



La Finca
de el Peral
PASSIVHAUS

39 VIVIENDAS UNIFAMILIARES PHI LEB
PARCELA 3.3 del Polígono 2 - Sector 42, P.P. EL PERAL, VALLADOLID



Una vivienda a la Carta

39 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS, (POLÍGONO II, UNIDAD FUNCIONAL I), EN LA MANZANA 3.3 del P.P. EL PERAL, EN VALLADOLID.

MEMORIA DE CALIDADES

El presente proyecto se compone de un conjunto de treinta y nueve viviendas unifamiliares, en tipología adosada, (si bien se adosan todas ellas por el garaje, dando apariencia de viviendas pareadas), en la manzana 3.3 de la primera unidad funcional del polígono II del Plan Parcial "El Peral", en Valladolid, actualmente en fase de urbanización.

Se plantea una propuesta con una tipología de vivienda similar, adaptada a la forma y dimensiones de cada grupo de parcelas: 39 viviendas muy ambiciosas en cuanto a su baja demanda y alta eficiencia energética, que contarán con la certificación del PassivHaus Institut LEB (Low Energy Building), con características muy cercanas a lo que se denominan edificios de energía casi nula (NZEB Near Zero Energy Building), contemplada en la certificación PassivHaus.

El desarrollo de la Promoción se efectuará bajo la fórmula de Cooperativa de viviendas, para que cada propietario únicamente asuma los costes económicos de su parcela y vivienda, y la parte proporcional que le corresponda de los elementos comunes del conjunto edificado en la parcela, a precio de coste.

Se trata de viviendas con un diseño de envolvente mejorada en cuanto a sus aislamientos, contando con ventilación mecánica atemperada (con recuperación de calor). Todas las viviendas obtendrán la Certificación Energética tipo A, garantizado, tanto en emisiones de CO₂ como en consumo de Energía Primaria.

Es evidente que las soluciones propuestas para este tipo de viviendas conllevan un cierto sobrecoste, que en cualquier caso es amortizable a corto plazo, siempre en función de la influencia de diversos factores, como pueden ser: el tipo de estructura familiar, las formas de utilización de la vivienda, y evidentemente la evolución de los costes de la energía, que, aunque impredecible, seguirá inevitablemente una curva ascendente.

La amortización se consigue gracias a la reducción sustancial de la "hipoteca energética", concepto que viene a expresar el sobrecoste económico que supone el consumo energético de una vivienda a lo largo de toda su vida útil. Las viviendas de este tipo reducen notablemente su hipoteca energética, a lo largo de la vida útil e edificio.

Independientemente del reducido periodo de amortización del sobrecoste, lo que conlleva una vivienda así construida es un mayor nivel de confort, del que se disfruta cada día.

CARACTERÍSTICAS Y CALIDADES (39 viviendas PassivHaus Institut LEB)

El Conjunto Inmobiliario “RESIDENCIAL LA FINCA DE EL PERAL” a desarrollar en la manzana 3.3 del Plan Parcial “El Peral” de Valladolid, se ejecutará, en una manzana cerrada, con las características y calidades que a continuación se indican.

Dichas calidades podrán ser variadas, por otras de similares características, siempre y cuando así lo acuerde la Dirección Técnica de las Obras junto con el Consejo Rector de la Cooperativa.

Características PHI LEB (Low Energy Building):

1. Elevado nivel de aislamiento térmico

Las viviendas construidas bajo el estándar del PassivHaus Institut Low Energy Building se caracterizan por un buen aislamiento térmico de la envolvente, lo que significa la reducción directa de las pérdidas de calor en invierno, y la reducción de las ganancias de calor externas en verano. Un buen aislamiento significa la elección tanto de los materiales, como de la tipología constructiva más eficiente, en función de las condiciones del entorno, así como el cuidadoso control de pérdidas térmicas de los cerramientos, cubiertas y forjados-losas, sobre el terreno.

