

## **PROGETTO E CARATTERIZZAZIONE ENERGETICA DI UN EDIFICIO A ENERGIA “QUASI-ZERO”**

Guido Zanzottera, Chiara Silvi, Marco Masoero – *Dipartimento di Energetica, Politecnico di Torino*

### **RIASSUNTO**

Obiettivo del lavoro è stato realizzare una residenza con il minimo fabbisogno energetico, soddisfatto in massima parte mediante il ricorso a fonti rinnovabili. Il progetto, in particolare, riguarda la composizione architettonica e il dimensionamento degli impianti tecnici di una villetta per 4 persone, ispirata alle forme delle caschine canavesane. Per minimizzare l'impatto ambientale sia in fase di realizzazione sia durante la vita utile dell'edificio, si unisce all'uso predominante della pietra locale l'impiego del legno come elemento strutturale; per gli isolamenti si ricorre a materiali di origine naturale o di recupero. L'esplicito riferimento alla collaborazione con i produttori locali è essenziale per ridurre l'impatto del sistema di trasporto. Il progetto armonizza le esigenze estetiche e di organizzazione interna degli ambienti con la funzionalità degli interventi impiantistici, attivi e passivi, destinati a sfruttare in modo efficiente tutte le fonti energetiche disponibili. Si è dedicato uno speciale impegno alla riduzione dei consumi energetici da fonti fossili. Allo scopo si sono adottate le seguenti misure: forte isolamento termico dell'involucro; sfruttamento passivo dell'energia solare per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria; ventilazione meccanica con recupero del calore dell'aria espulsa; apparecchiature elettriche ad alta efficienza; caldaia ausiliaria a cippato di filiera corta; solar cooling con ciclo ad assorbimento.