# Corte del Futuro

## Residenze in Classe A

**Categoria**: Nuove costruzioni

**Prodotti Knauf**: Involukro, Sottofondi

**Progettazione e direzione lavori:** Atelier2, Gallotti e Imperadori Associati

**Progettista strutture:** Ing. Gian Pietro Imperadori

**Progettista impianti:** Studio Tecnico Carlini (BZ)
**stato Referenza**:Completata
**Destinazione d'uso**: Residenziale
**Applicatore e committente:** Vanoncini Spa
**Prodotti Knauf utilizzati:** Sistema Isolamento In

**Luogo:** Torre Boldone (BG)

**Tempo di realizzazione:** da gennaio 2010 a marzo 2011

**Obiettivi**

Questo complesso residenziale nasce con l’obiettivo di progettare, realizzare e mettere sul mercato edifici confortevoli, energeticamente efficienti e poco inquinanti.

L’impresa immobiliare Vanoncini spa, nella duplice veste di committente e costruttore, ha sostituito una villa che consumava molta energia con un complesso residenziale di 7 unità ad altissima efficienza energetica, salvaguardando gli spazi verdi circostanti.

**Progetto**

La Corte del Futuro è stata progettata da Atelier 2, Gallotti e Imperadori e realizzata dall’impresa Vanoncini Spa nel rispetto delle direttive emanate dalla Provincia di Bergamo in materia di risparmio energetico secondo il Protocollo Casa Clima, ovvero con un consumo energetico inferiore a 30 lWh/m2 per anno. L’edificio è infatti certificato in classe A con un consumo energetico di 15 KWh/ mq per anno e in classe A+ CENED con un consumo energetico di 10 KWh/mq per anno.

Il progetto **si ispira** allo studio delle cascine e degli **insediamenti storici delle valli bergamasche**: i volumi si aggregano mantenendo la loro unità e si privilegiano i loggiati che, come nelle corti di un tempo, diventano spazio comune e luogo di aggregazione.

I progettisti hanno proposto una pianta a forma di “L”, con le funzioni disposte attorno a una corte orientata a sud-est, verso i giardini privati: è questo il lato aperto, solare, caratterizzato da alternanza di volumi, da logge, terrazze, serre bioclimatiche e frangisole che rendono particolare l’unità formale.

Di contro al prospetto principale con grandi aperture e dinamiche spaziali, il lato nord con le appendici est e ovest si presenta più compatto e più isolato termicamente per compensare la diversa esposizione. Qui le aperture sono ridotte allo stretto indispensabile 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.

**Il sistema costruttivo**

La tecnologia costruttiva a secco prevale su ogni altra. La struttura portante è stata realizzata con telai in acciaio inglobati all’interno degli involucri e impalcati con lamiera grecata e getto collaborante in calcestruzzo armato. I solai, oltre a funzionare come diaframmi orizzontali collegati ai nuclei di controvento, garantiscono anche la necessaria inerzia termica all’edificio.

**Interventi**

Tutti i prospetti sono stati rifiniti principalmente con rivestimento a cappotto intonacato e tinteggiato. La copertura richiama i **tetti tipici in pietra** ed è stata 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.

**Soluzioni tecniche**

La struttura fuori terra è stata realizzata con tecnica mista acciaio-cemento per gli impalcati mentre i tamponamenti esterni e il guscio interno sono stati interamente sviluppati con tecnologie a secco Knauf.

Gli involucri utilizzano importanti spessori di materiale isolante con finalità acustica e termica, a garanzia di opportuni sfasamenti dell’onda termica nelle stagioni calde. L’involucro verticale esterno è stato realizzato con il [Sistema Knauf Aquapanel®](http://www.knauf.it/backoffice/userfiles/files/documentiAllegati/260/%5B8707%5DManuale%20Aquapanel%2003_2012.pdf), le cui lastre fanno da supporto al rivestimento a cappotto isolante rifinito a intonaco sottile tinteggiato. Sul lato interno delle pareti è stata realizzata una controparete con lastre in gesso rivestito [Knauf GKB 12,5 mm](http://www.knauf.it/prodottiVarianti.aspx?idgrp=11010) con barriera al vapore, che ha nell'intercapedine un consistente strato di isolamento in lane minerali ad alta densità, soluzione che offre ottime performance acustiche e igrometriche.

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.

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 per cento dall’impianto a pannelli solari termici.

**Estetica**

L'edificio è composto da sette unità abitative con giardini privati a piano terra, terrazze e **serre bioclimatiche ai piani superiori**, realizzato in una zona prevalentemente residenziale.

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.

Redazione a cura di [RGR Comunicazione](http://www.rgrcomunicazionemarketing.it)

Corte del Futuro (classe A)RESIDENZE IN CLASSE A

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/m2 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 reinterpreta e riadatta gli stilemi 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 dinamiche 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 impalcati 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 é 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.