



Il Sole  
**24 ORE**

PROGETTI . DETTAGLI . MATERIALI . IMPIANTI



Protezioni solari



P R O G E T T I

# Protezioni solari

Residenza per studenti, Ljubljana, Slovenia  
Bevk Perovi Arhitekti

Quartier generale Telefonica, Madrid, Spagna  
Rafael de La-Hoz

Scuola primaria, Ponzano Veneto, Italia  
C+S Associati

Grand Hotel Dolder, Zurigo, Svizzera  
Foster+Partner

Ampliamento Università degli Studi, Trento, Italia  
Mario Botta

Centro per il trasferimento tecnologico La Rioja, Spagna  
Foreign Office Architects

Testo di Matteo Ruta

Foto di Alessandra Bello e Pietro Savorelli



La nuova scuola primaria realizza, insieme all'adiacente scuola materna pubblico-privata opera di Alberto Campo Baeza per Benetton, un campus di edilizia scolastica che dimostra come l'architettura contemporanea possa rispondere felicemente alle esigenze dei bambini fornendo anche stimoli e opportunità per un'intera comunità cittadina.

L'edificio nasce come un organismo integrato nel paesaggio, consentendo ai bambini di interpretare gli ambienti e la materia che li circondano. Lo spazio è organizzato attorno a una corte centrale su cui si affacciano gli ambienti comuni e di relazione: corridoi, mensa, palestra e biblioteca. La

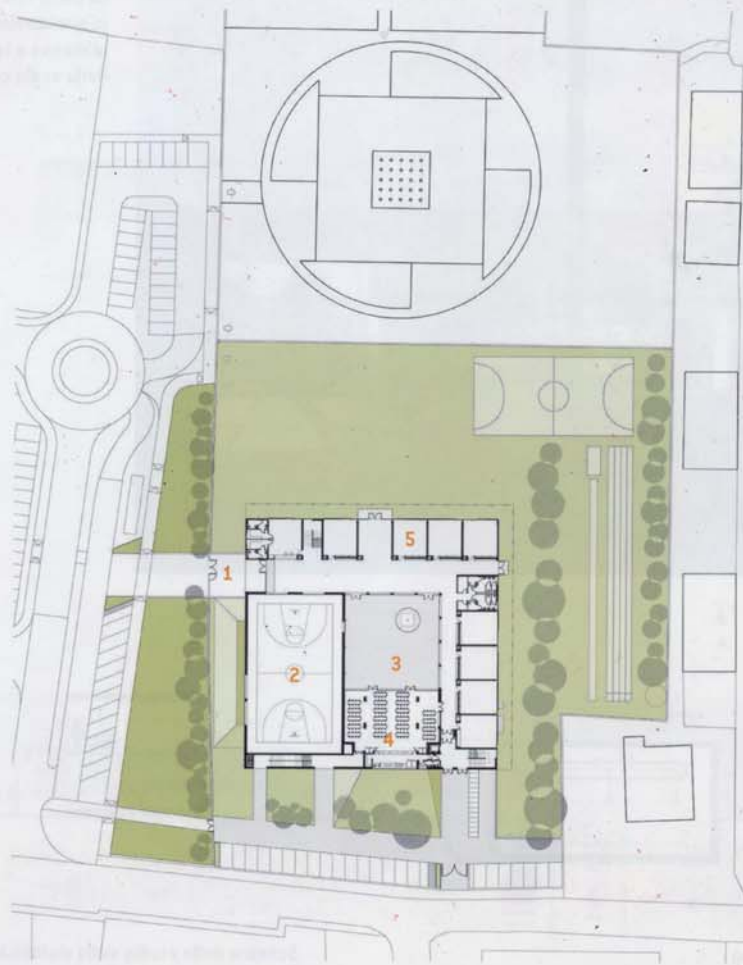
trasparenza di questi permette la vista reciproca delle persone e ne alimenta la partecipazione e lo scambio di idee. Il colore e la trasparenza sono gli aspetti essenziali del progetto. Le superfici vetrate più ampie sono localizzate in corrispondenza delle aule, sui due fronti adiacenti rivolti verso sud, e sono fronteggiate da un portico che favorisce la continuità col paesaggio naturale riducendo la distanza tra interno e esterno. La sottile pilastratura che lo delimita rappresenta un "filo rosso poetico" che cuce l'edificio al terreno e scandisce, con le ombre che proietta, l'andamento delle ore nel corso della giornata. I colori, il rosso che domina i prospetti, il giallo e il nero di alcune parti, le

