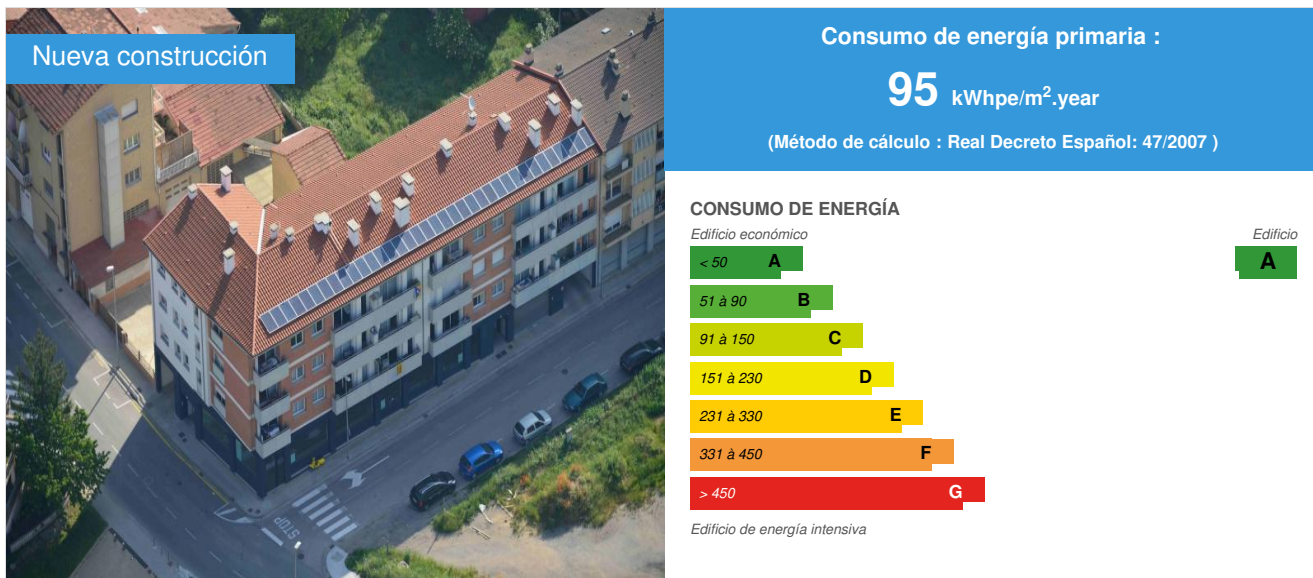


ESPAIZERO

por [Francesc Comino](#) / 2013-07-12 08:53:19 / España / 10489 / EN



Tipo de edificio : Edificio de oficinas de altura < 28m
Año de la construcción : 2013
Años de entrega : 2013
Calle : Bósnia, 6-8 17800 OLOT, España
Zona climática : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie útil : 200 m² Superficie útil
Coste de la construcción : 270 000 €
Número de unidades funcionales : 20 Puestos de trabajo
Coste/m² : 1350 €/m²

Descripción

El proyecto EspaiZero nace de la voluntad de crear una sede energéticamente autosuficiente para las oficinas de WATTIA INNOVA,S.L. Con él se pretende demostrar que con la aplicación de una serie de medidas de ahorro energético, fuentes de energía renovables y un sistema de automatización y control que gestione correctamente el sistema, se puede lograr el consumo energético de balance cero.

El edificio se eligió teniendo en cuenta parámetros de orientación y la posibilidad de implantación de métodos pasivos y activos de mejora de la eficiencia energética. En el proyecto de remodelación, que afecta la zona de planta baja, se tuvo en cuenta el aprovechamiento de todas las características del entorno y la construcción para obtener una sede energéticamente eficiente e integrada con el entorno.

Se ha dotado el centro de todos los sistemas conocidos aplicables y algunos de experimentales para la mejora de la eficiencia energética. Estos sistemas permiten reducir considerablemente la demanda energética de EspaiZero, facilitando así el objetivo de la autosuficiencia.

Además de ser la nueva sede de la empresa Wattia, EspaiZero pretende ser un laboratorio dónde poder experimentar, obtener datos y reafirmar o descartar tesis o ideas. Poder utilizar los sistemas de eficiencia energética instalados de forma conjunta o separada nos ofrece la posibilidad de obtener respuestas reales para implementar a los proyectos de nuestros clientes. Para respaldar estos procesos de experimentación se ha dotado el sistema de multitud de sensores. Pensamos que será una herramienta importante para preparar el futuro cercano, en que todos los edificios nuevos deberán tener un consumo casi nulo.

Fiabilidad de los datos

Actores

Actores

Función : Promotor

IGETECH INNOVA, S.L.

