

# Instalación con gestión energética en un edificio de 187 vivienda en Sanchinarro



Los propietarios de las 187 viviendas de un edificio de nueva construcción en el barrio madrileño de Sanchinarro han recibido recientemente las llaves de sus respectivas viviendas. Este edificio está ubicado en la calle Alcalde Moreno de Torres, nº 1 y cuenta con instalaciones de muy alta calidad, con sistemas Viessmann para calefacción, agua caliente sanitaria y calentamiento de agua de piscina.

El edificio es una promoción de Habitat Magerit, S.L, con diseño de arquitectura de DFM Arquitectos. El proyecto de ingeniería de instalaciones ha sido realizado por 3I Ingeniería y la ejecución de las instalaciones la ha llevado a cabo la empresa Insserco, S.A. Las instalaciones están diseñadas y ejecutadas para conseguir un sistema de gran eficiencia energética, centralizando todos los servicios de calefacción, refrigeración, A.C.S. y piscina. El mantenimiento y gestión de las instalaciones se realizan en modo Gestión Energética, con el fin de mejorar el rendimiento y reducir los costes de utilización de los servicios.

## Descripción de las instalaciones

En estas viviendas la calefacción es por suelo radiante, con dos calderas Viessmann de condensación modelo Vitocrossal 300 575/628 kW, que también dan servicio de producción de A.C.S. y calentamiento del agua de la piscina cubierta. En paralelo con la instalación de calefacción está la instalación de refrigeración, con dos enfriadoras aire-agua de 150 kW cada una, calculadas para dar un óptimo servicio aprovechando la simultaneidad de las deman-

das de frío del edificio, seleccionadas con temperaturas de 8°C en impulsión y 13 °C en retorno.

Las calderas instaladas son calderas pirotubulares, fabricadas con hogar de combustión y superficies de intercambio humos-agua en acero inoxidable AISI-316L. Tienen rendimiento estacional 109% (Hi), con gran volumen de agua, con quemador presurizado modulante, aptas para trabajar sin limitaciones de temperaturas de impulsión ni de retorno, lo que permite obtener un gran ahorro de combustible.

Asimismo, están equipadas con la regulación electrónica digital Vitotronic, para funcionamiento con temperaturas de impulsión variables según temperatura exterior y comunicadas con el sistema de gestión centralizado. Las temperaturas de impulsión y retorno en los circuitos de suelo radiante son 45°C y 40°C.

El sistema solar de la instalación consiste en 145 colectores solares térmicos de la misma marca para apoyo a la producción de A.C.S. y al calentamiento del agua de piscina, modelo Vitosol 200-F SH2. Instalados con orientación sur, en baterías de distintos tamaños, adaptándose a las superficies disponibles en la cubierta. Tienen alto rendimiento y están fabricados con materiales de gran calidad, resistentes a los efectos de la intemperie. El absorbedor está formado por una lámina metálica continua con tratamiento de su superficie con recubrimiento selectivo Sol Titán y que tiene soldado por láser en su parte inferior un serpentín de cobre para la circulación del fluido portador de calor. El marco del colector está fabricado en una sola pieza, de aluminio pintado en epoxi marrón RAL 8019 con secado al horno. El aislamiento térmico interior es de alta eficiencia y la unión del marco al vidrio templado de la superficie se realiza con junta continua. Cuenta con sistema de fabricación del absorbedor con serpentín, que garantiza un óptimo rendimiento de los colectores con bajo caudal circulante, (incluso 20 l/h.m<sup>2</sup> de colector), permitiendo también un ahorro económico importante por la menor inversión en los componentes del circuito primario solar.

Las bombas de circulación del agua son dobles, de caudal variable con variador de frecuencia, de modo que adaptan

su caudal en cada momento a las demandas energéticas de los usuarios.

La instalación tiene control de tipo permanente, que realiza la empresa Insserco en sistema de Gestión Energética, que garantiza el uso racional de la energía con óptimo nivel de confort y con equipos de medición del consumo individual de cada vivienda. El sistema de control regula la temperatura de impulsión de la calefacción en función de la temperatura exterior, regula el aporte del agua a cada vivienda, actúa sobre las válvulas de los colectores de suelo radiante comandados por los termostatos situados en salón y dormitorios de los usuarios. También actúa sobre las compuertas motorizadas situadas en las rejillas de impulsión de los salones y dormitorios.

El sistema de control de las instalaciones del edificio está conectado a un servidor central ubicado en las oficinas de la empresa de gestión energética y permite visualizar y variar los distintos parámetros de la instalación.

El consumo de agua caliente sanitaria diario es de 17.578 litros, considerados a una temperatura de referencia de 60°C y según los criterios de consumo establecidos en CTE-HE4. El consumo de energía estimado para cubrir las necesidades de agua caliente sanitaria es de 370.148 kWh/año, y el sistema instalado de 338 m<sup>2</sup> de colectores solares Vitosol 200-F SH2 aporta un total de 259.336 kWh/año, lo cual supone una cobertura del 70% de la energía demandada total. Los colectores solares instalados también aportan el 61% de la energía necesaria anual para el calentamiento del agua de la piscina cubierta. ✕



El edificio cuenta con instalaciones de muy alta calidad, con sistemas Viessmann para calefacción, agua caliente sanitaria y calentamiento de agua de piscina.

