



Sistema de climatización híbrido basado en energía geotérmica

Proyecto GEOTECH

Estado del arte

El 40% del consumo energético en Europa corresponde a la demanda de los edificios, así como la tercera parte de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En este escenario, se precisa del desarrollo e implantación de nuevas tecnologías y fuentes de energía renovables que no agoten nuestros recursos ni dañen el medioambiente. La geotermia es una energía renovable que reduce hasta un 75% el impacto económico y ambiental del confort térmico de los edificios. Aprovecha la estabilidad térmica del suelo para, mediante una bomba de calor, satisfacer la demanda de energía térmica del edificio. La geotermia es entonces única, pues al contrario que el resto de renovables, es capaz de proporcionar tanto frío como calor sin variaciones sustanciales entre el día y la noche, las condiciones ambientales o la época del año. Sin embargo, la geotermia tiene una bajísima implantación principalmente por su eficiencia limitada y su alta inversión inicial.

Objetivos generales

El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema de climatización basado en la explotación de la energía geotérmica somera instalado en las cimentaciones de un edificio en construcción.

El proyecto no sólo mejorará las actuales tecnologías de perforación y los intercambiadores de calor con el suelo, sino que también desarrollará un sistema que mejore el rendimiento y control de las bombas de los sistemas híbridos para que pueda instalarse una tecnología tipo Plug 'n' Play aplicable tanto a pequeña edificación como edificación de grandes dimensiones.

Para promover la replicabilidad del nuevo sistema será fundamental mejorar la eficiencia de absorción de calor del suelo del sistema de intercambiadores mediante un mejor diseño, un sistema de control sólido, una hibridación óptima así como la mejorar de la eficiencia económica.

Fases

- I. Mejora de las tecnologías de perforación
- II. Mejora de la rentabilidad de los intercambiadores de calor con el suelo
- III. Desarrollo de un sistema geotérmico tipo *Plug 'n' Play*
- IV. Integración en la construcción y gestión eficiente de los sistemas híbridos de climatización basados en geotermia
- V. Demostración, validación y LCA del sistema híbrido
- VI. Análisis de mercado y planificación de negocios
- VII. Divulgación y comunicación
- VIII. Coordinación y gestión del proyecto

Resultados y conclusiones

A día de hoy, el proyecto todavía está en su fase inicial de ejecución

EMPRESA/S

COMSA, S.A.U.
 SOLINTEL
 D'APPOLONIA
 GROENHOLLAND
 CONRAD STANEN
 EMTE
 ARMENGOL & ROS CONSULTORS
 STÜWA KONRAD
 GEOTHEX
 HIREF
 TECNALIA
 DE MONTFORT UNIVERSITY
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALENCIA
 UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
 KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN
 UNIVERSITA DEGLI STUDI DI PADOVA

ÁREAS DE NEGOCIO

Área Infraestructuras
 COMSA, S.A.U.

DURACIÓN

2015-2019

PRESUPUESTO

9,025,454.00 Euros

PALABRAS CLAVE

GEOTERMIA
 INTEGRACIÓN EN EDIFICACIÓN
 ENERGIAS RENOVABLES
 CLIMATIZACIÓN SOSTENIBLE

RESPONSABLE

Director del proyecto: Joan Peset
 Coordinador técnico: Carlos Saborido

FINANCIACIÓN EXTERNA

