

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

MISSIONE 4 - ISTRUZIONE E RICERCA

COMPONENTE 1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITA'

INVESTIMENTO 1.1: PIANO PER ASILI NIDO E SCUOLE DELL'INFANZIA E SERVIZI DI EDUCAZIONE E CURA PER LA PRIMA INFANZIA

stazione appaltante:

COMUNE DI SANT'ALESSIO CON VIALONE

Via Vittoria 18,
27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

titolo del progetto :

POLO DI INFANZIA

NUOVA COSTRUZIONE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO

Via Angelo Bianchi 15, 27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

C.U.P.: J51B21005950006

PROGETTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXT GENERATION EU PNRR - M4C1 I 1.1

Progettista architettonico :



ARCò Società Cooperativa

Via Lamarmora 2, 20122 Milano (MI)
mail: info@ar-co.org
pec: admin-arco@pec.it

Progettista strutturale :

Ing. Filippo Condorelli

Via Municipio 167, 95045 Misterbianco (CT)
mail: leaf.progettazione@gmail.com
pec: filippo.condorelli@ingpec.eu

Progettista impiantistico :



ProgEn Ingegneria s.r.l.

Via Roma 11, 26020 Madignano (CR)
mail: info@progen.us

Consulenza specialistica :



E Plus Studio s.r.l.

Via Silvio Cappela 14, 27100 Pavia (PV)
mail: info@e-plus.it
pec: amministrazione@pec.e-plus.it

responsabile unico del procedimento :

Comune di Sant'Alessio con Vialone (PV)
Arch. Giuseppe Bongiovanni
Via Vittoria 18,
27016 Sant'Alessio con Vialone (PV)

firma e timbro

IL SINDACO

L'ASSESSORE COMPETENTE:

IL SEGRETARIO COMUNALE:

Ivana Maria Cartani

Luigi Angelo Gallotti

Ivano Cosimo Epifani

fase progettuale :

PROGETTO ESECUTIVO

AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS 50/2016 E DELL'ART.33-43 DEL D.P.R. 207/2010

numero elaborato

GEN-REL-01

titolo elaborato :

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

scala grafica

prima consegna

31 MARZO 2023

BOZZA

PROGETTO SCUOLA SANTALESSIO

Relazione Tecnica

INDICE

1. Analisi stato di fatto

1.1 Contesto geografico

1.2 Area di progetto

2. Ipotesi di progetto

2.1 Costruzione del comparto urbano

2.1.1 Integrazione con L'esistente

2.2. Principi compositivi

2.2.1 Approccio Linguistico

2.2.2 Approccio Funzionale

2.2.3. Approccio Sostenibile

2.3 Scelte linguistiche e formali

1. Analisi stato di fatto

1.1. Contesto geografico

Sant'Alessio con Vialone (Sant'Aless in dialetto pavese) è un comune italiano di 970 abitanti della provincia di Pavia in Lombardia. Si trova nel Pavese centrale, alla destra dell'Olona.

La sua collocazione all'interno del paesaggio rurale condiziona le sue ridotte dimensioni, comunque caratterizzate da alcuni aspetti salienti che ne definiscono la morfologia e le qualità

La presenza dell'antica centuriazione romana, visibile in via Cadorna, definisce le dimensioni dell'espansione, caratterizzata da tre nuclei significativi: uno storico attorno alla piazza del municipio, da cui parte la stessa via Cadorna; uno paesaggistico determinato dalla presenza del Castello medievale e dall'oasi naturalistica, ed uno di espansione, oltre via Cadorna.

Nelle ridotte dimensioni del paese, queste tre dimensioni convivono armonicamente, senza particolari evidenze, poi che tutti quei problemi che potrebbero intercorrere nell'iterazione di queste identità, sono annichiliti dal fattore di scala che permette di leggere un contesto abitativo omogeneo e coeso.

