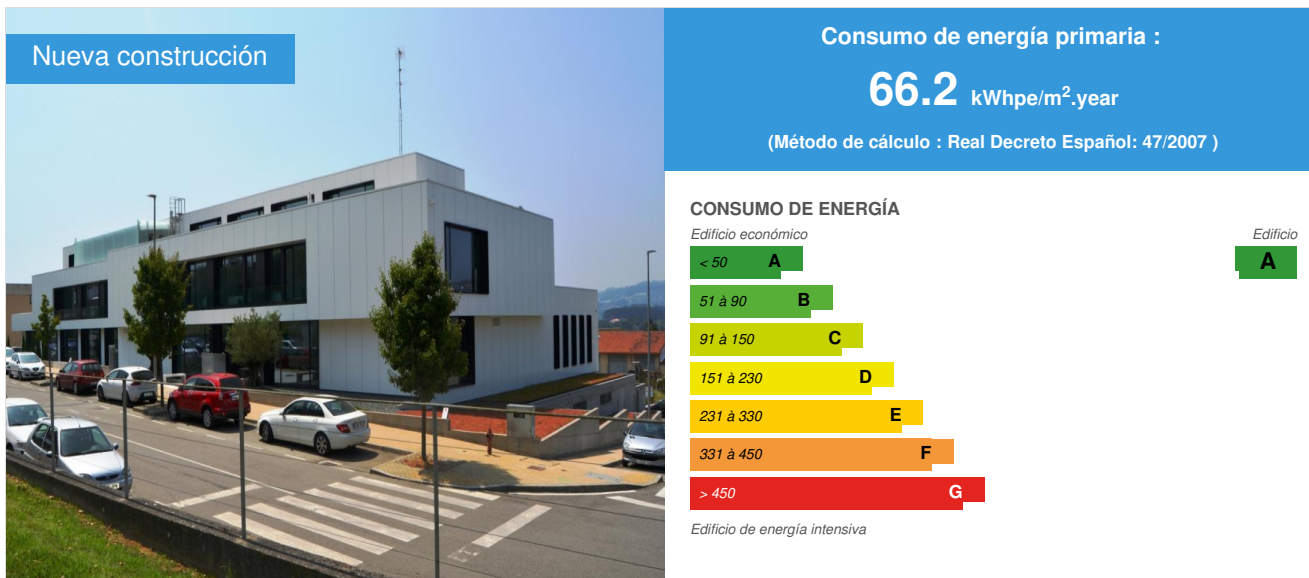


Edificio SEDE DISASHOP

por Eusebio Pérez Iglesias / 2016-01-29 10:44:20 / España / 11805 / EN



Tipo de edificio : Edificio de oficinas de altura < 28m
Año de la construcción : 2014
Años de entrega : 2014
Calle : 15173 A CORUÑA, España
Zona climática : [Csb] Coastal Mediterranean - Mild with cool, dry summer.

Superficie útil : 5 902 m² Superficie útil
Coste de la construcción : 2 978 267 €
Coste/m2 : 504.62 €/m²

Certificaciones :



Descripción

El edificio Sede Disashop en Oleiros, A Coruña, cuenta con 7590 m² construidos en una parcela exclusiva de 2627 m². En él trabajan actualmente 100 profesionales del sector de las telecomunicaciones. Los criterios de diseño de la nueva sede corporativa de Disashop están basados en las especificaciones dadas por el cliente, dando cumplimiento a su programa de necesidades, y la experiencia previa en el empleo de las distintas soluciones en otras obras realizadas por el proyectista. Según estas premisas, el diseño del edificio se realiza mediante estrategias de ecodiseño, con el fin de mejorar los aspectos ambientales del proyecto y mantener un ambiente interior sano y agradable para los usuarios. El edificio Sede Disashop está en posesión del certificado Leed Platinum por el USGBCI .

Con referencia a la estética general del edificio, como premisa general, rige una estética industrial con elementos de hormigón visto, instalaciones vistas y paleta de colores gris, blanco y negro.

El edificio consta de tres plantas sobre rasante, en las que se desarrolla la actividad principal de la compañía, y dos plantas bajo rasante destinadas a aparcamiento.

