecchiano e si connettono. È il dominio "pubblico" della scuola, **un piano nobile** che si estende in continuità con la piazza esterna, in un fluire continuo di spazi articolati: dall'hall d'ingresso, alla gradonata fino al cuore di socialità e di incontro. L'atrio centrale diventa il respiro dell'edificio: un effetto camino che rinnova l'aria e un giardino interno che genera microclima, in un progetto da costruire insieme alla comunità scolastica.

L'atrio centrale rivela la logica strutturale e materica dell'edificio—una logica governata da una geometria precisa e ben calibrata dove si può non solo sentirsi a suo agio, ma dove ci si può orientare facilmente per raggiungere gli ambienti che lo cingono. La doppia scala a farfalla consente un **accesso indipendente** ai vari cluster, orchestrando il movimento di studenti e insegnanti e trasformandolo in un gesto architettonico che anima lo spazio. **Quattro maestosi lucernari strombati sovrastano la sala**, inondandola di **luce naturale** che mette in rilievo il caldo colore del legno che è struttura e finitura di questo edificio.

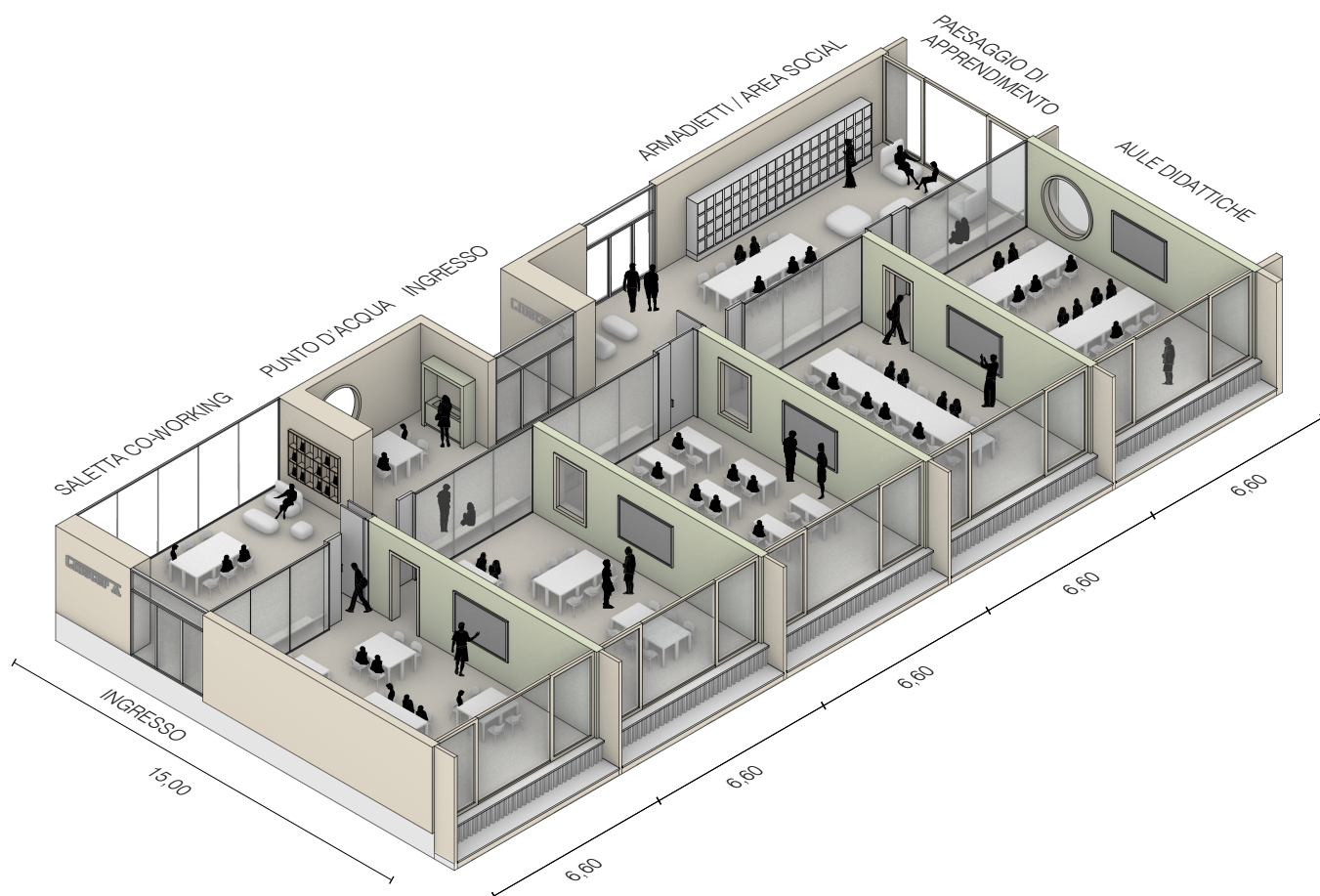
ACCESSI E DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