Particolare attenzione sono ovviamente le emergenze del castello e dell'oasi. Il primo di origine medievale ha visto numerose integrazioni in epoca quattrocentesca, ma mantiene l'estetica originale dell'epoca. La seconda rappresenta una vera e propria unicità nel territorio pavese, come si può leggere sul sito della stessa:

Si tratta di un giardino che consente a chi ama la natura di entrare in contatto ravvicinato con alcuni dei suoi fenomeni più segreti, senza sottoporsi ad addestramenti particolari e ad estenuanti attese, e senza possedere attrezzature e conoscenze che sono prerogativa di pochi professionisti. Fra l'altro, senza infastidire popolazioni di animali selvatici.

Gli altri edifici di interesse storico presenti a Sant'Alessio in Vialone fanno parte di quel patrimonio agricolo tipico del territorio lombardo e Pavese, come d'altronde il passaggio che circonda il paese, fatto di campi agricoli e risaie.



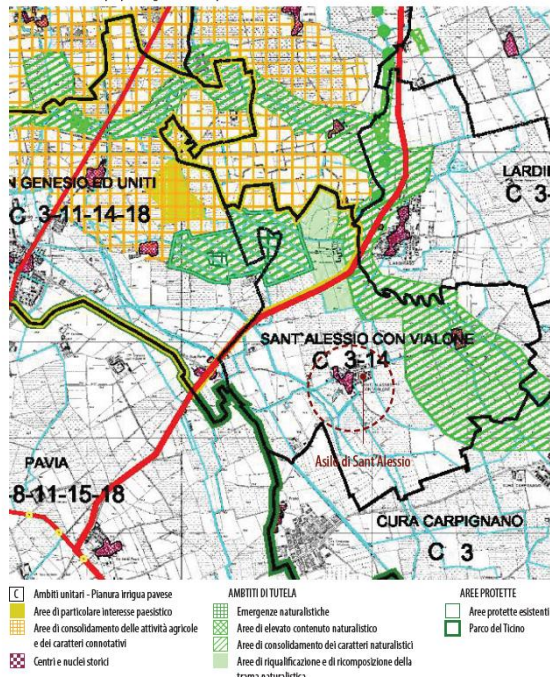
Seppur all'interno del contesto agricolo del paesaggio pavese, Sant'Alessio in Vialone non rientra sotto aree di vincolo specifiche, ne quelle agricole ne quelle naturalistiche, come è possibile evincere dalle tavole del PGT.

Fa eccezione l'oasi di Sant'Alessio, che rappresenta però comprato a se stante.

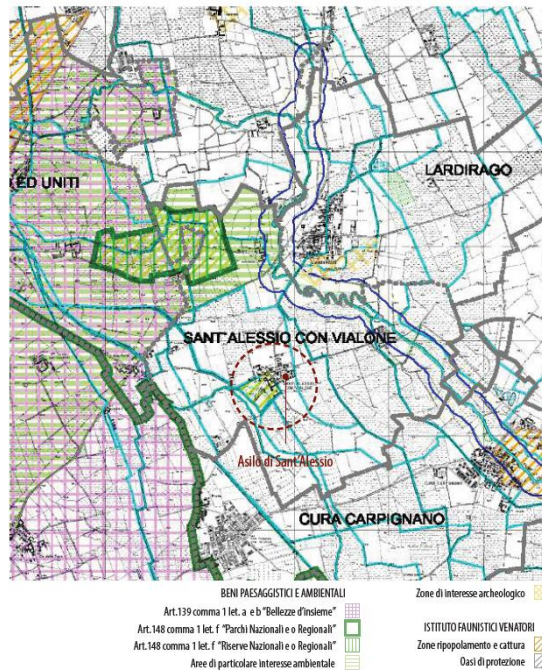
STATO DI FATTO STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Estratto PGT Tavola 3 - Piano Territoriale di coordinamento provinciale (Luglio, 2008)