LOS ESPACIOS. Los condicionantes para el diseño consiguen espacios de trabajo abiertos y colaborativos. La actividad de la empresa se concentra en un único espacio de trabajo para favorecer la comunicación fluida entre departamentos y mejorar el alineamiento en objetivos comerciales y generales. Los despachos y salas de usos múltiples se integran en el conjunto con grandes superficies acristaladas que permiten la continuidad visual dentro de la planta y, en conjunción con las carpinterías exteriores, hacia el exterior.

La planta 2 del edificio cuenta con una amplia zona de comedor y más de 1200 m2 de terrazas que permiten la descongestión y el descanso de los trabajadores.

Los dos sótanos del edificio están destinados a aparcamiento y además albergan las salas técnicas de las instalaciones.

Fiabilidad de los datos

Certificado por tercera parte

Actores

Actores

Función : Autor del proyecto

DISASHOP INMUEBLES: Eusebio Pérez Iglesias - Arquitecto | Yvonne Asorey Varela - Colaboradora y CxA certificado Leed| Jaime García García - Colaborador

Eusebio Pérez Iglesias - T. +34 690 632 379 - inmuebles@disashop.com

Función : Autor del proyecto

MAGARAL INGENIERIA

Manuel García Álvarez - T. +34 981 168 105 - ingenieria@magaral.com

Función : Contratista general

FERROVIAL AGROMAN SA

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

Filosofía ambiental del promotor

Este proyecto supone una inversión estratégica para la compañía que redundará en una mejora incuestionable de las condiciones de trabajo para sus empleados, así como del servicio que Disashop ofrece a sus clientes. La compañía consigue alcanzar las distintas metas propuestas en el origen del proyecto a través de sus nuevas instalaciones, como son: - Ubicación de su actividad en un edificio independiente de uso exclusivo, eliminando cualquier interferencia externa. - Ubicación en entorno predominante de tipo residencial rodeado de zonas verdes, con facilidad de acceso y ausencia de ruidos o molestias del entorno. - Proximidad a la ciudad de A Coruña, facilitando el desplazamiento a un grupo numeroso de empleados. En este caso, el edificio está situado en el "centro de gravedad" de las residencias de la mayoría de los empleados y está muy bien comunicado mediante transporte público. - Una notable reducción de costes recurrentes tales como suministros (luz, climatización...), mantenimientos, conexiones de comunicaciones, etc. mediante el empleo de energías renovables e instalaciones altamente eficientes. - Dispone de un edificio corporativo y emblemático de cara a tener la mejor imagen ante sus proveedores y clientes, y consolidar su expansión internacional.

Descripción de la arquitectura

Partimos de un edificio exento de uso exclusivo de fácil acceso para el desarrollo de la obra. El sistema estructural del edificio está basado en losas macizas, vigas, pilares y muros de sótano de hormigón armado. La fachada se resuelve mediante un sistema de fachada ventilada con panel composite de aluminio sobre estructura metálica anclada a los cantos de los forjados y a la fábrica de ladrillo. Este sistema de fachada ligera permite en un momento dado desmontar los paneles de fachada de una forma sencilla tanto para su reposición, como para poder acceder a las instalaciones ocultas tras la misma. Para las cubiertas se ha empleado un sistema de ajardinamiento en combinación con cubiertas transitadas de forma que se reduzca el posible efecto isla de calor: -Terraza ajardinada como continuación de las superficies de trabajo. Para ello, se eleva la superficie ajardinada hasta una altura de 75 cm para que en el interior coincida con la altura de las superficies de trabajo. -Terraza transitable con pavimento de hormigón y acabado superficial pulido. Los techos quedan desnudos con las instalaciones vistas siempre que sea posible. En despachos y salas de reuniones se dispone un falso techo de cartón-yeso que contribuirá a mejorar el comportamiento acústico. -Se dota a los espacios de trabajo del máximo nivel de luz natural posible y vistas hacia el exterior, para mejorar las condiciones de confort laboral de los usuarios del edificio. Para ello, con la carpintería exterior se configuran grandes huecos para aprovechamiento de iluminación natural y potenciación de las vistas. Se buscan carpinterías con la menor sección de perfil permitiendo grandes zonas acristaladas hacia el exterior. Todos los vidrios a emplear tienen comportamiento acústico y en las zonas requeridas, control solar y baja emisividad. Se pretende destacar estos huecos mediante recercados realizados con el mismo material de fachada, en color negro como la carpintería y sobrepasando con ellos la línea de fachada unos 10 cm. Las ventanas se colocan a haces interiores para marcar la profundidad. La carpintería interior es de madera lacada en blanco con tiradores de acero inoxidable con acabado satinado. Los suelos son de hormigón visto sobre capa de aislamiento y losa maciza de hormigón armado. En las zonas de usos múltiples y despachos se dispone un sistema de calefacción por suelo radiante-refrescante reforzado con fan-coils. En zona operativa destaca la accesibilidad a las instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones, alojadas en canaletas sobre el pavimento. Para las divisiones interiores, se emplean tabiques dobles o sencillos de cartón yeso sobre perfiles de acero galvanizado con aislamiento de lana mineral, y mamparas transparentes de perfil de aluminio anodizado con doble acristalamiento laminar, que presenta un excelente comportamiento acústico.

