

PROVINCIA DI LECCO - SUA.Lecco

CONCORSO DI IDEE PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO DEL COMUNE DI CASATENOVO

RELAZIONE DI PROGETTO

ASPETTI RELATIVI AL CARATTERE URBANO

| | |
|----|---|
| A1 | <p>La collocazione del nuovo edificio avviene in zona esterna all'insediamento storico e alle aree di maggiore antropizzazione in un contesto caratterizzato da un tessuto disperso. Il sito presenta un aspetto morfologico tipico della zona prealpina, con andamento segnato dall'alternanza di modesti rilevati con aree pianeggianti. L'andamento del terreno è pressochè pianeggiante, a parte per una modesta porzione collocata a SW, dove è presente una modesta balza. L'intorno dell'area non evidenzia presenze significative tali da indurre un confronto/raffronto del nuovo edificio con elementi morfologici del tessuto urbano rappresentativi. Viceversa si possono individuare nell'intorno alcune cascine di pregio storico-architettonico, tipiche di un'edilizia rurale particolarmente presente nel territorio. L'edificio dell'esistente scuola primaria, in posizione preminente a NW, si attesta quale elemento di maggior spicco.</p> <p>Il progetto tiene in conto le considerazioni suddette:</p> <ul style="list-style-type: none">- ipotizzando un edificio a basso impatto altimetrico, in modo da evitare un'emergenza troppo impattiva rispetto alle altezze degli edifici dell'intorno ed anche delle essenze arboree esistenti- seguendo l'orientamento ottimale (asse eliotermico) per la collocazione delle unità spaziali con presenza continuativa di utenti (aule e laboratori)- impostando un impianto tipologico che richiama lo schema a corte delle cascine ed in questo evidenziando un chiaro riferimento al territorio- ricercando una propria definizione formale il cui linguaggio possa determinare un'immediata riconoscibilità dell'edificio e del ruolo da esso assunto all'interno della comunità e del tessuto edilizio locale- interagendo con il contesto naturale con la restituzione dell'immagine delle essenze e dei prati riflessa nelle ampie superfici vetrate- proponendo ampi spazi esterni verdi e la maggior parte delle coperture con finitura a verde estensivo- impostando l'edificio alla quota maggiore (+342 m), mentre gli impianti sportivi saranno collocati a SE del sedime a quota +340 m e a SW sempre a quota +340 m, in tal modo assecondando l'andamento naturale del lotto |
| A2 | Il recupero e la riproposizione dell'impianto a corte evidenzia la volontà |

di inserire il progetto in un ambito di continuità sia morfologica che culturale con il contesto. Le aperture ristrette, che incidono i poderosi fronti ciechi, evocano le modeste luci che scavavano le murature delle case rurali, mentre i fronti vetrati, al di là delle considerazioni connesse alla luce naturale, alla relazione interno-esterno e alla permeabilità dell'involucro rispetto alle funzioni, rimandano alle ampie aperture dei fienili piuttosto che dei portici a doppia altezza delle costruzioni rurali. La corte storica viene ripresa con un impianto così congegnato:

- la parte didattica è arretrata rispetto alla strada, così da garantire un maggior controllo del clima acustico;
- due bracci anteriori connettono il corpo centrale all'ingresso, formando una corte che un tempo si sarebbe definita "nobile"; qui si sviluppa un grande spazio aperto, una sorta di "aia" che può contenere grandi adunate e che conduce all'ingresso principale, protetto da una profonda pensilina aggettante; questi due bracci sono occupati da attività che potrebbero essere svolte anche da utenti esterni alla scuola e pertanto la collocazione risulta ottimale;
- l'edificio scolastico didattico assume una forma ad H, con l'agorà/biblioteca quale nucleo centrale direttamente connesso all'ingresso principale e i due bracci destinati alle aule e ai laboratori orientati a SE;
- tra i bracci si formano due spazi didattici esterni.

A3 Il progetto dedica particolare attenzione al sistema della viabilità in particolare ciclopedonale. L'attuale pista ciclabile proveniente da NW viene prolungata fino all'ingresso principale del nuovo edificio, varcato il quale le biciclette potranno trovare ricovero coperto in prossimità della recinzione nello spigolo W del lotto, laddove è altresì prevista la cosiddetta "isola ecologica" a servizio del centro cottura. Anche i marciapiedi esistenti saranno collegati ad un nuovo marciapiede che costeggia la pista ciclabile ed arriva all'ingresso principale. Per le autovetture è prevista la formazione di un parcheggio di circa 40 stalli antistante il fronte principale ed in prosecuzione dell'attuale parcheggio destinato alla scuola esistente. La strada di accesso al parcheggio è a senso unico di marcia, con andamento N-S e l'uscita dal parcheggio avviene solamente in posizione centrale. E' previsto un ampio dosso di rallentamento, in corrispondenza dei cancelli di ingresso principale. Il parcheggio sarà provvisto di zona per auto elettrica e per bici elettrica, con relativa stazione di rifornimento. Il progetto prevede un secondo accesso carraio/pedonale in corrispondenza della palestra, da utilizzarsi solamente in caso di uso della palestra in orario extrascolastico da parte della cittadinanza. La collocazione in posizione avanzata della palestra,

del refettorio e dell'auditorium consente il loro utilizzo al di fuori dell'orario scolastico, con accesso diretto.

