

FINAL PROJECT: The Passive House PROYECTO FINAL: Las casas pasivas

The construction of the passive house is located in Valencia, on the campus of the Universitat Politècnica de Valencia, the parcel is an irregular polygon with an area of XXXX m², and the house is built in the north of the parcel to take advantage of the deciduous trees that we plant on the south and protect us the sun in the summer and in winter the sun will pass to take advantage of this energy.

La construcción de la casa pasiva se encuentra en Valencia, en el campus de la Universitat Politècnica de Valencia, la parcela es un polígono irregular con una superficie de XXXX m² y la casa está construida en el norte de la parcela para aprovechar las hojas caducas de los árboles situados en el sur de la parcela que nos protegen del sol en verano y en invierno aprovecha la energía solar.

Introduccion

Passive houses are buildings that use resources architecture bioclimatic energy with an efficiency much higher than traditional construction.

Buildings are designed to maximize light and heat received from this source of energy, resulting a temperature and humidity comfort, fit and healthy. There are healthy environments at any time of year, without further heat production. Basically, to make this possible, the isolation of these houses is absolute and the air exchange takes place via a mechanical ventilation system that renews and purifies the air without letting heat escape.

By comparing the energy expenditure of a passive house with a house conventional can say that the heating energy is 80-90% lower.

The energy that we take is from a lesser extent the heat of the occupants and especially the sun that is almost enough to keep the building warm.

Limiting values for Passive House Standard

-The final energy should be less than 120 kWh / m² / year (15 kWh / m² / year + thermal energy to heat water + electricity consumed by the ventilation air + consumption +electricity)

-The total energy for heating and cooling of the house must be less than or equal to 15kWh/m² / year, or what is the same 1.5 liters of diesel litres/m² / year.

Advantages through Passive House standard

- You must get a minimum flow, air renewal required per 30 m³ / h.
- The main advantage would be savings in energy consume
- Can be regulate the humidity
- Great indoor air quality
- There's no problem for people allergic to air filters, because it have high quality
- Thanks to the absence of thermal bridges, we avoid moisture and mold infestation
- Thanks to the high insulation, we reduce cold in winter and heat in summer
- There are no radiators, we have no problems of dust dispersion footprint
- Great sound insulation

Introduccion

Las casas pasivas son edificios que utilizan la arquitectura bioclimática, los recursos de energía con una eficiencia mucho mayor que la construcción tradicional.

Los edificios están diseñados para maximizar la luz y el calor recibido de esta fuente de energía, lo que resulta un alivio de temperatura y humedad, en forma y saludable. Hay un entorno saludable en cualquier época del año, sin producción de calor adicional. Para hacer esto posible, el aislamiento de estas casas es absoluto y el intercambio de aire se realiza mediante un sistema de ventilación mecánica que renueva y purifica el aire sin dejar que escape el calor .

Al comparar el gasto energético de una casa pasiva con una casa convencional se puede decir que la energía térmica es un 80-90% inferior.

La energía que tenemos es de menor medida que el calor de los ocupantes y, sobre todo el sol que es casi lo suficiente para mantener el edificio caliente.

Valores límite de pasivo estándar Casa

-La energía final debe ser inferior a 120 kWh / m² / año (15 kWh / m² / año + energía térmica para calentar el agua + electricidad consumida por el aire de ventilación + el consumo de electricidad +)

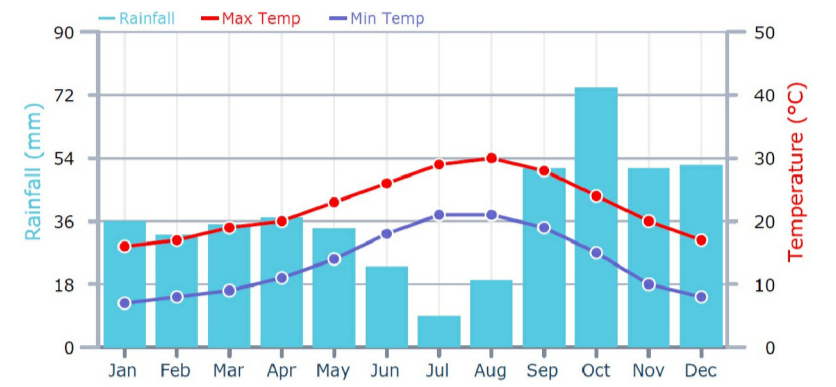
-El total de energía para calefacción y refrigeración de la casa debe ser menor o igual a 15kWh/m² / año, o lo que es el mismo 1.5 litros de diesel litros/m² / año.

