Vivienda unifamiliar en Tossa de Mar

por Oliver Style / 2016-06-29 12:36:28 / España / 4654 / EN

Consumo de energía primaria :

29.3 kWhpe/m^2.year

(Método de cálculo : Energía primaria necesaria)

CONSUMO DE ENERGÍA

Edificio económico — *Edificio*

- *< 50* A
- *51 à 90* B
- *91 à 150* C
- *151 à 230* D
- *231 à 330* E
- *331 à 450* F
- *> 450* G

Edificio de energía intensiva

A

Tipo de edificio : Casa aislada o adosada,
Año de la construcción : 2014
Años de entrega : 2015
Calle : C/ Júpiter 186 17320 TOSSA DE MAR, España
Zona climática : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie útil : 144 m^2 Superficie útil
Coste de la construcción : 170 438 €
Coste/m2 : 1183.6 €/m^2

Origen :

PROGETIC

Descripción

Esta vivienda unifamiliar aislada se sitúa en una parcela de 628 m2, donde se realizó la demolición de la edificación existente, construida en 1970, pero conservando la piscina de 34 m2, construida en el 2012. Está orientada al sur, con grandes ventanales en la fachada para garantizar la luz natural y las ganancias solares. Cuenta con persianas de lamas orientables y una pérgola en la fachada sur, para evitar el sobrecalentamiento en verano.

La vivienda consta de un garaje en la planta sótano, una zona diáfana con cocina, comedor y salón con salida al jardín, y un aseo, una habitación y un baño, todo ello en planta baja. En la planta primera se encuentran cuatro habitaciones y dos baños completos.

Se han utilizado dos sistemas constructivos distintos. El sótano se ha construido con muros de hormigón armado entre un sistema de encofrado perdido de aislamiento de XPS. Sobre él se levantan la planta baja y la planta primera, construidos con una estructura de madera, de pino rojo finlandés. Las fachadas tienen cámara de aire y aislamiento entre la estructura de madera. La fachada sur tiene un revestimiento de piedra de la zona, mientras que el resto estan revestidas con mortero de cal y pintadas con colores claros.

La cimentación es un forjado sanitario, y los forjados intermedios son unidireccionales y están construidos por vigas laminadas de abeto. La cubierta es a un agua, construida con la misma tipología que los forjados intermedios, y tiene un acabado de teja.

En cuanto a las instalaciones, la vivienda dispone de una bomba de calor aero-térmica Rotex HSPU Compact para la producción de agua caliente sanitaria, y un sistema de ventilación mecánica de doble flujo con recuperador de calor entálpico, y que sirve a su vez para climatizar la vivienda gracias a la batería de post-tratamiento de aire instalada en el sistema. La bateria esta alimentada desde la bomba de calor. Por ultimo hay una chimenea de leña en la sala para dar un apoyo durante los días mas fríos de invierno.

Ver más detalles de este proyecto

http://www.househabitat.es/proyectos/casa-de-madera-en-girona-tossa/

Fiabilidad de los datos

Asesor

Actores

Actores

Función : Autor del proyecto

Albert Gasol i Boncompte, Jordi Mestrich i Reina

info@espairoux.com

http://www.espairoux.com

Función : Autor del proyecto

Marçal Bonadona i Berdala

marcalbonadona@gmail.com

http://www.marcalbonadona.com

Función : Consultoría de instalaciones

Progetic

progetic@progetic.com

http://www.progetic.com

Función : Constructor principal

House Habitat

info@househabitat.es

http://www.househabitat.es

Función : Fabricante de productos

Zehnder Group Ibérica Indoor Climate, S.A.

info.es@zehndergroup.com

http://www.zehnder.es

Función : Otro

Rotex-Daikin

marketing@daikin.es

http://www.daikin.es

Metodo de contrato

Contratista General

Filosofía ambiental del promotor

La vivienda de Tossa de Mar ha sido diseñada y construida acorde a la normativa española, cumpliendo el CTE y teniendo en especial consideración el DB-HE. Se ha dado prioridad al confort térmico y a la drástica reducción de las demandas energéticas, gracias a los aislamientos térmicos, reducciones de puentes térmicos y asegurando la estanqueidad, lo que significa que los puntos fríos y las corrientes se reducen al mínimo. En la medida de lo posible, se han escogido materiales con un bajo impacto ambiental, como son el aislamiento de celulosa reciclada o las pinturas de pigmentos naturales, y se han buscado materiales procedentes de las zonas más próximas a la situación de la vivienda.

Descripción de la arquitectura

La vivienda consta de 143.70 m2 distribuidos en dos plantas. Se demolió la edificación existente para permitir la nueva construcción, pero se conservó la piscina construida en el 2012. En términos de diseño, se han combinado dos sistemas constructivos distintos. En primer lugar, se ha optado por una estructura de hormigón armado para los muros del sótano y forjado sanitario para los forjados en contacto con el terreno. Por otro lado, se ha optado por una estructura de madera maciza de pino rojo finlandés para las fachadas de planta baja y planta primera, y forjados de vigas de madera de abeto para la cubierta y forjados intermedios.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 29,30 kWhpe/m^2.year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 105,00 kWhpe/m^2.year

Método de cálculo : Energía primaria necesaria

Coste de la eficiencia energética del edificio : 0.0004

Desglose del consumo de energía :

Demanda de calefacción: 12,35 kWh/m2/a

Demanda refrigeración: 9,64 kWh/m2/a

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,15 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Más información :

Los dos pisos superiores del edificio están construidos con una estructura de madera maciza de pino rojo finlandés, acabados con un revestimiento de mortero blanco de silicato, salvo la fachada Sur, que está revestida de piedra natural.

