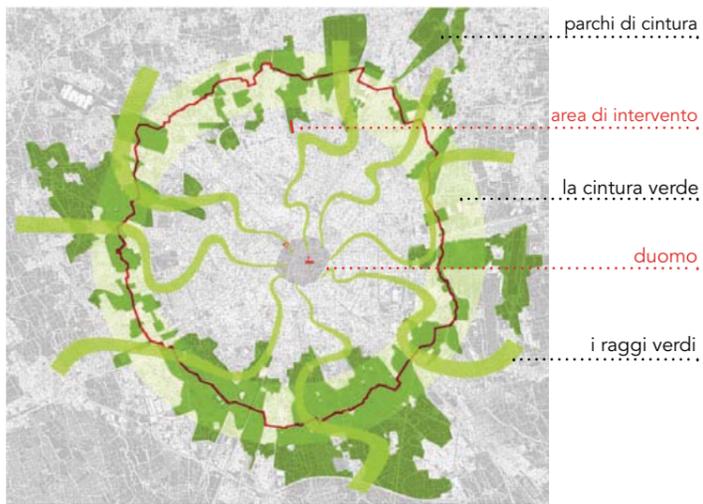




RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. Inserimento urbano - Strategia
2. Inserimento urbano - Linee guida
3. Progetto architettonico – Permeabilità spaziale
4. Progetto architettonico – Elementi tipologici
5. Architettura pedagogia - Atlante arredi
6. Architettura pedagogia - Configurazioni spaziali
7. Paesaggio esterno
8. Dati dimensionali - Programma funzionale
9. Tecnologie - Fasi e tecniche costruttive
10. Sostenibilità - Strategie ambientali ed impianti
11. Materiali - Costruzione e manutenzione
12. Il processo - Dal progetto alla realizzazione
13. Abstract
14. Tavola 1
15. Tavola 2
16. Tavola 3
17. Tavola 4
18. Tavola 5
19. Tavola 6



Milano, "la cintura verde"

L'intervento si colloca nella fascia periferica di Milano contraddistinta da una forte presenza di parchi e aree verdi, denominata "**cintura verde**". Il nuovo complesso scolastico ragiona quindi sul concetto del costruire nel verde più che nel consolidare il tessuto urbano esistente; ovvero trova nella naturalità dei frammenti persistenti di verde la ragione del suo essere, che si esprime in forme libere e sinuose, dove la

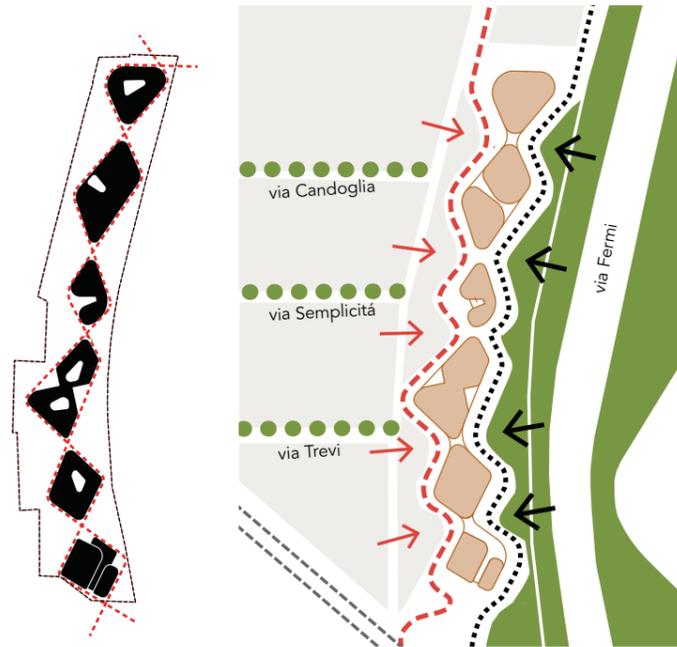


Milano, raggio verde n.8 - parco Nord

vera architettura è lo spazio verde, gli alberi con le loro chiome, mentre gli edifici divengono volumi ancillari, trasformati in "**vasi alberati**", polmoni verdi del nuovo "paesaggio dell'apprendimento". Il progetto si innesta ai piedi del Parco Nord, sul percorso ciclabile nord-sud del raggio verde n.8, con una visione orientata a innescare e ad alimentare un processo di maggiore permeabilità urbana a scala territoriale.

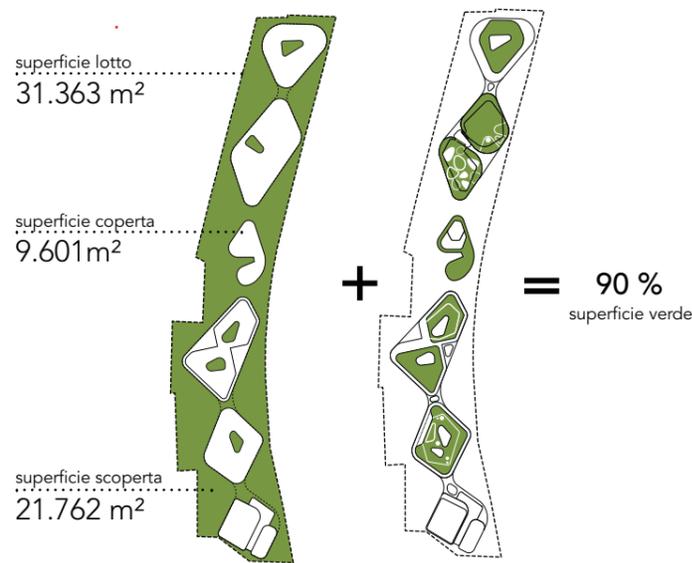
INSERIMENTO URBANO Strategia

1



concept, geometrie sinusoidali

L'impianto planimetrico è scandito da una doppia **geometria sinusoidale**, che crea intrecciandosi volumi sempre diversi dei plessi scolastici, accomunati dalla libertà della forma curvilinea, come una **collana di pietre preziose**. Ritmo, misura e ordine vengono scanditi su un lato dilatando e amplificando la percezione del viale alberato Enrico Fermi, mentre sull'altro, verso il quartiere, generando una nuova dimensione urbana di **quinta teatrale** con un fronte concavo e convesso, ad as-

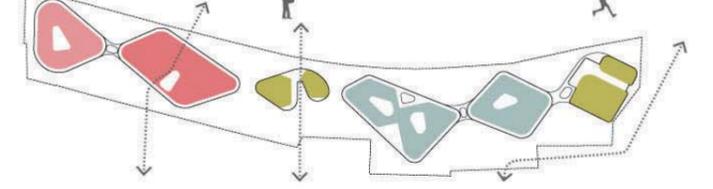


green area

sorbire l'assialità trasversale delle tre vie principali. Come un **arcipelago** di isole concatenate l'usuale gerarchia "fronte - retro" scompare, così come la distinzione funzionale degli edifici che si susseguono come la crescita dei bambini: sempre uguali, ma più maturi. Il lotto rimane per più di due terzi parco e giardino attrezzato per la scuola e il verde occupa anche i tetti degli edifici, oasi green, portando ad una concreta sostenibilità del progetto con il 90% di vegetazione sul lotto.



IN-OUT sezione trasversale via Candoglia



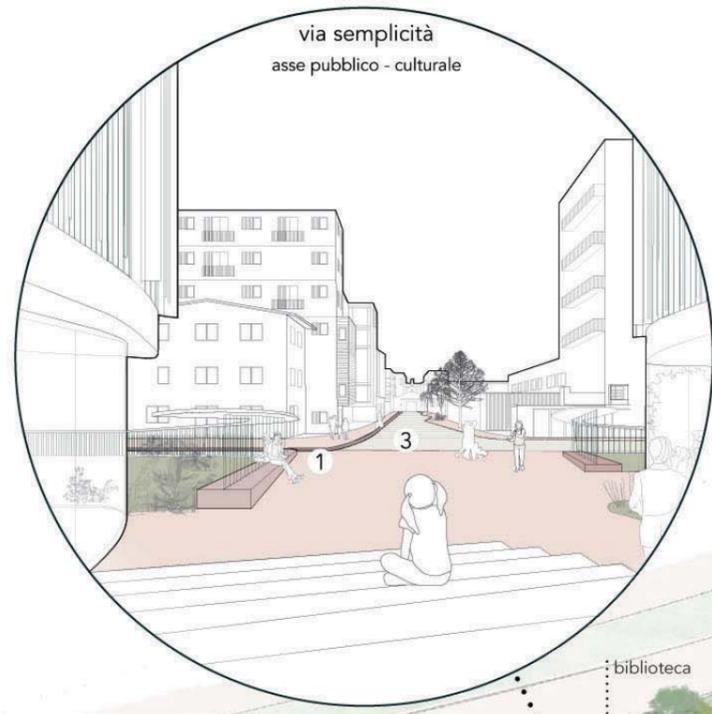
Il progetto dispone a coppie i vari plessi scolastici che si susseguono secondo "la crescita del bambino" stabilendo un diretto rapporto visivo e funzionale con le tre strade principali del quartiere che si innestano perpendicolarmente:

- via Candoglia a nord, collega il nuovo giardino pubblico (area 1B) al polo per l'infanzia (asilo nido + scuola per l'infanzia);
- via Semplicità al centro, unisce ora il quartiere al nuovo polo culturale (biblioteca + auditorium + locali per associazioni);
- via Trevi a sud, conduce ora al polo scolastico (primaria e secondaria di 1° grado) in contiguità con il centro sportivo.

Il Polo culturale e il centro sportivo, sono strutture dedicate principalmente alle scuole, ma sono state pensate come edifici indipendenti al fine di poter avere un'utenza anche extrascolastica così da rendere il complesso in generale parte attiva del quartiere, rimanendo aperta 12 mesi all'anno per 12 ore al giorno! Le linee guida per le aree della "perimetrazione 2" sono in stretta relazione al disegno del progetto e possono essere riassunti in tre azioni:

1. aumentare la connessione

La pista ciclabile e i percorsi pedonali nord-sud su via P. Rossi vengono collegati a quelli lungo viale Fermi attivando la dimensione ciclo-pedonale del quartiere.



2. estendere il verde

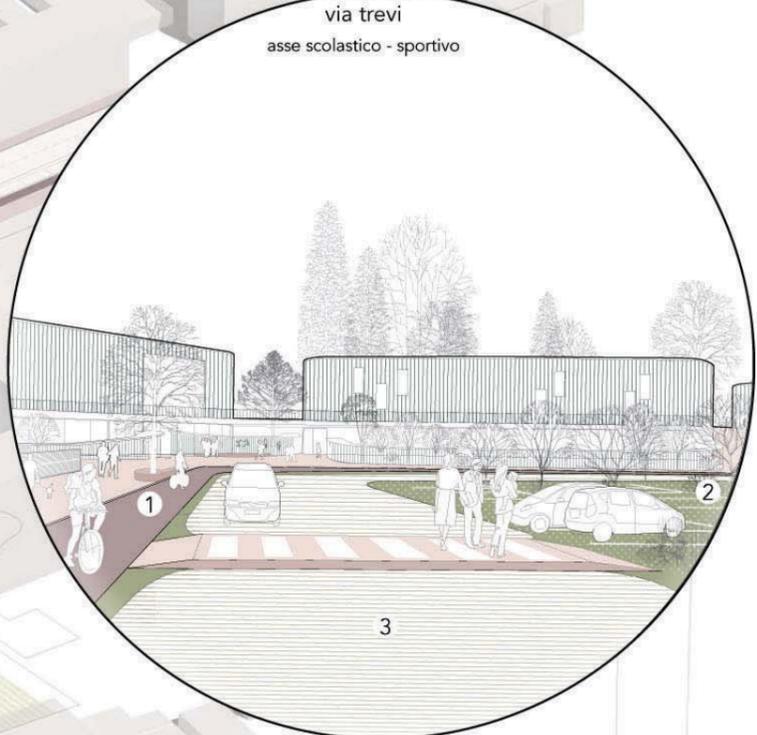
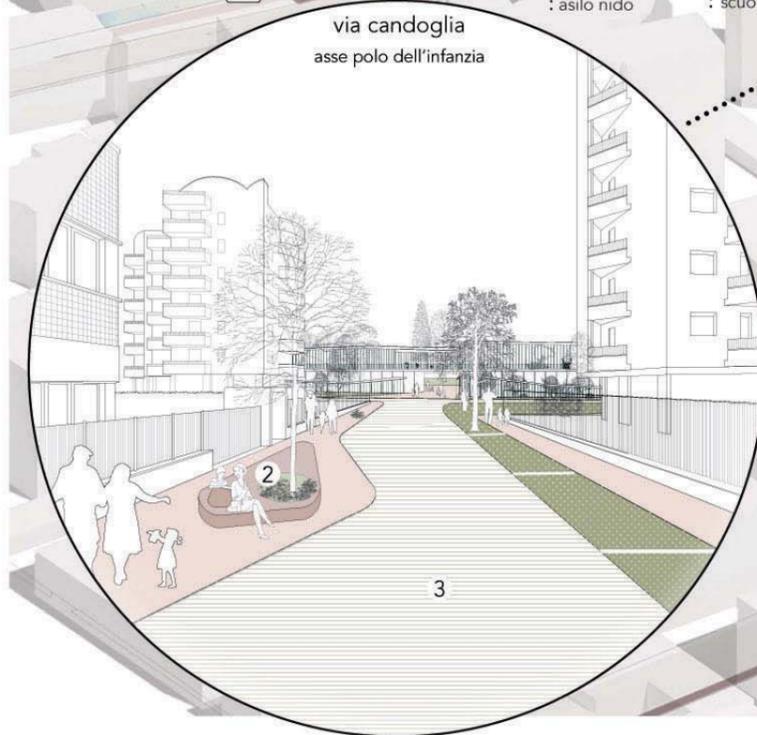
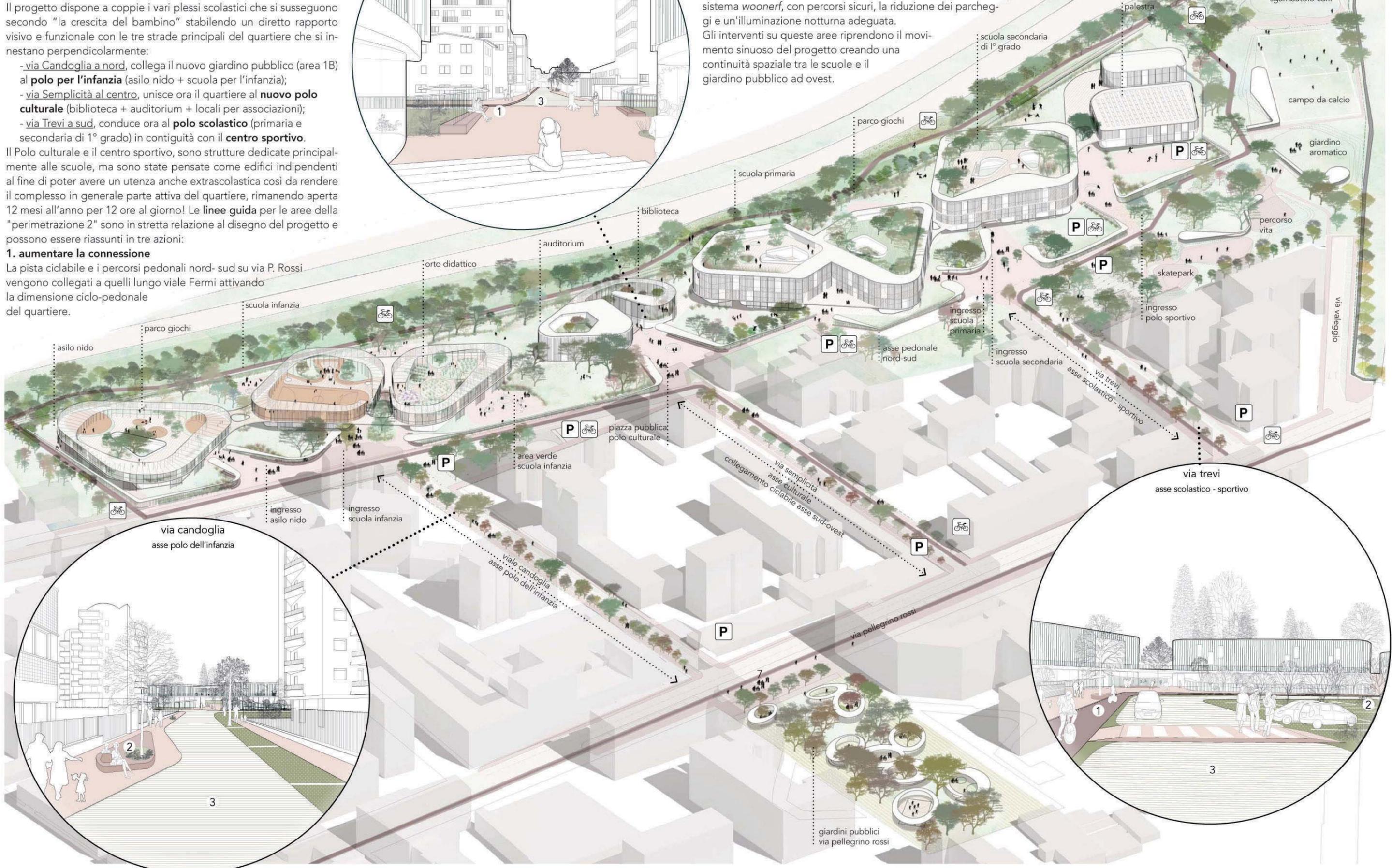
L'area marginale lungo la via ferroviaria viene reintegrato al centro sportivo con un campo da calcio all'aperto, zona parco giochi e spazi per gli animali. Su tutte le vie è prevista la piantumazione d'alberi sul lato nord, al fine di offrire qualità di vita e ombreggiamento.