Al piano terra trovano posto il MUNER e gli spazi collettivi principali, pensati come luoghi di connessione tra MUNER, ITIS e la comunità di Maranello. **Ogni funzione dispone di accessi indipendenti dalle piazze per assicurare autonomia e chiarezza d'uso**, mentre l'organizzazione interna valorizza flessibilità e sinergie, garantendo una polivalenza capace di moltiplicare le occasioni di incontro e collaborazione.

L'angolo sud-ovest dell'edificio è animato dalla caffetteria, dall'aula magna e dalla biblioteca, cui si affianca uno spazio espositivo in facciata dedicato ai prototipi—una vetrina del lavoro didattico, posta all'incrocio tra la piazza principale e la piazza verde sul lato sud del lotto. Questi ambienti, pur appartenendo principalmente alla scuola, sono concepiti per essere fruibili anche da altri soggetti, senza compromettere l'indipendenza dell'ITIS. Un accesso diretto dalla piazza centrale conduce a una bussola distributiva che mette in relazione le tre funzioni, dando vita a un nucleo capace di trasformarsi all'occorrenza in **hub formativo** (ITS Maker, consorzio MUNER, corsi professionali e post-universitari) o in **centro civico** capace ad accogliere eventi mirati a rafforzare il legame tra scuola, università e comunità.

IL MUNER

Il MUNER ha accesso dal lato est dell'edificio, dove si trovano anche gli uffici e l'amministrazione affacciati sulla piazza sud. La sua configurazione riprende quella dei cluster dell'ITIS, con un paesaggio di apprendimento pensato per accogliere attività complementari in stretta relazione con le aule. Dall'atrio d'ingresso si accede direttamente all'aula magna e alla biblioteca, favorendo una condivisione efficiente delle risorse. Le due aule ITS sono collocate accanto allo spazio di co-working, con ingressi facilmente raggiungibili sia dall'accesso principale sia dalle officine.



IL CLUSTER- un apprendimento a tutto tondo

Il cluster è un microcosmo a sé, un mondo articolato, pensato per essere vissuto, e **adattato a diversi scenari di apprendimento**. Nicchie, abbassamenti, ambienti aperti, spazi raccolti e aule in comunicazione compongono un repertorio ricco di situazioni, pronte per essere attivate e messe in relazione. Le grandi vetrate, schermabili da tende, aprono le aule agli spazi informali: luoghi ibridi che diventano co-working, socialità o studio individuale, ridefinendo continuamente il confine tra didattica e vita scolastica. Il controsoffitto acustico modella un ambiente sonoro raccolto e armonioso, capace di sostenere concentrazione, confronto e comunicazioni.

Ogni cluster è dotato di armadietti per 125 studenti, un servizio che sostiene una didattica dinamica e permette agli alunni di sentirsi a casa. In una nicchia trova posto un punto acqua, utile per riempire le borracce e concedersi una pausa veloce, mentre una terrazza, eventualmente integrata nell'area sociale, può diventare l'estensione all'aperto dell'ambiente didattico, in continuità con il paesaggio circostante.

