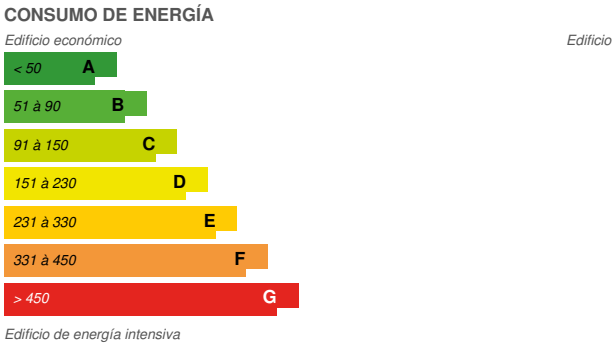
24 viviendas, en el Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès

por Cristina Cardenete Suriol / 2012-02-07 10:39:52 / España / 10213 / EN

Consumo de energía primaria :

77.8 kWhpe/m^2.year

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



Tipo de edificio : Edificios colectivos < 50m
Año de la construcción : 2009
Años de entrega :
Calle : Calle Còrdova, 2 y 4 8290 CERDANYOLA DEL VALLèS, España
Zona climática : [BSh] Subtropical Dry Semiarid (Steppe)

Superficie útil : 4 295 m^2 Superficie útil
Coste de la construcción : 2 900 000 €
Coste/m2 : 675.2 €/m^2

Descripción

Edificio plurifamiliar de 24 viviendas de alquiler de protección oficial, locales en planta baja y aparcamiento en planta sótano.

Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

Actores

Actores

Función : Promotor

INCASOL

C/ Còrdova nº2 y 4. Cerdanyola del Vallès- 08290

https://www.incasol.cat/

Función : Autor del proyecto

Fidela Frutos Schwöbel, Josep M. Sanmartín Burgués

frutos-sanmartin.arq@coac.net

Función : Autor del proyecto

Lluís Senan Barón

frutos-sanmartin.arq@coac.net

Función : Constructor principal

CRC OBRS Y SERVICIOS, S.L.

bcn@crcos.com

https://www.crcos.com

Función : Contratista general

Agència de l'Habitatge de Catalunya

agenciahabitatge@gencat.cat

https://www.agenciahabitatge.cat

Función : Contratista general

Consorcio Urbanístico del Centro Direccional de Cerdanyola del Vallès

consorci@parcdelalba.cat

https://www.parcdelalba.com

Función : Consultoría de instalaciones

CIMNE

cimne@cimne.upc.edu

https://www.cimne.com

Función : Otra consultoría

Grupo de Energética de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Málaga, supervisado por CREVER-GATE, Grupo de Investigación de Ingeniería Térmica Aplicada de la Universidad Rovira i Virgili

fserranoc@uma.es

https://www.etsii.uma.es

Metodo de contrato

Otros

Filosofía ambiental del promotor

El objetivo del proyecto POLYCITY financiado por la iniciativa de la Comisión Europea CONCERTO (VI Programa Marco) es reducir el consumo de fuentes de energía fósiles y no renovables a través de medidas para la reducción de la demanda energética en los edificios; mejoras de la eficiencia energética en los sistemas de producción y suministro de energía (poligeneración); incremento en el uso de fuentes de energía renovables. La investigación desarrollada en el marco del proyecto se concentra en la innovación de tecnologías que permiten el ahorro energético. En este sentido, se utilizan procesos de simulación para la optimización, por un lado, de la producción energética y, por otro, para la mejora del diseño de los edificios. Por otro lado, el promotor y el quipo de arquitectos apoapostó por afavorecer la diversidad social. Las 24 viviendas tienen medidas y características muy diversas para incentivar la convivencia de colectivos ciudadanos de diferentes edades. Se hicieron reservas de plazas para diversos colectivos ciudadanos: -Mayores de 35 años (7) - Menores de 35 años (12) - Familias monoparentales (4) - Personas con movilidad reducida (1)

Descripción de la arquitectura

El edificio que se presenta es uno de los dos edificios residenciales incluído dentro de POLYCITY. Consta de 24 viviendas de protección oficial de alquiler para familias, 1 de ellas adaptada, y está situado en la parcela R2 01 02 del Centro Direccional. 4 viviendas por rellano, de 3 habitaciones, con un programa funcional para 5 personas, superficies máximas útiles interiores de 69,99m2. Dos escalas independientes y cubiertas también independientes. Una sola planta de aparcamientos soterrados. Locales comerciales en planta baja. Está promovido por la empresa pública INCASOL y ha sido diseñado por el despacho de arquitctos Frutos-Sanmartin. El edificio tiene 2.172 m2 de techo, que se desglosan en vivienda de entre 71 y 77 m2 útiles.

