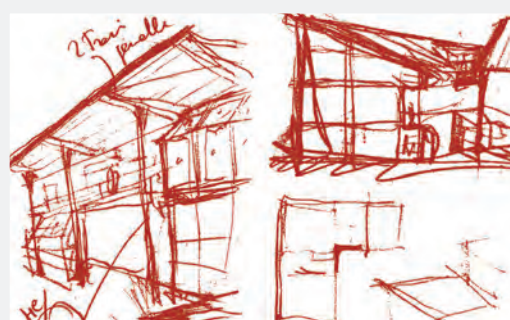
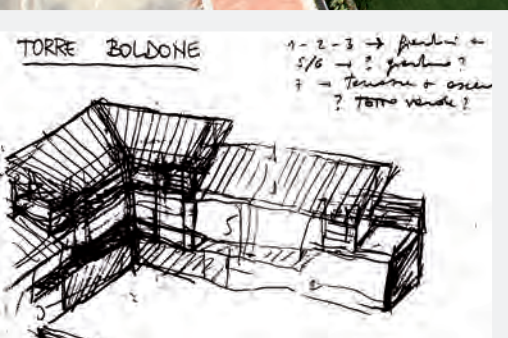




# Corte del Futuro



**RESIDENZE IN CLASSE A  
DI CASA CLIMA A TORRE  
BOLDONE.**

Il complesso residenziale La Corte del Futuro nasce dall'impegno dei progettisti di Atelier 2, Gallotti e Imperadori, e dell'impresa Vanoncini Spa di concretizzare le direttive emanate dalla Provincia di Bergamo in materia di risparmio energetico secondo il Protocollo Casa Clima.

L'obiettivo è la realizzazione a Torre Boldone di un complesso residenziale energeticamente efficiente edificato con tecniche costruttive alternative nel rispetto dei parametri di Casa Clima Classe A (consumo energetico inferiore a 30 kWh/m<sup>2</sup> per anno). La struttura è caratterizzata da forti contenuti ecologici e di sostenibilità con la necessaria attenzione agli aspetti estetico-formali.

Si tratta di un edificio composto da sette unità abitative con giardini privati a piano terra, terrazze e serre bioclimatiche ai piani superiori, realizzato in una zona a prevalente destinazione residenziale.

Il progetto si ispira allo studio delle cascine e

degli insediamenti storici delle valli bergamasche: i volumi si aggregano mantenendo la loro unità, si privilegiano i loggiati che, come nelle corti di un tempo, diventano spazio comune e luogo di aggregazione. L'edificio, dotato di tecnologie costruttive innovative, dal punto di vista formale reinterpretata e riadatta gli stili tipici della tradizione edilizia lombardo-bergamasca, che vengono riproposti con un carattere contemporaneo. I progettisti hanno voluto proporre una pianta a forma di "L", con le funzioni disposte attorno ad una corte orientata a sud-est, verso i giardini privati: è questo il lato aperto, solare, caratterizzato da alternanza di volumi, da logge, terrazze e serre bioclimatiche, frangisole, che rendono particolare l'unità formale. Originale e di effetto anche la scelta dei materiali a vista, con intonaci di colori diversi accostati ad elementi in acciaio, vetro, legno e pvc riciclato. Di contro ad un prospetto principale dotato di grandi aperture e dinami-

**Destinazione d'uso**  
Residenziale

**Luogo**

Torre Boldone (BG)

**Anno di ultimazione dei lavori**

Febbraio 2011

**Committenza**

Vanoncini Spa

**Progettazione e direzione lavori**

Atelier2

Gallotti e Imperadori Associati

**Progettista strutture**

Ing. Gian Pietro Imperadori

Darfo Boario Terme (BS)

**Progettista impianti**

Studio Tecnico Carlini (BZ)

**Rivenditore materiale Knauf**

Impresa esecutrice

**Applicazione sistemi Knauf**

Vanoncini Spa

**Sistemi Knauf Utilizzati**

che spaziali, il lato nord con le appendici est e ovest che si presenta più compatto e più isolato termicamente per compensare la diversa esposizione. Qui le aperture sono ridotte allo stretto necessario per rispettare i rapporti aero-illuminanti e limitare le dispersioni termiche, mentre l'animazione delle facciate è realizzata con pochi balconi e alternanza di colori su fondo bianco. Tutti i prospetti sono rifiniti principalmente con rivestimento a cappotto intonacato e tinteggiato.

