

طراحی مرکز مطالعات معماری، انرژی و محیط زیست (دانشگاه زابل)

عسل اسماعیل زاده
محمد مسعود رئوف سرشت



دانشگاه زابل

فصلت معماري و شهرسازي

تحلیل سایت

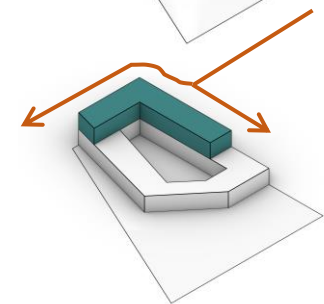
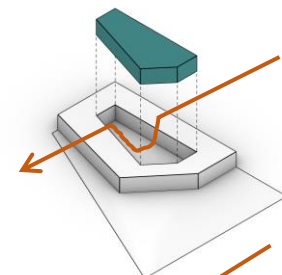
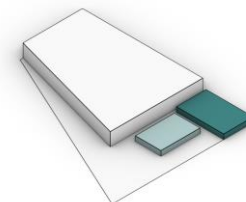
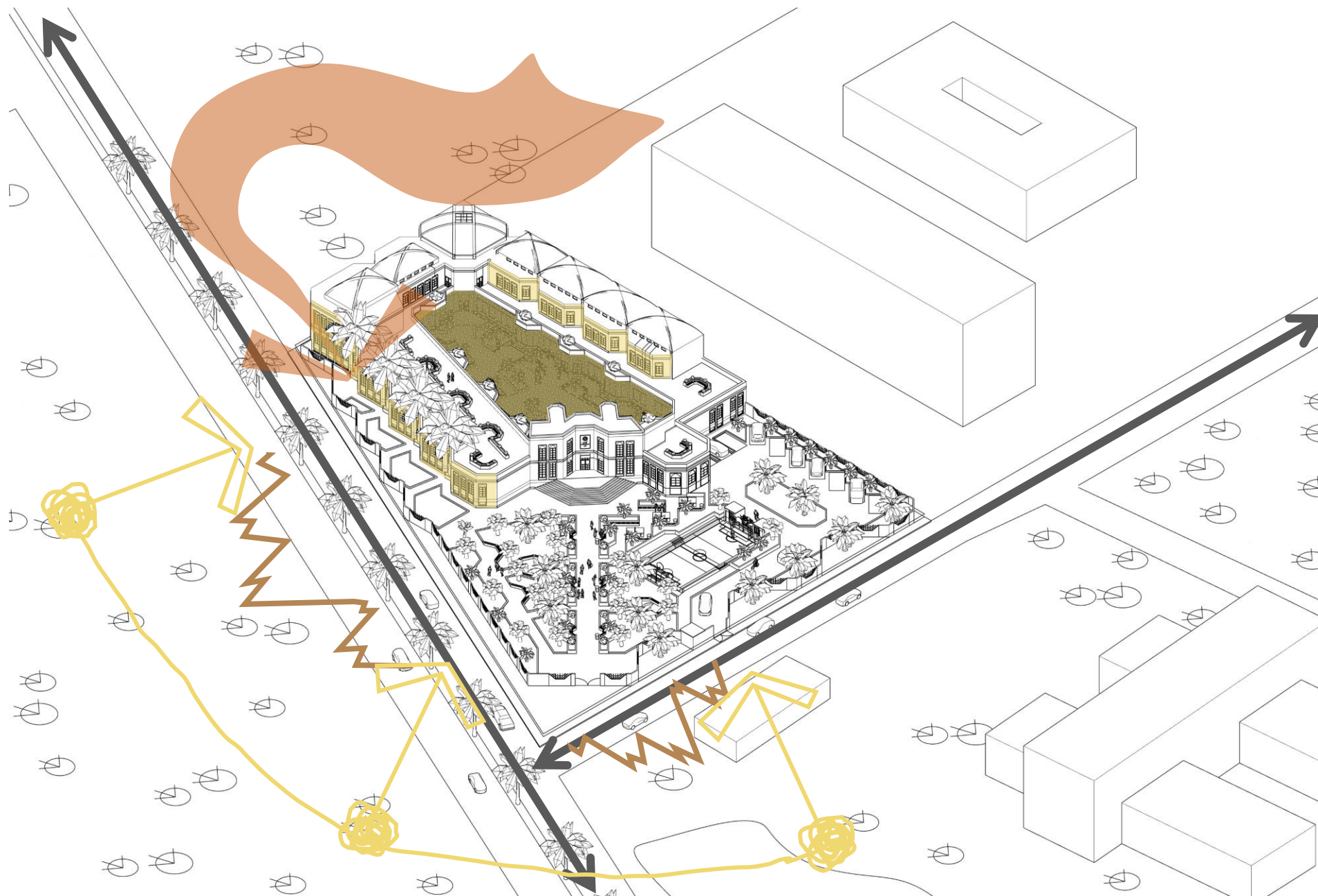
موقعیت: ایران، سیستان و بلوچستان، زابل

آب و هوا: گرم و خشک

چالش‌های اقلیمی: طوفان‌های شن ۱۲۰ روزه

متراژ: ۶۵۰۰ مترمربع

درصد اشغال: ۴۰ درصد



سازماندهی فضایی

آنچه در ابتدا شکل گرفت ساختار درونگرای بنا و اهمیت وجود حیاط مرکزی در آن بود که خود به تنهایی الگویی اولیه را برای قرارگیری حوزه‌های متفاوت فضایی شکل داد. چنین الگویی سبب شده‌است تا افراد با ورود به بنا از محیط بیرون جدا شده و رفته‌رفته با محیط درون بنا انس بگیرند. چنین امری سبب می‌شود تا افراد حس تعلق بیشتری به بنا پیدا کرده و صمیمیت بیشتری میان انسان و معماری به‌وجود آید که خصوصا پاتوجه به جنبه آموزشی کاربری بنا، از اهمیت بسیاری برخوردار است. از طرفی سازماندهی و سیرکولاسیون کلی بنا به‌صورت خطی است که سبب دسترسی سریع‌تر به تمامی حوزه‌های فضایی می‌شود.