Si tuvieran que hacerlo otra vez

Arquitectos:
1) Mejoraríamos todavía más las envolventes en cuanto a aislamiento
2) Trabajar mejor los espacios intermedios climáticos como los balcones para convertirlos en invernaderos en invierno i umbráculos en verano
3) Colocación de lamas practicables en los tendederos que garantizan la protección respecto de la lluvia
4) Introducir la climatización por suelo radiante y trabajar con la inercia térmica del forjado

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 77,80 kWhpe/m^2.year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Energía final : 59,12 kWhfe/m^2.year

Más información :
Se realizó una monitorización del edifico a distintos niveles, impulsado por el promotor del edificio. El primer análisis exhaustivo de los datos monitorizados se ha obtenido en enero de 2012 e incluye mediciones detalladas en 2 viviendas (electricidad y gas)A parte de la monitorización, y tal y como se explica en el Informe del proyecto POLICITY DD4,5 Energy performance report, se realizaron simulaciones previas para determinar tanto la demanda de energía del edificio, como el consumo de energía anual del edificio. Fruto de esta simulación se extrae el valor de referencia de demanda del edifico: 27,4kWh/m2/año.

Comportamiento de la envolvente

Más información :
La envolvente del edificio tiene un aislamiento adicional de material reciclado, que provee unas transmitancias térmicas inferiores a las especificaciones CONCERTO:Paredes: 0,28 i 0,42<0,6W/m2kTecho: 0,25<0,3W/m2KSuelo locales: 0,39<0,5W/m2KTodas las ventanas tienen doble vidrio, la transmitancia térmica del vidrio es de 1,3W/m2K.

DB HE1

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :
- Caldera de gas de baja temperatura

Sistema de agua caliente :
- Paneles solares

Sistema de ventilación :
- Ventilación natural

Sistemas renovables :
- Paneles solares

Producción de energía renovable : 62,30 %

Funciones Smart Building :
El sistema de suministro está compuesto por distintos equipos financiados por POLYCITY. Estos son: - sistema de gasificación de la biomasa, - colectores solares, - refredadores por adsorción y absorción - sistema de cogeneración - sistemas de almacenaje y

Smartgrid :
El proyecto de Cerdanyola del Vallès prevé la gasificación de biomasa (proceso termoquímico que transforma la biomasa en gas de síntesis). El gas resultante se utiliiza después, mezclado con gas natural, en un motor de cogeneración con el fin de producir

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

Metodología usada :

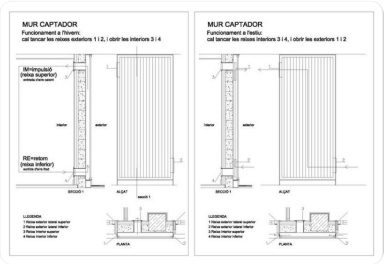
Factores de emisión de la publicación de IDAE- Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético: "Factores de conversión energía final- energía primaria y factores de emisión de CO2- 2010".

Productos

Producto

Cumplimiento Polycity

24 Viviendas



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

En un proyecto Polycity la demanda energética del edificio para calefacción tiene que ser inferior a 43KW/m2.año para un nivel de confort de 21ºC las 24h del día . Se realizó mediante la incorporación de s.arquitectónicos pasivos que permite disminuir el consumo energético del edificio sin utilizar tecnología ni aportación energética.a) aprovechando la buena orientación de la parcela: tratamiento diferenciado de fachadas; b) sombreado de las fachadas mas soleadas con un balcón de 1,20m de ancho (máx. permitido por norma);c) calefacción complementaria con un captador de aire caliente como acabado de fachada sur que en verano se convierte en una fachada ventilada; d) refrigeración con ventilación natural cruzada (viviendas norte-sur) o estratificada (viviendas sur); e) mejora aislamiento de envolventes: fachadas, paredes medianeras, cubierta y techos locales.

