



COM'È FATTA LA CASA ECOLOGICA?

MED in Italy è una casa ecologica, che produce l'energia necessaria ricavandola dal sole. Non solo, per essere riscaldata in inverno e raffreddata in estate usa sistemi naturali di scambio termico e consuma tre volte meno energia di un'abitazione tradizionale: i suoi elettrodomestici, le luci di casa e l'acqua calda sono prodotti in maniera super efficiente.

MED in Italy è il progetto italiano di casa sostenibile, che parteciperà nel prossimo settembre alla competizione mondiale dell'architettura green **"Solar Decathlon Europe 2012"**. È stata ideata e realizzata da una squadra composta da professori e studenti dell'**Università di Roma TRE**, in partenariato con il Laboratorio di disegno industriale della **Sapienza** ed il **"Casaclima Master Research Team"** della Libera **Università di Bolzano e Fraunhofer Italia**. A settembre, a Madrid, la casa green italiana sfiderà per la prima volta altri 19 progetti innovativi provenienti da 13 paesi: Brasile, Cina, Danimarca, Egitto, Francia, Germania, Gran Bretagna, Giappone, Norvegia, Portogallo, Romania, Spagna e Ungheria.

Come si costruisce

La casa ecologica del futuro può essere costruita in cinque giorni e ottimizzata con impianti ed elettrodomestici funzionanti in altri cinque: caratteristica che la rende adatta sia in caso di improvviso bisogno in caso di emergenza (terremoto, alluvioni, accoglienza profughi), che per vacanze in un villaggio sostenibile a basso impatto. Il sistema di ancoraggio utilizzato è chiamato T-Blok di Sistemi Chiocciola, brevettato dalla giovane azienda di Arezzo. Si tratta di un sistema di fondazione a vite innovativo, invisibile ed ecologico, che genera un punto fisso universale per le fondamenta dell'abitazione, evitando in molti casi l'utilizzo del cemento.

Com'è fatta

La cucina rappresenta il cuore della casa, come in ogni abitazione italiana ed è circondata da un patio di canapa naturale, dove si coltivano erbe aromatiche e piante che appartengono alla macchia mediterranea. La particolarità della cucina di MED in Italy è la dematerializzazione. Realizzato da Demode engineered by Valcucine, il sistema **"Meccanica"** rappresenta il massimo della sostenibilità in questo ambito. Un'intelaiatura leggera sostiene, grazie ad incastri meccanici che non richiedono cerniere né colle, i pensili necessari in una cucina. La struttura è riutilizzabile al 90% e riciclabile al 100%, i piani di lavoro sono realizzati in RE-Y-STONE®: materiale biocomposito ottenuto dalla lavorazione di carta riciclata con resine naturali.

Proseguendo nella visita della casa, un corridoio attraversa l'intera abitazione illuminandola attraverso lunghe finestre, che raccolgono la luce dall'alto. Ampi pannelli suddividono la casa nelle diverse stanze: una parete scorrevole a specchio decora il bagno e un'altra isola la camera da letto. La struttura del letto è situata al centro della stanza e la spalliera può trasformarsi in un tavolo da lavoro o in uno studio illuminato dall'alto.

Il giardino sensibile

Il giardino della casa mediterranea progettata da MED in Italy sarà corredato da piante che mutano a seconda delle condizioni ambientali e climatiche, funzionando da vero indicatore di inquinamento. Si tratta di specie sensibili alle temperature e, soprattutto, alla presenza di agenti contaminanti nell'aria. Le piante rilevano quindi segnali chimici e fisici e cambiano colore e aspetto in tempi relativamente brevi, lanciando un vero e proprio **"allarme vegetale"**. Sono coltivate in acqua con sistema idroponico, che risparmia spazio e terriccio.

Riscaldamento e raffrescamento

MED in Italy possiede una caratteristica unica nell'architettura bioclimatica: è concepita con maggiore attenzione all'isolamento dal caldo, piuttosto che dal freddo. L'architettura mediterranea ha una tradizione antichissima, che il team mediterraneo ha recuperato e reinterpretato. La casa ecologica italiana resterà isolata dall'esterno nelle ore più calde e si aprirà quando il sole cala, mentre il patio antistante funzionerà da zona di raffrescamento.



Il sistema di riscaldamento e raffreddamento, che mantiene una temperatura costante e di tutto comfort, è basato sul sistema radiante a soffitto “Leonardo” di Eurotherm. Nato nel 2011 come soluzione per un particolare impianto termico all’interno dell’antica casa di Leonardo da Vinci vicino a Firenze, questo sistema è costituito da pannelli in cartongesso modulari con tubazione già inserita, disponibili in diverse dimensioni per adattarsi alla geometria degli ambienti. All’interno dei pannelli sono contenuti tubi attraverso i quali l’acqua calda o fredda passa e irradia i locali di casa raffrescandoli o scaldandoli. Il sistema è caratterizzato da un’altissima efficienza energetica..

