

پژوهش

موزه

در جزئیات

در جزئیات

صبا سندانی
یگانه بهادری



بخش اول : آتلیه ها

● پلتفرم‌های نمایش آثار
ایده داخلی گالری‌ها

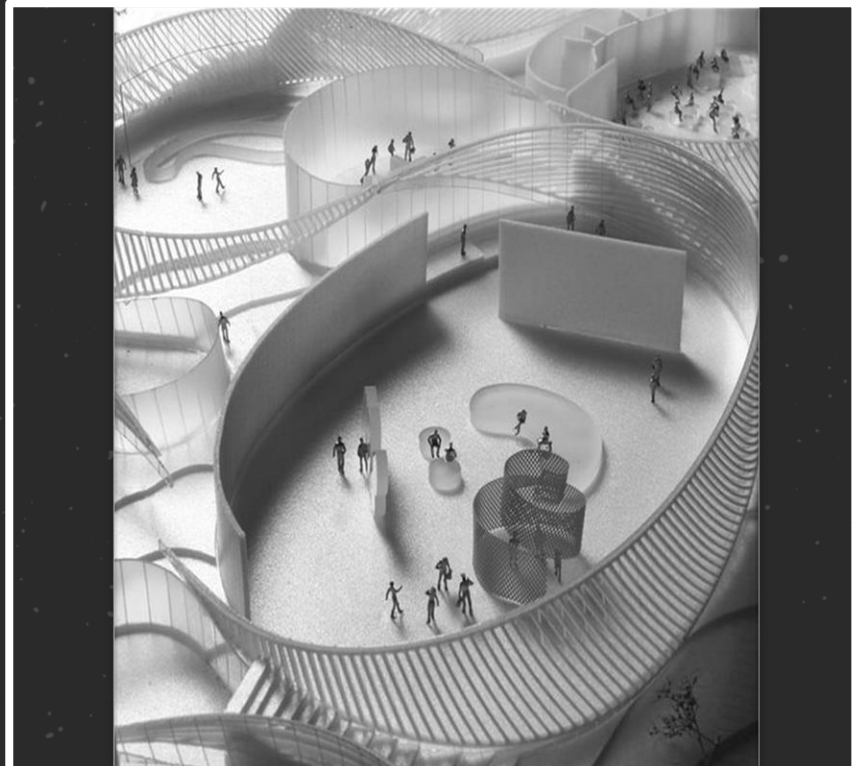
A: نقاشی + موشن + نور

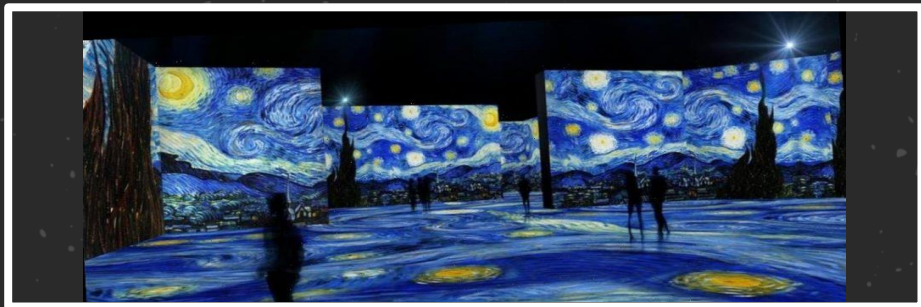
B: هولوگرام سه بعدی + نور + مجسمه

C: شیشه + آینه + حرکت نمایشی

D: موسیقی + اتمسفر + اینستالیشن

Z: راهروهای ماز مانند





نقاشی و نور

نمایشگاه *The Lume*

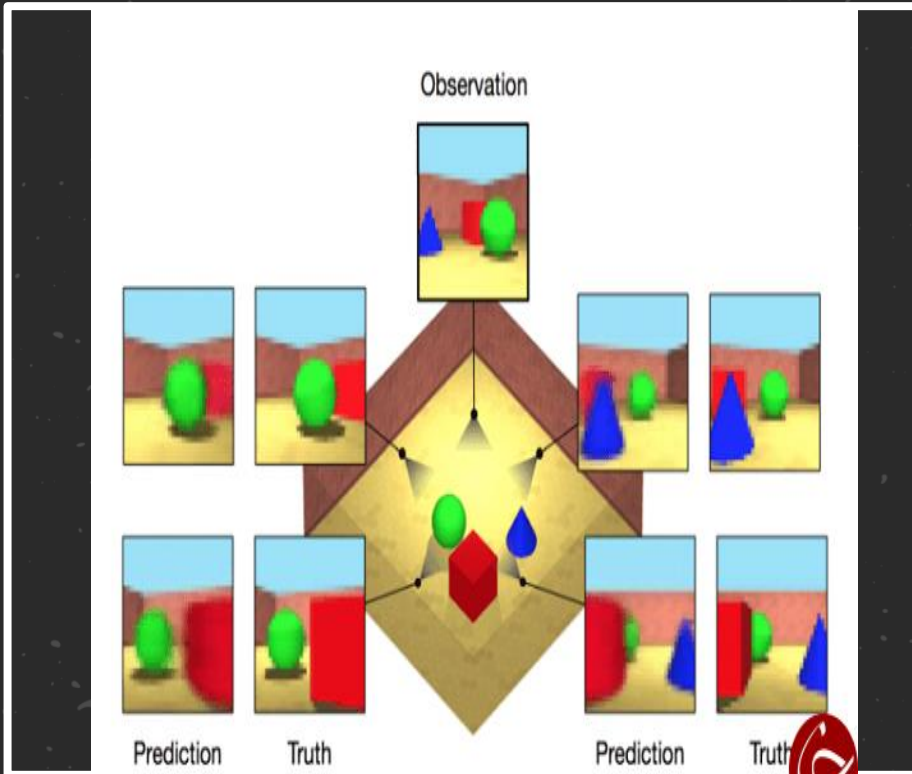
برای تدارک چنین نمایشی، در طبقه چهارم نمایشگاه ۱۵۰ پروژکتور فوق پیشرفته با وضوح بالا تعبیه می‌شود. این پروژکتورها نقاشی‌های دوبعدی را به تصاویر سه‌بعدی تبدیل کرده و زمینه را فراهم می‌کنند تا بازدیدکنندگان با قدم گذاشتن در دل آثار از آنها بازدید کنند و در پس زمینه موسیقی کلاسیک پخش خواهد شد.

تجهیزات گالری A



● گالری A

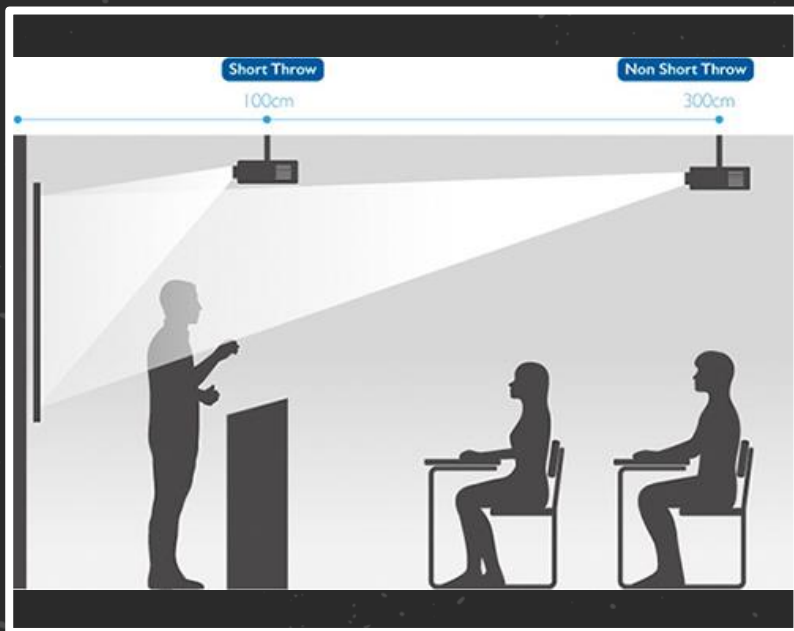
تبدیل تصویر دو بعدی به سه بعدی توسط هوش مصنوعی



تبدیل تصویر دو بعدی به سه بعدی توسط هوش مصنوعی: دانشمندان *DeepMind* شبکه‌ای عصبی را برای آموزش هوش مصنوعی طراحی کردند تا بتوانند دیدگاه متفاوت آن را نسبت به اشیاء بررسی کنند که در آن شبکه‌ی عصبی به هوش مصنوعی آموزش می‌دهد که چطور یک شیء را از زاویه‌ای دیگر تصور کند. طرز کار به این شکل است که *AI* یا هوش مصنوعی تصاویر مسطح و دوبعدی را مورد مشاهده و بررسی قرار داده و سعی می‌کند آن‌ها را بازآفرینی کند. اساس هوش مصنوعی تصاویر را به صورت 2 بعدی و تخت می‌بیند و بعد از آن تلاش می‌کند تا آن تصاویر را به صورت 3 بعدی بازسازی کند. نکته حائز اهمیت در این مورد عدم استفاده هوش مصنوعی از هیچ ورودی و اطلاعات قبلی انسانی است. هوش مصنوعی با کنار هم قرار دادن سه تصویر 2 بعدی تلاش می‌کند تا تصویر 3 بعدی آن را حدس بزند. به طور مثال یک معکب را در نظر بگیرید چشم انسان قادر به رویت آن است ولی هوش مصنوعی معکب را به شکل مربع می‌بیند. در واقع هوش مصنوعی با تغییر نور و سایه اجسام و همچنین زاویه خطوط در تصاویر 2 بعدی جسم 3 بعدی را نمایش می‌دهد و به این صورت است که هوش مصنوعی مربع را از معکب تشخیص می‌دهد. گام بعدی رندر کردن صحنه‌های واقعی گرفته‌شده توسط عکاسان است. و سپس انتقال داده‌ها به پروژکتور برای نمایش دادن آن.

● گالری A

تجهيزات: ویدیو پروژکتور



این دستگاه را می توان یک دوربین معکوس در نظر گرفت. یعنی به جای دریافت نور، نور را همچون یک نورافکن از لنز بیرون می فرستد. بنابراین این دستگاه اطلاعات (شامل تصاویر، اسلاید، ویدئو و ...) که کاربر خواهان نمایش آنها در مقیاس نسبتا بزرگ است را از طریق پورت های ورودی خود دریافت می نماید. پس از پردازش اطلاعات آنها را از طریق تابش پرتو نوری تولید شده به وسیله لامپ و با عبور از لنز خود به شکل تصاویر بر روی پرده نمایشی بزرگ نقش می بندد.

اندازه صفحه، فاصله پرتاب، نسبت پرتاب: اصولا ۳ نوع دیتا پروژکتور در بازار وجود دارد (از لحاظ نسبت پرتاب یا برد). که عبارتند از برد بلند، برد متوسط و برد کوتاه (Short Throw). این سه مورد می توانند اندازه تصاویر برابر با هم ایجاد کنند اما برد متفاوتی دارند. این مطلب به آن معناست که اگر کاربر از لحاظ محل و فاصله نصب تا پرده نمایش محدودیت دارد. ولی خواهان داشتن اندازه تصویر مشخصی است باید از ویدئو پروژکتور برد کوتاه استفاده کند و بالعکس. هر یک از این ۳ حالت ذکر شده کاربری و ویژگی های خاص خود را ارائه می نمایند.

● گالری A

تجهيزات: ویدیو پروژکتور

- **شدت روشنایی:** میتوان گفت میزان روشنایی مهمترین مشخصه ویدئو پروژکتور است. میزان روشنایی توسط واحد انسی لومن* مشخص می گردد.
- **میزان بزرگی تصویر:** هرچه سایز تصویر بزرگتر شود به لومن بیشتری برای داشتن تصویری روشن و شفاف نیاز است.
- **نور محیط:** فضایی که میزان زیادی نور طبیعی یا مصنوعی دارد به میزان لومن بیشتری نیاز دارد. در حالی که یک فضای کاملا تاریک به لومن کمتری نیاز خواهد داشت.
- **محتوای مورد نمایش:** اگر محتوا دارای تضاد رنگی بالا و جزئیات کمی است برای نمایش به لومن بالا احتیاج نخواهد بود. از دیگر سو برای نمایش تصاویر پر جزئیات و با تضاد رنگی کم نیاز به حداکثر میزان روشنایی است.
- **میزان روشنایی مطلوب برای دیتا پروژکتور در اماکن مختلف:**
 - اتاق نشیمن که می توان آنرا نسبتا تاریک نمود: ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ لومن؛
 - یک کلاس درس یا اتاق هیئت مدیره نسبتا تاریک: ۳۰۰۰ لومن؛
 - سالن سخنرانی، اتاق جلسات و یا مسجد کوچک نیازمند مقدار متوسط نور برابر با ۵۰۰۰ لومن؛
 - یک سالن سینما و یا همایش بزرگ: ۲۰۰۰۰ لومن یا بیشتر؛

● گالری A

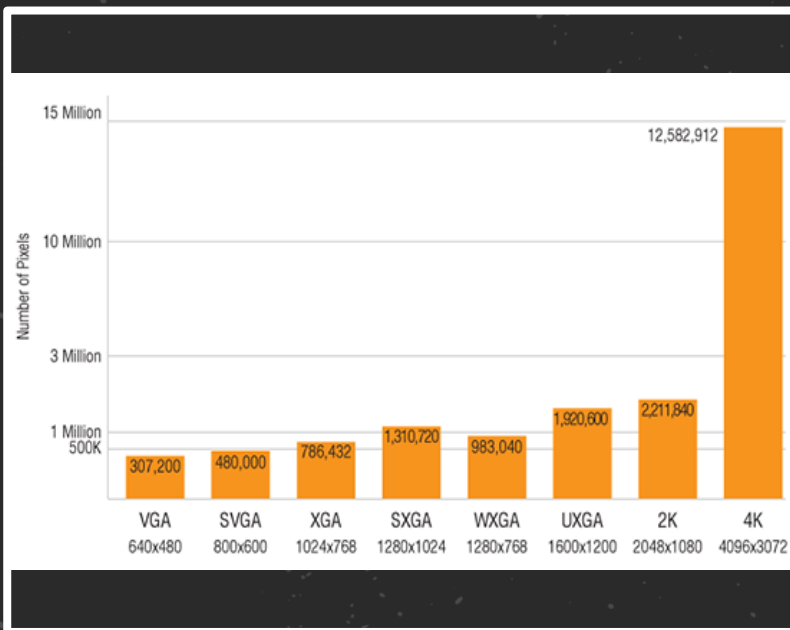
تجهيزات: ویدیو پروژکتور

وضوح تصاویر :

رزولوشن یا وضوح تصویر از دیگر عوامل مهم در انتخاب دیتا پروژکتور مناسب است. پروژکتورهای دارای رزولوشن بالا، قابلیت نمایش جزئیات تصویری بیشتری نسبت به پروژکتورهایی با رزولوشن پایین دارند. هرچه رزولوشن بالاتر باشد تعداد پیکسل ها بیشتر شده ولی اندازه آنها کوچک تر می شود. بنابراین تراکم پیکسل ها در یک سطح ثابت بیشتر بوده و روی صفحه نمایش کمتر قابل مشاهده هستند. از سوی دیگر هرچه رزولوشن بالاتری مد نظر باشد هزینه پرداختی نیز افزایش خواهد داشت.

