

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

طراحی مجتمع درمانی با رویکرد شهیق پاک

نام پژوهشگران :

رزا فرجی ، هوبان سادات نوزادی

نام مدرسه : دبیرستان فرزندگان ۳ دوره دوم

دبیر راهنما : سرکار خانم ملیکا برکئی

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰



بیان مسئله :

امروزه شهر ها و کشور های زیادی درگیر **مشکل آلودگی هوا** هستند. روند سریع توسعه شهرها چرخه حیات زیستی را بر هم زده و موجب بروز مشکلاتی از جمله آلودگی هوا شده است. برنامه های مدیریت آلودگی هوا عمدتاً بر کنترل منابع تولید **آلاینده ها** متمرکزند. شهرهای غرب و **جنوب ایران** نیز چند سالی است با پدیده ریزگردها یا گردوغبار روبه رو هستند. آلودگی هوا، از مهمترین عوامل موثر در بروز **بیماریهای قلبی- عروقی** و مرگومیر ناشی از آن است. شناخت صحیح چگونگی تأثیر آلودگی، راههای انتشار، پیاده سازی راه حل های مناسب برای حذف و کاهش آلاینده های هوا و کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری های مذکور ضروری میباشد. همچنان نوزادانی که در این دوره پا به جهان می گذارند و مادرانشان ماه های بارداری خود را در این مناطق سپری کرده اند نیز از بدو تولد با مشکلات جسمانی و **روانشناختی** زیادی دست و پنجه نرم خواهند کرد. همچنین **باران های اسیدی** و اثرات مخرب ناشی از آن نیست یکی از معضلات مهم به شمار میرود که تاکنون تدبیری برای رفع این معضل اندیشیده نشده است.

اهداف :

هدف کلی :

طراحی مجتمع درمانی با رویکرد شهیق پاک

اهداف جزئی :

- طراحی مجتمع درمانی با توانایی فراهم سازی حداکثر مقدار هوای پاک و مقاومت طولانی مدت در برابر باران اسیدی
- ایجاد هوای تصویه شده و مناسب برای شهر ها و مناطقی که تا به امروز هوای آلوده را استشمام میکردند.
- طراحی بنای شاخص متناسب با اصول روانشناختی و اصول طراحی مجتمع درمانی
- ایجاد یک بنای شاخص در استان خوزستان با رعایت معیار های طراحی برای استفاده بهینه از آلودگی هوا

فرضیه ها / سوال پژوهشی :

سوال :

۱. آیا بهره گیری از کانسپت پرز پای مارمولک میتواند باعث کاهش حداکثری آلودگی هوا باشد؟
۲. آیا میتوان در اقلیمی با شرایط آلودگی هوای زیاد ، مجتمع درمانی پاک ایجاد کرد؟

فرضیه :

- به نظر میرسد با طراحی این مجتمع میتوان مشکل آلودگی هوا را در استان خوزستان به مقدار حداکثری برطرف کرد .
- بنظر میرسد با بهره گیری از کانسپت فرم پرز پای مارمولک میتوان به جذب ریزگرد ها و تصفیه حداکثری هوا در پوسته نما و راه های ورودی کمک شایانی کرد .

