

## RISPARMIO ENERGETICO

 Stampa

# A Bergamo case in classe A Cened e certificate Casaclima

490 visite

Progettate nel rispetto dei protocolli ambientali Itaca, LEED ed e3

16/10/2008 - È prevista per sabato 18 ottobre l'inaugurazione, in via Finazzi a Bergamo, di un complesso residenziale ad alta efficienza energetica, in classe A Cened e certificato Casaclima.

Il complesso - progettato da Gritti Architetti e realizzato dall'impresa Andreoli Costruzioni - ha un consumo energetico di 27Kwh/anno. Le case sono certificate sia con il protocollo Cened (obbligatorio in Lombardia) sia con il protocollo Casaclima adottato dalla provincia di Bolzano. L'adesione al protocollo Casaclima è stata volontaria e ha consentito un miglior svolgimento delle fasi realizzative, la verifica costante del progetto e il tempestivo intervento nel caso di migliorie apportate in corso d'opera, con notevoli risultati rispetto alle garanzie di qualità del prodotto edilizio per l'utente finale.

Il progetto è stato impostato seguendo i più avanzati protocolli ambientali: Itaca, LEED ed e3 per le costruzioni a secco. La ricerca progettuale non ha riguardato solo le tematiche costruttive (involucro e impianti) ma anche gli aspetti più propriamente ambientali: mobilità sostenibile, progetto degli spazi pubblici, diritto al sole, recupero delle acque meteoriche, uso di fonti rinnovabili (sia per la produzione di acqua calda che di elettricità), ciclo di vita dei materiali in prospettiva di una eventuale e futura dismissione del complesso, logistica di cantiere.

### Descrizione dell'intervento

L'area di intervento si trova alla periferia di Bergamo, al limite di un parco agricolo. Il progetto realizza un volume di 3.860 mc ripartito equamente su 2 blocchi edilizi, composti da 4 unità aggregate, disposte su 3 livelli fuori terra e 1 livello interrato. I due blocchi sono orientati in modo speculare rispetto al nord con inclinazione di 45 gradi, ciò che ha permesso la progettazione di blocchi identici (con fronti NO-SE l'uno, NE-SO l'altro). Le unità, risultano caratterizzate da ingressi indipendenti, dalla diversa colorazione delle facciate, dalla discontinuità delle coperture e dall'alternanza del sistema tetto/terrazza giardino. Lungo i fronti SE e SO sono state realizzate serre solari, che accumulano calore nel periodo invernale (per cederlo in forma gratuita nell'alloggio) e possono essere schermate nel periodo estivo.

La tipologia costruttiva adottata è del tipo struttura/rivestimento (S/R) con elementi connessi in modo non permanente e con un ciclo produttivo reversibile. La struttura è in acciaio con appoggiati i solai in lamiera grecata con un getto collaborante in calcestruzzo, al di sopra del quale è montato un pavimento a secco. Quale sistema di chiusura è stato adottato quello stratificato prodotto da Knauf, costituito da una lastra in cemento precompresso (Acquapanel) e materiali isolanti in fibra di legno e lana di roccia a diversa densità. Le tramezzature interne sono in fibrogesso, tutte l'impiantistica idraulica è montata a secco. Il sistema di aperture si caratterizza per le ridotte dimensioni dei fronti rivolti a Nord e per le maggiori aperture di quelli rivolti a Sud. I fronti meridionali sono caratterizzati da aggetti che consentono la completa schermatura passiva delle vetrate in fase estiva e il guadagno solare diretto in fase invernale.

### Principi tecnologici

Gli impianti sono collocati esclusivamente nelle intercapedini delle pareti e


[Altre immagini](#)
[\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#) [\[4\]](#) [\[5\]](#)

### Altre news su RISPARMIO ENERGETICO

- **13.10.2008**  
L'ecoedilizia protagonista del World Standards Day
- **10.10.2008**  
Energie rinnovabili, altri 10 mln dal Ministero
- **09.10.2008**  
Marche, incentivi all'autosufficienza energetica

[+ le altre news](#)

### Eventi

- **17/10/2008 - roma**  
Efficienza energetica nell'edilizia abitativa  
Conferenza URIA
- **18/10/2008 - bologna**  
CasaClimaPiù: l'efficienza energetica sposa l'ecologia  
Presentata la Residenza Fontanile di Valenza (AL)
- **23/10/2008 - roma**  
KLIMAHOUSE ROMA 08  
1a Fiera-congresso per l'efficienza energetica e l'edilizia sostenibile

[+ tutti gli eventi](#)

dei controsoffitti, per permettere una miglior accesso alla rete impiantistica e garantire il controllo evolutivo del sistema impiantistico. Ogni casa adotta un impianto di ventilazione meccanica controllata con dispositivo di recupero del calore e controllo del comfort termico ed igrometrico. Si utilizza un impianto termico centralizzato per i 2 blocchi edilizi, con due sottostazioni solari (una per blocco edilizio) che sfruttano quasi 70mq di collettori solari termici e circa 6000l di acqua di accumulo termico, destinati in fase invernale ad integrare il riscaldamento. Su una pensilina che ospita i parcheggi di superficie del complesso è stato predisposto un impianto fotovoltaico da 6Kwh di picco che alimenta le utenze elettriche comuni (macchine di ventilazione, illuminazione notturna e pompe). Anche i singoli tetti sono predisposti per ospitare fino a 6Kwh di picco per ogni casa, garantendo così la possibilità di avere 3Kwh di picco per appartamento. Tutte le abitazioni hanno in dotazione piastre ad induzione con blocco a 3Kwh, questo sistema è più sicuro ed efficiente rispetto a quello tradizionale a gas.

