

Residenza Verdiana: Classe A+ con le pareti in legno-cls ARIA.

A **Clusone**, nota località della Valle Seriana in provincia di Bergamo, **il futuro dell'edilizia è già presente**: **Filca Cooperative** sta infatti realizzando, con **Wood Beton S.p.A.**, **Residenza Verdiana**, un complesso residenziale di otto **appartamenti a consumo zero**, con certificazione energetica in **Classe A+**.

Le strutture portanti dell'edificio sono realizzate con le tecnologie prefabbricate Wood Beton: pareti in legno-cls **ARIA™**, solai **Prepanel®**, scala e vano ascensore **Easy Step**.



Con la Residenza Verdiana di Clusone si raggiunge, anzi si supera, l'obiettivo fissato dalla Direttiva europea 31/2010 che prevede che entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano edifici a energia quasi zero.

L'obiettivo è superato temporalmente, con nove anni di anticipo, ma soprattutto qualitativamente, dato che l'edificio di Clusone è ad **"energia zero"** e garantisce quindi la **completa autosufficienza energetica** per gli usi legati alla climatizzazione e produzione di acqua calda.

Questo è quanto è stato affermato dal **professor Giuliano Dall'O** del Dipartimento BEST del Politecnico di Milano e membro del Comitato Tecnico Scientifico di Filca Cooperative.

Ma vediamo in dettaglio il progetto.

Photogallery



Abitare in Classe Energetica A+

La Residenza Verdiana, otto unità abitative in edilizia libera distribuite su quattro piani, si colloca nella **Classe energetica A+**, lo standard che abbatta i consumi almeno del 90% e, di conseguenza, riduce le emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

La Classe A+ rappresenta l'eccellenza dell'efficienza energetica (consumi inferiori ai 14 kWh/mq anno) e viene conseguita attraverso le seguenti soluzioni:



- sistema costruttivo **ARIA™** con tecnologia mista, legno-calcestruzzo, di Wood Beton;
- serramenti in legno di 92 mm di spessore e triplo vetro;
- impianto di riscaldamento con pannelli radianti a pavimento;
- pompe di calore con sonde geotermiche;
- pannelli fotovoltaici e collettori solari termici;
- impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recupero di calore.

L'intervento, in corso di realizzazione a Clusone, si caratterizza quindi per l'utilizzo di **materiali biocompatibili** e di **tecnologie innovative**.

È identificato dal marchio **BIOCASApiùFilca**-Qualità Certificata e Assicurata.

Vieni a visitare il cantiere!

Venerdì 10 giugno è possibile effettuare una visita al cantiere. Le **iscrizioni** si raccolgono **compilando il modulo** presente al seguente [link](#).

I posti a disposizione sono limitati, ma nel caso fosse necessario Wood Beton S.p.A. predisporrà una seconda data di visita (in tal caso consulta spesso la [sezione Eventi](#) di woodbeton.it per essere sempre aggiornato!).

Photogallery



Le tecnologie Wood Beton

La Residenza Verdiana è costruita con elementi prefabbricati Wood Beton S.p.A..

I solai

I solai, realizzati con il sistema Wood Beton **Prepanel®**, sono interamente prefabbricati e così composti: travetti di legno lamellare trattati con prodotti specifici antitarlo e antimuffa, assito a vista con tavole in abete di 2 cm e getto integrativo di calcestruzzo armato di 5 cm.

Le pareti esterne

Le pareti di tamponamento esterne portanti sono in pannelli prefabbricati **ARIA™** e così composte:

