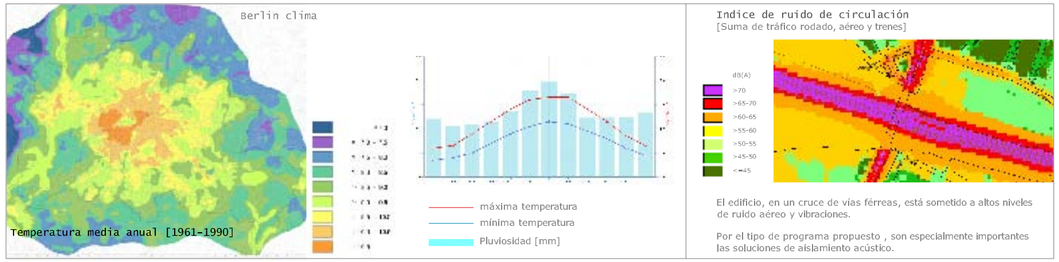
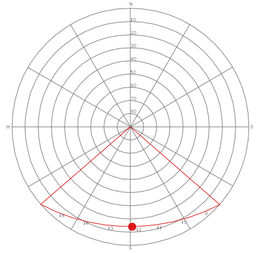


El edificio, en un cruce de vías férreas, está sometido a altos niveles de ruido aéreo y vibraciones.

Por el tipo de programa propuesto , son especialmente importantes las soluciones de aislamiento acústico.

Gráficos solares / Berlin, Latitud: 52.51N / Longitud: 13.41 E

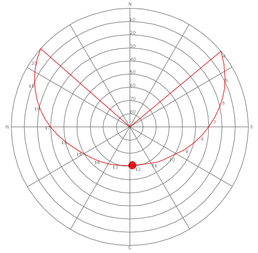


Elevación solar: 14.0º
Azimuth: 178,9º
Declinación: -23.44º

Amanecer: 08:15
Az: 129,4º

Puesta: 15:54
Az: 230.6º

21 de diciembre 12:00:00 GMT



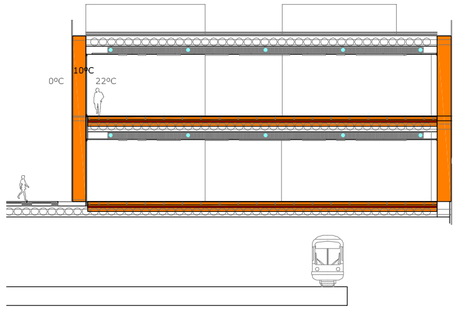
Elevación solar: 60.9º
Azimuth: 176.1º
Declinación: 23.44º

Amanecer: 03:43
Az: 47.8º

Puesta: 20:34
Az: 312.3º

21 de junio 12:00:00 GMT

Estrategia de Invierno

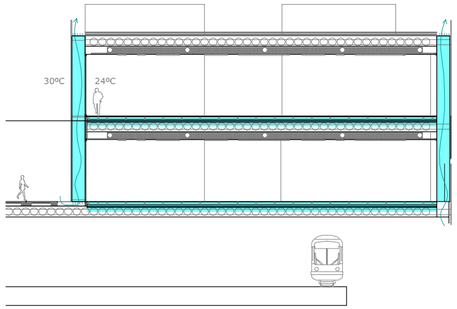


Las trampillas de ventilación están cerradas y la cámara de aire entre las dos pieles actúa como un colchón térmico.

El fluído del sistema de suelo radiante pasa a 35ºC

La renovación de aire se realiza a través del sistema de conductos que toman aire del exterior, pero éste es calentado hasta una temperatura de 20ºC.

Estrategia de Verano



La camara de aire entre las dos pieles se ventila a través de unas trampillas situadas en las partes inferior y superior.

