

The Towers of Bolueta, the highest Passivhaus in the world

por [Germán Velázquez Arizmendi](#) / ⌚ 2018-05-28 15:09:17 / España /
© 18236 / 🇪🇸 EN



Tipo de edificio : Edificios colectivos > 50m

Año de la construcción : 2018

Años de entrega : 2018

Calle : Calle del Pontón 10, Bolueta 48004 BILBAO, España

Zona climática : [CsC] Interior Mediterranean - Mild & dry summer.

Superficie útil : 45 843 m² Superficie útil

Coste de la construcción : 26 000 000 €

Coste/m2 : 567.15 €/m²

Certificaciones :



Descripción

El que sea el edificio Passivhaus certificado más alto del mundo, implica una enorme mejora en la eficiencia energética. Sobre un edificio que cumpla la normativa actual, y con una Calificación energética A, la reducción en la demanda de calefacción será de un 80%!!!

Hay varias cuestiones a destacar de este proyecto, que lo convierten en un ejemplo de sostenibilidad a nivel mundial:

-Construcción tradicional: Es un aspecto realmente destacable, el edificio se ha construido con técnicas constructivas y materiales convencionales como el hormigón para la estructura, ladrillo, yeso, etc. Era una premisa el poder utilizar los mismos materiales que se utilizan habitualmente por parte de la administración.

-Passivhaus XXL: Su escala ha hecho que se hayan tenido que replantear muchas cuestiones constructivas, para poder hacerlo viable en un edificio de este tamaño. Ha habido momentos en los que había más de 125 personas trabajando simultáneamente en la obra, ha sido vital poder una gran organización por parte de la empresa constructora, Sukia, y la Dirección Facultativa, #VArquitectos.

-Vivienda Social: No hay tipología en la que tenga más sentido mejorar la construcción para poder alcanzar la categoría de edificio pasivo o de consumo casi nulo. De este modo se evitarán situaciones de pobreza energética, manteniendo el máximo confort interior, y minimizando el mantenimiento post venta.

-Low cost: El presupuesto está dentro de los parámetros establecidos por Gobierno Vasco para costo de construcción VPO. Ha sido preciso un profundo estudio de todas las soluciones y materiales para obtener las máximas prestaciones, manteniendo la mejor durabilidad sin un sobrecosto.

Conclusión: si se ha podido en este caso y con estas premisas, se tiene la certeza de que cualquier proyecto desarrollándolo correctamente podrá alcanzar las exigencias necesarias para ser considerado pasivo o de consumo casi nulo.

Es por tanto un ejemplo perfectamente exportable, puesto que no cuenta con un presupuesto elevado, ni su construcción es compleja. Estas son las grandes ventajas para que en cualquier parte del mundo, adaptándose a las condiciones de cada país, se pueda plantear un edificio Passivhaus sea la tipología que sea.



Ver más detalles de este proyecto

<http://www.diariodenavarra.es/noticias/negocios/dn-management/2018/03/10/un-estudio-pamplones-crea-edificio-residencial-passivhaus-mas-alto-del-mundo-580861-2541.html>

Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

Actores

Contratista general

Nombre : Visesa

Contacto : Cristina Alonso

<http://www.visesa.eus/>

Constructor principal

Nombre : Construcciones Sukia

Contacto : Alfredo Pozueta, Román Santos

<https://www.sukia.com/es>

Actores

Función : Autor del proyecto

VAarquitectos

Metodo de contrato

Llave en mano

Filosofía ambiental del promotor

El objetivo de este proyecto, además de regenerar un ámbito urbano muy degradado, era el poder desarrollar un producto con las máximas prestaciones desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Con esto se pretendían conseguir dos cosas, la primera ofrecer a los futuros compradores unas viviendas con el máximo confort y el mínimo gasto energético posible. Por otro lado, al ser un proyecto de la administración debía de servir de ejemplo para los promotores privados, y de este modo se replique la estrategia y se consiga construir de una manera más eficiente y mejor.

Descripción de la arquitectura

El proyecto presenta una volumetría muy rotunda, con sus 28 y 9 niveles de altura. Esto implica, que se cuenta con una torre así como con un bloque, y aplicar los mismos criterios compositivos era realmente complicado, puesto que son tipologías muy diferentes.

Finalmente se optó por un revestimiento exterior de aluminio composite, en bandas verticales de gran formato, con piezas planas, con inclinación positiva y negativa. Con ello se consigue dotar de verticalidad al edificio, y dar unidad tanto a la torre como al bloque. El acabado de estas piezas es en alto brillo, de color negro en la primera torre. Se buscaba conseguir la máxima reflexión, y así poder dar una sensación de más ligereza al bloque dado su enorme volumen.