tinte dell'interno, riprendono la tradizione di questi luoghi e hanno lo scopo di orientare e identificare le funzioni degli spazi. Il volume della palestra, che solitamente sovrasta gli altri spazi, è stato parzialmente interrato per integrarlo nell'insieme, ma anche per metterlo visivamente in relazione con gli altri spazi comuni. Interessante il processo progettuale che ha puntato sulla partecipazione di tutta la popolazione: l'idea iniziale degli architetti è stata oggetto di vari confronti con gli adulti, attraverso incontri e totem descrittivi posizionati in città, ma soprattutto con i bambini, che sono stati coinvolti attraverso una favola illustrata che ne raccontava i principi base.



Alessandra Bello

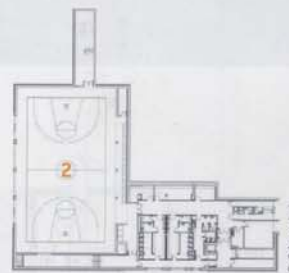
**LOCALIZZAZIONE:**  
 PONZANO VENETO, TREVISO, ITALIA  
**PROGETTO ARCHITETTONICO, DIREZIONE  
 ARTISTICA E COORDINAMENTO GENERALE:**  
 C+S ASSOCIATI, CARLO CAPPAL,  
 MARIA ALESSANDRA SEGANTINI  
**GRUPPO DI LAVORO:**  
 ANDREA DAL FERRO, NICOLA DI PIETRO,  
 GIULIA RISO, GUIDO STELLA, MAURO  
 TONELLO, FABIANA ANEGHINI,  
 MATTEO BANDIERA  
**PROGETTO DELLE STRUTTURE, PROGETTO  
 DEGLI IMPIANTI, SICUREZZA, GESTIONE,  
 DIREZIONE LAVORI:**  
 FAVERO & MILAN, MAURIZIO MILAN  
**PROGETTO DELLA SOSTENIBILITÀ:**  
 LORENZO VITTORI  
**PROGETTO GRAFICO INTERNO:**  
 ITALO LUPI  
**COMMITTENTE:**  
 COMUNE DI PONZANO VENETO, PONZANO  
 PATRIMONIO E SERVIZI  
**IMPRESA:**  
 PACCAGNAN, TREVISO  
**DIREZIONE LAVORI:**  
 BRUNO CISILOTTO  
**PERIODO DI COSTRUZIONE:**  
 GIUGNO 2008-SETTEMBRE 2009  
**PREMI:**  
 SFIDE 2009 - MINISTERO DELL'AMBIENTE  
**SUPERFICIE COSTRUITA:**  
 4102 M<sup>2</sup>  
**COSTO:**  
 4 MILIONI DI EURO



Pianta piano terra. Scala 1:1500



Pianta piano primo  
 Scala 1:1500



Pianta piano interrato  
 Scala 1:1500

- 1. entrata
- 2. palestra
- 3. corte centrale
- 4. mensa
- 5. aule
- 6. biblioteca



Spaccato prospettico  
 che mette in evidenza  
 il parziale interramento  
 del volume della palestra