طبقه اول

کتابخانه تخصصی
اتاق دانشجوها

۳۵۰ مترمربع
۲۵۰ مترمربع

طبقه همکف

استودیوی یادگیری
حیاط مرکزی
نمایشگاه آثار
بخش اداری
اتاق اساتید

۶۰۰ مترمربع
۷۷۰ مترمربع
۷۰ مترمربع
۱۰۰ مترمربع
۱۹۵ مترمربع

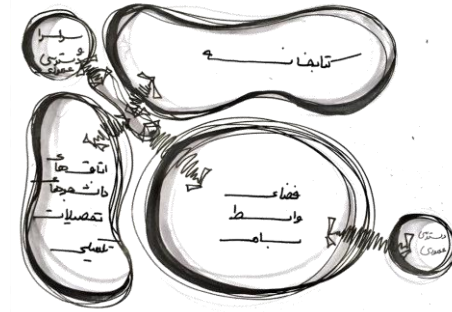
مدیریت و سالن جلسات
سرویس بهداشتی اساتید
سرویس بهداشتی دانشجویان

۷۰ مترمربع
۲۰ مترمربع
۲۰ مترمربع

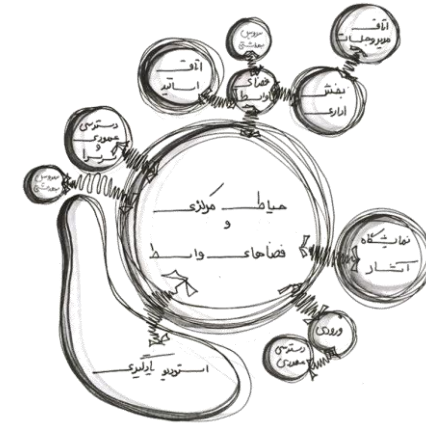
طبقه زیرزمین

کارگاه تولید و ساخت
نمایشگاه آثار
آزمایشگاه
سالن اجتماعات
سرویس بهداشتی
تاسیسات

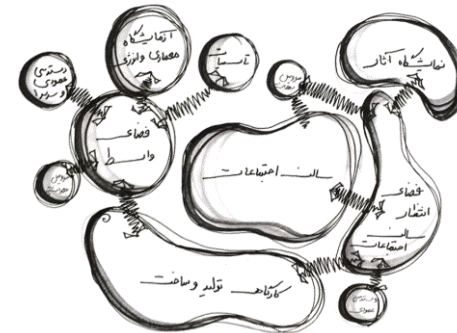
۶۰۰ مترمربع
۲۰۰ مترمربع
۱۳۰ مترمربع
۳۵۰ مترمربع
۲۰ مترمربع
۵۰ مترمربع



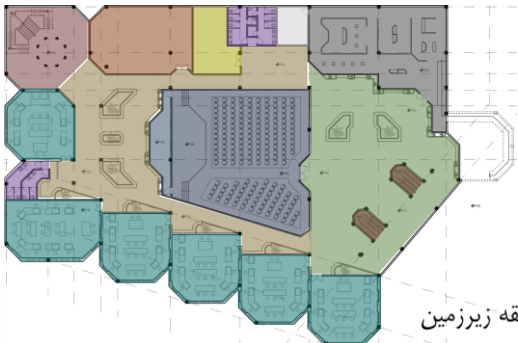
طبقه اول



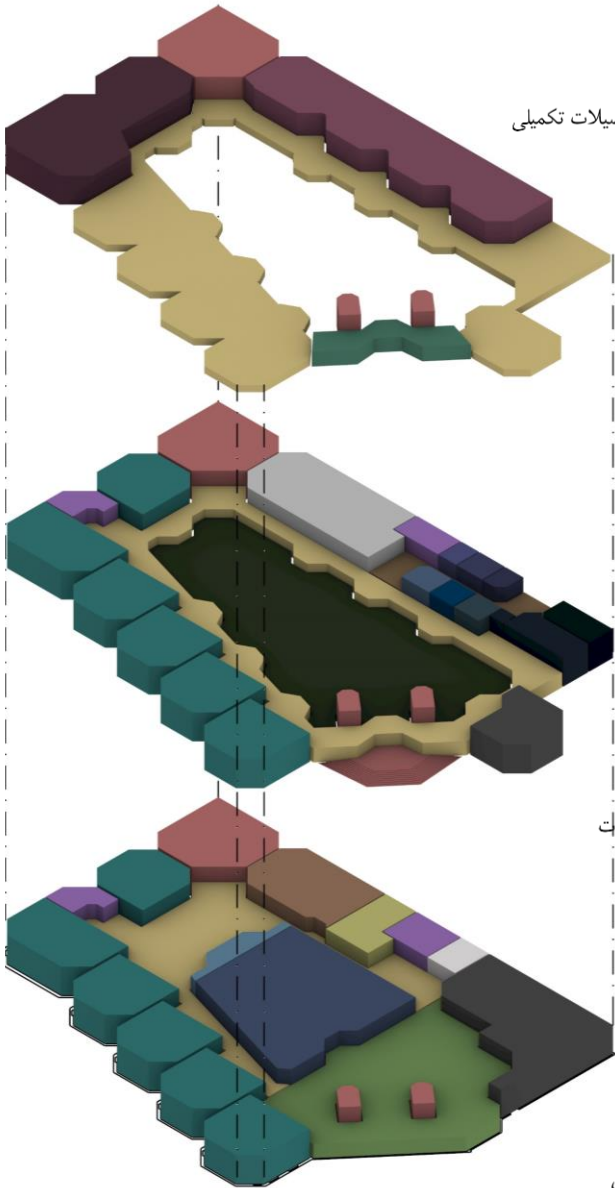
طبقه همکف



طبقه زیرزمین



- دسترسی عمودی
- کتابخانه تخصصی
- اتاق‌های دانشجویی تحصیلات تکمیلی
- فضای واسط
- فضای واسط
- ورودی
- فضای واسط
- دسترسی عمودی
- حیاط مرکزی
- استودیوی یادگیری
- نمایشگاه آثار
- اتاق اساتید
- بخش اداری
- سرویس بهداشتی
- فضای انتظار سالن اجتماعات
- فضای واسط
- دسترسی عمودی
- نمایشگاه آثار
- سالن اجتماعات
- پشت صحنه
- کارگاه تولید و ساخت
- آزمایشگاه معماری و انرژی



