

Montebelluna, 18-09-2010

CASA UNIFAMILIARE BIOECOLOGICA IN ISOLA VICENTINA **PREMIO RECAM 2010 (Rassegna Edilizia Casa Montebelluna)** **per l'innovazione nella bioedilizia**

TITOLO:

LA CASA AMICA: costruire sostenibile oggi.

AUTORE:

Giuseppe Maria Padoan – biorchitetto, 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.

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.

Questo è il significato etico della parola sostenibilità: "lo sviluppo sostenibile soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze". (Bruntland Report, World Commission on Environment and Development, 1987).



*Abitazione unifamiliare ad Isola Vicentina 2009; **classe A** con il D. Lgs. 311/2006, certificazione sostenibilità Protocollo Itaca punti 4 sul massimo di 5*

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 delle varie caratteristiche dei singoli abitanti.

La casa amica dell'uomo viene **garantita** nei miei progetti **da cinque 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 ed estiva secondo le più recenti norme del Decreto Legislativo 311/2006), quella di **sostenibilità** misurabile secondo lo standard del Protocollo ITACA adottato dalla regione Veneto fin dal 2007 per i propri bandi a favore dell'edilizia sostenibile, o con le nuove norme LEED americane tradotte in italiano e operative in Italia dal febbraio 2010. Inoltre fornisco la **certificazione della provenienza del legno** secondo gli enti **FSC o PEFC** (internazionale ed europeo) e la **certificazione della completa traspirabilità** delle murature esterne e della copertura. Le certificazioni e gli elevati standard di efficienza garantiscono un elevato valore commerciale che si rivaluta nel tempo.

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

Il **fabbisogno energetico** per la climatizzazione è ridotto dell'80% (rispetto ai 15 mc/mq degli edifici esistenti) ed è pari a meno di tre metri cubi di gas metano per ogni metro quadrato di superficie attraverso l'integrazione di pannelli solari termici e fotovoltaici. A questo corrisponde un **risparmio di immissione di CO₂ nell'atmosfera relativo ad una superficie riscaldata di 500 mq, di ben 15 tonnellate all'anno.**

Il **fabbisogno elettrico** è compensato dall'impianto **fotovoltaico** di 5 MW di picco, che producendo circa 5.300 kWh/anno **consente di risparmiare ulteriori tre tonnellate di CO₂.**

LA PROGETTAZIONE BIO-ECOLOGICA.

L'elevato comfort interno degli ambienti è 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 corretta 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 nell'edificio tramite l'effetto "camino" generato all'interno del giardino d'inverno.

L'impianto elettrico è progettato per evitare influenze dei campi elettromagnetici causati dalla corrente elettrica anche mediante interventi adeguati sulla struttura portante della costruzione.



BIOCLIMATICA

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 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.

INTEGRAZIONE SOLARE

Tutta l'acqua sanitaria viene garantita dai pannelli solari termici mentre quelli fotovoltaici forniscono 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).

RECUPERO ACQUA PIOVANA

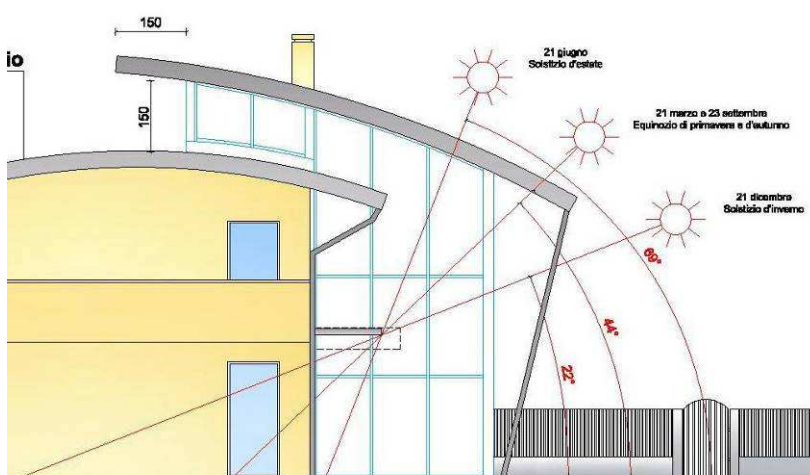
I sistemi di recupero dell'acqua piovana permettono un uso consapevole e attento della risorsa acqua.

I **quattromila litri** accumulati nei serbatoi **alimentano anche le cassette dei wc**, consentendo un notevole risparmio dei consumi.

TUTELA DELLA SALUTE

Tutto il processo di costruzione privilegia l'attenzione alla salute degli abitanti; **sotto la platea di fondazione si realizza un sistema di ventilazione per lo smaltimento contemporaneo sia dell'umidità che del gas radon** (naturale, radioattivo, pericoloso se si insacca nei vespai).

Le murature esterne sono essere realizzate con una **struttura portante spessa 18 centimetri in tavole di legno fissate fra loro senza chiodi, viti, colle o resine**, ma **con pioli di faggio**, completate da un doppio cappotto, interno ed esterno in feltro di lino e fibra di legno. La massa del legno garantisce ottime proprietà isolanti anche nella stagione estiva avendo raggiunto un tempo di sfasamento dell'onda termica superiore alle 16 ore.