3.1 B - Sintesi delle proposte: gli scenari di piano



3.3 B - Quadro sinottico delle invariati

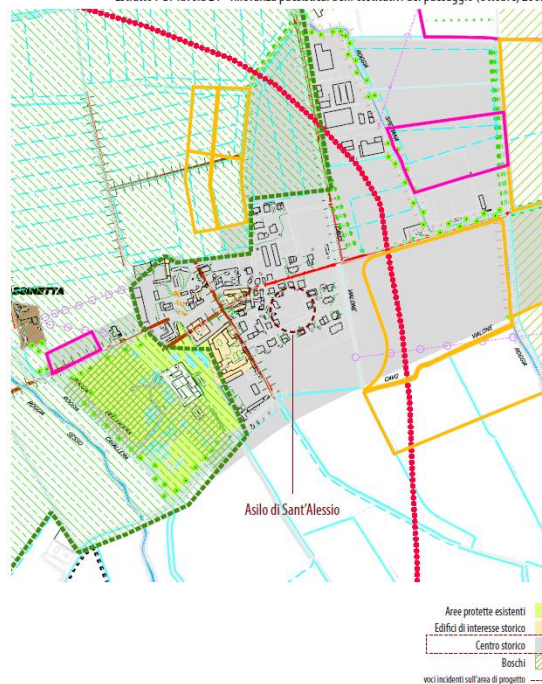


STATO DI FATTO STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Estratto PGT Tavola 15 - Carta dei vincoli (Ottobre, 2009)



Estratto PGT Tavola 21 - Rilevanza paesistica: beni costitutivi del paesaggio (Ottobre, 2009)



1.2 Area di progetto

L'area di progetto si trova in quello che abbiamo definito contesto di espansione, ovvero in quella porzione del conglomerato urbano al di là di via Cadorna.

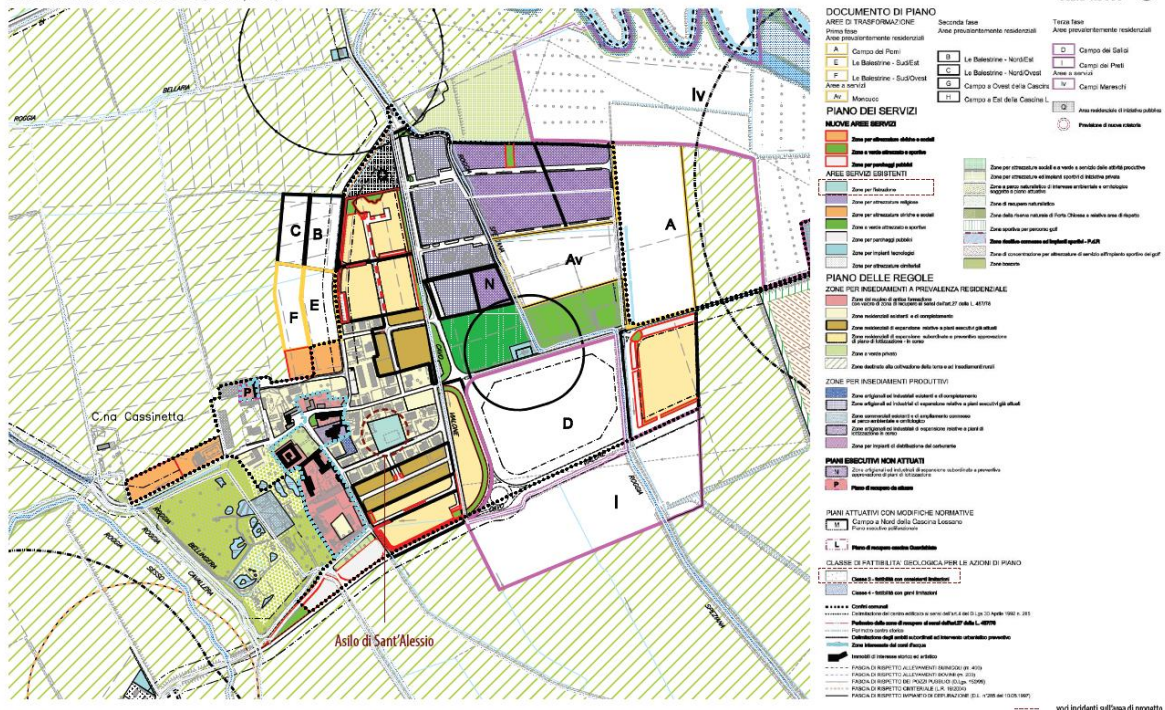
Questa sua collocazione la pone distante abbastanza dalle emergenze architettoniche e paesaggistiche, da non essere soggetta a vincoli indiretti relativi alle stesse.