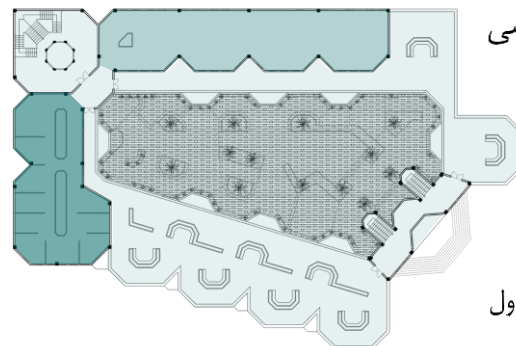
سلسله مراتب

سلسله‌مراتب ورود به بنا به گونه‌ای است که افراد در ابتدا وارد فضای واسطی می‌شوند که آن‌ها را از طرفی به سمت بخش اداری، و از سوی دیگر به سمت استودیوهای یادگیری هدایت می‌کند. قرارگیری دسترسی عمودی در ابتدای ورود نیز سبب دسترسی سهل و سریع به فضاهای موجود در طبقات دیگر می‌شود. فضاهای عمومی بنا همانند سالن اجتماعات، کتابخانه و نمایشگاه آثار، همگی به گونه‌ای قرار گرفته‌اند که از ورود افراد متفرقه به حریم فضاهایی با خصوصیت بیشتر جلوگیری شود از طرفی سعی بر آن بوده‌است که برای هرکدام از این فضاها پیش‌ورودی تعبیه شود تا افراد به آهستگی از فضای ارتباطی خارج شده و وارد قلمرو فضایی جدید شوند. در طبقه اول این موضوع به واسطه وجود سرسرا و همین‌طور محوطه بام پیش از ورود به کتابخانه این موضوع میسر گشته‌است. در زیرزمین نیز فضای واسطی روبروی درب ورودی سالن اجتماعات و درب خروجی گالری در نظر گرفته شده است که به‌طور همزمان در نزدیکی دستگاه پله نیز قرار دارد.

از طرفی نحوه چیدمان کلاس‌ها سبب به‌وجود آمدن عقب‌نشینی‌هایی شده‌است که می‌توانند فضای تجمع و انتظار دانشجویان، پیش از ورود به کلاس باشند. این موضوع در رابطه با کارگاه‌های تولید و ساخت نیز صدق می‌کند. در بخش شمالی بنا نیز فضای واسطی افراد را از مسیرهای ارتباطی جدا کرده و آنان را به سمت حوزه اداری بنا سوق می‌دهد. همان‌طور که در پلان طرح واضح است، فضاهای واسطی و ارتباطی از طرف دیگر چه از لحاظ حرکتی و چه از لحاظ بصری، با حیاط مرکزی که همانند فضای تقسیمی وسیع عمل می‌کند در ارتباط بوده و تمامی افراد، با قرارگیری در روند خروج از فضاهای خصوصی می‌توانند از طریق محوطه مرکزی وارد حوزه فضایی متفاوتی شوند.

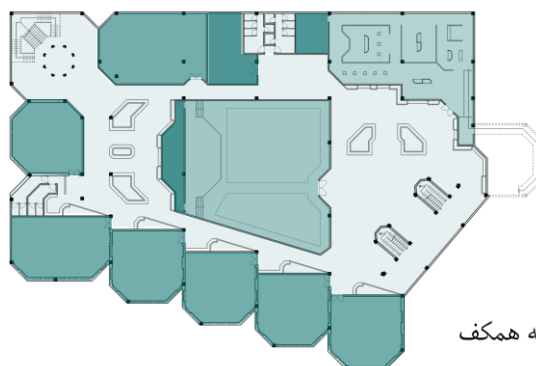
قرارگیری فضاها در ترازهای ارتفاعی مختلف نیز خود، سبب ایجاد قلمرو فضایی جدیدی می‌شود. به‌طور مثال قرارگیری قلمرو فضایی کتابخانه و فضاهای مطالعاتی در ترازهای بالاتر سوا از مصونیت در برابر آلودگی صوتی و حریم کاربری همچون کتابخانه را افزایش می‌دهد. فضاهای کارگاهی همچون کارگاه‌های تولید و ساخت و آزمایشگاه به‌سبب جنس کاربری متفاوت و وجود احتمالی آلودگی صوتی و بصری به زیرزمین انتقال پیدا کرده‌اند.

