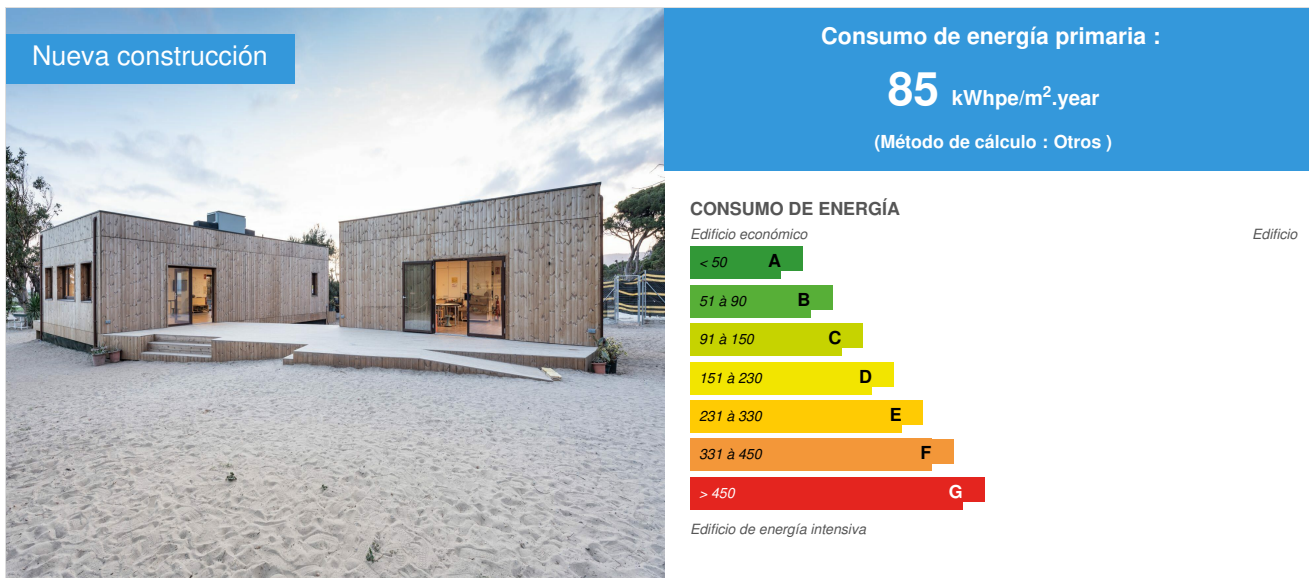


Learnlife Eco Hub: pop-up learning space

por [Oliver Style](#) / 2022-10-18 00:00:00 / España / 1623 / EN



Tipo de edificio : Escuela, instituto, universidad
Año de la construcción :
Años de entrega : 2022
Calle : Passeig Marítim nº 139-141 08860 CASTELLDEFELS, España
Zona climática : [Csb] Coastal Mediterranean - Mild with cool, dry summer.

Superficie útil : 99 m² Superficie útil
Coste de la construcción : 120 000 €
Número de unidades funcionales : 1 Estudiantes
Coste/m² : 1212.12 €/m²

Certificaciones :



Descripción

Proyectado por Solange Espoille, Learnlife Eco Hub es un centro de sostenibilidad e innovación situado en Castelldefels (Barcelona). Se trata de un edificio de energía casi nula (NZEB), flexible, con una estructura no permanente. Un edificio con un rendimiento energético muy alto, en el que la pequeña cantidad de energía necesaria se genera en gran medida a partir de fuentes renovables in situ.

El edificio ha conseguido la certificación Passivhaus Classic, que ofrece un ahorro energético de hasta el 90% en comparación con los edificios convencionales, y procesos de digitalización que permiten simplificar todo el proceso de construcción. Para lograr un ambiente interior óptimo con una elevada eficiencia energética, se utilizaron los sistemas de ventilación [Zehnder ComfoAir XL 1500](#) y [Zehnder ComfoAir Q600](#). El Eco Hub consta de dos módulos industrializados de estructura de madera, contruidos por Tall Fusta con materiales saludables y de bajo impacto ambiental. Las ventanas son de Elke Wood Windows, con carpinterías de madera meranti, con vidrios doble bajo-emisivos con gas argón. Praxis ha realizado la simulación energética en PHPP, el diseño de la envolvente

térmica y capa hermética, asesoría en materiales de bajo impacto y saludables, y optimización y cálculo de los puentes térmicos y detalles constructivos.

El propósito es contribuir a mejorar el medio ambiente, creando no solo un espacio de aprendizaje innovador y cercano a la naturaleza, sino también una construcción sostenible que reduce las emisiones de CO2 en nuestro planeta.