Uso de materiales con menos impacto

24 Viviendas

Categoría del producto : Obras estructurales / Carpintería, cubierta, estanqueidad

Materiales no adheridos, desmontables y fácil reciclaje posterior.a) Fachada norte: placas de hormigón industrializado, placas de corcho no adheridas y tabiques interiores de cartón yeso; b) Medianeras: ladrillo perforado de hormigón, con aislamiento de lana o de corcho no adherido i acabados con placas de cartón yeso; c)Tabiques interiores de placas de cartón yeso y con aislamiento de lana grapados; d)Carpinterías monoblock de aluminio anodizado; e) Fachada sur: acabado interior de placa de cartón yeso, con aislamiento de lana grapado, bloques de hormigón aligerados, mortero de cal, marco de chapa galvanizada y de aluminio anodizado, policarbonato como acabado exterior de los muros captadores; f) Techos interiores: de cartón yeso o placas de fibra vegetal aglomerada con cemento

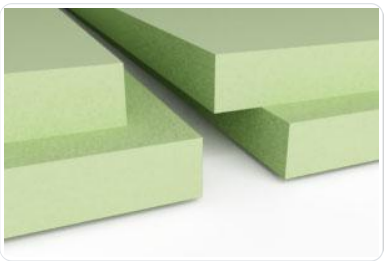
---

Styrodur 3035 CS

BASF

styrodur@basf.com

http://www.styrodur.com



Categoría del producto : Acabados / Acabado, aislamiento

El aislamiento Styrodur es un poliestireno extruido (XPS) de color verde con una gran resistencia a compresión y una prácticamente nula absorción de agua. Sus propiedades hacen que sea idóneo para cualquier tipo de aislamiento, desde las cubiertas hasta las cimentaciones, pasando por muros e incluso protección contra heladas en proyectos de obra civil.

Aislamiento en Cubierta

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste del sistema de energía renovable : 93 526,30 €

Entorno urbano

Entorno urbano

La investigación desarrollada en el marco del proyecto POLYCITY en Cerdanyola del Vallès se emmarca en los nuevos edificios y sistema de poligeneración del Centro Direccional de Cerdanyola del Vallès. El Centro Direccional, se inició a finales del 2006, mediante la puesta en marcha de obras de urbanización, edificación y recuperación de espacios naturales. En el Centro se ubica: - Sincrotón Alba. - Áreas residenciales: El INCASOL construyó el primer edificio de viviendas, que se presenta en esta ficha. La primera fase del nuevo barrio residencial se urbanizará próximamente y tendrá cerca de 1000 viviendas públicas y privadas. - Áreas científicas y tecnológicas: Alrededor del sincotrón, se han terminado las calles más representativas y sus principales instalaciones de servicios

mercado numerosas parcelas para actividades científicas y tecnológicas. - Espacios naturales y zonas verdes: Se destinan el 65% del territorio urbanizable a la creación de una red de zonas verdes y de espacios públicos. A través del POLYCITY en el Centro Direccional se ha fomentado la innovación energética mediante: dos edificios ejemplares en ahorro de energía -las oficinas del sincrotón Alba y un edificio de viviendas públicas-, dos instalaciones de producción de energía renovable- una central de gasificación de biomassa y una planta de frío solar-, y un sistema de producción simultanea de electricidad, frío y calor d alta eficiencia. Además, el plan parcial vigente establece que el nuevo desarrollo urbano se fundamente en el ahorro energético y en el bajo impacto ambiental. Sus ordenanzas definen medidas de ahorro y eficiencia energética para que los nuevos edificios que se construyan tengan un bajo consumo energético. En este sentido, el proyecto POLYCITY ofrece apoyo técnico y financiero para que los dos primeros edificios que se están construyendo en el Centro Direccional puedan incorporar estas medidas, y convertirse en experiencias útiles para el resto de edificios que se irán construyendo en este ámbito. POLYCITY establece los siguientes objetivos de demanda energética: - Edificios de oficinas: demanda térmica de calefacción 40,5 kWh/m2 demanda térmica de refrigeración 54 kWh/m2 demanda eléctrica de iluminación 25,5 kWh/m2 demanda eléctrica de equipamientos 34,5 kWh/m2 - Edificos residenciales: demanda térmica de calefacción 43 kWh/m2 demanda térmica de refrigeración 7 kWh/m2 demanda eléctrica de iluminación 3 kWh/m2 demanda eléctrica de equipamientos 47 kWh/m2

Zonas verdes

Zonas verdes : 1 572,00

Date Export : 20230314151419