فضای عمومی و خصوصی

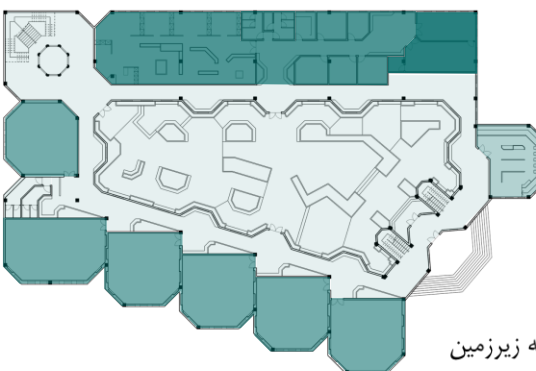


طبقه اول

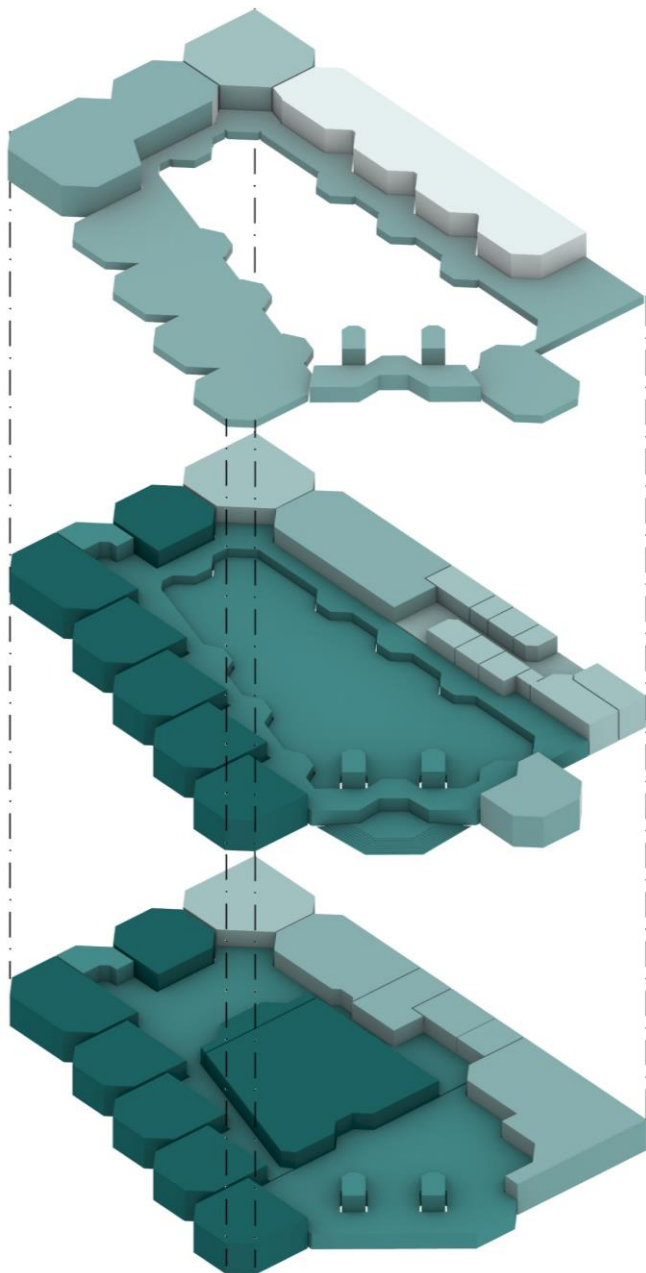
طبقه همکف



طبقه زیرزمین



آلودگی صوتی

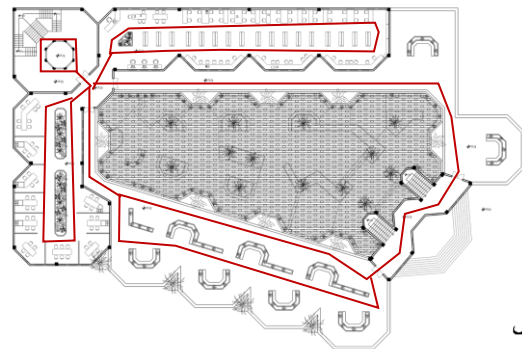


دسترسی

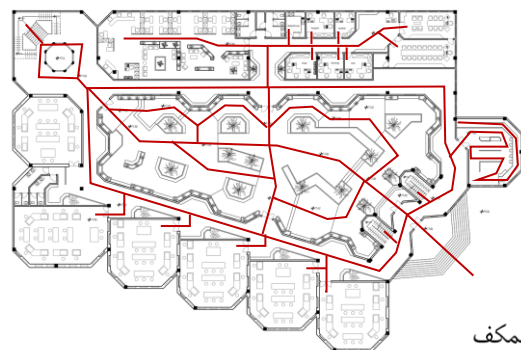
ورودی بنا که در سمت جنوب شرقی واقع شده است، به واسطه ارتفاع یافتن از سطح زمین، افراد را به سمت فضاهای داخلی هدایت می کند. رواق هایی که دورتادور حیاط مرکزی قرار گرفته اند، اصلی ترین نقش را در تامین دسترسی به فضاهای مختلف دانشکده ایفا می کنند. در طبقه همکف، دسترسی به استودیوهای یادگیری مستقیماً از طریق همین مسیرهای حرکتی و دسترسی به فضاهای اداری و اتاق اساتید نیز، با گذر کردن از یک فضای واسط و اتصال آن به مسیرهایی فرعی تر صورت می پذیرد. از طرفی به جهت سهولت بیشتر در دسترسی به دو بخش شمالی و جنوبی بنا مسیر حرکتی دیگری نیز در محوطه مرکزی بنا تعبیه شده است. در طبقات دیگر نیز همین الگو در مسیرهای خطی دورتادور فضاهای مرکزی تکرار شده است و در برخی نقاط فضای مکنی برای ورود به فضاهای مختلف تعبیه شده است.

سیرکولاسیون عمودی از طریق دو دستگاه پله که در بخش ورودی و دیگری در بخش انتهایی بنا قرار گرفته اند تامین می شود. قرارگیری یکی از این دسترسی ها سبب تردد آسان و سریع افراد در ترازهای ارتفاعی مختلف بدون نیاز به ورود به حریم فضاهای دیگر شده و وجود دسترسی عمودی دیگر در انتهای مسیرهای حرکتی بنا سبب تشدید سهولت دسترسی عمودی و گردش در بنا می شود. از طرفی اختصاص بخشی از بنا به این دستگاه پله و ایجاد حفره ای در مرکز آن با امکان نورگیری و ایجاد ارتباط بصری با طبقات دیگر فضای مطلوبی را جهت مکث و تجمع افراد به وجود آورده است.

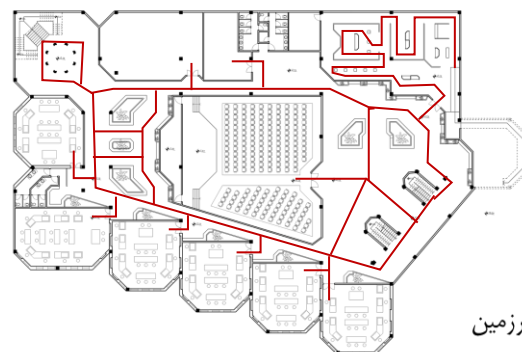
* در رابطه با فضایی همانند نمایشگاه آثار مقوله سیرکولاسیون از اهمیت خاصی برخوردار است. در ابتدا ورود به نمایشگاه به واسطه یک عقب نشینی صورت می گیرد. در فضای نمایشگاه، دیوارهای تقسیم کننده به گونه ای قرار گرفته اند که نورگیری برای اکثر تک فضاهای خرد میسر باشد. این دیوارهای مسیرهای حرکتی را نیز تعریف کرده و افراد با گذر کردن از میان آن ها در آخر توسط یک سطح شیب دار به تراز پایین تر و بخش دیگری از گالری هدایت می شوند. در این بخش نیز به واسطه همین دیوارهای جداکننده و سکوهای نمایش آثار حجمی افراد در نقاط مختلف فضا گردش کرده و در انتها به سمت درب خروجی هدایت می شوند.