3. creare elementi di protezione

Le strade di accesso al nuovo polo scolastico seguiranno i principi del sistema woonerf, con percorsi sicuri, la riduzione dei parcheggi e un'illuminazione notturna adeguata. Gli interventi su queste aree riprendono il movimento sinuoso del progetto creando una continuità spaziale tra le scuole e il giardino pubblico ad ovest.

INSERIMENTO URBANO

Linee guida



Il principio che contraddistingue il progetto è l'assoluta **permeabilità** dei collegamenti a tutte le scale dell'intervento; nella relazione urbana con il quartiere, nell'estensione longitudinale e trasversale dell'areale scolastico e all'interno dei singoli edifici.

L'identità architettonica che sostiene tale principio è di tipo aggregativo; ovvero un arcipelago di isole simili e molteplici creano un'unità permeabile ma solida.

Quest'idea rappresenta il cuore del concetto della Scuola. I bambini, uno diverso dall'altro, partono da una base comune di aggregazione, la scuola, un terreno che deve divenire fertile per maturare le loro differenze in senso attivo e non passivo. Il movimento e l'attivarsi è sostenuto da spazi connettivi generosi che si sviluppano nel senso orizzontale, ma anche verticale con grandi corti interne che portano sulle terrazze verdi.

In&out, ovvero aprire "il muro" tra interno ed esterno declina la permeabilità in soglie e varchi disposti a 360 gradi. Al piano terra vi è

diretta continuità tra i giardini esterni e le corti interne, mentre ai piani superiori ballatoi, logge e terrazze amplificano lo spazio interno donando luoghi all'aperto per la didattica.

Il comune denominatore degli edifici è la "**corte centrale**"; impiantato classico che conferisce agli spazi interiorità e benessere. Attorno alla corte gravitano gli altri tre elementi tipologici che caratterizzano l'intero intervento:

- la **cellula / cluster**,
- il **tessuto connettivo / in between space**
- la **loggia / gallery**

Di volta in volta, a seconda della scuola, questi elementi si compongono a favorire diverse configurazioni funzionali, offrendo lo sfondo ad una didattica innovativa.

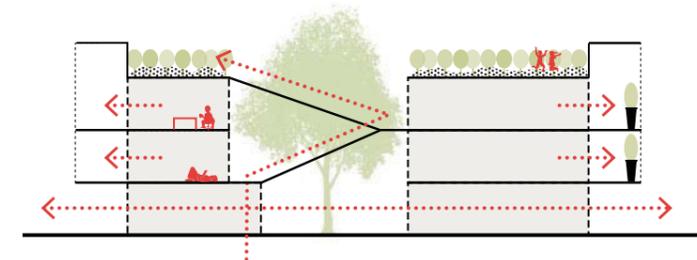
La scuola potrà essere **abitata "in movimento"**; gli alunni e il corpo

docente si aggireranno liberamente in un ambiente fluido e dinamico, connotato da un effetto prospettico non lineare ma tangenziale che proietta verso diversi scenari pedagogici.

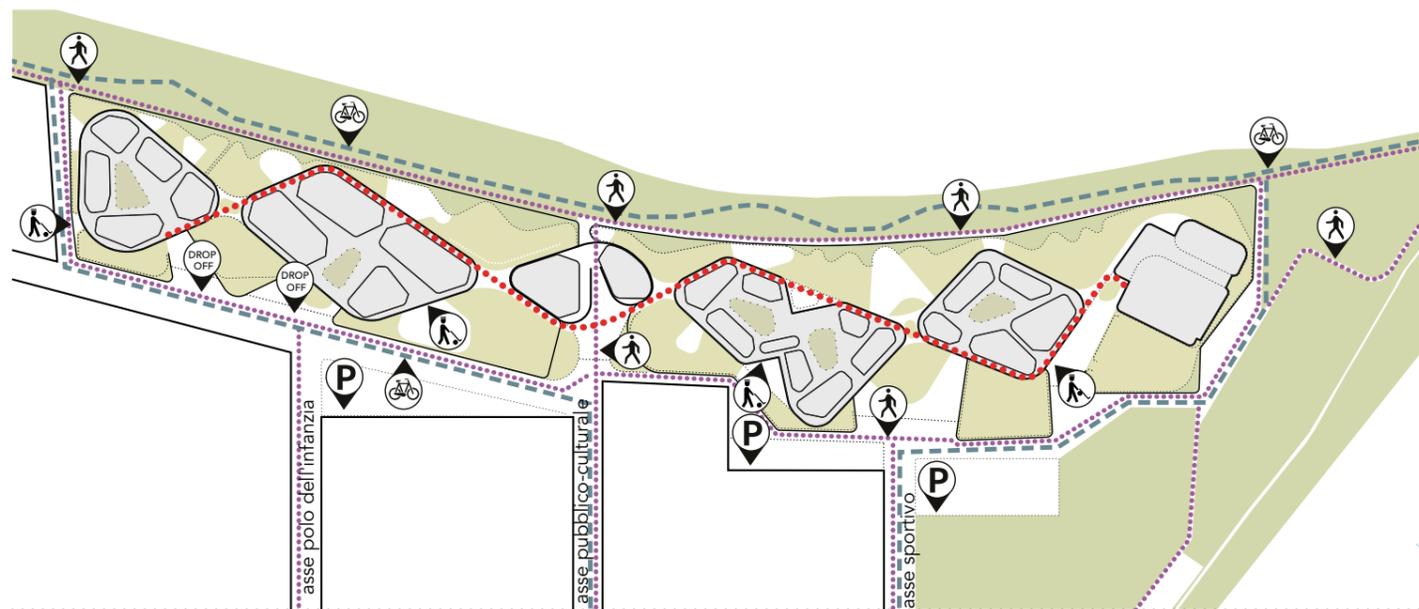
Questa corrispondenza tra gli spazi dell'apprendimento e quelli del movimento, sia all'interno che all'esterno, è sviluppata su tutta l'estensione dell'intervento a garantire una continuità formativa e di cognizione spaziale dai più piccoli ai più grandi.

L'identità architettonica del complesso è basata non solo sull'immagine espressiva della scuola, ma anche sulla potenzialità empatica delle sue forme e dei suoi spazi. Il progetto propone un'esperienza percettiva e sensoriale che pone le basi per creare un terreno comune a tutti i bambini.

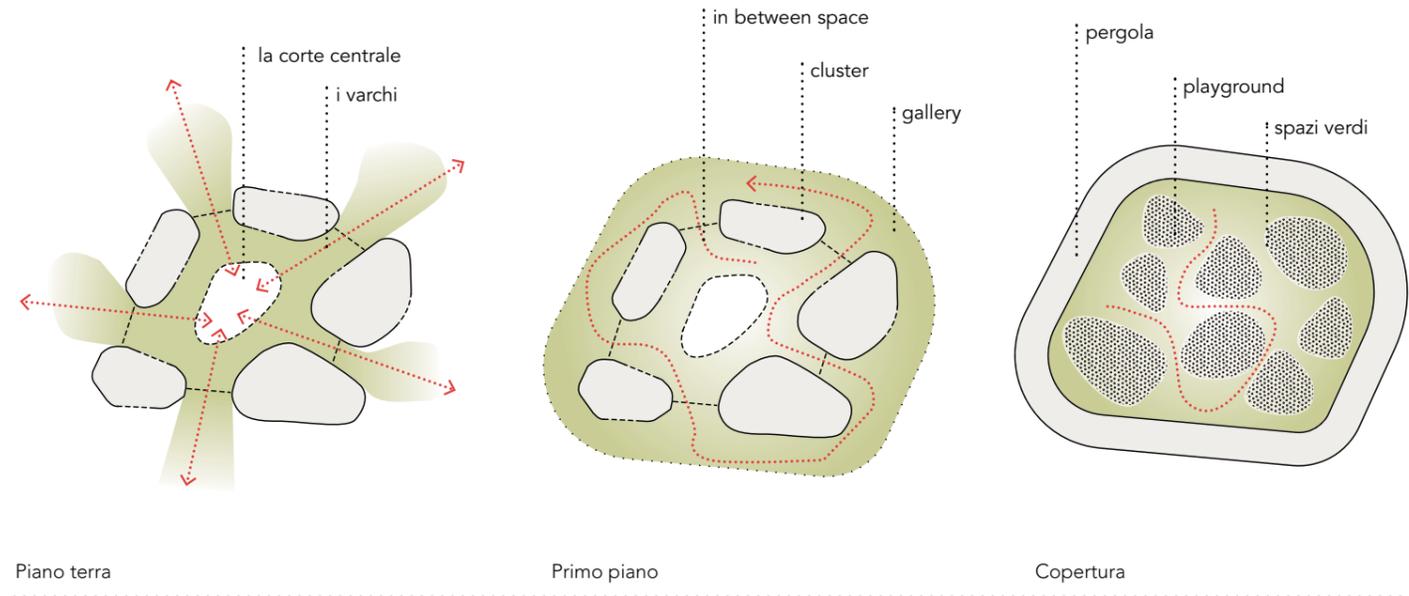
Un apprendimento fondato su ciò che può essere vissuto, sull'esperienza del quotidiano in uno spazio che ti coinvolge nella sua totalità, perché lo attraversi, lo vivi in tutti i suoi antri, lo conquisti dentro e fuori, porta ad un senso di appartenenza alla comunità scolastica.



Concept I schema di sezione



PERMEABILITÀ I CONNESSIONI



Piano terra

Primo piano

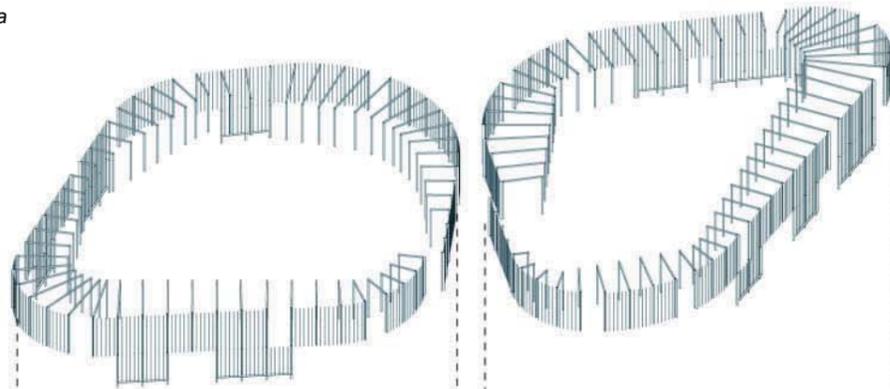
Copertura

IN - OUT



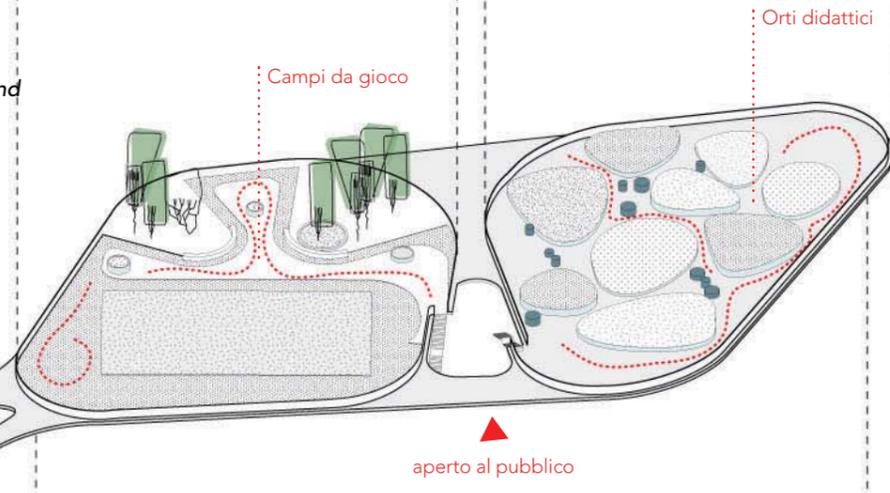
Sezione trasversale della scuola dell'infanzia.

La pergola



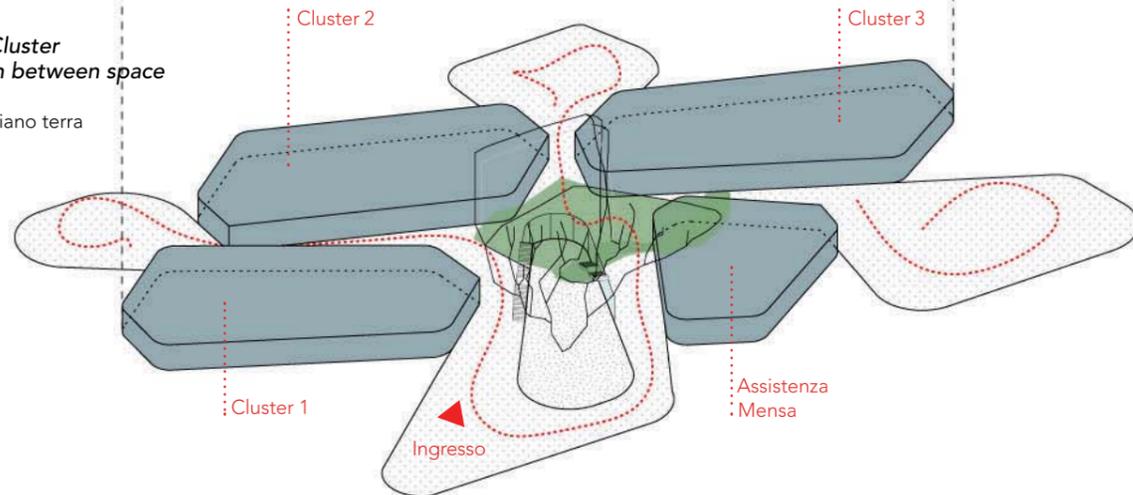
Play ground

copertura



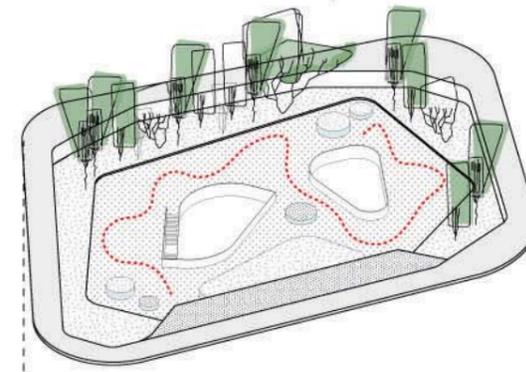
Cluster in between space

piano terra

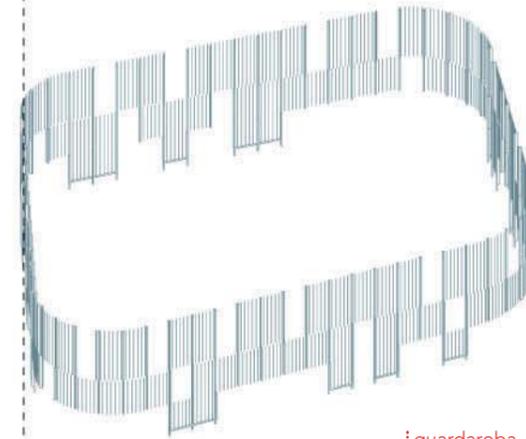


Play ground

copertura

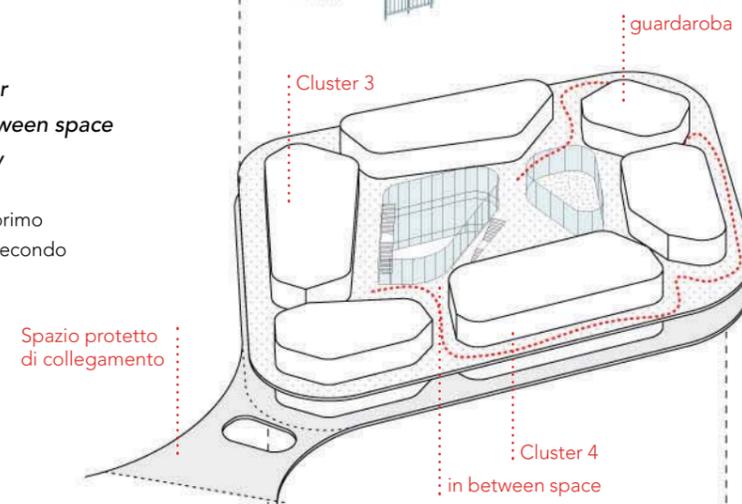


La loggia/gallery



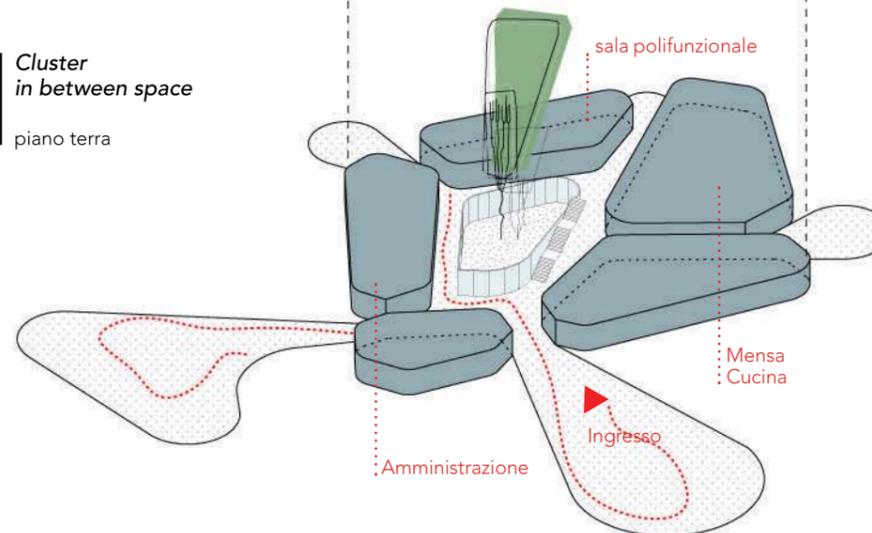
Cluster in between space gallery

piano primo
piano secondo



Cluster in between space

piano terra



Gli spazi con funzioni collettive sono posti al piano terra e sono stati concepiti per favorire al massimo le relazioni spaziali tra l'interno e le aree aperte e verdi all'esterno dell'edificio promuovendo un **modello sostenibile di scuola all'aperto**. Tale modello si apre alla conquista anche dei tetti terrazza per il **polo dell'infanzia**, che sopra al piano terra ha una vasta copertura utilizzata sia per il gioco sia come giardino e orto didattico

Nel **polo scolastico** (primaria di primo e secondo grado) i due piani superiori si sviluppano in modo simile al piano terra con "cluster didattici". Anche per questo blocco la copertura si anima di superfici verdi e piantumazioni. Le coperture sono direttamente e facilmente accessibili sia per invitare al loro utilizzo sia per facilitare la manutenzione del verde. Logge e pergole proteggono i bambini dalla caduta e racchiudono anche le attività di gioco.