La copertura richiama i tetti tipici in pietra ed è realizzata con tegole di cemento colore grigio ardesia, con scossaline in alluminio naturale in colore silver: dietro l'aspetto tradizionale si nascondono le funzionalità di un tetto altamente isolato e ventilato per raggiungere l'efficienza termica richiesta dal progetto. La copertura ospita l'impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria e i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

La disposizione di tutte le unità abitative rispetta l'orientamento dell'edificio, con equa distribuzione degli effetti di captazione energetica invernale, di schermatura estiva e di ventilazione naturale nord-sud. La struttura fuori terra è stata realizzata

con tecnica mista acciaio-cemento per gli impalcanti mentre i tamponamenti esterni e il guscio interno sono stati interamente sviluppati con tecnologie a secco Knauf. Gli involucri edilizi prevedono l'utilizzo di importanti spessori di isolamento con



finalità acustica e termica, a garanzia di opportuni sfasamenti dell'onda termica nelle stagioni calde.

L'involucro verticale esterno è realizzato con il Sistema Knauf Aquapanel®, le cui lastre fanno da supporto al rivestimento a cappotto isolante rifinito ad intonaco sottile tinteggiato. Sul lato interno delle pareti è stata realizzata una controparete con lastre in gesso rivestito Knauf GKB 12,5

mm con barriera al vapore, che ospita in intercapedine un consistente strato di isolamento in lane minerali ad alta densità: questa soluzione offre ottime performance acustiche e igrometriche.

Il progetto impiantistico è realizzato in funzione del raggiungimento delle migliori prestazioni di risparmio energetico. Il sistema di produzione di calore e acqua calda sanitaria è centralizzato, ed è costituito da una pompa di calore aria-acqua e da una caldaia a condensazione a gas metano ad integrazione dell'acqua calda sanitaria, garantita al 50% dall'impianto a pannelli solari termici. I pannelli fotovoltaici provvedono ad alimentare la pompa di calore (impianto da 13 pannelli da 230W per una potenza

di 2990 Wp). La climatizzazione invernale è assicurata da un impianto radiante a pavimento, con regolazione climatica per singolo ambiente. Ogni unità abitativa è autonoma per quanto riguarda l'impianto di ventilazione meccanica controllata. In rispetto della normativa locale è stato installato un impianto di recupero delle acque meteoriche finalizzato all'irrigazione dei giardini.

## FOCUS ON

### INVOLUCRO: SISTEMA KNAUF AQUAPANEL® + CAPPOTTO TERMICO KNAUF

Knauf Involukro è la soluzione ottimale per un involucro edilizio prestazionale che soddisfa i parametri di legge e le esigenze di progetto. Il Sistema Costruttivo a Secco Aquapanel è ad oggi una soluzione consolidata anche per le pareti perimetrali su strutture portanti in cemento armato, acciaio o legno. Uno dei vantaggi riscontrati risiede nella versatilità del Sistema Aquapanel che può essere configurato in maniera differente a seconda delle esigenze. In tutti i casi, il Sistema Aquapanel risulta avere migliori prestazioni di isolamento termico e acustico rispetto ai più comuni sistemi presenti oggi sul mercato, con uno spessore complessivo della parete finita molto inferiore, a parità di prestazione.

Knauf Involukro include anche il Cappotto Termico, soluzione adottabile nelle ristrutturazioni come nei nuovi edifici per il miglioramento delle prestazioni termiche. Il Sistema Cappotto Termico Knauf è disponibile in tre versioni, con prestazioni differenti: EPS bianco ( $=0.035 \text{ W/mK}$ ), EPS grigio additivato con grafite ( $=0.031 \text{ W/mK}$ ) e lana di roccia ( $=0.036 \text{ W/mK}$ ). Termoisolante, insonorizzante e con eccezionali proprietà di diffusione al vapore, il Sistema Cappotto Termico Knauf è progettato anche per l'utilizzo in combinazione con il Sistema Aquapanel Outdoor, con prestazioni che possono raggiungere quelle richieste dal protocollo delle Case Passive.