2. Reducción de puentes térmicos.

Cuando un edificio cuenta con buenos niveles de aislamiento y calidad en su envolvente, la eliminación de la mayor parte de los puentes térmicos presenta una gran importancia.

La capa de aislamiento tiende a ser continua y sin interrupciones, “empaquetando” todo el edificio, intentando evitar los puentes térmicos para, de esta manera, reducir aquellos puntos en que se producen pérdidas (ganancias en verano), de calor, con el consecuente discomfort e incluso indeseadas posibles condensaciones.

3. Ventilación mecánica atemperada

Cada hora se renueva el volumen necesario de aire para garantizar el confort e higiene interior. La ventilación se realiza mecánicamente, no siendo necesaria (pero sí absolutamente permitida) la apertura de ventanas. El calor del aire interior es recuperado mediante intercambiador en más de un 85%, disminuyendo así el consumo energético para calentar aire nuevo. Igualmente se produce el proceso inverso en verano. El aire de ventilación entra atemperado, a menor temperatura de la existente en el exterior. Ambos procesos se realizan sin apenas consumo energético. Es importante incidir en la mejora, que este sistema produce en la calidad del aire interior. El intercambiador dispone de filtros, de forma que el aire interior resulta siempre de mejor calidad que el existente en el exterior de la vivienda.

4. Hermeticidad

En estas viviendas es necesario reducir las infiltraciones de aire no controladas, ni deseadas. En edificios certificados por el PassivHaus Institut la hermeticidad queda garantizada por la elaboración de detalles constructivos que garanticen la estanqueidad, así como por la necesaria comprobación de resultados mediante la realización de una prueba, mediante presión y depresión de aire, el Blower Door Test, realizado por personal homologado por el PH Institut, que ha de cumplir con un valor máximo de 1 renovación /hora con la vivienda totalmente terminada.

Además del evidente ahorro energético, una buena hermeticidad es garantía de un elevado confort térmico. El conjunto de aislamientos reforzados, carpinterías y acristalamientos de calidad, y hermeticidad reforzada, provoca también un incremento apreciable del aislamiento acústico en las viviendas.

5. Sistema de climatización con bomba de calor aerotérmica (energía renovable)

Sistema de suelo radiante-refrescante de baja temperatura, para la climatización de la vivienda, con generación frío-calor mediante bomba de calor aerotérmica de alto rendimiento. Se utiliza igualmente para producción de ACS.

Las viviendas se diseñan para poder conectarse, en un inmediato futuro, a una instalación solar fotovoltaica individualizada, con excelentes resultados de rendimiento y amortización.

Todas estas medidas van encaminadas principalmente a la reducción de la demanda energética del edificio, así como a la mejora del confort de los usuarios de la vivienda.

CALIDADES CONSTRUCTIVAS DE LAS VIVIENDAS

Las calidades aquí reflejadas podrán ser variadas, por otras de similares características, siempre y cuando así lo acuerde la Dirección Técnica de las Obras junto con el Consejo Rector de la Cooperativa.

● **CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA**

Ejecución de la cimentación mediante losa continua de hormigón armado, de 30 cm. de canto, sobre plataforma preparada como sub-base resistente mediante zahorras naturales suficientemente compactadas, hasta alcanzar la resistencia correspondiente a la tensión de cálculo de la losa.

Estructura vertical portante mediante soportes proyectados a base de pilares de acero laminado. Forjados unidireccionales realizados con semivigueta prefabricada y capa de compresión con armaduras y mallazo de reparto de acero corrugado.

Todo ello según cálculos realizados en Proyecto de Ejecución, por la ingeniería de estructuras, cumpliendo las normas vigentes, así como el Documento Básico de Seguridad Estructural, DB-SE del CTE, en todos los apartados que le corresponden.

● **FACHADAS**

Fachadas resueltas, en general, mediante Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE), de 100 mm. de espesor y marca de primera calidad, con una conductividad térmica inferior a 0,036 W/m°C. Se utilizarán revestimientos de bajo contenido en cemento y características de autolimpieza en su capa de terminación, con texturas y colores a elegir por la Dirección Facultativa.