C+S Associati

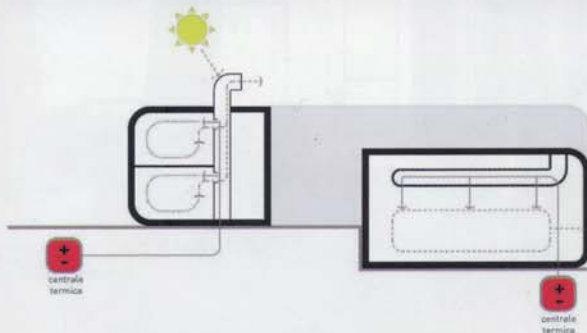
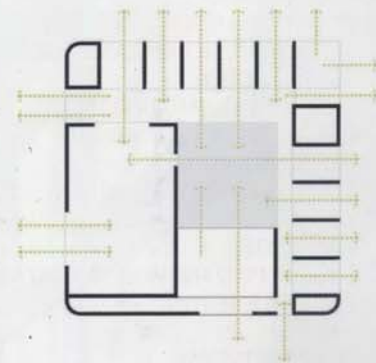
## La sostenibilità ambientale

Nel progettare la scuola, è stata riservata grande attenzione agli aspetti energetici e, più in generale, alla sostenibilità ambientale. In primo luogo, la forma e l'orientamento dell'edificio, con i due ampi prospetti vetrati rivolti a sud-est e sud-ovest, garantiscono un guadagno solare che permette di accumulare calore nei mesi invernali, riducendo il consumo di combustibile. Inoltre, il forte sbalzo di copertura posto al di sopra delle vetrate delimitata il portico e consente di ridurre il surriscaldamento estivo. Schermature scorrevoli su cavetti tesati d'acciaio inox, di tessuto microforato, sono posizionate sul piano esterno dei vetri, a debita distanza da essi, per garantire poi l'opportuno passaggio della ventilazione naturale retrostante. La movimentazione delle tende è meccanizzata e governata da sensori che ne regolano l'altezza in base alle necessità nelle diverse ore della giornata. In generale, nell'edificio si è fatto ricorso a sistemi domotici atti a ridurre gli sprechi di energia

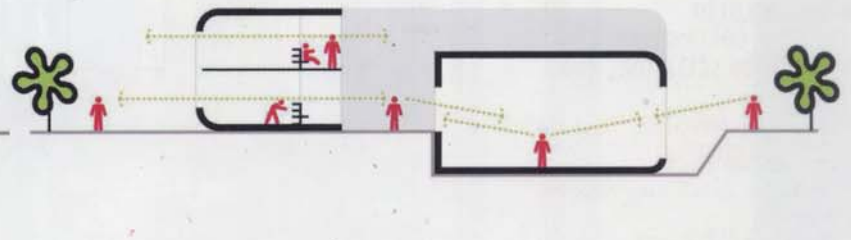
essenzialmente attraverso sensori di presenza e di intensità luminosa. La ventilazione naturale riveste, infine, un ruolo importante. Essa è attivata mediante un sistema di prese d'aria esterne site sui lati est e nord, in posizione opposta rispetto alle facciate vetrate, che introduce aria nelle aule raffrescata naturalmente passando attraverso condotti sotterranei. Le medesime condotte permettono, in inverno, di ottenere un preriscaldamento naturale e gratuito dell'aria fredda prelevata dall'esterno prima che venga immessa nelle aule. Queste e altre strategie, tra di esse i tetti verdi, le sonde geotermiche utilizzate nella zona della palestra, i camini di ventilazione naturale, i vetri basso emissivi, l'uso di consistenti spessori di isolante traspirante a cappotto realizzati con materiali naturali, permettono alla scuola di Ponzano Veneto di consumare appena 3,6 kWh/m<sup>3</sup> anno, raggiungendo la classe A+ CasaClima.