Francesc Comino / Jordi Rabat

www.wattia-innova.com

Función : Otra consultoría

Wattia Innova, S.L.

Función : Consultoría de instalaciones

iGetech Innova, S.L.

David Fàbrega

www.igetech.com

Función : Project manager

Francesc Comino

Función : Consultoría térmica

TELLUS IGNIS

Bartomeu Casals

www.tellusignis.com

Metodo de contrato

Lotes separados

Filosofía ambiental del promotor

El grupo WATTIA INNOVA, S.L. es el resultado de la unión de dos empresas dedicadas a la eficiencia energética: iGetech Innova, S.L., empresa especialista en automatización de edificios y viviendas y Analitzadors Assessoria Enegetica, S.L., empresa especialista en tarificación eléctrica. El grupo dispone de experiencia de más de 10 años en los sectores residencial, industrial y terciario y ha creado con tecnología propia y gracias a su departamento de investigación y desarrollo, avanzadas herramientas de monitorización, entre otros proyectos destacables, consiguiendo así reducir los gastos económicos medioambientales derivados de sobreconsumos o consumos no eficientes de sus clientes. Wattia Innova S.L. considera clave la inversión en materia de eficiencia energética para minimizar tanto el consumo de recursos como la emisión de gases de efecto invernadero. Es por este motivo que durante todo el proceso de diseño y construcción de nuestra nueva sede hemos enfocado todos los esfuerzos en la reducción de la demanda energética al mínimo posible y conseguir la energía necesaria de fuentes renovables.

Descripción de la arquitectura

El centro de oficinas ESPAIZERO se encuentra ubicado en la planta baja de un edificio residencial que consta de una planta sótano con uso de garaje comunitario, una planta baja ocupada básicamente por ESPAIZERO y tres plantas piso, con uso de vivienda. La elección de este local para la realización del proyecto ESPAIZERO fue debido a dos factores clave. En primer lugar por su buena orientación, esencialmente a Sur, y en segundo lugar por las características del solar y del edificio en sí, el cual nos permitía implantar medidas de autogeneración energética como la perforación de pozos geotérmicos y la instalación de placas solares fotovoltaicas. Se trata de un edificio construido el año 2005 con materiales estándar. El centro de oficinas EspaiZero se ubica en la planta baja del mismo. El año 2012, Wattia Innova, inicia las obras de reforma del local, adecuando éste para cumplir el objetivo de consumo zero. Hasta el momento el local se encontraba sin uso y el proyecto afecta únicamente esta zona del edificio. El proyecto se enfocó pensando en la obtención de un local el máximo de eficiente posible, especialmente durante los meses de invierno, cuando la demanda energética es más severa en la zona de la Garrotxa, donde está ubicado. Se actúa básicamente mejorando las características de la envolvente del edificio dotando los cerramientos de un importante aislamiento (8 cm). De esta forma el local se convierte en una especie de "caja" cerrada, lo que nos permite reducir de forma contundente la demanda energética del mismo. Se practican varias ventanas en la fachada para favorecer la entrada de luz natural y radiación solar directa. Las carpinterías exteriores son tratadas con cristales bajo emisivos con doble cámara de aire con gas argón en su interior y marcos con doble rotura de puente térmico. Se han previsto comunicaciones entre los distintos espacios para facilitar la llegada de luz natural a todas las estancias del centro. También se han diseñado sistemas de recuperación de calor estratificado mediante pozo canadiense y chimenea solar. El pozo canadiense de EspaiZero consiste en el aprovechamiento de la masa de aire frío que se encuentra en el aparcamiento subterráneo que dispone el edificio. El calor estratificado en el local se evacúa mediante una chimenea solar. Las instalaciones del centro de oficinas también se han planteado desde el punto de vista de la eficiencia energética. Se han instalado únicamente equipos de rendimiento energético elevado. El sistema de climatización es a base de suelo radiante para calefacción y techo refrigerante para climatización en verano. La iluminación del local se ha realizado mediante un sistema de lámparas con tecnología LED regulado, que permite aportar únicamente los lux que son necesarios en cada momento, evitando así consumo no necesario en iluminación. El control de todas las instalaciones se realiza mediante un sistema de automatización y control que permiten actuar sobre ellas de forma remota si es necesario. La generación de la energía necesaria para la climatización y el funcionamiento normal de ESPAIZERO se produce en el mismo edificio mediante

captación solar fotovoltaica y sistema de pozos geotérmicos, entre otros.

