



LA NOSTRA  
ESPERIENZA,



QUALENERGIA.it

Redazione Editoriali Statistiche Eventi Video Advertisin

ricerca avanzata

RICERCA E INDUSTRIA ENERGIA DAL BASSO NORMATIVA COME FARE LAVORI VERDI

Home Clima Energia Rinnovabili **Efficienza** Fossili Nucleare Mobilità Rifiuti English



## Geotermia su un edificio esistente: missione possibile

Efficientare attraverso la geotermia edifici esistenti in ambito urbano è possibile. Lo dimostra un'esperienza di Milano: senza fare uscire di casa gli inquilini, si è riqualificato energeticamente un edificio da 9mila metri quadrati, tagliandone i consumi dell'80% e aumentandone di un quarto il valore immobiliare.

Sergio Ferraris  
21 settembre 2015



Geotermia in ambiente urbano su edificio esistente e senza far abbandonare le abitazioni durante i lavori. Si può riassumere così l'intervento su uno stabile di Corso Vercelli a Milano, progettato e realizzato dallo studio Goldman & Partners, presentato a Re+Build e che per le sue caratteristiche si può considerare unico in Europa.

L'intervento sull'edificio non ha utilizzato solo la geotermia, ma è stato di carattere complessivo, con la realizzazione di un cappotto termico, la sostituzione degli infissi e la costruzione di un tetto giardino. Tutti interventi che hanno permesso una riduzione dei consumi energetici di circa l'80% passando da 196.700 euro l'anno a 42.320. Ossia dalla classe G alla B (per i dettagli tecnici vedi schede in allegato in basso).

### Lavori con gli inquilini all'interno

«L'edificio è tutto affittato ed era caratterizzato da basse performance - ci dice l'architetto Isabella Goldmann, managing partner di Goldman & Partners. - La sfida è stata quella di fare lo studio preliminare e le opere con gli inquilini all'interno. La cosa è stata facilitata dal fatto che l'edificio aveva fin dalla sua costruzione nel 1960 una distribuzione del calore interessante, in parte a soffitto, in parte a pavimento».

La scelta è stata quella della geotermia perché con questa tecnologia si è soddisfatta tutta la richiesta di calore per il riscaldamento, ma il suo impiego in area urbana, su un edificio già realizzato e oltretutto abitato, rappresenta una novità. «Si tratta del primo esperimento di questo tipo in Europa. Su uno stabile abitato - prosegue Goldmann - abbiamo realizzato 43 sonde nei garage alti 3 metri con una perforatrice alta 2,7 metri andando a una profondità media di 120 metri, con punte di 130. Unica difficoltà sul fronte dell'installazione geotermica è stata quella di aver rinvenuto delle travi traverse sotto ai pavimenti dei garage. Si tratta di una cosa abbastanza rara, ma non è stata una difficoltà rilevante». Questo tipo di geotermia non ha effetti inquinanti visto che il fluido termovettore è isolato dall'ambiente e il suo "unico" compito è quello di assorbire il calore dal terreno. E per questa ragione non si utilizza acqua di falda.

Speciali Prodotti Aziende

### Gli ambiti di sviluppo del minieolico in Italia

Lo Speciale Tecnico, curato da Lorenzo Battisti dell'Università di Trento, analizza lo stato dell'arte della tecnologia del minieolico. Sulla base dei dati pubblicati dai costruttori ed Enti riconosciuti vengono sviluppate alcune considerazioni relative alla produttività degli impianti esistenti, sulle tecnologie disponibili e il loro impatto su prestazioni, manutenzione e costi. Alcune valutazioni su turbine rigenerate e mini-parchi. Le principali barriere allo sviluppo del settore.

### Nasce ETA, nuovo software per la diagnosi energetica nelle imprese

Dalla partnership tra Acoltel Net e Bartucci SpA nasce ETA, software per la diagnosi energetica per le imprese con consumi elevati. Sarà disponibile sul mercato dal 15 ottobre 2015.

### YOUR HOME ENERGY - SOLUTION



Hanergy Solar-Set

Finalmente l'energia pulita direttamente a casa tua!

### Aleo academy 2015, formazione gratuita per gli operatori del fotovoltaico

aleo solar organizza un tour di seminari tecnici gratuiti organizzati in tutta Italia, svolti in collaborazione con gli ordini professionali e con riconoscimento dei crediti formativi professionali.