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 66,20 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 316,60 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Coste de la eficiencia energética del edificio : 0.0001

Energía final : 26,90 kWhfe/m².year

Desglose del consumo de energía :

Consumo Energía Final Iluminación: 70,940.00 kWh/año

Consumo Energía Final Refrigeración: 11,057.60 kWh/año

Consumo Energía Final Bombas y auxiliares: 8,463.20 kWh/año

Consumo Energía Final Ventiladores: 66,949.10 kWh/año

Consumo Energía Final Calefacción: 7,921.40 kWh/año

Más información :

El edificio lleva en funcionamiento menos de un año, con lo cual todavía no hay balances energéticos anuales y reales que se puedan contrastar con las simulaciones realizadas.

Comportamiento de la envolvente

Valor de la U : 0,30 W.m⁻².K⁻¹

Más información :

Cubierta ajardinada: U = 0.32 W/m²K

Cubierta transitable: U = 0.37 W/m²K

Fachada ventilada: U = 0.30 W/m²K

Forjado exterior: U = 0.16 W/m²K

Coefficiente de opacidad del edificio : 2,33

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor geotérmica
- Suelo radiante a baja temperatura
- Sistema de Volumen de Aire Variable (VAV)

Sistema de agua caliente :

- Bomba de calor

Sistema de refrigeración :

- Bomba de calor geotérmica
- Sistema de Volumen de Aire Variable (VAV)
- Suelo frío
- Vigas frías

Sistema de ventilación :

- Free-cooling
- Unidad de tratamiento de la humedad (hygro A)
- Flujo de doble intercambiador de calor

Sistemas renovables :

- Energía solar fotovoltaica
- Bomba de calor (energía geotérmica)

Producción de energía renovable : 5,00 %

El edificio de la nueva SEDE DISASHOP se ha diseñado con una envolvente térmica mejora y unas instalaciones de alta eficiencia energética. Se han elegido cuidadosamente todos sus materiales teniendo en cuenta el impacto que ello podía tener sobre el edificio y el carácter sostenible que se le quiere aportar.

Disashop pretende, con el uso de las buenas prácticas, conseguir que su nueva sede sea un edificio ejemplar, respetando el Medio Ambiente y ofreciendo el mayor confort posible a todos sus usuarios.

Los subsistemas se han diseñado con sumo cuidado de forma que ofrezcan las mejores garantías de confort y eficiencia energética a cada una de las zonas a las que sirven, de este modo tenemos varios subsistemas:

- 🔗 Zonas climatizadas solo con suelo radiante
- 🔗 Zonas con suelo radiante-refrescante e inductores solo frío
- 🔗 Zonas con suelo radiante-refrescante y fan coils solo frío
- 🔗 Zonas con inductores frío-calor

🔗 Zona CPD con fan coil solo frío

Todo ello alimentado, por dos bombas de calor geotérmicas y una enfriadora de apoyo aire-agua para mantener el CPD en funcionamiento constante.