La construcción de las fachadas con revestimiento de mortero blanco de silicato se describe a continuación:

Interior > Exterior
-15 mm de panel de cartón-yeso
-35 mm cámara de instalaciones
-200 mm de aislamiento de celulosa reciclada, entre la estructura de madera
-15 mm panel OSB
-40 mm panel de corcho
-15 mm revestimiento de mortero blanco de silicato

La construcción de la fachada Sur, con revestimiento de piedra natural, y un valor de la U = 0.17 W/m2 K, se describe a continuación:

Interior > Exterior
-15 mm de panel de cartón-yeso
-35 mm cámara de instalaciones
-150 mm de aislamiento de celulosa reciclada, entre la estructura de madera
-15 mm panel OSB
-100-150 mm acabado de piedra natural

La cubierta inclinada, con un valor de la U = 1.37 W/m2 K, se describe a continuación:

Interior > Exterior
-15 mm de panel de cartón-yeso
-50 mm aislamiento de celulosa reciclada entre la estructura de madera
-22 mm panel OSB
-20 mm vigas de formación de pendiente
-22 mm panel OSB
-Lámina impermeable y acabado de teja cerámica

Las carpinterías son de madera con un valor Uf=2 W/m2K. Los vidrios son de seguridad de doble capa, 6-10a-44, bajo-emisivo, 10% aire – 90%argón, con una transmitancia térmica de Ug=1.60 W/m2K y un factor solar 0.70.

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor

Sistema de agua caliente :
- Bomba de calor

Sistema de refrigeración :
- Fan coil

Sistema de ventilación :
- Ventilación natural
- Ventilación nocturna
- Free-cooling
- Flujo de doble intercambiador de calor

Sistemas renovables :
- Bomba de calor

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 7,39 $KgCO_2/m^2/year$

Metodología usada :
Certificación Energética LIDER CALENER

Vida útil de edificio : 100,00 year(s)

Calidad del aire interior

Se garantiza la calidad del aire interior usando materiales no-tóxicos, naturales y renovables, junto con un sistema de ventilación mecánica de doble flujo con recuperación de calor que aporta aire fresco exterior al 100 % precalentado por el aire viciado de expulsión.

Salud y confort

El confort térmico se consigue gracias al espesor y a la adecuada instalación del aislamiento térmico, reduciendo puentes térmicos y asegurando la estanqueidad, lo que significa que los puntos fríos y las corrientes se reducen al mínimo.

Productos

Producto

Bomba de Calor Rotex HPSU compact 6kW

Daikin

marketing@daikin.es

http://www.daikin.es

Categoría del producto : Climatización / Calefacción, agua caliente

Equipo compacto integrado que produce agua caliente sanitaria mediante la utilización de la energía almacenada en el aire ambiente.

Funcionamiento acorde a lo esperado

Zehnder ComfoAir 350 ERV Luxe

Zehnder Group Ibérica Indoor Climate, S.A.

info@zehnder.es

http://www.zehnder.es

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Ventilación de confort hasta 350 m^3/h con bypass automático en verano. Recuperación del calor y control de la humedad interior. Control remoto para programación horaria semanal.

Funcionamiento acorde a lo esperado

Zehnder ComfoPost CW10

Zehnder Group Ibérica Indoor Climate, S.A.

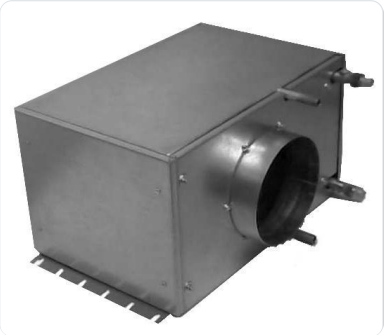
info@zehnder.es

http://www.zehnder.es

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Componente instalado en el sistema de ventilación que climatiza el aire fresco que se impulsa a la vivienda.

Funcionamiento acorde a lo esperado



Zehnder ComfoWell

Zehnder Group Ibérica Indoor Climate, S.A.

info@zehnder.es

http://www.zehnder.es

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Componente instalado en el sistema de ventilación que reduce el ruido que genera el paso del aire que circula por la vivienda.

Funcionamiento acorde a lo esperado

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste total del edificio : 329 396 €

Entorno urbano

Entorno urbano

La población donde se sitúa la vivienda, Tossa de Mar, pertenece a la comarca de la Selva, Gerona, y es un municipio costero de 5623 habitantes (2015), situado a 6 metros sobre el nivel del mar. No obstante, el terreno está conformado por montañas y colinas, sobre las cuales se han construido distintas urbanizaciones. En una parcela de 628.33 m2, situada en una de las urbanizaciones antes mencionadas, se construye esta vivienda unifamiliar de 143.70 m2 distribuidos en dos plantas. La vivienda dispone de un garaje con tres plazas, una cocina, comedor y salón diáfanos, un aseo, tres baños y cinco habitaciones. La planta baja comunica con el jardín a través de la fachada sur y dispone de grandes ventanales para aprovechar al máximo la luz natural. Durante la demolición de la edificación anterior, se optó por conservar la piscina, construida en 2012.

Superficie de parcela

Superficie de parcela : 628,33 m^2

Calidad ambiental del edificio

Calidad ambiental del edificio

- Salud, calidad del aire interior
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Productos y materiales de la construcción

Date Export : 20230326235252