Attualmente l'area rappresenta un comparto pubblico all'interno del contesto residenziale. Nell'area sono ad oggi presenti la struttura dell'asilo comunale e un campo da basket, con sedute. L'area recintata viene utilizzata saltuariamente per venti pubblici e a richiesta per l'uso del campo da basket.

I collegamenti dell'area con il resto del comparto urbano sono ad oggi determinati dalla viabilità ordinaria, ovvero dal sistema di via Bianchi e via Cadorna, che non presenta però nessuna particolare attenzione alla viabilità leggera e pedonale.

In una visione complessiva del comparto urbano, pur nelle sue piccole dimensioni, le potenzialità dell'area, come area pubblica a destinazione scolastica, sono quelle delle polo funzionale attrattivo, è quindi lecito pensare ad un suo utilizzo binario: sia per l'attività specifica della scuola (asilo nido e materna), che per attività meno codificate, come l'uso del campo. Inoltre, va considerata la possibilità di usare l'area per altre attività pubbliche, mantenendone quindi un'accessibilità, anche carrabile indipendente da quella della scuola.

Comune di Sant'Alessio con Vialone (PV)
Estratto Tavola 17 - Azzonamento PGT (Ottobre, 2009)



1.2 Ipotesi di progetto

L'area di progetto si presenta attualmente caotica e poco ordinata. Alcuni elementi significativi definiscono i margini, lasciando un vuoto in mezzo non gestito.

La pertinenza della scuola esistente è schiacciata su un lato del lotto, con ingresso indipendente.

Al volume esistente che si sviluppa leggermente ad elle è attaccata una pensilina aperta.

Sul lato strada dell'area è invece presente un campo da Basket, con delle sedute coperte da pensilina, che definisce una sorta di comparto a parte, usato saltuariamente.

Il resto dell'area non ha infrastrutture presenti, ma solo alcune attrezzature di uso di fiere locali, che devono essere rimosse per esigenze tecniche.



A seguito di un primo intervento, l'area coperta contigua all'asilo è stata parzialmente convertita in sala polifunzionale, utilizzando una tecnologia costruttiva simile a quella che andremo a proporre in questo progetto.

Il progetto si inserisce in una visione di completamento dell'area, andando a realizzare un nuovo edificio scolastico, che sancisca il nuovo ordine dell'area.

L'edificio scolastico funzionerà come tramite ma anche come limite pertinenziale.

La posizione ortogonale all'asilo andrà a chiudere lo spazio tra la sala polifunzionale di recente realizzazione e il campo da gioco, realizzando una sorta di corte scolastica entro cui valorizzare uno spazio aperto dedicato agli alunni.

Fuori dalla scuola rimane a disposizione uno spazio pertinenziale, di possibile uso di associazioni locali, in modo da rendere l'intervento di uso della comunità anche in ambito extrascolastico.

Questo doppio ruolo dell'edificio, che definisce la natura dell'area, già fondamentalmente collettiva, viene valorizzato da una pensilina di ingresso, che oltre a garantire uno spazio coperto di uso della scuola, principalmente in fase di ingresso e uscita, definisce anche un ambito misto, di incontro, una sorta di incrocio generazionale che a un tempo lega la scuola, con il campo da gioco e lo spazio pertinenziale a est della scuola stessa. La scuola diventa in questo modo un servizio per la comunità su più livelli di lettura.