Isolamento termico

MED in Italy mantiene la temperatura interna costante, grazie a isolanti naturali costruiti con fibre di legno che riempiono uno strato della parete esterna. I muri contengono inoltre dei tubi in alluminio riempiti con sabbia, che simulano il comportamento di una parete in massiccia muratura tradizionale. I tubi utilizzati a questo scopo sono realizzati dal C.I.A.I. (Consorzio italiano per la raccolta, il riciclo e il recupero degli imballaggi in alluminio) e sono stati inseriti nelle pareti e nella copertura del tetto, in modo da mantenere la struttura leggera, ma altamente isolante e anti-corrosione. L’alluminio è infatti un metallo dalle caratteristiche molto particolari: rimane che invariato all’infinito, anche dopo numerose operazioni di riutilizzo. La sua duttilità, leggerezza e il basso costo energetico per il suo riciclo, lo rendono uno dei materiali più ecosostenibili utilizzati in edilizia.

Oltre alle caratteristiche di isolamento termico e autosufficienza energetica, questa abitazione del futuro è progettata per resistere in caso di piogge torrenziali: la tenuta all’acqua è garantita da guaine impermeabilizzanti bianche naturali realizzate da Derbigum. Realizzato in speciale materiale riflettente, questo particolare rivestimento protegge anche contro il calore del sole.

Il quadro fotoluminescente

Un’intera parete è decorata con un quadro lungo 12 metri dell’artista Massimo Catalani. L’affresco rappresenta un’acciuga fuori scala: il pesce azzurro dei nostri mari, scelto per promuovere la pesca sostenibile in Mediterraneo. L’opera è realizzata con pigmenti fotoluminescenti prodotti da Bright Materials, che di giorno assorbono la luce e di notte la restituiscono, illuminando passivamente il corridoio.

Elettrodomestici al top durante il giorno

Nelle nostre abitazioni l’uso di elettrodomestici è consigliato nelle ore notturne per non aumentare il picco dei consumi. Nella casa solare italiana è possibile, al contrario, accendere tutti gli elettrodomestici contemporaneamente, anche mentre si fa la doccia. Il consumo simultaneo di elettrodomestici e sanitari del bagno è incoraggiato in modo da ottenere il massimo rendimento, durante le ore di insolazione. I pannelli fotovoltaici di ultima generazione permettono alla casa di produrre 3 volte più energia di quanta ne consuma. Queste strutture policristalline costruite in silicio semiconduttore, sono realizzate da Winaico Italia e hanno un design accattivante, raggiungendo allo stesso tempo elevate prestazioni.

L’illuminazione è totalmente a LED e decorazioni di ceramica: una tecnologia che garantisce il risparmio attraverso apparecchi ad alta efficienza. La luce esterna e interna, durante le ore notturne, è assicurata da sistemi autoricaricanti in grado di accumulare energia durante il giorno e rilasciarla di notte.

Menù mediterraneo e sostenibile votato dagli italiani

Forte di una tradizione culinaria che si è sempre fondata su prodotti locali e naturali, il menù dedicato a MED in Italy non poteva che riprendere l’antica cultura della dieta mediterranea, inserita nel 2010 nella lista UNESCO, tra i patrimoni dell’umanità.

Grazie al contributo dello chef Alessandro Borghese e a “L’Espresso Food & Wine”, gli italiani hanno potuto votare, tra le diverse proposte, i piatti che più preferivano e che rappresentano la “mediterraneità”.



Conetti di parmigiano, pasta alla Norma-Ale (rivisitazione dell'antica ricetta della pasta alla Norma), triglie al caviale di amaranto e un cake farcito di fichi, nocciole e arance candite hanno risalito la classifica delle pietanze segnalate da Borghese con 34.000 voti positivi, diventando il menù ufficiale del team MED in Italy. Tra le prove da sostenere durante la competizione Solar Decathlon di Madrid, ci sarà anche una prova di cucina in sostenibilità per i team avversari, presso la casa ecologica mediterranea.

Divise italiane 'naturali' per il team di MED in Italy

Nell'ambito della competizione internazionale Solar Decathlon Europe, sono state realizzate delle divise che gli studenti e i docenti coinvolti indosseranno nelle due settimane della competizione, che si terrà a settembre a Madrid. Le uniformi del team sono fabbricate in materiali naturali: canapa, lino e cotone organico, per rendere più agevole la traspirazione del corpo durante le ore più calde del giorno.

