

Sistema para la extracción de calor geotérmico

La apuesta mundial por una Energía Sostenible está llevando a los diferentes gobiernos a realizar la obra pública aplicando dicho concepto. La energía geotérmica se ha convertido en una energía económicamente viable y respetuosa con el medio ambiente por lo que en nueva construcción pública se está diseñando como una fuente de ahorro energético en la climatización de edificios.

En este sentido, a continuación desarrollamos una serie de ejemplos prácticos de la aplicación de las sondas geotérmicas y sus accesorios. Además, cada vez más los materiales plásticos como el PE 100 se utilizan en las distintas conexiones con las sondas como son

los distribuidores, arquetas, etc. Esto permite una mayor homogeneización de la obra y rapidez en su instalación.

Sistema de sonda geotérmica en un edificio público

Descripción del Proyecto:

En la ampliación de uno de los departamentos del ayuntamiento de Frankfurt se planificó un nuevo edificio de 18.000 m² (foto 5), donde las sondas geotérmicas se utilizaron para la climatización.



Fotos 1, 2, 3 y 4.
Zoo de Frankfurt



Foto 5. Edificio Público Frankfurt

Los gastos de funcionamiento debe ser económico y deben suponer una reducción de costes. Un moderno sistema de calefacción y refrigeración geotérmica con sondas se han presentado en este nuevo edificio. Una sonda geotérmica (reversibles entre calefacción / refrigeración) tiene una potencia de 600kw que proporciona el sistema de calefacción o de refrigeración en las habitaciones.

La generación de energía había sido realizado con 112 sondas geotérmicas de diámetro exterior de 32 mm con una longitud de 85 mts. La perforación, la inserción de las sondas y el relleno con material mejorado térmico se ha realizado en tan sólo 6 semanas por una empresa de perforación. Foto 6.

Debido a las disposiciones mínimas de espacio abierto, todo el área de la gestión geotérmica está en la parte inferior del edificio.

Foto 6. Foto desde una grua de la instalación de las sondas geotérmicas



Foto 7 y 8. Cubierta para la inserción de las tuberías

Para la conexión y distribución se ha realizado un encofrado especial. Ver fotos 7y 8.

En el proyecto hubo un gran número de las sondas y de diferentes longitudes de los tubos destinados a ser conectados. Los colectores llevan un sistema que garantiza la igualdad de la carga térmica de las sondas. (Foto 9)

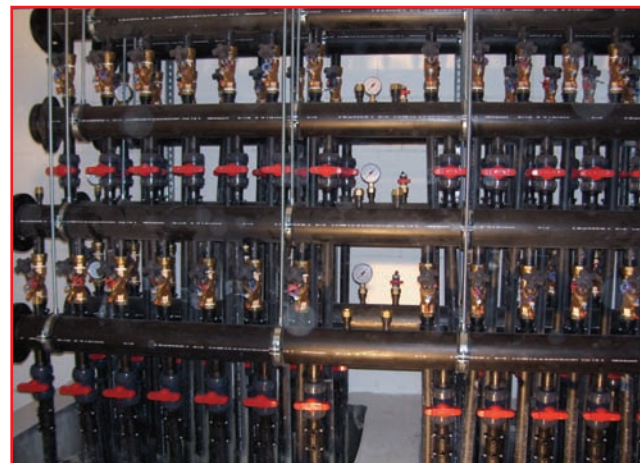


Foto 9. Distribuidores FRANK con controles hidráulicos

Este proyecto es una clara muestra de la aplicación de energías renovables en edificios públicos como una apuesta de futuro en la utilización de sondas geotérmicas.

Alcance del proyecto

- 112 sondas dobles de diámetro 32 mm, longitud 85 m.
- Colectores con equipos de equilibrado de la carga de las sondas.
- Lámina de PE suregrip para protección del hormigón.

Datos del edificio

Base del Edificio:
aprox. 9.200m²
Espacio de oficinas:
aprox 18.089m²
Nº de oficinas. 540

www.agruquero.com