نمای دو پوسته چیست ؟

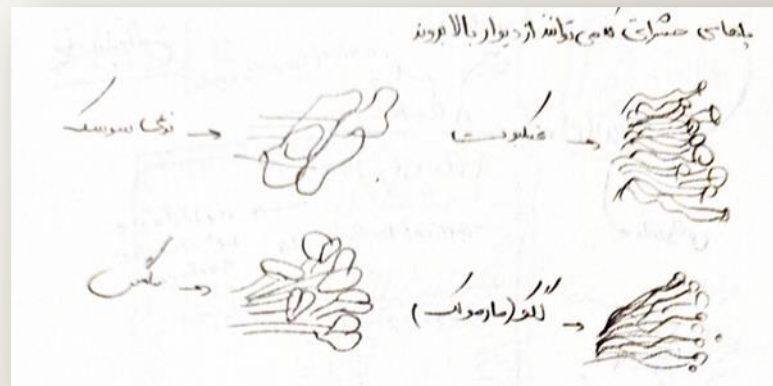
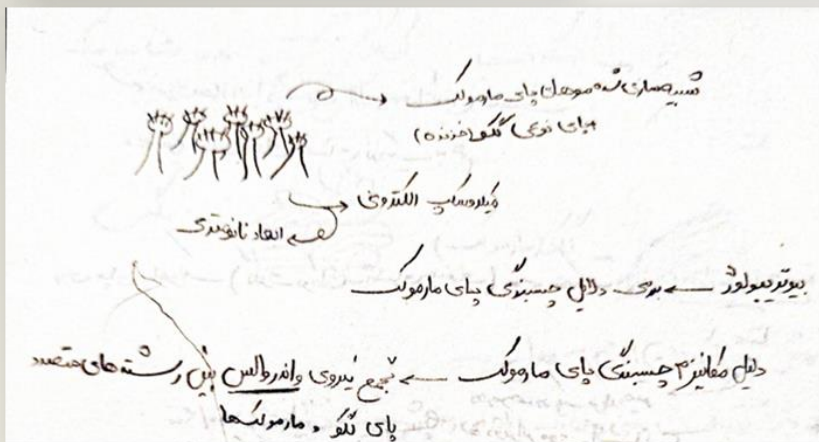
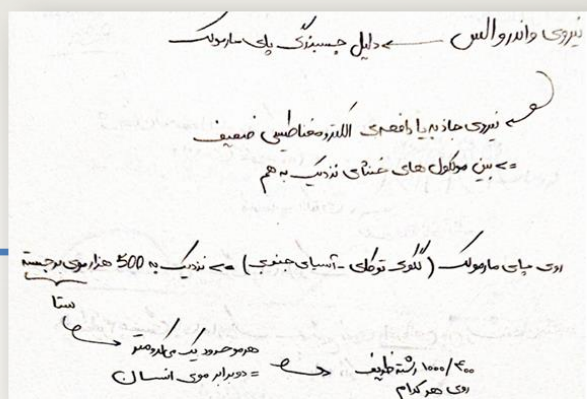
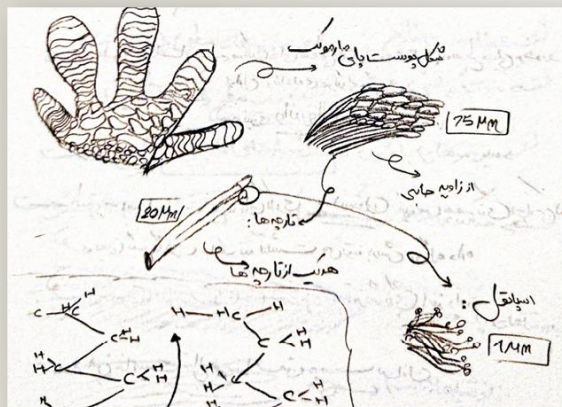
نمای **دو پوسته** درواقع تشکیل شده است از سه لایه، که معمولا شامل **پوسته بیرونی** با یک لایه شیشه تک جداره، پوسته درونی که معمولا از **شیشه دوجداره** تشکیل می شود و فضای بین این دو لایه که بسته به نوع طراحی اندازه های متفاوتی دارد. که درواقع این فضای خالی، مانند کانال هوا عمل میکند که این **کانال هوا** نقش مهمی در عایق صوتی و حرارتی ایفا می کند و نوعی تهویه طبیعی محسوب می شود .

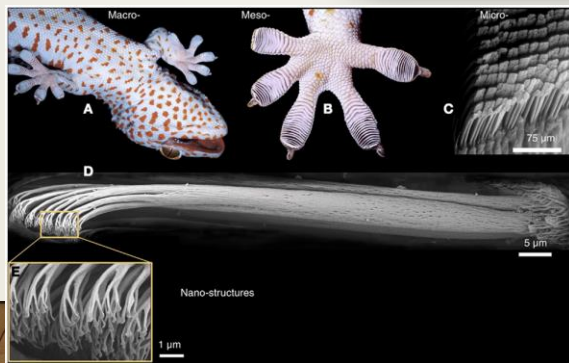
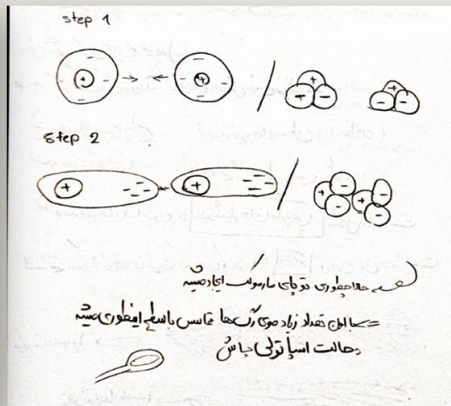
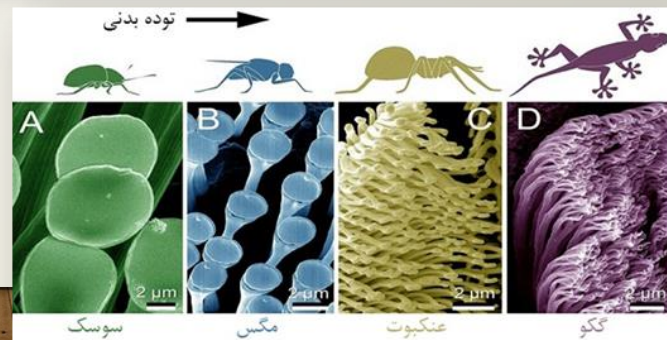
اهداف طراحی نماهای دوپوسته :