کنتراست:

کنتراست معیاری است برای درک تفاوت میان روشن ترین رنگ سفید تا تیره ترین رنگ سیاه. به عبارتی هرچه کنتراست بالاتر باشد تفکیک رنگها در فاصله بین دو رنگ مجاور بهتر مشخص می شود. در نتیجه وضوح و کیفیت تصویر بیشتر می شود. البته میزان بالای کنتراست تنها زمانی خود نمایی می کند که محیط نمایش به میزان کافی تاریک باشد. در غیر این صورت کنتراست دستگاه نباید حساسیت بالایی در کاربران ایجاد نماید.



● گالری A

تجهيزات: پرده نمايش

پرده نمايش ويدئو پروژكتور مات سفيد: يك پرده نمايش همه كاره و يك انتخاب خوب براي شرايطي كه نور محيط قابل كنترل است. سطح اين پرده نمايش نور را به طور مساوي توزيع مي كند و منطقه ديد گسترده اي ايجاد ميكند و بدون تغيير در رنگ تصاوير را نشان مي دهد.

پرده نمايش ويدئو پروژكتور پارچه اي: اين نوع پرده نمايش از الياف خاصي از پارچه ساخته ميشوند كه باعث ميشود اطلاعات نور دريافتي به خوبي نمايش دهند و در اندازه هاي مختلف وجود دارند.

پرده نمايش ويدئو پروژكتور فايبر گلاس: نوعي پرده نمايش است كه از مواد نفتي و پشم شيشه ساخته ميشود. از ويژگي هاي اين پرده نمايش ها سبك و مستحكم بودن آنها است و معمولاً اين نوع پرده هاي نمايش داراي كيفيت نمايش بالاتري نسبت به دو نوع قبلي هستند.

پرده نمايش ويدئو پروژكتور كريستال: اين نوع پرده نمايش از دانه هاي ريزي مانند شكر ساخته شده اند. از ويژگي هاي اين پرده نمايش مي توان به زيبايي آنها اشاره كرد. همچنين پرده نمايش كريستال باعث افزايش نور تا ۳۵ درصد ميشود و مناسب براي سالن هاي نمايشي است كه به نور محيط كنترل مناسبی ندارند.

گالری A

تجهيزات: دیوار سفید یا پرده نمایش؟

یکی از مزایای بسیار مهم پرده نمایش که غالباً از قلم می‌افتد نه به خود پرده نمایش، بلکه به قاب سیاه رنگ دور آن ربط پیدا می‌کند. وجود یک قاب سیاه رنگ در حاشیه تصاویر ویدئویی باعث می‌شود که تصویر به میزان چشمگیری بهتر و باکیفیت‌تر به نظر برسد. بنابراین چنانچه قصد ندارید که قلم‌مو به دست شوید و خودتان یک قاب سیاه رنگ بر روی دیوار اتاق بکشید، با صرف نظر از خرید پرده نمایش این مؤلفه اساسی در تجربه کاربری ویدئو پروژکتور را از دست خواهید داد.

در پرده‌های نمایش مخصوص ویدئو پروژکتور از پوشش‌های مخصوصی استفاده می‌شود تا میزان انعکاس به بهترین و مناسب‌ترین حالت ممکن برسد بنابراین گران هستند؛ اما طبیعتاً دیوار فاقد چنین پوششی است. و در مقایسه با پرده نمایش، سایه‌روشن‌ها کیفیت مطلوبی نخواهند داشت، میزان کنتراست و غلظت رنگ کاهش پیدا می‌کند و (بسته به نوع نیز کاسته (sharpness پوشش دیوار) از شفافیت تصویر) خواهد شد. در نهایت، تصویری که مشاهده می‌کند آن کیفیتی را ندارد که ویدئو پروژکتور شما قادر به تولید آن است.

● گالری A

تجهيزات: استفاده از دیوار به عنوان پرده نمایش

تا جایی که می توانید دیوار را صاف کنید

شما باید تصویر را روی دیوار کاملاً صاف و با کمترین برآمدگی و فرورفتگی نمایش دهید. همانطور که پیش از این گفتیم برجستگی های کوچک و برآمدگی های روی دیوار، سایه های کوتاهی روی تصویر ایجاد می کند. شما باید تمام چراغ ها را خاموش کنید و از نور فلش یا در صورتی که پروژکتور را روشن کرده اید، از نور آن برای انداختن نور روی دیوار استفاده کنید. به این ترتیب اگر مشکلی وجود داشته باشد برای برطرف کردن آن، از یک مداد یا چیز دیگری استفاده نمایید تا سطوح ناصاف دیوار را که این برجستگی ها را دارند، با دقت مشخص کنید.

پس از اینکه این نواحی را روی دیوار مشخص کردید، از کاغذ سنباده یا پودر ساینده (*Sander Powder* برای صاف کردن سطح دیوار استفاده کنید. شما باید چندین بار دیوار را سنباده کشیده و رنگ بزنید تا یک دیوار صاف و یکدست داشته باشید.

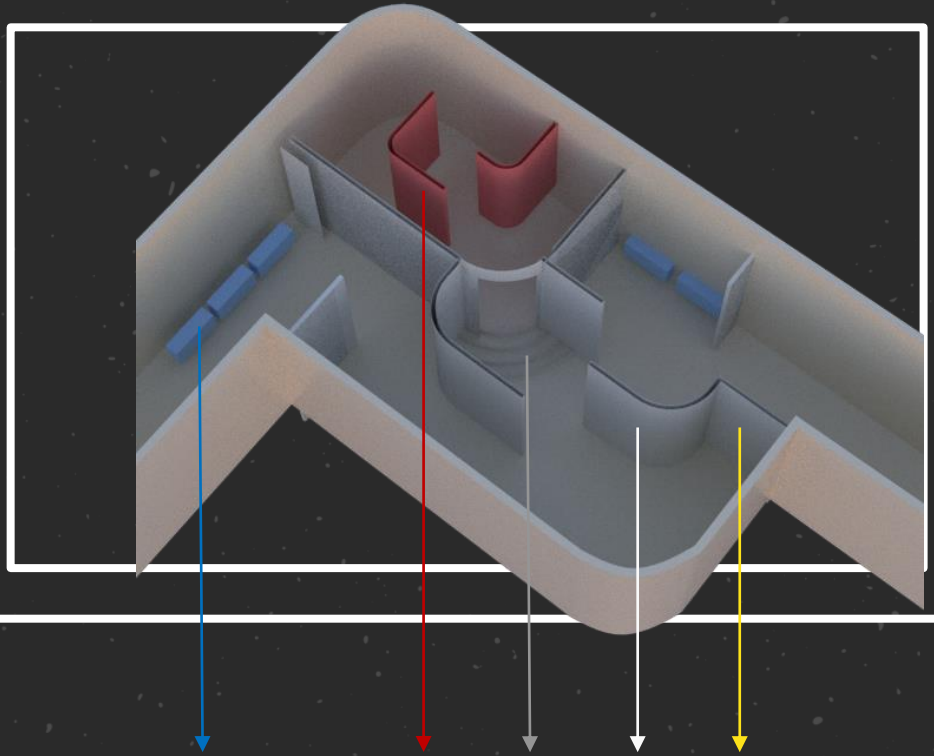
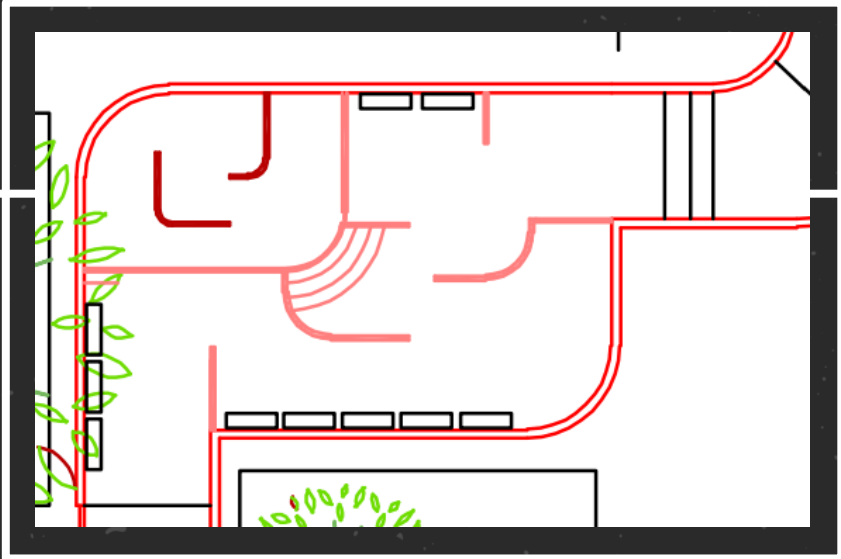
دیوار را رنگ کنید.

بهترین راه حل برای استفاده از پروژکتور روی دیوار این است که با رنگ اسکرین پروژکتور، دیوار را رنگ کنید. البته این کار ۱۰۰ درصد لازم نیست اما باعث می شود دیوار شما با بازدهی بیشتری نور را بازتاب دهد. البته مشکل این نوع رنگ هزینة بالای آن است.

یک قاب دور تصویر پروژکتور ایجاد کنید.

قاب یکی از ملزومات پرده نمایش است. داشتن مرز مشخص اطراف اسکرین به بیننده کمک می کند که روی تصویر با کیفیت بالا تمرکز کند. این مسئله از آنچه شما تصور می کنید، مهم تر است. باور کنید تقریباً تمام صفحه های نمایش یک قاب سیاه رنگ دورتادور ناحیه ای که تصویر نمایش داده شده ایجاد کرده اند، چون به بهبود کیفیت تصویر کمک می کند. وجود قاب، شروع و پایان تصویر پروژکت شده را مشخص می کند. همان قاب به طور طبیعی به چشم کمک می کند که روی آن چیزی که نمایش داده می شود، تمرکز کند و به دنبال اینکه لبه های صفحه نمایش کجا قرار دارند نگردد.

گالری A



تجهيزات گالری B



هولوگرام سه بعدی + نور + مجسمه

Circus Roncalli
در حمایت از حیوانات

گالری B

هولوگرام سه بعدی

در تمام‌نگاری، منظره بازسازی شده را از زوایای متعدد می‌توان دید و ناظر با حرکت دادن سر خود، تأثیر ناشی از اختلاف منظر را حس خواهد کرد. هرم هولوگرافیک سه بعدی توهم را برای بیننده ایجاد می‌کند و باعث می‌شود که تصویر یا ویدئو به نظر می‌رسد همانطور که در هوا باشد. چهار شکل متقارن مخالف تصویر مشابه بر روی چهار چهره هرم قرار دارند. با این اصل، هر طرف تصویر را به مرکز هرم می‌رساند. این پیش بینی ها به صورت یکنواخت به کار می‌روند تا یک شکل کامل ایجاد کنند که یک توهم ۳D را ایجاد می‌کند.



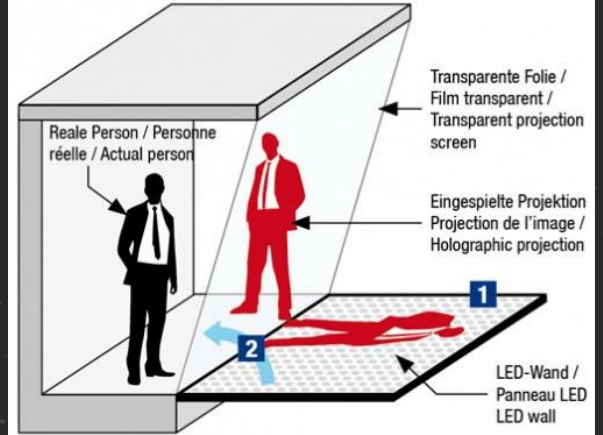
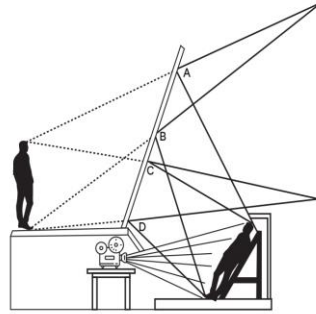
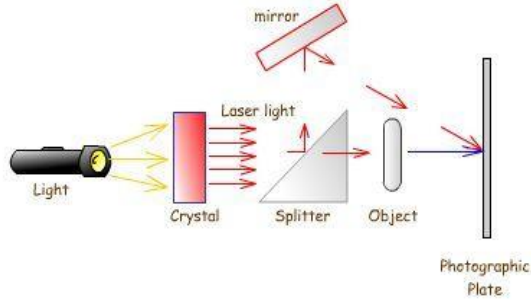
فیلم هولوگرافی یک فیلم پلاستیکی بسیار نازک و انعطاف پذیر است [پلی استر (PET) ، پلی پروپیلن جهت دار (OPP) و نایلون (بونیل)] که با نقش و نگارهای برجسته یا حتی تصاویر نقش برجسته شده است.

