

Il sistema installato ha consentito di non dover mettere mano al contratto di fornitura di energia elettrica, utilizzando il contatore del metano già presente per l'alimentazione della caldaia

Torbole del Garda (TN)/Refrigeratori a CH<sub>4</sub> per l'albergo Miorelli

# L'assorbimento a metano per rinfrescare l'hotel

La possibilità di produrre energia frigorifera utilizzando anche d'estate il gas metano (o GPL), normalmente poco utilizzato in questa stagione, è una delle principali ragioni che spesso fanno ricadere la scelta su questa tecnologia, che necessita di poca energia elettrica per il funzionamento, anche nel settore alberghiero.

Per l'albergo Miorelli di Torbole del Garda in provincia di Trento, nel 2001, il committente ha optato per questa soluzione e, a seguito di una prima positiva esperienza, nel 2004 dai proprietari è stata colta l'opportunità di realizzare l'ampliamento dell'impianto utilizzando, in accoppiamento al refrigeratore a gas esistente, una pompa di calore acqua-acqua, alimentata anch'essa a gas metano.

La scelta operata dai titolari dell'Hotel Miorelli nel 2001 è stata determinata dalla volontà di dotare le 29 stanze, gli annessi servizi e le sale che compongono l'albergo di un impianto di condizionamento dell'aria. Questo sistema ha consentito di non dover mettere mano al contratto di fornitura di energia elettrica, utilizzando il contatore del metano già presente per l'alimentazione della caldaia per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, sia per le docce, sia per la pi-



Fig. 1 - L'albergo Miorelli di Torbole del Garda in provincia di Trento.



Fig. 2 - La produzione dell'acqua refrigerata è affidata ad un assorbitore a gas metano raffreddato ad aria per installazione esterna, posizionato in copertura all'edificio, su un piccolo terrazzo di servizio (Robur, serie GA, modello ACF 60-00).



## Scheda lavori

**Committente:**  
Hotel Miorelli,  
Torbole sul Garda (Tn)

### Fornitura macchine per la climatizzazione:

Robur S.p.a.  
Verdellino/Zingonia (Bg):  
1 refrigeratore  
ad assorbimento a metano,  
serie GA, modello ACF 60-00;  
1 caldaia-refrigeratore  
ad assorbimento a metano  
serie GAHP, modello W.

Fig. 3 - L'installazione di 8 pannelli solari (Kloben) per un totale di 16 m<sup>2</sup>, collegati a 2 bollitori da 500 litri cadauno, per la produzione di acqua calda ad uso sanitario, con precedenza sulla caldaia a gas tradizionale.

Fig. 4 - L'unità in pompa di calore ad assorbimento a metano per la produzione contemporanea di acqua fredda destinata ai fan coils per il condizionamento e acqua calda sanitaria.

scina annessa all'albergo. La produzione dell'acqua refrigerata è quindi stata affidata ad un assorbitore a gas metano raffreddato ad aria per installazione esterna, posizionato in copertura all'edificio, su un piccolo terrazzo di servizio, rivelatosi utile per evitare l'occupazione di spazi a terra.

Il circuito idraulico del refrigeratore è stato quindi allacciato alla rete di distribuzione dei fan-coil delle camere, intercettando il circuito della caldaia per il riscaldamento.

### L'integrazione del sistema

Il committente ha anche optato per l'installazione di 8 pannelli solari per un totale di 16 m<sup>2</sup>, collegati a 2 bollitori da 500 litri cadauno, per la produzione di acqua calda ad uso sanitario, con precedenza sulla caldaia a gas tradizionale.

### L'ampliamento dell'impianto di climatizzazione

Recentemente il proprietario ha deciso di estendere l'impianto di climatizzazione anche all'appartamento privato annesso, con l'obiettivo di offrire comunque il condizionamento all'albergo, utilizzando e ottimizzando al

meglio le energie termiche disponibili. Queste esigenze hanno stimolato sia il progettista che i committenti a prendere in considerazione l'installazione di una pompa di calore acqua-acqua ad assorbimento, con bruciatore a metano, per installazione interna. La caratteristica del

condensatore/assorbitore raffreddato ad acqua bene si sposava con l'esigenza di un recupero di calore anche in estate, mentre l'assenza di un ventilatore consentiva l'installazione anche in locali chiusi o comunque in zone a ventilazione ridotta.

La possibilità di utilizzare un

pozzo a disposizione dell'albergo (situazione tipica della zona data la presenza del lago a pochi metri dall'edificio) ha convinto definitivamente i proprietari a realizzare un impianto di condizionamento e riscaldamento a metano misto aria/acqua.

Enrico Casali