

Nuovo polo scolastico di Albino: verso un approccio sostenibile

Relatore: prof. Marco Sala
2007/2008

I principali obiettivi che il progetto vuole perseguire sono:

- *A scala urbanistica*: concepire l'intervento come unità paesistico-insediativa con una forte valenza "rifondativa" nei confronti della qualità dello spazio urbano di Albino; creazione di uno spazio aperto comune; pedonalizzazione dell'area; comunicabilità dei contenuti di efficienza energetica e sostenibilità ambientale del progetto.

A scala architettonica: un'organizzazione del nuovo complesso chiara, funzionale e flessibile; materiali da costruzione (economici, durevoli e legati al territorio); efficienza energetica e salubrità degli ambienti; elevato livello di comfort illuminotecnico con il massimo utilizzo della luce naturale.

Gli elementi di progetto

La torre tecnologica: la creazione di un elemento riconoscitivo e simbolo dell'attenzione alla sostenibilità ambientale perseguita dal progetto. e strumento pedagogico per gli alunni.

La piazza come fulcro: spazio aperto come elemento di aggregazione, socializzazione. La piazza è in continuità visuale e fisica con gli ingressi della scuola primaria e materna, realizzando un unicum visivo in tutta l'area pubblica.

Il parcheggio seminterrato: permette di mantenere l'area all'aperto più libera da autoveicoli

Il patio: spazio ri-creativo e dispositivo bioclimatico.

Semplicità della distribuzione architettonica integrata agli elementi di distribuzione impiantistica. semplice distribuzione degli elementi tecnico-impiantistici come elemento architettonico di identificazione degli ingressi alle aule e di "misura" dell'architettura.

Soluzioni per il risparmio energetico e uso razionale dell'energia

Le strategie progettuali sono orientate verso un involucro di tipo "adattivo-dinamico" pensato come un captatore naturale di energia in grado di regolare gli scambi di energia e di massa con l'esterno.

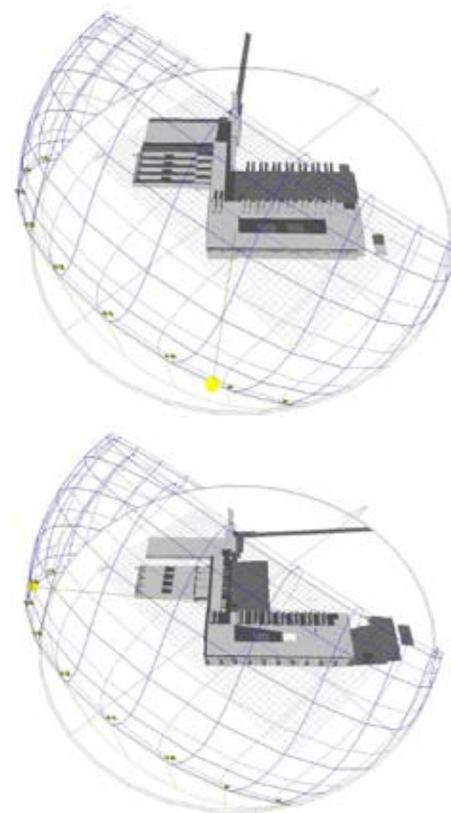
Soluzioni "passive":

- disposizione delle superfici aperte finestrate principalmente sul lato sud-est-ovest;
- involucro edilizio fortemente isolato;
- creazione di patii come "stanze all'aperto" per il controllo microclimatico;
- utilizzo di superfici vetrate e apribili sui patii, sia come elemento di captazione solare (serra) che per il free cooling;
- disposizione del sistema laboratori - corridoi tale da generare un sistema serra addossata - stanza;
- utilizzo di solai (nei corridoi-serra) ad elevata capacità termica come "accumulatori";
- sistemi di tamponamento interno a minore massa in modo da rendere rapida la riattivazione diurna;
- utilizzo di frangisole fissi e orientabili per il controllo dei guadagni solari e del comfort visivo interno;
- utilizzo di essenze arboree a foglia caduca come contributo alla schermatura delle pareti vetrate delle serre durante i mesi più caldi;
- tetto verde per una maggiore inerzia termica, isolamento e mitigazione ambientale;
- predisposizione nelle aule di una serra a scambio diretto come ulteriore spazio a disposizione delle attività scolastiche e come dispositivo bioclimatico utilizzabile dagli alunni stessi;