2.1 Principi compositivi

I principi compositivi che stanno alla base della proposta progettuale si basano su tre concezioni parallele: quella insediativa, che cerca la soluzione migliore per garantire accessibilità e funzionalità all'intera area, considerando non solo il nuovo intervento ma anche le preesistenze; quella spaziale, che oltre a rispondere matematicamente alle richieste della normativa cerca una soluzione adeguata allo scopo e alle necessità della didattica, in funzione dell'ottimizzazione delle risorse a disposizione; quella sostenibile, che vuole costruire un modello di scuola efficiente e poco onerosa energeticamente, realizzata con materiali naturali per garantire il comfort abitativo degli spazi e ridurre il più possibile l'impatto ambientale.

2.2.1. Approccio insediativo

La prima riguarda le necessità insediative dell'area, e quindi la necessità di definire un bordo consolidato per rendere chiara la pertinenza del comparto scolastico. Secondo questa necessità l'edificio della nuova scuola materna si sviluppa come corpo lineare, ponendo lo spazio didattico rivolto verso l'asilo nido esistente, usando quindi lo spazio aperto come sistema di connessione visiva e spaziale del comparto.

La connessione è sia visiva che fisica. All'ingresso principale avviene attraverso un percorso nel verde che si conclude sotto l'ingresso coperto. Sul lato opposto, un collegamento chiuso connette il nuovo edificio della scuola a quello della sala polifunzionale di recente realizzazione fornendo alla scuola uno spazio potenziale aggiuntivo.

L'edificio scolastico si sviluppa come un blocco unico, coronato da un sistema di camini che ne caratterizzano il volume. Si riesce in questo modo a definire un'architettura unitaria ma non monolitica, che risponde all'esigenza della curiosità dell'occhio attento del bambino, e a quelle dell'identità della comunità di Sant'Alessio. La scuola sarà finita con due materiali: la parte bassa sarà risolta con un sistema di listelli in legno, che rafforzeranno l'attacco a terra e si svilupperanno coerentemente con le variazioni tra pieni e vuoti dell'involucro. La parte superiore sarà finita con intonaco bianco, andando a frastagliarsi nel sistema volumetrico dei camini.



2.2.2 Approccio Funzionale

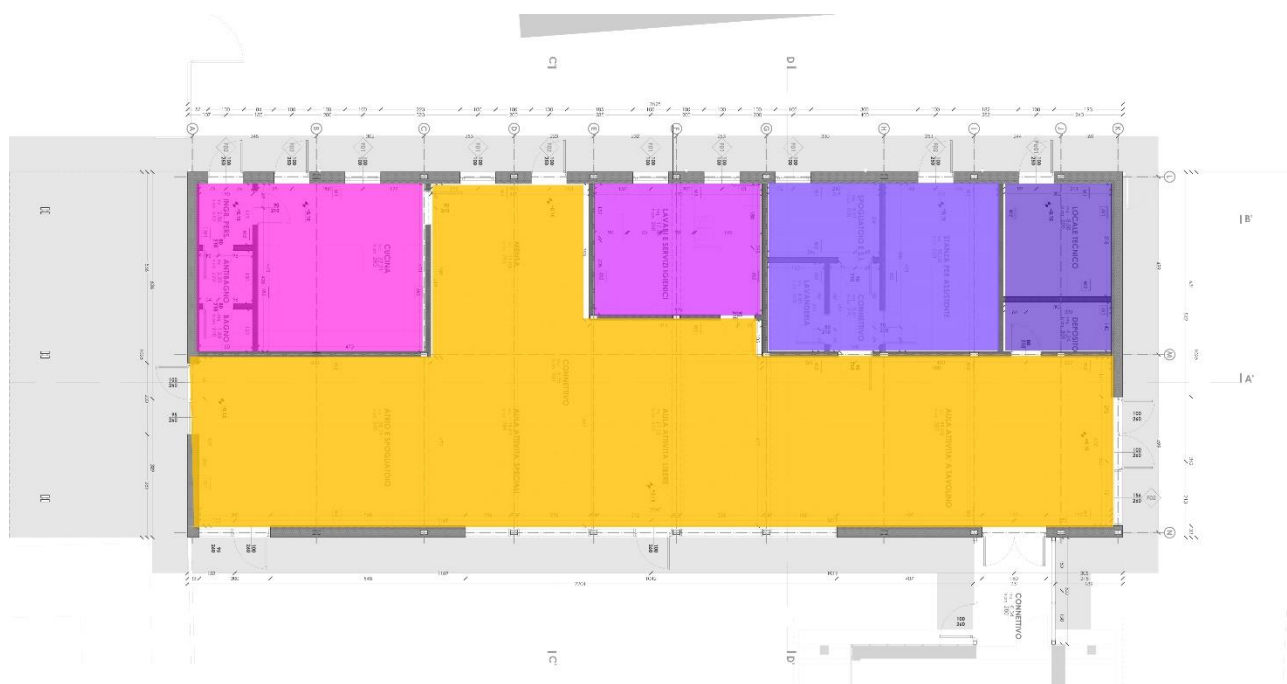
La seconda riguarda l'organizzazione funzionale della scuola materna. Da un punto di vista spaziale e funzionale, si è sviluppato un progetto scolastico coerente con le indicazioni della normativa. Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975

