

N° 01 gennaio 2009  
Il anno  
Poste Italiane S.p.A.  
Spedizione in A. P.  
70% - CNS Bolzano  
Prezzo singolo 6€

# KlimaHaus®

## CasaClima

Offizielles Organ der KlimaHaus Agentur,  
Autonome Provinz Bozen  
Rivista ufficiale dell'Agenzia CasaClima,  
Provincia Autonoma di Bolzano

RISPARMIO ENERGETICO | COMFORT ABITATIVO | TUTELA DEL CLIMA

N° 1 – gennaio 2009



In caso di mancato recapito restituire a Bolzano CPO per la restituzione al mittente, previo pagamento resi.

## Risanare oggi: una scelta vincente

Certificazione in classe A per il "Villaggio del futuro"

1° edificio commerciale ad emissioni zero

Il certificato energetico CasaClima: cosa sapere?

## Impressum



Periodico  
trimestrale

**Editore:** Agenzia CasaClima,  
39100 Bolzano  
n° 03/08 del 03.03.2008

**Coordinazione Progetto:**  
Dir. Norbert Lantschner

**Resp. Redazione:**  
Michaela Falkensteiner

**Redazione:** Donata Bancher,  
Ulrich Klammsteiner, Luca Devigili,  
Norbert Lantschner, Gebhard Platter

**Annunci:** Marita Wimmer

**Foto:** G. Hofer, Röfix AG,  
T. Salcher, Agenzia CasaClima,  
Sto AG, C. Leozzi

**Copertina:** Stefan Gamper

**Concetto/Realizzazione:**  
King Laurin S.r.l., Appiano (BZ)

**Grafica & Impaginazione:**  
Friedl Raffener Grafik Studio  
Karin von Elzenbaum

**Produzione:**  
Athesiadruck S.r.l., Bolzano

**Tiratura:** 35.000

**Prezzo singolo:** 6,00 €

## Contatto

**Agenzia CasaClima**  
Via degli Artigiani, 31  
I - 39100 BOLZANO  
Tel.: +39 0471 062 140  
Fax: +39 0471 062 141  
redazione@agenziacasaclima.it  
www.agenziacasaclima.it

È vietata la riproduzione, anche parziale,  
di quanto contenuto nella presente rivista  
senza preventiva autorizzazione da richiedersi  
per iscritto alla Redazione.

La redazione non si assume alcuna responsabilità  
sulle notizie e sui dati pubblicati che sono stati  
forniti dalle singole aziende.



# 6

## RISANARE OGGI, UN INVESTIMENTO PER IL FUTURO

In un territorio densamente edificato come quello italiano il più alto potenziale di risparmio energetico non risiede nelle nuove costruzioni, dati i volumi ridotti che si costruiscono ogni anno, ma nel patrimonio edilizio esistente.



# 30

## IL 1° EDIFICIO COMMERCIALE AD EMISSIONI ZERO

L'obiettivo di una sede destinata ad ospitare persone e prodotti, ma soprattutto l'idea "naturale" intrinseca nella filosofia dell'azienda Naturalia-BAU, è stato centrato appieno.

### RISANAMENTO

6 Risanare oggi, un investimento per il futuro

15 Riqualficazione in classe B a due passi da Verona

18 Da fienile a CasaClima B

20 Obiettivo 2018: risanare le preesistenze a costo zero

### AGENZIA CASA CLIMA

48 CasaClima in Brasile

50 Come leggere il certificato energetico CasaClima

54 Costruire il futuro

58 Agenzia News

60 CasaClima Nature

76 CasaClima risponde

### ATTUALITÀ

23 Prima CasaClima in classe A in Emilia Romagna

24 Il villaggio del futuro

30 Il 1° edificio commerciale ad emissioni zero

34 La casa SOFIE in legno trentino

66 La Provincia di Udine sceglie la classe "A"

70 Conclusione secondo master CasaClima a Bolzano

### SERIE

72 Una sfida per la cura degli anziani

78 Il sistema isolamento a cappotto



# 24

## IL VILLAGGIO DEL FUTURO

Alta efficienza energetica e sostenibilità ambientale sono le parole d'ordine del nuovo complesso residenziale "Villaggio del futuro" alla periferia di Bergamo, certificato CasaClima A.