Una casa è stata progettata interamente con un sistema domotico (domus divus) che permette un'ottimizzazione del controllo clima (interfacendosi con il sistema d'allarme), dei carichi elettrici (sconnessione dei carichi al raggiungimento dei 4,5Kwh e riconnessione automatica) e si interfaccia in modo "intelligente" con una centralina meteo (con sensori luce, pioggia, vento e temperatura) che permette alla casa di reagire a seconda delle condizioni climatiche, senza la presenza dell'utente. Il monitoraggio nel tempo delle abitazioni porterà al confronto delle prestazioni tra le case con impianto tradizionale e quella con impianto domotico. Il recupero dell'acqua piovana coinvolge complessivamente 50.000 litri da destinare all'irrigazione dei giardini privati e alle aree di uso pubblico.

### **Principi tipologici**

Il principio adottato in sede progettuale è quello della massima flessibilità dei moduli abitativi che possono configurarsi senza variazioni strutturali in due appartamenti al piano, oppure in uno unico da cielo a terra, tramite collegamenti verticali ricavabili nella struttura metallica dei solai. Questi accorgimenti si sono rivelati utili sia in fase di realizzazione che in fase di fruizione. La flessibilità offre l'opportunità di costruire la casa senza preoccuparsi del taglio dell'alloggio, i collegamenti verticali consentono di avere 2 appartamenti da circa 90 mq al piano, oppure un unico alloggio su più livelli. L'utente finale, che acquisisce una casa cielo-terra, ha sempre l'opportunità di ripristinare una delle due configurazioni originarie.

### **Comfort termico, visivo, acustico**

L'utilizzo di iperisolanti consente di innalzare la temperatura media superficiale delle pareti (in particolare delle superfici vetrate) e quindi di raggiungere condizioni di migliore comfort termico a pari temperatura dell'aria; ovvero, a parità di comfort, di ridurre leggermente la temperatura interna e quindi risparmiare sui costi di esercizio. La tenuta dell'involucro è stata verificata in sito tramite il blower door test su due unità a campione, la verifica è stata effettuata tramite termocamera e fumo freddo per rilevare eventuali difetti di tenuta. Il comfort acustico è garantito dalla successione di strati con abbattimenti acustici differenti. Le chiusure verticali assolvono pienamente ai requisiti della normativa e la prova di calpestio si è rivelata particolarmente efficiente.

Il controllo dell'illuminamento e dell'abbagliamento è stato considerato un fattore determinante per garantire all'utente le sensazioni di benessere fisico e psicologico. Il controllo della luce è affidato a un sistema schermante che permette la regolazione puntuale dell'apporto luminoso. Le aperture sono disposte in modo tale che chi frequenta la casa possa sempre trapiantare il paesaggio su entrambi i fronti aperti. In entrambi i blocchi edilizi i soggiorni sono orientati verso spazi verdi: i giardini privati in primo piano, il parco e la campagna coltivata sullo sfondo.

Progetto Architettonico: Gritti Architetti, via S. Antonino 11, Bergamo

Progetto Strutturale: Ing. Valter Andreoli, via Leopardi, 9 Bagnatica (Bg)

Progetto idro-termo sanitario ed elettrico: Silvestri Associati, via Garibaldi, Dalmine (Bg)

Progetto domotico: Isi2, via Taramelli 2, Bergamo

Realizzazione: Andreoli Costruzioni, via Leopardi 9, Bagnatica (Bg)

**News sull'argomento** **04/07/2008****Leaf House: la prima casa a emissioni zero**

La casa fa parte della Leaf Community, la comunità a energia pulita

 **13/06/2008****Formia: programma di edilizia in bioarchitettura**

Inaugurato un complesso di alloggi ecologici nella frazione di Penitro

 **26/10/2007****Pesaro, nuovo complesso residenziale Eco-casa**

Una esperienza di bio-architettura nel quartiere di Villa Fastiggi

 **12/09/2007****Sovizzo inaugura scuola a zero emissioni**

Edificio di "classe A" secondo i parametri di CasaClima

 **24/04/2007****Smarthouse: prefabbricata e a basso consumo energetico**

Una casa a schiera classificata in classe A in ogni zona climatica italiana

**I vostri commenti su questa news**

Inserisci il primo commento