Lo spazio aula mono sezione non viene suddiviso nettamente, ma caratterizzato con dei movimenti del soffitto, con camini di luce e finestre ad altezze diverse di modo che il bambino si possa muovere liberamente tra le diverse attività didattiche.

L'organizzazione funzionale della scuola è pensata per favorire lo svolgimento dell'attività didattica. Tutte le funzioni che possono in qualche modo rientrare nella attività con i bambini vengono messe a sistema, generando un paesaggio interno legato all'insegnamento. Per rendere più fluido e coerente questo spazio le divisioni tra gli ambiti vengono pensate con tende acustiche colorate, che permettono una grande elasticità di uso e funzionalità. Oltre alle attività da normativa anche la mensa rientra in questa visione pedagogica, pensata come uno spazio isolabile e identificabile, ma volendo come un luogo in continuità con le attività laboratoriali.

La scuola segue in questo senso una divisione netta longitudinale. Il lato con l'orientamento più favorevole, quello direzionato verso il cortile interno, viene destinato alle attività con i bambini. Il lato opposto viene utilizzato per le attività di servizio. La cucina/sporzionamento posta sul fronte di ingresso, per una facile accessibilità, è seguita dalla mensa (unico luogo di interscambio in questa simmetria funzionale), seguita quindi dai bagni per i bambini, e dagli spazi per il personale docente e non docente. Sul lato opposto all'ingresso viene posizionato il locale tecnico, con accesso dall'esterno in modo da evitare ogni interferenza con le attività della scuola.

Le attività libere, a tavolino e laboratoriali potranno essere gestite con un sistema di arredi integrato ma rimandando sempre ad un unico grande ambiente educativo, luminoso e ben arieggiato.



2.2.3. Approccio Sostenibile

La terza concezione fondamentale alla base del progetto è quella della sostenibilità. L'approccio sostenibile oggi è imprescindibile, soprattutto in un edificio pubblico, ancorché scolastico. L'architettura in questo senso ha la possibilità di essere per prima un atto formativo, non solo garantendo benessere e comfort, ma anche mostrando una soluzione innovativa e integrata con la natura.

Per il progetto della scuola di Sant'Alessio in Vialone abbiamo scelto di realizzare un edificio che funzioni in maniera primariamente passiva, cercando quindi di ridurre il costo energetico di climatizzazione, e che sia realizzato con una tecnologia altamente naturale, integrata con il contesto locale.