All'interno i collegamenti orizzontali e verticali sono stati progettati per essere assorbiti e contaminati da spazi informali, contenitori flessibili di molteplici attività che favoriscono l'ibridazione spaziale, culturale e gerarchica tra funzioni di diversa natura. Tutti gli ambienti interni ed esterni sono stati studiati per promuovere numerose modalità di utilizzo sia da parte degli alunni e del corpo docente sia da parte dei cittadini che, insieme, possono vivere e trasformare la scuola in una vera e propria **Casa della cultura**, dispositivo di socialità per la città.

Gli elementi tipologici che donano tale complessità spaziale sono:

La corte, conferisce una facile orientabilità all'interno della scuola e permette al verde e la luce naturale di penetrare all'interno della scuola, aumentando il benessere di tutta la comunità scolastica. A portata di mano, queste "stanze all'aperto" garantiscono una continuità visiva tra gli spazi e i livelli della scuola per rinforzare l'ambiente relazionale e il senso di comunità e condivisione.

Le cellule / cluster, disposti ad "arcipelago" all'interno degli edifici raggruppano insieme guardaroba, aule e laboratori in ambiti circoscritti, ma in stretta relazione tra gli spazi interni ed esterni adiacenti tramite aperture, vetrate e porte. Le divisioni interne alternano pareti chiuse a divisori scorrevoli e porte di collegamento per adattare gli ambienti ad una pluralità di utilizzo.

Il tessuto connettivo / in between space definisce lo "spazio di mezzo", lo spazio interstiziale tra i cluster e le corti; è un luogo dedicato alla didattica informale e indipendente, dove le attività sono libere e l'alunno può attivare gli spazi secondo le sue esigenze, da solo o lavorando in piccoli gruppi. Inoltre, può essere trasformato come ponte tra opposti cluster, mettendo in relazione le aule ai laboratori per esempio al fine di creare un raggruppamento tra classi e materie.

La loggia/gallery cinge ai vari livelli l'edificio, divenendo luogo protetto all'aperto, estensione dell'aula e nuova dimensione per l'insegnamento. Con un sistema di maioliche colorate, diviene brise-soleil e barriera anti-rumore, oltre a donare leggerezza e identità architettonica, richiamando la tradizione milanese dei rivestimenti in ceramica colorata, che con **Gio Ponti** ha avuto il suo miglior esempio.

Se gli elementi architettonici (la corte, la cellula, il "vuoto" e la pergola) instaurano un rapporto reciproco tra l'ambiente e la didattica, gli elementi di arredo manifestano tale pensiero progettuale attraverso la scala dell'oggetto e lo spazio circoscritto per creare un continuum dialogico tra arredo, architettura e pedagogia in tutta la scuola.

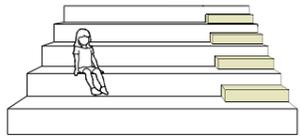
La gradonata, l'oasi, la tana e lo spazio di mezzo formano un atlante, "un nuovo lessico di arredo", capace di agire sulla pluralità del lin-

guaggio dell'apprendimento, necessario allo stimolo dell'innovazione scolastica. L'arredo descrive una costellazione di situazioni di apprendimento basate su *project/problem based learning, incorporating technology into the learning spaces, and encourage student-led learning and roleplaying*.

Ogni elemento di arredo si misura sia con l'età dell'individuo (bambino, scolaro, insegnante) sia con le condizioni in cui viene collocato

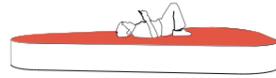
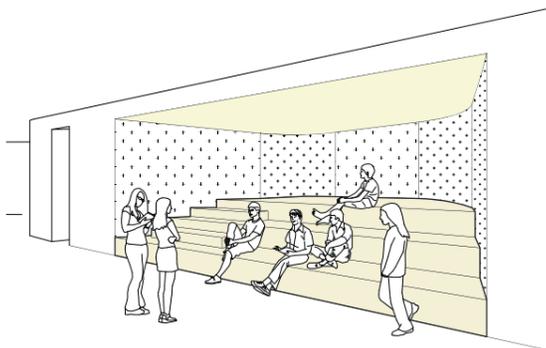
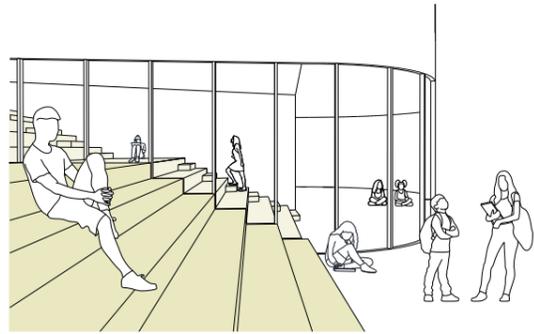
(dentro / fuori) per tradurre e declinare le sue proprietà fisiche in una gamma di differenti possibilità del vivere la scuola.

L'obiettivo dell'atlante di arredo è di amplificare il coinvolgimento del bambino / alunno verso il proprio personale metodo di apprendimento, trovando un giusto equilibrio tra l'autonomia dell'individuo e le dinamiche del gruppo nell'intraprendere il percorso formativo e nell'appropriarsi degli spazi della scuola.



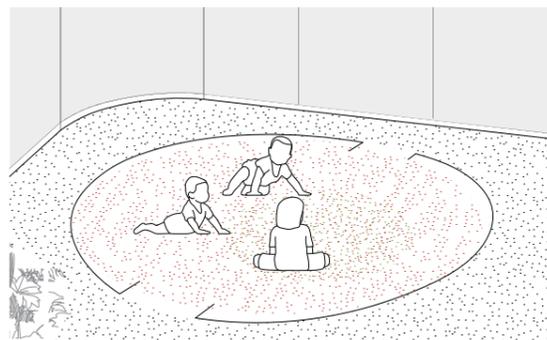
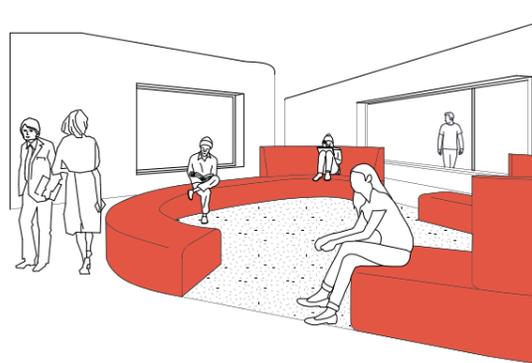
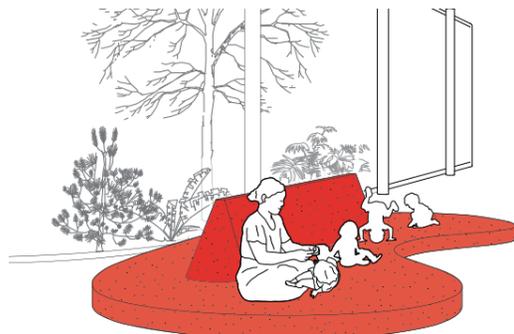
gradonata

spazio dell'ascolto - cambia la quota e la prospettiva, come elemento topografico, per presentazioni, letture singole o di gruppo, rappresentazioni e attività di ruolo, o semplicemente per stare insieme a guardare oltre.



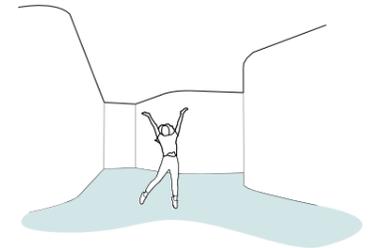
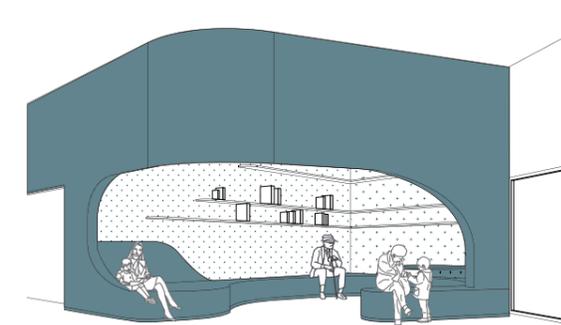
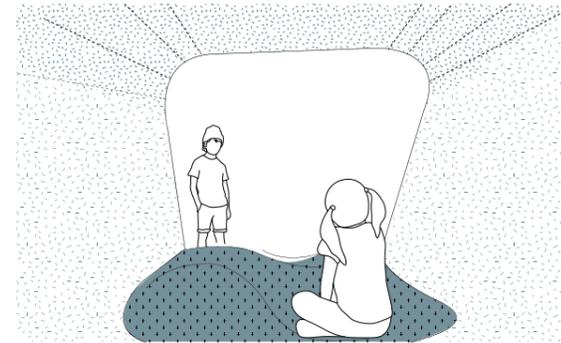
oasi

spazio del sogno - cinge il lavoro in piccoli gruppi, raccoglie la biblioteca diffusa, base tecnologica e/o guardaroba, area di conversazione e scambio, elemento ludico e playground attrezzato, oasi verde.



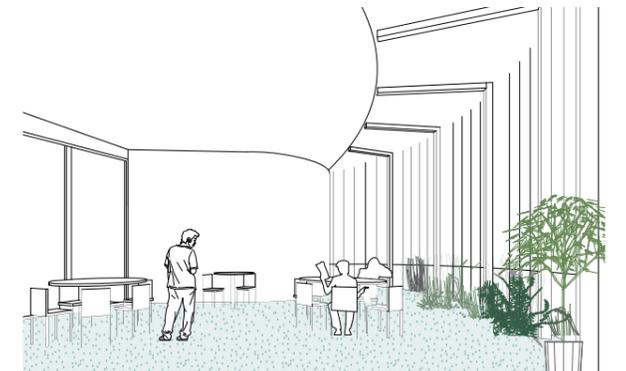
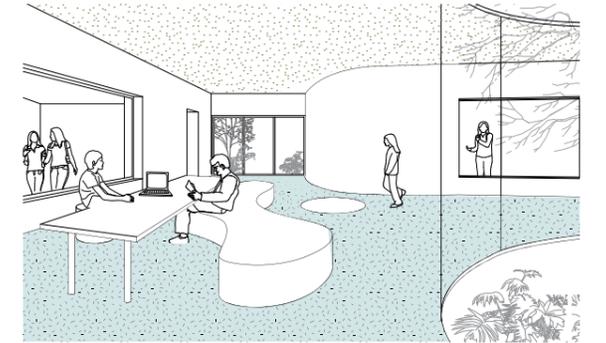
tana

spazio di riflessione - offre protezione e rifugio, isola nel silenzio e nel torpore, per una lettura concentrata, per dare sfogo alla propria immaginazione e a volte per nascondersi dagli altri, in un momento di debolezza.



spazio di mezzo

spazio di conquista - terreno neutro che attiva le relazioni, stimola lo studio indipendente o in piccoli gruppi, estende le attività delle aule, intreccia i percorsi didattici, e sovverte l'ordine delle cose



Trasparenza visiva

L'unicità di questo progetto, con la sua conformazione spaziale irregolare è di rendere reale il tema delle trasparenze e non solo lasciato sulla carta o teorizzato con schemi assonometrici. Viste in diagonale, occhiate trasversali, sequenze visive, possono essere esperite ad ogni angolo di ogni piano di tutti gli edifici donando un concreto senso di appartenenza ed inclusività a tutta la comunità scolastica. Il vedere cosa fanno gli altri, anche di sfuggita, rende il senso della dimensione collegiale fondamentale e insinua un senso di curiosità che è il vero traino dell'apprendimento.

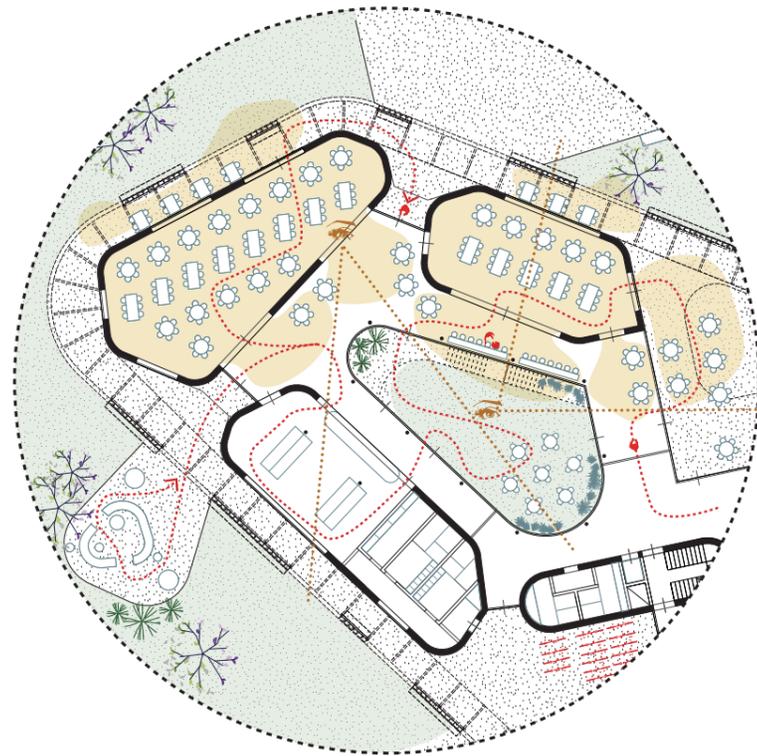
Didattica dentro / fuori

Il concetto dell'arcipelago portato alla scala dell'edificio trasforma lo standard del corridoio di collegamento in un generoso tessuto connettivo il cui "sfrido spaziale" invece di essere uno spazio perso, garantisce alle aule di ampliarsi e permette la flessibilità a diversi sistemi didattici, passando da lezioni frontali a "collaborative learning", workshop o lezioni all'aperto. Lo spazio comune è separato dalle aule con una parete attrezzata che moltiplica le modalità di uso dello spazio da entrambi i lati, integrando l'arredo con sedute e supporti tecnologici per un laboratorio condiviso.

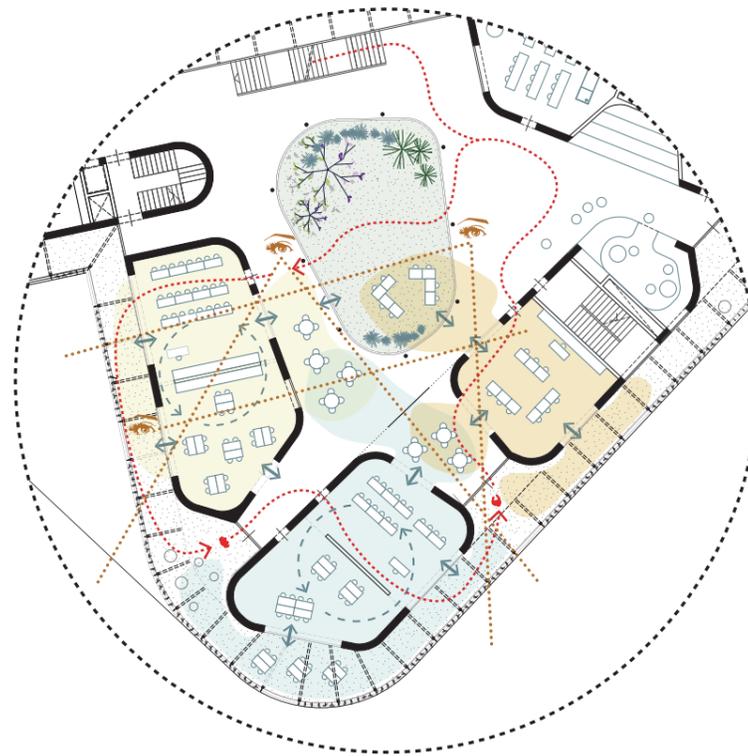
Varieta' configurativa dello spazio

La principale peculiarità del progetto è che non vi è un'aula uguale all'altra. Appare molto complesso, ma porterà grande gratificazione emozionale ai bambini che vivranno questi ambienti. Si è deciso di evitare l'angolo retto per rendere la fluidità non una caratteristica dei soli liquidi ma anche dello spazio, che con piccoli accorgimenti - un sistema flessibile di pareti mobili - consente accorpamenti di aule, per lezioni collegiali, trasversali ai vari anni e su diverse materie, in un unicum spaziale coerente.

