

Focus sul progetto di Isola Vicentina

# Uponor al servizio di un'abitazione a misura di persona

Uponor raccoglie una sfida in un progetto per un'abitazione ecosostenibile a Isola Vicentina in provincia di Vicenza.

Progettato con materiali naturali come legno e sughero, l'edificio è stato pensato per aderire ai più moderni concetti di bioarchitettura, con un occhio verso il risparmio energetico e con l'obiettivo di ottenere il massimo comfort. Uponor ha studiato una soluzione speciale per il riscaldamento e il raffrescamento di questa realizzazione.

## Scheda lavori

**Nome progetto:** progetto in bioarchitettura Isola Vicentina (VI)

**Descrizione:** riscaldamento e raffrescamento radiante in nuovo edificio ad uso abitativo

**Data lavori:** luglio 2009

**Tipo di edificio:** nuova realizzazione, casa singola

**Impresa edile:** bioHABITAT - Folgaria (TN) [www.biohabitat.it](http://www.biohabitat.it)

**Architetto:** Giuseppe Maria Padoan [www.casarmonia.com](http://www.casarmonia.com)

**Installatore:** Esteban Lucca - Valdstico (VI)

**Agenzia:** Emmegi di Mussolin - Padova

**Fornitura materiali:** La Termica di Miazon - Schio (VI)

**Applicazioni Uponor:** pannelli radianti Uponor binario + isolante in sughero e tubazioni multistrato 16x2 mm

Il progetto per questa abitazione di Isola Vicentina ha presentato per Uponor delle sfide stimolanti e l'ingresso nel mondo della bioarchitettura. La realizzazione è stata resa ancora più interessante dal fatto che l'architetto Padoan ha progettato la casa secondo i principi del Feng Shui, una filosofia di ori-

gine asiatica, che si basa sulla combinazione degli elementi naturali e i flussi di energia. **La casa è stata progettata interamente con materiali naturali, con la massima attenzione verso il risparmio energetico e il benessere delle persone che dovranno abitarla.**

Secondo l'impresa costruttrice bioHABITAT "la riscoperta del legno come materia prima da costruzione, unita ad altri tipi di materia-

## La parola all'installatore

L'installatore Esteban Lucca, titolare dell'omonima ditta di Valdstico in provincia di Vicenza, ha un'esperienza ultradecennale nel settore e collabora da tempo con Uponor. Con lui parliamo della sua esperienza in questo progetto. "Non era la prima volta che lavoravo ad una struttura di questo tipo - racconta Lucca - ma ero alla mia prima esperienza con l'architetto Padoan e con questo tipo di soluzione con una 'serrà' a regolare la temperatura della casa. Mi sono, comunque, trovato molto bene ed è stato interessante poter integrare i vari aspetti diversi di questa realizzazione". "In progetti come questi, è necessario adattarsi alle necessità tecniche dell'edificio - continua l'installatore - Per esempio, abbiamo dovuto pensare ad una soluzione speciale per poter applicare il tubo al pannello in sughero, ma grazie alla collaborazione che c'è da anni con l'agenzia di zona Emmegi di Giovanni Mussolin abbiamo superato le sfide progettuali, soddisfacendo i desideri del committente e la visione dell'architetto".

## L'impresa edile

bioHABITAT costruisce da venti anni case in legno. Le caratteristiche biologiche e gli aspetti economici del legno lo pongono al primo posto tra i materiali per edificazione. Sui vantaggi del suo impiego come materiale da costruzione non ci sono dubbi: facile lavorabilità, bassa dilatazione, elasticità, leggerezza, alta resistenza e ottima coibentazione termica che, unite alla ormai avanzatissima tecnologia progettuale, rendono possibile la realizzazione di costruzioni caratterizzate da livelli tecnici e statici molto elevati.

li naturali come le fibre vegetali, il sughero e la cellulosa rappresenta la soluzione ideale per contenere i consumi energetici e per mantenere la struttura in condizioni di massima traspirabilità biotermica."