- coibentazione termoacustica tra i locali in modo da consentire l'esercizio a temperature diverse ed orari diversi senza dispersioni interne.

Soluzioni "attive":

- torre tecnologica con installazione di solare fotovoltaico e solare termico;
- recuperatore di calore a flusso incrociato sull'aria estratta;
- utilizzo di terminali radianti a bassa inerzia termica;
- installazione di sistemi di regolazione efficienti;
- controllo automatico dell'illuminazione in funzione del contributo della luce diurna.



Sopra
Fig. 1 - Analisi delle ombre proprie. Dicembre, ore 9.00, ore 15.00. Ecotect



Fig. 2 - Vista del cortile



Fig. 3 - Vista dell'ingresso



Fig. 4 - Vista del blocco aule



Fig. 5 - Planimetria di progetto

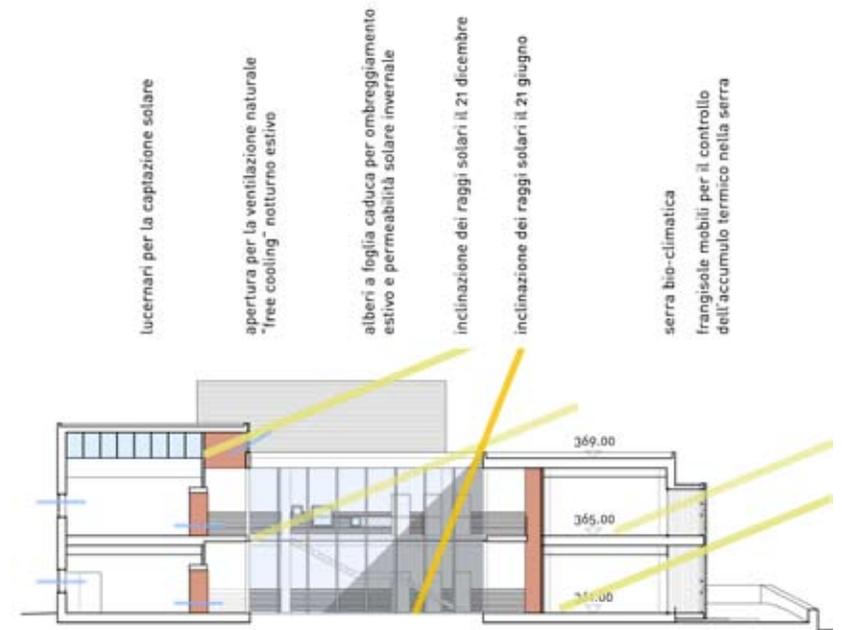
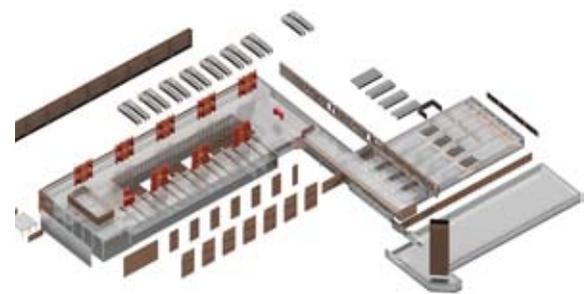


Fig. 6 - Sezione trasversale



Sopra
Fig. 7 - Esploso assometrico

A sinistra:
Fig. 8 - Vista del prospetto principale