

# NASCE COSÌ LA NUOVA EDILIZIA SOSTENIBILE

Realizzare edifici che portano al massimo il livello di efficienza energetica, che garantiscono un elevato comfort abitativo e che contribuiscono alla tutela del clima e del pianeta: questa è edilizia sostenibile. L'importanza dei risultati comporta però un cambiamento sostanziale nell'approccio costruttivo e soprattutto il rispetto di direttive durante tutto il processo realizzativo che va dalla progettazione alla costruzione. Ma cosa comporta realmente questo nuovo approccio? Lo abbiamo chiesto al geometra Vincenzo Marchetti e all'architetto Massimo Massetti, titolari di Dimora, certificatori della Regione Lombardia ed esperti CasaClima.



## A livello di progettazione come si deve intervenire per la realizzazione di edifici sostenibili?

Per progettare un edificio ad alto rendimento energetico è necessario considerare l'edificio come sistema, cioè un tutt'uno fatto di muratura, serramenti, copertura, strutture e impianti con relative posizioni. Questo comporta che ogni variante ad uno di questi elementi si ripercuote inevitabilmente sul risultato finale.

Inoltre è necessario valutare un buon orientamento solare, poiché il sole è la fonte primaria di energia gratuita, e progettare un involucro che disperda il meno possibile, sia per trasmissione che per ventilazione, che abbia un'adeguata protezione solare sui vetri in estate e che sia permeabile al vapore e impermeabile all'aria e all'acqua.

Dopo aver ottimizzato l'involucro si passa alla progettazione degli impianti di riscaldamento e raffrescamento (se necessari), per

l'acqua calda sanitaria ed elettrico. Si consiglia sempre di prevedere negli edifici anche un impianto di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore. A nostro avviso bisogna tornare a rivalutare tanti aspetti che la diffusione dei combustibili fossili ci ha fatto dimenticare negli ultimi quarant'anni. Il nostro studio di progettazione preferisce comunque investire il budget economico in un ottimo involucro e solo dopo progettare gli impianti strettamente necessari, prediligendo tra tutti la ventilazione meccanica controllata con recupero di calore.

## E a livello costruttivo?

Ai costruttori si forniscono particolari architettonici esecutivi di ogni sezione dell'edificio, segnalando materiali ben specifici e dati tecnici indiscutibili (dimensioni, massa, conducibilità termica). Particolare attenzione si pone a quei nodi costruttivi che possono generare ponti termici lineari e puntuali. I ponti termici rappresentano, se non annullati,

un enorme deficit per un edificio a basso consumo energetico. Il costruttore viene poi seguito scrupolosamente in cantiere, in quanto non può essere lasciato solo ad improvvisare soluzioni come spesso accade. La posizione di ogni singolo elemento utilizzato viene valutata con il tecnico prima della posa e dopo visionata. È fondamentale istruire i posatori sui lavori che devono effettuare. A tal proposito effettuiamo la formazione per artigiani e tecnici d'impresa.

## Come opera l'ente certificatore?

Esistono livelli diversi di certificazione: la certificazione energetica obbligatoria per la legge regionale (per la Lombardia: Cened) e le certificazioni di qualità di enti riconosciuti e qualificati, come CasaClima Bolzano.

La legge regionale prevede che il certificatore debba essere nominato dal committente e ha l'obbligo di certificare l'edificio alla fine dei lavori. La procedura di certificazione è

normata dalla legge vigente, ma purtroppo non obbliga il certificatore a controllare il corretto montaggio in opera dei materiali durante i lavori. Il sistema di certificazione Cened certifica quindi il rispetto dei requisiti minimi di legge.