ASPETTI ARCHITETTONICI E FUNZIONALI

| | |
|----------|--|
| B1 | <p>Il progetto si caratterizza per alcuni aspetti peculiari, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'impianto a corte, che genera 3 spazi esterni racchiusi su tre lati dall'edificio: la "corte nobile" con il viale di ingresso segnato da due filari di alberi, dalle sedute e dai due sistemi di orti didattici; le due corti interne di ampia fruizione- la giustapposizione di superfici materiche e massive con fronti interamente trasparenti, fragili e smaterializzati- la disarticolazione dei volumi in relazione alle funzioni- la ricchezza dell'impianto distributivo che consente di dar vita ad una "scuola dinamica"- la relazione spaziale tra interno ed esterno- la proposizione di un sistema costruttivo interamente industrializzato- l'individuazione e l'aggregazione delle unità spaziali così come indicato dalle Linee Guida del MIUR2013. |
| B2 B3 | <p>Il progetto è stato concepito in conformità alla normativa cogente in materia di edilizia scolastica (DM18-12-75), alle Linee Guida del MIUR 2013, alle richieste dimensionali e del quadro funzionale del Bando di Gara, alle esigenze degli utenti, così come rilevato dalle "Proposte per la Scuola che vorrei" allegate ai Bandi di Gara.</p> <p>FLESSIBILITÀ. Grazie alla distribuzione orizzontale degli impianti nelle controsoffittature e all'impiego di pareti manovrabili è possibile variare con semplicità l'assetto distributivo degli elementi spaziali, in relazione al variare del numero di utenti e al variare delle funzioni. In particolare il divisorio tra laboratorio di musica e agorà consente di estendere lo spazio nell'agorà: il laboratorio diventa una saletta concerto da 90 posti</p> <p>UTENTI – CIVIC CENTER. La scuola è indirizzata anche alla comunità locale la quale può utilizzare: mensa, auditorium, laboratorio teatrale, musicale, informatico, di lingue e di pittura, palestra e spazi sportivi all'aperto anche alla sera e nei giorni festivi.</p> <p>SPAZI RELAZIONALI. I grandi spazi di distribuzione sono spazi di relazione sia a piano terra che a piano primo</p> <p>SPAZI DI APPRENDIMENTO INFORMALE. I luoghi di relazione si aggiungono agli spazi didattici per diventare spazi di apprendimento informale, che si possono ritrovare negli ampi disimpegni, ma anche nelle zone "relax" a piano primo.</p> <p>BIBLIOTECA. È il cuore della scuola: grande, vetrata, aperta, percorribile. L'idea di progetto prevede di realizzare la biblioteca in posizione baricentrica, quasi un ponte che gli alunni percorrono in dolce</p> |

ascesa/discesa con la possibilità di soffermarsi in “isole di consultazione” o di recuperare un testo e consultarlo, più privatamente, nello spazio a piano terra appositamente dedicato.

AGORA'. Tra atrio e biblioteca si sviluppa l'agorà, il centro pulsante della scuola, fatto di luoghi di interscambio e di relax, con il bar, le comode sedute e lo spazio per deambulare. E' completamente trasparente sugli spazi delle due “corti interne”. Può essere usato per mostre, sessioni posters oppure come spazio per riunioni collettive. Parte dell'agorà è occupato dalla “promenade” della biblioteca; nella porzione in cui la rampa è più bassa, viene prevista la formazione di un “giardino zen”.

CENTRO COTTURA. Il refettorio è caratterizzato da baffle; lungo le vetrate sono “confini verdi” che arricchiscono l'ambiente e concorrono alla modulazione dell'illuminazione naturale. Il centro cottura ha dimensioni sufficienti per la produzione di circa 1700 pasti giornalieri.

AUDITORIUM. E' collocato al di sopra della mensa ed è raggiungibile mediante un gruppo scala-ascensore dedicato. L'accesso dall'esterno può avvenire senza interferire con le attività didattiche.

PALESTRA. E' una palestra didattica, ma dotata di servizi e spogliatoi autonomi. L'accesso dall'esterno può avvenire senza interferire con le attività didattiche.

SPAZI A CIELO APERTO. Due corti “secondarie” diventano luoghi di aggregazione, di svago ma anche di condivisione. Entrambi sono accessibili dall'agorà. La corte a NE è usabile per relax e spazi di relazione; al centro viene collocata una fontana con la funzione di innescare la ventilazione naturale con l'instaurarsi di un gradiente termico. La corte SW è occupata da un teatro all'aperto.