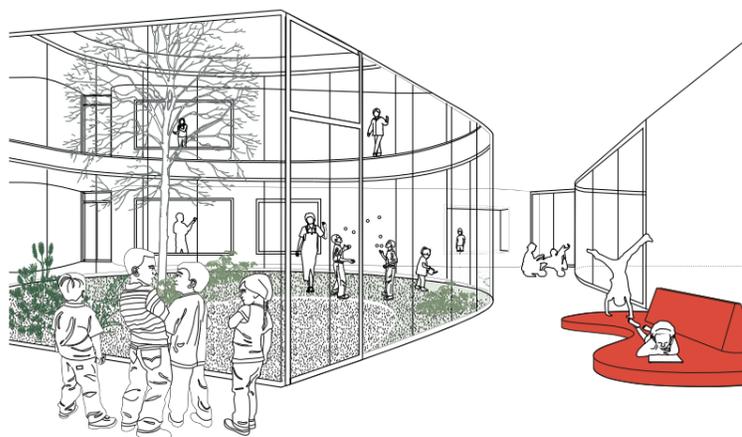
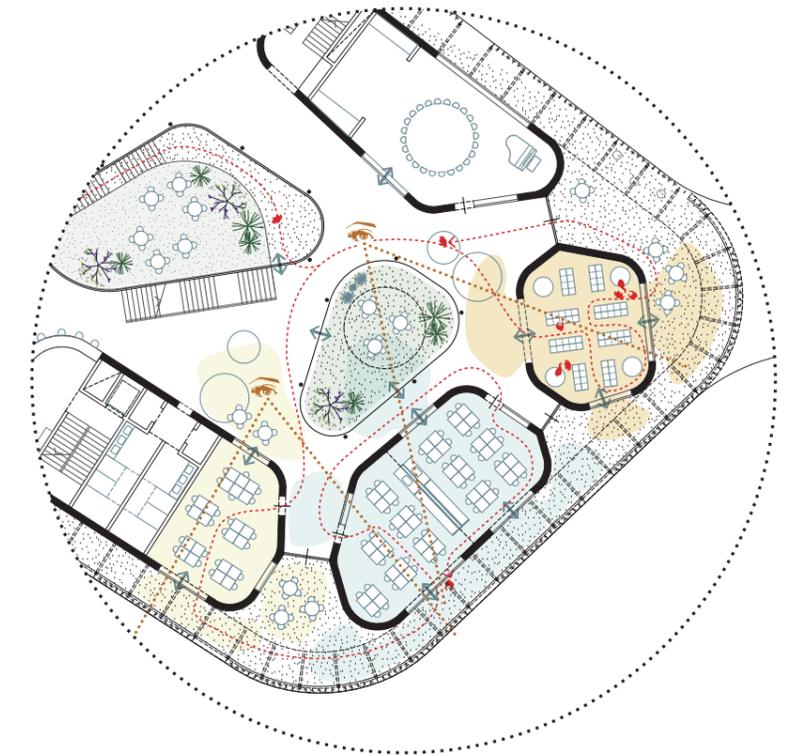
scuola primaria - mensa e refettorio



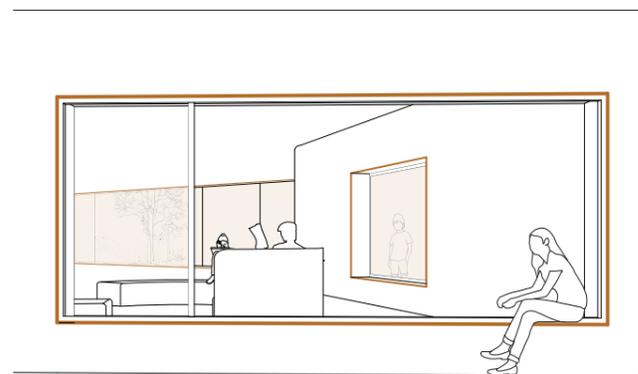
scuola primaria - cluster



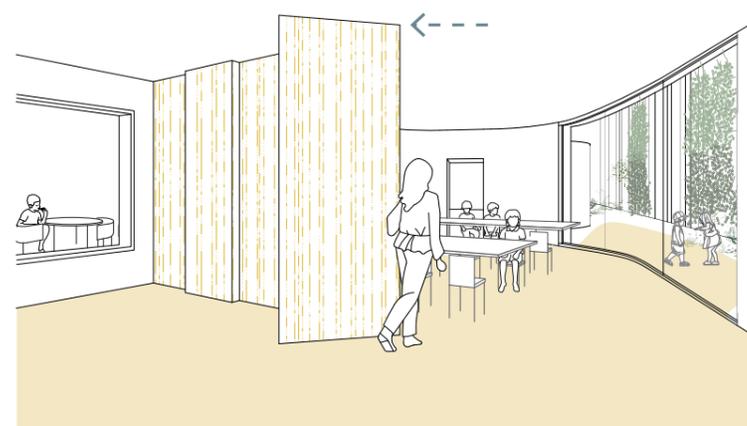
scuola secondaria I grado - guardaroba



didattica dentro / fuori



trasparenza visiva



varieta configurativa dello spazio



didattica dentro / fuori

Il progetto degli Spazi Esterni si basa su due concetti:

da una parte, dona **senso gerarchico**, ad un' impianto architettonico che si presenta disomogeneo, asimmetrico e apparentemente anonimo. La conformazione degli spazi esterni collabora ad accentuare i punti fondamentali di contatto tra gli edifici e l'esterno - ingressi, collegamenti diretti con lo spazio pubblico - attraverso la creazione di ambiti di maggiore evidenza nella percezione con il posizionamento di masse arboree cinte da pensiline aeree.

d'altra parte, gli **spazi esterni lavorano sui limiti** dell'areale di intervento, partendo dalla constatazione che il luogo mostra una profonda asimmetria rispetto all'asse longitudinale del terreno:

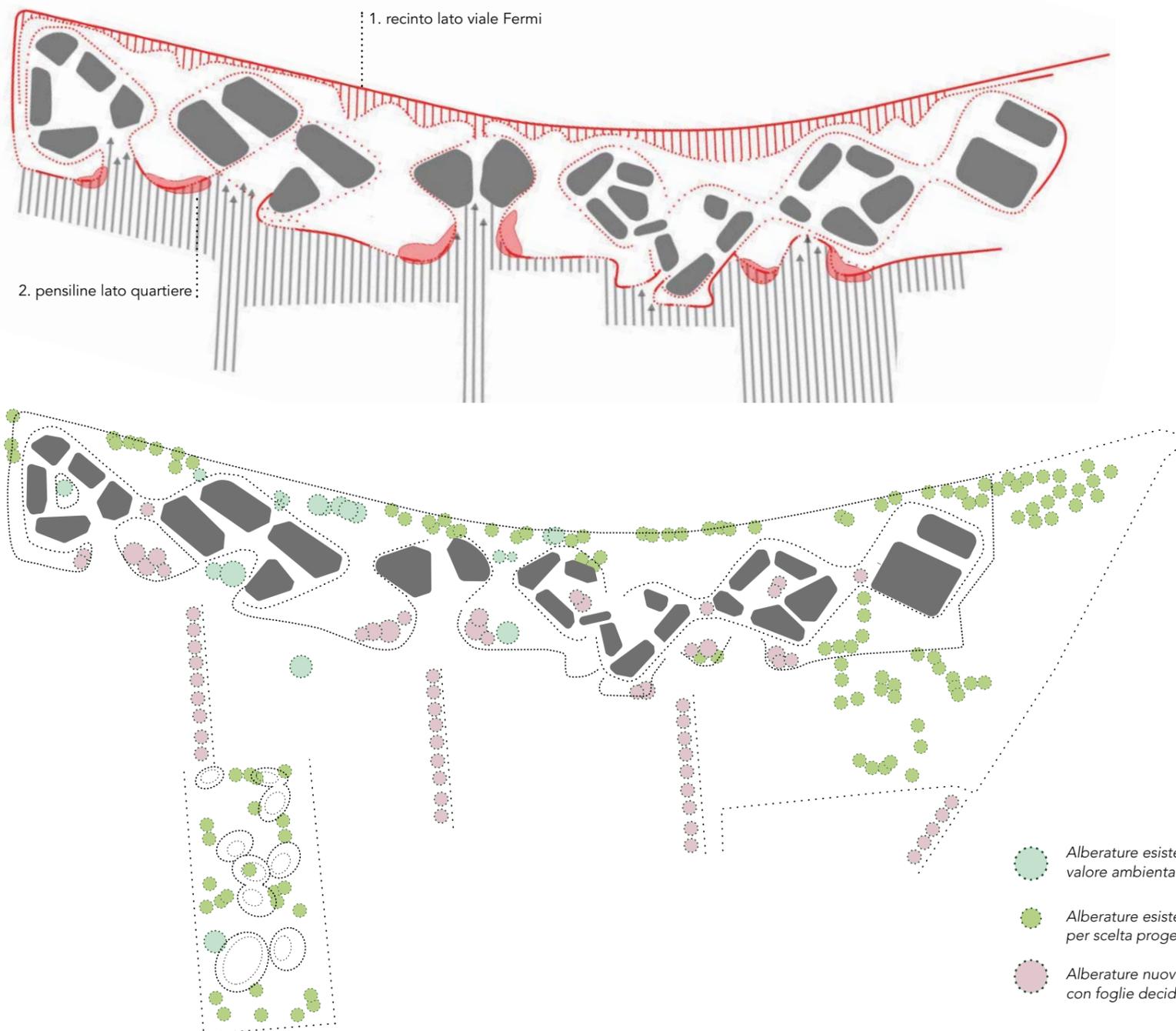
- sul lato est, il terreno è a contatto con il grande canale automobilistico di Viale Fermi, uno spazio di discontinuità urbana e di enorme produzione di rumore, rispetto al quale le scuole si devono chiudere nel tentativo di proteggersi. I **limiti divengono quindi opachi e insormontabili** e la loro rappresentazione è quella di un bordo chiuso un muro attrezzato di pergola e panchine, con una massa sufficiente a ridurre il problema del rumore, almeno a livello dei giardini.

-Sul lato ovest, le scuole sono a diretto contatto con l'urbanità del quartiere, e i **limiti divengono permeabili** se non addirittura trasparenti. In questo contatto, la recinzione è stata coronata da un elemento architettonico che disegna, nei punti di ingresso principale agli edifici una condizione comune sul lato interno ed esterno della recinzione; un soffitto comune che fonde questi due lati della separazione nello stesso **"spazio complice"**. L'illuminazione aiuta a sovrapporre la sensazione di spazio comune alla separazione fisica.

La **vegetazione**, costituita, sul lato ovest, da alberi frondosi di presenza urbana e foglie decidue, ribadisce l'unicità degli spazi di contatto interno-esterno e contribuisce a disegnare una serie di spazi pubblici essenziali alla vita della scuola in quanto costituiscono gli spazi di attesa degli studenti per genitori e dei genitori per gli studenti, in un invito alla socializzazione e al riconoscimento comunitario. Le alberature esistenti previste da mantenere sono state inglobate nel concetto progettuale, anche all'interno degli edifici come nel caso della corte dell'asilo nido che accoglie una maestosa quercia.

Il progetto sviluppa anche una **continuità materiale nelle pavimentazioni** che rende inequivocabile la condizione spaziale di questo contatto occidentale in cui la scuola e il quartiere disegnano spazi pubblici molto frequentati e che aiutano la scuola ad essere intesa come luogo del quartiere, ad inserirsi nella vita degli abitanti come luogo di frequentazione sociale al di fuori dell'orario scolastico motivato da tanti e diversi argomenti (gare sportive e pratica sportiva informale, concerti, conferenze, etc.).

All'interno degli spazi delle unità didattiche, gli spazi esterni propongono situazioni di ricreazione attiva e passiva molto diversificate, ricorrendo a soluzioni con un basso costo di costruzione e requisiti minimi di manutenzione.



1. Il recinto sul lato est verso il viale alberato Enrico Fermi.

Un muro con una pergola verde protegge visivamente e acusticamente dal canale automobilistico di viale Fermi.



2. Il recinto sul lato ovest verso il quartiere.

Ampie pensiline tracciano percorsi protetti a marcare gli ingressi agli edifici, definendo uno "spazio complice" tra il dentro e il fuori.



3. Parco di via Pellegrino Rossi

Pensiline ad anello disegnano zone recintate che accolgono giochi e spazi protetti, per un parco che offre stanze nel verde, usate anche sotto la pioggia

Polo dell'infanzia

Asilo nido Scuola dell'infanzia

A SUPERFICIE NETTA		
Locali	Quantità	Superficie netta
1. SEZIONI		
Spazio gioco e attività	3	185 m²
Spazio soggiorno - pranzo	3	87 m²
Spazio riposo	3	90 m²
Spazio cura ed igiene	3	45 m²
2. SPAZI PER SERVIZI COMUNI		
<i>Ingresso con passeggini (spazi interni)</i>		
Bussola d'ingresso	1	18 m²
Spazio genitori, spazio pluriuso	1	28 m²
<i>Atrio e spazi di connessione</i>		
Bussola sezioni	3	20 m²
Atrio e spazi di connessione	1	158 m²
<i>Cucina</i>		
Cucina	1	90 m²
Dispensa	1	12 m²
Spogliatoi per personale ausiliario	2	31 m²
Locale rifiuti	1	11 m²
Distributivo, zona cucina	2	26 m²
<i>Lavanderia, stieria</i>		
Lavanderia, stieria, deposito	1	16 m²
<i>Locale pluriuso per il personale e ambulatorio</i>		
Direzione	1	17 m²
Segreteria	1	19 m²
Sala riunioni	1	31 m²
Area insegnanti (pranzo, preparazione)	1	30 m²
Archivio	1	16 m²
Pediatria	1	14 m²
<i>Spogliatoio e servizi igienici</i>		
Sogliatoio personale educativo e ausiliario M/F	2	20 m²
Servizi igienici per personale educativo e ausiliario M/F	2	23 m²
Servizi igienici adulti M/F	2	12 m²
Distributivo, zona spogliatoio	1	13 m²
<i>Altri locali</i>		
Locali di deposito di materiale vario	1	20 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
3. LABORATORI		
Atelier	2	25 m²
Area movimento	1	120 m²
Spazio del racconto	1	40 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		1.187 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
Struttura (15% superficie netta)		178 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		1.365 m²
C. SPAZI APERTI		
<i>Ingresso con passeggini</i>		
Ingresso	1	244 m²
Area esterna coperta dagli agenti atmosferici	1	44 m²
Posteggio passeggini	1	36 m²
<i>Spazi esterni, piano terra</i>		
Corte interna	1	142 m²
Spazi esterni naturali	4	775 m²
Spazi esterni attrezzati	3	482 m²
Spazi esterni di collegamento coperti	5	238 m²
Deposito attrezzi / magazzini	1	30 m²
Locale imondezzaio	1	5 m²
<i>Spazi esterni, copertura</i>		
Spazi esterni naturali	1	1.070 m²
Spazi esterni attrezzati	1	829 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		3.890 m²
D. DATI URBANISTICI ASILO NIDO		
Piani fuori terra		1 piano
Superficie coperta		1.573 m²
Superficie scoperta		1.813 m²
Superficie lotto di pertinenza		3.386 m²

A SUPERFICIE NETTA		
Locali	Quantità	Superficie netta
1. ATTIVITÀ DIDATTICHE		
Spazi per attività ordinate a tavolino	9	509 m²
Spazi per attività ordinate speciali	7	108 m²
Spazi per attività libere	3	240 m²
Spazi per attività pratiche: spogliatoio	7	237 m²
Spazi per attività pratiche: loc. lavabi e servizi igienici	9	181 m²
Spazi per attività pratiche: deposito	6	23 m²
Distributivo, zona attività didattiche	9	36 m²
2. MENSA		
Refettorio	3	210 m²
Cucina / rigoverno, lavaggio stoviglie	1	90 m²
Deposito	1	10 m²
Spogliatoio per il personale ausiliario M/F	2	30 m²
Distributivo, zona mensa	1	7 m²
3. ASSISTENZA		
Atrio	1	50 m²
Locale gestione e controllo	1	10 m²
Segreteria	1	20 m²
Archivio	1	12 m²
Sala insegnanti	1	30 m²
Infermeria	1	10 m²
Lavanderia	1	10 m²
Distributivo, zona assistenza	1	8 m²
4. CONNETTIVO E SERVIZI IGIENICI		
Distribuzione orizzontale	1	150 m²
Sogliatoio personale educativo e ausiliario M/F	2	12 m²
Servizi igienici adulti M/F	2	11 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		2.069 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
Struttura (15% superficie netta)		310 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		2.379 m²
C. SPAZI APERTI		
<i>Ingresso</i>		
Ingresso	1	273 m²
<i>Spazi esterni, piano terra</i>		
Corte	1	230 m²
Spazi esterni naturali	4	2.851 m²
Spazi esterni attrezzati	3	1.493 m²
Spazi esterni di collegamento coperti	4	418 m²
Spazi esterni di collegamento scoperti	1	94 m²
Deposito attrezzi / magazzini	1	30 m²
Locale imondezzaio	1	5 m²
<i>Spazi esterni, copertura</i>		
Spazi esterni naturali	2	1.583 m²
Spazi esterni attrezzati	2	1.170 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		8.142 m²
D. DATI URBANISTICI SCUOLA DELL'INFANZIA		
Piani fuori terra		1
Superficie coperta		2.500 m²
Superficie scoperta		5.024 m²
Superficie lotto di pertinenza		7.524 m²

