

Un sistema all'avanguardia

Ecohouse, Curno (BG): vincitore del concorso "SAIE SELECTION 2009 - sezione Calcestruzzo"

Uno dei principali obiettivi del progetto "Ecohouse" consiste nello sviluppo del sistema pubblico della piazza Giovanni XXIII sul quale si affacciano il municipio e la piazza del mercato. Il progetto mira alla risoluzione dell'angolo tra via Buelli e via Roma attraverso la dotazione di piccole attività commerciali che danno direttamente sulla piazza. Tale obiettivo è raggiunto attraverso l'inserimento nel contesto esistente dell'edificio che presenta un carattere introverso verso gli edifici confinanti a nord e ovest, per aprirsi con ampie vetrate e terrazze a sud, soluzione che insieme alla forma a gradoni dei volumi garantisce l'orientamento ottimale per l'applicazione delle strategie climatiche volte al risparmio energetico. Al piano terra l'edificio garantisce un generoso plateatico per le attività commerciali, oltre ad un'area di servizio per la residenza. Gli alloggi ai piani superiori sono disposti in maniera tale da garantire a tutti gli ambienti passanti, balconate e/o logge verso la piazza e il fronte sud. Le strategie climatiche e la filosofia impiantistica adottate consentono all'edificio di:

- Ottemperare alle prescrizioni disposte dal recente DL 29/12/2006 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico";
- Garantire il massimo comfort termico degli utenti con il minimo impiego di energia consumata;
- Ottenere l'attestato di certificazione energetica dell'edificio necessario per accedere agli incentivi ed alle agevolazioni di qualsiasi natura, come sgravi fiscali o contributi;
- Aumentare l'appetibilità commerciale dell'immobile attraverso soluzioni ambientali certificate e dettagli progettuali che mettono in luce l'approccio sostenibile dell'intervento.

1. Il sistema strutturale adottato per solai di copertura e murature consente una buona coibentazione senza ponti termici che è incrementata nei prospetti più sollecitati da un cappotto esterno costituito da pannelli isolanti modulari rivestiti in lamiera microforata. Il fronte sud dell'edificio presenta ampi serramenti in alluminio vetriati a taglio termico opportunamente ombreggiati da vegetazione e brise soleil. Le ampie terrazze verdi sul fronte sud assolvono anch'esse alla funzione di mitigatore climatico per incrementare o contenere il potere isolante del solaio tramite vegetazione a foglia caduca.

2. Impianti

Il fabbisogno termico stimato per l'edificio: Energia 60 kWh/m²a e Potenza: 117 W/m². È stato predisposto un'impianto di riscaldamento da 42 kW. Una pompa di calore acqua - aria in grado di soddisfare un fabbisogno termico di 21,6 MWh e di 8,4 MWh elettrici. L'impianto fotovoltaico in copertura con una produzione di elettricità di 1,2 MWh/a è stato dimensionato per poter coprire la richiesta di energia necessaria per l'impianto di riscaldamento e per integrare la produzione dell'acqua calda prodotta dai pannelli solari termici tramite attivazione di una resistenza elettrica. I terminali per la climatizzazione degli appartamenti sono pannelli radianti a pavimento. Nei negozi invece è stato adottato un sistema a fancoil più flessibile all'uso commerciale per rapidità di attivazione. L'edificio è stato concepito per poter attivare un'efficiente ventilazione naturale di appartamenti e negozi: l'aria più fredda dei locali interrati è incanalata nel portico e viene immessa nei locali attraverso le griglie alla base dei serramenti, poi, per effetto di depressione termica, l'aria uscirà naturalmente dalle aperture a vasistas



sul fronte sud; garantendo così una ventilazione naturale dei locali.

3. Sistema costruttivo

Per l'esigenza di contenere tempi e costi di costruzione senza pregiudicare l'isolamento dell'involucro si è scelto di adottare un sistema autoportante in cemento armato. PLASTBAU®3 è un elemento cassero per il getto di setti e solai portanti in CLS. È formato da

due pannelli di polistirene espanso di alta densità uniti e distanziati fra loro da tralicci metallici che costituiscono l'armatura del CLS gettato al loro interno. Ciò consente di accoppiare elementi costruttivi e lavorazioni tradizionalmente separati, la struttura e le tracce necessarie all'alloggio delle canalizzazioni impiantistiche, in un unico elemento. Ne consegue

un'importante velocizzazione delle fasi di lavorazione e il conseguente risparmio economico senza compromettere le alte performance di isolamento termico della struttura. Tale soluzione strutturale consente ottime prestazioni isolanti, facilità di trasporto e rapidità di montaggio, riduzione del peso e degli spessori dei solai e contenimento dei costi di realizzazione.

Architetto Filippo Taidelli