El fluído del sistema de suelo radiante pasa a 13ºC

La renovación de aire se realiza a través del sistema de conductos que toman aire del exterior

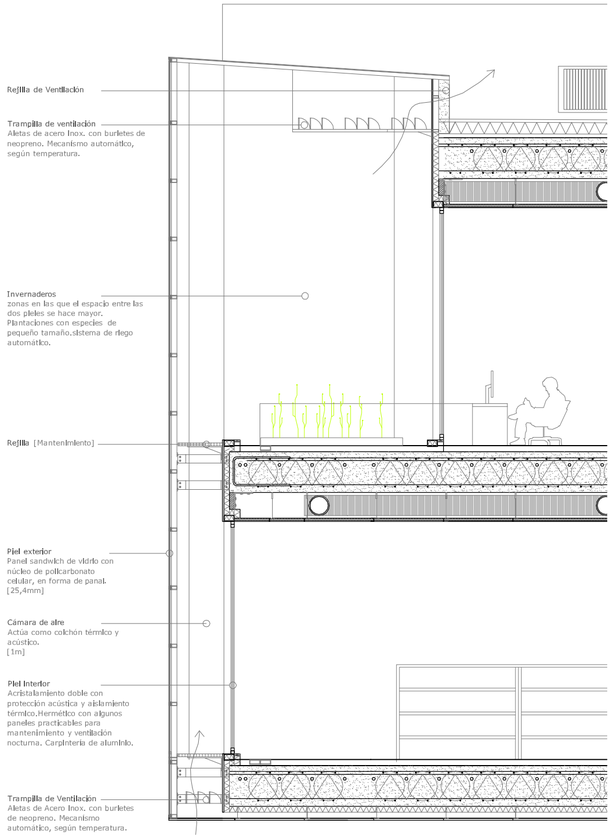
Doble piel

La fachada es una envolvente continua de doble piel con paneles sandwich de vidrio con núcleo de nido de abeja en la hoja exterior. La hoja interior es de vidrio doble, con algunos elementos practicables para mantenimiento y ventilación nocturna.

Entre las dos pieles hay una cámara de aire en la que se acumula calor o circula el aire, gracias a unas trampillas automáticas situadas arriba y abajo de la piel.

Núcleos de hormigón

Acumuladores de energía pasivos. Por ellos circulan las diferentes instalaciones.

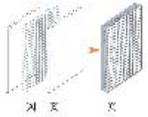


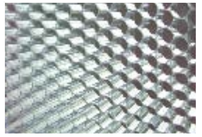
Sección tipo de la doble piel de fachada

Envolvente exterior_ Panel sandwich de vidrio con núcleo de policarbonato celular

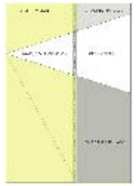
Su núcleo en forma de panal le confiere una gran resistencia a flexión en relación a su propio peso. Este material se utiliza en la industria aeronáutica. Es aislante y no combustible .

Ofrece privacidad visual, manteniendo la entrada de luz natural.





A_ cámara de aire con núcleo de panal de abejas tubular [6,3mm]
B_caras de vidrio templado [2x12,7mm]
C_pieza conformada, sellada herméticamente [25,4mm]

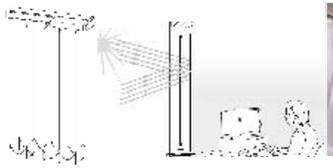


Fuente: www.Panelite.com

Protección solar_ Lamas verticales orientables

Protección solar flexible, control preciso de la cantidad e inclinación de la luz natural.

En las zonas donde se requiere un mayor control solar se colocan lamas verticales regulables con accionamiento eléctrico situadas en el interior de la doble piel. El material es una lona ignífuga en color blanco con microperforaciones .



Mccormick Tribune campus center, Chicago, 2003 [OMA]
Fachada con paneles panelite

Biblioteca de la Freie Universität, 2005, Berlin
[Norman Foster & Ass.]
Doble piel,ventilación natural y acumuladores de hormigón