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

Nel caso delle case interamente in legno, dal piano terra al coperto non esistono armature metalliche e la casa è perfettamente sana.

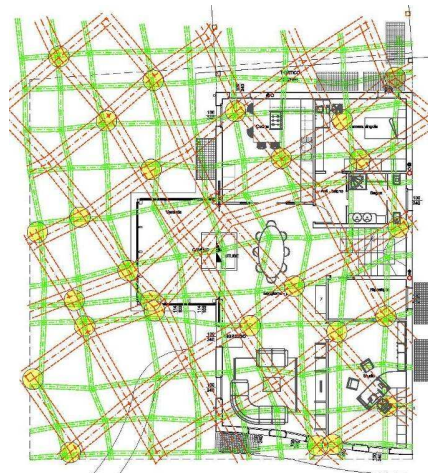
Tutto il legno fornito per i solai e per la copertura viene certificato FSC e PEFC, i due consorzi internazionale ed europeo che garantiscono la tracciabilità del legname fornendo zona geografica, foresta, lotto di taglio, data del legno consegnato.

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

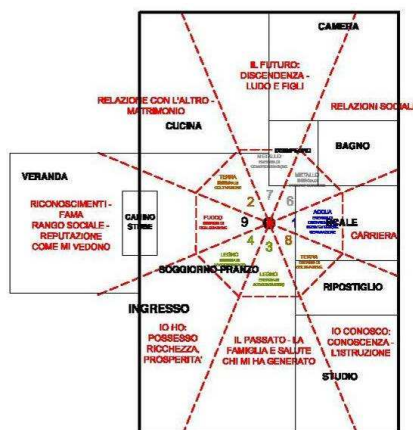
INDAGINI PRELIMINARI: LA GEOBIOLOGIA

La prima risorsa utilizzata è stata l'indagine di geobiologia, che consente di rilevare le fonti naturali di inquinamento elettromagnetico, dai **campi reticolari di Hartman e di Curry**, alle **vene d'acqua sotterranee**, alle **faglie geologiche**. All'inizio di un nuovo progetto è importantissimo sapere cosa c'è sotto al terreno, per disporre gli spazi interni evitando le zone con le concentrazioni di radiazioni più pericolose. Molte patologie diffuse ai giorni nostri come insonnia, cefalee, vertigini, spossatezza e irritabilità infatti possono dipendere dall'interferenza di queste radiazioni che disturbano i processi vitali del nostro organismo impedendone la rigenerazione, specie durante il riposo notturno.

I risultati dell'indagine quindi sono stati sovrapposti alle prime bozze progettuali che tengono conto delle evidenze emerse.



LA RICERCA DELL'ARMONIA: IL FENG SHUI



LO SHU - SCHEMA DISTRIBUTIVO - PIANO TERRA

La terza disciplina applicata agli studi progettuali è quella denominata Feng Shui (*leggi Feng Shuei - letteralmente "vento e acqua"*) che raccoglie una serie di scuole di progettazione architettonica di origine cinese. È una progettazione che aiuta a vivere in armonia con l'ambiente e con i flussi di energia che lo percorrono. **L'energia "sottile" studiata è come il vento che non possiamo vedere ma di cui notiamo gli effetti e come l'acqua che prende la forma del contenitore.** Ogni manifestazione che ha luogo nell'universo è riconducibile, per il principio di "analogia", alle proprietà essenziali dei "cinque elementi": il **legno**, il **fuoco**, la **terra**, il **metallo** e l'**acqua**, che rappresentano le "cinque tipologie di energia" che compongono e appartengono ad ogni evento e aspetto dell'esistere e sono in mutuo rapporto tra loro.

L'analisi delle qualità energetiche fisiche e mentali (sempre riconducibili ai cinque elementi) di ogni familiare, che dipendono dalla data di nascita, ha permesso di determinare:

- La miglior posizione nell'edificio e l'orientamento

geografico più indicato delle stanze,

- l'ingresso ottimale di ogni ambiente rispetto alle caratteristiche di ogni familiare,
- la corretta posizione degli arredi,
- il Piano del Colore degli ambienti e dei loro rivestimenti,
- i materiali, le forme e i colori dei mobili,

in modo che fossero in perfetta armonia con ciascuna persona.

PROGETTO DEL GIARDINO

Infine anche il progetto del giardino viene ispirato dalle scuole del Feng Shui, basate su un antichissimo manuale del 1200, il Sakuteiki. La filosofia, di origine taoista, del giardino cinese consiste nel wu wei, nel "non-intervento" sulla natura, che non deve essere regolarizzata e modificata come nel giardino occidentale (giardino all'italiana o alla francese), bensì deve essere colta nella sua primigenia spontaneità.

La natura del giardino cinese (**rocce, acqua, vegetazione**) non sembra essere stata modellata dalla mano dell'uomo poiché la presenza umana in tale spazio è discreta e rispettosa, convinta com'è che "è dalla natura che proviene ogni bene".

Armonizzarsi alla natura significa infatti assecondarne i ritmi, i cicli e gli ordini, tentando di adattare il più possibile la propria opera ad essi.