Il sistema di certificazione Casaclima, che è invece facoltativo, chiede invece un alto standard di qualità realizzativa. Non si limita alla sola approvazione cartacea di un progetto esecutivo, completo di dettagli esecutivi inerenti isolamenti e ponti termici, ma prevede la continua presenza in cantiere di un tecnico, il quale raccoglie informazioni fotografiche sullo stato d'avanzamento dei lavori e le invia all'agenzia ogni 15 giorni circa. Il certificatore finale viene poi nominato dall'agenzia a lavori finiti, visita il cantiere, effettua i collaudi in opera con le apposite strumentazioni (blower-door test) e comunica tutti i risultati all'agenzia. Solo l'agenzia, se tutto è stato realizzato in conformità



*Un edificio a basso consumo energetico garantisce comfort abitativo, abbattimento dei costi energetici, minor inquinamento, indipendenza dal petrolio/gas ed è realizzabile con la nostra architettura bergamasca*

alle direttive, rilascia il certificato con la targhetta da apporre all'edificio.

La nostra primaria attività consiste nella consulenza per la costruzione di edifici ad alta efficienza energetica ed elevato standard costruttivo, per "preparare" l'edificio a certificazioni di alto livello.

**Quali sono le differenze di costo rispetto ad una casa tradizionale?**

Ogni edificio ha una sua storia. La differenza del costo di costruzione rispetto ai minimi di legge si può discostare di pochi punti percentuali (+2%, +5%) o può comportare investimenti notevoli (+50%). I parametri che fanno variare tali percentuali sono tantissimi, ma il parametro primario che influenza l'aumento dei costi è dato dalla corretta progettazione. Se si progetta un edificio seguendo criteri di alta efficienza energetica fin dalla stesura delle prime righe, i costi si riducono notevolmente. Ora è indispensabile realizzare edifici passivi, (classe A+/Classe Gold), a costi inferiori a quelli necessari per realizzare vecchi edifici (costruiti con la ex Legge 192).

**Quali sono i benefit che garantisce ai futuri inquilini?**

Una coppia di anziani ha commissionato una Casaclima classe A. L'anno successivo al loro insediamento nella nuova casa il progettista è passato a trovare la coppia chiedendo come si trovavano nella nuova casa. La prima risposta è stata che, da quando si sono insediati, il marito non soffre più di reumatismi. Un'altra ragazza che soffre di allergia ai pollini ha dichiarato che non vede l'ora di rientrare nella sua casa in quanto lì non ha crisi e si sente davvero bene. Il primo benefit in una casa ad alto rendimento energetico è qualcosa che non si può descrivere: la salute, lo stare bene, sentirsi sani e coccolati dalla propria casa.

La riqualificazione energetica di un edificio o la realizzazione di un nuovo edificio a basso consumo energetico ha i seguenti vantaggi:

- aumento del confort abitativo.
- abbattimento dei costi energetici delle "bollette" fino al 90%.
- meno inquinamento.
- visti gli accordi del protocollo di Kyoto, gli edifici che non emettono CO<sub>2</sub> non

saranno soggetti a tassazione in futuro.

- indipendenza dalla "chiusura dei rubinetti del gas" da parte di nazioni straniere (vedi Russia l'anno scorso)
- possibilità di autonomia anche dal punto di vista elettrico.

Investimento richiesto: solo un costo che varia dai 100 €/m<sup>2</sup> ai 300 €/m<sup>2</sup> sul prezzo iniziale di acquisto.

**È possibile intervenire su edifici esistenti per ottenere risparmio energetico?**

Risanare gli edifici esistenti è fondamentale. Per evitare la deriva del clima è doveroso ridurre al più presto l'inquinamento. Un corretto risanamento energetico si realizza attraverso un check-up energetico, che si svolge in alcune fasi operative. Innanzitutto è necessario individuare i punti critici e calcolare il fabbisogno termico per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria, poi fissare con il committente gli obiettivi del risanamento, sviluppare un elenco degli interventi da realizzare in funzione di una strategia di risanamento energetico. I lavori devono poi essere eseguiti nel pieno rispetto del progetto esecutivo e controllati periodicamente. Al termine dei lavori si effettua, se il committente lo richiede, un collaudo con appositi strumenti, per verificare la qualità delle lavorazioni effettuate. Solo con tale collaudo l'utente finale ha la garanzia del lavoro realmente realizzato. Un consiglio: evitare di affidarsi ai singoli esecutori per eseguire modifiche casuali su caldaie, serramenti o pareti, ma eseguire sempre un check-up energetico dell'edificio.