Publicat a *COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA* (https://www.arquitectes.cat)



[1]

Visita de la Delegación del Vallés a una vivienda unifamiliar construida en madera

Imatge:
Habitatge unifamiliar en construcció, en fusta, al carrer Joan Duch de Terrassa. Autors del projecte: Rga Arquitectes

La Delegación del Vallés, conjuntamente con el despacho de arquitectos RGA Arquitectes y el despacho de ingeniería Progetic, organizó el pasado 22 de enero una visita de obra a una vivienda unifamiliar en construcción, en madera, en la calle Joan Duch de Terrassa. La visita, dirigida a los colegiados, tuvo un gran éxito de asistencia.

La voluntad de la propiedad de construir una vivienda confortable, de bajo consumo energético y respetuosa con el medio ambiente, ha permitido materializar uno de los primeros edificios entre medianeras construido íntegramente en madera en Terrassa. El uso de este

material, incorporando criterios y parámetros de construcción de Passivhaus, conjuntamente con un sistema de climatización y ventilación eficientes basados ??en la aerotermia y en el doble flujo, garantizan el confort interior, a la vez que generan diferentes posibilidades texturales y ambientales de habitabilidad interior.

La vivienda se compone de planta baja, primera, segunda y bajo cubierta. La organización del programa sigue un esquema muy sencillo: la planta baja se destina íntegramente a uso de aparcamiento; en la planta primera se ubica la zona de día; en la planta segunda el programa de noche; y en bajo cubierta se genera un espacio polivalente aprovechando el espacio resultante de la cubierta inclinada a dos aguas.

La estrategia de distribución en planta se basa en ubicar el núcleo longitudinal de escalera y ascensor a la medianera sur, permitiendo una anchura constante de 3,50m en toda la longitud edificada libre.

Estructura
Toda la estructura de la vivienda es a base de paneles de madera contralaminada CLT. La madera, como material estructural, nos ofrece las siguientes características y cualidades:

- Mínimo tiempo de construcción de la estructura gracias a su proceso pre-industrializado.
- Máxima precisión de los elementos fabricados previamente a taller.
- Se construye estructura, fachadas y medianeras creando un único envolvente continuo, de grandes prestaciones térmicas, bajo peso y mínima cimentación.
- La madera ayuda a regular el ambiente interior y su confort.
- Permite apostar por un ciclo de vida sostenible de la edificación con mínima huella en el ambiente.
- Minimización de los residuos durante el proceso constructivo

Envolvente
El principal criterio para alcanzar una vivienda altamente eficiente energéticamente se basa en crear un aislamiento continuo en la envolvente que repercuta en una reducción notable del consumo energético.

La disposición de las fachadas este y oeste puede producir el calentamiento de la vivienda en verano. Para evitar este problema, se han diseñado unos balcones que actúan como umbráculos mediante persianas con lamas orientables. La gestión de estos espacios semi-exteriores por los propios usuarios de la vivienda harán más regulable la temperatura interior de una forma pasiva.

Exteriormente, los paneles de madera CLT se han revestido con aislamiento de fibra de madera, que posteriormente se ha revocado como acabado final. El aislamiento de las fachadas se completará con lana de roca en la cara interior de la madera.

Con la colaboración de la ingeniería Progetic, se ha optimizado la envolvente térmica de la vivienda para que tenga un consumo energético muy bajo. Mediante la modelización del edificio con la herramienta Passivhaus Planning Package, se han definido los espesores de aislamiento, las prestaciones de las carpinterías y los cristales y las protecciones solares.

Se ha diseñado una estrategia de hermeticidad al aire, que minimiza las infiltraciones de aire exterior y optimizan el funcionamiento de las instalaciones. Esta hermeticidad de la vivienda

ayuda al mínimo consumo energético, ya que se eliminan las fugas de energía indeseadas. Por otra parte, para garantizar la calidad del aire interior, el sistema de doble flujo ayuda a regular y distribuir las prestaciones interiores de confort. Así pues, no sólo se busca un interior de bajo consumo energético, sino también disponer de una alta calidad del aire interior.

Instalaciones
La ingeniería ha realizado el diseño y la ejecución de las instalaciones, con el objetivo de que se pueda regular de una forma automática la gestión de las cualidades y prestaciones interiores siguiendo los siguiente criterios:

- Cálculo de cargas detallado, por zona, mediante el software especializado Design Builder.
- Sistema de ventilación de doble flujo con recuperación de calor de máxima eficiencia, de la casa Zehnder.
- Climatización mediante suelo radiante y refrescante, con un deshumidificador Zehnder ComfoDew, alimentados desde una bomba de calor aire-agua Rotex HSPU Compact.
- Producción de agua caliente sanitaria mediante la misma bomba de calor aire-agua Rotex HSPU Compact, con producción instantánea y acumulador.
- Sistema de control y domótica, sencillo e intuitivo para el usuario, de la casa Loxone.
- Preinstalación de conexión de todo el sistema eléctrico en placas fotovoltaicas en cubierta.

Consulta aquí los **planos** [2] del proyecto y la **sección constructiva** [3].

5/02/2018

Tornar [4]

Copyright@ Col·legi d'Arquitectes de Catalunya : https://www.arquitectes.cat/es/visita-de-la-delegaci%C3%B3n-del-vall%C3%A9s-una-vivienda-unifamiliar-construida-en-madera

Links:
[1] https://www.arquitectes.cat/es/visita-de-la-delegaci%C3%B3n-del-vall%C3%A9s-una-vivienda-unifamiliar-construida-en-madera
[2] https://www.arquitectes.cat/ca/system/files/users/14663/planols.jpg
[3] https://www.arquitectes.cat/ca/system/files/users/14663/seccio_const.jpg
[4] https://www.arquitectes.cat/es/javascript%3Ahistory.back%281%29