Esta solución se combina con paños cerámicos de gres porcelánico en planta baja y en ciertos entrepaños de ventanas de las plantas superiores.

El sistema SATE se anclará sobre paramento de fábrica de ladrillo macizo perforado, sobre el que se aplicará guarnecido de yeso en cara interior, con sellado de encuentros en huecos y encuentros con forjados, para garantizar la hermeticidad.

Cámara de instalaciones interior, con aislamiento añadido de paneles de lana de roca Acustiline o similar de 60 mm. de espesor y hoja interior resuelta mediante sistema homologado de placas PYL con perfilera de acero galvanizado.

● CUBIERTAS

Cubierta plana con sistema homologado con Impermeabilización mediante lámina de policloruro de vinilo plastificado, marca Rhenofol o Sika de 1,2 mm. de espesor.

Aislamiento rígido de poliestireno extrusionado de célula cerrada hasta conseguir un espesor total de 150 mm., protegido con fieltro sintético y con un acabado de protección pesada mediante gravas.

La solución constructiva de la cubierta podrá ser modificada por la Dirección Facultativa, siempre sin perder sus características de impermeabilidad, durabilidad y aislamiento térmico.

● AISLAMIENTOS

En paramentos de fachada se plantea un sistema de doble aislamiento: SATE por el exterior con un espesor de 100 mm., tal y como se ha indicado en la descripción de las fachadas; y por el interior se cerrará la cámara con un trasdosado mediante sistema autoportante de placas de yeso laminado (PYL) con panel de 60 mm. de lana de roca Acustiline MD 60 de Isover, o similar, anclada a la perfilera del trasdosado autoportante.

En cubiertas planas los espesores serán los señalados en el apartado de cubierta (150 mm.) Las viviendas alcanzarán con este estándar de requerimientos del PassivHaus Institut LEB, una certificación energética tipo A, máxima certificación contemplada en la normativa española.

● FALSOS TECHOS

Toda la vivienda estará revestida con falso techo de placa PYL de 13 mm. (que, en los cuartos húmedos, es decir, baños, aseos y cocinas, será resistente a la humedad), colocado mediante perfilera colgada de forjado, con manta de lana de roca de 60 mm. de espesor modelo Arena de Isover o similares en las zonas y dependencias donde sea necesario, por los cálculos térmicos.

● DIVISIONES INTERIORES

Interiormente las divisiones se realizarán mediante tabiquería con sistema prefabricado autoportante, formado por cuatro placas de yeso laminado PYL estándar de 13 mm. de espesor, resistente a la humedad en cocinas, baños y aseos, con estructura mecánica de chapa de acero galvanizado y aislamiento de lana de roca intercalado. Los apoyos de la perfilera soporte se realizará sobre bandas elásticas para evitar la transmisión de ruidos por vibraciones. Se cumplirá expresamente la Norma HR sobre Ruido.

● CARPINTERÍA EXTERIOR

Se proyecta la colocación de carpinterías en PVC reforzado, de primera calidad y altas prestaciones (Clases E3, A4), con aperturas batientes, oscilo-batientes y fijos. Se cuidará especialmente la colocación de las mismas en la envolvente, ancladas a paramentos de fábrica de ladrillo, con uniones estancas para cumplir los requerimientos de hermeticidad.

Las persianas serán de lamas de aluminio inyectadas de poliuretano, todas con motorización eléctrica. Las puertas de acceso a la vivienda serán herméticas y de seguridad. Su acabado exterior será similar al material de la cara exterior de carpinterías. Por el interior será similar al acabado de la carpintería interior.

● **ACRISTALAMIENTO**

El acristalamiento será realizado mediante doble vidrio, tipo Climalit o similar, separados entre sí con cámara rellena de Argón, (6/16/4), mm, vidrio de 6 mm., cámara de 16 mm y vidrio de 4 mm., ($U < 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$). Se dotará a uno de los vidrios, con capa bajo emisiva tipo Planitherm Ultra o similar.

