



Solar Decathlon Europe: Tra natura e riciclo, l'attenzione ai materiali

Il fattore economico è ancora il più influente tra i criteri di selezione dei materiali nelle architetture contemporanee, ma nuova sensibilità e normative stanno concorrendo a rendere la scelta più articolata. Tra le richieste di documentazione di Solar Decathlon 2012 ci sono le valutazioni Lca (Life Cycle Assessment) sull'intero ciclo di vita di tutti i materiali e i componenti del «prodotto edilizio», inclusa la embodied energy: provenienza della materia prima, CO2 per la lavorazione, biodegradabilità e smaltimento, riuso e riciclaggio. Tra i cinque punti per una nuova architettura mediterranea ad alta efficienza, al quarto si definisce il prototipo Med in Italy «ecoattento» (cfr. «Il Giornale dell'Architettura» n.103): a sistemi attivi e impiantistici di ultima generazione si lega, nella versione europea del concorso, una delle valutazioni di sostenibilità, a cui il prototipo risponde con un involucro composto in misura prevalente di materiali naturali che, con un sistema di ventilazione naturale, garantiscono alte prestazioni anche al solo funzionamento passivo. Il ruolo della massa delle pareti per assicurare inerzia termica e ritardo di fase tipici delle costruzioni mediterranee tradizionali è affidato ai pannelli a tecnologia sperimentale (in corso di valutazione per le certificazioni antisismiche): involucri cavi a struttura in legno e tamponatura con pannelli Osb, «appesantiti» con sabbia slegata (riusabile). I pannelli, scartati in passato per l'elevato costo e gli agenti inquinanti nelle colle, possono oggi essere

riabilitati grazie all'esclusione della formaldeide. La selezione dei materiali segue due direzioni: naturali, rinnovabili e biodegradabili oppure riciclati e riciclabili. Tra i primi, il vimini e la canapa, valutando tra il recupero della lavorazione artigianale e locale (anche se con materie prime provenienti da lontano) e quella industriale (più rapida, economica e controllata) senza sostanze chimiche inquinanti e alte temperature.

La struttura portante è in legno certificato (da foreste a disboscamento controllato), con pavimentazione interna e controsoffittature in larice, essenza autoctona a elevata resistenza meccanica dal basso costo di manutenzione. Per l'isolamento termico, al fine di conferire alta resistenza meccanica al pannello e consentirne lo smaltimento come compost, sarà adottata fibra di legno prodotta riutilizzando gli scarti di falegnameria con acqua, senza leganti chimici, e, in parte, fibra di cellulosa slegata proveniente dal riciclo della carta. A contatto con il terreno e nella sottofondazione il polistirene espanso dà vantaggi in maneggevolezza, non deperibilità e prestazioni più elevate. Nella produzione, al polistirene è aggiunta una parte di materiale riciclato ed espanso miscelandolo con dei gas. L'Eps rientra così tra i materiali riciclabili o riciclati, al pari dell'alluminio usato per la struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici e per un sistema di tubi che simulerà il comportamento inerziale della parete durante le due settimane in cui il prototipo sarà esposto a Madrid. Se la prima produzione dell'alluminio, a partire dall'estrazione del minerale, è molto costosa, il suo riciclo è vantaggioso perché può essere rifiuto o rilavorato a freddo senza perdite di materiale. Integralmente riciclato è invece il rivestimento per la zoccolatura e le strutture esterne: un mix di sansa esausta (residuo di lavorazione dell'olio d'oliva) e plastica riciclata. Un materiale ideato e prodotto in Italia, con un ciclo a basso impatto.

Il bilancio tra la scelta di materiali naturali e la limitazione dei polimeri plastici mette a sistema, e a volte in opposizione, la volontà di tenere conto dei criteri di selezione del ciclo di vita del prodotto con la crescente sensibilità alla salubrità degli ambienti, connessa all'uso di materiali naturali e traspiranti, per evitare la «sindrome dell'edificio malato» (Sbs), che tiene conto della presenza di inquinanti chimici Voc (Composti organici volatili) e polveri sottili PM10 ma anche batteri, muffe e pollini. Non sempre, quindi, la selezione di materiali naturali ottimizza il ciclo di vita. Ne risulta una scelta di fatto complessa che, anche in edilizia, pone al centro delle riflessioni la trasparenza, la tracciabilità e lo studio dei processi.

About Author



[gaia_romeo](#)

[See author's posts](#)

[+ Condividi](#)