این صفحات با استفاده از شیشه سدیم سیلیکات با یک طرف پوشش داده شده با لایه امولسیون چسبنده تولید می‌شوند و در بسته های ۶ تایی فروخته می‌شوند. با قرار گرفتن در معرض نور لیزر قرمز یا سبز ، امولسیون در معرض دید قرار گرفته و می‌توان هولوگرام را ثبت کرد.

گالری B

هولوگرام سه بعدی

Holography



گالری B

تجهيزات: پروژكتورهاي هولوگرامي/هولوگرام هاي سه بعدي

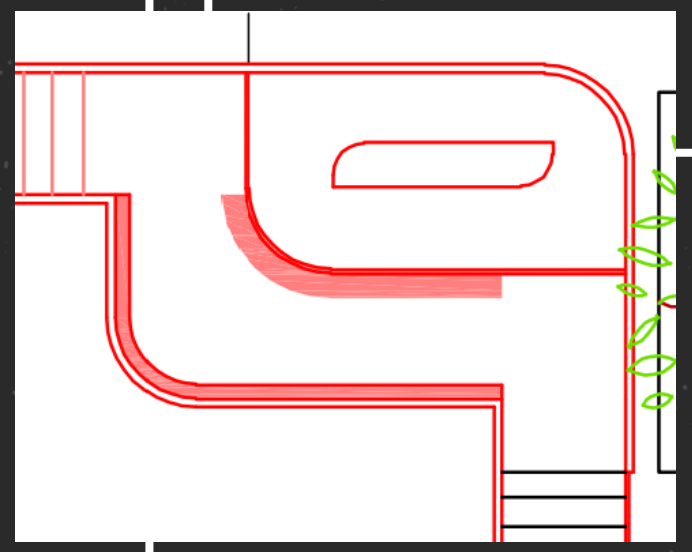
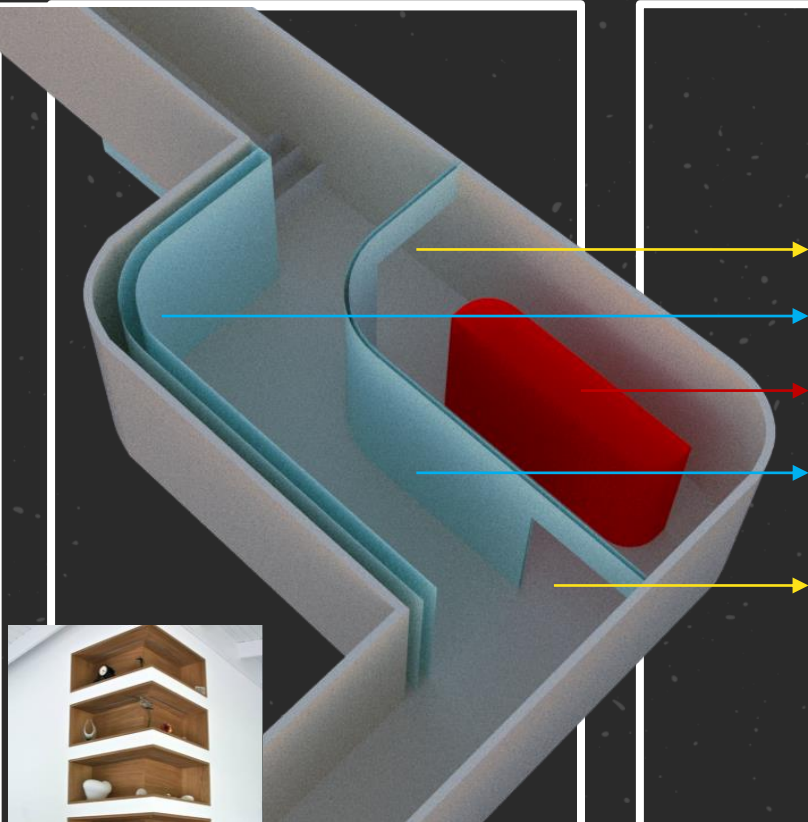
نور دستگاه ليزر به دو پرتو مي شکند. يکي از پرتوها با انعکاس از روی یک آينه از روی شی به صفحه عکاسی می تابد. پرتو ديگر به وسيله آينه ديگری بدون برخورد به شی به صفحه عکاسی فرستاده می شود. صفحه عکاسی در جایی قرار داده می شود که دو پرتو تلاقی می کنند. سپس صفحه عکاسی ظاهر می شود و در صورتی که به طريق صحيح به آن نور تابانده شود، هولوگرام را پديدار می کند.

چگونگی ایجاد این دو دسته تا حدود زيادی بستگی به ساختار درونی محیط توليد ليزر، مکانيزم ایجاد ليزر و پارامترهاي ديگر دارد که بررسی آنها خارج از این مقوله است.

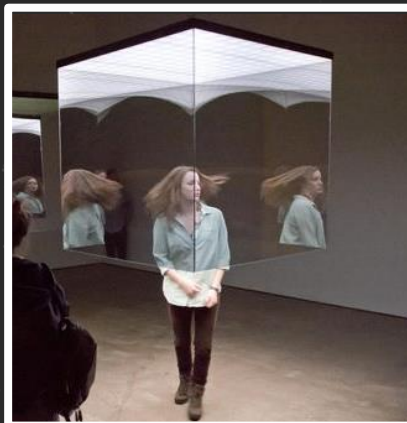
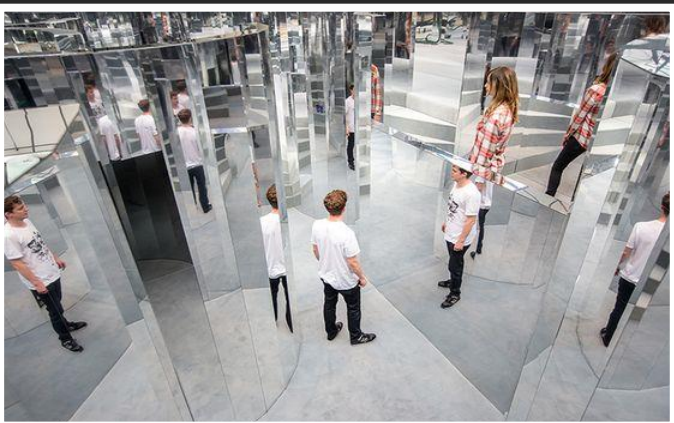
مواد شيميايي برای ظهور و پردازش صفحه ثبات هولوگرام استفاده می شوند که در صورتی که با پوست تماس داشته باشند نیز حساسيت زا هستند و ایجاد سوزش و خارش می کنند و بايد از دستکش عايق و تجهيزات مناسب برای کار با این مواد استفاده کرد. علاوه بر آسیب پوستی، بخارات آن نیز برای دستگاه تنفسی مضر است.

کلید عملکرد پروژكتورهاي هولوگرافي، هولوگرام ها هستند. قبل از ابداع تصوير برداری دیجیتال هولوگرام هابه صورت الگوهايی بر روی یک نوار بوده اند. عکاس از یک منبع نور بهره می گیرد و آن را به دو شکاف تقسیم می کند. با روشن سازی از نیمی از جسم و تابش مستقیم نیم دیگری از نور مستقیما به نوار یک الگوی تداخلی از نور بازتابی از شی حاصل می گردد. یک پروژكتور هولوگرافي از یک فیلم و نور مشابه برای بازسازی تصوير جسم استفاده می کند.

گالری B



تجهيزات گالری C



شیشه+آینه+حرکت نمایشی

گالری C

تجهيزات: شیشه

پروتکل های دو طرفه (*two way protocols*) یک نصب تعاملی متشکل از دو مکعب معلق بزرگ است که با آینه دو طرفه ساخته شده اند. اجسامی که وارد فضای داخلی مکعب ها می شوند با محیطی تکراری و آینه دار، جادار، منزوی و زودگذر روبرو می شوند. در تاریکی، شرکت کنندگان می توانند فرد نورانی را در مکعب مجاور مشاهده کنند. این اثر با در نظر گرفتن فلسفه های مینیمالیستی و "نور و فضا" ایجاد شده، هدف از ایجاد تضاد بین تجربه ادراکی و فیزیکی فضا است، در حالی که به ما اجازه می دهد از مشارکت خود به عنوان سوژه و ابژه مطلع شویم. ناخودآگاه و خودآگاه؛ گم شده و پیدا شده است. به عنوان موجود تصدیق می شود.



جزئیات: آینه دو طرفه، شیشه اکریلیک، فولاد، LEDها
<https://www.youtube.com/watch?v=gXj1iPZmlil>

گالری C

تجهيزات: شیشه

فلسفه

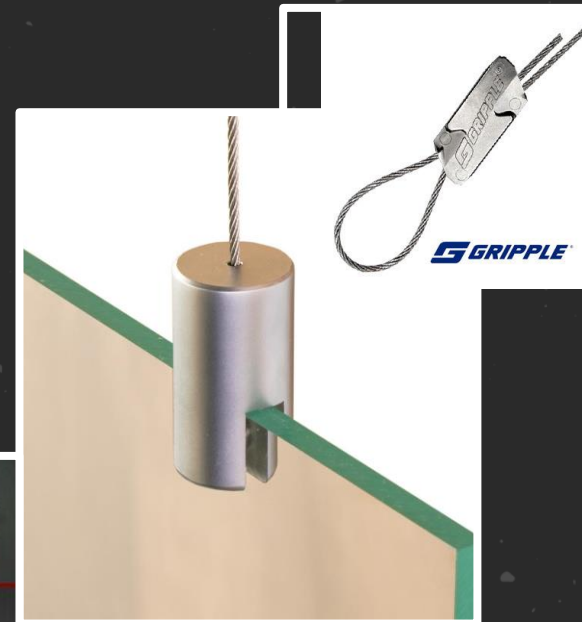
سوژه در فلسفه، موجودی دارای آگاهی ذاتی یا تشخیص منحصر به فرد است که ابژه را مشاهده می‌کند. سوژه مشاهده‌کننده و ابژه مشاهده‌شونده است. این مفهوم اهمیت بسیاری در فلسفه قاره‌ای دارد. در جایی که سوژه یک اصطلاح مرکزی برای بحث درباره استقلال و ماهیت بشر است. رجوع به سوژه به عنوان تنها تکیه‌گاه درک ذهنی برای حذف شکایات در فلسفه اولین بار توسط دکارت مطرح شد و بعدها سوژه جایگاه تثبیت‌شده‌ای در مباحث فلسفه و روان‌شناسی پیدا کرد. در این بخش سعی میشود تا افراد خود را در قالب سوژه و ابژه مشاهده کنند و از طریق انزوا به خودشناسی برسند.



C گالری

تجهيزات: سيستم کابلي

سيستم فولادي ضد زنگ / سيستم فولادي گالوانيزه
کيت تعليق سقف (wire rope suspension systems)
ميتوان از LED در سيستم استفاده کرد.
ميتوان کل سيستم کابلي را توسط سيني کابلي نگه داشت.



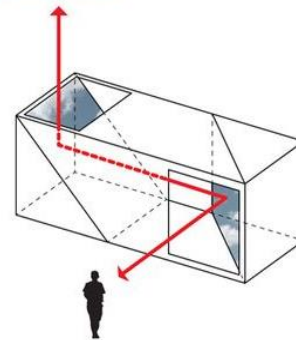
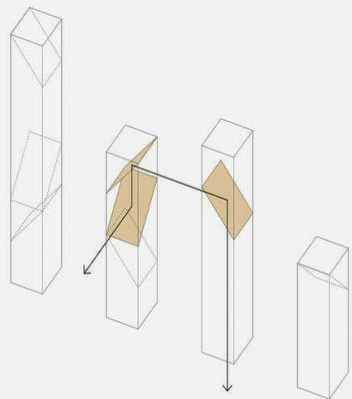
گالری C