Polo scolastico

Scuola primaria

A SUPERFICIE NETTA		
Locali	Quantità	Superficie netta
1. ATTIVITÀ DIDATTICHE		
Classi / aule	20	1.080 m²
Laboratori ordinari	10	540 m²
Laboratorio psicomotoricità	1	109 m²
Laboratorio di musica	1	55 m²
Guardaroba	3	215 m²
Spazio di didattica informale	2	408 m²
2. MENSA		
Refettorio	1	500 m²
Locale rigoverno - lavaggio stoviglie	1	90 m²
Deposito	1	10 m²
Spogliatoi per il personale ausiliario M/F	2	30 m²
Distributivo mensa	1	12 m²
3. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI - AMMINISTRAZIONE		
Bussola d'ingresso	1	13 m²
Atrio	1	120 m²
Locale gestione e controllo	1	21 m²
Segreteria e altri uffici amministrativi	1	31 m²
Sale d'attesa	1	10 m²
Archivio segreteria	1	56 m²
Sala insegnanti	1	120 m²
Infermeria	1	14 m²
Locale pulizie	4	32 m²
4. CONNETTIVO E SERVIZI IGIENICI		
Distribuzione orizzontale	3	513 m²
Distribuzione verticale	3	345 m²
Gruppi servizi igienico-sanitari per alunni M/F	8	106 m²
Blocco servizi igienico-sanitari per docenti M/F	2	21 m²
Blocco spogliatoi e servizi igienico-sanitari personale educativo e ausiliario M/F	2	15 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		4.531 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
Struttura (15% superficie netta)		680 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		5.210 m²
C. SPAZI APERTI		
<i>Ingresso</i>		
Ingresso	1	181 m²
Carico scarico	1	43 m²
<i>Spazi esterni, piano terra</i>		
Corti interne	2	300 m²
Spazi esterni a verde	5	1.740 m²
Spazi esterni attrezzati	4	1.059 m²
Spazi esterni di collegamento coperti	1	891 m²
Spazi esterni di collegamento scoperti	1	41 m²
Deposito attrezzi / magazzini	1	30 m²
Locale imondezzaio	1	5 m²
<i>Spazi esterni, piano primo e secondo</i>		
Logge / Gallery	2	1.456 m²
<i>Spazi esterni, copertura</i>		
Spazi esterni pavimentati	1	421 m²
Spazi esterni trattati a verde	1	284 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		6.451 m²
D. DATI URBANISTICI SCUOLA PRIMARIA		
Piani fuori terra		3
Superficie coperta		1.943 m²
Superficie scoperta		4.014 m²
Superficie lotto di pertinenza		5.957 m²

Scuola secondaria 1° grado

A SUPERFICIE NETTA		
Locali	Quantità	Superficie netta
1. ATTIVITÀ DIDATTICHE		
Classi / aule	12	652 m²
Laboratori ordinari	5	288 m²
Laboratorio psicomotoricità	1	108 m²
Laboratorio di musica con deposito strumenti	1	94 m²
Guardaroba	2	124 m²
Spazio didattica informale	3	286 m²
2. MENSA		
Refettorio	1	303 m²
Locale rigoverno - lavaggio stoviglie	1	103 m²
Deposito	1	11 m²
Spogliatoi per il personale ausiliario M/F	2	30 m²
Distributivo mensa	1	34 m²
3. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI - AMMINISTRAZIONE		
Bussola d'ingresso	1	13 m²
Atrio	1	72 m²
Locale gestione e controllo	1	12 m²
Ufficio di presidenza	1	30 m²
Segreteria e altri uffici amministrativi	1	150 m²
Sale d'attesa	1	5 m²
Archivio segreteria	1	56 m²
Sala insegnanti	1	64 m²
Infermeria	1	14 m²
Locale pulizie	3	24 m²
4. CONNETTIVO E SERVIZI IGIENICI		
Distribuzione orizzontale	3	557 m²
Distribuzione verticale	9	209 m²
Gruppi servizi igienico-sanitari per alunni M/F	4	90 m²
Blocco servizi igienico-sanitari per docenti M/F	2	11 m²
Blocco spogliatoi e servizi igienico-sanitari personale educativo e ausiliario M/F	2	24 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		3.428 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
Struttura (15% superficie netta)		514 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		3.943 m²
C. SPAZI APERTI		
<i>Ingresso</i>		
Ingresso	1	535 m²
Carico scarico	1	230 m²
<i>Spazi esterni, piano terra</i>		
Corti interne	2	250 m²
Spazi esterni a verde	5	1.741 m²
Spazi esterni attrezzati	2	186 m²
Spazi esterni di collegamento coperti	4	405 m²
Deposito attrezzi / magazzini	1	30 m²
Locale imondezzaio	1	5 m²
<i>Spazi esterni, piano primo e secondo</i>		
Logge / Gallery	2	1.044 m²
<i>Spazi esterni, copertura</i>		
Spazi esterni pavimentati	1	730 m²
Spazi esterni trattati a verde	1	506 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		5.662 m²
D. DATI URBANISTICI SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO		
Piani fuori terra		3
Superficie coperta		1.534 m²
Superficie scoperta		3.087 m²
Superficie lotto di pertinenza		4.621 m²

Palestra

1. PALESTRA 1		
Atrio	1	75 m²
Campo di gioco polivalente	1	614 m²
Tribune per il pubblico	1	221 m²
Servizi igienici per il pubblico M/F	3	16 m²
Spogliatoi, docce e WC per alunni/atleti M/F	2	94 m²
Spogliatoi per insegnanti / arbitri M/F	2	56 m²
Locale pulizia	1	11 m²
Magazzino / deposito attrezzi	1	160 m²
Locale infermeria con servizio igienico e attesa	1	10 m²
2. Palestra 2		
Campo di gioco polivalente	1	310 m²
Spogliatoi, docce e WC per alunni/atleti M/F	2	94 m²
Spogliatoi per insegnanti / arbitri M/F	2	56 m²
Locale pulizia	1	6 m²
Magazzino / deposito attrezzi	1	24 m²
Distribuzione orizzontale	1	48 m²
Distribuzione verticale	1	40 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	170 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		2.005 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
Struttura (15% superficie netta)		301 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		2.306 m²
C. SPAZI APERTI		
<i>Ingresso</i>		
Ingresso	1	401 m²
Spazi esterni a verde	1	2.297 m²
Spazi esterni attrezzati	1	368 m²
Spazi esterni di collegamento coperti	1	122 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		3.188 m²
D. DATI URBANISTICI PALESTRA		
Piani fuori terra		1
Superficie coperta		1.594 m²
Superficie scoperta		3.188 m²
Superficie lotto di pertinenza		4.782 m²

Polo culturale

1. SALA RIUNIONI POLIVALENTE / AUDITORIUM		
<i>Sala riunioni polivalente / auditorium</i>		
Foyer	1	39 m²
Auditorium	1	279 m²
Deposito	2	27 m²
Servizi igienici	1	18 m²
<i>Spazio per associazioni</i>		
Spazio per associazioni	3	89 m²
Deposito	1	11 m²
<i>Connettivo</i>		
Distributivo orizzontale e verticale	2	132 m²
Distributivo verticale	2	31 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		691 m²
2. BIBLIOTECA		
Biblioteca	1	237 m²
Servizi igienici	1	18 m²
Locali tecnici, impianti tecnologici	1	65 m²
SOMMA SUPERFICIE NETTA (A)		320 m²
B. SUPERFICIE LORDA		
A.1 Struttura Auditorium (15% superficie netta)		104 m²
A.2 Struttura Biblioteca (15% superficie netta)		48 m²
SOMMA SUPERFCIE LORDA (A+B)		1.163 m²
C. SPAZI APERTI		
Piano terra, ingresso		
Piano terra, ingresso	1	625 m²
Piano terra, spazi esterni a verde	4	1.561 m²
Piano terra, spazi esterni di collegamento	2	243 m²
Copertura, spazi esterni	1	402 m²
SOMMA SPAZI APERTI (C)		2.831 m²
D. DATI URBANISTICI POLO CULTURALE		
Piani fuori terra		1
Superficie coperta		1.078 m²
Superficie scoperta		2.167 m²
Superficie lotto di pertinenza		3.245 m²

Lotti funzionali

L'organizzazione planimetrica, così come il sistema costruttivo ed impiantistico, permettono una suddivisione in lotti funzionalmente autonomi che riducono al minimo i tempi, le interferenze e gli spostamenti per gli utenti e mirano a garantire:

1. velocità ed accuratezza di esecuzione;
2. autonomia tecnica ed impiantistica dei lotti realizzati con il relativo avvio delle attività didattiche;
3. programmazione dei lavori con riduzione al minimo degli impatti e delle interferenze per il quartiere e gli utenti;
4. possibilità di mantenere in esercizio i plessi esistenti non interessati dai lavori;
5. necessaria protezione e sicurezza delle strutture rispetto al cantiere (separazione dei percorsi e degli accessi, area buffer).

1 - Polo scolastico (480g)

La prima fase cantieristica avviene sul lato Sud del lotto con la demolizione degli edifici (Asilo+Scuola Secondaria+palestra). Il cantiere

esegue contemporaneamente i tre blocchi. All'area di cantiere si accede tramite via Trevi, mentre da via Semplicità rimane separato e indipendente l'accesso alle scuole in uso (Scuola Elementare e Infanzia), garantendone la necessaria sicurezza e protezione.

Area buffer: zona centrale di separazione per la protezione da polveri, rumori e accessi, annullando così i maggiori disagi del cantiere.

Se correttamente programmata con le demolizioni a inizio giugno, la fase 1 consentirà di ridurre ad un solo anno accademico l'interruzione dell'attività didattica, con inaugurazione dei nuovi plessi a settembre dell'anno successivo.

2 - Polo infanzia (360g)

All'area di cantiere si accede tramite via Semplicità, mentre via Trevi diviene il nuovo accesso dedicato ai plessi già completati che possono avviare l'attività didattica, e si può attivare la pista ciclabile.

Area buffer: all'inizio della fase 2, parallelamente alle demolizioni si può realizzare lo scavo di collegamento del sistema "water loop" e so-

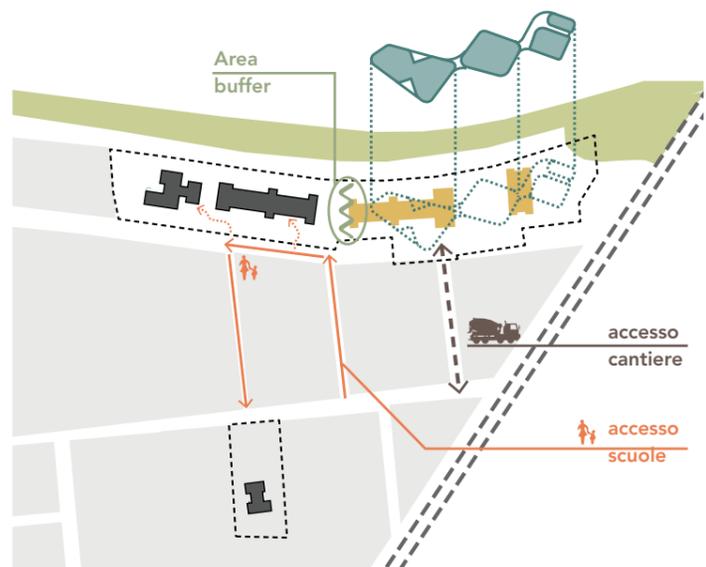
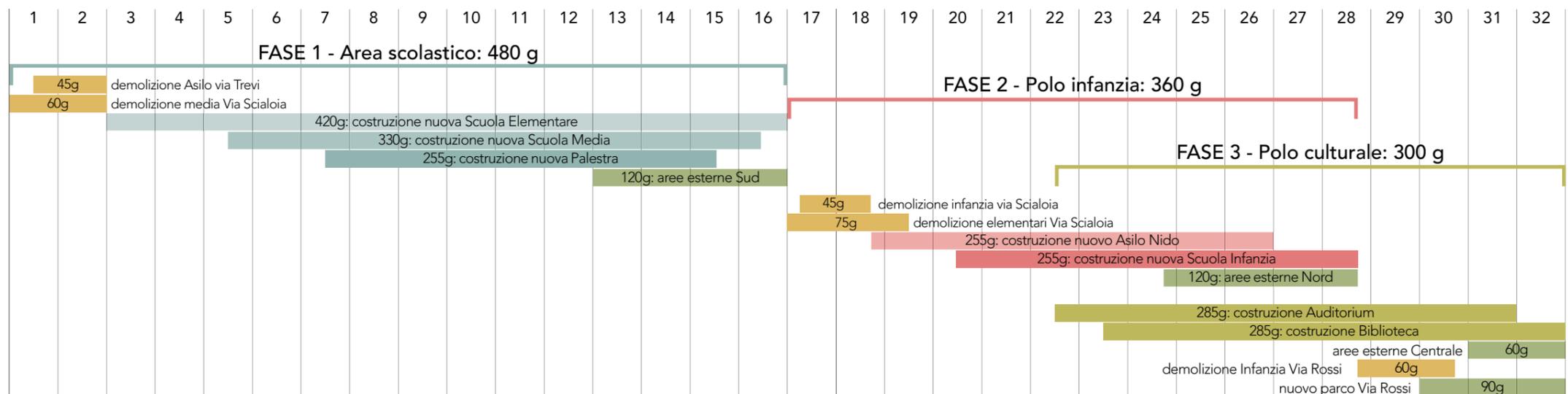
lare / fotovoltaico, in modo da mettere in moto il modello collettivo di uso delle fonti rinnovabili e risparmio energetico. La zona centrale del lotto rimane quindi ancora libera quale filtro e protezione dal cantiere. Se correttamente programmata, anche la seconda fase consentirà di avere un solo anno accademico di interruzione.

3 - Polo culturale (300g)

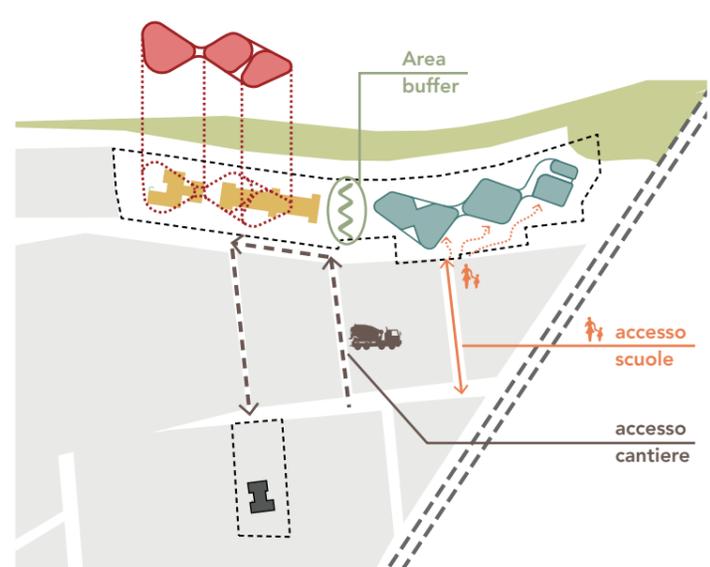
L'ultima fase di cantiere prevede il completamento del progetto con la realizzazione di Auditorium, Biblioteca e Sistemazioni esterne, compreso il parco pubblico di via Rossi. Per ridurre al minimo i disagi, le lavorazioni più impattanti (scavi, fondazioni e prime elevazioni) saranno effettuate durante i 3 mesi di pausa estiva. Dal punto di vista impiantistico con questo ultimo lotto si completa il sistema di risparmio energetico con solare/fotovoltaico e il "water loop".

Nella fase finale di cantiere si potranno coordinare anche le attività di riqualificazione urbana previste nelle Linee Guida.

