

Esempio di applicazione

Il caso studio (fig. 1) riporta l'analisi comparata di un progetto per una residenza, con struttura a telaio in c.a. e tamponamento in muratura, per la quale sono state messe a confronto due diverse soluzioni di tamponamento, calcolate a parità di trasmittanza termica $U = 0,31 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (tamponamento in laterizio alleggerito con rivestimento in laterizio faccia a vista e tamponamento in laterizio alleggerito con cappotto esterno) e due diverse soluzioni di copertura, valutate anch'esse a parità di trasmittanza termica $U = 0,32 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (copertura ventilata isolata con manto in elementi di laterizio e copertura isolata con manto in lamiera grecata).

I grafici di fig. 2 e fig. 3 riportano i valori comparati dei profili ambientali delle quattro soluzioni tecniche, relativi ai due indicatori di impatto di riferimento: riscaldamento globale e consumo di risorse energetiche. La valutazione generale premia, per il tamponamento di chiusura verticale, la *performance* della soluzione faccia a vista e, per la copertura, quella con manto in elementi di laterizio. La maggiore durata degli elementi in laterizio comporta, infatti, nella prospettiva di una vita utile prevista dal progetto per l'edificio di almeno 80 anni, una riduzione significativa degli impatti ambientali tenuto conto delle operazioni di sostituzione e manutenzione.

Nel contesto mediterraneo, la scelta della soluzione con rivestimento in "faccia a vista" comporta una diminuzione di circa il 55% degli impatti relativi al surriscaldamento globale e del 21% del consumo di risorse. Analogamente per la copertura, pur avendo entrambe le soluzioni pari trasmittanza e massa superficiale, la soluzione in laterizio risulta maggiormente vantaggiosa in termini ambientali, con un risparmio che si attesta nell'ordine dell'80% per quanto concerne il riscaldamento globale e del 30% in riferimento all'uso di risorse.

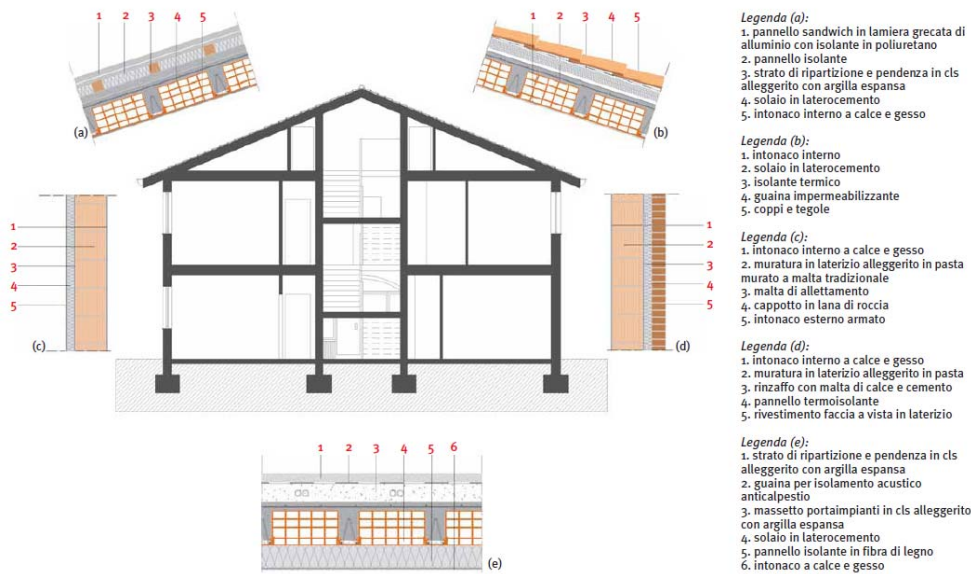


Figura 1 – Il caso studio. Progetto per una residenza: sezioni e dettagli esecutivi delle configurazioni di involucro.

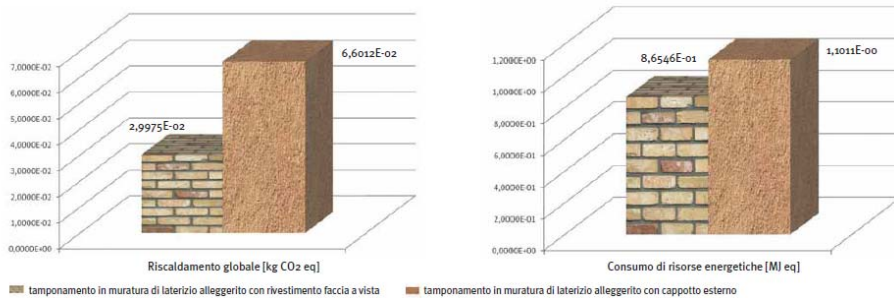


Figura 2 – Soluzioni di muratura a confronto: riscaldamento globale (sx) e consumo di risorse energetiche (dx).

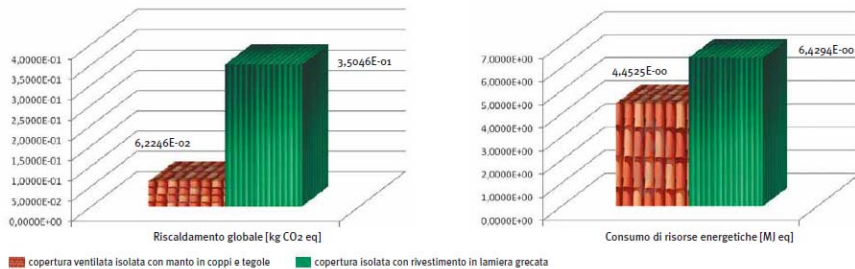


Figura 3 – Soluzioni di copertura a confronto: riscaldamento globale (sx) e consumo di risorse energetiche (dx).

Dall'analisi dei dati numerici e dei grafici, il progettista è in grado di ricavare tutte le informazioni utili alla caratterizzazione della *performance* energetica ed ecologica della soluzione scelta e di tracciare, conseguentemente, un profilo ambientale dell'edificio nel suo complesso in relazione allo scenario definito.