El primer bloque será negro, como el carbón utilizado por la industria pesada que ha funcionado en el ámbito por más de 250 años. En segundo será gris, como el acero producido en las fundiciones de la zona.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 6,00 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 56,00 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Otros

Energía final : 98,00 kWhfe/m².year

Desglose del consumo de energía :

Demanda de Calefacción: 5,7kWh/m2a

Carga de calefacción: 7W/m2

Energía no renovable EP: 98kWh/m2a

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,21 W.m⁻².K⁻¹

EN 13829 - n50 » (en 1/h-1)

Valor de la permeabilidad al aire : 0,37

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Caldera de gas de condensación

Sistema de agua caliente :

- Caldera de gas de condensación

Sistema de refrigeración :

- Sin sistema de refrigeración

Sistema de ventilación :

- Sobre ventilación nocturna
- Free-cooling
- Flujo de doble intercambiador de calor

Sistemas renovables :

- Otros sistemas de energía renovable

Producción de energía renovable : 60,00 %

[🔗 Cogeneración](#)

Al ser un edificio pasivo, no serán precisos sistemas de climatización adicionales, más allá de los propios radiadores.

Soluciones que mejoran las ganancias gratuitas naturales :

Las ganancias gratuitas naturales, se ven maximizadas gracias a una buena envolvente térmica, ausencia de puentes térmicos, carpinterías de altas prestaciones, hermeticidad y recuperación de calor.

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 1,50 KgCO₂/m²/year

Metodología usada :

Calificación energética

Vida útil de edificio : 75,00 year(s)

Calidad del aire interior

La calidad del aire interior estará siempre garantizada gracias al sistema de ventilación de doble flujo con recuperación de calor instalado. Incluso sin abrir las ventanas para ventilar, el aire interior siempre gozará de la máxima calidad.

Salud y confort

La ausencia de gradientes térmicos, de ruidos gracia a una elevada hermeticidad y una temperatura constante y adecuada hará que el confort sea máximo. Cuestiones directamente relacionadas con la certificación del propio edificio como Passivhaus.

Concentración calculada de CO₂ en interiores :

500ppm

Confort acústico :

La exigencia acústica generada por el mapa de ruido, ha hecho que haya sido preciso adoptar medidas específicas para mitigarlo. Es por ello entre otros motivos, por lo que no se disponen persianas, y gracias a la elevada hermeticidad al aire el confort acústico mejora notablemente.

Productos

Producto

Recuperador de calor

Zehnder



Javier.Perez@zehndergroup.com

<https://www.zehnder.es/>

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Sistema de ventilación de doble flujo con recuperación de calor

Producto certificado por el Passivhaus Institute, con un buen servicio técnico y postventa

Costes

Entorno urbano

Entorno urbano

El proyecto se ubica en el ámbito de Bolueta, premiado en la X edición de los Premios de Naciones Unidas de Buenas Prácticas, por su adecuación al entorno y regeneración urbana.

Superficie de parcela

Superficie de parcela : 3 442,00 m²

Superficie construida

Superficie construida : 32,00 %

Zonas verdes

Zonas verdes : 1 200,00

Aparcamiento

Se disponen de 500 plazas de garaje en cuatro sótanos subterráneos.

Calidad ambiental del edificio

- Salud, calidad del aire interior
- Acústico
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Gestión del espacio, la integración en el sitio

Concurso

Razones para participar en la(s) competencia(s)

El que sea el edificio Passivhaus certificado más alto del mundo, implica una enorme mejora en la eficiencia energética. Sobre un edificio que cumpla la normativa actual, y con una Calificación energética A, la reducción en la demanda de calefacción será de un 80%!!!

Hay varias cuestiones a destacar de este proyecto, que lo convierten en un ejemplo de sostenibilidad a nivel mundial:

-Construcción tradicional: Es un aspecto realmente destacable, el edificio se ha construido con técnicas constructivas y materiales convencionales como el hormigón para la estructura, ladrillo, yeso, etc. Era una premisa el poder utilizar los mismos materiales que se utilizan habitualmente por parte de la administración.

-Passivhaus XXL: Su escala ha hecho que se hayan tenido que replantear muchas cuestiones constructivas, para poder hacerlo viable en un edificio de este tamaño. Ha habido momentos en los que había más de 125 personas trabajando simultáneamente en la obra, ha sido vital poder una gran organización por parte de la empresa constructora, Sukia, y la Dirección Facultativa, #VArquitectos.

-Vivienda Social: No hay tipología en la que tenga más sentido mejorar la construcción para poder alcanzar la categoría de edificio pasivo o de consumo casi nulo. De este modo se evitarán situaciones de pobreza energética, manteniendo el máximo confort interior, y minimizando el mantenimiento post venta.

-Low cost: El presupuesto está dentro de los parámetros establecidos por Gobierno Vasco para costo de construcción VPO. Ha sido preciso un profundo estudio de todas las soluciones y materiales para obtener las máximas prestaciones, manteniendo la mejor durabilidad sin un

sobrecosto.

Conclusión: si se ha podido en este caso y con estas premisas, se tiene la certeza de que cualquier proyecto desarrollándolo correctamente podrá alcanzar las exigencias necesarias para ser considerado pasivo o de consumo casi nulo.



PDF

Date Export : 20230308133420