En cuanto al sistema de renovación de aire se cuenta con una unidad MENERGA modelo Adsolair solVent 58 13 01, con un caudal nominal de 9.800 m³/h. Se trata de una unidad de tratamiento de aire con recuperador de calor de doble cuerpo, sistema de enfriamiento adiabático indirecto, circuito frigorífico reforzado incorporado y regulación de presión constante en la impulsión para funcionamiento del equipo con compuertas de regulación, así como regulación por calidad de aire en el retorno.

El aire exterior de ventilación se introducirá en el edificio debidamente filtrado, para ello la unidad de tratamiento de aire está dotada de un juego de filtros para el aire de retorno y para el aire exterior. El filtro es de Clase F6 para el aire de retorno y exterior y de clase F8 y de tipo compacto para el aire de impulsión. Igualmente las unidades interiores tipo fan coil están provistas de su propia sección de filtros en la zona de impulsión.

La instalación solar fotovoltaica se diseña de forma voluntaria, con el fin de mejorar la eficiencia energética global del edificio y dotar al edificio de un carácter sostenible que le permitirá aspirar a la obtención de una certificación ambiental.

Se trata de una instalación fotovoltaica en régimen de autoconsumo, con una potencia pico instalada tal que su producción sea absorbida fácilmente por los consumos del edificio sin tener que recurrir a baterías de acumulación.

La instalación solar diseñada tiene una potencia instalada en módulos fotovoltaicos de 23,04 kWp, utilizándose 96 módulos de la marca IBC modelo POLYSOL 240 TX, de 240 Wp cada uno.

Funciones Smart Building :

El edificio cuenta con un sistema de control integral específicamente diseñado por SAUTER según las particularidades presentes en la instalación. Este sistema de control dispone de módulo web de forma que permite la telegestión del mismo

Opinión de los usuarios sobre las funciones Smart Building del edificio : El edificio cuenta con los controles automáticos necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica. Las instalaciones de las diferentes zonas disponen de válvulas de aislamiento para dejar fuera de servicio cada una de ellas sin que se vea afectado el resto. La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones exteriores se realizará a través de las mismas bombas de calor. A través de las válvulas mezcladoras, comandadas por la regulación general del sistema, se regulará a su vez la temperatura de impulsión desde los acumuladores de inercia, para el caso de que la temperatura del vaso de inercia sea superior a la temperatura de impulsión establecida por las condiciones interiores del edificio. Finalmente, como resumen, se describen los principales sistemas de control que formarán parte de las instalaciones térmicas del edificio que nos ocupa: • Control de la temperatura ambiente en los locales donde se han dispuesto equipos tipo fan coil. Se realiza con termostatos independientes, que controlan el funcionamiento de las unidades de manera que se entregue mayor o menor potencia con una determinada velocidad de impulsión de aire seleccionada también por el usuario. • Control del suelo radiante-refrescante. El suelo radiante se controla a través de cronotermostatos frío/calor que actúan sobre los cabezales electrotérmicos de cada circuito. Se cuenta con una sonda inmersa en la tubería de distribución hacia el suelo radiante y la temperatura de consigna para el agua de impulsión en modo calefacción se sitúa en los 35°C. • Control de la temperatura ambiente en los locales climatizados con sistemas de inducción. Se realiza con termostatos independientes que controlan el funcionamiento de las unidades tanto en frío como en calor de forma que se entregue mayor o menor potencia dependiendo de las condiciones de confort indicadas para cada zona, realizando la regulación a través de las válvulas de cada uno de los equipos. En la espacio común de trabajo se realiza la zonificación de forma que se distinguen las zonas exteriores (próximas a fachada) de las interiores. • Como se ha comentado anteriormente el edificio cuenta con un sistema de control integral específicamente diseñado por SAUTER según las particularidades presentes en la instalación. Este sistema de control dispone de módulo web de forma que permite la telegestión del mismo, así como la recogida de registros de funcionamiento y la visualización de históricos.