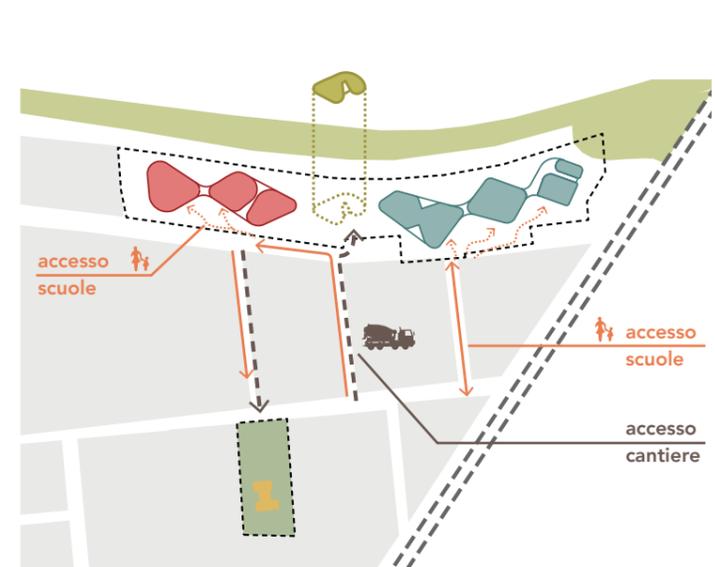
32 mesi = 960 giorni



1 - Polo scolastico



2 - Polo infanzia



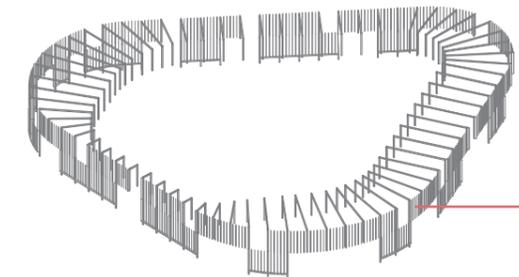
3 - Polo culturale

Le caratteristiche architettoniche del progetto sono risolte in modo coerente con soluzioni tecniche, costruttive ed impiantistiche che mirano ad ottimizzare il processo costruttivo e l'impatto energetico. Dal punto di vista strutturale si propone un sistema ibrido di solai e controventi in c.a. con sistemi a secco in acciaio e legno che offrono versatilità, precisione e velocità esecutiva, riducendo anche il rumore.

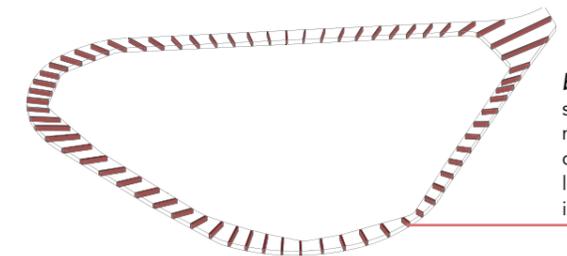
Per garantire la massima libertà architettonica e flessibilità di gestione degli spazi si è mirato a ridurre lo spessore strutturale con l'uso di:

1. solai in c.a. a piastra di tipo bidirezionale (ottimo comportamento acustico e antincendio) con luci tra 7,5/9 m e spessori di 30/40 cm;
2. setti in c.a. con sezione ridotta (circa 20-25cm) quali controventi;
3. pareti perimetrali in legno (cluster) sistema a telaio con rinforzo puntuale in acciaio;
4. pilastri in acciaio per le corti ed eventuali appoggi integrati nelle tramezze divisorie;
6. struttura in acciaio leggera e indipendente, agganciata ai solai in cemento per la formazione delle logge esterne.

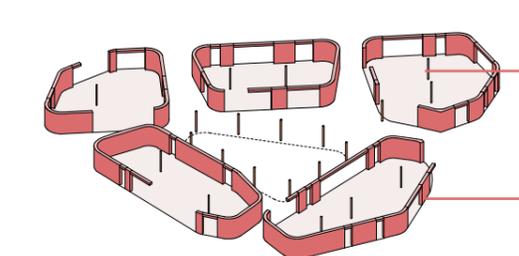
Predimensionamento ed elementi strutturali



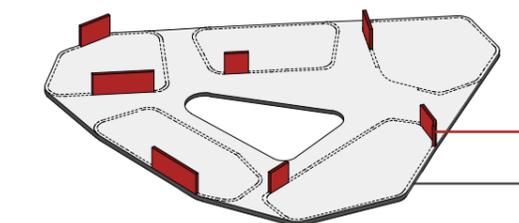
facciata/ pergola
montanti in acciaio con elementi in ceramica e sistema di copertura leggera in acciaio



balconata
struttura leggera in metallo agganciata con elementi a taglio termico al solaio in cemento armato



pilastri
strutture puntuali in acciaio



"cellule"
Strutture leggere in legno con rinforzi puntuali in acciaio

setti in c.a. di controvento

solaio in c.a.

Gli elementi del progetto concorrono a definire un **sistema edificio - impianto sostenibile** nella sua coerenza tecnica, architettonica, e funzionale con elevatissime prestazioni nel consumo energetico, nell'uso di fonti rinnovabili e comfort.

“Water loop”

Sistema geotermico a loop aperto con vasche interrato di accumulo energetico: un sistema Thermal Energy Storage prima a lotti separati e poi connesso a livello di intervento. Ogni lotto sfrutta pompe di calore condensate ad acqua e sistemi di free cooling per la realizzazione dei raffreddamenti adiabatici delle UTA con recuperatore termodinamico previste per il rinnovo dell'aria degli ambienti. Tali sistemi alimentano gli impianti interni degli edifici. Le vasche di accumulo fungono anche da riserva idrica antincendio.

Fotovoltaico/solare

La copertura della palestra ospita un “campo fotovoltaico”, con produzione di circa 900kWh/m², composto da pannelli ibridi che producono energia elettrica ad uso degli edifici ed al contempo acqua calda tecnica, aumentando la produzione energetica e integrandosi nel sistema di pompe di calore elio-assistite/geotermiche. Una pompa di calore elioassistita è in grado di sfruttare come serbatoio termico di condensazione, l'acqua stoccata a temperatura ottimale prodotta dai pannelli solari.

La scelta di sistema ibrido consente inoltre di incrementare la produzione elettrica in quanto i pannelli raffreddati, esaltano l'effetto fotoelettrico, fisicamente rallentato dall'incremento di temperatura ottenendo una maggiore produzione energetica riducendo i consumi complessivi.

Impianto di ventilazione

Le UTA sono collocate in appositi **box tecnici** ben integrati nel sistema di coperture che evitano gli onerosi sistemi interrati e le grosse unità esterne per poter meglio suddividere il carico. La vasca di accumulo energetico dal sistema geotermico sfrutta un sistema di free cooling ad alimentazione delle UTA con elevato recupero termodinamico e alta efficienza. Complessivamente il sistema di raffreddamento adiabatico comporta elevati risparmi gestionali e di consumi.

Impianti interni

Si utilizzano sistemi radianti per la climatizzazione che sfruttano al meglio il sistema geotermico, ottimizzando costi e prestazioni e garantendo elevato comfort ambientale. Per le zone a maggior affollamento, si prevedono sistemi di climatizzazione ad aria integrati nei controsoffitti e con recuperatori di calore ad alta efficienza. I sensori di CO2 consentono di calibrare la ventilazione degli spazi in funzione dell'effettiva occupazione.

Per le aree didattiche, il rinnovo dell'aria è garantito da sistemi autonomi con recupero termodinamico ad alta efficienza ed a basso consumo che adottano regolazioni con free cooling.

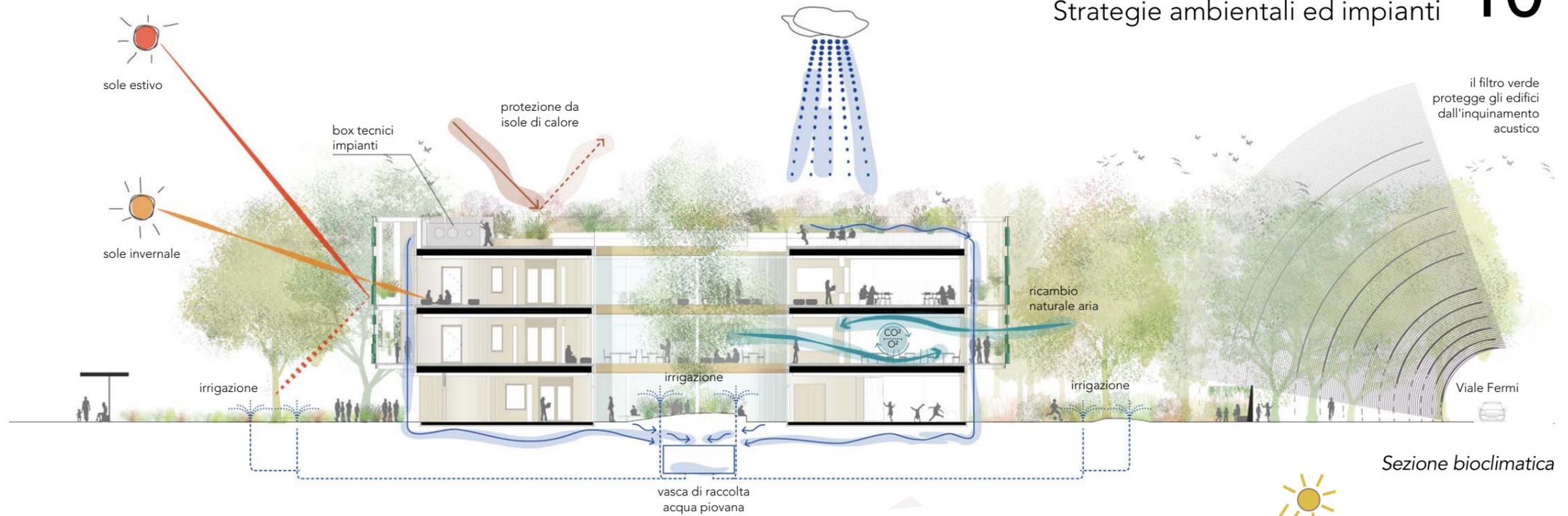
Verde ed Impluvium

La vegetazione dei tetti, delle logge e delle corti interne permette la mitigazione del clima interno nelle stagioni calde (raffrescamento evaporativo) e intermedie e non ostacolano il guadagno solare invernale. L'acqua piovana viene raccolta in apposite cisterne interrato che alimentano l'impianto di irrigazione del lotto, riducendo il consumo idrico.

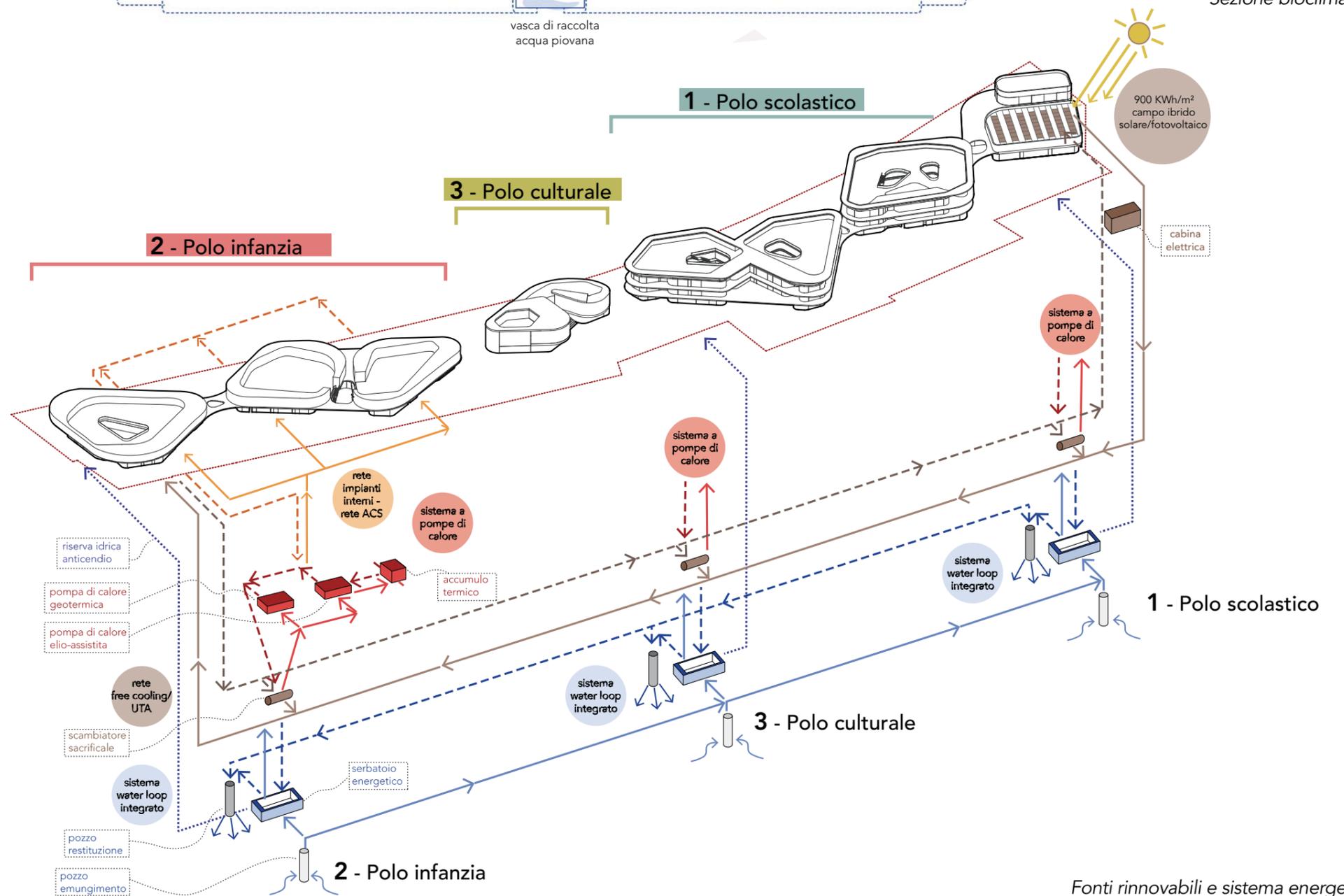
La corte funziona come nucleo verde all'interno dell'edificio e permette l'apporto di aria, luce naturale e qualità ambientale a tutti gli spazi.

Facciata, irraggiamento e protezione solare

Le logge con il sistema di facciata fungono da filtro acustico da e verso l'esterno e proteggono gli ambienti interni dall'eccessivo irraggiamento solare. Nella stagione invernale permettono comunque la corretta penetrazione solare. La balconata perimetrale funge inoltre da ottimo sistema manutentivo della facciata, oltre a proteggere dal dilavamento diretto le vetrate e le superfici intonacate.



Sezione bioclimatica



Fonti rinnovabili e sistema energetico

corte interna e tetto verde permettono la mitigazione del clima interno nelle stagioni calde (raffrescamento evaporativo)

il tetto è parte dell'edificio nella sua funzione di inscendere possibilità e attività diverse. gli impianti tecnologici in copertura sono facilmente accessibili.

le logge fungono da estensione dello spazio didattico, filtro e meccanismo di controllo energetico. Al contempo facilitano le attività di pulizia e manutenzione semplificando l'accessibilità per gli interventi.

le logge con la facciata in montanti e controventi metallici ed elementi modulari ceramici funge da filtro e protezione solare e non ostacola il guadagno solare invernale

"cellule" con sistema leggero prefabbricato in legno con finitura esterna con cappotto ed intonaco. Velocità, pulizia e semplicità di installazione.

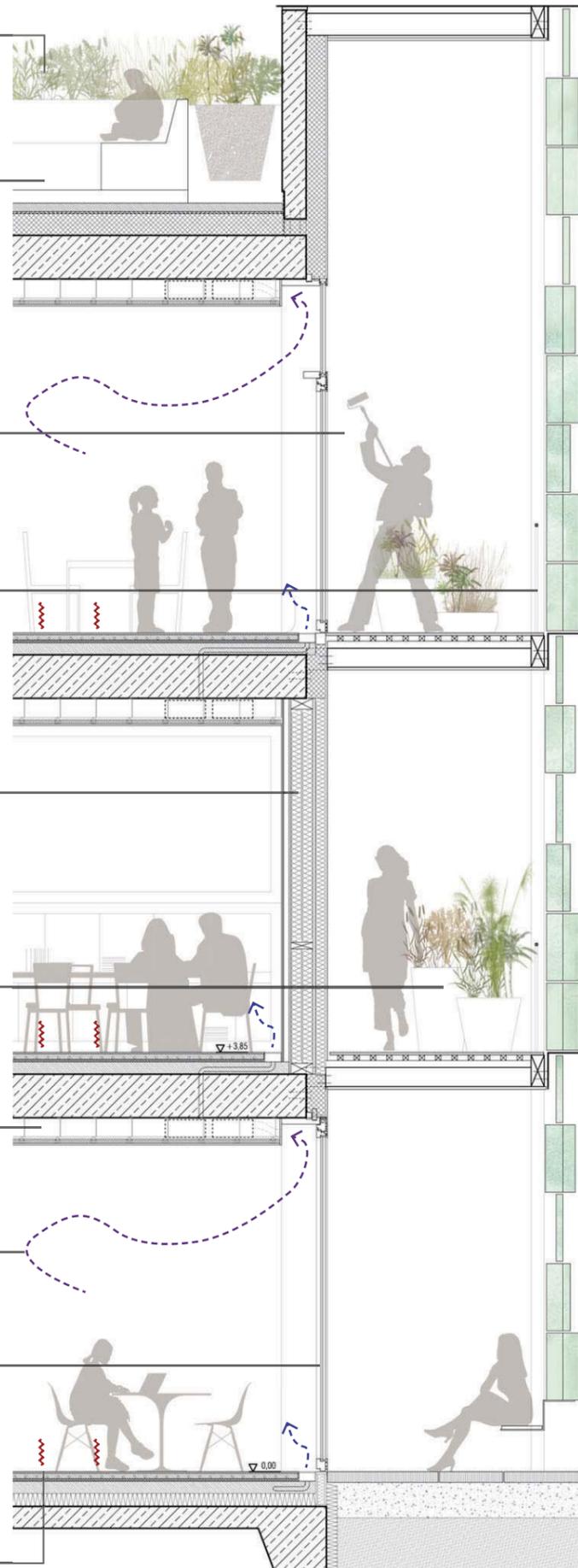
la vegetazione nella corte e nelle logge permettono la mitigazione del clima interno (raffrescamento evaporativo) e non ostacolano l'irraggiamento invernale

