

EDIFICIO DE 32 VIVIENDAS EN CONDE DE ROMANONES, MADRID

Obras de rehabilitación con mejora de eficiencia energética. Diseño de climatización basado en la filosofía de trabajo colaborativo BIM



Contexto y alcance

El edificio, construido en 1870 y con protección estructural, está ubicado en pleno centro de Madrid. Con 32 viviendas y locales comerciales, conservaba elementos originales y presentaba una estructura de entramado de madera con forjados metálicos y fachadas de ladrillo visto.

La intervención se plantea como una rehabilitación integral sin cambio de uso, cuyo objetivo principal es la mejora de la eficiencia energética, la actualización de las instalaciones y la conservación de los elementos protegidos. Esta operación representa una actuación de alta complejidad técnica y normativa, resuelta con una estrategia de proyecto global basada en herramientas BIM para la gestión y control de diseño.

Estrategia energética y climatización

Se optó por un sistema eficiente y compatible con la protección del edificio: sistema integral de aerotermia Daikin para satisfacer las demandas de ACS y climatización con unidades individuales Bibloc por vivienda para independencia y menor impacto arquitectónico. Cada hogar cuenta con hidrokít bizona con depósito integrado (230 L), que alimenta suelo radiante/refrescante y fancoils inverter.

Las unidades exteriores, instaladas en cubierta y conectadas a través de huecos existentes, usan refrigerante R32, evitando intervenciones estructurales. Se integran depósitos de inercia en falsos techos y sistemas de control zonificado, con termostatos cableados e inalámbricos, y control vía app WiFi para máxima eficiencia.

La superficie climatizada es de 3.685 m², con una potencia térmica instalada de 241 kW. El sistema reduce notablemente la demanda energética y las emisiones de CO₂, mejorando el confort interior mediante energía renovable y tecnología inverter avanzada.

Coordinación BIM y eficiencia técnica

El modelado BIM permitió una planificación precisa, ajustando conductos y equipos a geometrías complejas, minimizando interferencias con elementos protegidos, e integrando rejillas de forma discreta.

Se usó el plugin oficial de Daikin para Revit, que facilitó la descarga e incorporación de familias BIM específicas, asegurando precisión técnica y espacial. Esta herramienta permitió coordinar arquitectura, instalaciones y estructura desde etapas tempranas, resolver conflictos anticipadamente y generar documentación técnica automatizada, mejorando el control y calidad del proyecto.