Ver más detalles de este proyecto

<https://praxis-rb.com/pop-up-learning-space/>

https://passivehouse-database.org/index.php?lang=en#d_6937

<https://www.plataforma-pep.org/ejemplos-ph/learnlife-castelldefels/>

Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

<https://www.learnlife.com/barcelona-eco-hub>

Autor de la foto

Jordi Vila i Marta/ Argot Photo

Actores

Contratista general

Nombre : Learnlife

Contacto : Sol Espoille

<https://www.learnlife.com/>

Constructor principal

Nombre : Praxis Resilient Buildings

Contacto : Oliver Style y Bega Clavero, Calle Ramon Turro 100, 5-7 08005 Barcelona

<https://praxis-rb.com/>

Actores

Función : Promotor

Learnlife

Sol Espoille

<http://www.learnlife.com/>

Promotor

Función : Empresa de certificación

Zephir

Dr. Francesco Nesi

<https://passivhausitalia.com/>

Certificación Passivhaus

Metodo de contrato

Llave en mano

Filosofía ambiental del promotor

La premisa era crear una construcción sostenible con materiales de origen natural, cuyo proceso de producción genere menos residuos, requiera un bajo consumo energético y respete la naturaleza.

El edificio se ha diseñado pensando en que pueda ser un modelo de referencia para aprender sobre eficiencia y sostenibilidad, permitiendo a sus usuarios ser partícipes de los ciclos y procesos energéticos del edificio.

Un sistema básico de recogida de aguas pluviales recoge el agua de lluvia de los tejados y la canaliza hacia un gran depósito para su almacenamiento. Este sistema proporciona agua a los jardines, ya que no contiene productos químicos y no daña el microbioma de las plantas.

«Recoger nuestra propia agua de lluvia es una excelente manera de conservar este precioso recurso»

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 85,00 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 250,00 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Otros

Coste de la eficiencia energética del edificio : 0.0014

Energía final : 42,00 kWhfe/m².year

Desglose del consumo de energía :

Demanda de calefacción: 12.6 kWh/m²

Carga de calefacción: 20 W/m²

Demanda de refrigeración: 16.2 kWh/m²a

Carga de refrigeración: 11 W/m²

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,27 W.m⁻².K⁻¹

Más información :

Placa de fibra de yeso Fermacell. 13mm

-Tablero de madera OSB 3 [capa hermética & barrera de vapor]. 18mm

-Aislamiento térmico fibra de madera entre estructura de madera. 145mm

-Tablero de madera OSB. 15mm

-Lámina impermeable & transpirable.

-Cámara ventilada. 60mm

-Madera termo tratada. 15mm

Coefficiente de opacidad del edificio : 0,39

n50

Valor de la permeabilidad al aire : 0,40

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- o Bomba de calor
- o Cassette

Sistema de agua caliente :

- o Caldera eléctrica individual

Sistema de refrigeración :

- o Bomba de calor reversible
- o Cassette

Sistema de ventilación :

- o Doble flujo
- o Flujo de doble intercambiador de calor

<https://productos.zehnder.es/es/producto/zehnder-comfoair-xl-1500?stay=true&cHash=b86ab9e6c0c69b4428a272d8e5c69b91>

Sistemas renovables :

- o Energía solar fotovoltaica

Producción de energía renovable : 89,00 %

Dos sistemas de refrigeración y calefacción BAXI NANUK RZGK35 con cassettes de expansión directa como sistema terminal.

Se maximiza el uso de la energía solar limpia y autoproducida de los sistemas fotovoltaicos, reduciendo los costes de electricidad y contribuyendo a la protección del medio ambiente.

Soluciones que mejoran las ganancias gratuitas naturales :

El 42% de las ventanas de este proyecto están orientadas al sur, mejorando la ganancia solar en invierno. También se incorporó un parasol para crear sombras en las ventanas durante el verano.

Funciones Smart Building :

Se han incorporado sistemas de control electrónico para medir y monitorizar el ambiente interior, permitiendo mantener las condiciones óptimas para mejorar los

resultados y rendimiento. El monitor registra los datos y elabora informes en el tablero de mandos que permiten a los usuarios obtener una lectura instantánea, así como supervisar las tendencias y comparar espacios con diferentes factores ambientales.

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 136,60 KgCO₂/m²/year

Metodología usada :

PHPP

Gestión del agua

Un sistema básico de recogida de aguas pluviales recoge el agua de lluvia de los tejados y la canaliza hacia un gran depósito para su almacenamiento. Este sistema proporciona agua a los jardines, ya que no contiene productos químicos y no daña el microbioma de las plantas.