تجهيزات: ساختار پیروسکوپ

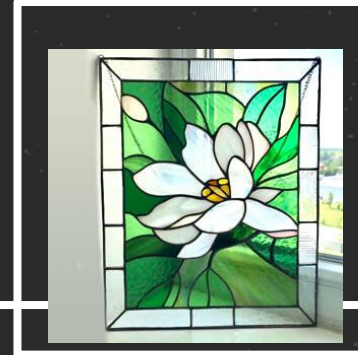
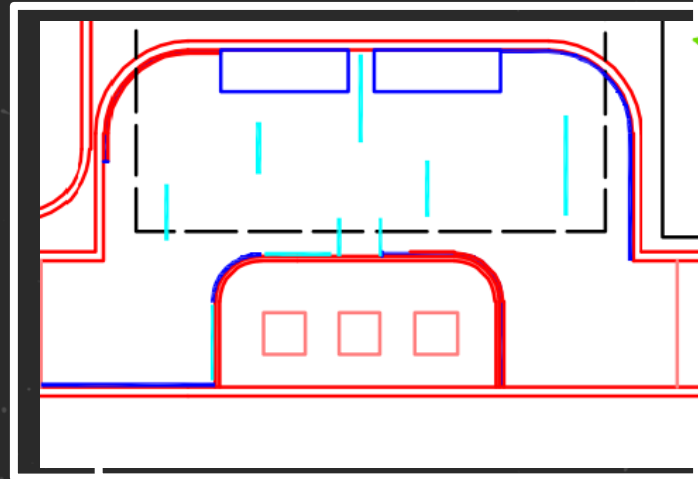
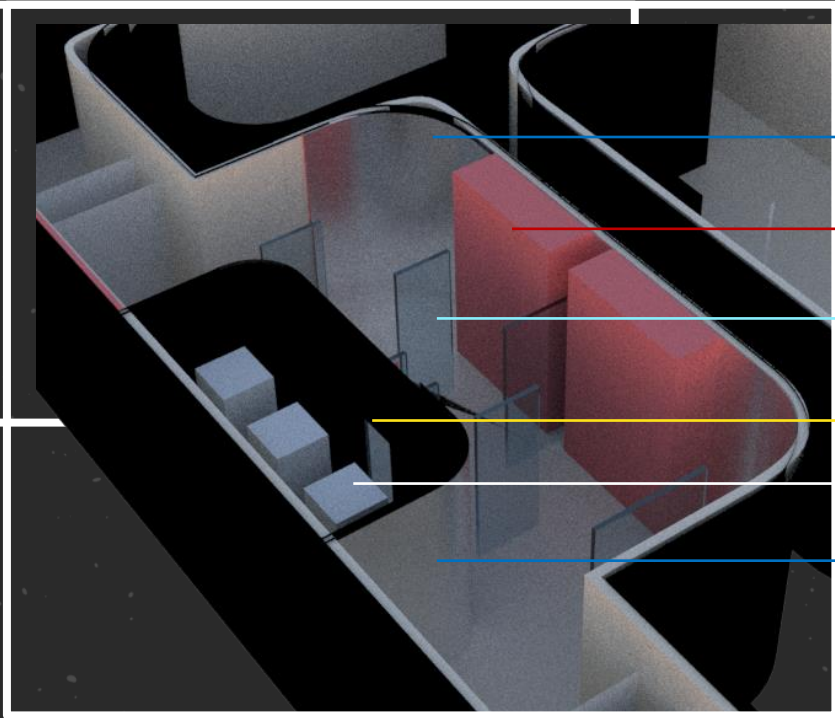
ایجاد ارتباط بین فضای داخلی و فضای خارجی توسط نور طبیعی استفاده از شیشه لمینیت

شیشه های چند لایه که با یک لایه ی پلاستیکی یا پلی وینیل بوتیرال (PVB) ترکیب شده اند .

- بخش پلاستیکی شیشه های چند لایه می تواند روشن یا رنگی باشد.
- حفاظت از اشعه ماوراء بنفش.
- شیشه های لمینت مفید برای عایق صدا است.
- یکی از بزرگترین مزایای شیشه های لمینت این است که هنگام شکسته شدن بجای ریختن شیشه ها به زمین، به پلاستیک میانی می چسبند.



گالری C





Deep web instalation



تجهيزات گالری D

موسیقی + اتمسفر + اینستالیشن

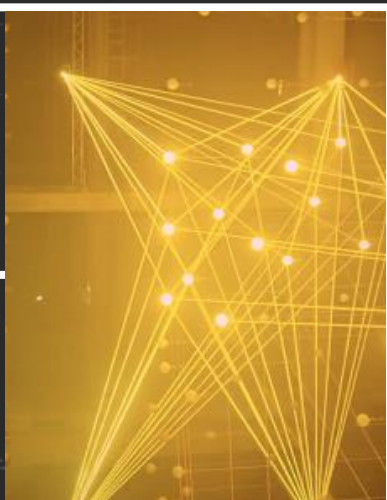
گالری D

Audiovisual installation

یک نصب کننده AV با سیستم های سمعی و بصری کار می کند تا تجهیزات ، مانند بلندگوها ، ابزار ضبط و دوربین ها را نصب ، راه اندازی کند. خدمات سمعی و بصری شامل خدمات تولید و توزیع تصاویر متحرک ، خدمات فرافکنی تصاویر متحرک ، خدمات رادیو و تلویزیون ، خدمات انتقال رادیو و تلویزیون و ضبط صدا است.

استفاده از پلاکسی گلاس/اکریلیک سیاه جهت بازتاب نور لیزر بر صفحه ای دیگر و جلوگیری از آسیب به چشم. گوی های پلاستیکی و نورافکن

<https://www.youtube.com/watch?v=AMJC2lrfpw>

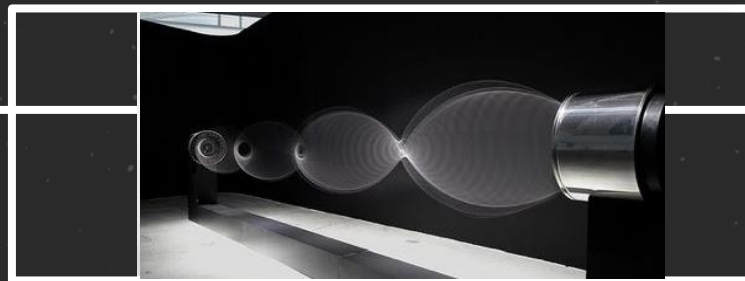
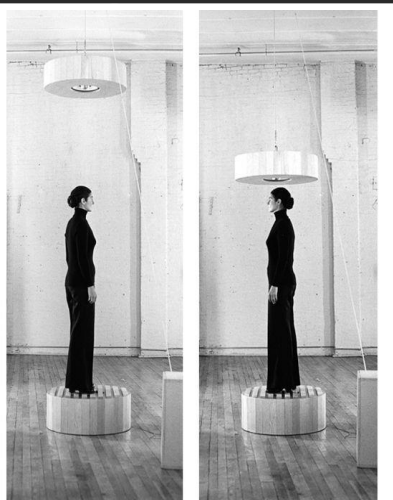
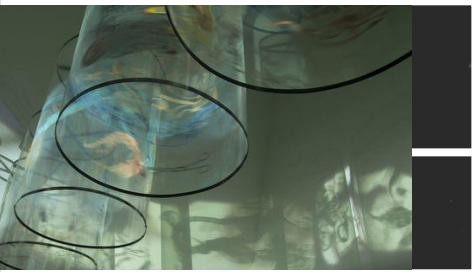


گالری D

Audiovisual installation

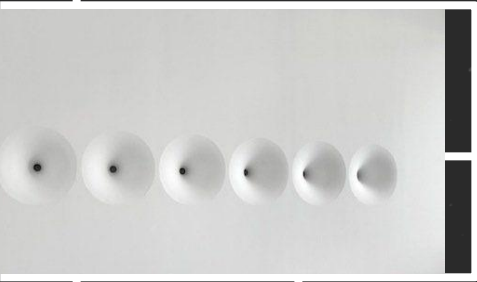
شیشه خم دوجداره لمینت

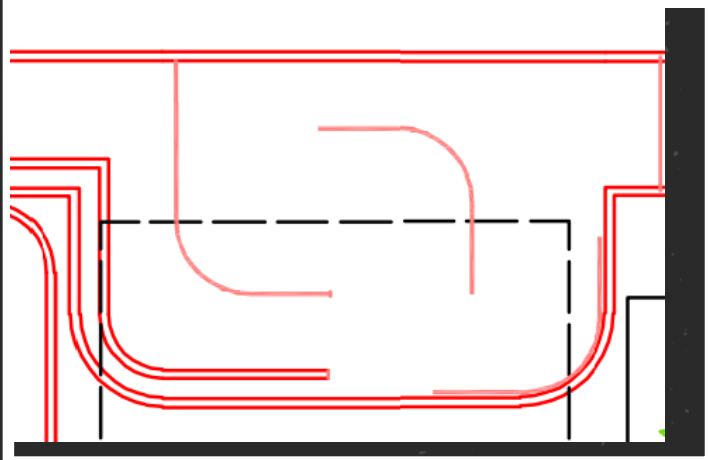
برای تولید شیشه های خم دوجداره پس از اینکه دو شیشه با ابعاد یکسان را توسط کوره به شیشه خم تبدیل کردیم توسط لایه PVB به هم چسبانده خواهند شد ، لایه PVB در واقع مایعی است که با قدرت چسبندگی بسیار زیاد دو شیشه را به هم متصل کرده حتی اگر شیشه شکسته شود لایه PVB مانع جدا شدن شیشه ها خواهد شد و بدین شکل هیچ خطری مواجه کسی نخواهد شد .



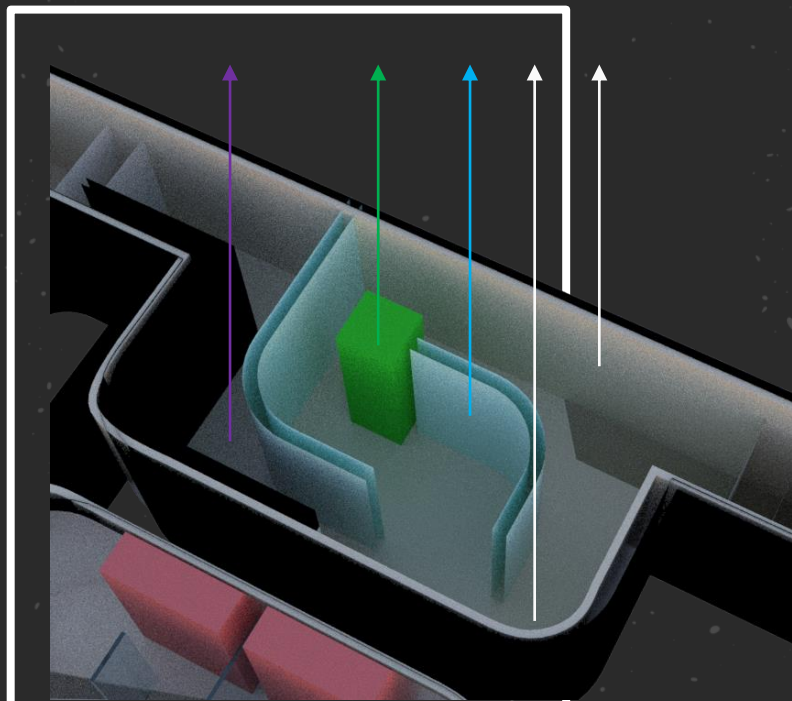
گالری D installation

Chromatic Sound-Modifying Sculptures

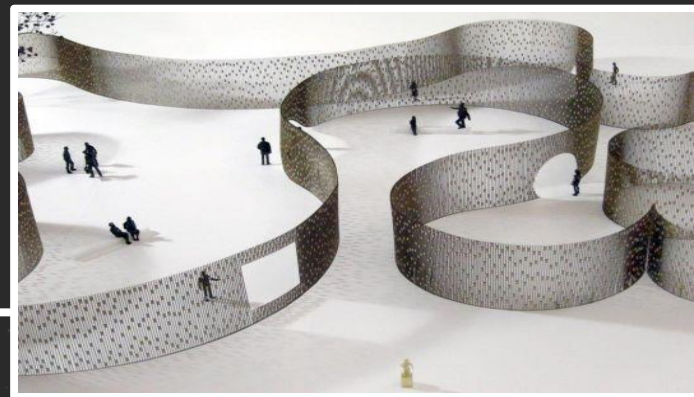
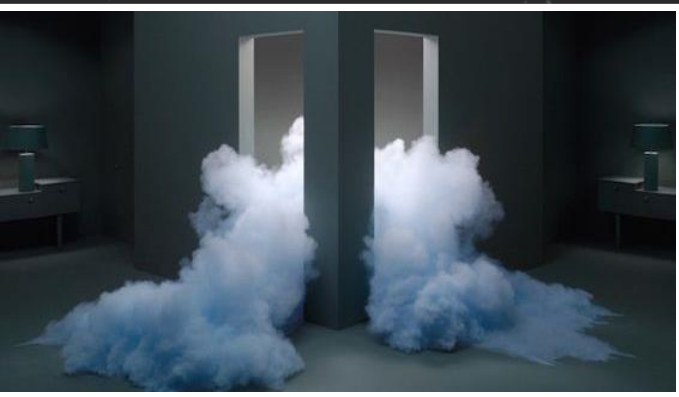




