95 Viviendas en Roc Boronat

por Neus Ayza Samsó / 2013-02-25 00:00:00 / España / 9620 / EN

Consumo de energía primaria :

14.2 kWhpe/m^2.year

(Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007)

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 : Edificios colectivos > 50m
Año de la construcción : 2011
Años de entrega :
Calle : Roc Boronat 08018 BARCELONA, España
Zona climática : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie útil : 10 846 m^2 Superficie útil
Coste de la construcción : 10 515 934 €
Coste/m2 : 969.57 €/m^2

Descripción

Edificio de 95 viviendas de protección oficial situado en el distrito 22@ de Barcelona.

El edificio de 5 y 6 plantas se adapta a la forma del solar creando un patio interior donde se sitúan los núcleos de comunicación vertical.

Los criterios de sostenibilidad y eficiencia energética están integrados en el proyecto y abarcan 3 ámbitos esenciales: materia, energia y agua.

El edificio consigue la calificación energética A.

Materia: se han usado materiales con baja energía incorporada y de fácil reciclaje: carpinterías y protecciones solares de madera certificada, fachada con paneles de cemento reforzado con fibra de celulosa, pinturas al silicato, conducciones de polipropileno en la instalación de agua y saneamiento evitando el uso de pvc.

Energia: a)Reducción de la demanda aumentando dramáticamente el grosor del aislante térmico consiguiendo unas U muy bajas, fachada y cubierta ventiladas, carpinterías muy estancas, protecciones solares móbiles, luz natural y ventilación cruzada a través del patio.

b)Uso de sistemas de alta eficiencia: conexión a la red de distrito para la calefacción y ACS, alumbrado con detectores de presencia, ascensores de bajo consumo y instalación para electrodomésticos bitérmicos.

Agua: se incorporan medidas para reducir el consumo de agua como cisternas de doble descarga, grifos con economizador de agua y plantas de bajas necesidades hídricas para el jardín.

Fiabilidad de los datos

Autodeclarado

Actores

Actores

Función : Autor del proyecto

Joan Sabaté, Neus Ayza

Neus Ayza, nayza@saas.cat, Barcelona

http://www.saas.cat

Función : Promotor

Patronat Municipal de l'habitatge

Jesus Gonzalez, jgonzalezg@pmhb.cat o Daniel Lopez, dlopez@pmhb.cat

http://www.pmhb.cat

Función : Consultoría de instalaciones

Oriol Vidal Enginyeria

Oriol Vidal, oriolvidal@ovingenieria.es

Metodo de contrato

Contratista General

Filosofía ambiental del promotor

El objetivo inicial del promotor para este edificio no era especialmente el de construir un edificio de bajo impacto ambiental, el Patronat Municipal de l'habitatge de Barcelona saco un concurso convencional para vivienda social y lo gano el estudio de Sabaté Associats. Fue durante el proceso de proyecto que se fueron proponiendo opciones más sostenibles y se fueron aprovando por su parte y sobretodo, la decisión más trascendental fue la de conectarse a la red de District heating existente en el barrio.
Hay que resaltar, pero, que el Patronat siempre ha estado muy dispuesto a todas las propuestas que se hacían para conseguir un edificio más sostenible y ya en su pliego de condiciones basico piden unas cualidades y unas características que van en este camino.
Este es el primer edificio que consigue la calificación energética A de edificio acabado de los que ha promovido el Patronat, pero a dia de hoy ya tienen alguno más y estan proyectando algun edificio de viviendas que quiere conseguir el sello passivhaus.