Opinión de los usuarios del edificio

Las personas que trabajan en ESPAIZERO tienen una excelente percepción del edificio y destacan aspectos como el confort térmico, la buena iluminación de las zonas de trabajo y el constante contacto visual con el exterior.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 95,00 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 215,00 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Energía final : 95,00 kWhfe/m².year

Desglose del consumo de energía :

ILUMINACIÓN: 970 kWh/año

FUERZA: 6.350 kWh/año

CLIMATIZACIÓN: 8.850 kWh/año

VENTILACIÓN: 110 kWh/año

ACS: 105 kWh/año

RACK INFORMÁTICO: 1.270 kWh/año

SISTEMAS DE CONTROL: 950 kWh/año

OTROS USOS: 270 kWh/año

Más información :

EspaiZero esta consiguiendo un consumo real muy cercano a cero. La factura energética desde su apertura el mes de abril pasado ha sido de menos de 2 kWh, lo que representa menos de 1 € de facturación en concepto de potencia consumida.

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,31 W.m⁻².K⁻¹

Más información :

La envolvente dispone de una capa de aislamiento continuo de 8 cm como mínimo por la cara interior del local. Esta capa aporta un buen nivel de aislamiento además de eliminar por completo el efecto de los puentes térmicos. La aplicación del aislamiento se ha realizado en todas las fachadas y paredes medianeras, pero también en techo y suelo. Las ventanas también se han diseñado y construido con los materiales más eficientes. El cristal instalado es del tipo bajo emisivo y dispone de tres capas de cristal y doble cámara de aire con gas argón en su interior.

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor geotérmica
- Suelo radiante

Sistema de agua caliente :

- Paneles solares

Sistema de refrigeración :

- Bomba de calor geotérmica
- Suelo frío
- Otros

Sistema de ventilación :

- Ventilación natural
- Free-cooling

Sistemas renovables :

- Energía solar fotovoltaica
- Paneles solares
- Bomba de calor (energía geotérmica)

Producción de energía renovable : 100,00 %

Funciones Smart Building :

El edificio consta de un sofisticado sistema de automatización y control de las instalaciones que permite regular las mismas de forma autónoma. El sistema de control incluye todos los elementos del centro. (información en documento adjunto)

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 24,12 KgCO₂/m²/year

Metodología usada :

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Productos

Producto

SMARTLITE

WATTIA INNOVA, S.L.

C/ Bòsina, 6-8; 17.800 - OLOT; Tel. 972 26 80 02

<http://www.wattia-innova.com/smart-lite/>

Categoría del producto : Management / Facility management

Es una herramienta para auditar el consumo de energía eléctrica de la instalación y permite monitorizar el consumo de varios puntos y realizar lecturas con un error máximo del 0,2 %. Los datos que recoge SmartLite permiten detectar puntas o comportamientos atípicos de las instalaciones. Los datos se pueden visualizar en Smartphone, tablets, pc o Mac y se pueden exportar en formato CSV.

Muy buena aceptación debido a la calidad de los datos obtenidos y a la posibilidad de cuantificar los consumos de los diferentes elementos de un edificio. Permite la realización de un análisis muy detallado de los consumos.

Sistema de control web

Igetech Innova

David Fàbrega

www.igetech.com

Categoría del producto : Management / Others

Sistema de control de los elementos automatizados que permite actuar sobre ellos de forma remota, mediante un dispositivo web. El sistema incluye una interficie de usuario desde la que se puede actuar sobre todos los parámetros posibles. En el caso concreto de EspaiZero se puede actuar sobre las consignas de climatización, sobre la maniobra de los equipos de producción de frío/calor, sobre la iluminación, etc.

iUPSIDIN

Wattia Innova, SL.

Jordi Rabat

www.wattia-innova.com

Categoría del producto : Management / Others

SAI (Sistema de Alimentación Ininterrompuda) formato carril DIN para PC-Embeddeds ALIX.SAI para proteger su equipo (ALIX 2, 3, 6) contra caídas de tensión y fluctuaciones de voltaje. Realimentación automática del sistema cuando la batería está recargada. Para carril DIN estándar. Autonomía de hasta 15 minutos (1 batería) y de más de 50 minutos con accesorio BatPack (para 2 baterías). Interruptor para desactivar la batería. Se recomienda utilizar baterías de 1x9V NiMH (>= 200 mAh).

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste del sistema de energía renovable : 80 000,00 €

Entorno urbano

ESPAIZERO se encuentra en una zona urbana consolidada, al sur de la ciudad de Olot, cerca del límite del término municipal. El solar se dispone de todos los servicios urbanísticos básicos. Las edificaciones de la zona son de uso residencial y servicios mayoritariamente.

Superficie de parcela

Superficie de parcela : 700,00 m²

Superficie construida

Superficie construida : 3 000,00 %

Zonas verdes

Zonas verdes : 150,00

Aparcamiento

2 plazas

Concurso