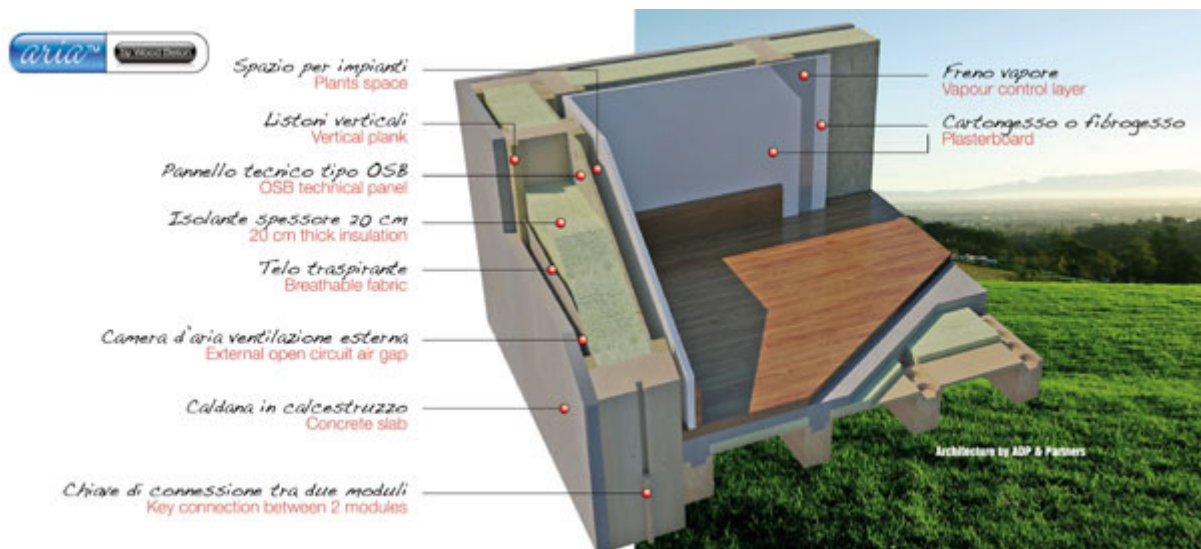
- cappotto isolante in polistirene estruso 3 cm (*);
- crosta esterna di 5 cm in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata;

- montanti verticali costituiti da travetti in legno lamellare;
- isolante termico di 24 cm in lana minerale (densità 100 kg/mc), interposto ai montanti di legno;
- pannello tecnico in legno multistrato (tipo OSB) di 15 mm a protezione dello strato isolante;
- controparete con doppia lastra di gesso fissata alla parete portante.

(*) La versione standard del pannello ARIA™ normalmente non necessita di questo ulteriore cappotto isolante.

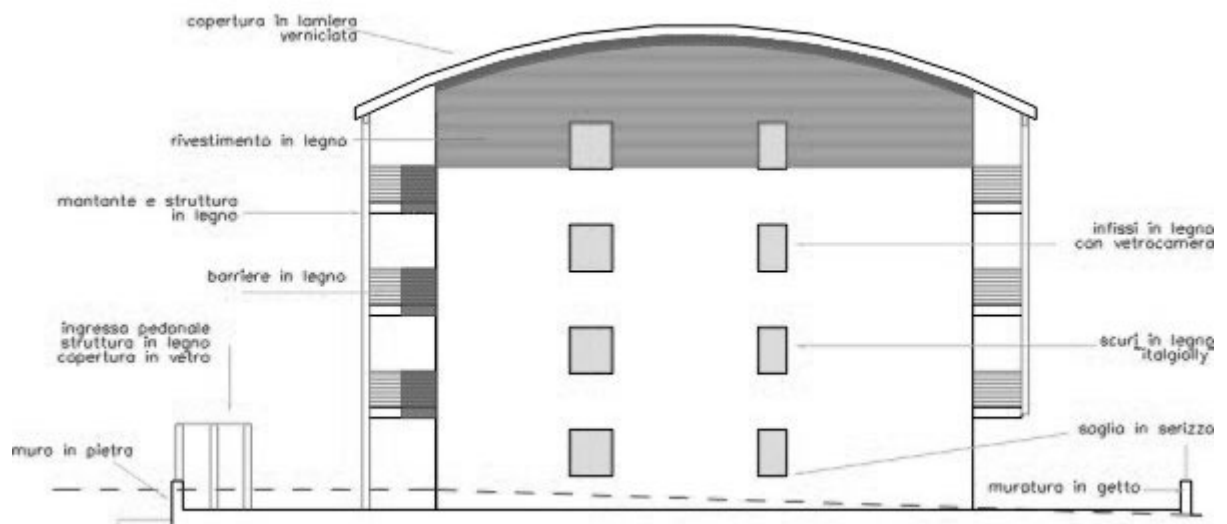
La principale innovazione del sistema consiste nell'integrazione della struttura interna intelaiata in legno con la lastra esterna in calcestruzzo: vengono così valorizzate le caratteristiche di entrambi i materiali, ottenendo un prodotto in grado di garantire **prestazioni eccellenti** ed un **benessere ottimale** per l'utente.