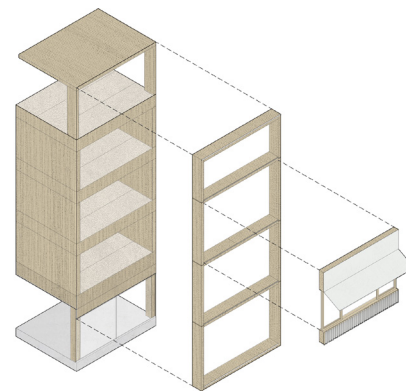
L'accesso a ciascun cluster è garantito da due punti distinti, così da preservare **l'integrità del paesaggio di apprendimento**, evitando che venga ridotto a semplice zona di passaggio tra un cluster all'altro. Inoltre, ogni aggregato dispone di due uscite che conducono direttamente all'esterno, offrendo agli studenti la possibilità di scegliere, nel corso della giornata, se raggiungere la piazza, il cortile o il tetto, e vivere così la scuola in un dialogo continuo tra interno ed esterno.

LAVORARE INSIEME- amministrazione, sala insegnanti

La zona dedicata da un lato al corpo docenti e dall'altro agli uffici è organizzata anch'essa secondo la logica del cluster, con l'obiettivo di offrire **ambienti di lavoro flessibili e articolati**. Gli spazi sono pensati per accogliere le diverse sfumature della vita professionale: dal lavoro individuale di preparazione agli incontri informali, fino alle attività di gruppo e ai progetti di squadra. Attrezzature e arredi di supporto – come una piccola cucina, una zona armadietti, divani vis-à-vis e una biblioteca da consultare – contribuiscono a creare un ambiente di lavoro proficuo nonché conviviale.

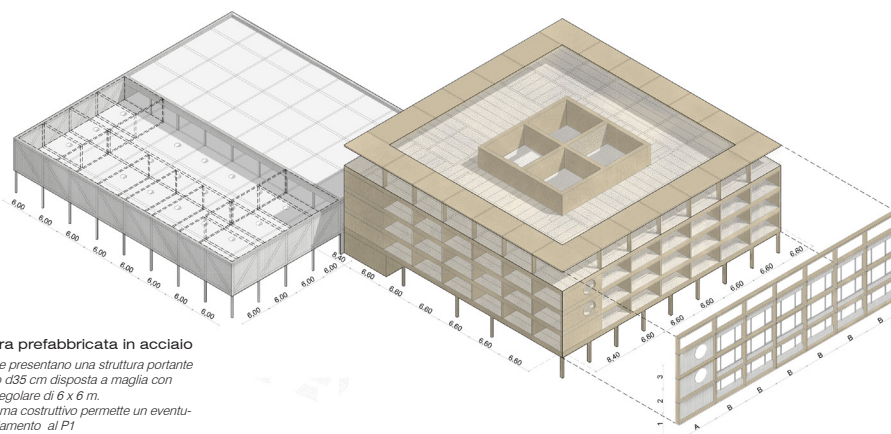
Struttura prefabbricata in legno

L'involucro edilizio è composto da moduli prefabbricati di facciata monopiano, dimensionati secondo i campi strutturali e completati da un rivestimento in lamiera che richiama l'immagine delle officine. Questo sistema permette di sfruttare le potenzialità delle costruzioni in legno prefabbricate, garantendo precisione esecutiva e rapidità di cantierizzazione.



Struttura prefabbricata in acciaio

Le officine presentano una struttura portante in acciaio Ø35 cm disposta a maglia con modulo regolare di 6 x 6 m. Tale sistema costruttivo permette un eventuale ampliamento al P1



Struttura prefabbricata in legno

La struttura portante, sia verticale che orizzontale, è realizzata in pannelli X-Lam (CLT), mentre le tamponature e le partizioni interne sono in legno a telaio. Il passo strutturale di 6,00/6,60 m consente una costruzione in legno prefabbricata.

