

GEOTERMIA

Il calore della terra è una fonte inesauribile e rinnovabile di energia naturale.

Italedil applica il **sistema di riscaldamento e di condizionamento estivo che sfrutta l'energia geotermica.**

Con il termine **geotermia** si intende la produzione di energia attraverso l'**utilizzo del calore terrestre**: una caldaia naturale a pochi metri di profondità dalla superficie terrestre dove il terreno mantiene una temperatura costante per tutto l'anno e non dipende più dalle escursioni termiche giornaliere e stagionali ma solamente dalle condizioni geologiche e geo-termiche.

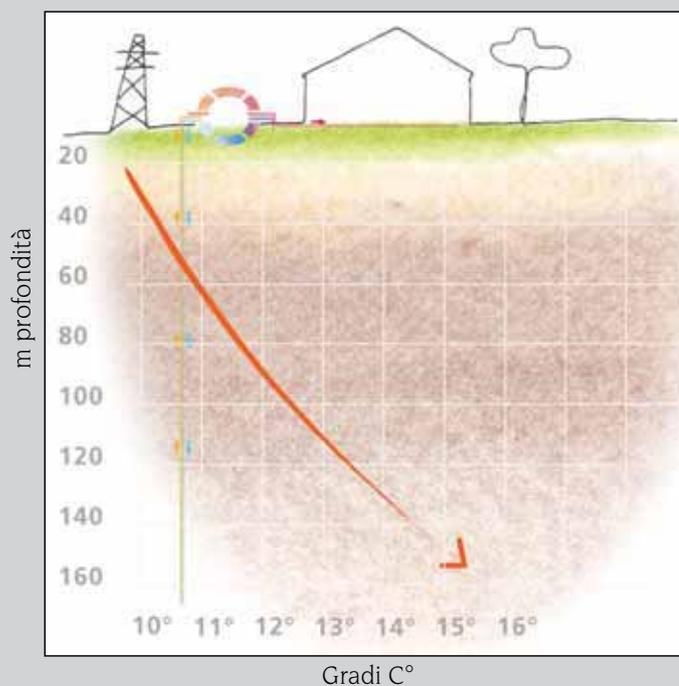
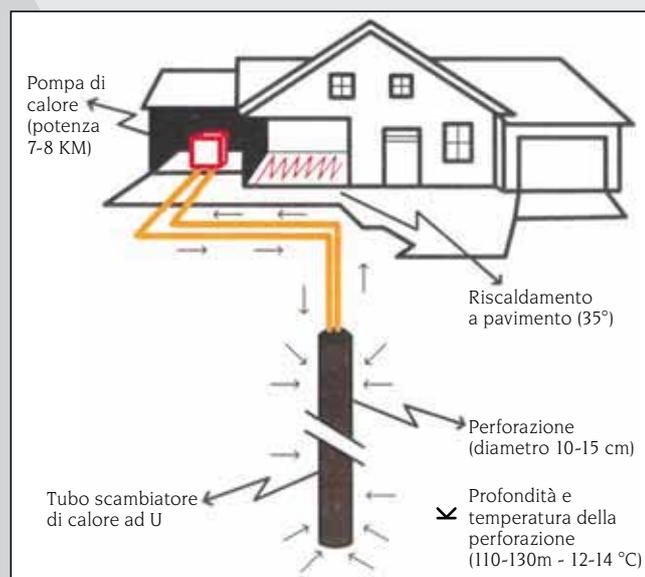
Questa risorsa rappresenta una grande opportunità per il **risparmio energetico e per la riduzione di emissioni dannose nell'ambiente.**

Lo scambio di calore

Questa risorsa naturale permette di **assorbire calore dal terreno per riscaldare le abitazioni durante l'inverno, e raffrescarle d'estate cedendo calore al terreno**: tutto il sistema si basa quindi sullo **scambio di calore tra la superficie terrestre e il sottosuolo.**

Vantaggi

- Riduzione costi di riscaldamento, condizionamento e produzione acqua calda,
- Il sistema oltre che silenzioso è anche molto sicuro
- La tecnologia geotermica si adatta ad ogni tipo di edificio mantenendo l'integrità di ogni stile architettonico
- Il riscaldamento è fornito alle abitazioni attraverso pavimenti radianti
- L'installazione permette di avere acqua calda sanitaria ad una temperatura di 60° C.



Aumento della temperatura del sottosuolo in relazione alla profondità



Il sistema di funzionamento

Lo scambio di calore si realizza attraverso sonde geotermiche verticali: un sistema d'utilizzo della risorsa geotermica di scarsa profondità a bassa temperatura. Questo sistema ha il vantaggio di fornire più energia, sotto forma di calore, di quanta non occorra per il suo funzionamento. Un impianto che funziona ad energia geotermica è composto da:

- Uno scambiatore di calore: la **sonda verticale** che viene installata dai 50 ai 400 m di profondità nelle vicinanze dell'edificio da riscaldare. Le perforazioni hanno un diametro di 10,15 cm ed al termine dei lavori, non rimane nulla di visibile in superficie. Un fluido è pompato all'interno di un circuito chiuso a forma di U formato da due moduli – evaporatore e condensatore – ciascuno dei quali costituito da una coppia di tubi, uno di andata e uno di ritorno. I tubi delle sonde sono collegati in superficie ad un apposito collettore connesso con la pompa di calore.
- Una **pompa di calore**, dimensionata secondo la potenza di riscaldamento necessaria ed installata all'interno dell'edificio.
- Un **sistema di distribuzione** del calore a "bassa temperatura" all'interno dell'ambiente. Il riscaldamento è fornito alle abitazioni attraverso pavimenti riscaldati. Invertendo la temperatura di mandata e il moto delle pompe si ottiene l'acqua a bassa temperatura per il condizionamento estivo con split.