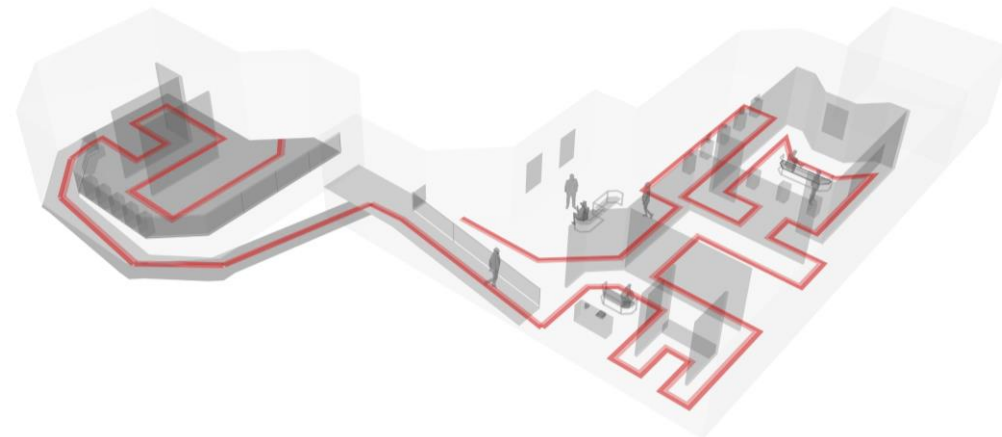
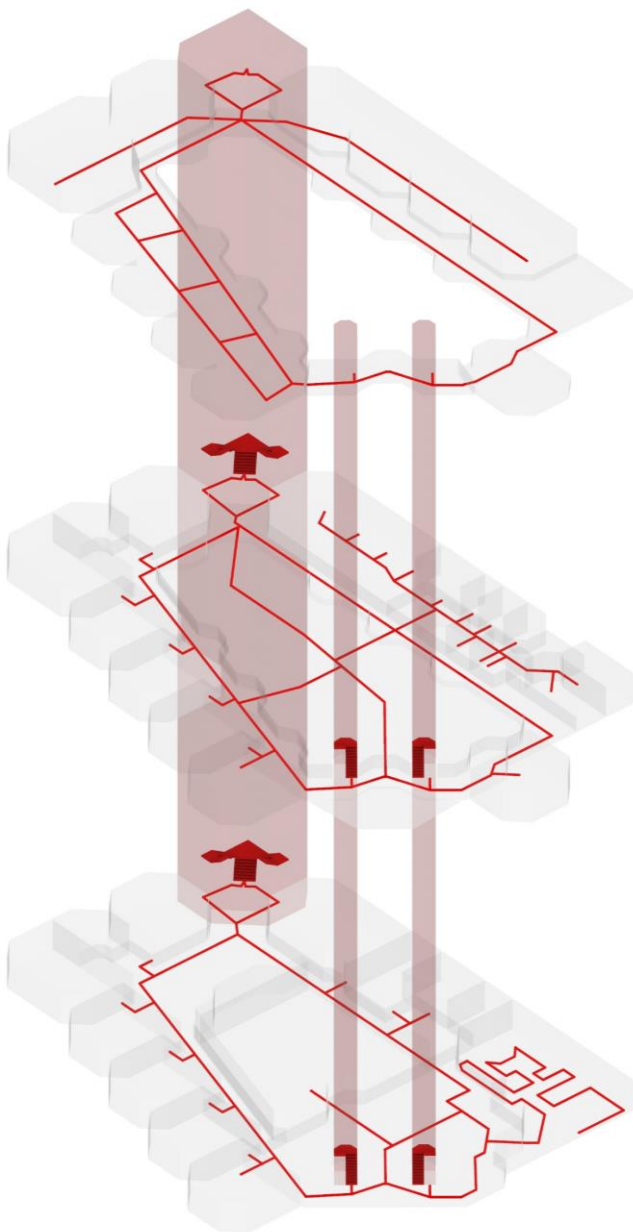
طبقه اول