گالری D



تجهيزات گالری Z



ماز
اتمسفر
ترکیب هنرها

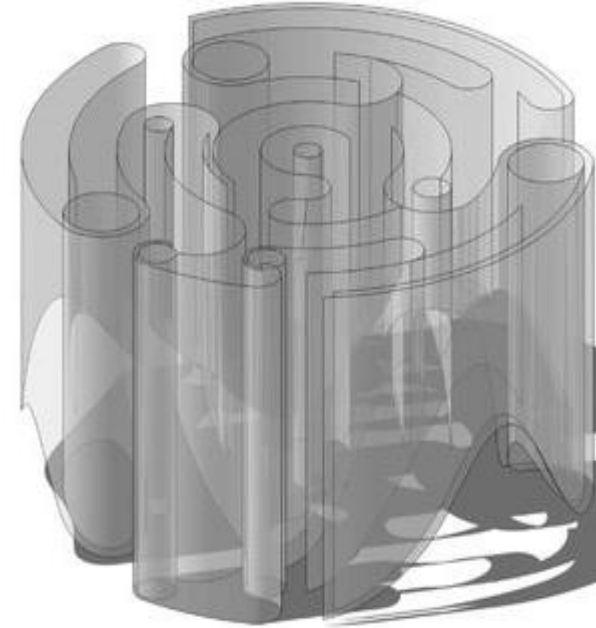
گالری Z

جداکننده توری

سبک

شفاف

ایجاد ارتباط بصری و کیفیت فضایی جدید
استفاده از سیستم تعلیق و کابل فلزی نازک



گالری Z

خطای دید

استفاده از نور و آب سایت در فضای داخلی



گالری Z

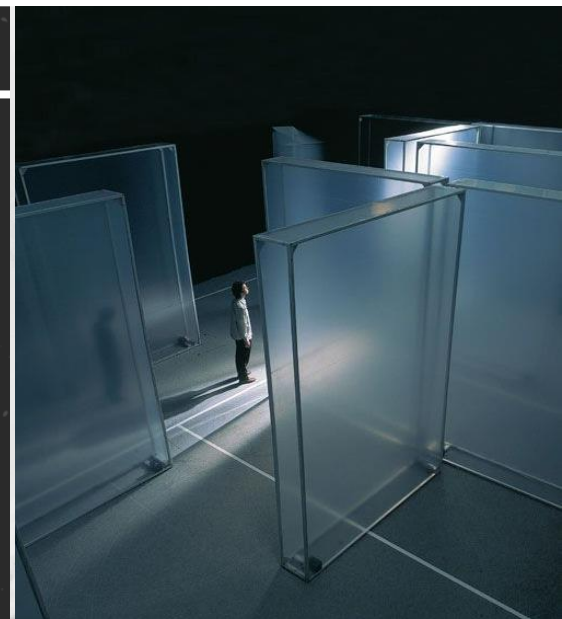
غبار آلود

Mist room

شیشه مات و مه مصنوعی
محدودیت دید به اطراف

درک و چگونگی استفاده از بدن خود به عنوان ابزار

<https://www.youtube.com/watch?v=JlYGsdBiws0>



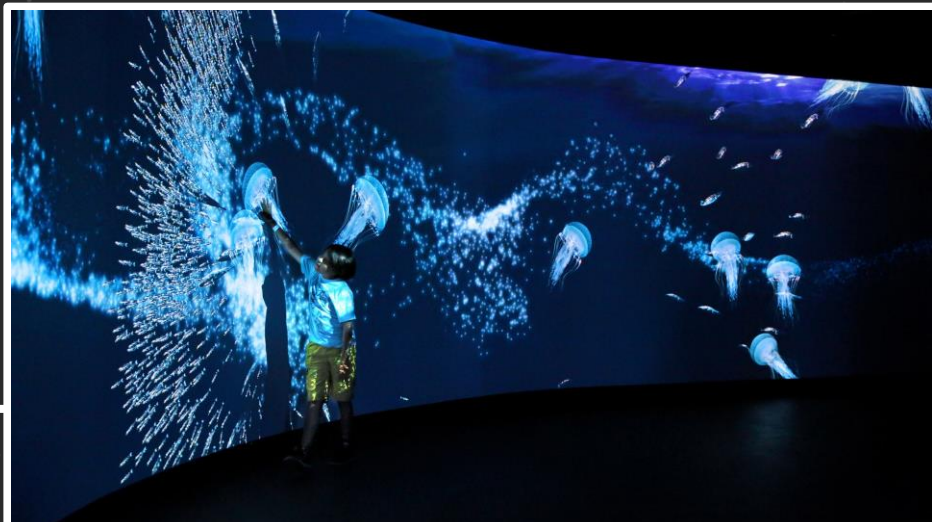
Artificial fog

قرار گرفتن در معرض کوتاه مدت دستگاه های مه شکن حاوی گلیکول می تواند با سردرد ، سرگیجه ، خواب آلودگی و تحریک چشم همراه باشد. دستگاه های مه شکن با استفاده از هوای مایع ایمن ترین دستگاه ها هستند ، زیرا دستگاه ها سطح اکسیژن را کاهش نمی دهند و حاوی گلیکول نیستند.

گالری Z

interactive touch wall

تعریف اصلی دیوار تعاملی یک نمایشگر بسیار بزرگ با وضوح بالا است که می تواند حساس به لمس باشد. محتوای نمایش داده شده در این صفحه های تعاملی معمولاً همان محتوایی است که می توان آن را در رایانه رومیزی یافت اما در یک منطقه بزرگتر بزرگنمایی کرد.



Phillip and Patricia Frost Museum of Science

درگیر کردم مردم با عمق اقیانوس بدون وسایل آبی

تجربه سمعی-بصری audio-visual

انیمیشن های سه بعدی photorealstics

موجودات دریایی به مردم واکنش نشان میدهند

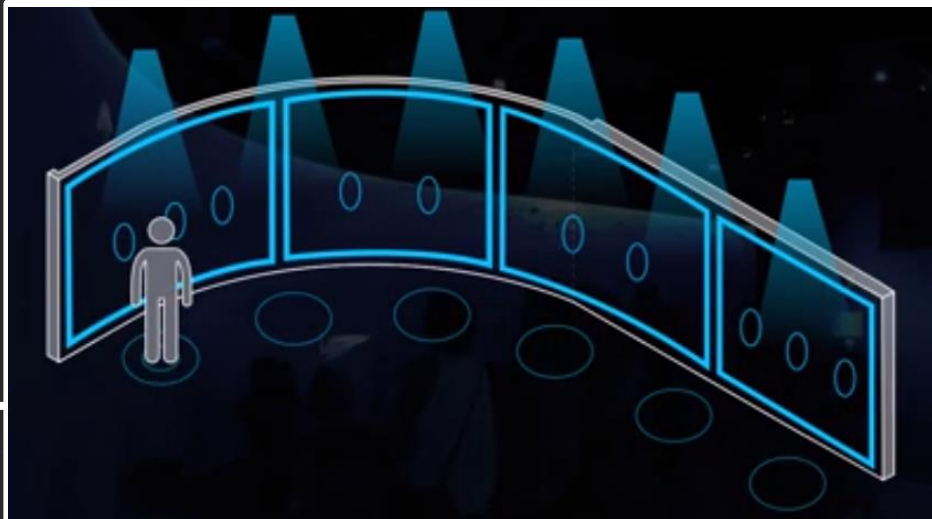
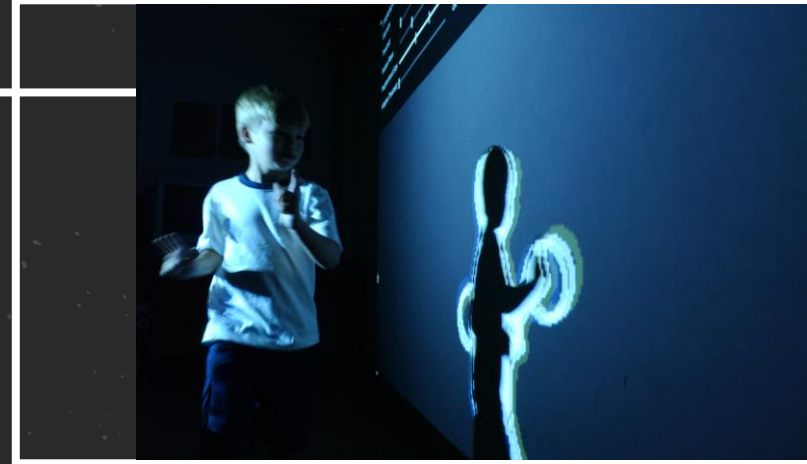
sense sensor

<https://www.youtube.com/watch?v=pBIE8QF8oy8>

گالری Z

interactive touch wall

تجهيزات



Interactive simulation

دیتا پروژکتور HD

اسپیکر تعبیه شده دیواری system

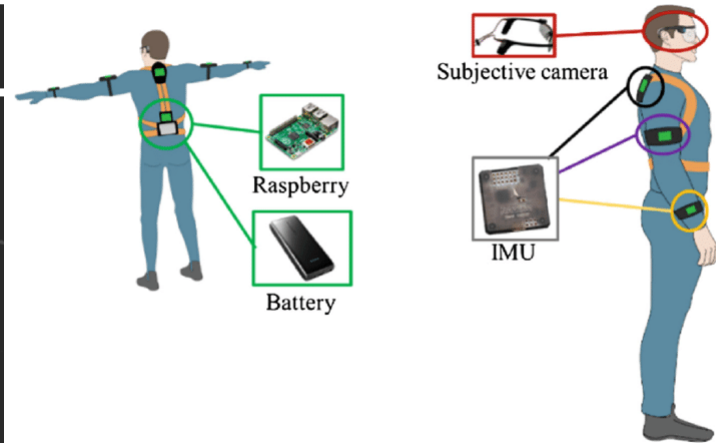
motion tracking system در کف که شامل گرفتن حرکت

ابجکت و تطابق با الگوی پیش فرض است.

گالری Z

interactive touch wall

motion tracking sensor

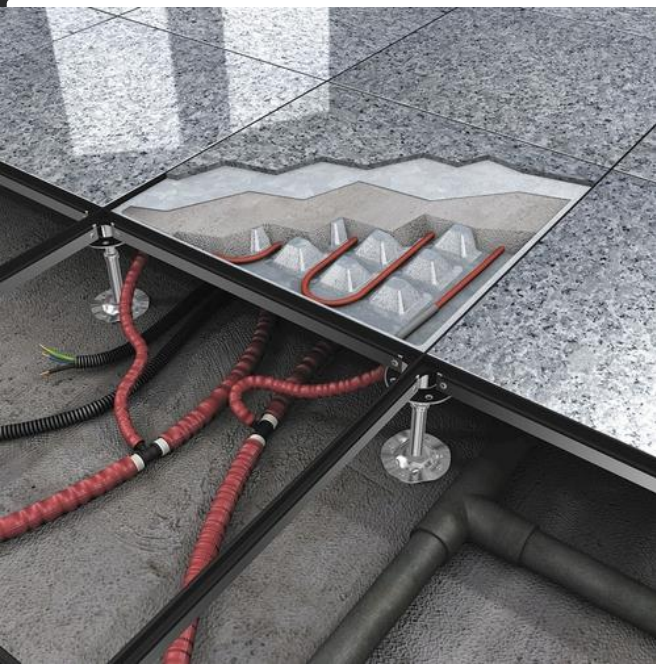


حسگرهای حرکتی نوری با استفاده از چندین دوربین در زوایای مختلف داده های تصویر را گرفته و موقعیت سه بعدی را مثلث می کنند. نشانگرهای متصل به جسم این موقعیت را امکان پذیر می کنند. نشانگرها (به عنوان مثال ، سنسورهای حرکت) به سطح جسم در حال ضبط متصل می شوند.

برای ضبط حرکت ، متخصصان mo-cap سنسورها را روی یک بازیگر قرار می دهند. اینها حرکات خود را ردیابی و ضبط می کنند و به آنها اجازه می دهد تا به صورت یک اسکلت مجازی بر روی صفحه نمایش کامپیوتر در زمان واقعی نقشه برداری شوند.

مصالح داخلی گالری‌ها

کف بخش دیجیتال



کیفیت کفپوش بر خستگی و درجه تمرکز بازدید کننده تاثیر دارد. معمولاً کف باید از دیوارها تیره تر باشد و قابلیت بازتابی آن به حدود ۳۰ درصد برسد. دوام (مقاومت در برابر ساییدگی بر اثر کثرت استفاده با خطر به وجود آوردن گرد و غبار که به اشیا زیان می رساند) شرایط نگهداری (آسانی، سودمندی، هزینه تمیز کردن و زمان لازم برای این امر)

کف کاذب فولادی

در محیط های پر تردد و یا محیط های که کف آن ها باید بار بیشتری تحمل کند استفاده می شود. تایل های این کفپوش با استفاده از رنگ های کوره ای و اپوکسی روکش می شوند تا در برابر حرارت و رطوبت مقاوم شوند. کف کاذب با استفاده از پایه های مرتفع بر روی سازه آماده نصب می شود. این کفپوش سطحی با ارتفاع برای تردد افراد فراهم می نماید و گزینه ای ایده آل برای پوشش سیم ها و کابل های ارتباطی به شمار می آید.

مصالح داخلی گالری‌ها

کف دیگر بخش‌ها



بتن اکسپوز

وجود تراکم بالا و عدم تخلخل و حباب هوا
مزایا:

طول عمر بالا

نگهداری آسان

نیاز به مصالح دیگری نیست

مقرون به صرفه بودن

عایق صوتی، حرارتی

مقاوم در برابر حریق و آتش سوزی

معایب:

