



case study

 **FAKRO®**

A SCUOLA NELLA NATURA

Un'architettura innovativa, dai tratti contemporanei, che mette a sistema soluzioni per stimolare l'attività didattica ed educativa con la massima sostenibilità ambientale: anche in questo caso FAKRO è protagonista con le proprie finestre da tetto.

www.fakro.it

A SCUOLA NELLA NATURA

Un'architettura innovativa, dai tratti contemporanei, che mette a sistema soluzioni per stimolare l'attività didattica ed educativa con la massima sostenibilità ambientale: anche in questo caso FAKRO è protagonista con le proprie finestre da tetto.

Materiale naturale, caldo e piacevole, il legno svolge un ruolo fondamentale nella nuova Scuola Materna e dell'Infanzia di Carignano (Torino), edificio non convenzionale nel quale circa 300 bambini sperimentano ogni giorno un ambiente favorevole al loro sviluppo psico-pedagogico, nel contesto di un "Near Zero Energy Building".

Articolata in 12 sezioni didattiche, la scuola (2.216 m² utili) è composta da 3 corpi parallelepipedi che si elevano per un solo piano fuori terra. Funzionalmente indipendenti e dotati ciascuno di un ingresso dedicato, i corpi edificati sono tutti collegati a un volume trasversale che accoglie gli spazi di supporto e i laboratori comuni.

L'accesso principale è preceduto dal giardino, una vera e propria aula didattica "en plein air" attrezzata per il gioco e per le attività comuni, che assicura la giusta riservatezza rispetto alla strada limitrofa. L'esposizione a sud/sud-est delle aule consente l'ingresso della luce solare e facilita le relazioni visive fra interno ed esterno, in particolare con gli ampi spazi agricoli circostanti che, con la crescita delle piante e l'alternanza dei colori, scandiscono lo scorrere delle stagioni.

Le ampie vetrate, i numerosi lucernari e le finestre da tetto presenti sulle coperture illuminano in abbondanza gli spazi interni, esaltando le scelte cromatiche caratterizzate da linguaggi differenti e da una gamma di colori luminosi che forniscono stimoli sensoriali sempre nuovi e diversi.

Progettata da Archiloco Studio Associato (architettura) con Studio di Ingegneria Loris Borean (strutture), la scuola è stata realizzata nell'arco di 17 mesi dall'impresa Gandelli Legnami Srl, utilizzando la tecnologia a pannelli X-Lam – un sistema di prefabbricazione in legno con assemblaggio a secco – e materiali costruttivi prevalentemente naturali.

Si tratta di un edificio NZEB, in grado di garantire alte prestazioni energetiche e bassi costi di gestione e manutenzione. L'impiego del legno e di spessi strati di materiali termoisolanti, l'attenzione alla corretta realizzazione dell'involucro edilizio per evitare la formazione di ponti termici e l'installazione di serramenti e vetrate ad alte prestazioni hanno consentito di ottenere un consumo specifico annuo di circa 1,5 l/m² di combustibile fossile, per il riscaldamento invernale e la produzione dell'acqua calda sanitaria.

Anche la moderazione dell'irraggiamento solare nella stagione estiva contribuisce a creare condizioni di comfort ideali. I pergolati che schermano le 12 aule, creando gradevoli spazi ombreggiati, e l'adozione dei lucernari, integrati nel sistema di ventilazione naturale grazie allo sfruttamento dell'effetto camino, minimizzano i consumi energetici anche per il raffrescamento estivo.

La salubrità degli ambienti è esaltata dal ricorso a materiali eco-compatibili e a soluzioni per contrastare l'ascesa attraverso il terreno dell'umidità di risalita e del gas radon. Tutte le giunzioni fra gli elementi dell'involucro sono state accuratamente sigillate per assicurare la tenuta all'aria, controllata mediante l'esecuzione dei blower door test.

Anche la realizzazione della copertura è stata particolarmente curata. Sui tetti sono infatti installati i principali componenti tecnologici (unità di trattamento dell'aria, moduli fotovoltaici, collettori solari termici, ecc.) e le finestre per tetti piatti e a falde che, grazie al loro determinante contributo all'illuminazione e alla ventilazione naturale degli spazi, si inseriscono a pieno titolo nella strategia energetica del progetto

“

Silvio Riscaldino è direttore di cantiere per Gandelli Legnami Srl: "Il progetto originale prevedeva un edificio con struttura mista a telaio, da realizzare in legno e acciaio. In sede di gara, l'impresa si è aggiudicata la commessa proponendo la costruzione integrale della scuola con una struttura prefabbricata Xlam, perciò in legno massiccio, in grado di mantenere tutte le prestazioni previste dal progetto, comprese l'efficienza energetica (classe energetica A+) e le condizioni di comfort termoisometrico. La scelta dei componenti è stata affidata a indagini di mercato e, nel caso delle finestre da tetto, non ha posto particolari problemi. La maggior parte delle nostre commesse è relativa a coperture in legno, perciò FAKRO è un'azienda già conosciuta e apprezzata sia per la qualità dei prodotti in rapporto al prezzo, sia per la serietà e l'affidabilità. L'aspetto tecnico più delicato di queste finestre consiste infatti nella garanzia di tenuta all'acqua dei serramenti. In cantiere abbiamo perciò predisposto le formetrie necessarie, mentre l'installazione è stata effettuata a regola d'arte dai tecnici formati da FAKRO."



SCHEDA

Committente	Comune di Carignano
Progetto architettonico	Archiloco studio associato
Progetto esecutivo, strutture in legno	Studio di Ingegneria Loris Borean
Progetto architettonico	Archiloco studio associato
Produzione e installazione prefabbricati in legno	Gandelli Legnami Srl
Direttore di cantiere	Silvio Riscaldino
Finestre da tetto, finestre per tetti piatti	FAKRO Modelli: DEC-CP2 / FTU Z-WAVE U5