controsoffitto acustico per ottima qualità e comfort

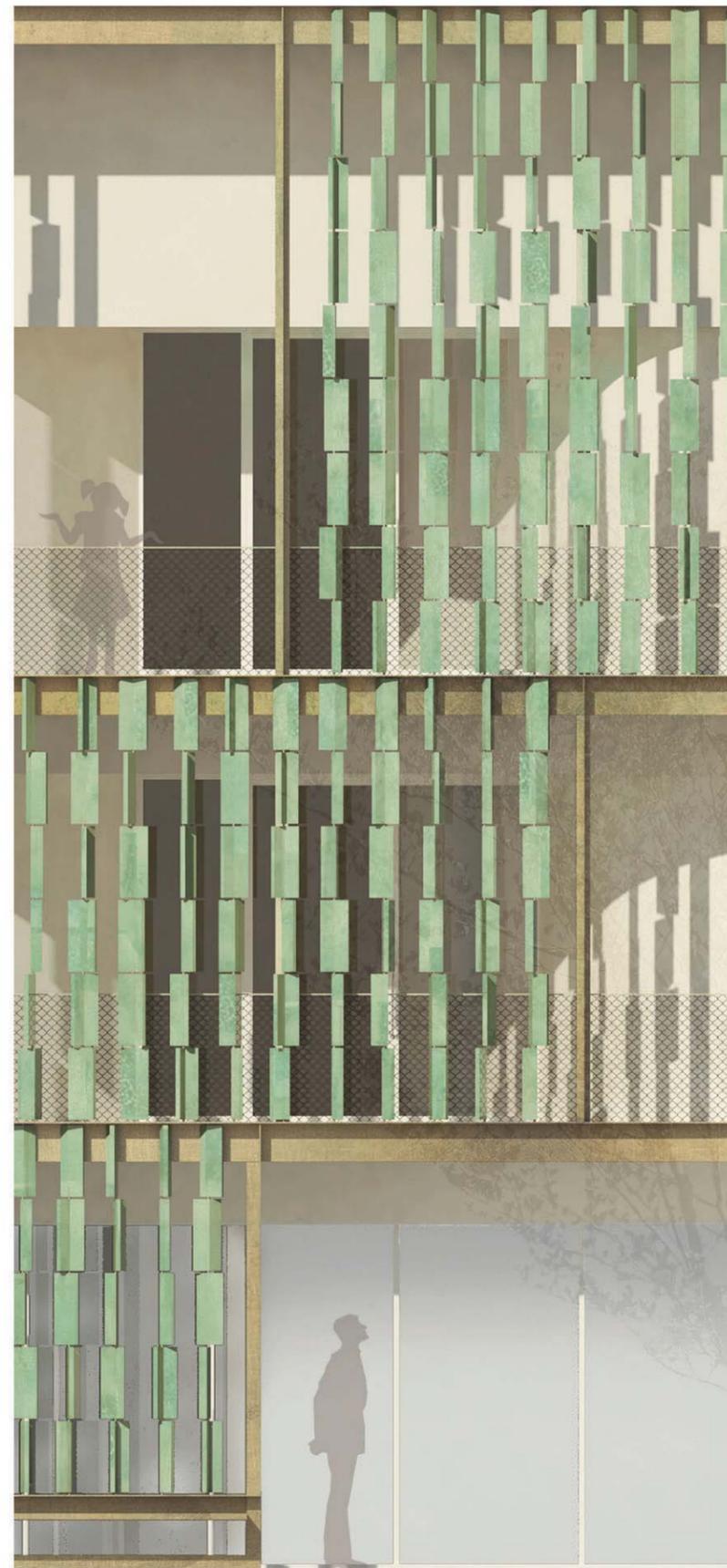
ricambio di aria con recupero termodinamico e sensori di CO2 per calibrare la ventilazione degli spazi in funzione dell'effettiva occupazione

infissi in legno alluminio con triplo vetro. elevata durabilità e prestazione energetica dell'involucro.

sistemi radianti per un ottimale comfort interno. regolazione e monitoraggio delle condizioni ambientali.



Sezione di dettaglio



Prospetto di facciata

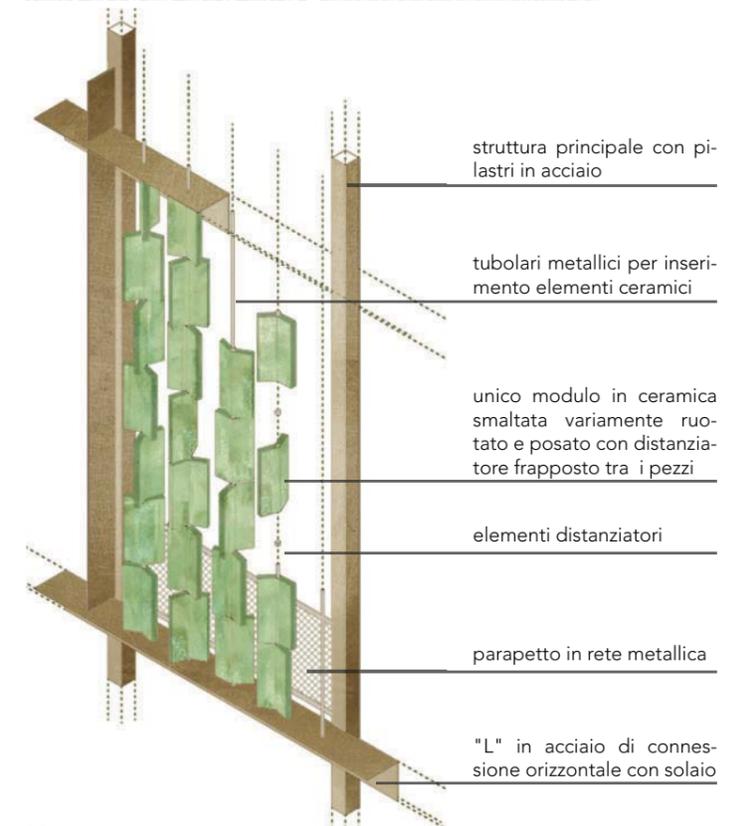
MATERIALI Costruzione e manutenzione

11

La "Loggia", uno dei temi centrali del progetto, oltre a sostenere le qualità didattiche della scuola, migliora le prestazioni energetiche attraverso il sistema di frangisole degli elementi in ceramica che vanno addensandosi sul lato sud mentre sono più diradati sul lato nord per graduare l'intensità dell'insolazione e la qualità della luce interna. La nuova "pelle" è come un mantello verde e dialoga con la natura vegetale dei laboratori all'aperto e delle terrazze. È prevista in varie nuance di verde fino ai toni dell'azzurro, colori distensivi e riposanti che facilitano l'apprendimento. L'utilizzo delle ceramiche con accento cromatico, instaura inoltre un rapporto figurale con la tradizione dell'architettura moderna milanese e sancisce una continuità con i prospetti dell'edificio Montediora di Gio Ponti.



Gio Ponti
Palazzo
Montediora
Milano 1964



Manutenzione
La conformazione del progetto rende le attività di manutenzione facilmente eseguibili in ogni periodo. Tutti gli edifici sono facilmente raggiungibili con i mezzi e la loggia perimetrale consente di monitorare facilmente la condizione ed in caso di necessità, di intervenire agevolmente sulla facciata ed i serramenti esterni senza l'ausilio di piattaforme o mezzi di sollevamento. Riguardo gli impianti la collocazione delle macchine in copertura consente lo svolgimento delle attività manutentive senza interferire con le attività svolte all'interno dell'edificio. Le linee di distribuzione generale sono poste a controsoffitto, facilmente ispezionabili. L'utilizzo di un sistema BMS per la gestione centralizzata degli impianti consente facilità di gestione dell'edificio, riduzione dei consumi e della manutenzione.

Dal Processo alla realizzazione

Il successo nella costruzione di una scuola sta nella capacità di mantenere vivi in tutte le fasi i seguenti impulsi:

1. **comunicazione**, (scambio di informazioni, confronto, incontri ecc.)
2. **controllo**, (verifiche, aggiornamenti, monitoraggio, ecc.)
3. **passione**, (più che un valore numerico è una condizione dell'essere, fondamentale per poter portare avanti le idee condivise)

Mantenendo tali principi si crea la sottostante costellazione:

Indirizzi per la redazione del progetto definitivo ed uso BIM.

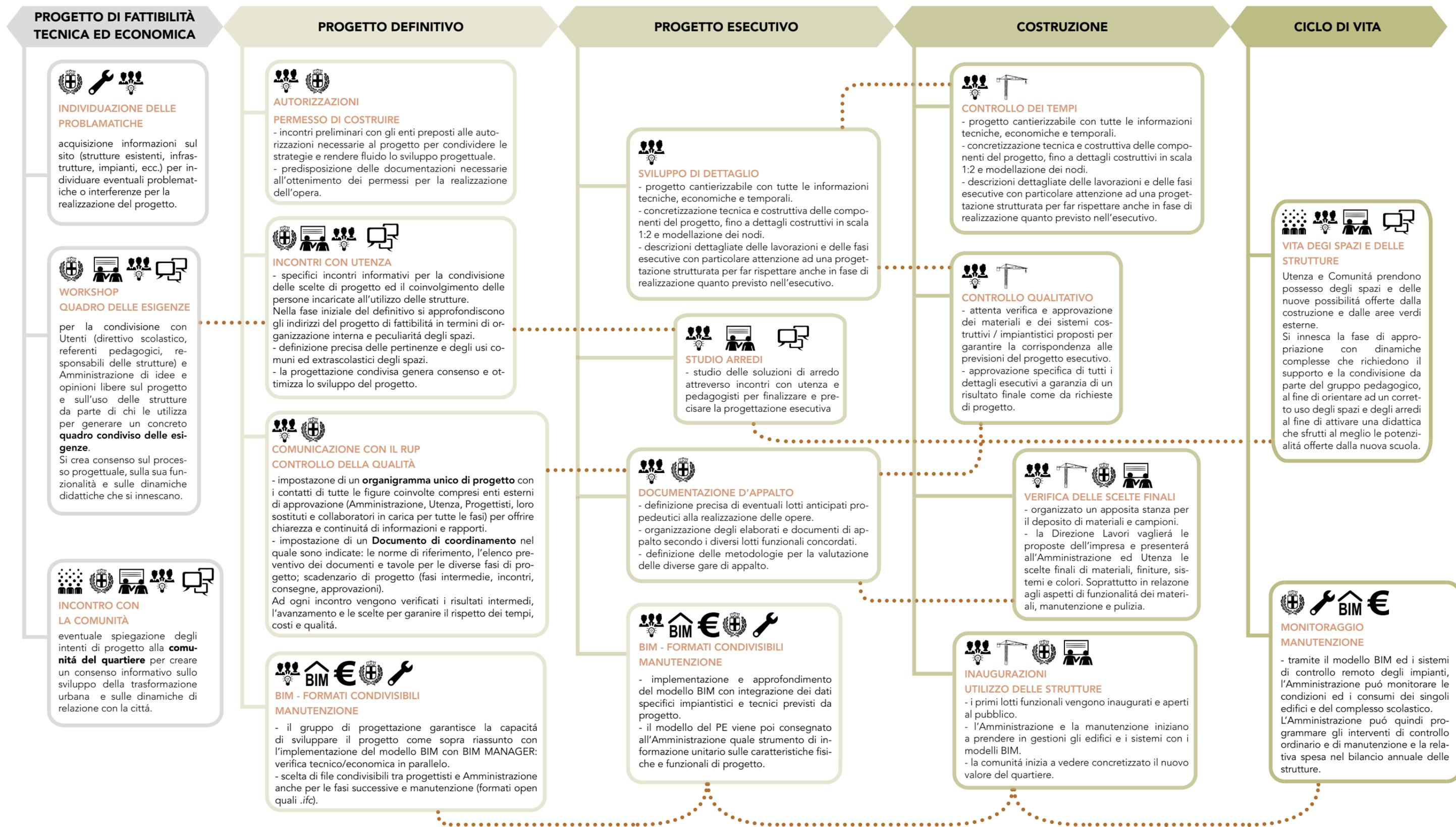
Il progetto definitivo svilupperà i principi identificati dal presente studio di fattibilità secondo quanto richiesto dalla normativa. In particolare verranno approfondite le tematiche legate alla struttura, agli impianti, alla sicurezza, all'antincendio, all'acustica e contenimento energetico. Risulta fondamentale ottenere tramite una **progettazione coordinata, multidisciplinare e partecipata** un progetto funzionale e coerente con le richieste entro il quadro generale di costi e tempi.

La progettazione coordinata verrà sviluppata integrando il **modello BIM** nello sviluppo delle ulteriori fasi progettuali e soprattutto nella gestione del cantiere al fine di ottenere un file finale che raccolga tutta la documentazione "us-build" da consegnare all'Amministrazione. Oltre a quanto previsto dalla normative, si propone, al fine di precisare ulteriormente le scelte di progetto, un processo di **Progettazione partecipata** che coinvolga, oltre all'amministrazione e al distretto scolastico, docenti, studenti, abitanti del quartiere ed esperti pedagogisti.

IL PROCESSO

Dal progetto alla realizzazione

12



COMUNITÀ



UTENZA



COMUNE DI MILANO



PEDAGOGISTA



PROGETTISTI



MANUTENZIONE



MODELLO BIM



CONTROLLO DEI COSTI



IMPRESA

Libertà e ordine sono due parole che costituiscono l'essenza apparentemente contraddittoria dell'apprendimento. Si deve dare la libertà ai bambini d'esprimersi, di imparare, di giocare e di affrontare i rapporti con l'altro, ma altresì dare ordine tracciando dei principi e accompagnando il bambino alla conquista della conoscenza. Costruire un complesso scolastico che attraversi tutte le età, richiede di elaborare una traiettoria progettuale basata su un concetto chiaro, ovvero sul rapporto tra la spinta alla libertà e la necessità dell'ordine.

L'essenza del progetto si fonda sul binomio di queste parole che convivono intrinsecamente, come una collana di pietre preziose, che si susseguono nelle loro forme libere una dopo l'altra tratteneute dal filo rigoroso della geometria. L'idea progettuale è disporre i vari plessi scolastici come un arcipelago di "pietre preziose" in una sequenza lineare lungo il lotto, trasformando gli spazi aperti in luoghi senza soluzione di continuità dove il verde rende l'intero intervento una vera "scuola parco".

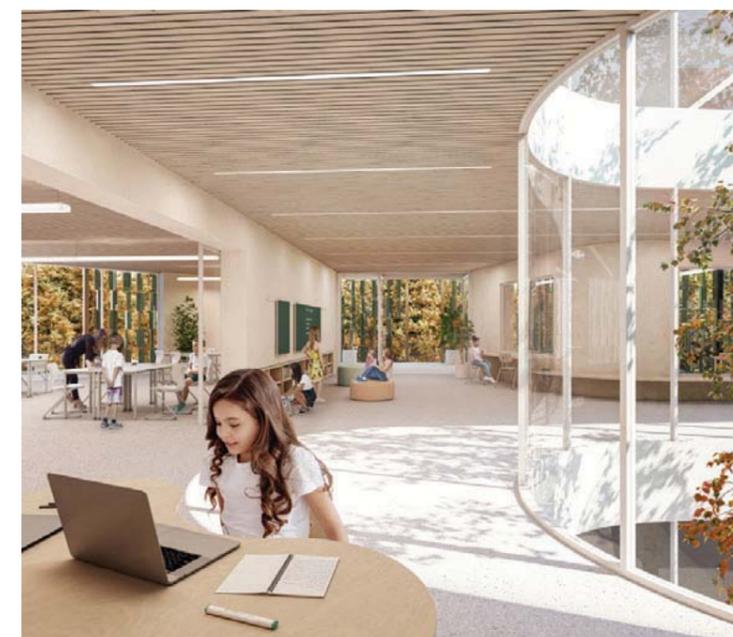
Alla scala urbana l'intervento si offre come **polmone verde** generato dagli spazi aperti tra i nuovi corpi edilizi, ma anche dagli edifici stessi che in modo camaleontico si trasformano in "vasi alberati".

L'impianto planimetrico è scandito da una doppia geometria sinusoidale, che dà forma ai volumi. Ritmo, misura e ordine vengono scanditi dalla geometria delle sinusoidi, dilatando e amplificando sul lato verso viale E. Fermi l'esistente parco lineare con la pista ciclabile, mentre sul lato verso il quartiere generano una nuova dimensione di quinta urbana con un fronte concavo e convesso, nel quale le piste ciclabili e i viali alberati daranno nuova linfa vitale alla riqualificazione generale del contesto.