## 78

### IL SISTEMA ISOLAMENTO A CAPPOTTO

Come recita un antico proverbio "il diavolo si nasconde sempre nei dettagli". Questo vale anche per un sistema di isolamento a cappotto: solo una corretta progettazione ed esecuzione dei dettagli ne assicura la qualità e la durata nel tempo.

## 60

### CASA CLIMA NATURE

Nella costruzione di un edificio, la scelta dei materiali da impiegare non è solo determinante ai fini dell'efficienza energetica, ma incide in modo significativo anche sul nostro benessere, sulla nostra salute e sulla qualità dell'ambiente che ci circonda.



### SERVIZI | PR

- 38 Rekord, Rovereto
- 40 Finstral, Renon
- 41 Hella, Bolzano
- 42 Röfix, Parcines
- 43 Rubner Porte, Chienes
- 44 Maico, San Leonardo i. P.
- 45 Eurotherm, Appiano
- 46 Hoval, Grassobbio
- 61 Monier/Wierer, Chienes
- 62 Haas Hoco Italia, Ora
- 64 Faliselli, Costa Volpino
- 69 Baufritz, Erkheim D
- 74 Spf Group, Frugarolo

### PORTRAIT



## 85

### 85 L'emozione di costruire

#### L'EMOZIONE DI COSTRUIRE

"Io cerco la semplicità, purificata dall'inutile, colma di speranza e quiete spirituale. La mia arte è un tentativo di abbandonare l'ambito dell'intelletto per affrontare quello dei sentimenti e delle emozioni". T. S.



Norbert Lantschner

## Possiamo nascondere la testa nella sabbia ma ...

... nessuno ci salverà dalla domanda: perché siete rimasti a guardare? Cosa diremo ai nostri figli? Di certo oggi nessuno può nascondersi dietro la scusa, "ma io non sapevo". Noi sappiamo che il processo di riscaldamento del pianeta galoppa, ma preghiamo l'Unione Europea di prorogare i nostri impegni e se questo non funziona, chiediamo almeno una sfilza di deroghe.

Noi sappiamo che il nostro sistema finanziario ed economico orientato solo alla massimizzazione dei profitti, porterà inevitabilmente ad un crash globale. Noi sappiamo che in questo secolo la questione cruciale ha sempre a che fare con l'energia. L'energia è il fondamento della vita e la garanzia per il benessere. Noi sappiamo che le riserve di petrolio e di metano si stanno esaurendo lentamente ma inevitabilmente. Ciononostante perdiamo tempo in operazioni di facciata ben sapendo che una febbre non se ne va facendo annusare per un attimo l'aspirina al paziente. Noi sappiamo di aver bisogno di una rivoluzione globale sia sui modi con cui noi produciamo energia, sia su come noi la utilizziamo. Sono svariate le possibilità per dare avvio ad un'era che abbia futuro. La legge finanziaria statale con gli incentivi per i risanamenti energetici è un grande passo nella giusta direzione, perché questo provvedimento fiscale combatte il cambiamento climatico, incentiva la crescita economica e crea fonti di lavoro. Solo nel 2007 e 2008, attraverso i risanamenti energetici incentivati, in Italia sono state risparmiate 500.000 megawattora di energia. All'atmosfera si sono così risparmiate 70.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>. L'energia ed il clima richiedono un'azione tempestiva e soprattutto concreta. Da questo non si scappa, per questo non serve mettere la testa nella sabbia. Il futuro non aspetta.

Norbert Lantschner

# Riqualificazione in classe

La prima targhetta CasaClima in Provincia di Verona ha premiato una residenza in località Chievo, che grazie alla riqualificazione energetica ha potuto ridurre il fabbisogno termico per riscaldamento dagli oltre 200 kWh/m<sup>2</sup> anno della situazione prima dell'intervento ai 46 kWh/m<sup>2</sup> anno attuali.

