



طراحی خانه ی مسکونی صفر انرژی (انرژی های تجدیدپذیر)

پژوهشگران: پرنیان قاضی فرد، طناز شهرياری، ثنا نور محمد، مینو نجاری، موگه نیک بخش

معلم راهنما: سرکار خانم مینا بیات

پیشنهادها

سیستم گرمایشی و سرمایشی سیستم ذخیره حرارتی : برای اینکه در طول شب یا در ساعات ابری بتوان از انرژی خورشیدی استفاده نمود . لازم است مقداری از انرژی حرارتی خورشید در منابعی مانند آبگرمکن خورشیدی ذخیره شود.
برای ترسیم نقشه ی تاسیسات بهداشتی یک ساختمان لازم است با واحد های بهداشتی که عبارتند از :حمام ها و توالت ها و آشپزخانه ها و درخت شورخانه ها و غیره آشنایی داشته باشیم. استقرار وسایل بهداشتی و تجهیزات مورد نیاز در هر یک از واحد های بهداشتی به وسعت و نحوه ی بهره برداری از این وسایل بستگی دارد.

تحلیل و نتایج

انسان اکنون از لحاظ صرفه جویی در انرژی در موقعیتی قرار دارد که هیچ گاه تا بدین حد بحرانی نبوده است. برای اجرای استانداردها و معیارهای دائمی صرفه جویی در انرژی، تعیین و کنترل دقیق مصرف انرژی در ساختمان، امری حیاتی است. نتیجه ی وابستگی مفرط انسان به سیستم های مکانیکی و مصرف عنان گسیخته ی انرژی، همانا تخریب شتابان و فزاینده ی محیط زیست بوده است. معماری به خاطر مسائل ساخت و ساز و مشکلات ناشی از شیوه های نادرست ساختمان سازی، سهم به سزایی در ایجاد بحران های زیست محیطی دارد. با پیشرفت تدریجی تمدن بشری نظیر چوب و پس از آن ذغال سنگ، نفت و گاز وارد بازار انرژی گردیدند. اما به دلیل افزایش روز افزون نیاز به انرژی و محدودیت منابع فسیلی مثل نفت و گاز از یکسو افزایش آلودگی محیط زیست ناشی از سوزاندن این منابع از سوی دیگر استفاده از انرژیهای تجدید پذیر را روز به روز با اهمیت تر نموده است. به عبارت دیگر پیشرفت علم و فناوری علاوه بر دستاوردهای فراوان برای آسایش و رفاه بشر، همواره مشکلات تازه ای را نیز برای بشر به همراه داشته است که آلودگی محیط زیست ناشی از سوخت های فسیلی از جمله آنها است. در این تحقیق تلاش شده است تا اطلاعات مختصر از انرژی صفر در ساختمان و چگونگی رسیدن به این انرژی و تفاوت ها و شباهت های آن با معماری پایدار ارائه گردد.

منابع

1. کتاب مهارت کشیدن نقشه ساختمان
2. سایت kidinior
3. سایت Ted
4. سایت مغز و آنلاین
5. مقاله نقش اقلیم در ساخت سکونتگاههای ایران)مرتضی قائمی پور : کارشناسی ارشد برنامه ریزی توسعه منطقه ای؛ دانشگاه علامه طباطبائی
6. <https://www.tpbin.com/>
7. <https://civil8o8.com/>

مواد و روشها

مواد های استفاده شده :
فوم- چسب فوم- گواش- آبرنگ- پارکت- آجر- طلق- چسب ۱۲۳- چمن- درخت و ادم های تزئینی- چوب بالسا- نی (برای لوله کشی ساختمان).
با توجه به پلان طراحی شده ساختمان مورد نظر، دوطبقه همکف و پارکینگ دارد و برای انرژی زمین گرمایی نزدیک به ۱۲ متر زیر زمین را خالی می کنند تا این انرژی دریافت شود. ابتدا دیوارهای خارجی ساختمان که از جنس چوب بالسا می باشد بریدیم و سپس پنجره ها رو جایش را خالی کردیم و طلق زدیم و به کف زمین که همان فوم می باشد چسبانیدیم. دیوارهای داخلی را برش زده و داخل را ساختیم و توسط نی لوله کشی هایی که قرار است گرمایی که از زمین گرفته شده در این لوله ها جریان یابد. توربین هایی درست کردیم که بر اثر باد نور تولید می کند و چراغ را روشن می کند که اطراف ساختمان قرار می گیرد.

چکیده

در سالهای اخیر با توجه به مسأله بحران انرژی در سطح جهان و مشکلات ناشی از استفاده سوخت های فسیلی و اتمی تحقیقات گسترده ای در باب انرژی های تجدیدپذیر در جهان صورت گرفته است. هدف ما از طراحی چنین ساختمانی صرفه جویی در مصرف انرژی برق و انرژی زمین گرمایی برای گرمایش ساختمان مد نظر قرار داشتیم بنابراین چون ما این ساختمان را در قسمت غرب ایران که دارای انرژی زمین گرمایی مناسبی است و در آن جا آب و هوا سرد می باشد می توان از آن استفاده کرد و به وسیله توربین های بادی انرژی برق را تولید کرد. همچنین دیگر هدف ما ذخیره انرژی برق و تولید برق برای قسمت های دیگر کشور و فروش به کشورهای دیگر هم می باشد.

مقدمه

ساختمان انرژی صفر به ساختمانهایی اطلاق می شوند که مصرف سالیانه انرژی آنها صفر است و آلاینده های کربنی تولید نمی کنند. در دنیای امروز، با توجه به محدود بودن منابع سوخت فسیلی، ساختمان ها، صنایع و دیگر ارگانها به سمت استفاده از دیگر انرژیهای موجود حرکت نموده اند. ایده و اصل مصرف انرژی خالص صفر به دلیل اینکه برداشت از انرژیهای تجدید پذیر وسیله و راهکاری برای حذف آلاینده ها و گازهای گلخانه ای است، توجه بسیاری را به خود معطوف کرده است. به دلیل افزایش هزینه های سوخت های فسیلی و تأثیرات مخرب آنها بر روی محیط زیست و بر هم زدن تعادل اکولوژیک، امروزه طرح های مرتبط با اصول انرژی صفر، بسیار کاربردی شده و از محبوبیت خاصی برخوردار شده است. ساختمان های انرژی صفر می توانند تمام نیازهای خود به انرژی را با یک روش کم هزینه، با دسترسی محلی به منابع تجدید پذیر و بدون آلاینده گی بر طرف نمایند. در یک ساختمان انرژی صفر هیچ گونه سوخت فسیلی مصرف نمی شود و مصرف انرژی سالانه آن با تولید سالانه اش برابری می کند. یک ساختمان انرژی صفر ممکن است به شبکه های شهری موجود متصل باشد یا نباشد. ساختمان انرژی صفری که به شبکه متصل نباشد دارای تجهیزاتی برای ذخیره کردن انرژی های بزرگ است که معمولاً از نوع باتری است.

تصاویر و نمودارها