Descripción de la arquitectura

Adaptándose a la geometría del solar del edificio se conforma como un volumen único dispuesto a lo largo del perímetro liberando el espacio interior para crear un patio que agrupa a los núcleos de comunicación verticales y da acceso a las viviendas. El volumen se agujerea en dos puntos comunicando este patio con el exterior, aligerándolo y configurando el acceso desde la calle.
Las viviendas se disponen según una tipología de agregación lineal con la franja de servicios en la parte central dando al patio y las zonas de estar en la fachada principal. Disponer de una franja continua para los espacios de vida facilita modificaciones de distribución con el tiempo, así como la agrupación de los espacios húmedos facilita el paso de instalaciones.
Constructivamente el proyecto responde a un sistema de construcción pesada en la estructura y ligera en los cerramientos, con algunas novedades con respecto al sistema estructural, los cerramientos y las divisiones interiores. Estos sistemas provienen de mejoras aportadas por la industrialización abierta de algunos procesos en cuanto a garantizar la calidad, viabilidad técnica y económica e impacto en el medio, y cuentan con la garantía del fabricante.
Los objetivos ambientales de la propuesta enfocan los tres principales ámbitos que consideramos determinantes de cara a una reducción efectiva del impacto ambiental de nuestros edificios: materia, energía y agua. El proyecto incorpora en el diseño arquitectónico una serie de acciones respecto a estos tres ámbitos y consigue así la calificación energética A, con unas emisiones asociadas al consumo energético de sólo 3,8 kgCO2/m2 frente a los 22,6 kgCO2/m2 del edificio de referencia.
Materia
Apostamos por cerrar el ciclo de la materia incorporando materiales reciclados, limitando la utilización de materias primas no renovables, y apostando por los materiales con baja energía incorporada, que por su producción y reutilización, reciclaje o destrucción necesiten la mínima energía posible:

- Carpinterías y protecciones solares de madera de producción certificada, (el uso de la madera almacena el CO2 absorbido durante la fase de crecimiento del vegetal, fijándolo en los elementos del edificio).

- Acabado de fachada con paneles de cemento reforzados con fibra de celulosa (por las materias primas y el proceso industrial requiere un menor consumo de energía que otros productos alternativos y es reciclable)

- Uso de pinturas al silicato en lugar de pintura plástica

- Uso de conducciones de polipropileno en la instalación de agua y saneamiento, evitando el uso de PVC.

Energía
El concepto energético se basa en la reducción de la demanda energética y el uso de sistemas de alta eficiencia para la satisfacción de la demanda restante.

1 - Reducción de la demanda energética del edificio a partir del diseño arquitectónico, especialmente del estudio de la composición de la piel del edificio.

- Espesor de aislamiento muy superior al exigido por las legislaciones vigentes y eliminación de los puentes térmicos (transmitancia térmica de las fachadas: U ≤ 0,3 W/m2 • K)

- Aperturas con carpintería de madera con mayor aislamiento y estanqueidad al aire.

- Protecciones solares, que garanticen la captación solar en invierno y protejan de la radiación en la época de verano.

- Fachada y cubierta ventilada para evitar el sobre-calentamiento en verano

- Favorecer la ventilación cruzada en las viviendas por medio de un patio interior que actúa como elemento atenuador del calor

2 - Para minimizar el consumo de energía durante la fase de uso del edificio se han incorporado sistemas de alta eficiencia

- Conexión a la red de energía del distrito "Districlima" por el suministro de calor para la calefacción y el calentamiento de agua sanitaria. Esta promoción de viviendas es la primera promoción de viviendas en venta que se conecta.

- Instalación para poder colocar lavavajillas, lavadora y secadora bitérmicos.

- Activación del alumbrado de las zonas comunes con detectores de presencia.

- Ascensores de bajo consumo

Agua
Una de las consecuencias del cambio climático en el Mediterráneo será la reducción de las lluvias. Se han incorporado medidas para reducir los consumos de agua del edificio:

- Grifos monomando con mecanismo economizador de agua

- Cisternas de los inodoros con mecanismos de doble descarga

- Uso de plantas con pocos requerimientos hídricos para el ajardinamiento del patio interior

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 14,20 kWhpe/m^2.year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 86,20 kWhpe/m^2.year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Energía final : 7,70 kWhfe/m^2.year

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,24 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Más información :
Cubierta invertida ventilada con acabado de piedra artificial sobre pivotes, 10cm d'aislamiento, U=0.22W/m2.KFachada ventilada de paneles de fibracemento sobre un muro interior ligero de placas de cemento reforzado con fibras, 14cm aislamiento, U=0.24W/m2.KCarpinterias de madera, classe 4 permeabilidad a l'aire, U=2.49W/m2.KProtecciones solares corredizas

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :
- Red urbana

Sistema de agua caliente :
- Red urbana

Sistema de refrigeración :

- Sin sistema de refrigeración

Sistema de ventilación :

- Ventilación natural

Sistemas renovables :

- Recuperación de energía a partir de residuos

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 3,70 $KgCO_2/m^2/year$

Metodología usada :

se han considerado las emisiones de calefacción, refrigeración y ACS

Productos

Producto

Ventana de madera laminada

CARINBISA

Jaime Pujol, jpujol@carinbisa.com, 974 42 99 55

www.carinbisa.com

Categoría del producto : Acabados / Carpintería exterior - Puertas y Ventanas

Carpinterias de madera laminada con vierteaguas de aluminio, classe 4 permeabilidad a l'aire