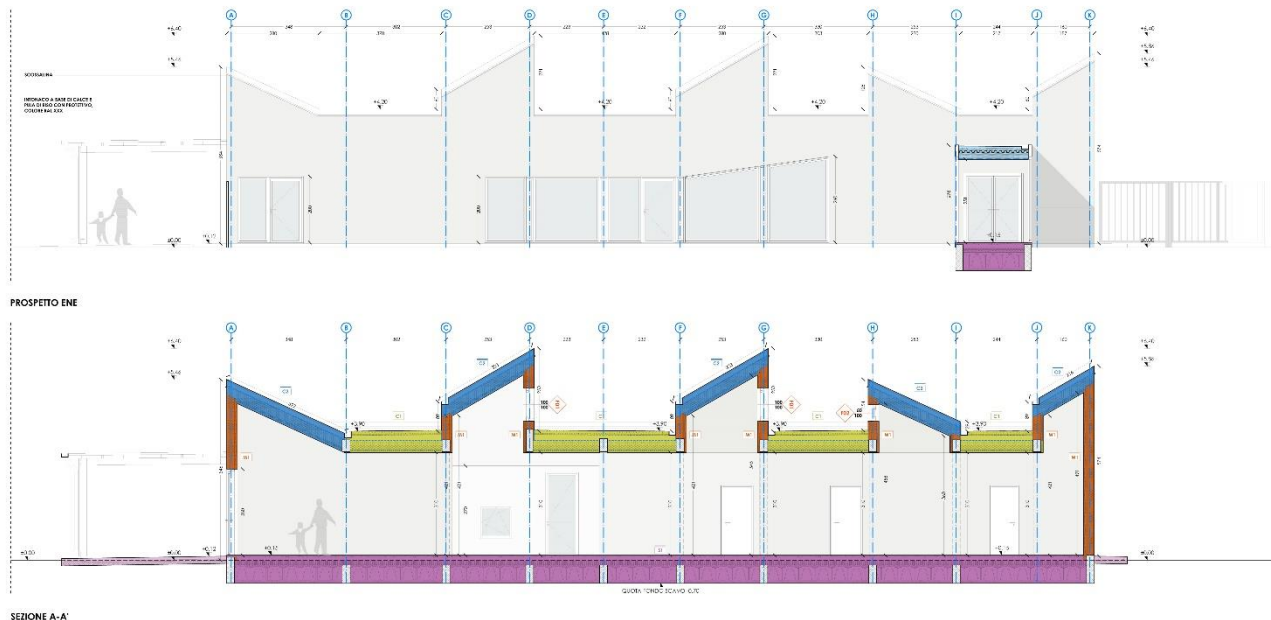
Primariamente la scelta dell'orientamento favorisce l'irraggiamento dei locali principali, nelle ore di uso della scuola (mattino) in modo da garantire un comfort luminoso e un impatto sul fabbisogno di riscaldamento (dato che i mesi di funzionamento della scuola sono primariamente freddi).

Inoltre, per evitare problemi di ristagno d'aria ed effetto serra, ed evitare di dover climatizzare costantemente la scuola, sono stati sviluppati dei camini di aerazione naturale, che elevandosi volumetricamente sopra il tetto della scuola, definiscono anche il carattere dell'architettura.

Si è quindi lavorato sulla tecnologia costruttiva. La scuola viene realizzata con una struttura in legno e con un sistema di tamponamento che utilizza il legno e la pula di riso come isolante unita alla paglia di riso insufflata. Questo sistema costruttivo già sperimentato in parte nella sala polifunzionale garantisce un buon isolamento termico e ha buoni valori igrotermici, favorendo il comfort interno della scuola.

L'involucro viene completato con una copertura realizzata con tetto "verde". Questo sistema ormai noto garantisce ottime prestazioni di isolamento termico lavorando con materiali completamente naturali.

A fianco dei principi passivi che determinano le scelte fondative della scuola, viene sviluppato un sistema di pannelli fotovoltaici integrati nelle coperture dei camini, che andranno a compensare il fabbisogno energetico della scuola.



2.4 Integrazione con l'esistente

La considerazione dell'area come nuovo comparto scolastico ha portato a definire il progetto con un sistema organizzativo orizzontale, che faciliti un uso dell'area stessa a diversi orari della giornata legati alle diverse utenze.