Per la realizzazione è stata coinvolta l'"Accademia di costume e di moda" di Roma, attraverso un contest interno, al quale hanno partecipato quattro gruppi di studenti. Sono state così disegnate le uniformi da lavoro, da giorno e da sera, per uomo e donna.

Le case più ecologiche e confortevoli del mondo si valutano così.

Dieci gare da vincere: i venti prototipi abitativi che saranno esposti per un mese al Solar Decathlon di Madrid si confronteranno su regole e parametri molto stretti. Ecco solo qualche esempio delle richieste che le case ecologiche dovranno soddisfare nel loro funzionamento quotidiano durante la competizione di madrilena:

COMFORT

- La temperatura della casa deve essere compresa tra 23 e 25 °C, per due giorni anche senza l'uso di impianti di climatizzazione
- L'umidità relativa negli ambienti non deve scendere sotto il 40% e non deve superare il 55%.
- L'illuminazione non deve scendere al di sotto dei 500 lux sui piani di lavoro
- L'isolamento acustico delle pareti deve essere superiore a 45 dB

ELETTRODOMESTICI

- Il frigorifero deve avere una capacità minima di 170 litri e mantenere la temperatura tra 1-4.5°C, il freezer tra -29 e -15°C
- La lavatrice deve garantire un pulito ottimale con lavaggio alla temperatura minima di 36°C. Durante la settimana di gara, ogni giorno, verrà eseguito un lavaggio completo compreso di asciugatura. Una volta asciutti, gli indumenti dovranno avere lo stesso identico peso misurato prima del lavaggio
- La lavastoviglie deve essere efficiente e raggiungere almeno la temperatura di 49°C per garantire una perfetta igienizzazione delle stoviglie
- Il forno, di capienza di 55 litri, deve mantenere la temperatura costante di cottura, senza scendere al di sotto dei 220 °C
- La caldaia deve essere in grado di fornire almeno 50 litri di acqua calda in 10 minuti: la temperatura media deve essere di almeno 43°C.
- Il piano cottura deve far evaporare 2,3 litri di acqua da una sola pentola, in un'ora al massimo.
- La casa deve essere dotata di un televisore con schermo di minimo 21 pollici, e di un computer di 17 pollici. Niente screensavers o luci di display.



ACCOGLIENZA, COMUNICAZIONE, FATTIBILITÀ

- Ciascun team offrirà due cene ai decatleti ospiti delle altre squadre, che dovranno giudicare sia la qualità e originalità del menù, che l'accoglienza degli avversari.
- I partecipanti, che saranno presenti per tutta la durata della competizione a Madrid, dovranno indossare una divisa appositamente disegnata e prodotta.
- Un punteggio verrà anche assegnato alla comunicazione e divulgazione del progetto, al messaggio ambientale e al livello di coinvolgimento del pubblico.
- Vengono giudicate la fattibilità, il basso costo di realizzazione e la possibilità di assemblaggio del prototipo in una comunità abitativa.
- La facilità di produzione è presa in considerazione: il più alto livello prevede la possibilità di costruire 1000 case in un anno.

Il progetto della casa mediterranea è realizzato da Università degli studi di Roma TRE, Sapienza Università di Roma, Libera Università di Bolzano, Fraunhofer Italia e Accademia di costume e moda di Roma.

Ha ricevuto i Patrocini istituzionali onerosi da parte del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e dall'Agenzia CasaClima e l'Alto Patronato della Presidenza della Repubblica e i patrocini di Provincia di Roma e AltaRoma. Partner tecnici e professionali: Rubner Haus, Roma Tre, Italian Manufacturing, Naturalia Bau- Pavatex – Stamisol, Solar Decathlon Europe, Frost Italy, SchneiderElectric, SAIE - SAIE Energia, Winaico, Derbigum, Eurotherm, DGA, demode valcucine, Energytech, Catalano Ceramiche, Bright Materials, Feudi Maccari, Calceviva, Aerosekur, Applicazioni Tecnologiche, CiAI, ILM, Lago, RAIT, Unopiù, Lande, Electrolux, CASPUR, CentroLinoltaliano, L.U.B., CTP, Linea Tessile Italiana – Penta Coltex – Solbiati – Cotonificio Albini – Tessuti Sondrio – Tessitura Monti.

Vettore ufficiale: Trenitalia

Media partner - RAI Radio2 Caterpillar, L'Espresso Food & Wine, Vanity Fair, Casaviva, Focus Junior, Il Giornale dell'Architettura

Per informazioni:

Silverback - Greening the Communication

Paola Richard - p.richard@silverback.it – mobile 366 1645501