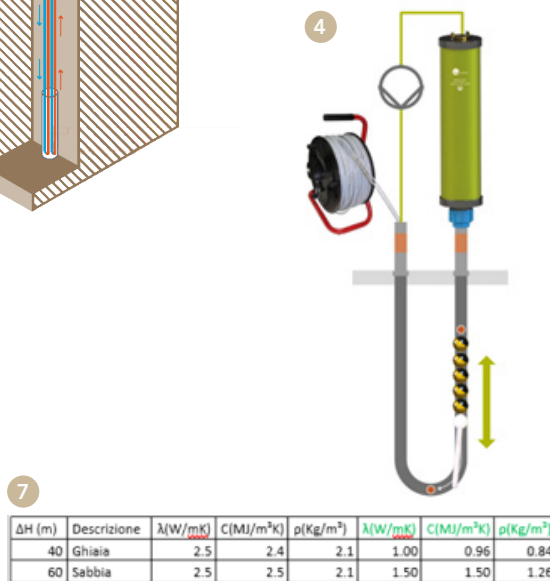
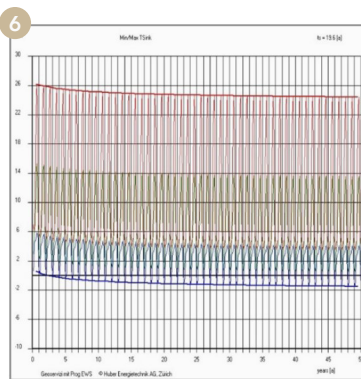
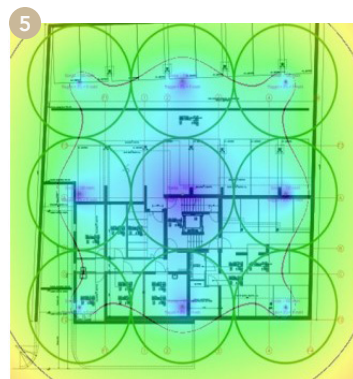
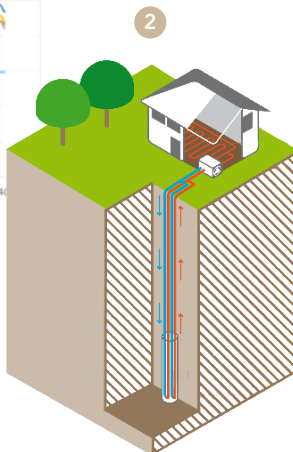
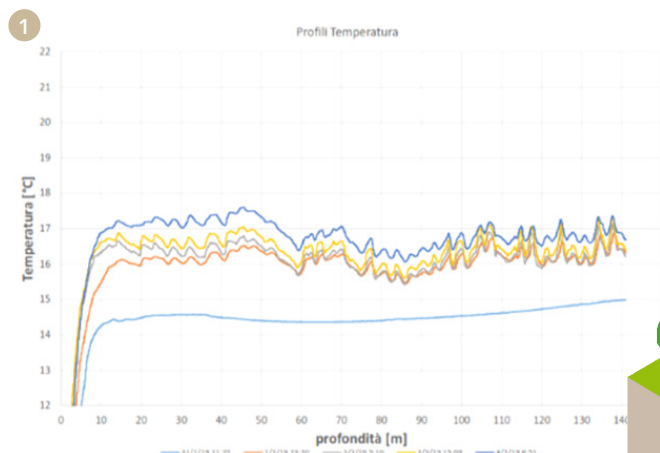


VIGANELLO, RESA TERMICA TERRENO PER NUOVA PALAZZINA

SONDE GEOTERMICHE

2020

La progettazione di un campo di sonde geotermiche è basata in primis sul fabbisogno energetico dell'edificio, definito dai progettisti RVC. Tuttavia, il calore che si può ricavare dipende dalle proprietà termiche del sottosuolo e dalla sua risposta alla sottrazione di energia nel tempo. Realizzare un test termico del terreno permette quindi di calcolare il numero adeguato di sonde ed evitare costi di sovradimensionamento dell'impianto, o al contrario, la realizzazione di un numero insufficiente di sonde.



1. Grafico dell'andamento delle temperature con la profondità; 2. Schema di una sonda geotermica verticale; 3 e 4. Strumenti di misurazione; 5. Mappa termica del terreno dopo 50 anni (raffreddamento in blu); 6. Grafico delle temperature con l'avanzare del tempo; 7. Tabella stratigrafica del terreno e proprietà termiche degli strati.

Geoservizi, pioniera dei test termici in Ticino, ha all'attivo decine di misurazioni di questo tipo. **Durante l'analisi per un progetto di sonde a Lugano-Viganello è stato misurato il gradiente geotermico** sia in condizioni di terreno indisturbato che in seguito a una sollecitazione termica. Dalla valutazione dello scambio di calore tra la sonda campione e il terreno è stato poi valutato se il campo sonde ipotizzato preliminarmente fosse adeguato a soddisfare il fabbisogno energetico dell'edificio nei 50 anni successivi alla messa in opera.

Dal test termico è emersa una buona conducibilità dei terreni, dovuta alla falda idrica sotterranea, migliore di quanto ipotizzato. Il dimensionamento, eseguito dai nostri tecnici secondo la norma SIA 384-6, ha così evidenziato che il numero di sonde proposte fosse sovrastimato. **La revisione definitiva del progetto ha dunque permesso di togliere alcune sonde, con un notevole risparmio per il committente a fronte dell'ottenimento degli stessi risultati attesi.**