

Así es la primera vivienda unifamiliar "termo" de Madrid

Abr 15, 2018

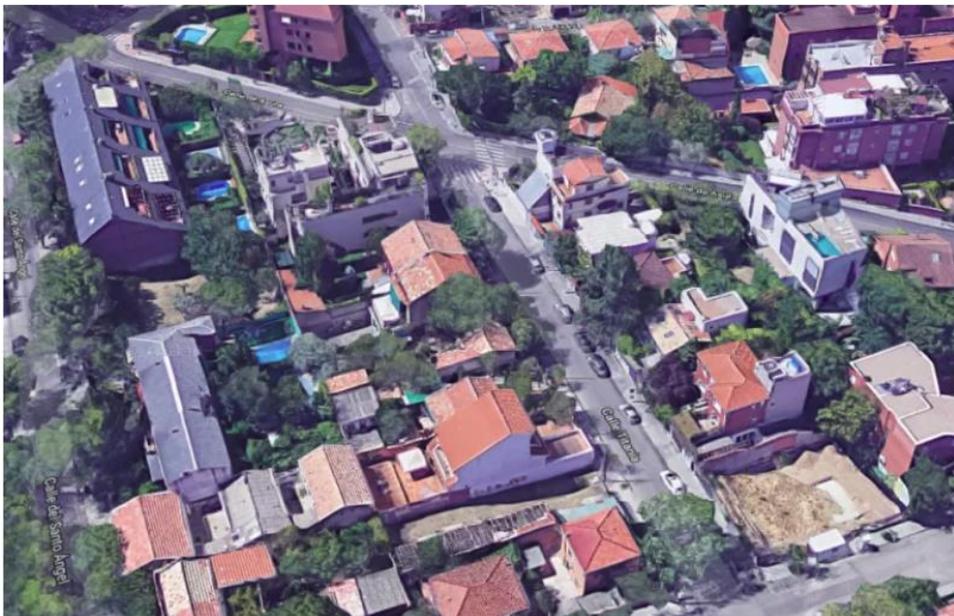
👁 323 🗨 0



Compartir en Facebook



Compartir en Twitter



Abajo a la derecha, solar de la "casa termo", en la intersección de la calle Titania con la calle Santa Natalia

Zonaretiro.com.- Una vivienda unifamiliar construida entre 2016 y 2017 en el solar ubicado entre las calles Titania y Santa Natalia, en una zona de chalets cercana a Metro Arturo Soria, se ha alzado con la prestigiosa calificación alemana de nivel mundial de **"primera vivienda con certificación Passivhaus Plus de España"**.

Es el **'Edificio Titania'**, finalizado en 2017, donde desde hace un año viven sus dueños, y que funciona como un termo. Totalmente aislada, genera más energía de la que consume.



Sus creadores son los arquitectos Talia Dombriz y Daniel Diedrich.

Según informa el portal de arquitectura Construccion21.org, cuyos usuarios la galardonaron con el premio Green Solution Awards, tiene una superficie útil de **280 metros cuadrados**, sobre una parcela rectangular de 375 m².

La planta se limita al área edificable por normativa urbana y fachadas paralelas a los límites de la misma. Su cubierta es a dos aguas. Su azimut respecto al norte es de 4° respecto a las fachadas mayores. El programa es sencillo. Planta sótano de instalaciones y aparcamiento; planta baja, más pública, presenta cocina, salón comedor y un dormitorio; planta primera con tres dormitorios y finalmente planta segunda, bajo cubierta, con dos salas de estar. Todos los dormitorios son dobles y cuentan con baño. Las plantas se comunican mediante una escalera metálica de dos tramos.

La heterogeneidad tipológica del entorno donde se ubica, configurado por antiguas viviendas pequeñas del desarrollo de Arturo Soria que se mezcla con edificación de los años 60 y edificación de vivienda colectiva de nivel adquisitivo alto de finales de los 90, ofrecía la oportunidad de realizar un ejercicio formal sencillo pero contundente, alejado de mimetizarse con el lugar y que, por el contrario, pretende singularizar este edificio en su entorno con mínimas herramientas formales.

publicidad

An advertisement for Amazon Music Unlimited. It features a woman in profile wearing white earbuds. The text includes the Amazon Music logo, the phrase "Te presentamos Amazon Music Unlimited", and "Más de 50 millones de canciones, estés donde estés". A yellow button at the bottom says "Más información".

music

Te presentamos
Amazon Music Unlimited

Más de 50 millones de canciones, estés donde estés

Más información



Es por ello que el edificio se configura por un prisma paralelepípedo coronado por una cubierta a dos aguas donde el acabado superficial de la envolvente vertical (fachada) es el mismo que en la cubierta, en continuidad y sin alteraciones, potenciando la sencillez formal y rotundidad del prisma que lo forma. Esta solución formal sencilla además es consecuente con los criterios y sistemas constructivos que la forman, basados en los preceptos de la arquitectura pasiva, donde el aislamiento de la envolvente se coloca en continuidad con el objetivo de eliminar los puentes térmicos. Será la continuidad del **Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE)** la que proporciona una base para revestir de cerámica de espesor mínimo tanto fachadas como cubierta.