La residenza, che con i suoi tre livelli occupa la porzione centrale di un immobile a doppia schiera, è stata trasformata su progetto dello studio Ecospazi di S. Bonifacio (VR) senza compromettere o snaturare il luogo in cui è inserita. Per la committenza era infatti importante poter percepire la presenza del passato ma allo stesso tempo poterlo reinterpretare, anche per l'assenza di caratteristiche architettoniche di rilievo. Tra i *desiderata* espressi compariva la necessità di un luogo familiare ma al contempo anche di rappresentanza per l'attività del proprietario il quale, commerciando in marmi di pregio, desiderava poter ospitare gli amici-clienti in un ambiente ove importante risultasse la presenza della pietra e dei marmi. È stata quindi particolarmente curata la scelta dei materiali delle finiture, per le quali sono stati impiegati alcuni marmi veronesi usati in passato ed ora particolarmente rari, quali il gialletto di Verona.

## Spazialità verticale

Il progetto, che doveva prevedere spazi abitabili per almeno cinque persone, con un soggiorno ed una cucina oltre ad una stanza comune, è stato sviluppato attorno all'elemento verticale costituito dal vano del vano scale che collega i tre piani. I tre livelli sono stati concepiti come unico spazio abitativo e non come piani isolati e separati, sia da un punto di vista distributivo-funzionale sia per quanto riguarda gli aspetti termo-climatici. L'aver capovolto il senso di percorrenza della scala rispetto alla situazione esistente e l'averla lasciata a vista ha conferito allo spazio un senso di apertura verso i piani superiori ed ha consentito una maggiore interrelazione fra i diversi livelli.

Lo spazio orizzontale, ridotto e costretto anche dalla presenza del muro di spina centrale, è stato sviluppato in verticale, il soggiorno è stato allungato al massimo e prosegue, non solo idealmente, lungo la scala fino al piano superiore ove è presente il bagno riservato agli ospiti, un piccolo vano impreziosito dalla presenza del marmo di Carrara "calacatta" posato a macchia aperta. Il locale attiguo al bagno possiede delle caratteristiche di spazio pubblico, ed invita a proseguire verso l'ultimo piano ove è situata una zona dal carattere più familiare.

Il vano scale è un elemento fondamentale anche nella gestione climatica dell'ambiente, poiché, fungendo da camino di ventilazione, è in grado di garantire lo scambio d'aria in senso verticale, soprattutto in regime estivo. Un'aerazione naturale che sarebbe stato difficile ottenere altrimenti dal momento che tutte le finestre sono posizionate sulla parete Sud e sul tetto, essendo la residenza circondata sugli altri tre lati da immobili.

## Il riuso abitativo del sottotetto

La necessità di fornire una comoda abitabilità per cinque persone ha portato a considerare fin dall'inizio l'utilizzo abitativo del sottotetto mansardato. Rendere climaticamente confortevoli i locali abitati al di sotto del manto di copertura ha richiesto una particolare attenzione. L'isolamento ter-

**Classe energetica:**  
CasaClima B

**Committente:**  
sig. Leone Bindi

**Progetto architettonico  
e direzione lavori:**  
Arch. Carlo Di Pillo,  
S. Bonifacio (VR)

L'edificio prima dell'intervento



# B a due passi da Verona



L'edificio a lavori conclusi

mico è stato scelto valutando sia il comportamento estivo che quello invernale. La coibentazione della copertura, posizionata sopra le travi, è costituita da un pacchetto di 12 cm di fibra di legno con densità  $45 \text{ kg/m}^3$ , completato da pannelli di 2 cm di spessore con densità di  $230 \text{ kg/m}^3$ , tutti posati sfalsati. La scelta di utilizzare la fibra di legno è derivata dalla necessità di aumentare la capacità termica del tetto e conseguentemente lo sfasamento in regime estivo. Per garantire l'impermeabilità all'aria è stato steso un telo antivento traspirante, mentre al di sotto delle travi, prima della posa, è stato posizionato un nastro autoespandente al fine di contenere eventuali fessure dovute ai movimenti degli intonaci. La posa dei lucernari del tetto è stata eseguita risvoltando il telo antivento e fissandolo poi con nastro butilico.

## Il risanamento energetico dell'involucro

L'isolamento delle superfici verticali è stato effettuato in modi differenti sulle diverse facciate: sulla piccola porzione di parete a Nord è stato applicato un cappotto in polistirene espanso e grafite, mentre sul lato Sud si è intervenuti con un intonaco termoisolante premiscelato in polistirolo espanso al 90% e legante idraulico al 10%.