«Recoger nuestra propia agua de lluvia es una excelente manera de conservar este precioso recurso»

Calidad del aire interior

Para lograr un ambiente interior óptimo se han usado materiales de bajas emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), junto con un sistema de ventilación con certificación de componente Passivhaus [Zehnder ComfoAir XL 1500](#), que renueva constantemente el aire interior, con una elevada eficiencia energética.

Salud y confort

Concentración medida de CO₂ en interiores :

01/07/2022 - 31/07/2022: Máximos de 494 PPM de CO₂

Productos

Producto

ComfoAir XL 1500

Zehnder Group Nederland B.V.

+31 38 429 6911

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

Categoría del producto : Climatización / Ventilación, refrigeración

Sistema de ventilación certificado por PassivHaus con recuperación de calor sensible.

NANUK RZGK35

BAXI

900 80 20 68

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

Categoría del producto : Climatización / Calefacción, agua caliente

Sistema de calefacción y refrigeración con casetes como sistema de expansion.

MTIO SLVP 6.5

Cointra

+34 916 707 459

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

Categoría del producto : Climatización / Calefacción, agua caliente

Calentador de agua eléctrico.

iV68

Elke Wood Windows

+34 931 358 610

<https://www.elke.cat/>

Categoría del producto : Obras estructurales / Carpintería, cubierta, estanqueidad
Carpintería de madera con una transmisividad de calor baja. (1,6 W/(m²K))

Domótica

Buo Home

info@buohome.com

<https://www.buohome.com/>

Categoría del producto : Management / Others

Sistema de monitorización fabricado por Buo Home

Pilotes Helicoidales

Techno PIEUX

info.espana@technopieux.es

<https://www.technopieux.com/es-ES/>

Categoría del producto : Obras estructurales / Estructura - Albañilería - Fachada

La capacidad de instalar los pilotes de acero y construir encima el mismo día aumenta enormemente la producción. Añadiendo el hecho de que ahorro grandes cantidades de dinero y trabajo al no tener que realizar movimientos de tierra, transportar hormigón y limpiar el desorden.

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste total del edificio : 120 000 €

Calidad ambiental del edificio

Calidad ambiental del edificio

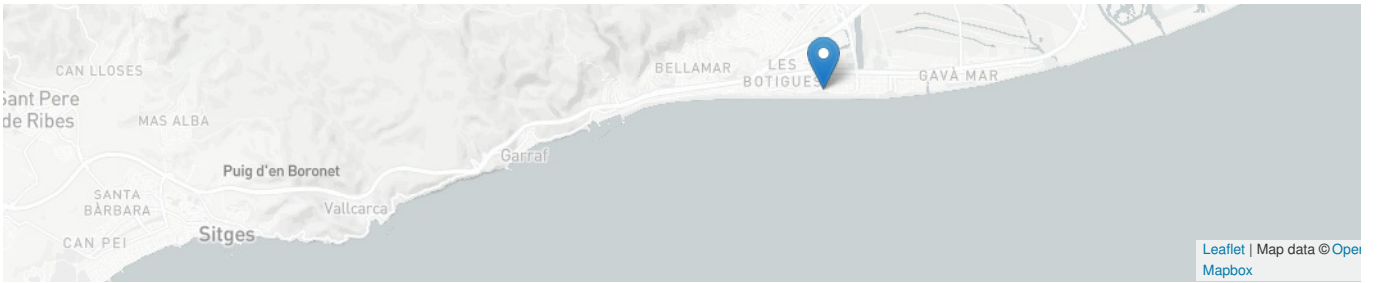
- Salud, calidad del aire interior
- Consultas - participación
- Acústico
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Energía renovable
- Productos y materiales de la construcción

Concurso

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

Proyectado por Solange Espoille, Learnlife Eco Hub es un centro de sostenibilidad e innovación situado en Castelldefels (Barcelona). Se trata de un edificio de energía casi nula (NZEB), flexible, con una estructura no permanente. Un edificio con un rendimiento energético muy alto, en el que la pequeña cantidad de energía necesaria se genera en gran medida a partir de fuentes renovables in situ. La premisa era crear una construcción sostenible con materiales de origen natural, cuyo proceso de producción genere menos residuos, requiera un bajo consumo energético y respete la naturaleza. Se maximiza el uso de la energía solar limpia y autoproducida de los sistemas fotovoltaicos, reduciendo los costes de electricidad y contribuyendo a la protección del medio ambiente.





Date Export : 20230713193430