En el exterior, en planta baja, zonas accesibles, grandes ventanales suelo-techo, o con riesgo de caída, el acristalamiento será de seguridad tipo Stadip 3+3, en sustitución del de 6 mm. en las caras expuestas según normativa vigente.

● **CARPINTERÍA INTERIOR**

La carpintería interior proyectada con hojas practicables de núcleo de aglomerado de partículas y recubierta en tablero contrachapado lacado, según diseño y color a elegir por la Dirección Facultativa.

Las hojas serán de 211 mm de altura, Contarán con herrajes ocultos y resbalón silencioso. Las puertas correderas interiores serán de hoja con diseño idéntico a las batientes, pero en cajón empotrado con guías para cuelgue y deslizamiento, de la casa "Krona" o similar.

Frentes de armario con hojas correderas, con similares acabados a las puertas de paso. Los armarios empotrados irán forrados interiormente, dotados de barra de colgar y maletero. Se diseña algún paramento empanelado con acabado similar a las puertas, en vestíbulo de planta baja.

● **PAVIMENTOS**

En todas las estancias de la vivienda, tanto en planta baja, como en primera, se instalará pavimento flotante laminado, de primera marca nacional, en acabado a elegir por la Dirección Facultativa. En el zaguán de acceso a la vivienda, se colocará piedra artificial o baldosa cerámica.

En cuartos húmedos, como baños, aseo y cocinas, se instalará baldosa cerámica antideslizante y de primera marca nacional.

En zonas de exteriores y de acceso a la vivienda, como terrazas o porches, se instalará pavimento de gres cerámico antideslizante de primera calidad y marca, según opciones presentadas por la Dirección Facultativa.

En el vestíbulo y los distribuidores de planta baja y primera se instalará pavimento baldosas de piedra crema marfil, según diseño de la Dirección Facultativa.

Se dispondrá de, al menos, dos posibilidades de cada opción de interiores en la oficina de venta para su elección.

● **ESCALERA**

Huellas, contrahuellas y zanquines en piedra crema marfil, según criterio de la Dirección Facultativa.

● **REVESTIMIENTOS**

Todos los revestimientos de baños y cocinas serán realizados en base a productos cerámicos de primeras marcas, con presentación de opciones por la Dirección Facultativa, recibidos con adhesivos homologados por suministrador de material, sobre placa de yeso laminado especial para locales húmedos. (Se dispondrá de muestras en la oficina de venta).

Los techos de toda la vivienda, así como las paredes del resto de las estancias, serán acabados en pintura acrílica, en colores propuestos por la Dirección Facultativa.

● **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

La distribución de agua se realizará con tuberías de polietileno (PE), siendo las de agua caliente, calorifugadas con coquilla aislante, de acuerdo con la normativa vigente. El saneamiento se realizará en tubería de policloruro de vinilo homologado, con los tramos interiores con reducción acústica, de primera marca y sello CEE.

● **CLIMATIZACIÓN. PRODUCCION DE ACS.**

Se proyecta la instalación de un sistema de calefacción-refrigeración de baja temperatura, mediante suelo radiante-refrescante, con circuitos independientes y termostato regulador en salón, cocina y dormitorios. Los colectores y tuberías multicapa, montadas sobre placa específica, con sistema homologado de baja temperatura sobre placas de poliestireno expandido con diversos espesores, en función de las necesidades de aislamiento en cada planta.

Se protegerá con solera de mortero autonivelante como base de pavimentos.

La fuente de producción se resuelve mediante bomba de calor Aerotérmica de Vaillant o similar de bajo consumo eléctrico.

Esta misma bomba de calor es la encargada de producir, mediante la correspondiente acumulación, las necesidades de Agua Caliente Sanitaria (ACS).

● **APARATOS SANITARIOS/GRIFERÍAS**

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca vitrificada, los platos de ducha en poliéster. Lavabos de encastrar con encimera de piedra crema marfil o encimera realizada con compuesto de resinas y piedra color blanco para baños.