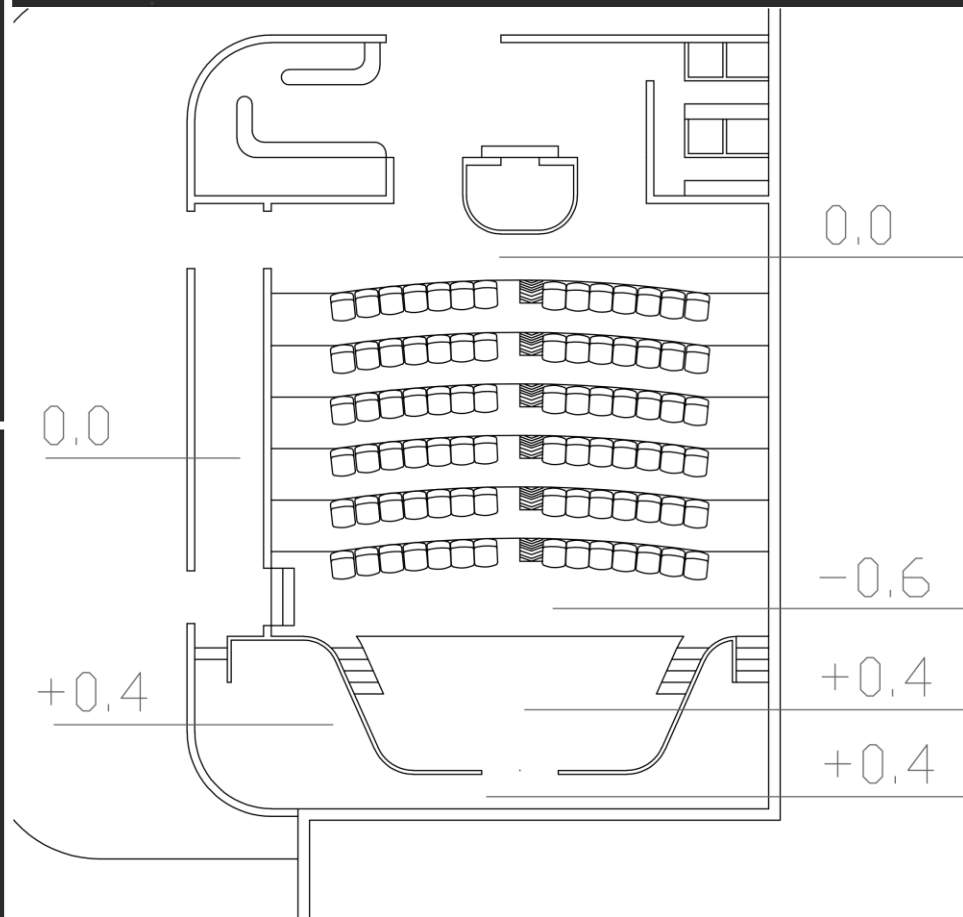
سنگین

سرد

بخش دوم : آمفی تاتر

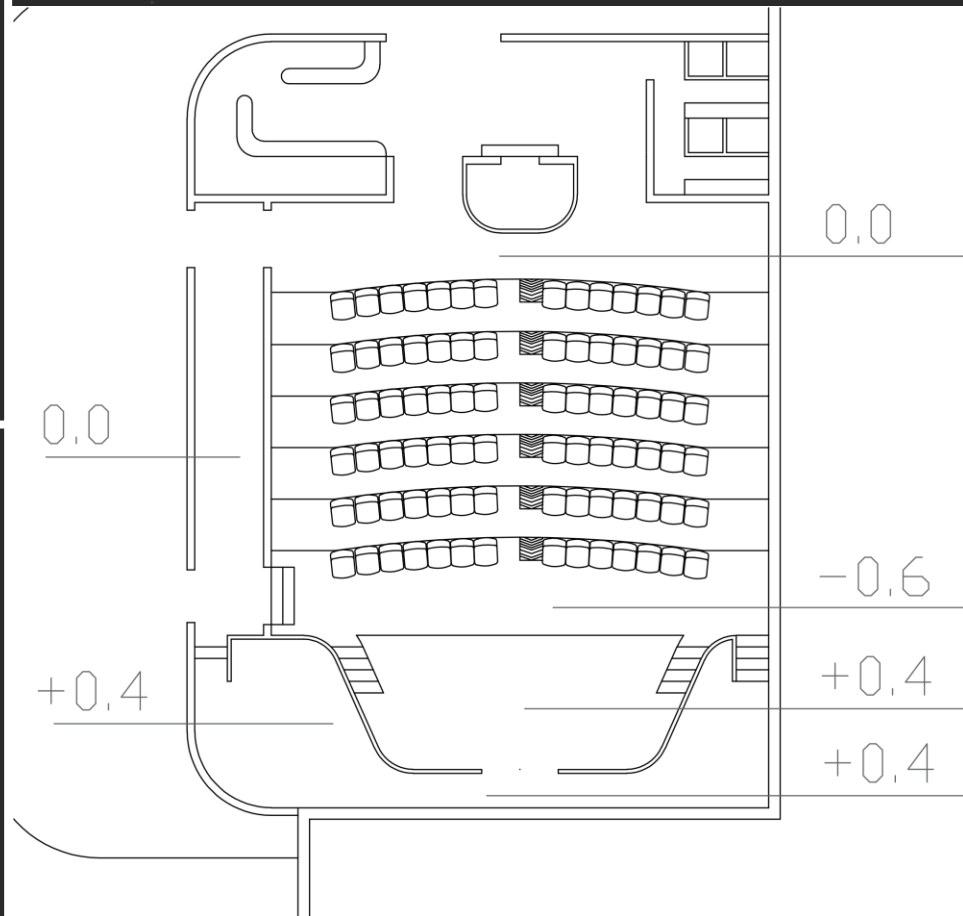
نکات مهم در طراحی

- فاصله ی ۱.۵ متری ردیف اول تا صحنه ی اصلی نمایش
- فاصله ی ۶۰ سانتی متری بین صندلی ها جهت رفت و آمد
- صحنه ی اصلی (سن) با اختلاف ارتفاع ۱ متری از ردیف اول صندلی ها
- اختلاف ارتفاع هر ردیف ۱۰ سانتی متر م
- در نظر گرفتن راهرویی فرعی به عنوان جدا کننده ی فضای داخل و خارج
- در نظر گرفتن دو خروجی در سمت غربی آمفی تاتر جهت سهولت خارج شدن



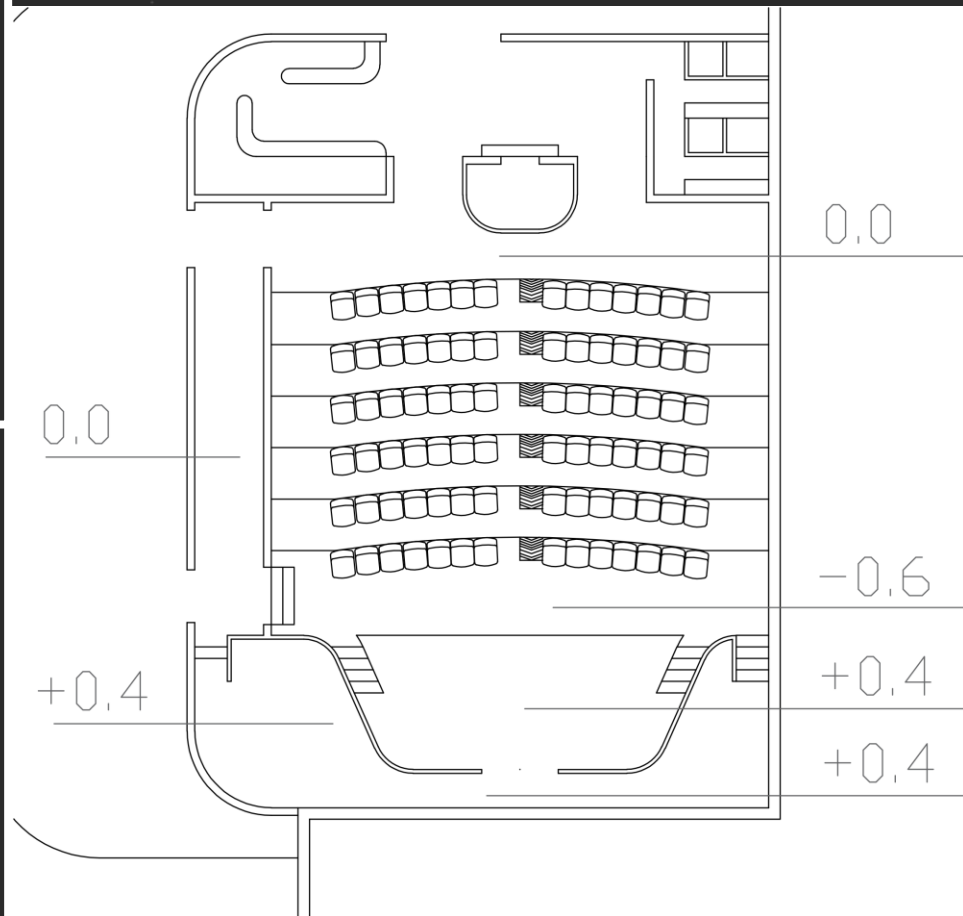
نکات مهم در طراحی

- قرار گرفتن دو دسترسی در طرفین برای دسترسی به فضاهای فرعی کارکنان و هنرمندان
- چرخش صندلی ها به جهت ایجاد دید بهتر به صحنه اصلی
- راهرو هایی با عرض ۱.۵ متر در طرفین
- قرار دادن رمپ در وسط برای معلولین
- در نظر گرفتن فضای خالی کنار رمپ ها برای قرار گرفتن ویلچر
- ورودی از سمت شمال و دو خروجی در سمت غرب



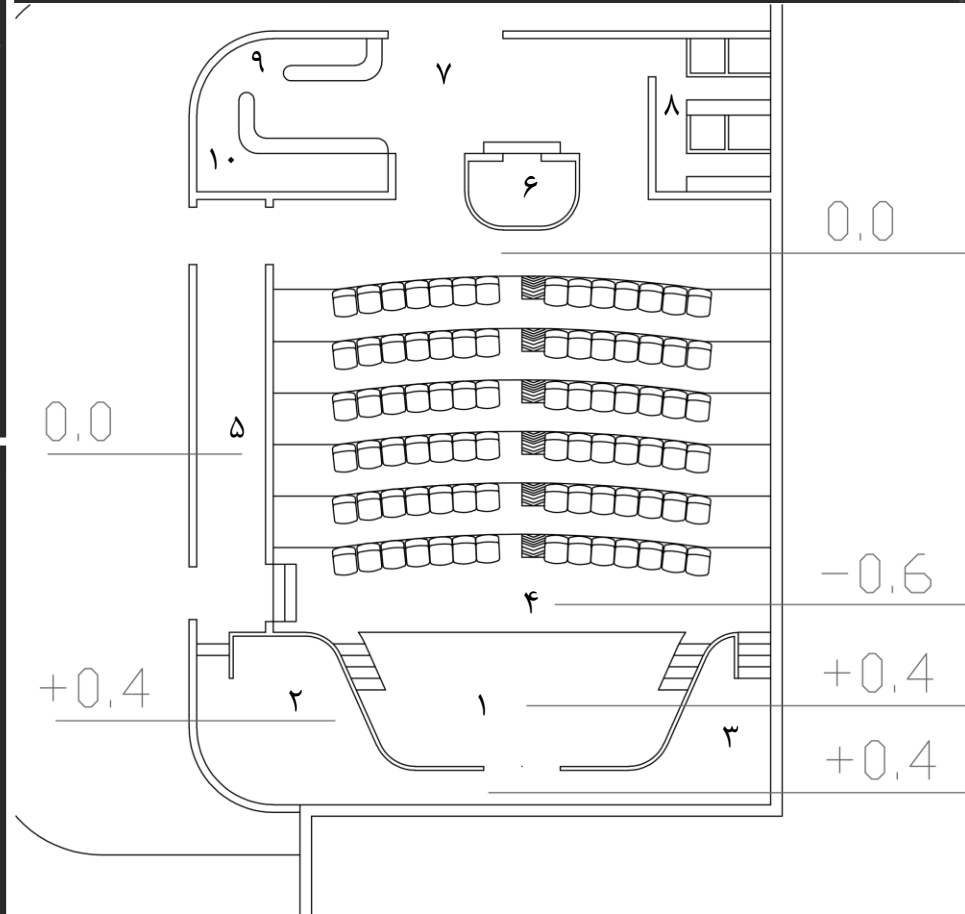
نکات مهم در طراحی

- ظرفیت سالن ۹۰ نفر (۸۴ نفر انسان سالم + ۶ جایگاه برای معلولین)
- آمفی تاتر به ۳ قسمت پذیرش (ورودی، حال انتظار، بلیط فروشی، بوفه و سرویس بهداشتی) + سالن اصلی + پشت صحنه شامل انبار ، آماده سازی
- پایین آوردن سقف به وسیله سقف کاذب به ارتفاع حداقل ۱۵۰ سانت در حدی که یک انسان از آن عبور کند.
- اتاق نور و صدا در پشت حضار و روبه روی سن به اندازه ۶ متر و اختلاف ارتفاع نیم متری با سطح زمین



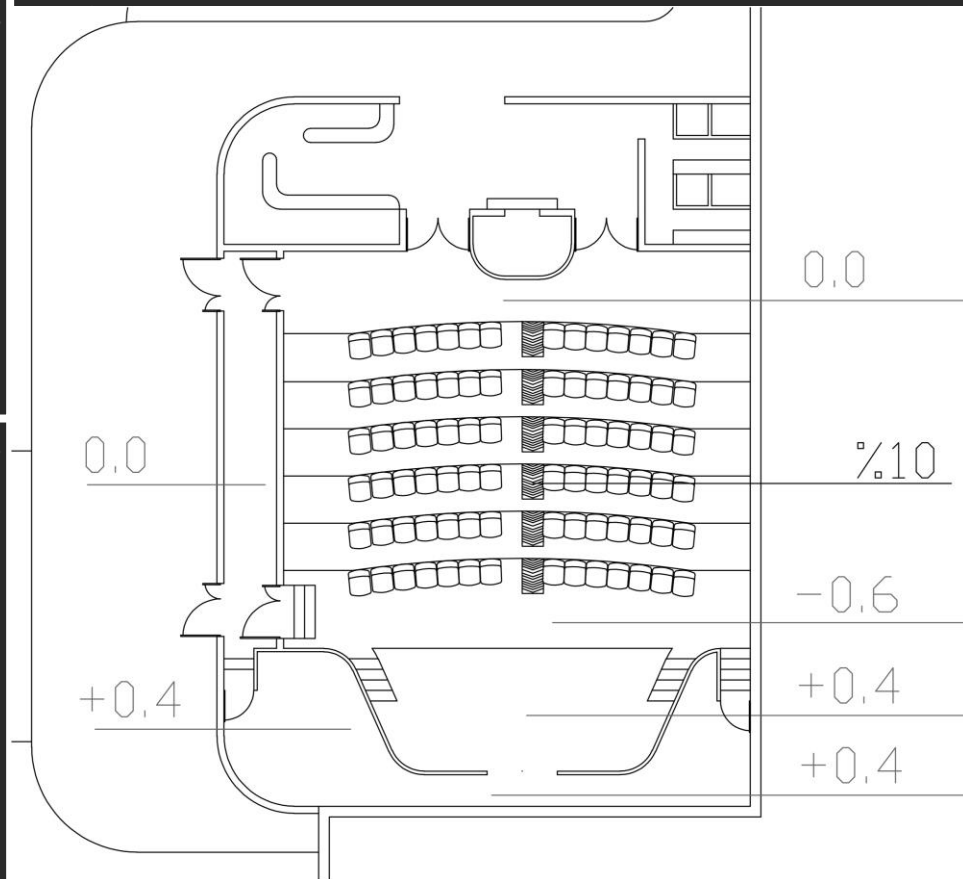
ریز فضاها

- ۱- صحنه اصلی نمایش
- ۲- اتاق آماده سازی (لباس و گریم)
- ۳- انبار
- ۴- سالن اصلی حضار
- ۵- راهروی خروجی
- ۶- اتاق نور و صدا
- ۷- لابی و فضای انتظار
- ۸- سرویس بهداشتی
- ۹- بادجه بلیط
- ۱۰- بوفه