Ventajas por pasiva estándar de Casa

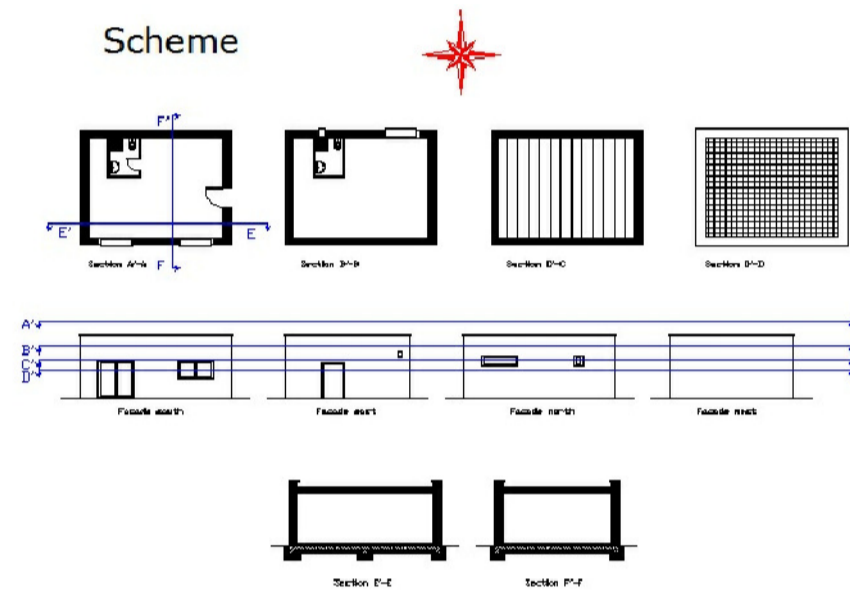
- Usted debe obtener un caudal mínimo, la renovación de aire requerido es 30 m³ / h.
- La principal ventaja sería el ahorro en el consumo de energía
- Se puede regular la humedad
- Gran calidad del aire interior
- No no hay problema para las personas alérgicas, ya que los filtros de aire son de alta calidad
- Gracias a la ausencia de puentes térmicos, se evita la infestación de la humedad y el moho
- Gracias al gran aislamiento, se reduce frío en invierno y calor en verano
- No hay radiadores, no tenemos ningún problema con la dispersión del polvo.
- Gran aislamiento acústico

The weather in Valencia, Spain borders on the warmer side with the yearly average temperature hovering somewhere around 21-degree Celsius and the average humidity around 70%. July and August are the peak summer months whence the average temperature is about 26-degree Celsius. In the winter months, from November to March, the average temperature is around 13-degree Celsius.

El tiempo en Valencia, la temperatura media es de 21 grados centígrados y la humedad media es aproximadamente de 70%. Julio y agosto son los meses pico de verano donde la temperatura media es de alrededor de 26 grados Celsius. En los meses de invierno, de noviembre a marzo, la temperatura media es de alrededor de 13 grados centígrados.

