

bio casa

PERIODICO
D'INFORMAZIONE
PER LA SICUREZZA
E LA SALUTE
DELL'ABITARE

BIOEDILIZIA - RISPARMIO ENERGETICO - FONTI RINNOVABILI

59

SETTEMBRE-OTTOBRE 2009 - € 5,00

PRIMO PIANO
COSTRUIRE
IN LATERIZIO

SPECIALE
ANTEPRIMA
SAIE 2009



o del comparto dell'edilizia, dall'altro subisce l'aumento generalizzato dei costi in conseguenza alla scarsa disponibilità di risorse e ad elaborare strategie adatte che tutelino gli interessi delle proprie aziende. È questo un momento delicato per il settore che, se da un lato registra crescita direttamente legate all'effetto traino del comparto dell'edilizia, dall'altro subisce l'aumento generalizzato dei costi in conseguenza alla scarsa disponibilità di materia prima. Di qui la necessità di elaborare strategie adatte che tutelino gli interessi delle proprie aziende. È questo un momento delicato per il settore che, se da un lato registra crescita direttamente legate all'effetto traino del comparto dell'edilizia, dall'altro subisce l'aumento generalizzato dei costi in conseguenza alla scarsa disponibilità di materia prima. Di qui la necessità di elaborare strategie adatte che tutelino gli interessi delle proprie aziende.

Architettura bioclimatica di eccellenza: il Gruppo Mattarei investe nella ricerca

Il Gruppo Mattarei, azienda specializzata nella realizzazione di edifici e coperture con struttura di legno per l'edilizia residenziale e civile, in controtendenza rispetto agli altri operatori del settore, crede nella ricerca quale punto di partenza per il raggiungimento dell'eccellenza, nella realizzazione di edifici bioclimatici. A testimonianza di tale impegno, il Gruppo ha sviluppato rapporti di collaborazione con l'Università di Trento per la verifica termoisometrica ed energetica del complesso, realizzato con elementi costruttivi in legno, ventilati naturalmente da Progetto Ecosystema - Case di legno, divisione del **Gruppo Mattarei**, a Mezzane di Sotto (Vr). Gli edifici, concepiti per assicurare un basso impatto ambientale, sono il primo progetto sperimentale in Italia, in quanto, a livello nazionale, si rileva l'assenza di una casistica consolidata in materia. La ricerca, durata un anno sotto la direzione scientifica dell'ing. Rossano Albatici, è stata condotta sulle quattro cellule unifamiliari a schiera, ciascuna di 250 m² di superficie, realizzate dal Gruppo, e progettate dall'arch. Arnaldo Savorelli dello Studio Solarch - Bioclimatica & Design di Bussolengo (Vr). Lo studio effettuato sul complesso risulta particolarmente interessante in quanto la zona climatica, in cui sorge, è caratterizzata da periodi invernali in cui le temperature sono rigide, mesi estivi molto caldi e dalla mancanza di brezze temperate, tipiche dell'area mediterranea. Il funzionamento bioclimatico di queste abitazioni è il risultato di un ottimale equilibrio tra la corretta disposizione dell'involucro, nel sito di costruzione e la presenza di dispositivi fondamentali quali portici/serre a sud e di torrette di aerazione centrali ad ogni unità abitativa. Il comfort è inoltre migliorato da opportuni isolanti, quali la fibra di legno, che garantiscono traspirabilità ed inerzia termica. Il sistema costruttivo adottato dal Gruppo Mattarei sviluppato con i soci di Stile21, è X-Lam, caratterizzato da elementi di parete, di solaio e copertura ricavati da strati sovrapposti di lamelle di legno. Ciascuna lamella è formata dalla giunzione a pettine di tavole di legno strutturale, individualmente classificate secondo la resistenza meccanica. La disposizione incrociata delle lamelle conferisce una notevole stabilità dimensionale e di forma al pannello stesso, nonché buone caratteristiche meccaniche, in tutte le direzioni. La disposizione degli spazi interni delle case è stata studiata per favorire l'apporto delle fonti energetiche ambientali: le vetrature delle serre sono rivolte a sud/sud-est, con le terrazze a prato sopra i garage, mentre le stanze seguono la pendenza della collina retrostante, che protegge a nord le camere dai venti invernali. Inoltre, la ventilazione naturale è agevolata dalla presenza di torrette di aerazione, poste sopra le scale, da cui fuoriesce l'eccesso di aria calda, presente all'interno dell'edificio. Gli scopi della ricerca sono la registrazione dell'effettiva influenza di alcuni elementi costruttivi sul contenimento dei picchi di temperatura interna durante l'anno ed il raggiungimento di adeguate condizioni di comfort nei mesi caldi. A tal fine, è stato sviluppato un modello virtuale degli edifici e, dopo averlo adeguatamente calibrato, sono state eseguite delle variazioni della massa di pareti e solai, sia interni sia esterni. In secondo luogo, è stato effettuato il rilievo, ad opera finita, della trasmittanza termica della parete posta a nord, attraverso l'uso di termoflussimetri, non considerando il coefficiente λ di conduttività termica dichiarato dai produttori dei materiali, ma tenendo conto delle reali condizioni di impiego e posa. Inoltre, il sistema di raffrescamento naturale è stato valutato attraverso un'analisi fluidodinamica, al fine di verificarne il funzionamento. Infine, sono state osservate le condizioni di comfort termoisometrico interno, nel periodo da maggio a settembre, analizzandole secondo le recenti teorie del comfort adattivo di Brager & De Dear e Humphrey & Nicol. Il progetto di ricerca ha permesso di segnalare indicazioni utili per la corretta progettazione di edifici bioclimatici, in particolare della serra, dei camini estrattivi e dell'inserimento di elementi "pesanti".