Uponor, che ha curato naturalmente la parte di riscaldamento e raffrescamento, ha messo a punto una soluzione ad hoc per questo progetto, installando pannelli in agglomerato purissimo di sughero biondo prebollito, privo di qualsiasi additivo e legante artificiale, normalizzato nella sua struttura fibro-cellulare (in fase di amalgama dei granuli di sughero) mediante un rivoluzionario **trattamento "Air Fire"**: un prodotto biologicamente puro. Sui pannelli è stato posizionato un binario per posare il tubo Uponor multistrato.

(a seguire a pagine 7 e 8 l'approfondimento sulle tecniche di bioarchitettura impiegate per questo progetto)



La parola alla bioarchitettura

# Un'abitazione sana, ecologica, sostenibile e a basso consumo

di Giuseppe Maria Padoan  
www.casarmonia.com

Le sfide che pone il mercato edilizio attuale possono essere vinte solo attraverso l'eccellenza e la collaborazione tra i protagonisti del settore. Per questo Uponor abbraccia pienamente progetti innovativi e soprattutto ecosostenibili, collaborando con i migliori professionisti.

L'architetto Padoan, esperto di risparmio energetico e bioarchitettura, spiega come i principi "verdi" e volti al risparmio energetico sono stati applicati al progetto della casa di Isola Vicentina.

Il progetto di un edificio deve onorare la vita in tutti i suoi aspetti e le sue dimensioni. Per questo è indispensabile entrare nell'ottica di un nuovo modo di progettare, che pone al centro il benessere dell'individuo coniugato al rispetto dell'ambiente in cui viviamo: è un tributo doveroso alle generazioni future.

Ecco il perché di una progettazione integrata che unisce antichi e nuovi saperi come la **geometria sacra**, la **geobiologia** ed il **Feng Shui**, che permettono di progettare gli spazi interni ed esterni di un'abitazione calcolando le migliori dinamiche di costruzione, messe a punto sulla base del carattere e delle energie dei singoli abitanti dedotte dalla data di nascita.

Nel progetto di Isola Vicentina l'abitazione è garantita tre volte, da **tre certificazioni** distinte: l'**acustica** (che attesta il rispetto dei requisiti acustici D.P.C.M. 5/12/1997), l'**energetica** (che garantisce il livello dei consumi energetici per la climatizzazione invernale secondo le più recenti norme del Decreto Legislativo 311/2006) e quella di **sostenibilità** secondo lo standard SB 100 dell'ANAB, l'Associazione Nazionale Architettura Bioecologica di Milano.

Le certificazioni e gli elevati standard di efficienza garantiscono inoltre un valore commerciale che si rivaluta nel tempo.



Il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici è stato ottenuto con una precisa e specifica progettazione acustica cui è seguito un attento controllo in fase di cantiere.

Il fabbisogno energetico è stato ridotto dell'80% ed è pari a soli tre metri cubi di gas metano per ogni metro quadrato di superficie (contro i quindici metri cubi per metro quadrato anno medi degli edifici esistenti) ed è stato ottenuto mediante l'integrazione di pannelli solari termici e fotovoltaici.

Il livello molto alto di sostenibilità del progetto è stato misurato in 77 punti su cento della scala dello standard SB 100 messo a punto dall'Associazione Nazionale per l'Architettura Bioecologica di Milano. Tale ottimo risultato è stato raggiunto con un modesto sovrapprezzo facilmente ammor-

tizzabile in pochi anni; solo di un 5/6 per cento di costo di costruzione in più.

L'abitazione è dotata inoltre di un elevato comfort interno garantito dall'estrema attenzione posta sui **materiali costruttivi e isolanti ecologici e naturali**, dall'impiego di impianti bioedili rispettosi della salute delle persone e di tecniche di protezione contro le influenze inquinanti esterne (sostanze volatili, elettrosmog e gas radon).

La **climatizzazione** è garantita da sistemi radianti a pavimento e a parete a bassa temperatura che funzionano anche per il raffrescamento estivo integrati da un sistema di controllo dell'umidità relativa dell'aria e da un sistema di ventilazione naturale creato appositamente all'interno dell'edificio.