Le tre strade esistenti del quartiere si innestano a pettine in punti precisi del nuovo impianto scolastico: a nord, via Candoglia collega il nuovo parco pubblico al polo per l'infanzia (asilo nido - scuola per l'infanzia), al centro, via Semplicità unisce ora il quartiere al

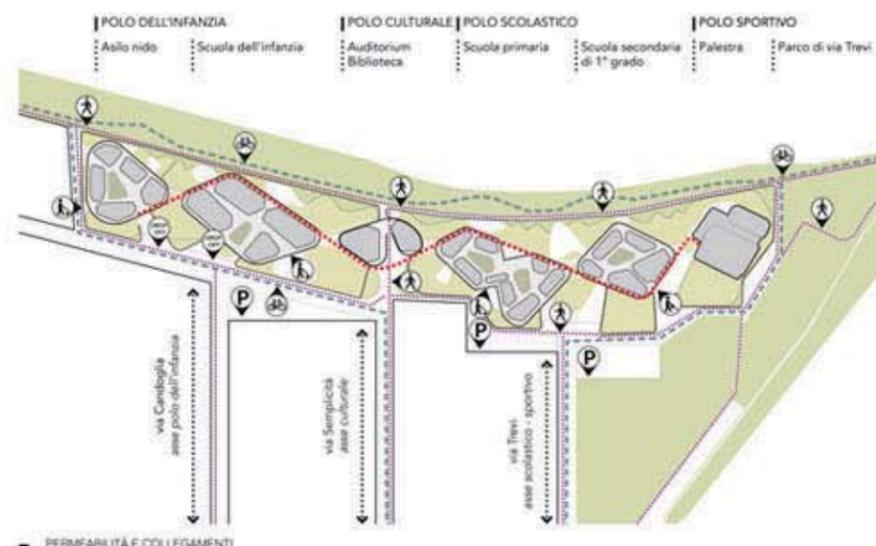
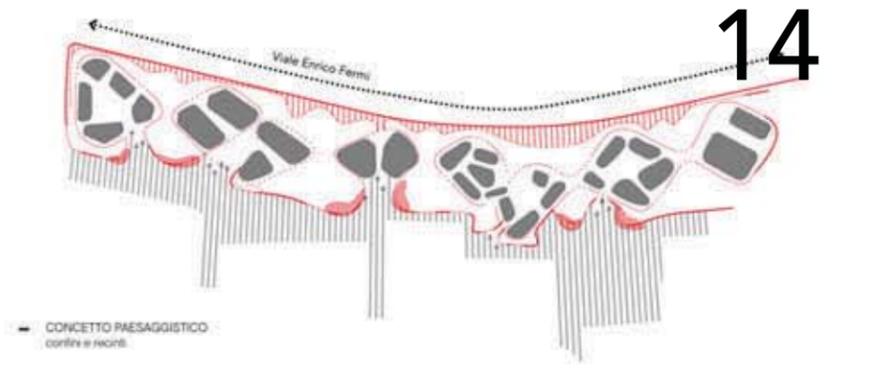
nuovo polo culturale (biblioteca - auditorium - associazioni), a sud via Trevi conduce al polo delle scuole secondarie (elementare e media) in contiguità con le palestre.

Il progetto prevede da nord a sud la disposizione "a crescita del bambino" dei vari plessi, con intermezzi funzionali aperti al quartiere. La pista ciclabile lungo viale Fermi viene collegata, al centro dell'intervento, con via Semplicità attraversando il polo culturale e portando in via Scialoia la dimensione ciclo-pedonale. A sud il verde marginale lungo la via ferroviaria viene reintegrato alla nuova zona sportiva con le palestre e i campi all'aperto, mettendo in rete il sistema pedo-ciclabile del quartiere con quello lungo viale Fermi. L'impianto planimetrico ad "arcipelago" degli edifici scolastici viene composto come una moltitudine di cellule libere che si aggregano in un organo unitario, nel quale aria, luce e verde generano gli spazi di interconnessione con un alto grado di permeabilità e flessibilità: un vero paesaggio di apprendimento.





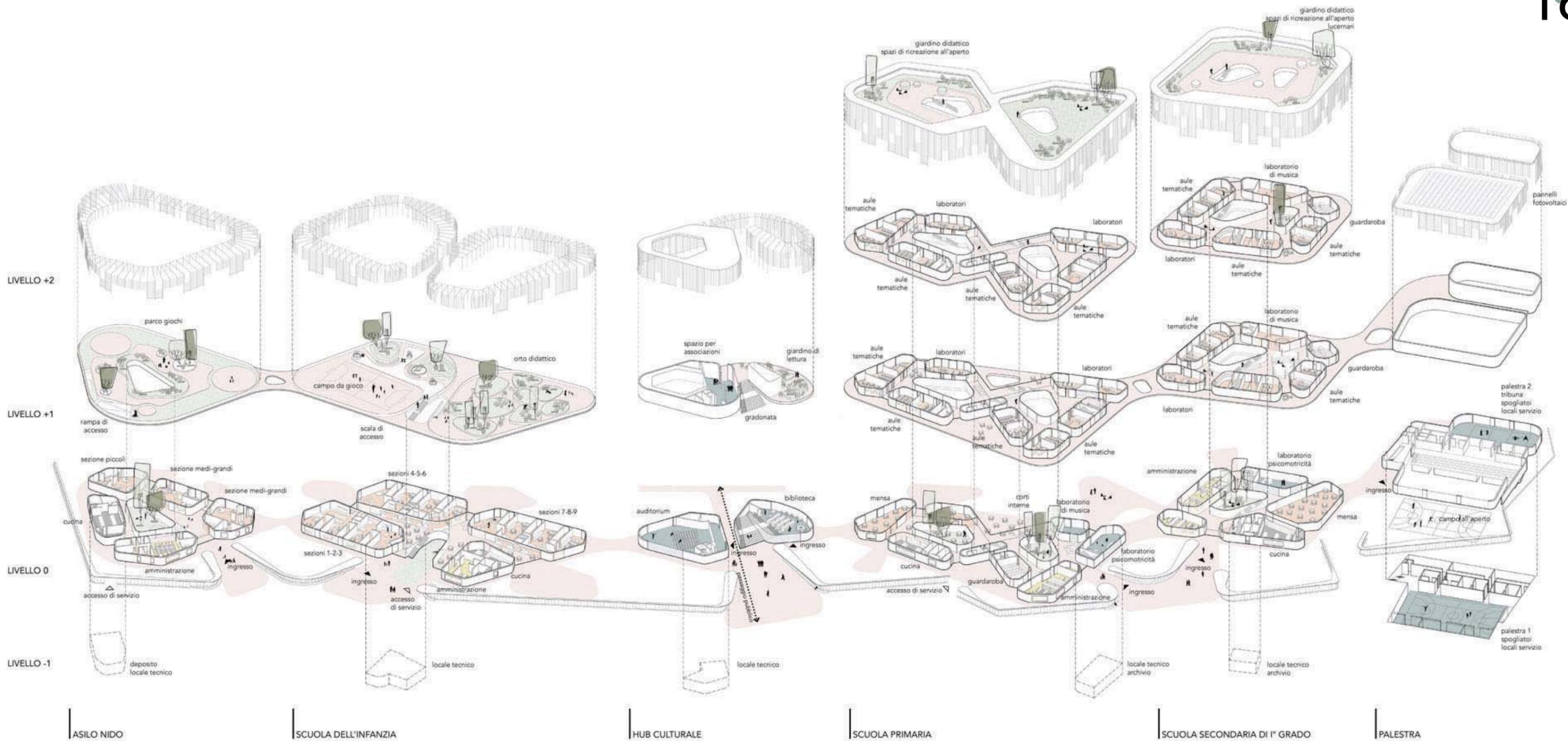
PLANIMETRIA | 1:1000



ASSE DI ACCESSO AL POLO DELL'INFANZIA VISTO DAL PARCO DI VIA PELLEGRINO ROSSI



PROSPETTO VIA SCIALOIA | ASILO NIDO | SCUOLA DELL'INFANZIA | AUDITORIUM | BIBLIOTECA | SCUOLA PRIMARIA | SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO | PALESTRA



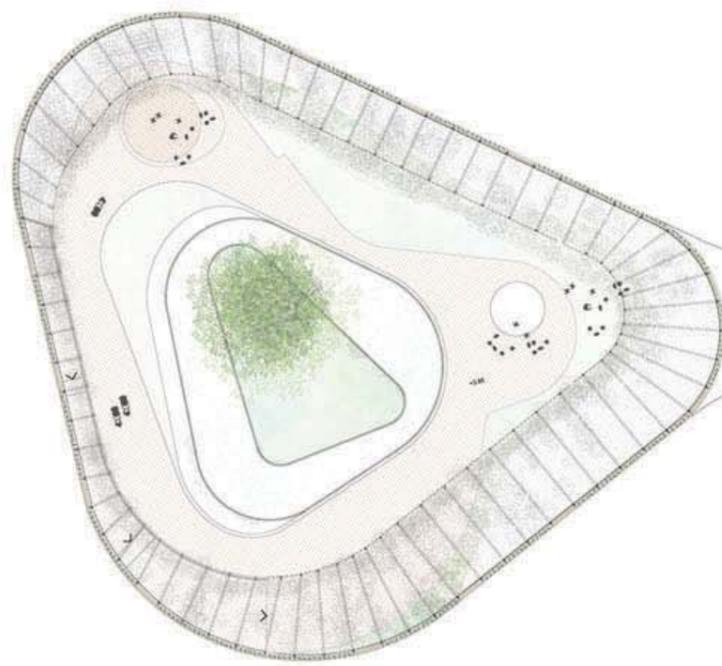
ASILO NIDO | AFFACCIO SULLA CORTE INTERNA



POLO CULTURALE | INGRESSO BIBLIOTECA CON VISTA VERSO L'AUDITORIUM



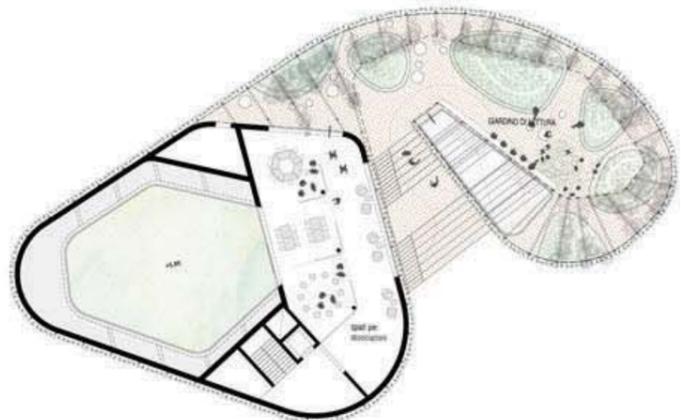
SCUOLA PRIMARIA | SPAZIO DI APPRENDIMENTO INFORMALE



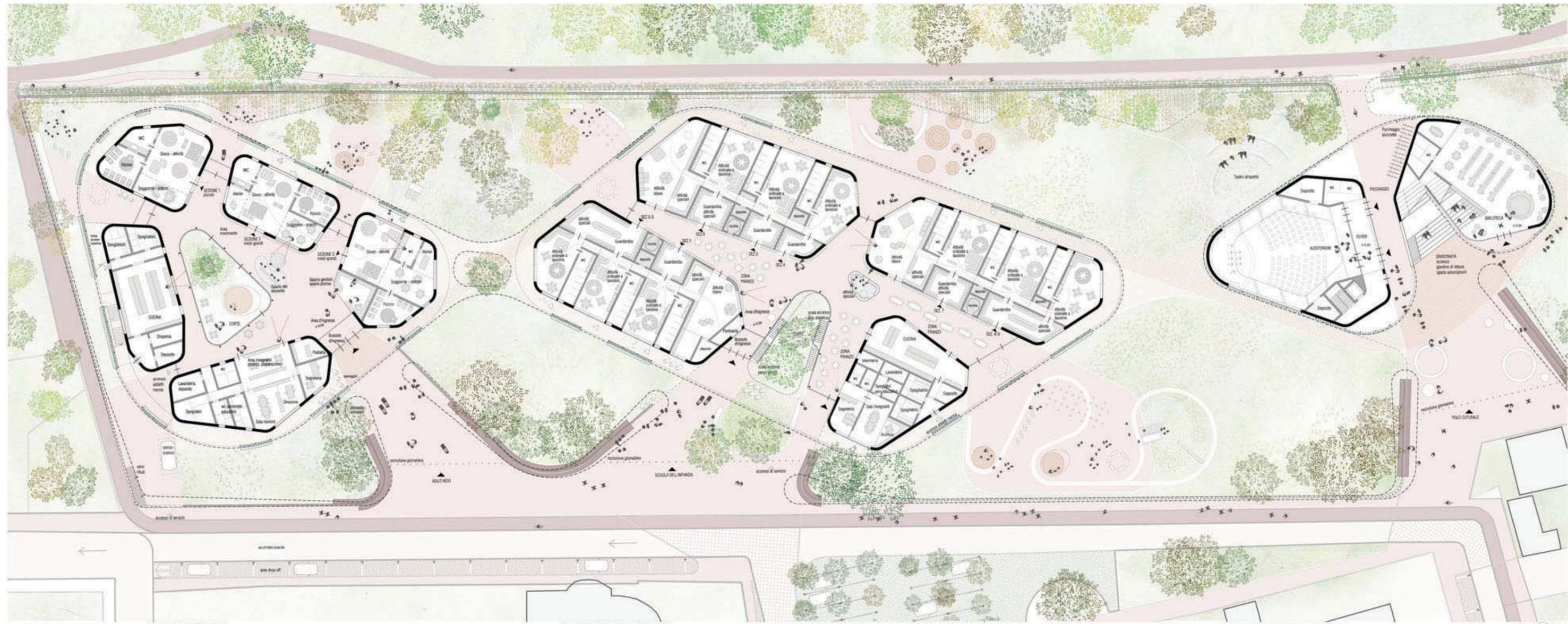
ASILO NIDO | PRIMO PIANO



SCUOLA D'INFANZIA | PRIMO PIANO



AUDITORIUM, BIBLIOTECA | PRIMO PIANO



ASILO NIDO | PIANO TERRA

SCUOLA D'INFANZIA | PIANO TERRA

AUDITORIUM, BIBLIOTECA | PIANO TERRA



SCUOLA PRIMARIA | PROSPETTO SUD

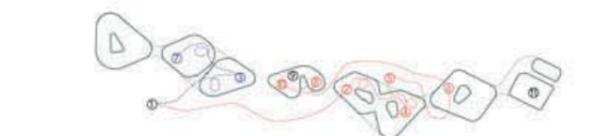
SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO | SEZIONE A-A'

1:100

UNA GIORNATA TIPO DI FILIPPO E GIULIA NEL COMPLESSO SCOLASTICO DI VIA SCIALOIA



1 h. 08:00
Filippo saluta la mamma che sta accompagnando la sorellina Giulia alla scuola dell'infanzia e prosegue da solo verso la scuola elementare.



2 h. 09:00
La lezione di scienze si tiene nel laboratorio e Filippo è affascinato nel vedere come la maestra ha allestito per la lezione di botanica l'aula e la loggia esterna con una selezione di piante dalle proprietà medico terapeutiche.



3 h. 10:00
Giulia, insieme alla sua classe, sale "in gita" all'orto didattico sul tetto. È molto fiera, perché ad assistere i ragazzi, oltre alla maestra, c'è la nonna con la sua più cara amica, sono due appassionate del giardinaggio. Crescono e trasformare la terra in un luogo magico. Lavorare in giardino è bello perché ci si può sporcare le mani e ogni settimana si vede come le piante crescono e maturano.



4 h. 11:00
Insieme a due compagni, Filippo presenta la vita di Giulio Cesare alla classe. Per divertirsi un po' si sono vestiti come ai tempi dei romani e hanno invitato tutti a sedersi sulla gradinata fuori dall'aula... Il tutto diventa molto teatrale!



5 h. 13:00
È una bella giornata, Filippo mangia con i suoi compagni all'aperto e osserva altri ragazzi della sua classe che hanno già finito il turno in mensa e stanno giocando nel giardino sotto il sole, tra poco anche lui si unirà alla partita di calcio.



6 h. 14:00
Con i compagni Filippo va a visitare la scuola media per assistere ad un progetto sulla sostenibilità della 3ª classe. Gli spazi sono allestiti a stazioni nei laboratori e negli spazi di mezzo, viene creato un circuito di apprendimento molto interessante, tutto gestito dai ragazzi. Non vedi l'ora di diventare grande come loro.



7 h. 16:00
Giulia, uscita dalla sezione, trova la nonna che la aiuta a vestirsi. Insieme vanno in biblioteca a sfogliare gli ultimi libri arrivati. Filippo le sta aspettando per condividere la sua giornata con loro.



8 h. 16:30
Filippo svolge una ricerca in biblioteca e completa un compito mentre aspetta l'arrivo della nonna con Giulia. Stare in biblioteca gli piace molto, perché è un luogo tranquillo ed ha una vista sul giardino molto bella.



9 h. 18:00
Dopo lavoro, il papà di Filippo intravede il figlio concentrato a leggere in biblioteca e decide di salire al primo piano senza disturbarlo per partecipare all'incontro mensile dell'associazione "La Tenda-Centro Culturale Multietnico", dove discutono le iniziative di inclusione sociale nel quartiere a fronte della forte presenza di stranieri.



10 h. 18:30
Finalmente il momento è arrivato, Filippo chiude lo zaino e va nell'auditorium affianco alla biblioteca dove si riunisce con la sua band per le prove della recita autunnale. L'aula magna è piena di volontari delle associazioni impegnati a preparare la scenografia finale.



11 h. 20:00
Dopo cena, la mamma Anna, saluta il marito e Giulia per raggiungere in bicicletta la palestra dell'istituto scolastico per il suo corso di ginnastica. In palestra, la vista verso il parco fa da sfondo per una bella chiusura della giornata.



POLO SCOLASTICO | VISTA DELL'INGRESSO