Comportamiento ambiental

Emissiones GEI

GEI en la etapa de uso : 16,50 KgCO₂/m²/year

Metodología usada :

CALENER GT

Gestión del agua

Consumo de agua de red : 222,65 m³

Consumo del agua / m² : 0.04

Consumo del agua / unidad funcional : 2.23

El único consumo de agua que se presenta en el edificio es el de agua sanitaria y agua de proceso para el llenado de las instalaciones de climatización.

No se presentan otros consumos como podría ser riego de cubiertas y parcelas porque el sistema implantado es tipo sedum y en las latitudes que se encuentra el edificio resultan especies sin necesidad de riego.

Calidad del aire interior

El edificio dispone de una unidad de ventilación que es la encargada de garantizar el suficiente caudal de aire exterior, evitando la formación de elevadas concentraciones de contaminantes en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana. Según esto se ventila de forma mecánica la zona correspondiente a oficinas, zona común de trabajo, salas de reuniones, vestuarios, aseos y zonas de descanso. Puesto que el edificio pretende aspirar a una certificación ambiental LEED, los caudales de ventilación, además de cumplir lo establecido en el RITE se adaptan, donde es necesario, para cumplir los requisitos mínimos de las secciones 4 a 7 de la norma ASHRAE 62.1-2007 (Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality) y en especial los caudales mínimos de renovación indicados en su tabla 6-1. Minimum Ventilation Rates in Breathing zone. Para asegurar la calidad del aire interior se ha seleccionado una unidad de ventilación capaz de recuperar la energía térmica del aire interior en el momento de su extracción. Se trata de una unidad de la firma MENERGA, tipo Adsolair solVent 58 13 01. Esta unidad de tratamiento de aire posee un diseño especial de intercambiador doble, por el cual circula el aire en contracorriente cruzada, en un sentido el aire exterior y en el otro el aire de retorno, no llegándose a mezclar en ningún momento. Esto permite que, además de alcanzarse una alta recuperación de calor, de eficiencia sensible superior al 75%, el aire viciado del interior no se recircule en ningún momento, sea cual sea su naturaleza.

Salud y confort

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijan en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos, tal y como indica el RITE en su IT 1.1.4.1.2. Teniendo en cuenta que las personas que habitarán el edificio tendrán una actividad metabólica principalmente sedentaria, puesto que la mayor parte de su superficie está dedicada a oficinas, se prevé que las condiciones interiores de trabajo de la instalación en invierno se situarán entre los 21 y los 23°C de temperatura y el 40/50% de humedad relativa, y en verano entre los 23 y los 25°C de temperatura y el 45/60% de humedad relativa. Como se ha mencionado anteriormente se ha elegido el método más adecuado para calefactar los locales según el uso de los mismos, siendo los sistemas utilizados principalmente el suelo radiante y la difusión por inducción. Se ha adoptado como solución definitiva el suelo radiante por considerarse el método más adecuado para calefactar grandes volúmenes, debido a la distribución de temperaturas que ofrece en el espacio ocupado, reduciendo al mínimo las pérdidas al no crear bolsas de aire en los techos como ocurre con otros sistemas de calefacción. Los sistemas de inducción se han elegido por sus elevadas prestaciones, su respuesta rápida y su bajo consumo y mantenimiento al carecer de ventiladores. A estas características hay que añadir la baja emisión de ruidos y corrientes molestas hacia el usuario final.

Productos

Producto

CUBIERTA FOTOVOLTAICA

IBC SOLAR

IBC SOLAR S.A.U. Parque tecnológico Edif. Wellness 1 Av. Juan de la Cierva 27 46980 Paterna Valencia - Esp

<https://www.abc-solar.es/>

Categoría del producto : Instalaciones exteriores / Alcantarillado urbano y redes de energía

La energía fotovoltaica se integra en la cubierta del edificio a través de la instalación de 92 paneles que, se estima, tendrán una producción de 25 MWh/año, lo que supone un 5-7% de la energía total consumida por el edificio.

Se trata de una instalación en régimen de autoconsumo especialmente diseñada para que toda la energía producida sea absorbida por el sistema consumidor del edificio, evitando de excedentes de energía y la consiguiente colocación de baterías.

