

COPPERHILL MOUNTAIN LODGE*****

Björnen, Åre - Sweden

Hotel, Spa e Conference centre

112 camere e suites

Sistema Hydronic

Anno 2008



L'esclusivo hotel Copperhill Mountain Lodge si trova sulla cima del Monte Förberget, nel cuore del più grande comprensorio sciistico del nord Europa. Membro del gruppo *Design Hotels*, offre ai suoi ospiti numerosi servizi tra cui l'eliporto e l'accesso riservato alle piste da sci.

La Sfida

Eccellenza assoluta. Era questo l'obiettivo inderogabile degli investitori nella realizzazione del nuovo Copperhill Mountain Lodge. Gli ospiti avrebbero dovuto disporre di una gamma completa di servizi in grado di soddisfare le richieste più esigenti di relax, avventura e divertimento nel totale rispetto della privacy.

L'investimento di oltre 70 milioni di euro avrebbe portato la firma dall'architetto Peter Bohlin, già creatore degli Apple Store di Londra, New York e Tokyo. L'idea portante era la perfetta integrazione nell'ambiente circostante, valorizzando nella costruzione le risorse naturali del luogo come legno, pietra e rame.

Anche da un punto di vista energetico l'impatto ambientale doveva essere minimizzato, garantendo agli ospiti il comfort totale e senza interruzioni in ogni momento della stagione sciistica, indipendentemente dal rigido clima esterno.

La base rocciosa su cui il Copperhill Mountain Lodge stava per essere costruito aveva già fatto pensare a possibili applicazioni geotermiche. In questo modo probabilmente si sarebbero potuti ridurre i consumi energetici per la conduzione della struttura, con il minimo impatto ambientale.

Con tutte queste premesse, gli investitori si apprestavano a valutare le diverse soluzioni costruttive ed impiantistiche. Il criterio del *Life Cycle Cost* sarebbe stato il loro metro di misura.



[Copperhill Mountain Lodge](http://www.copperhill.se) – Vista aerea della costruzione dell'hotel ed uno dei bar interni
www.copperhill.se

L'edificio

- Cinque livelli fuori terra con ampio uso di legno e pietra

Le dimensioni

- 112 camere e suites, Conference centre da 600 posti
- Ristoranti, bar, piscina interna, Spa, sauna, fitness area
- Eliporto e strutture per lo sci

Il team

- Progetto architettonico Peter Bohlin
- Realizzazione impianti VKG Fastighetsvärme
- Fornitura sistemi di climatizzazione Skiab

A proposito di Design Hotel TM

Design Hotel TM è il marchio internazionale che identifica le migliori strutture in grado di distinguersi per architettura, interior design, funzionalità e servizi di eccellenza. Fornisce inoltre un motore di prenotazioni online e numerosi di supporti all'avanguardia per la clientela e per i propri membri. Oggi rappresenta e promuove oltre 170 hotel attentamente selezionati in tutto il mondo

La soluzione

L'analisi tecnica ed economica delle possibili soluzioni ha confermato la scelta di un impianto a pompa di calore geotermica. Si tratta peraltro di una tecnologia già molto diffusa in Svezia ed apprezzata per la sua efficienza ed affidabilità.

Per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria è impiegata una pompa di calore elettrica di Clivet per applicazione geotermica. In classe A di efficienza energetica, è in grado di erogare una potenza termica nominale di 600 kW ed è dotata di compressori bivate a regolazione modulante di capacità.

La diffusione in ambiente è realizzata con sistemi di tipo radiante, collocati a pavimento nella maggior parte degli ambienti.

Lo scambio di calore con il terreno avviene mediante 92 sonde geotermiche verticali che si spingono ad una profondità di 200 m. La temperatura dell'acqua che alimenta la pompa di calore si mantiene attorno a 4°C nell'intero arco dell'anno. Ciò ne consente l'immissione diretta nei locali che necessitano di raffrescamento (*natural cooling*).

Un generatore di emergenza con alimentazione diesel garantisce infine la continuità di funzionamento dell'intero sistema anche nel caso di interruzione della rete elettrica.

I risultati

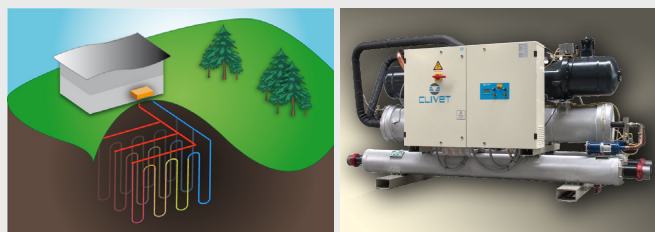
La pompa di calore geotermica di Copperhill Mountain Lodge produce energia termica con un'efficienza superiore a 4 a pieno carico. Ciò comporta un risparmio di energia primaria del 60% rispetto ad un sistema tradizionale, basato sulle più efficienti caldaie a condensazione.

Si tratta di un impianto a zero emissioni dirette di fumi e CO₂ in ambiente. Impiega refrigerante ecologico R134a e, grazie all'alimentazione totalmente elettrica, sfrutta al meglio le fonti rinnovabili largamente impiegate in Svezia per la produzione di energia.

La pompa di calore è installata in un apposito vano tecnico, perfettamente integrata nell'edificio, silenziosa ed invisibile dall'esterno. La sua installazione interna, al riparo dal gelo, e la stabilità della sorgente geotermica garantiscono il comfort totale agli ospiti indipendentemente dalle condizioni esterne.

I ridotti costi di gestione dell'impianto, la completa integrazione architettonica ed il massimo rispetto per l'ambiente hanno dunque pienamente confermato le aspettative iniziali degli investitori e dei loro consulenti nei confronti delle pompe di calore geotermiche.

Per maggiori informazioni sui sistemi Clivet
www.clivet.com



Copperhill Mountain Lodge – Schema impianto geotermico e pompa di calore acqua-acqua

Il Sistema

- Una pompa di calore geotermica Clivet da 600 kW, in classe A di efficienza energetica con tecnologia bivate, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria
- Campo geotermico con 92 sonde verticali per uno sviluppo complessivo di circa 20 km
- Sistema di diffusione di tipo radiante
- Un generatore diesel in caso di mancanza della rete elettrica

A proposito di geotermia

La geotermia a bassa entalpia impiega il terreno come sorgente di energia termica. Mediante apposite pompe di calore è così possibile riscaldare e raffreddare gli edifici e produrre acqua calda sanitaria, con un'elevata efficienza ed indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne. Le sonde geotermiche più impiegate per il trasferimento dell'energia dal terreno sono costituite da tubazioni a sviluppo verticale oppure orizzontale.