

Vivienda eco-eficiente al calor de la tierra

Vaillant e Ingekal, empresa de ingeniería aplicada a la construcción, que con la marca Ekoetxe desarrolla construcciones modulares eco-eficientes, han inaugurado recientemente una vivienda unifamiliar sostenible con certificado energético A.

VAILLANT

Ubicada en la localidad vizcaina de Mungia esta vivienda pretende ser un ejemplo de referencia de un edificio con el máximo nivel de confort y el mínimo consumo. En un contexto generalizado de caída de la construcción, la empresa constructora Ingekal y la firma Vaillant han apostado por la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia energética en la construcción de una vivienda unifamiliar a costes comparables a los de una construcción tradicional.

La vivienda, de 140 m² distribuidos en una sola planta, consta de salón comedor, tres habitaciones, dos cuartos de baño, cocina con despensa y está rodeada de un amplio jardín. Ha sido construida en apenas seis meses utilizando módulos de hormigón prefabricado. Vaillant ha colaborado en el diseño de la instalación de climatización de alta eficiencia energética del edificio suministrando el sistema geotérmico. Lo que hace singular este proyecto es que la vivienda integra los más modernos conceptos de arquitectura bioclimática, uso de energías renovables y sistemas de climatización de alta eficiencia energética para alcanzar el máximo confort con el mínimo consumo de energía y, todo ello, con unos precios de coste muy ajustados.

Bomba de calor geotérmica

Para la aportación de la energía necesaria tanto para calefacción como refrigeración se emplea una bomba de calor geotérmica de Vaillant, concretamente el modelo Geotherm Exclusiv. Se trata de un generador de alta eficiencia energética que transforma la energía renovable, almacenada en el subsuelo, en confort para el edificio, de tal forma que más de 75% de la energía necesaria para ello se obtiene de forma gratuita. El sistema de captación es



Arriba, colocación de captación horizontal y zanja del pozo canadiense-provenzal. En el centro, a las presentaciones acudieron cerca de 300 profesionales, en su mayoría arquitectos. Debajo, bomba de calor geotérmica junto al acumulador multi-energía y el sistema de ventilación mecánica controlada.

de tipo horizontal y consta de tubería plástica para transporte de agua glicolada enterrados a una profundidad de un metro. Este sistema horizontal es el idóneo cuando se dispone de terreno suficiente en los alrededores del edificio puesto que la excavación siempre resulta menos costosa que las perforaciones.

Para lograr la eficiencia y sostenibilidad que se buscaba se han llevado a cabo una serie de acciones que permiten minimizar los efectos de las condiciones climáticas externas en el interior de la vivienda, de manera que ésta se mantenga estable durante todo el año, tanto en verano como en invierno.

Estrategias combinadas

Se ha logrado reducir la demanda energética del edificio gracias al aislamiento térmico en cerramientos exteriores, incluyendo puertas y ventanas; al sombreado exterior para aprovechar la radiación solar en invierno y proteger al edificio de la misma en verano; un sistema de climatización por suelo radiante refrescante que permite mantener la temperatura constante aprovechando la estructura del edificio a modo de gran acumulador de energía (inercia térmica); la ventilación mecánica controlada con recuperador de calor, que además de mantener el aire interior en buenas condiciones (según CTE-H5) permite recuperar la energía del aire residual; así como un pozo canadiense-provenzal, que instalado en el subsuelo del terreno y conectado al equipo de ventilación en el edificio, incrementa la temperatura del aire fresco en invierno y reduce la temperatura del mismo en verano, sin consumo de energía.