Al situarse en la última cubierta del edificio, la instalación fotovoltaica pasa desapercibida. Las labores de mantenimiento se realizan a través de zonas específicas que no interfieren en la actividad diaria de la compañía.

La instalación está totalmente aceptada desde la concepción del proyecto suponiendo el uso de energías renovables que evitan el consumo de energías contaminantes y viéndose recompensado a su vez, a través de la puntuación Leed obtenida. Además de las ventajas medioambientales que supone la instalación, es una inversión amortizable a través de su propio uso. El periodo de amortización



ILUMINACIÓN LED

Schmitz-Leuchten

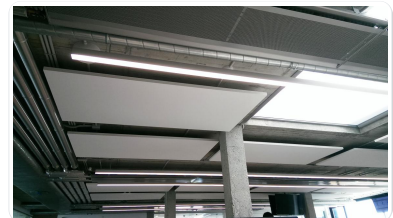
-

<http://www.schmitz-leuchten.de/>

Categoría del producto : Climatización / Iluminación

Se dispone de un sistema de iluminación led de alta eficiencia, de la casa Schmitz-Leuchten para alumbrado ordinario, con el objetivo de conseguir el mayor confort visual para los usuarios con el menor consumo energético posible que dispone de regulación en función de las ganancias de luz exterior y a la ocupación de los locales. Se dispone de posibilidad de encendido individual por puesto de trabajo y regulación global zonificada.

-



Sondas de captación geotérmica en PE-100 PN16

ALB

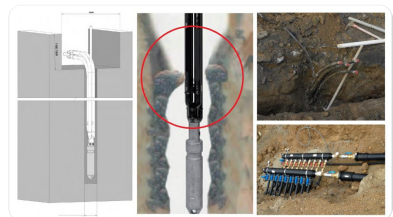
<http://www.alb.es/>

<http://www.alb.es/>

Categoría del producto : Climatización / Calefacción, agua caliente

Para el aprovechamiento de la energía del terreno se disponen un total de 18 sondas de captación que junto al fluido caloportador conforman la fuente energética de un sistema geotérmico con bombas de calor.

Dado que la producción de calor en a baja temperatura, el polietileno se acepta como producto óptimo para este tipo de instalación.



Costes

Entorno urbano

El edificio se encuentra en una zona industrial anexa a un barrio residencial Atendiendo a los criterios del certificado Leed, las características del solar son las siguientes: - Terreno urbanizado dentro de suelo urbano. - No inundable, sin daño a especies en peligro de extinción o condiciones especiales. - Posee al menos 10 servicios básicos en un radio de 800m con acceso peatonal entre estos y el edificio. - Línea pública de autobuses en las proximidades del edificio. - Amplias superficies ajardinadas y espacios abiertos apropiados para el confort visual de los usuarios del edificio. Los espacios de trabajo tienen continuidad visual del plano de trabajo con la cubierta ajardinada, ya que esta se encuentra a la misma altura que la mesa. - Área de espacio abierto vegetal en el edificio y en el entorno. El proyecto cuenta con 1188 m² de espacios ajardinados mediante variedades de sedum autóctonas. - Contribución a la biodiversidad con especies autóctonas que reducen la necesidad de agua. la plantación de especies autóctonas ha permitido prescindir de instalación de riego en el edificio. - Reducción importante del efecto isla de calor. La disposición del aparcamiento en los sótanos del edificio, y el ajardinamiento de las cubiertas, ha permitido la consecución de la máxima puntuación en este apartado de la certificación Leed.

Superficie de parcela

Superficie de parcela : 2 627,00 m²

Superficie construida

Superficie construida : 58,47 %

Zonas verdes

Zonas verdes : 1 188,00

Aparcamiento

El aparcamiento está situado en los dos sótanos del edificio reduciendo al mínimo el efecto isla de calor. La dotación incluye plazas preferentes para vehículos eficientes, plazas adaptadas y una zona específica para bicicletas.

El primer sótano cuenta con grandes aberturas de ventilación que se cierran con tramex para darle privacidad al aparcamiento y a su vez permite la ventilación e iluminación natural del espacio, reduciendo al mínimo las necesidades de los equipos de ventilación e iluminación en esta planta y por tanto los consumos en los equipos.