Il baricentro di sviluppo dell'area viene focalizzato nello spazio vuoto. Il giardino della scuola, che lambisce l'asilo e si confronta con il campo da gioco è il luogo centrale dell'area, come una vecchia corte rurale sulla quale si affacciano funzioni diverse.

L'edificio della scuola completa il bordo della corte, definendo ambiti di utilizzo differenti legati ad utenze ed orari differenti.

Viene ipotizzato un primo macrosettore, che mette in collegamento l'asilo nido esistente con la nuova scuola materna. Si compone una grande fascia che si sviluppa attorno al vuoto centrale, che diventa il grande giardino scolastico. Questa fascia comprende il comparto prettamente didattico, la nuova scuola, unita alla sala polifunzionale di recente realizzazione, unita all'asilo esistente.

Al di sotto di questa fascia si ritaglia una nuova fascia di servizio, che comprende il campo da Basket esistente e lo spazio antistante la scuola materna. Questo ambito, che potrà avere accesso indipendente, potrà comunque essere utilizzato contemporaneamente alla scuola, essendo diviso fisicamente dal comparto scolastico, con una siepe e una rete, per ottemperare alle ovvie questioni di privacy e tutela dei bambini. Inoltre, questo stesso ambito potrà essere usato per eventi speciali, feste o fiere o manifestazioni varie, potendo usufruire della grande pensilina coperta di nuova realizzazione.

Infine, si definisce un ambito "esterno", ancorché incluso nell'area di progetto, che si trova oltre la scuola materna. Questo spazio apparentemente di risulta ha la potenzialità di un'accessibilità ed un uso indipendente, e potrà essere dedicato ad attività coordinate con la scuola oppure completamente autonome.

2.5 Scelte linguistiche e formali

Il linguaggio dell'architettura contemporanea riparte da una lettura del contesto ma tenendo chiara la direzione dell'innovazione e della sostenibilità. Il contesto costruito di Sant'Alessio in Vialone rimanda inevitabilmente all'archetipo abitativo della casa col tetto a doppia falda tipica del territorio pavese. Il progetto della nuova scuola riparte da questa iconografia spezzandola in un sistema funzionale di torri e shed, elementi tecnici che concorrono alla definizione dell'architettura perché parte di una riflessione insindacabile, ovvero quella della sostenibilità.

La sostenibilità è principio manifesto della scuola, non solo nei materiali, ma anche nella sua concezione spaziale e insediativa. Orientamento e funzionalità concorrono a definire un approccio etico molto evidente, che trova nel linguaggio finale dell'edificio una sua chiara manifestazione.

Ne nasce un progetto moderno, di forte impatto identitario, ma con un chiaro legame al contesto a cui si lega.

La complessità insita in un approccio strategico legato al sostenibile si ritrova nello sviluppo dell'edificio.

La scuola appare come un volume compatto, ma questa sua compattezza si sviluppa nelle due direzioni in maniera distinta. Il rivestimento ligneo lavora orizzontalmente slanciando l'edificio e chiarendo l'attacco a terra, come nell'architettura classica, con un basamento che definisce l'ambito funzionale didattico; in verticale il sistema dei camini richiama da un lato il contesto vernacolare fatto di tetti scomposti e torri, e dall'altro dichiara la necessità funzionale ed etica della sostenibilità.

Il camino in sé rappresenta una sintesi evidente di questo approccio, poi che in maniera passiva lavora sulla ventilazione naturale, un principio semplice e ancestrale, e allo stesso tempo, orientato correttamente, diventa l'alloggio per i pannelli fotovoltaici, integrati nella copertura, che compensano il fabbisogno energetico della scuola.

Il Materiale di rivestimento sarà il legno che è materiale emblematico della sostenibilità e dell'architettura naturale, proprio per le sue caratteristiche intrinseche, per la sua facile riciclabilità e rinnovabilità.