www.mattarei.it



In Ucraina il complesso bioclimatico dell'Heliantus Hotel

Il complesso polifunzionale Heliantus Hotel, progettato dall'arch. Giuseppe Magistretti, con la collaborazione dell'arch. Stefania Diaferia, nella città Ucraina di Dnepropetrovsk si sviluppa sull'area adiacente il centro storico, denominata Monastic Island, di fronte al Parco Shevchenko, sulle rive del Fiume Dnepr, in una posizione paesaggistica molto suggestiva. L'hotel progettato è composto da tre corpi di fabbrica separati e degradanti verso l'alto, sui quali domina il grattacielo a torre denominato "Aloe". La superficie territoriale su cui si realizzerà il complesso polifunzionale è di circa 5.500 metri quadri. La destinazione d'uso dell'area, mista fra terziario-amministrativa e verde urbano, viene ripartita tra gli edifici con le seguenti funzioni: l'edificio più basso, denominato "Acquarius", è strutturato su tre livelli con servizi dedicati alla cura del corpo e al rilassamento personale come: la piscina, la sauna, la zona fitness, il centro estetico ed un ampio solarium sulla copertura; l'edificio mediano, detto "Megaron", si sviluppa su sei piani ed è destinato al piano terra all'accoglienza degli ospiti nella reception, insieme ad un bar e vari negozi, i piani superiori accolgono l'internet point, gli uffici amministrativi e gli alloggi per il personale; il grattacielo "Aloe", di quarantuno piani, è strutturato a hotel, con camere e suite su 20 livelli (alcuni dei quali godono di solarium), quattro piani di ristoranti e bar, sei piani con uffici in locazione e, nella parte più alta della struttura, tre livelli di belvedere. Al piano terra sono collocati l'atrio d'ingresso e i locali magazzino, mentre al primo piano e agli ultimi sei sono presenti gli spazi di servizio e tecnici. Su tutta l'area un ampio parcheggio interrato con una capienza di 150 posti auto. La filosofia progettuale è quella tipica della natura (in particolare del mondo vegetale) che riesce, in maniera autonoma, ad autoregolarsi e difendersi dagli agenti atmosferici. È così che gli edifici da noi concepiti assumono architetture assimilabili a morfologie organiche, che gli permettono, con l'ausilio della progettazione bioclimatica, di raggiungere gli obiettivi di comfort complessivo funzionali all'intervento. La logica generalizzata per quanto attiene l'aspetto formale degli edifici tende a combinare il massimo volume utile con la minima superficie esterna disperdente ed offre la minima resistenza aerodinamica ai venti. Infatti, in tutte le latitudini gli edifici allungati lungo l'asse est-ovest sono i più efficienti ed il rapporto ottimale fra l'asse maggiore e l'asse minore dell'edifici dipende dal fattore climatico regionalistico.

giuseppe.magistretti@fastwebnet.it