آمفی تاتر (ادیت شده)

- شیب ۱۰ درصدی مناسب معلولین
- خروج و ورود معلولین از در اصلی می باشد
- دو خروجی برای افراد عادی



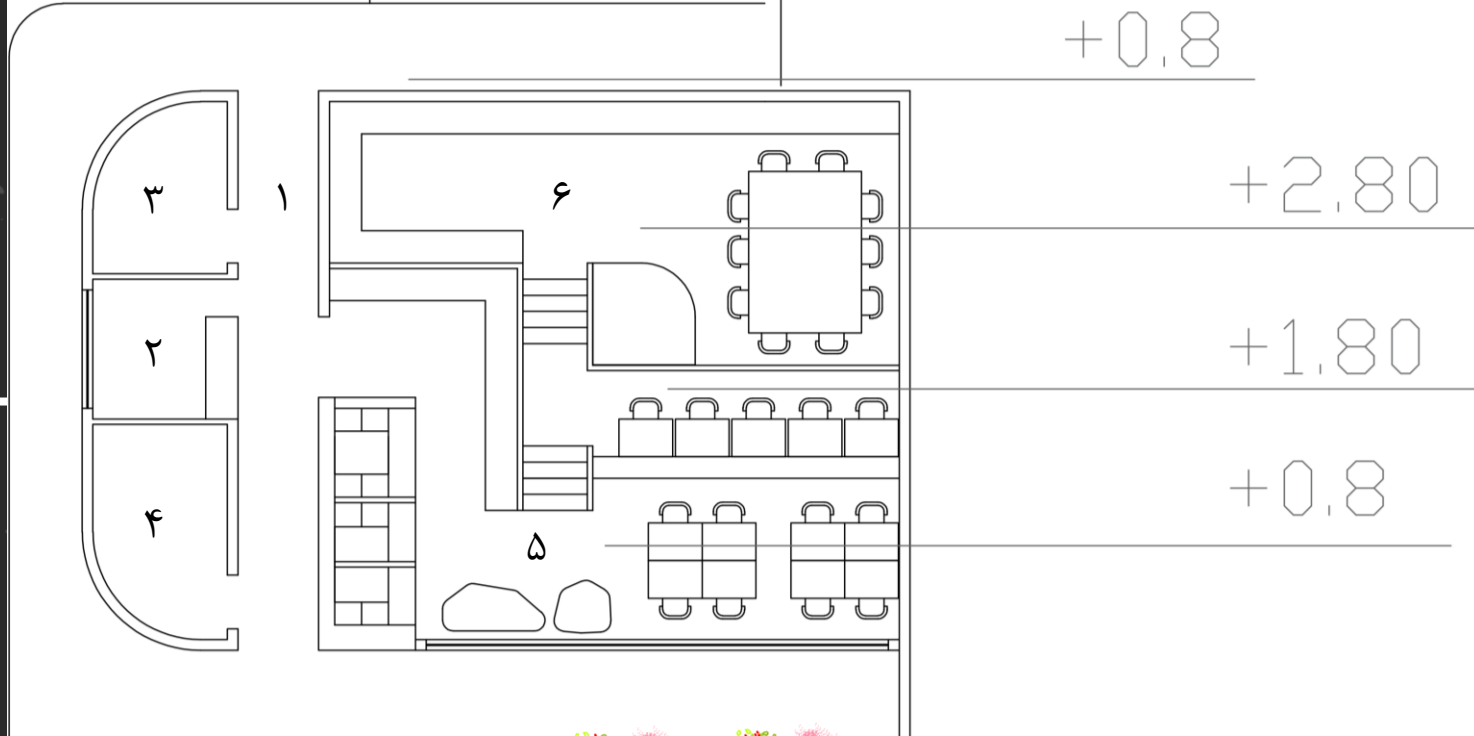
بخش سوم : کتابخانه

اتمسفر مورد نیاز

- نور فراوان و کنترل شده به جهت مطالعه
- سقف بلند به جهت القای بزرگ بودن فضا و در پی آن احساس خوشایند و آرامش
- استفاده از متریال چوب روشن به جهت ایجاد حس آرامش و مثبت

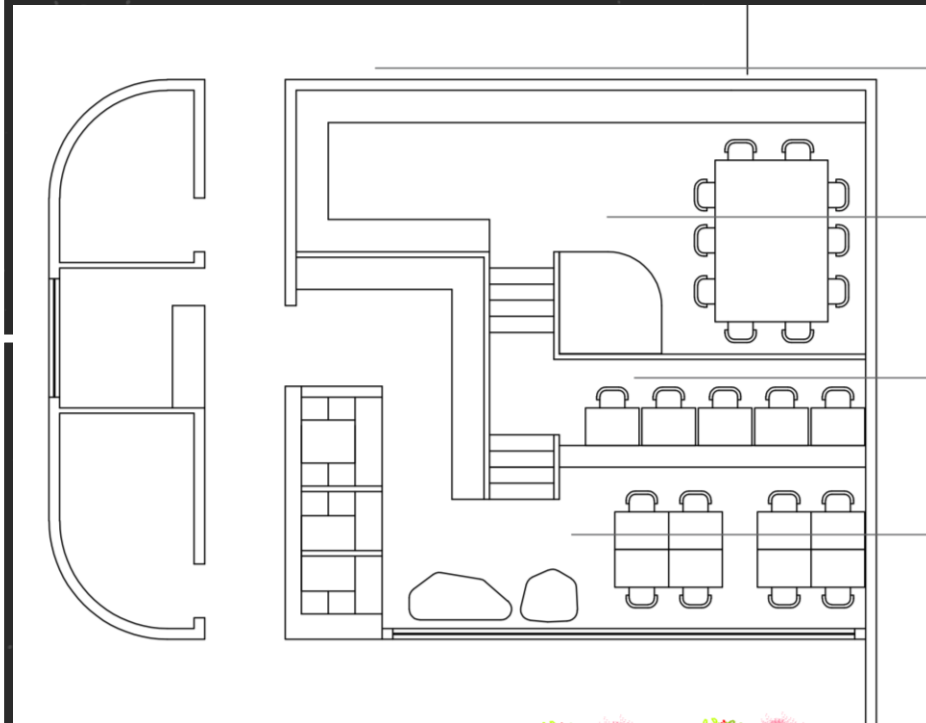


پلان



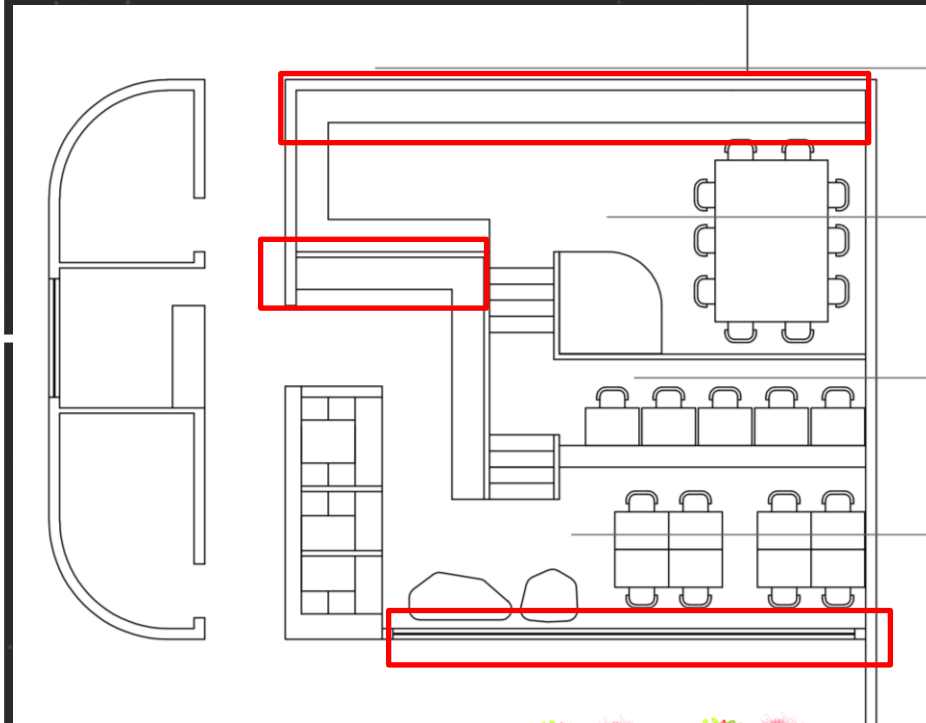
- ۱- ورودی و فضای جداکننده
- ۲- اطلاعات و مسئول کتابخانه
- ۳- آبدارخانه
- ۴- سرویس بهداشتی
- ۵- فضای اصلی کتابخانه
- ۶- فضای مطالعه گروهی

نکات مهم در طراحی



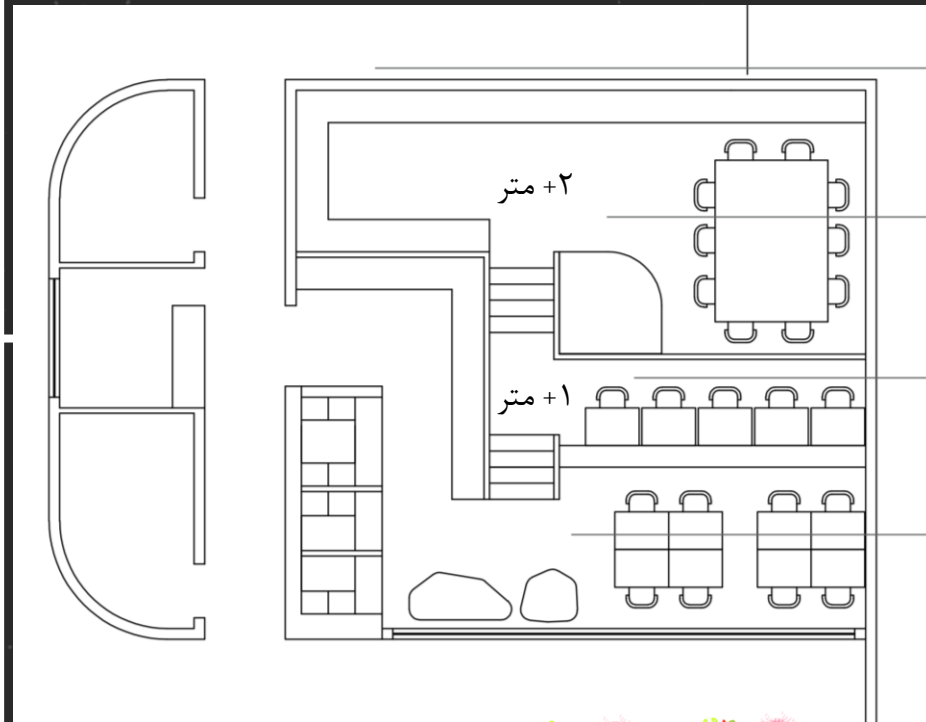
- قفسه هایی با عرض (عمق) ۶۰ سانتی متر و فاصله ی حداقل ۷۵ سانتی از یکدیگر
- میز های تک نفره به ابعاد ۷۰ در ۱۰۰ سانتی متر
- میز های چهارنفره به ابعاد ۱۴۰ در ۲۰۰ سانتی متر
- کتابخانه اصلی با در آمیختن فضاهای مطالعه و بخش قفسه ها در کنار فضاهای فرعی از جمله اطلاعات، آبدارخانه و سرویس بهداشتی
- فضای آزاد نهایت ۷۵ سانتی متر جهش حرکت افراد به دور میز ها

نکات مهم در طراحی



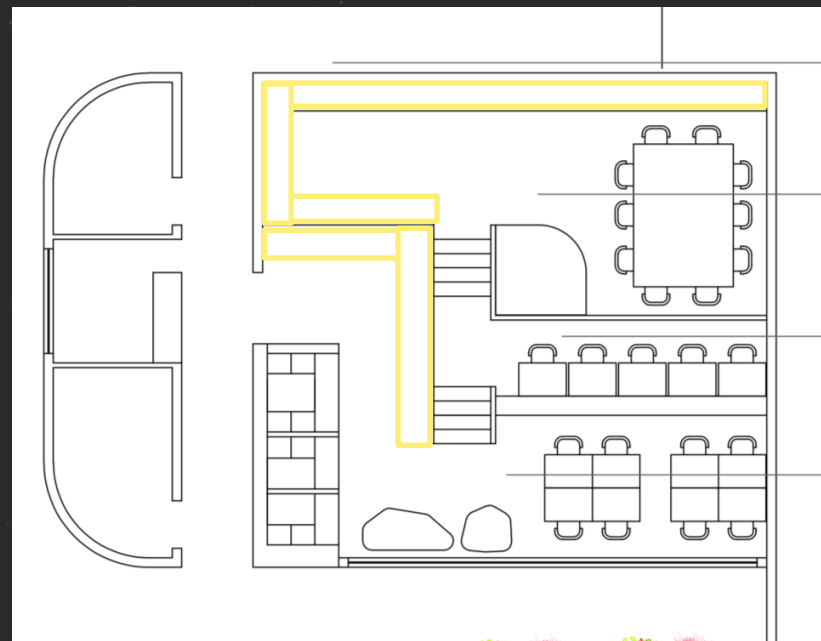
- قرار گرفتن راهرویی که محل اتصال بین قسمت جنوبی و شمالی کتابخانه
- بخش جنوبی کتابخانه جهت نورگیری هرچه بیشتر تمام شیشه وجود دارد.
- ایجاد اختلاف ارتفاع جهت ایجاد کیفیت فضایی متفاوت
- سکوهایی با اختلاف ارتفاع ۱ متری که توسط پله به یکدیگر راه پیدا کرده اند
- قفسه های کتاب در بخش اول و سوم کتاب خانه قرار گرفته اند.
- کمد هایی توکار جهت قرار دادن وسایل در سکوها

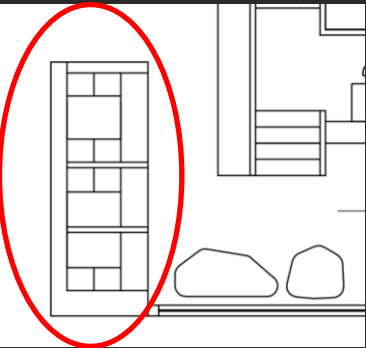
نکات مهم در طراحی



- قرار گرفتن میزهایی با تنوع بالا برای مطالعه های تک نفره تا گروهی
- قرار گرفتن مطالعه های جدی تر در بخش جنوبی و قرار دادن فضای مطالعه جمعی در بخش شمالی سایت و در ارتفاع ۲ متری در بخش مطالعه ی گروهی در بالای میز بزرگ بخشی از سقف شیشه ای می شود و نورگیری آن قسمت را فراهم میکند.
- بخش اصلی قفسه های کتاب در شمالی ترین و مرتفع ترین بخش کتابخانه قرار دارد.
- کتابخانه مورد نظر کتابخانه دانشگاهی ویا ملی و یا پژوهشی نخواهد بود و بیشتر کیفیت فضایی مطلوبی در هنگام مطالعه تأمین می کند.