La scelta è ricaduta su un materiale applicabile a pompa sia per la facilità di posa, sia per la possibilità di superare la mancanza di complanarità della superficie. Una scelta che ha permesso inoltre di risolvere il problema causato dall'allineamento dei marmi delle finestre, marmi dallo spessore importante, i quali per essere correttamente posizionati e garantire un corretto risultato estetico necessitavano di un prodotto plastico e adattabile. Inoltre la presenza del materiale all'interno dell'elenco dei Materiali Coibenti Ammissibili per l'ottenimento del contributo edito dall'Ufficio Risparmio Energetico della Provincia Autonoma di Bolzano ha giocato un ruolo chiave nella fase di scelta.

I serramenti in legno con caratteristiche termiche  $U_w = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ , sono stati posati direttamente dalla ditta produttrice. Per le cornici in marmo delle finestre è stato predisposto un pacchetto isolante in polistirene estruso ad alta densità sul quale posare il blocco. Al fine di garantire la staticità degli elementi in marmo egizio a sbalzo, è stato necessario provvedere all'ancoraggio delle basi mediante delle barre filettate in acciaio inox fissate con resine epossidiche. L'acciaio inox è stato scelto sia perché più sicuro rispetto alla possibile corrosione del metallo, sia per la minore conduttività del materiale.



**Isolamento della parete fra le unità abitative**

La coibentazione della pavimentazione del primo solaio è avvenuta mediante l'applicazione di 21 cm di soluzione di perlite espansa in un unico getto.

### Una nuova impiantistica

L'impianto di riscaldamento dell'edificio è costituito da un impianto idro-termosanitario con caldaia a condensazione alimentata a gas. Si è optato per una soluzione tradizionale con semplici radiatori in acciaio in quanto non vi era la possibilità di intervenire inserendo pannelli radianti nelle strutture verticali od orizzontali, a causa di problemi distributivi e di natura amministrativa legati all'altezza degli ambienti. Ciononostante i radiatori sono stati dimensionati per divenire dei pannelli radianti esterni, essendo alimentati da fluido vettore a circa 30° C di temperatura. Tutte le tubazioni verso l'esterno sono state coibentate mediante l'impiego di lana di roccia.

### Le ragioni di una scelta

La volontà di aderire al protocollo "CasaClima" è emersa a seguito di una serie di considerazioni che hanno portato alla conclusione che il rispetto del protocollo avrebbe garantito la qualità globale dell'immobile. In particolare, le quattro ragioni fondamentali che hanno portato ad aderire al protocollo "CasaClima" sono state:

- il risparmio generato dal minor consumo di carburante;
- il minor inquinamento dell'ambiente;
- il maggior comfort termico all'interno dell'immobile;
- la rivalutazione economica dell'immobile.

Nella fase di valutazione è stato seguito un percorso nel quale alla committenza sono stati prospettati i differenti "scenari futuri" a seconda delle diverse scelte percorribili.



**Interno piano mansardato**

Trattandosi di un intervento di recupero, le incognite tecniche e di conseguenza finanziarie erano notevoli. Per questo, in collaborazione con il dott. Giuliano Zusi di Ecospazi, è stato sviluppato un modello di analisi finanziaria utile a verificare in sede preventiva il valore e la redditività dell'investimento. Questo modello ha preso in considerazione numerosi variabili, tra cui inflazione e varie ipotesi sull'aumento del prezzo degli idrocarburi. Il modello ha evidenziato come il punto di rientro dell'investimento aggiuntivo necessario per raggiungere lo standard CasaClima B avvenga in soli 8 anni, generando un cash-flow superiore ad altri investimenti "sicuri" come ad esempio i titoli di stato.

Un investimento, quello nella riqualificazione energetica, che si ripaga dunque in breve tempo grazie ai benefici ottenibili, sia in termini di maggior comfort abitativo che in termini finanziari, senza dimenticare l'incremento di valore che un immobile riqualificato e certificato acquisisce sul mercato. **C**



**Isolamento del tetto**