L'impianto elettrico è stato progettato per evitare influenze dei campi elettromagnetici causati dalla corrente elettrica anche mediante interventi adeguati sulla struttura portante della costruzione. L'elevato risparmio energetico che arriva all'80 per cento dei consumi abituali è ottenuto anche grazie al **sistema solare passivo** costituito dal giardino d'inverno; progettato come già detto con l'ausilio della bioclimatica, è orientato perfettamente a sud e il suo tetto è progettato per massimizzare l'efficacia dei **pannelli solari termici e fotovoltaici**. Tutta l'acqua sanitaria è garantita dai pannelli solari termici mentre quelli fotovoltaici consentono di fornire il 90 per cento dell'energia elettrica necessaria ogni anno per il funzionamento dell'abitazione.

I muri perimetrali, i solai e la copertura sono caratterizzati da un'elevata coibenza termica e da un'alta protezione acustica ottenute con materiali naturali sostenibili (legno, fibra di legno, fibra di lino). I **sistemi di recupero dell'acqua piovana** permettono un uso consapevole e attento della risorsa acqua. I serbatoi per quattromila litri di capacità che alimentano anche le cassette dei wc, consentono un notevole risparmio dei consumi.

Tutto il processo di costruzione ha privilegiato l'**attenzione alla salute degli abitanti**; sotto la platea di fondazione è stato realizzato un sistema di ventilazione per lo smaltimento contemporaneo sia dell'umi-



dità che del gas radon (naturale, radioattivo, pericoloso se si insacca nei vespai).

Le murature esterne sono state realizzate con una struttura portante in tavole di legno fissate fra loro senza chiodi, viti, colle o resine, completata da un doppio cappotto, interno ed esterno. La massa del legno garantisce ottime proprietà isolanti anche nella stagione estiva.

Tutto il pacchetto murario è garantito per la traspirabilità, dalla pittura interna agli intonaci naturali a base di calce senza cemento, alla pittura esterna.

Dal piano terra al coperto non esistono armature metalliche e la casa è perfettamente sana.

Tutto il legno fornito per i solai e per la copertura è certificato FSC e PEFC, i due consorzi internazionale ed europeo che garantiscono la tracciabilità del legname fornendo zona geografica, foresta, lotto di taglio, data del legno consegnato.

Il tetto è ventilato e dotato di un forte spessore di isolamento a garanzia della perfetta fruibilità delle camere sottostanti.



(a pagina 6 la scheda tecnica del progetto di Isola Vicentina)

#### L'autore

Giuseppe Maria Padoan è Architetto, tecnico bioedile ANAB (Associazione Nazionale Architettura Bioecologica – Milano), docente di Bioarchitettura, Progettazione Bioecologica e Feng Shui.

Tiene annualmente corsi di vario livello organizzati da associazioni culturali, enti e società a Vicenza e provincia.

#### Bioarchitettura e Feng Shui

Costruire con la bioarchitettura significa dare valore alla qualità del manufatto privilegiando tutte le scelte che sono coerenti con l'utilizzo di materiali ecologici naturali, con impianti tecnologici che non danneggiano la salute delle persone, con tecniche costruttive che non interferiscono con i delicati equilibri biologici di ciascuno di noi, con le scelte di sostenibilità e di rispetto ambientale, con l'obiettivo del contenimento dei consumi abituali a prezzi molto accessibili a tutti, con la scelta di ridurre l'inquinamento che ci circonda e che ci avvelena. Deve svilupparsi la consapevolezza che "una casa che consuma di meno vale molto di più" e aiuta a rispettare l'ambiente.

Il **Feng Shui** (leggi feng shuei) **significa** letteralmente **vento e acqua**. Affonda le sue radici nelle culture Taoista, Buddista, e Tantrico Tibetana, con diverse discipline filosofiche i cui aspetti scientifici ed esoterici sono di complessa interpretazione. E' una disciplina che risale ad oltre 4000 anni fa ed è praticata largamente in Cina e nel Sudest asiatico. E' una progettazione che aiuta a vivere in armonia con l'ambiente che ci circonda e con i flussi di energia che lo percorrono.

(fonte: [www.casarmonia.com](http://www.casarmonia.com))