طبقه همکف

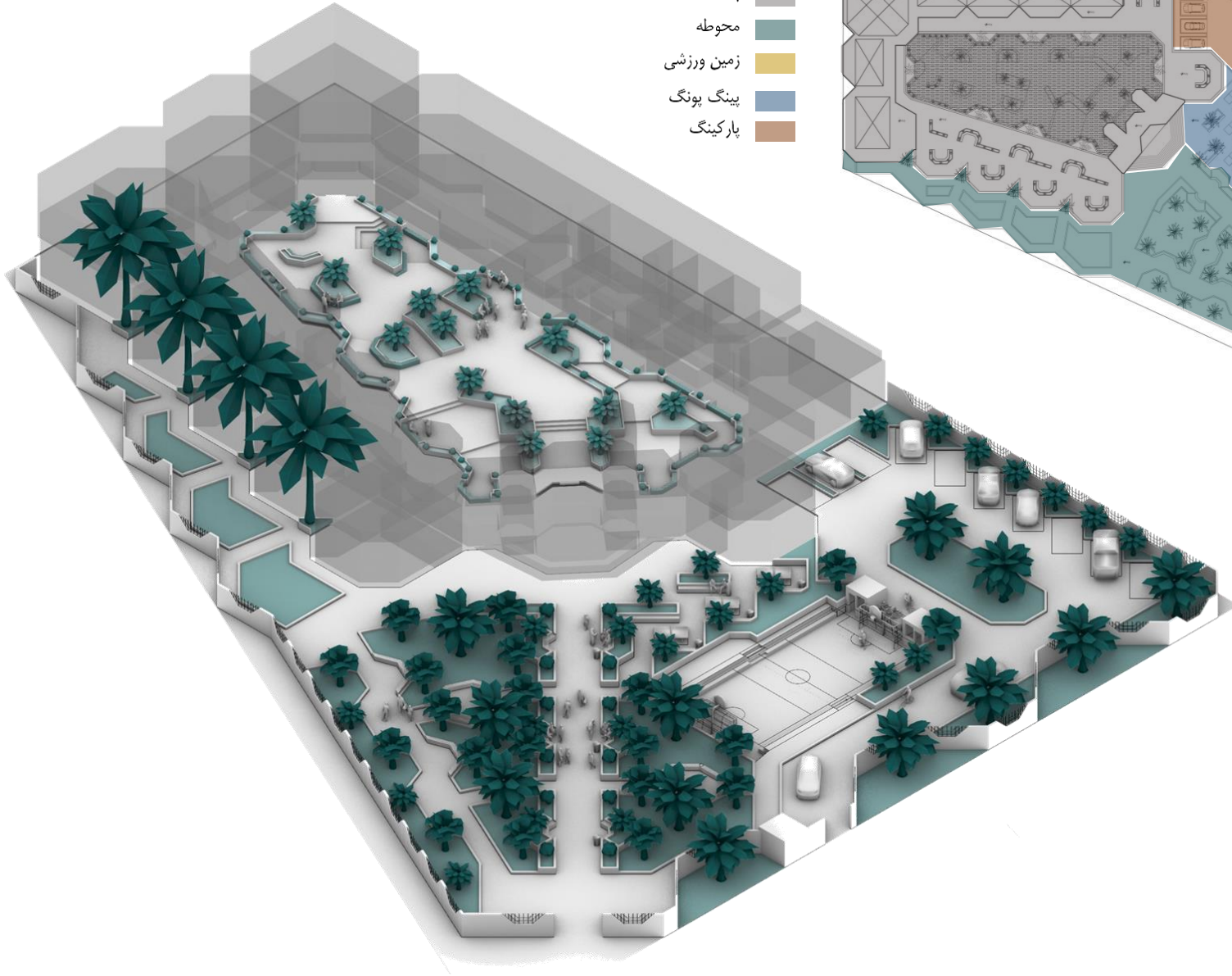


طبقه زیرزمین



محوطه

- بنا
- محوطه
- زمین ورزشی
- پینگ پونگ
- پارکینگ



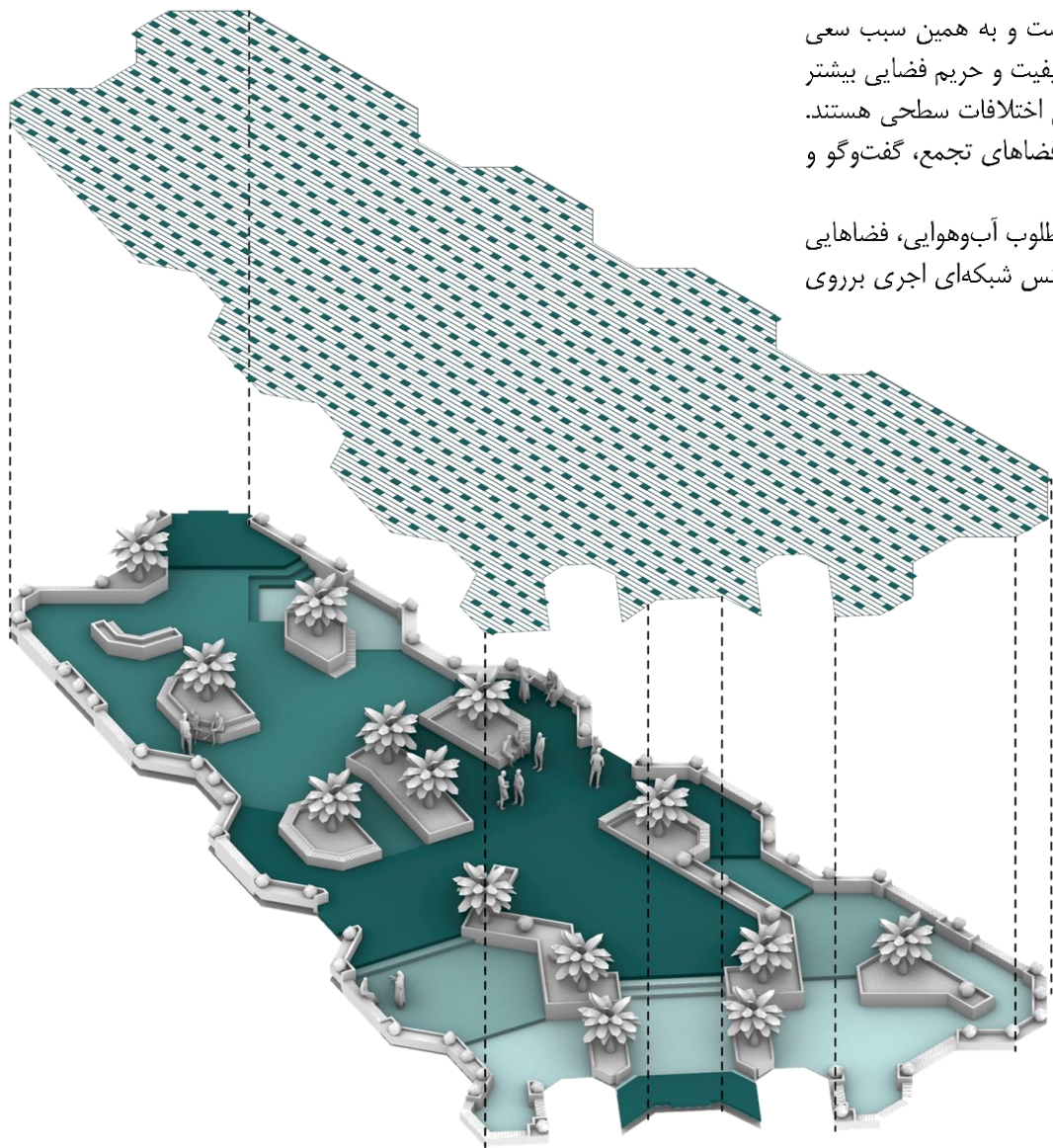
طراحی محوطه به گونه‌ای بوده است که قرارگیری فضاهای سبز و مسیرهای به وجود آمده توسط آن‌ها، حیاط را به چهار حوزه سبزینگی‌ها و مسیرهای ارتباطی، محدوده پارکینگ اتومبیل، زمین ورزش و میزهای پینگ‌پونگ تقسیم کند. پارکینگ‌ها در بخش شمالی محوطه قرار گرفته‌اند و این موضوع سبب جلوگیری از ایجاد آلودگی بصری می‌شود. در این محدوده محل قرارگیری هر خودرو به واسطه باغچه‌ها تعریف شده است. ورودی و مسیر جداگانه‌ای نیز برای تردد خودروها تعبیه شده است و آن‌ها را مستقیماً به سمت این حوزه هدایت می‌کند. با توجه به شرایط اقلیمی منطقه، در کفسازی محوطه از آجر استفاده شده است تا با توجه به ضریب هدایت حرارتی بالا بتواند سرمای ذخیره شده در شب را در خود نگه دارد و در روز پس بدهد.

در بخشی که میزهای پینگ پونگ قرار دارند نیز هرکدام از میزها به واسطه باغچه‌ها و فضای سبز، تک‌فضایی مخصوص به خود را شکل داده و حریمی جداگانه دارند. زمین ورزش نیز به واسطه اندکی اختلاف تراز با سطح محوطه فضا مختص به خود را از باقی محیط جدا کرده است. در دو طرف این زمین نیز سکوهایی جهت نشستن افراد برای تماشای بازی تعبیه شده است. به طور کلی در جای‌جای محوطه، فضاهایی برای نشستن افراد به وجود آمده و مسیرسازی به گونه‌ای است که ورودی بنا تشخیص یافته و دسترسی به بخش‌های مختلف حیاط میسر باشد.

