

DESARROLLO DE UN SISTEMA ANTIHELADA EN INFRAESTRUCTURAS VIALES MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA GEOTÉRMICA DE MUY BAJA ENTALPÍA. SISTEMA GEOVIAL II

Expediente nº: IDI-20090968

El proyecto ha demostrado la viabilidad de la utilización de la energía geotérmica de baja entalpía como método para evitar la formación de hielo en viales, permitiendo la implementación de este tipo de instalaciones en aquellos puntos de la red de carreteras o del medio urbano en las que por sus características de especial peligrosidad, difícil acceso, facilidad de formación de hielo, etc., requieran de alguna solución diferente al método tradicional de máquinas quitanieves.

El objetivo alcanzado mediante el desarrollo del proyecto es doble. Por un lado, reducir el número de accidentes a través de la mejora en el mantenimiento de las carreteras y por otro lado, aprovechar una energía renovable como la geotérmica para el desarrollo de novedosos sistemas de deshielo en puntos críticos de carreteras.

Para alcanzar el objetivo se seleccionó un emplazamiento en la localidad de Viella (provincia de Lérida), donde se diseñó una cancha de pruebas de 200 m² dividida en 6 losas con diferentes densidades de paso de tubo y diferentes materiales para su capa de rodadura. Para el sistema intercambiador se realizaron 3 sondeos de 250 metros con sondas geotérmicas de doble paso.

Adicionalmente se desarrolló e implementó un sistema automático de control remoto que nos permitió controlar todo el sistema, así como la adquisición de datos e imágenes en tiempo real.

Tras dos años de toma de datos, se demostró la viabilidad del sistema consiguiendo mantener los 200 m² de cancha de pruebas sin presencia de hielo ni nieve con un ahorro energético equivalente frente a sistemas basados en hilo radiante, de en torno a un 70%.



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"