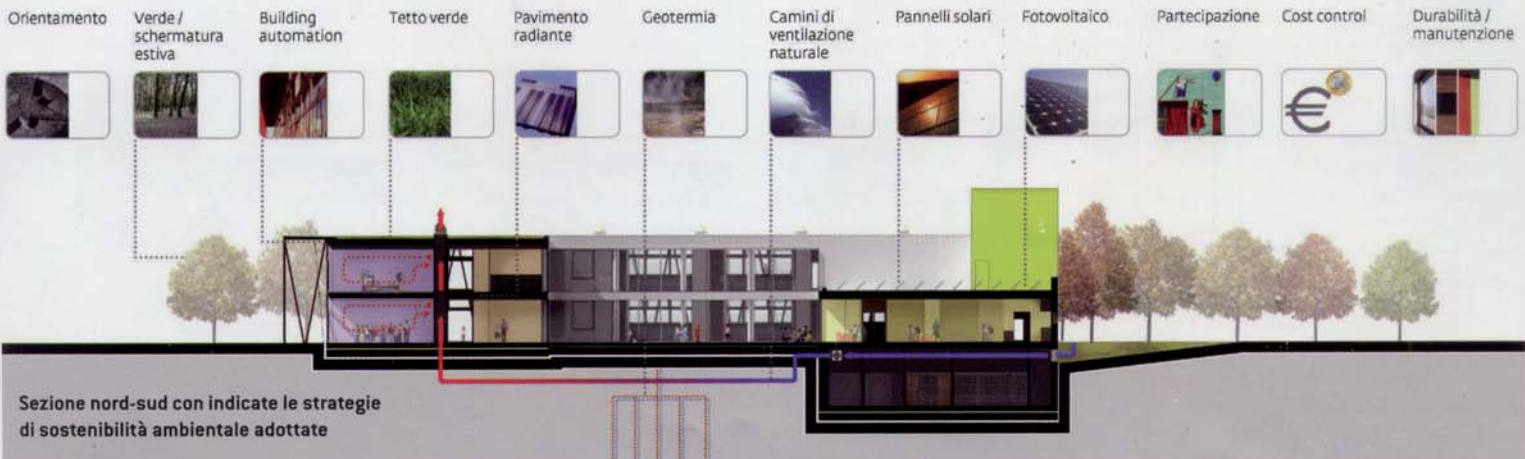
La corte interna con, in successione sullo sfondo, la mensa e la torre delle scale colorata in giallo



Schemata dell'impianto energetico



Schema dello studio sulla visibilità reciproca tra gli ambienti: pianta e sezione