- ۱) تامین اهداف آکوستیکی برای یک نمای شیشه ای که منجر به **افزایش شفافیت** می شود.
- ۲) کاهش نیاز به **گرمای** در طول زمستان و کاهش نیاز به **سرمای** در طول تابستان.
- ۳) استفاده از **نور طبیعی** به جای نور مصنوعی تا آنجا که ممکن باشد.



توضیحات پروژه:



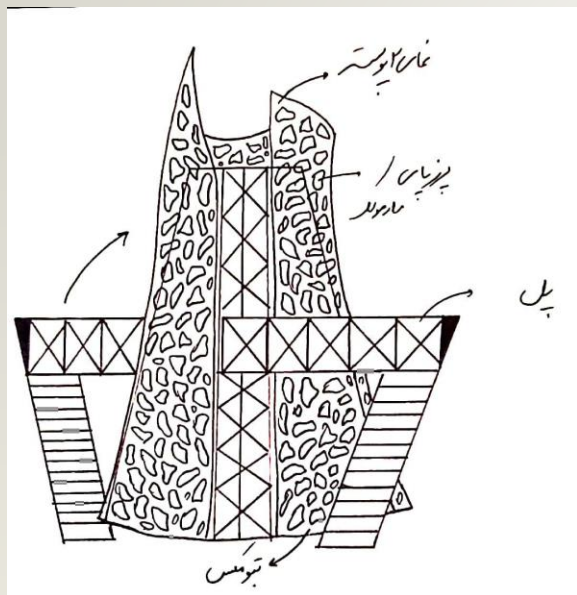
[illegible]

مواد بتومکس :

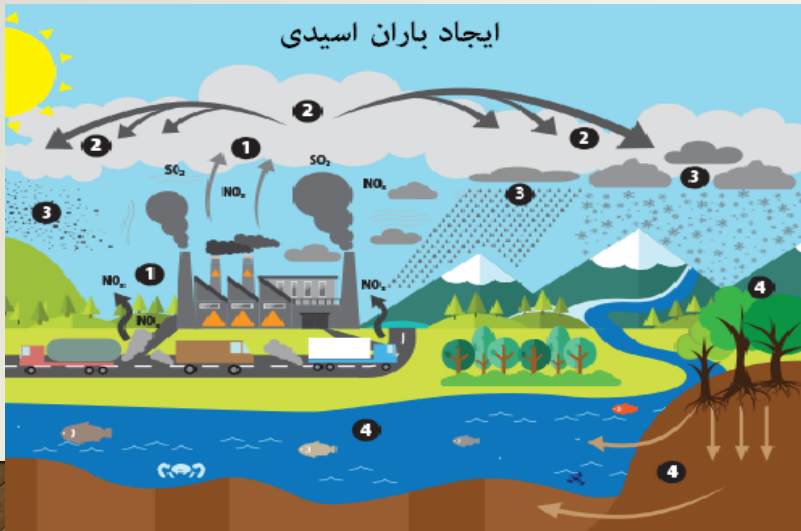
بتومکس نوعی بتن پولیشی است که با متراکم کننده های شیمیایی (بتن فلر) ساخته می شود. متراکم کننده های بتومکس، تمام شکاف ها و منافذ بستر بتن را پر می کنند و سپس سطح بتن با ابزار خاص، ساب زده شده و پرداخت می شود. سطح صیقلی بتومکس، باعث سهولت در نظافت و ضد سایش است. درخشندگی، انعکاس نرم نور، قابلیت رنگ بندی و مقاومت در برابر اسید ها، از مزیت های استفاده از بتومکس است.