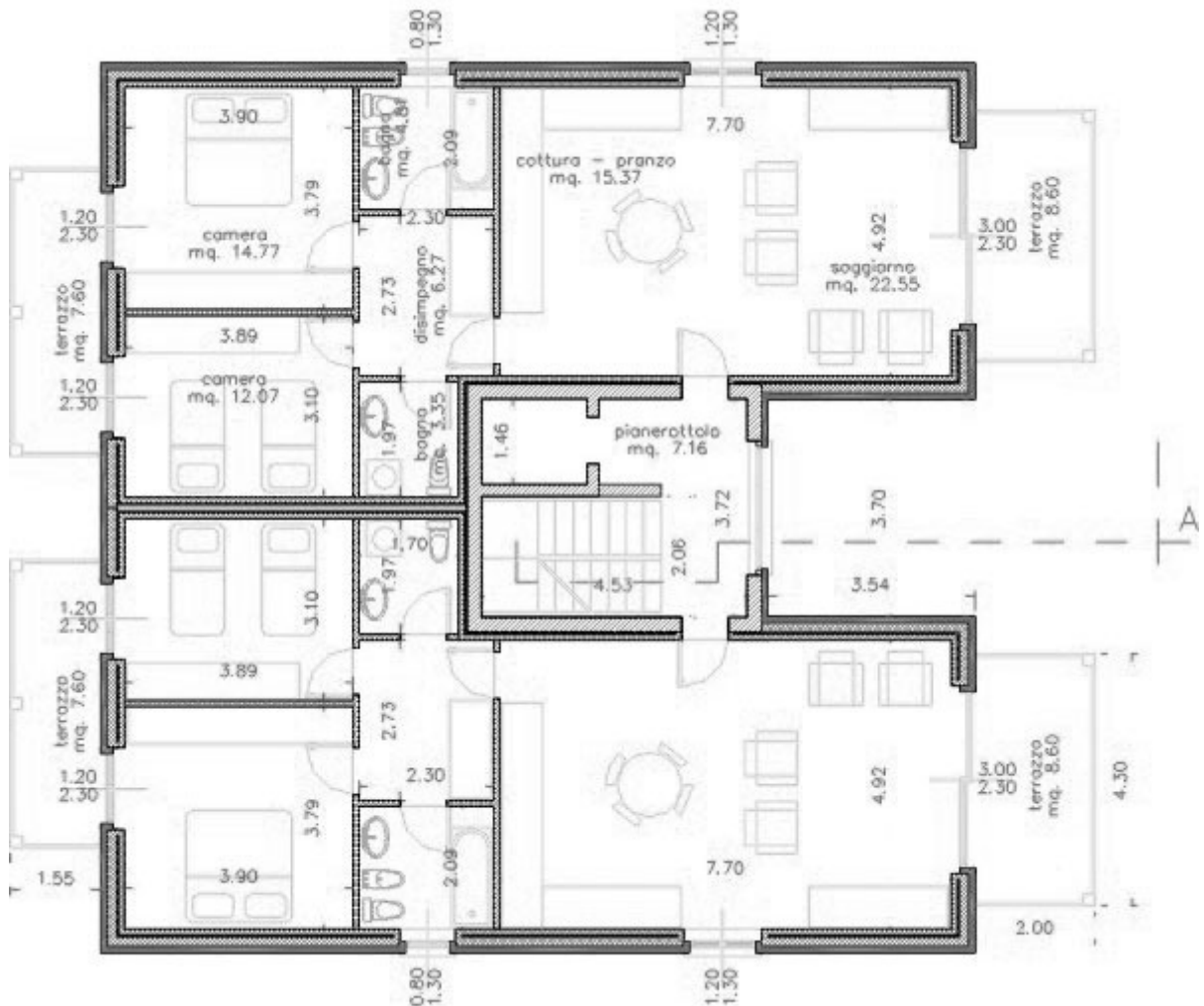
Per le canalizzazioni impiantistiche non è necessario realizzare tracce sulle pareti: gli impianti vengono installati agevolmente mediante fissaggio al pannello tecnico (tipo OSB). Viene poi posata a secco la controparete con doppia lastra di gesso. In tal modo si possono effettuare con facilità le operazioni di ispezione e manutenzione.



Le pareti interne

Le pareti interne divisorie tra locali della stessa unità immobiliare sono realizzate con struttura intelaiata composta da montanti verticali metallici, interposto isolante termico di 5 cm in lana minerale (densità 100 kg/mc) e doppia lastra di gesso su entrambi i lati.





Descrizione dell'intervento

La Residenza Verdiana è il primo esempio di edificio "a consumo zero" in provincia di Bergamo e in Lombardia, nonché tra i pochissimi in Italia.

Il complesso residenziale che Filca sta costruendo è frutto di una progettazione che segue i principi della **bioclimatica** e di tecnologie costruttive-impiantistiche all'avanguardia.

Anzitutto la struttura portante relativa all'interrato è in cemento armato, mentre la parte fuori terra è realizzata con il sistema **ARIA™** di Wood Beton.

Gli impianti

L'edificio è dotato di un **impianto centralizzato geotermico-fotovoltaico** che utilizza fonti rinnovabili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, con gestione delle temperature e contabilizzazione dei consumi per ciascuna unità.