DESIGN FOR ALL. I due ascensori e la rampa della biblioteca consentono la totale accessibilità di ogni parte dell'edificio. Anche gli spazi esterni sono raggiungibili senza barriere e le funzioni collocate alla quota inferiore sono servite da rampa esterna.

ESPOSIZIONE E ORIENTAMENTO. Secondo i criteri di sostenibilità, l'edificio è orientato in modo ottimale, con le aule didattiche ed i laboratori rivolti a SE. Tra i due corpi aule vi è una distanza di circa 17 m, che consente il completo soleggiamento invernale. L'orientamento dell'intero fabbricato è secondo l'asse elioterminale.

ASPETTI COSTRUTTIVI E GESTIONALI

- C1 **SISTEMA STRUTTURALE AD ALTA INDUSTRIALIZZAZIONE.** Al fine di ridurre i costi ed accelerare le attività di costruzione è previsto l'impiego di una struttura portante interamente di tipo prefabbricato ad alta industrializzazione.
- IMPIANTISTICA SOSTENIBILE.** Gli impianti avranno un elevato

standard prestazionale per il raggiungimento della Classe energetica A e la riduzione delle fasi manutentive. Il progetto prevede la massima attenzione al ciclo di vita edificio/impianti ed ai relativi costi di gestione, con ottimizzazione di efficienza energetica, prestazioni acustiche, bassa emissione di CO2, minimizzazione dell'inquinamento indoor, utilizzo di componenti innovativi. Il riscaldamento avverrà mediante sistemi radianti a pavimento a bassa inerzia (senza massetti diffusivi) mentre è prevista la ventilazione meccanica controllata; verranno utilizzate fonti energetiche rinnovabili, in particolare pannelli fotovoltaici.

IPERISOLAMENTO.

L'involucro sarà iperisolato e privo di ponti termici.

CONTROLLO DELL'IRRAGGIAMENTO SOLARE.

Sistemi integrati di frangisole e tende con comando elettrificato per ridurre carichi termici dovuti al soleggiamento.

INVOLUCRO MASSIVO

Involucro a grande massa inerziale per ottenere elevati valori dello sfasamento e sfruttare l'inerzia termica.

COPERTURE.

Uso di coperture riflettenti (cool-roof) e coperture verdi per ridurre i carichi termici da irraggiamento

VENTILAZIONE NATURALE. Anche se è prevista la ventilazione meccanica, tuttavia tutti gli spazi sono dotati di serramenti apribili, da utilizzare ad esempio nei periodi dell'anno in cui il clima esterno è particolarmente gradevole. In particolare, le aule e i laboratori sono dotati di serramenti a vasistas che permettono la ventilazione ed i ricambi d'aria senza disturbi per gli utenti.

IMPIANTO ELETTRICO. Illuminazione a led; domotica; controllo elettronico di accensione e spegnimento

ILLUMINAZIONE NATURALE. Il progetto prevede l'utilizzo di ampie superfici vetrate e ridotte profondità degli spazi in relazione alla distanza dalle pareti finestrate. In aggiunta vengono adottati i seguenti accorgimenti:

- illuminazione naturale bilaterale nelle aule e laboratori grazie alla presenza di serramenti interni ai divisori tra aula e disimpegno
- luce zenitale proveniente dai lucernari a piano primo, per illuminare i disimpegni e le aule che vi si affacciano
- tubi solari per il trasporto della luce naturale a piano primo, nei vani sprovvisti di serramenti.

C2 Il progetto prevede l'uso di materiali ecocompatibili quali isolanti termici ed acustici naturali, pavimenti in gres porcellanato o linoleum, pitturazioni ad acqua, calcestruzzo, acciaio e vetro.

| | |
|----|--|
| | <p>Le prestazioni ambientali sono incrementate dalle scelte di sostenibilità quali l'orientamento, lo sfruttamento dell'energia solare, i sistemi di controllo dell'irraggiamento, il controllo dell'acustica ambientale.</p> <p>Le prestazioni tecnologiche garantiscono elevati valori delle specifiche di prestazione grazie alle tipologie tecnologiche che saranno adottate, alle stratigrafie funzionali che specializzano le prestazioni dei singoli strati ed elementi, l'uso di isolanti specifici termici ed acustici, il controllo del comportamento igrotermico delle strutture murarie, l'eliminazione dei ponti termici.</p> |
| C3 | <p>L'involucro opaco è previsto in pannelli sandwich in c.a.p. che garantiscono elevata durabilità. I serramenti sono in pvc per migliorare le prestazioni energetiche e non richiedono attività manutentive di particolare impegno. Le coperture sono ispezionabili per le normali operazioni di manutenzione attraverso la scala esterna di NE. I pavimenti interni in gres porcellanato garantiscono facilità di manutenzione ordinaria ed elevata durabilità.</p> |