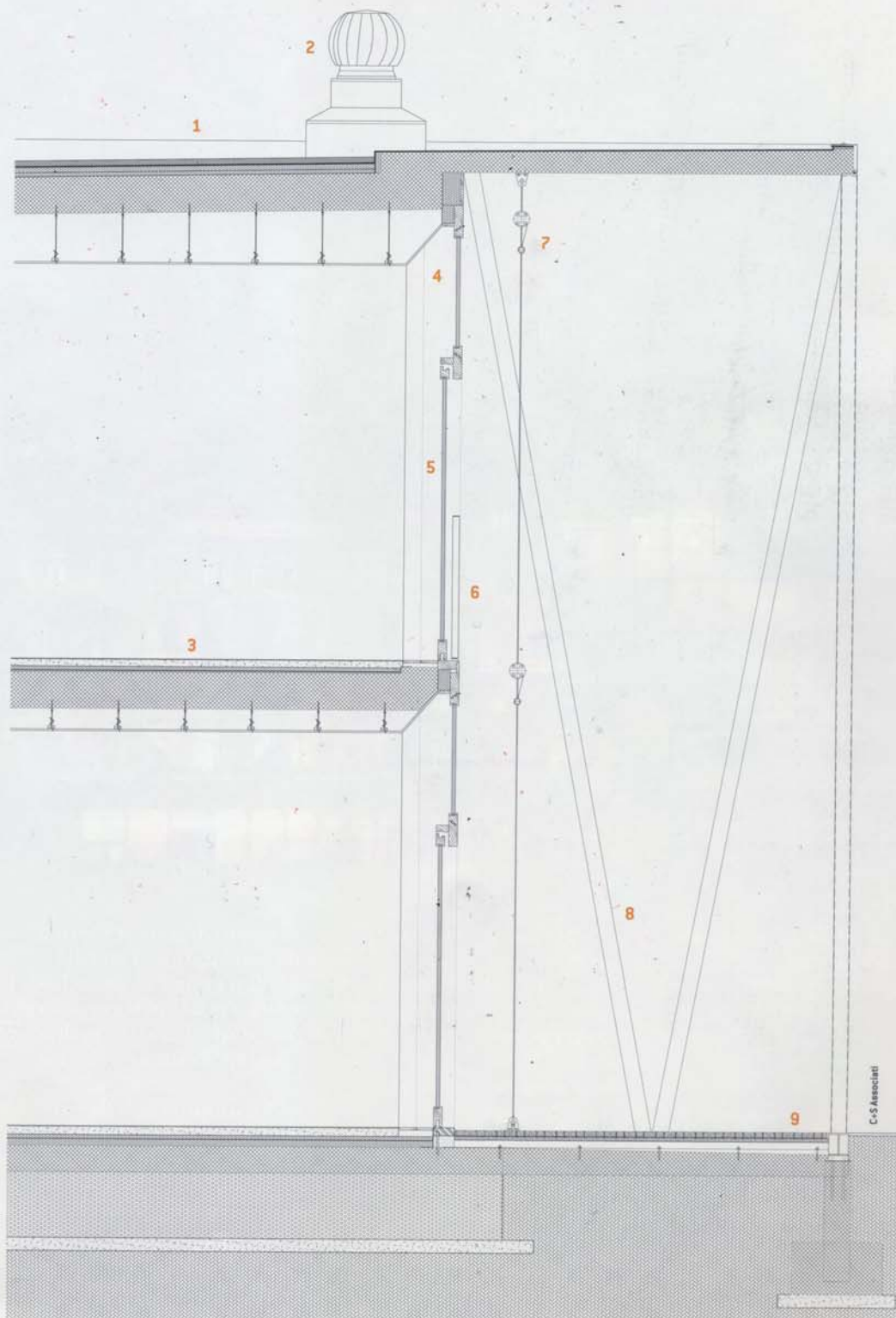




Il tetto verde e, sullo sfondo, gli estrattori eolici



Il portico con le schermature a rullo in primo piano



**1. chiusura orizzontale:**

- ghiaietto, 40 mm
- guaina antiradice, 4 mm
- membrana di bitume polimero, 4 mm
- termoisolamento di polistirene espanso, 40 mm
- doppio strato isolante di polistirene, 30+30 mm
- barriera al vapore in fogli di polietilene, 2 mm
- soletta di calcestruzzo armato, in pendenza, 28 cm
- controsoffitto di cartongesso, 12,5 mm

**2. aspiratore di fumi eolici zincato e verniciato, 53x53 cm**

**3. partizione orizzontale:**

- pavimentazione in linoleum, 5 mm
- massetto di integrazione impiantistica, 45 mm
- pannelli sagomati di polistirene per alloggiamento tubi radianti, 30 mm
- barriera al vapore in fogli di polietilene, 2 mm
- isolante anticalpestio, 10 mm
- strato portante di calcestruzzo armato, 28 cm
- controsoffitto di cartongesso, 12,5 mm

**4. serramento apribile di legno montato a filo esterno**

**5. serramento scorrevole di legno montato a filo interno**

**6. parapetto di piatti di acciaio zincato**

**7. tende a rullo motorizzate**

**8. pilastri inclinati a sezione quadra zincati e verniciati RAL 3003, 120x120x4 mm**

**9. pavimentazione esterna: listelli di legno di iroko, 40 mm, posati su controlistelli**

Sezione verticale della facciata sud-ovest  
Scala 1:50