

# **Edilizia sostenibile**

**sistemi editoriali**

## COSTI

Nell'edificio residenziale a Brembate di Sopra è stata usata un'ampia gamma di soluzioni di edilizia sostenibile. I costi aggiuntivi totali per le soluzioni di edilizia sostenibile si stimano approssimativamente attorno al 10-20% dei costi di costruzione (Euro ???). La maggior parte di questi costi sono stati destinati alle seguenti soluzioni:

- Ventilazione bilanciata a doppio flusso con recuperatore di calore e batteria estiva
- Schermature solari esterne mobili e removibili
- Vetri ad alta efficienza
- Impianto di climatizzazione a pannelli radianti a pavimento
- Impianto solare fotovoltaico
- Isolamento esterno delle pareti

## ISOLAMENTO/IMPIANTI

### COEFFICIENTI DI RESISTENZA TERMICA:

- Piano terra ..... 0,20 m<sup>2</sup>K/W
- Pareti esterne..... 0,19 m<sup>2</sup>K/W (longitudinali o/e di testa)
- Copertura ..... 0,13 m<sup>2</sup>K/W

### SISTEMA DI VENTILAZIONE:

- ventilazione bilanciata con recupero di calore (efficienza: 92%)

### COEFFICIENTE NORMALIZZATO

#### DI TRASMITTANZA:

- ..... ??? W/m<sup>2</sup>K

### COEFFICIENTE NORMALIZZATO

#### PER IL VETRO HR++:

- vetro triplo bassoemissivo + telaio in PVC ..... 0,90 ÷ 1,30 W/m<sup>2</sup>K

### ACQUA CALDA E RISCALDAMENTO:

- riscaldamento radiante a bassa temperatura. Per il funzionamento estivo dei pannelli si utilizza direttamente l'acqua di falda attraverso uno scambiatore di calore
- pompa di calore acqua/acqua reversibile nel lato frigorifero con scambiatore di calore per il recupero totale per la produzione di acqua calda sanitaria (COP=4,20). La pompa di calore produce fluido caldo per lo scambiatore dei pannelli radianti (inverno) e fluido freddo per le batterie di deumidificazione estiva.

## Residenze Minergie | Brembate di Sopra



Il progetto ha vinto il primo premio "PREMIO INNOVAZIONE TECNOLOGICA" 2008 Promosso da: Promoberg, Camera di Commercio di Bergamo, Ordine degli Architetti, ANCE Bergamo, Comitato Unitario Associazione Artigiani, Servitec.

### Edilizia sostenibile

## Residenze Minergie, per esempio

L'edificio residenziale, costituito da 22 unità abitative, è stato concepito fin dalle fasi iniziali secondo un'ottica di risparmio energetico (superficie riscaldata: 1.800 m<sup>2</sup>).

*Alla luce di valori riportati si ritiene possibile il raggiungimento della classe A+.*

L'edificio è fase avanzata per l'ottenimento della certificazione Minergie. A seguito del rilascio della certificazione (al termine dei lavori) si tratterà della prima residenza plurifamiliare ad ottenere tale certificazione di eccellenza in

Italia (il secondo edificio in assoluto) a fronte di più di 8.000 certificazioni in Svizzera. Si ricorda che la certificazione Minergie si basa sul soddisfacimento di un indice energetico ponderato (energia primaria) che include i fabbisogni di climatizzazione estiva ed invernale, il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e l'elettricità per la ventilazione (per informazioni cfr. [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)).

Alla luce dei valori sotto riportati si ritiene inoltre possibile il raggiungimento della classe A+ secondo la procedura certificativa della Regione Lombardia.



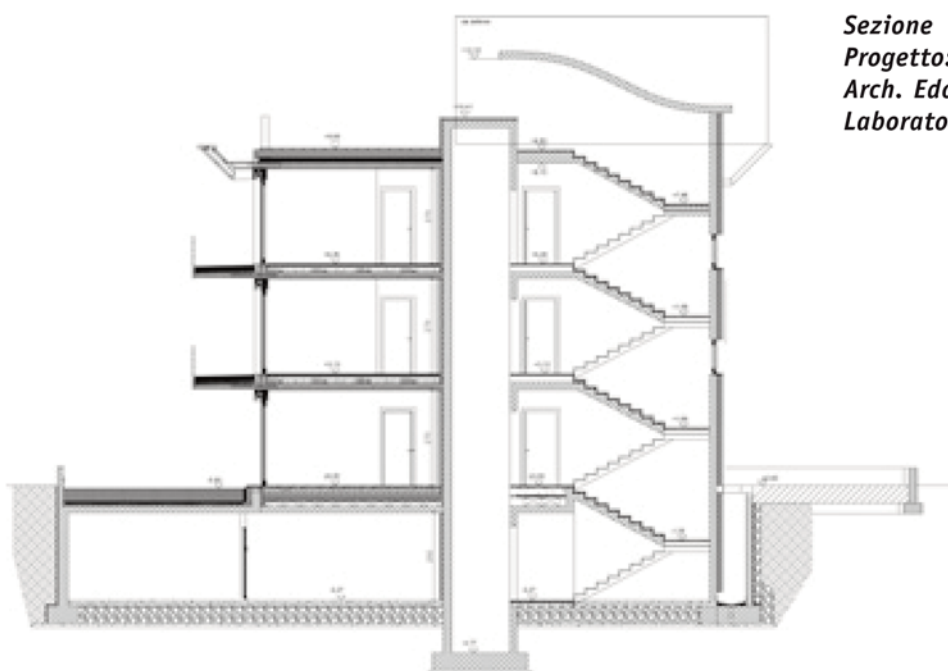
Si riassumono di seguito i parametri prestazionali che caratterizzano l'edificio dal punto di vista energetico frutto delle scelte decisionali concordate tra committenza progettista e consulente energetico fin dalle prime fasi del progetto.

- Fabbisogno di energia utile per la climatizzazione invernale:	10,0	kWh/m <sup>2</sup> a
- Fabbisogno di energia utile per la climatizzazione estiva:	2,5	kWh/m <sup>2</sup> a
- Fabbisogno di energia finale per la ventilazione meccanica:	4,2	kWh/m <sup>2</sup> a
- Indice energetico ponderato:	37,4	kWh/m <sup>2</sup> a

Primavera 2008.



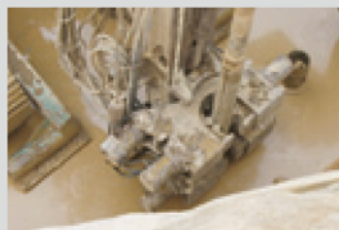
Sistema di ancoraggio dello sbalzo dei balconi.



**Sezione**  
**Progetto: Residenze Minerigie**  
**Arch. Edoardo Conte**  
**Laboratorio di architettura**



Fase di trivellazione del pozzo per il prelievo dell'acqua di falda.



### Dati di Progetto

Commissionato da:  
NAVA G. s.r.l.  
Mapello fr. Prezzate – (BERGAMO)

Architetti:  
Architetto Edoardo Conte Laboratorio  
di Architettura, Treviglio (BG)

Consulenti impiantistici:  
Energético-acustico IFEC Consulenze SA  
Riviera – Svizzera

Impianti meccanici:  
Energy engineering srl – Lecco

Localizzazione:  
Brembate di Sopra (BG)

Superficie lorda di pavimento:  
1.812 m<sup>2</sup>

Data prevista di completamento:  
marzo 2009