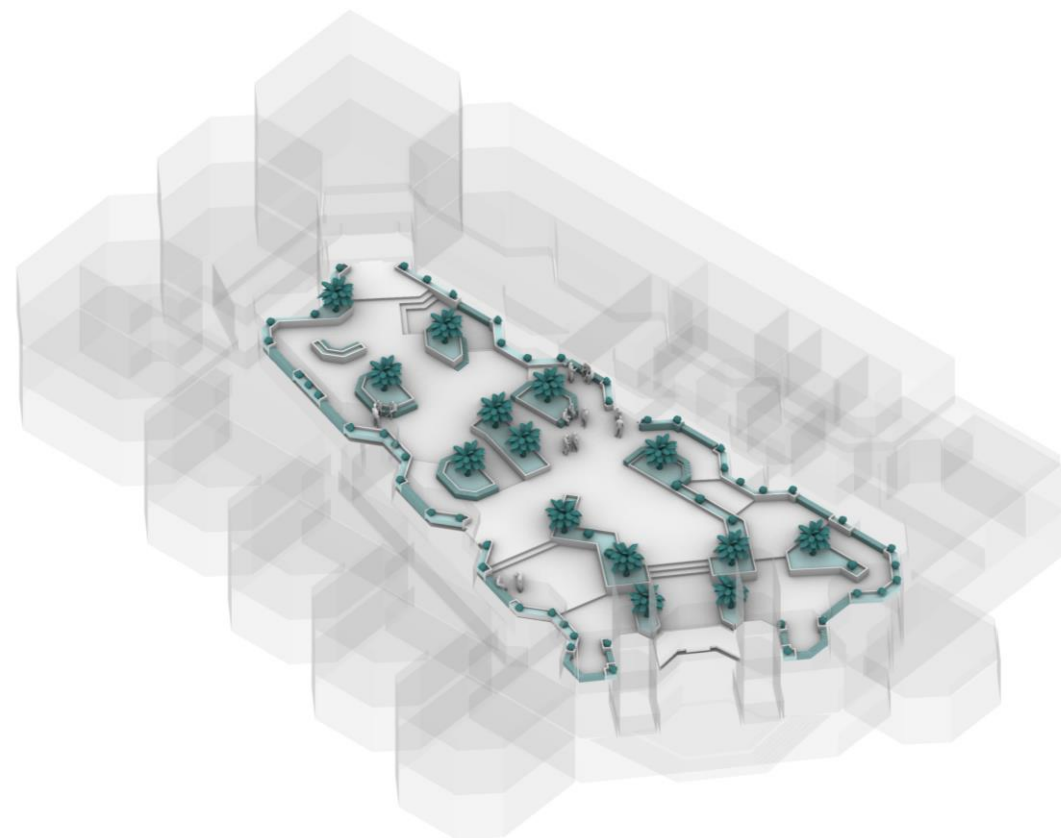
حیات مرکزی

وجود حیاط مرکزی در این بنا چه از حیث سازگاری با اقلیم و چه از حیث ایجاد دسترسی و کیفیت فضایی، از اهمیت بسیاری برخوردار است و به همین سبب سعی شده است تا در طراحی محوطه و سبزی‌نگی آن علاوه بر تعریف مسیرهای حرکتی اصلی مختوم به درب‌های ورود به بنا، مسیرهای فرعی با کیفیت و حریم فضایی بیشتر نیز به وجود آید. هر کدام از این محدوده‌ها سوا از هویت‌گیری از نحوه قرار گرفتن سبزی‌نگی‌ها، بخش اعظمی از استقلال فضایی خود را مدیون اختلافات سطحی هستند. با بالاتر گرفتن تراز همکف از سطح زمین، این امکان فراهم گشت تا محدوده حیاط مرکزی بتواند به وسیله سطوح مختلف ارتفاعی، فضاهای تجمع، گفت‌وگو و نشست مستقل از هم را دارا باشد.

از طرفی وجود مسیرهای ارتباطی دورتادور این حیاط سبب شد تا بتوان با استفاده از سطوح شیشه‌ای وسیع و امکان حذف آن‌ها در شرایط مطلوب آب‌وهوایی، فضاهایی نیمه‌باز به وجود آمده و افراد به ترتیب از فضایی باز وارد فضایی نیمه‌باز و پس از آن وارد فضایی بسته شوند. همچنین در انتها پوششی از جنس شبکه‌ای اجری بر روی محوطه مرکزی در نظر گرفته شد تا علاوه بر ایجاد سایه‌اندازی، تا حدی افراد را در برابر شرایط نامطلوب جوی، حفاظت نماید.



-0.54
-0.36
-0.18
0.00

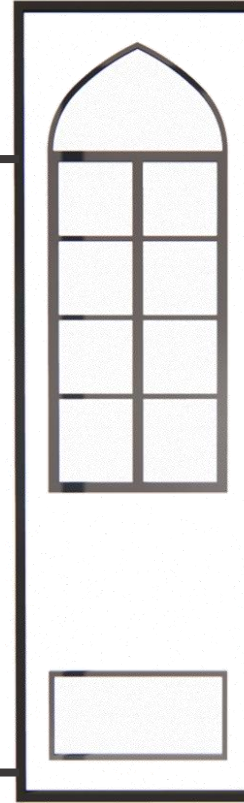


نما

به طور کلی به علت وجود کشیدگی در امتداد افق در حجم بنا و پلان در طراحی نما سعی شده است تا خطوط عمودی، خطوط غالب نما و خطوط افقی خطوط مغلوب آن باشند. این خطوط عمودی در قالب چهارچوب‌هایی سیمانی اطراف پنجره‌های نما را احاطه کرده‌اند و خطوط افقی در ترازهای هماهنگ با طبقات بر روی سطح نما قرار گرفته‌اند و این قاب‌ها را در مسیر خود قطع می‌کنند.

مصالح غالب نما نیز در هماهنگی با شرایط اقلیمی، آجر در نظر گرفته شده است که دارای ضریب هدایت حرارتی بالایی می‌باشد. خطوط افقی نما نیز از جمله آزارها از جنس اندود سیمانی در نظر گرفته شده است. اندکی کشیدگی بیشتر در خطوط عمودی در ناحیه ورودی نما سبب تشخیص آن گشته و میزان دعوت‌کنندگی آن را افزایش می‌دهد. در نهایت در تراز بام، سقف‌های گنبدی در هماهنگی با قوس‌های پاتوپای بکار برده شده در پنجره‌ها و عناصر معماری بومی منطقه، در نظر گرفته شد.