Calidad ambiental del edificio

Calidad ambiental del edificio

- Adaptabilidad del edificio
- Salud, calidad del aire interior
- Biodiversidad
- Obras (incluida la gestión de residuos)
- Acústico
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Gestión de Residuos
- Gestión del Agua
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Energía renovable
- Gestión y mantenimiento de los edificios
- Gestión del espacio, la integración en el sitio
- Productos y materiales de la construcción

Concurso


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

Los espacios dedicados a oficinas y puestos de trabajo cuentan con controles térmicos zonificados pudiendo regular las zonas tanto por la influencia de su orientación como por sus características reales de ocupación. Del mismo modo disponen de una ventilación adecuada regulada mediante sondas de calidad de aire, pudiendo adecuar los caudales de ventilación a la ocupación de cada zona. Los equipos de calefacción y climatización son altamente eficientes proporcionando los controles suficientes para mantener las condiciones de confort en cada una de las zonas del edificio, teniendo en cuenta su uso y ocupación. En cuanto a la distribución energética se persigue un sistema visto que aporte facilidad de acceso a todos sus elementos y ofrezca la imagen industrial adecuada con la que se quiere marcar el carácter singular del edificio. Las soluciones adoptadas en instalaciones tienen en cuenta condiciones de confort, eficiencia, durabilidad y bajo mantenimiento. En ese sentido se opta por un sistema geotérmico, como fuente energética de la instalación de climatización, con un sistema de emisión de calor mixto mediante suelo radiante - refrescante y difusores por inducción. Esta solución no requiere tareas de mantenimiento periódico alguno en


la zona de trabajo, es silenciosa y permite a cada zona elegir de forma independiente la temperatura de confort que desee. Con la solución de bomba de calor geotérmica conseguimos disponer de la solución más eficiente que existe actualmente en el mercado, la cual queda integrada en el interior del edificio, obteniendo el calor que necesitamos en invierno, o el frío del verano, directamente del terreno con unos rendimientos energéticos del 30% superiores a una bomba de calor de aire. Este sistema permite utilizar para calefacción la energía disipada en el proceso de refrigeración del CPD Oficina y de los SAIs. Se dispone de una renovación de aire para el interior del edificio, garantizando así la calidad del aire interior, estando en consonancia con la ocupación y disponiendo de una recuperación de calor con una eficiencia superior al 75%. Este sistema tiene una capacidad de recuperación un 50% mayor a los estándares del mercado.

- Se dispone de un sistema de iluminación led de alta eficiencia, de la casa Schmitz-Leuchten para alumbrado ordinario y Daisalux para iluminación de emergencia, con el objetivo de conseguir el mayor confort visual para los usuarios con el menor consumo energético posible que dispone de regulación en función de las ganancias de luz exterior y a la ocupación de los locales. Se dispone de posibilidad de encendido individual por puesto de trabajo y regulación global zonificada.
- En planta de cubierta se disponen paneles fotovoltaicos en régimen de autoconsumo para abastecer un 5-7% del gasto eléctrico previsto del edificio. La instalación fotovoltaica contribuye a la reducción del consumo de energía y resulta amortizable en un máximo de 7-8 años (con el precio actual de la energía) con un período de vida útil del orden de 45-50 años.
- Se opta por el empleo de jardinería eficiente en agua para evitar la instalación de sistemas de riego. Así, en las cubiertas vegetales y zonas de ajardinamiento exterior, se dispondrán mantas de sedum sobre sustratos adecuados con variedades de especies adaptadas a la climatología de la zona.
- Los aparatos sanitarios así como la grifería se han elegido de forma que se fomente el ahorro de consumo de agua, con sensores de proximidad o sistemas de reducción de caudal. En los aseos masculinos se disponen urinarios sin agua de la marca Urimat e inodoros con sistema de regulación de descarga de Roca. Las griferías instaladas son de Grohe y disponen de sensor de proximidad para garantizar el máximo ahorro.

Edificio candidato en la categoría



Energía y Climas Templados

Premio de los usuarios