Entorno urbano

Entorno urbano

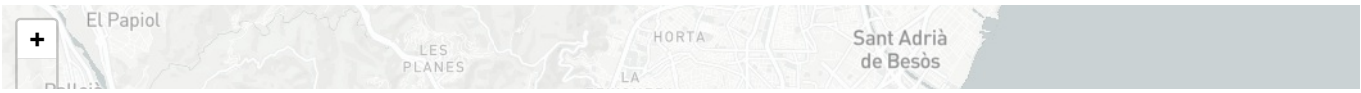
El edificio se sitúa en el barrio del 22@ de Barcelona, barrio que, desde el año 2000, ha vivido una renovación urbana, económica y social muy importante a través de la transformación de las áreas industriales obsoletas en un espacio de elevada calidad urbana y medioambiental y con actividades de nueva creación vinculadas al conocimiento y a la innovación. El nuevo ordenamiento permite una calificación nueva del suelo 22@, en sustitución de la calificación de suelo industrial tradicional 22a. Así pues, un solar de la zona 22@, que ocupa una superficie equivalente a 115 manzanas del Eixample, admite una mayor edificación, más espacios públicos o zonas verdes y usos de vivienda social, siempre que la actividad industrial anterior sea sustituida por oficinas y otros servicios de empresas y equipamientos relacionados con las nuevas tecnologías y el conocimiento. El objetivo es el de animar a los propietarios de suelo a renovar el urbanismo obsoleto de la antigua industria de finales del XIX y principios del XX, pero manteniendo la actividad económica, lo que no habría garantizado si se hubiera optado por una recalificación tradicional del suelo industrial hacia residencial. Con el proyecto 22@ Barcelona se está construyendo un nuevo modelo de ciudad compacta, donde las empresas más innovadoras conviven con centros de investigación, de formación y de transferencia de tecnología, así como con viviendas (4.000 nuevas viviendas de protección oficial), equipamientos (145.000 m2 de suelo) y zonas verdes (114.000 m2). Un modelo que convive, a la vez, con el patrimonio industrial del barrio gracias a la aprobación del Plan de Protección del Patrimonio Industrial en el que se conservan 114 elementos arquitectónicos de interés. El proyecto desarrolla también un nuevo Plan Especial de Infraestructuras que permite reurbanizar los 37 kilómetros de calles del distrito 22 @ Barcelona con servicios altamente competitivos y que permite dotar al sector de modernas redes de energía, telecomunicaciones, climatización centralizada y recogida neumática selectiva de residuos. El diseño de estas nuevas redes prioriza la eficiencia energética y la gestión responsable de los recursos naturales.

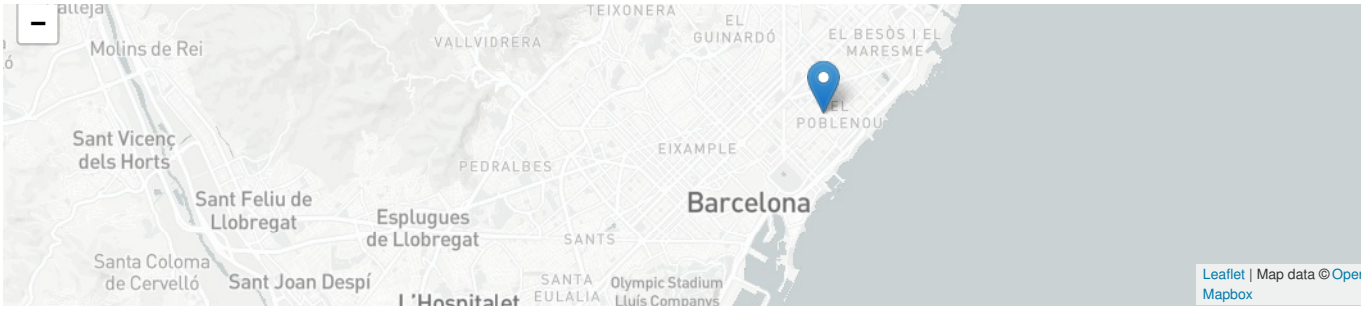
Superficie de parcela

Superficie de parcela : 1 710,88 m^2

Aparcamiento

2 plantas de aparcamiento con 86 plazas de parquing





Date Export : 20230314033844