Con le sonde geotermiche il calore viene prelevato a circa 100 metri di profondità, dove si mantiene a temperatura costante per tutto l'anno (circa 12-13 gradi centigradi) e, attraverso le **pompe di calore** terra-acqua, viene trasferito all'impianto di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda.

Le pompe di calore funzionano con l'energia elettrica prodotta dall'impianto **solare fotovoltaico**, costituito da pannelli collocati sulla copertura dell'edificio.

L'impianto lavora in regime di **interscambio con la rete elettrica locale**, cedendo energia prodotta in esubero e prelevandone in caso di necessità.

L'analisi effettuata dal **Dipartimento Best del Politecnico di Milano** ha certificato che nel corso dell'anno la cessione e l'acquisizione di energia si compensano, consentendo l'azzeramento dei costi di gestione.

Il trasferimento del calore agli ambienti avviene utilizzando un **impianto di riscaldamento centralizzato realizzato con caldaia a condensazione e con pannelli radianti a pavimento**: in questo modo è possibile garantire una temperatura uniforme in ogni punto dei locali operando a bassa temperatura (la differenza tra la temperatura radiante del pavimento e quella dell'ambiente non viene percepita dagli utenti che invece ne percepiscono gli effetti climatici).

La ventilazione è garantita da un **impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso** che assicura in modo costante i ricambi d'aria necessari per garantire la salubrità degli ambienti e, regolando l'umidità, evita la formazione di muffe e condense. Per ridurre ulteriormente i consumi vengono installati dei **recuperatori di calore** che preriscaldano l'aria esterna immessa a spese di quella interna estratta.

I **sistemi serramento-vetro** con spessore maggiorato di 92 mm, e il triplo vetro, a 5 lastre e doppia camera con trattamento basso-emissivo, assicurano uno straordinario isolamento termo-acustico.

L'architettura

Per raggiungere l'eccellenza sotto il profilo dell'efficienza energetica, del comfort abitativo, dell'abbattimento dei costi di gestione e delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera, sono state previste ulteriori soluzioni: dalla **forma compatta dell'involucro**, che già di per sé riduce le dispersioni termiche, all'architettura rispettosa del contesto nel quale si inserisce.

E ancora un'**ottimale esposizione dei locali**, le ampie aperture e i profondi balconi che, nelle stagioni favorevoli, permettono di godere dell'ambiente esterno.

L'architettura è rispettosa del contesto urbano ed ambientale in cui si inserisce e utilizza principalmente il **legno quale materiale naturale e biologico per eccellenza**.

n investimento sicuro

Risparmio energetico e abitare sostenibile: un connubio che non solo punta all'abbattimento drastico dei consumi energetici ma ad un concetto più ampio di pieno benessere della persona, in armonia con l'ambiente circostante.

Vivere in una casa a consumo zero significa avere **vantaggi economici immediati**, generati dall'eccezionale risparmio sulla bolletta energetica, ma anche effettuare un **investimento sicuro** e che si rivaluta nel tempo.

Photogallery



Scheda dell'opera

Tipo di edificio	Palazzina residenziale
Ubicazione	Clusone (BG), Via S. Alessandro - Via Moroni
Dimensione	8 unità abitative (trilocali)
Superficie commerciale	915,60 mq
Committente	FILCA Cooperative
Progettazione architettonica	Arch. Giovan Maria Facchini - Clusone (BG)
Progettazione strutturale	Ing. Motta Mario
Direttore Lavori	Arch. Giovan Maria Facchini - Clusone (BG)
Progettazione strutture Wood Beton	Ing. Giovanni Spatti - Wood Beton s.p.a.
Tecnico Wood Beton	Geom. Mauro Arrigoni - Wood Beton s.p.a.
Impresa esecutrice	Clusone Costruzioni s.r.l.
Impresa esecutrice lavori di montaggio strutture prefabbricate	Costruzioni Edili F.lli Torri - San Paolo (BS)
Tempi di realizzazione struttura Wood Beton	28 giorni lavorativi
Impiantistica	Pannelli radianti a pavimento Impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso
Classe energetica	A+ (0-14 kWh/mq anno)
Energie rinnovabili	Pompe di calore geotermiche Pannelli fotovoltaici
Sistemi costruttivi Wood Beton	Sistema costruttivo ARIA™ per le pareti portanti perimetrali, solai misti legno-clc Prepanel®, scala e vano ascensore Easy Step

©2010 Wood Beton S.p.A. - P.IVA 03250420175 - All Rights Reserved

È vietata la riproduzione, anche parziale, dei contenuti di questo articolo senza l'autorizzazione di Wood Beton S.p.A.