SOSTENIBILITÀ E SISTEMA TECNICO COSTRUTTIVO

La **razionalità strutturale** modula con efficienza l'impianto portante dei due volumi, distinti da materiali diversi: **officine in struttura e finitura metallica, scuola composta da elementi prefabbricati e componibili in legno massiccio**, capaci di ridurre tempi e costi di costruzione e favorire la sostenibilità, restituendo una nuova immagine all'universo Ferrari. La logica costruttiva si basa su un processo preciso e controllato: ogni modulo, progettato e realizzato con cura, si innesta in un sistema più ampio, generando un organismo efficiente, flessibile e performante.

L'edificio adotta un passo strutturale regolare di 6,00 / 6,60 m, ottimale per l'impiego di sistemi prefabbricati in legno, garantendo rapidità di montaggio e precisione esecutiva. La struttura portante, verticale e orizzontale, è in **pannelli X-Lam (CLT)**, mentre tamponature e partizioni interne sono realizzate in legno a telaio. L'involucro è composto da moduli di facciata prefabbricati monopiano, dimensionati sui campi strutturali e rivestiti in lamiera, in continuità con l'immagine delle officine.

L'adozione di un sistema costruttivo in legno soddisfa i requisiti **CAM** e contribuisce alla riduzione del **carbon footprint**. Il legno ingegnerizzato, leggero e con alto rapporto resistenza/peso, immagazzina CO₂ per l'intero ciclo di vita e riduce le emissioni legate a trasporto e montaggio grazie alla prefabbricazione. Il sistema a secco facilita inoltre **disassemblaggio e riuso dei componenti**, in linea con i principi dell'economia circolare e con una gestione sostenibile del ciclo di vita dell'edificio.

L'edificio delle officine interpreta invece la logica della costruzione modulare attraverso un sistema costruttivo in metallo, che esprime nel proprio corpo la vocazione operativa, produttiva. I laboratori e le officine, oltre ad affacciarsi con ampie vetrate sull'"hortus conclusus", sono

illuminati da grandi lucernari che portano luce naturale da nord, mentre i tetti inclinati diventano superfici attive per i pannelli fotovoltaici.

Entrambi i materiali – l'acciaio lavorato delle auto e il legno ingegnerizzato nell'architettura – raccontano una storia di precisione, leggerezza e resistenza, trasformandosi in sistemi ad alte prestazioni. In questo parallelismo, i due edifici del polo diventano l'espressione architettonica dei valori di eccellenza, innovazione e sostenibilità che appartengono al territorio della Motor Valley.

IMPIANTI - ANTINCENDIO

La razionalità compositiva dell'impostazione progettuale consente un chiaro sistema distributivo, organizzato sul punto di contatto tra i due corpi di fabbrica. Tale sistema, a partire dal piano interrato, si sviluppa lungo cavedi verticali che ospitano la ventilazione di mandata e di ripresa, distribuita ai vari piani con andamento ad anello.

Gli impianti risultano separati in funzione delle diverse destinazioni d'uso: da un lato le officine, dall'altro gli spazi destinati all'ITIS e al MUNER. Sulla copertura sono previste pompe di calore, mentre le macchine di ventilazione trovano collocazione al piano interrato.

Per il controllo dell'irraggiamento solare diretto e la riduzione dei consumi energetici estivi sono stati inseriti sistemi frangisole, in grado di modulare l'apporto solare.

La distribuzione e il numero delle scale rispondono in modo coerente alle normative antincendio in materia di vie di fuga, con particolare attenzione al grande afflusso di persone previsto.

La struttura in legno è stata dimensionata per garantire adeguati livelli di sicurezza antincendio e prestazioni statiche, nel rispetto delle normative vigenti.