پنجره: قوس پاتوپای

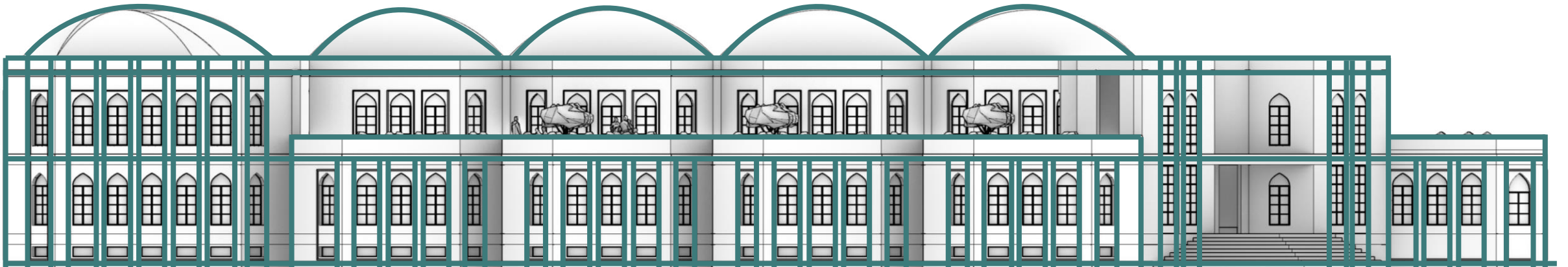
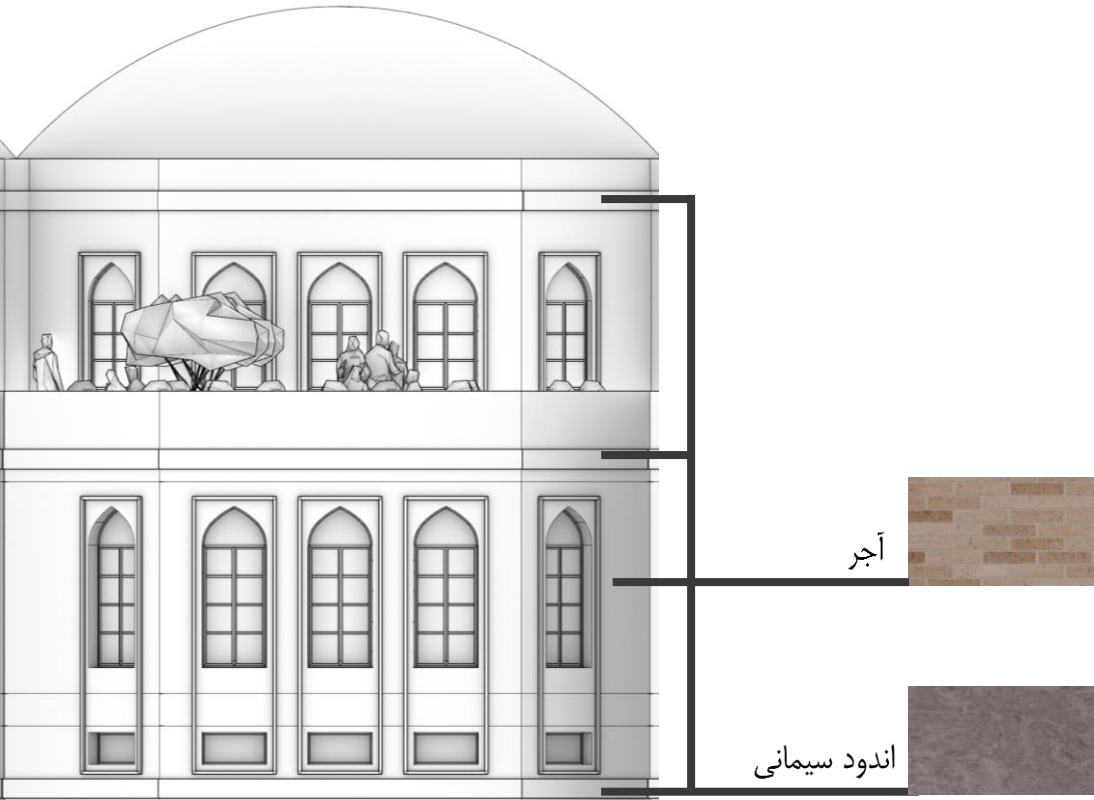


قاب سیمانی

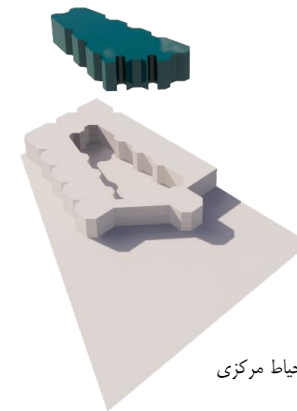
آجر



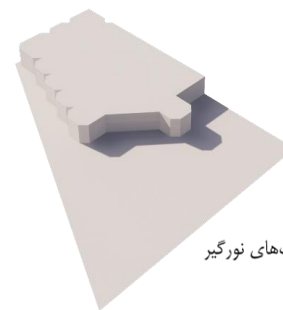
اندود سیمانی



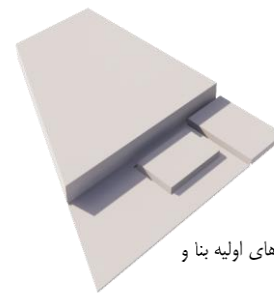
فرآیند طراحی



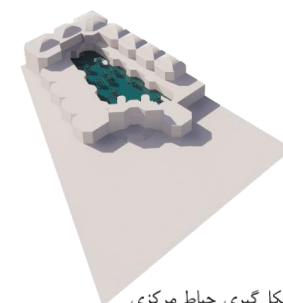
تخلیه محدوده حیاط مرکزی



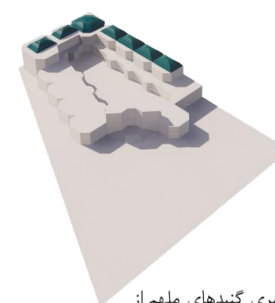
ایجاد شکست‌های نورگیر



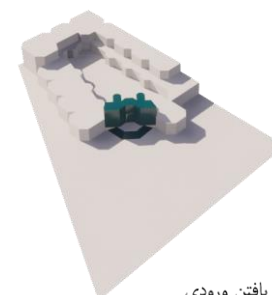
قرارگیری توده‌های اولیه بنا و محوطه



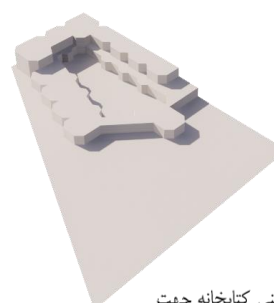
شکل‌گیری حیاط مرکزی



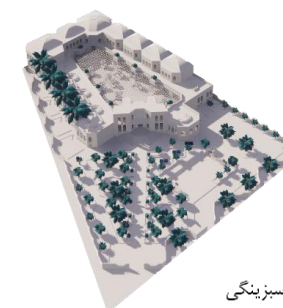
شکل‌گیری گنبد‌های ملهم از معماری بومی



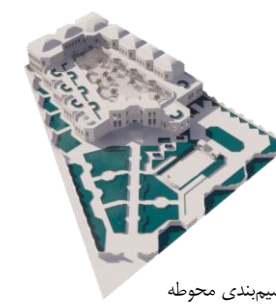
تشخیص یافتن ورودی



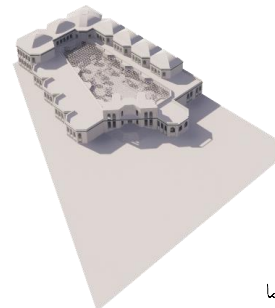
عقب‌نشینی کتابخانه جهت نورگیری



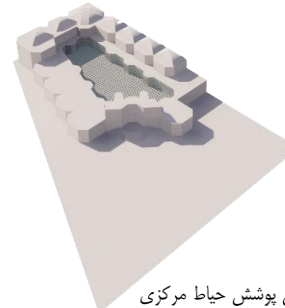
سبزینگی



تقسیم‌بندی محوطه



نما



اضافه‌شدن پوشش حیاط مرکزی