### UNO Solar Day, parte il tour italiano dei nuovi inverter di stringa monofase di ABB

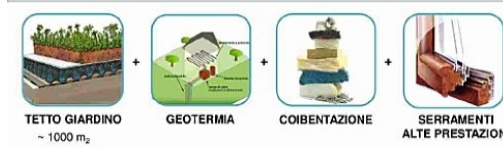
Parte il 7 ottobre da Milano il roadshow in sei tappe che porterà in tutta Italia le nuove soluzioni di ABB per il fotovoltaico negli impianti

### Le soluzioni adottate

Ma la geotermia non è un intervento sufficiente se non si interviene anche su altri aspetti, un poco più tradizionali. Sul fronte della coibentazione è stato realizzato un isolamento a cappotto delle pareti perimetrali esterne con pannelli di lana di roccia, è stata sostituita la pavimentazione delle terrazze - con relativa bonifica dell'impermeabilizzazione - attraverso l'utilizzo di uno strato isolante in vetro cellulare, sono state realizzate delle pareti ventilate con isolamento in lana di roccia e rivestimento con pannelli d'alluminio e il manto della copertura a falde è stato sostituito anche con l'integrazione della lana di roccia. Altro intervento importante è stato quello della realizzazione di un tetto giardino sulla copertura del piano terra cosa che ha svolto una triplice funzione: quella di isolamento termico degli spazi sottostanti, l'abbattimento dell'isola di calore che d'estate si forma tra gli edifici e l'aumento del valore estetico e ambientale.



«Abbiamo utilizzato un mix di tecniche. Le grandi vetrate ventilate, il cappotto termico, il tetto giardino e la geotermia hanno portato il costo complessivo della riqualificazione a 3 milioni di euro sul fronte tecnici, ai quali si è aggiunto un altro milione relativo all'adeguamento normativo ed a altre questioni non riferite all'efficiamento energetico - continua Goldmann - Ma la vera sorpresa è arrivata alla fine dell'intervento. Avevamo previsto un efficientamento del 74% e invece ne abbiamo ottenuto uno dell'80%».



### E il valore dell'immobile cresce di 1500 euro/mq

Per quanto riguarda la replicabilità secondo l'architetto Goldmann interventi di questo tipo si possono fare ovunque, ma per ottenere gli stessi risultati è necessario muoversi in contesti simili. Ossia grande proprietà immobiliare e assenza di frazionamento. Il break even dell'intervento, infatti, non si basa solo ed esclusivamente sul profilo energetico, ma anche su quello dell'incremento del valore immobiliare che in questo caso è stato di ben 1.500 euro a metro quadro, con un investimento di 440 euro a metro quadro. E ha riguardato 9.000 metri quadri.



Stato ante operam



Nuovo aspetto

Molto interessante l'analisi in dettaglio della composizione del valore immobiliare. Il valore per metro quadro prima dell'intervento era di 4.500 euro, dopo di 6.000, ma la cosa particolare è la composizione di questo incremento di valore. Il 36,67%, pari a 550 euro per metro quadro, è dovuto alle variabili endogene come gli interventi edili e

residenziali.

QUALENERGIA.it  
WORKSHOP

Soluzioni per tagliare la bolletta energetica delle industrie

Roma, martedì 29 settembre 2015



Sponsor  
Schneider Electric

### NUOVE SCHEDE PRODOTTO



Tenda a cassettoni SHAN di Pratic + ShadeLAB



Tenda in vetrocamera W Swipe di Pellini



Sistemi di termoventilazione per grandi ambienti Hoval



Turbina NPS 60-24 di Northern Power Systems

### Il "cervello" della casa che fa risparmiare energia

Il risparmio energetico passa anche per dispositivi che fungono da sistema nervoso centrale della casa. Ad esempio Hoval ha creato un sistema di regolazione collegato a Internet "TopTronic® E..."

### SMA Smart Home è ora compatibile con gli elettrodomestici BSH

Il sistema di monitoraggio e gestione dei carichi domestici di SMA è ora compatibile e integrabile

---

antistici, mentre il 63,33%, pari a 950 euro a metro quadro, e da attribuire a  
abili esogene.

atta di un intervento, però, che non deve essere considerato solo sotto al pro  
nomico e magari sul fronte del mercato immobiliare, ma anche dal punto di vi  
; "esternalità ambientali" che per una volta sono positive. Si è riscontrato, infatti,  
ioramento del microclima interno, una maggiore qualità dell'aria interna ed estern  
**riduzione della temperatura del quartiere in estate**, nel raggio di 200 me  
ne fino a 4 °C. E il miglioramento della qualità ambientale in una città come Mila  
rebbe essere una qualità peculiare per questi interventi. Che dovrebbe ess  
osciuta anche a livello politico e istituzionale.

### **La scheda tecnica dell'intervento (pdf)** **La presentazione tenuta a Rebuild (pdf)**

---

io Ferraris

ttembre 2015

ti piace

< 19



Share

5

G+1

> 2



Iscriviti alla Newsletter