El lavabo de planta baja será de porcelana blanca vitrificada sin encimera.

Griferías monomando, de primera calidad y marca nacional, con aireador y doble descarga en inodoros, para ahorro de agua y energía.

● **VENTILACIÓN MECÁNICA**

Una de los componentes más importantes para conseguir una mayor eficiencia energética en las viviendas resulta ser el sistema de ventilación mecánica, mediante un recuperador de calor de alta eficacia, con rendimiento superior al 85%, para rescatar del aire expulsado de la vivienda la temperatura que se aportará al aire de entrada (en situación de invierno), consiguiendo con ello una alta eficiencia energética de la vivienda, un alto confort y una gran calidad del aire interior de la vivienda gracias a su permanente filtrado.

La instalación dispondrá de conductos de policloruro de vinilo o aluminio, con uniones estancas, para impulsión de aire en cada una de las dependencias. La extracción se realizará también conducida mediante conductos similares desde los cuartos húmedos (aseos, baños y cocina), pasando siempre por el recuperador que se proyecta situado en una dependencia anexa a la vivienda. El movimiento del aire se realizará a baja velocidad mediante ventilador de corriente continua, bajo consumo y bajo nivel sonoro.

● **INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD**

Instalación eléctrica empotrada bajo tubo, con el número de circuitos y las secciones de cable necesarias según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Mecanismos de primera marca nacional.

Se incluye toma de corriente en garaje para coche eléctrico.

● **INSTALACIONES AUDIOVISUALES-TELECOMUNICACIONES.**

El conjunto residencial estará dotado con instalación de antena colectiva para captación de RTV en modo digital, con amplificadores para canales privados, y en el interior de cada vivienda habrá tomas en todas las estancias, excepto en baños y distribuidores. Igualmente, se instalarán puntos de terminación de red de telefonía básica y datos en todas las estancias vivideras de la vivienda.

● **URBANIZACIÓN PARCELA PRIVATIVA**

La zona de acceso a las viviendas irá totalmente urbanizada con pavimentación en zona de entrada a viviendas. La vivienda dispondrá de portero electrónico para la apertura de la verja exterior desde dispositivo interior.

Cerramiento exterior de la parcela con cerrajería y formación de nicho de instalaciones. Cancela para peatones en cada vivienda. Puerta seccional automatizada con aislamiento térmico, para entrada al garaje individual de cada vivienda.

El jardín privado, fundamentalmente en la parte posterior de las viviendas, se entregará con vertido de tierra vegetal para posterior ajardinamiento por cada futuro propietario, con cierre perimetral de malla de acero.

Se incluirá grifos de riego en jardines delantero y trasero.

● URBANIZACIÓN ZONAS COMUNES.

Pavimento de aceras con adoquín de hormigón, igual que acceso a cada garaje.

Piscina exterior con doble vaso (adulto y niños), en recinto propio y protegido ejecutada in situ mediante excavación del terreno y posterior gunitado del vaso con hormigón armado. Acabado en revestimiento cerámico tipo "gresite" en color claro.

Pista polifuncional para juegos deportivos.

Zonas ajardinadas, con instalación de riego automático, con todos sus elementos.

Zonas pavimentadas con materiales drenantes en un 80% de la superficie libre de la parcela, según requerimiento de la normativa del nuevo Plan General 2020, de inmediata aprobación.

Sala de comunitaria de celebraciones, con una superficie aproximada 50 m².

Gestiona:



asesoramiento
profesional de
cooperativas

Construye:

www.geoxa.es

EOXA

Informa:



Proyecto:

www.lopezmerino.net

LÓPEZ MERINO
ARQUITECTOS



ALBERTO LÓPEZ MERINO

C/ Santa María nº 20 esquina Claudio Moyano Valladolid 47001

@agcinmo @agcinmo @agcinmo

983 292 288 www.agcinmo.com