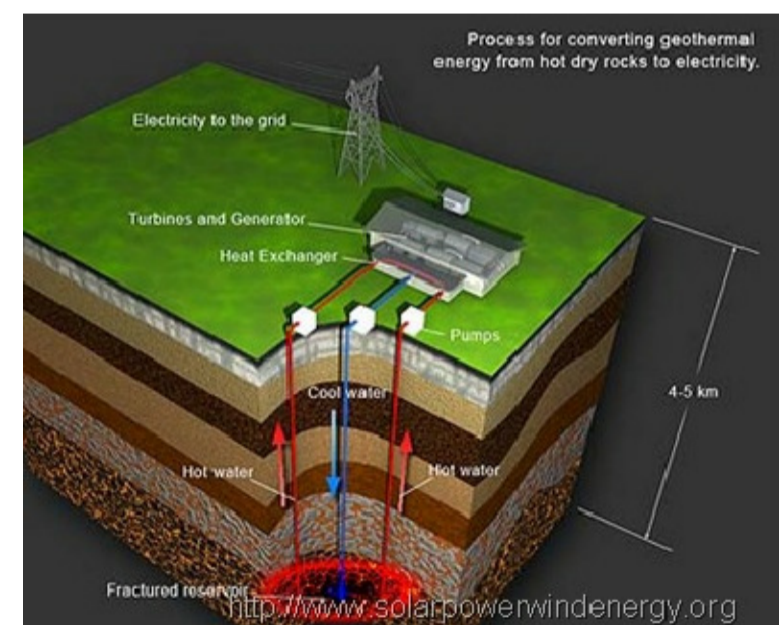
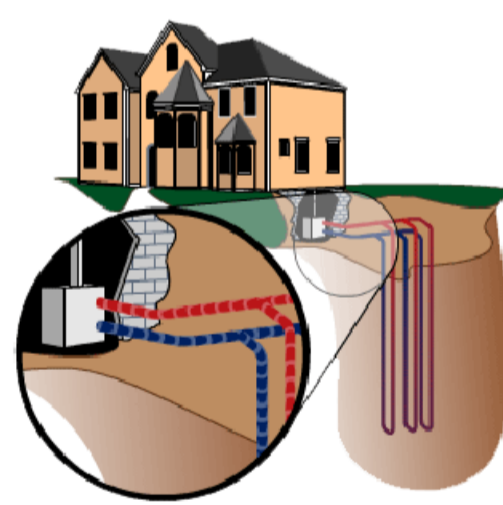


Scheme



The house will have some solar panels to feed power, photovoltaic modules or photovoltaic solar collectors consist of a set of cells (photovoltaic cells that produce electricity from light that strikes them). The construction will also have a system for harnessing geothermal energy. The low-temperature geothermal energy is a renewable, clean and available almost anywhere, based on exchanging the heat stored in the ground by solar radiation. Technology is successfully implemented in Europe and North America for several years begin to make themselves known in our territory.

La casa tendrá unos paneles solares para alimentar de energía, los módulos fotovoltaicos o colectores solares fotovoltaicos consisten en un conjunto de celdas (células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos). La construcción también tiene un sistema de aprovechamiento de energía geotérmica. La energía geotérmica de baja temperatura es un recurso renovable, limpia y disponible en casi cualquier lugar, basado en el intercambio del calor almacenado en el suelo por la radiación solar. La tecnología se aplica con éxito en Europa y América del Norte, desde hace varios años comienzan a darse a conocer en nuestro territorio.

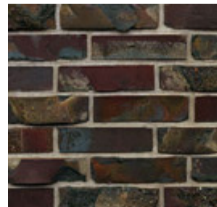


Details/ Detalles

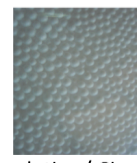
Ceramic tile/ Baldosas cerámicas



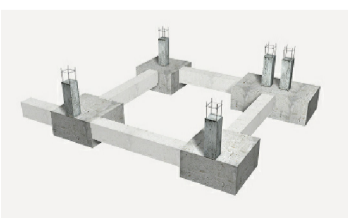
Facing bricks/ Ladrillos caravista



Expanded polystyrene/ Poliestireno expandido



Foundation/ Cimentación



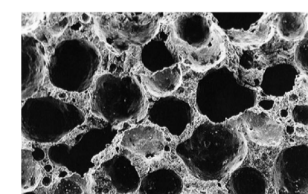
Membrane impermeable/ Membrana impermeable



Extruded polystyrene/ Poliestireno extruido



Cellular concrete/ Hormigón celular



Foam glass/ Espuma de vidrio

