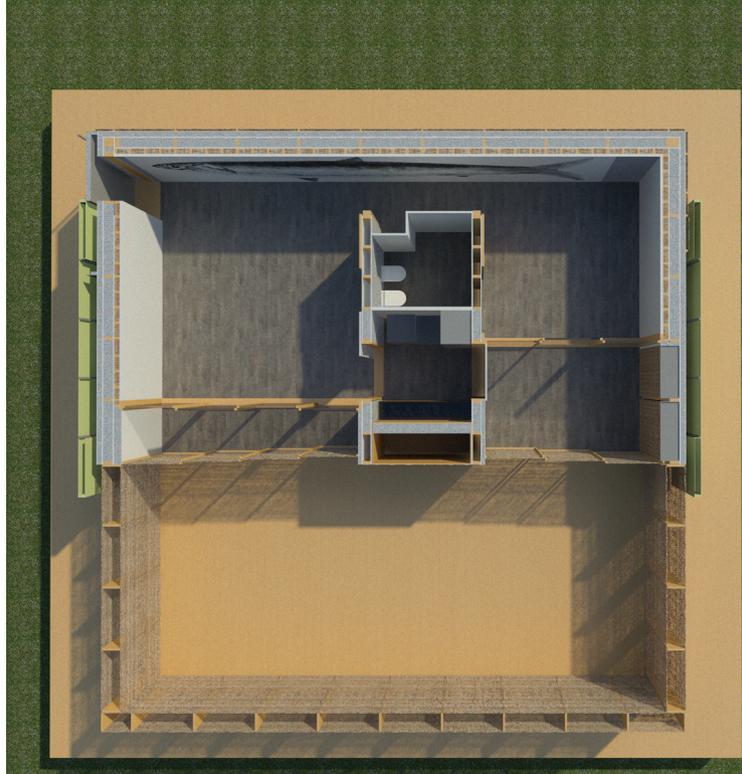




■ Visione della casa mediterranea sostenibile «Med in Italy» dal patio interno. Le logge protette da *brise soleil* in vimini, funzionano da *buffer zone* mitigando il passaggio di calore tra interno ed esterno. L'opera artistica alla parete è di Massimo Catalani. [immagine: Converso]



■ Pianta della casa mediterranea sostenibile «Med in Italy». Il nucleo centrale è il cuore tecnico che contiene bagno, cucina e vano tecnico impiantistico. Verrà trasportato intero, già cablato, in maniera da accelerare le operazioni di montaggio e messa in funzione dell'abitazione. [immagine: Converso]

La competizione Solar Decathlon, promossa dal Dipartimento di Energia del Governo degli Stati Uniti, ha inizio nel 2002 a Washington DC e nel 2010 si è trasferita anche in Europa, a Madrid, con il nome di Solar Decathlon Europe. Nel corso di ogni edizione, che ha alternanza biennale, 20 università di tutto il mondo si confrontano nella costruzione di una casa alimentata da energia solare e dotata di tecnologie atte a rendere almeno nullo il bilancio energetico tra produzione e consumi. Le case vengono sottoposte a dieci prove che mirano a testarne: la qualità architettonica, le soluzioni costruttive, l'efficienza energetica, il bilancio energetico, il comfort interno, il funzionamento domestico, la comunicazione dei principi sostenibili che sono alla base del progetto e della competizione, l'industrializzazione e la rispondenza alle richieste del mercato, l'innovazione e la sostenibilità. Pertanto, per fornire adeguata risposta a così diverse sollecitazioni, le università partecipano con *team* multidisciplinari e il supporto economico e tecnico delle aziende, occasione anche di scambio scientifico avanzato. Le Facoltà di Architettura, Economia ed Ingegneria dell'Università di Roma Tre e il Laboratorio di Disegno industriale della «Sapienza» Università di Roma con la consulenza energetica della Libera Università di Bolzano e del Fraunhofer Italia hanno creato il primo partenariato italiano ammesso a partecipare a questa competizione.

### Il progetto e gli obiettivi

Il prototipo italiano prende quale riferimento progettuale il clima caldo temperato della penisola italiana, in cui gli edifici hanno necessità di riscaldamento nel periodo invernale, ma anche esigenze, spesso importanti, di raffrescamento estivo.

Il progetto è concepito per raggiungere una drastica riduzione dei consumi durante tutto l'anno attraverso:

- la presenza di una massa che consente una buona inerzia termica;
  - l'uso di un involucro isolato, con ponti termici minimizzati e con buona tenuta all'aria;
  - l'uso di materiali naturali, quali: strutture in legno, isolanti in cellulosa e lana di legno, rivestimenti esterni e *brise soleil* in vimini, inerti sfusi e quindi riutilizzabili, manto di impermeabilizzazione di origine vegetale;
  - l'impiego di dispositivi di climatizzazione ad elevata efficienza con pompa di calore reversibile;
  - l'impiego di sistemi di *free-cooling* per il raggiungimento del comfort estivo;
  - l'impiego di sistemi di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore;
  - la riduzione delle perdite di carico grazie all'ottimizzazione dello sviluppo delle canalizzazioni.
- Partendo dalla tradizione mediterranea è stato realizzato un involucro che: grazie alla massa e all'isolamento termico, funzionerà come ammortizzatore climatico per ridurre la dispersione di energia; grazie alla presen-

za di logge, sarà abitabile, mitigando il calore esterno; grazie alla copertura ombreggiante in fotovoltaico, favorirà il guadagno energetico; grazie alla movimentazione di schermi frangisole controllati da un sistema domotico, sarà in grado di modificare il suo assetto per adattarsi alle sollecitazioni climatiche stagionali e giornaliere.

### L'involucro e il funzionamento passivo

Il trattamento degli esterni è il più visibile richiamo alla tradizione mediterranea, con un patio e due logge, che lavorano come filtro tra interno ed esterno realizzando *buffer zone* in grado di mediare l'apporto di calore all'interno durante la stagione estiva. Dalla tradizione si desume che in clima temperato si raggiun-

■ Alcuni possibili colori del fotovoltaico in tecnologia CIS. [foto: Liberati]