باتری های تولید الکتریسته از آلودگی هوا :

محققان در زمینه مقابله با تغییرات جوی دست به ابتکار بی سابقه ای زده و باتری هایی را تولید کرده اند که با استفاده از آلودگی هوا کار می کند. و در اصل باتری قابل شارژی را ساخته اند که عملکرد آن مبتنی بر مخلوطی از دی اکسید کربن و هواست و این یعنی تولید باتری جدیدی که از آلودگی هوا برای تولید جریان برق استفاده می کند. و اهمیت این موضوع به این دلیل است که طبق تحقیقات اخیر مشخص شده که آلودگی هوا و قطع جریان برق باهم رابطه مستقیم دارند.



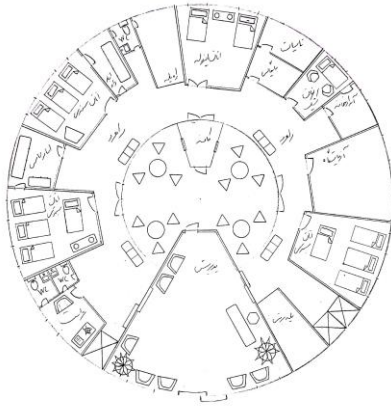
جهت پل از جلو به عقب (شمال
به جنوب) میباشد و برای نمایش
بهتر این گونه رسم شده است .



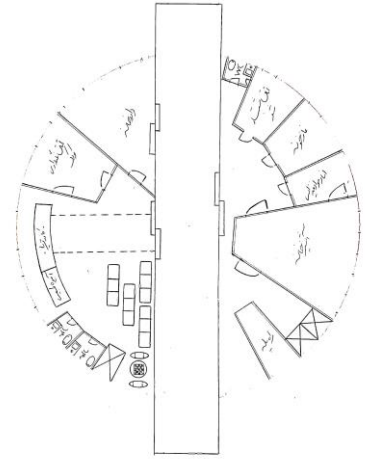
انتخاب کاربری و اقلیم مد نظر

کاربری مجتمع مدنظر **درمانی** می باشد .
 اقلیم انتخاب شده **استان خوزستان** میباشد که
 متأسفانه در این منطقه از کشور عزیزمان روزانه
 شاهد تلفات و آسیب های جدی ناشی از **پدیده**
ریزگرد ها و آلودگی شدید هوا هستیم . از طرف
 دیگر طبق تحقیقات مصوق انجام شده طی چند
 سال آینده شاهد بارش **باران اسیدی** مخرب در
 این اقلیم خواهیم بود و اثرات جبران ناپذیری را
 به بار خواهد آورد که در نتیجه تدبیر و چاره
 اندیشی درباره رفع چنین مشکلی بسیار الویت
 دارد .

پلان طبقات



طبقه دوم



طبقه اول

طبقه همکف



برخی از منابع :

واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی

- [1] • J. m. Benyus, Innovation inspired by nature Biomimicry, J. ECOS, No 129, 2006.
- [2] • A. Lakhtakia, R. J. Martin-Palma, Engineered Biomimicry, Elsevier, 2013, p291
- [3] • L. Jiang, L. Feng, Bioinspired Intelligent Nanostructured Interfacial Materials, 2010.
- [4] • NatureTech Technology, video, part 1&2&3.

مقاله و مجلات

۱- حیدری-علی اکبر - بررسی وجوه مختلف معنای مکان از دید معماران و غیر معماران - باغ نظر -
۱۱/۱۰/۳۹ ص ۲

۳۹/۱۱ / ۴- یوسفی-حسین- منظور از نمای دو پوسته چیست -

- 9- BLAINE BROWNELL- When Architecture, Art, and Biology Collide-24/05/2016
- 10- Tschumper, Gregory S. (October 20, 2008). "Reliable Electronic Structure Computations for Weak Noncovalent Interactions in Clusters". In Lipkowitz, Kenny B.; Cundari, Thomas R. Reviews in Computational Chemistry. 26. John Wiley & Sons. pp. 39-90.

پایان با تشکر از توجه شما