El orden de huecos en fachada responde a dos retos contradictorios. El abordar un **edificio de consumo casi nulo o nulo** implica evitar los huecos como punto más débil de la envolvente. Ello se enfrenta a la respuesta arquitectónica que da solución a la **reducida dimensión de la parcela**, que para una tipología de vivienda unifamiliar aislada suele generar espacios exteriores residuales en la misma (entre edificio y medianeras, por ejemplo).

Para evitarlo **se optó por dejar la planta baja acristalada en el 80% de su desarrollo de suelo** a techo, (acristalamiento coincidente con acceso, salón comedor y cocina) con la finalidad de hacer partícipe del exterior al interior y permitir percibir cualquier punto exterior desde el interior de esta planta.



En el resto de plantas, de la misma manera que la planta baja, no renunciamos a la presencia de huecos de ventana, que se disponen de manera continua.

Ambos retos, contradictorios, se abordaron mediante el diseño arquitectónico apoyado por cálculo correcto de los elementos que forman la misma en su globalidad, demostrando que se puede pensar en arquitectura con criterios de consumo nulo y que los condicionantes constructivos de estos criterios pueden ser ajustados al objetivo arquitectónico pretendido.

El edificio cuenta con cimentación mediante losa, zapatas corridas y muros de sótano de hormigón armado.

La estructura se ha realizado mediante pilares metálicos con forjados y faldones de cubierta mediante uso de losa de hormigón armado. Aislamiento inferior de la cimentación mediante paneles de fibra de vidrio FOAMGLAS de 12 cm de espesor, aislamiento del resto de elementos de cimentación en contacto con el terreno mediante paneles de XPS EFYOS de 20 cm de espesor.

La fachada está formada por una lámina de termoarcilla de 14 cm de espesor, enfoscada por el exterior, sobre la que se dispone un Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE) formado por paneles de EPS con Neopor EFYOS de 15 cm de espesor, en continuidad con el aislamiento vertical proveniente de los muros de cimentación.

Sobre el EPS se dispone un revestimiento cerámico NEOLITH Artic White de THE SIZE que cuenta con tan solo 3 mm de espesor y que es adherido al soporte (SATE) mediante morteros mono componentes cementosos y malla de fibra de vidrio del sistema TILE SYSTEM de MAPEI.

El trasdosado interior de la fachada se realiza mediante un guarnecido de yeso como lámina de estanqueidad al paso del aire y sistema PLACO de Placa de Yeso Laminado autoportante con lana de roca de 40 mm a efectos de aislamiento de ruido. Las transmitancias térmicas obtenidas son de 0,175 w/m²K para la fachada y de 0,145W/m²K para la cubierta

La cubierta se configura de manera similar a la fachada mediante el uso de paneles XPS EFYOS de 24 cm de espesor instalados sobre las losas de hormigón que las forman.



Sobre este aislamiento se revoca con morteros mono componentes cementosos y malla de fibra de vidrio del sistema TILE SYSTEM.

La **impermeabilización** se realiza con mortero bicomponente MAPELASTIC SMART de MAPEI sobre el que se dispone en continuidad con fachada el revestimiento de gres porcelánico NEOLITH de MAPEI mediante el uso de morteros mono oponentes del sistema TILE SYSTEM de MAPEI.

La calefacción – refrigeración y la generación de ACS se realiza mediante **equipos de aerotermia** DAIKIN ALTHERMA con uso de suelo radiante – refrescante como emisor de calor – frío y cubierta termo activa instalando la misma red del suelo radiante en las losas de hormigón que forman la cubierta, ambas del fabricante POLYTHERM.

Siguiendo el criterio de construcción Passivhaus, el edificio cuenta con instalación de **ventilación mecánica de doble flujo**, del fabricante ZEHNDER que, mediante red de absorción de aire viciado e impulsión de aire fresco con recuperador de calor de alta eficiencia, permite tener un grado de ventilación y confort excelentes.

De acuerdo al PHPP, programa de cálculo térmico del Passivhaus Institut, la vivienda presenta unos datos óptimos de demanda de calefacción: 10 kWh/m²año y demanda de refrigeración: 15 kWh/m²año.

Tras realizar el ensayo de **hermeticidad** (Blower Door test), se ha obtenido una tasa de renovación de aire de 50 Pa de 0,36 renovaciones/hora. Este ensayo se ha realizado en tres fases de obra distintas junto con estudio Termográfico y con la finalidad de controlar la ejecución de la envolvente y su hermeticidad. De esta manera se obtiene un edificio sin puentes térmicos y con casi nulas infiltraciones de aire.

Como aporte de energía renovable, la vivienda cuenta con **instalación fotovoltaica** del fabricante REC formada por 20 paneles policristalinos con un rendimiento anual del inversor de 8.255 kWh/a (7.691 kWh/a con sombras) produciendo al año más energía eléctrica que la demandada.