نمایی از قفسه های توکار قرار گرفته در کتاب خانه





ایده گرفتن از فضای نشستن های کم جا به علت کم بودن فضا و محدودیت مساحت

کار شدن فضای تووکار در سمت غرب فضای اصلی کتابخانه به صورت عمودی و دو طبقه و ارتباط به وسیله نردبان

فضای نشستن (میز و بالشتک هایی برای نشستن)





استفاده از میزهای مطالعه ی دور بسته
جهت تمرکز بیشتر و مطالعات جدی تر

استفاده از متریال چوب روشن برای میز
و صندلی های مطالعه به جهت افزایش
حس آرامش و راحتی

استفاده از چراغ ها آویز به صورت
متمرکز روی میز ها در هنگام شب

در بخش جنوبی و میزهایی که در
جنوبی ترین قسمت سالن هستند به
جهت جلوگیری از تابش شدید و
مستقیم در قسمت پایینی شیشه تا
ارتفاع حداقل ۱.۵ متری مانعی قرار می
گیرد

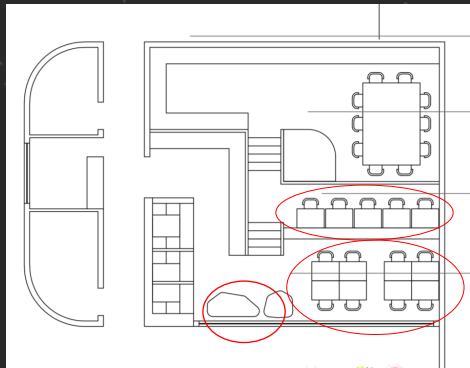




نمایی از فضاهای ۴ نفره

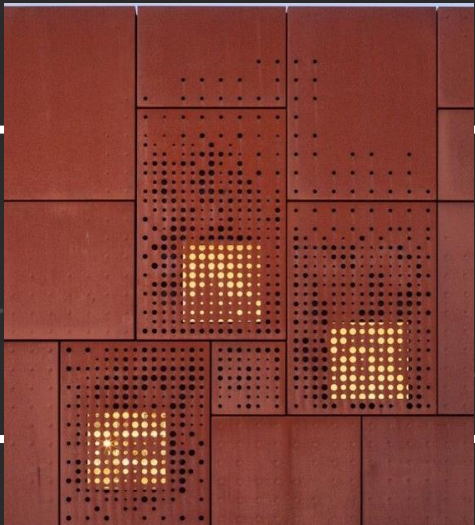


فضاهای راحتی در بخش جنوبی کتابخانه



نمایی از فضاهای مطالعه تک نفره با جداکننده های چوبی با میزهای کناری





استفاده از متریال فلز در ترکیب با چوب
برای نمای خارجی

استفاده از صفحه مشبک فلزی در
قسمت اطلاعات جهت ایجاد دید
محدودی به داخل به خصوص در هنگام
شب که با روشن شدن نورهای داخلی و
ایجاد سایه کیفیت فضایی خوبی ایجاد
میشود

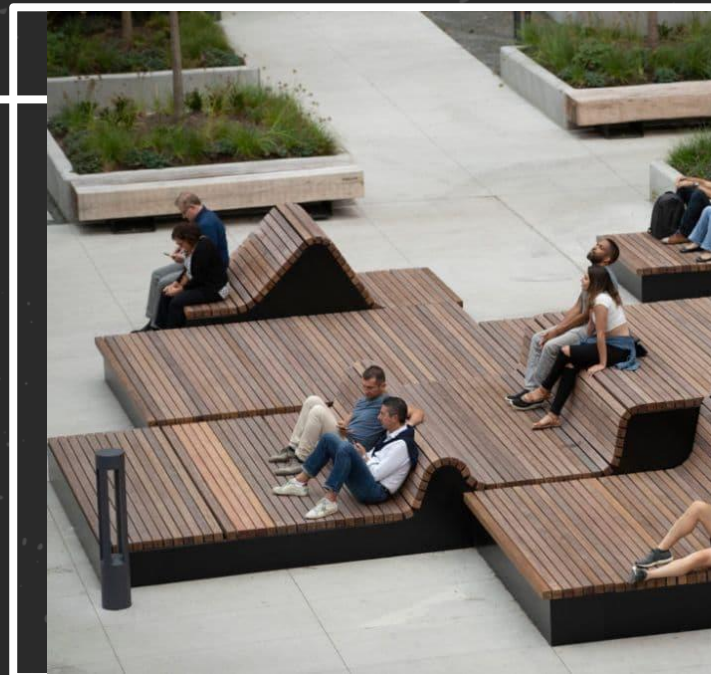
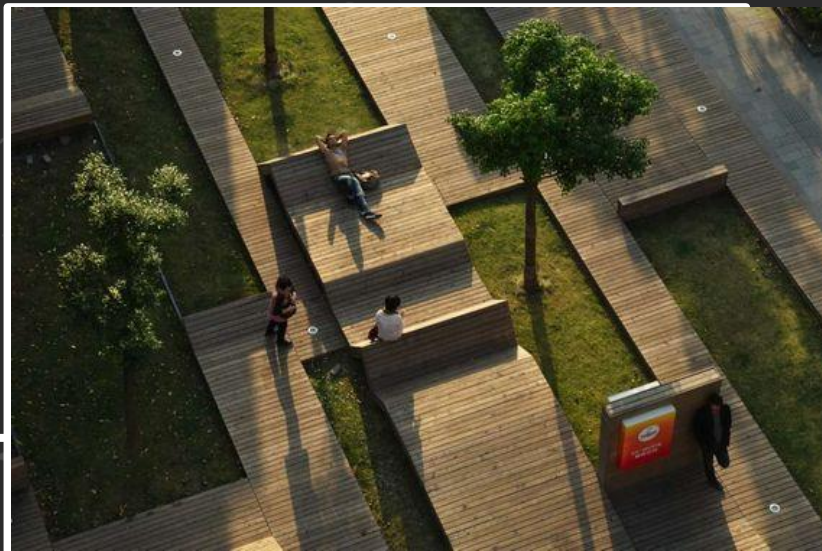
استفاده از متریال چوب + بتن سفید +
فلز در فضای داخلی



بخش چهارم : لنداسکیپ

متریال های مورد نظر

- بتن
- آجر بتنی
- چوب پلاست (رنگ روشن)
- سنگ
- استفاده از چمن به عنوان نوعی متریال



چوب پلاست

- چوب پلاست به عنوان محصولی جدید که در گروه مواد کامپوزیتی قرار گرفته متشکل از گرانول چوب یا پودر چوب با مقدار معین به همراه مواد پلیمری بوده و در ابعاد و قالب های متعدد به روش اکستروژن تولید و عرضه می گردد.

- از مزایای چوب پلاست می توان به عواملی همچون صرفه جویی در مواد اولیه و جلوگیری از قطع بهوده درختان و استفاده پرکاربر در صنعت ساختمان و ساخت مصنوعات همچون کفپوشهای چوب پلاستیک ، ناپوش چوب پلاست، فلاورباکس و مبلمان شهری اشاره نمود. مهمترین مزیت پروفیل های چوب پلاستیک مقاوت بالای آن در مقابل عوامل جوی همچون اشعه UV آفتاب و به طور خاص مقاومت بالا در مقابل رطوبت و استفاده بسیار زیاد در مناطق مرطوب اشاره نمود



مزایای چوب پلاست

با تمامی مواد شوینده و پاک کننده‌ای که در بازار وجود دارد، می‌توانید این محصول را شستشو دهید و با شستشو متداوم ظاهر آن تغییری نخواهد کرد.

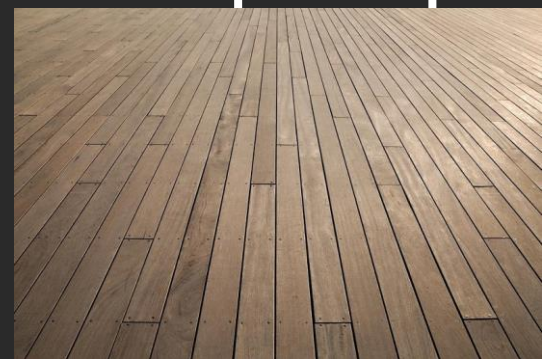
ما فکر می‌کنیم که اصلی‌ترین ویژگی چوب پلاست را می‌توان دوستی با محیط زیست دانست. چون پلاستیک‌های بازیافتی به جای رها شدن در طبیعت و یا سوختن و آلوده نمودن محیط زیست، تبدیل به یک متریکال بسیار پرکاربرد و محبوب می‌شوند که تا سال‌های سال قابل استفاده و بازیافت هستند و این مسئله برای طرفداران محیط زیست بسیار حائز اهمیت است.

در تمامی شرایط آب و هوایی که به وجود می‌آید انبساط و انقباض ندارد. یعنی در سخت‌ترین شرایط آب و هوایی گرم و سرد این محصول هیچ تغییری نمی‌کند. با اینکه وزن آن بسیار سبک است، استقامت بسیار بالایی دارد و در برابر هر نوع ضربه و آسیب مقاوم است.

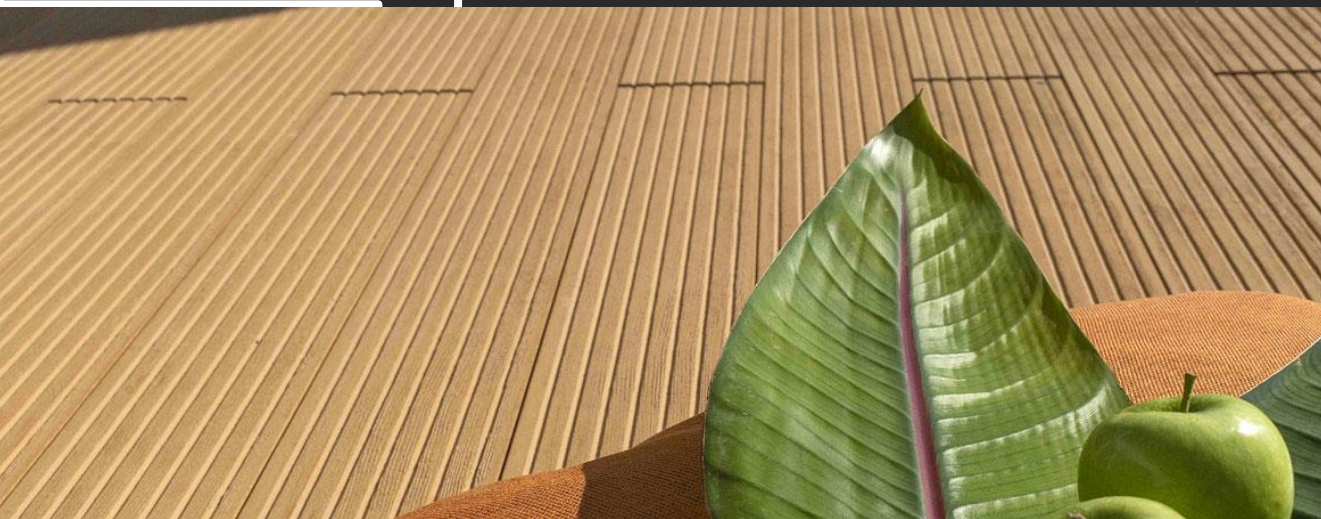
این مواد کاملا ضد آب و ضد رطوبت هستند، تولید آن به گونه‌ایست که آن را صد در صد، ضد آب تولید کرده‌اند.

به دلیل ویژگی آنتی باکتریال که در این محصول وجود دارد، در برابر نفوذ و جذب هرگونه باکتری و میکروب مقاوم است. همچنین هر گونه چربی و ... نمی‌تواند از این محصول رد شود. در واقع باید بدانید بهترین محصولی که در برابر تمامی عوامل بیرونی مقاومت خوبی نشان می‌دهد چوب پلاستیک یا چوب پلاست است.

در برابر تمامی حوادث ناگهانی مانند اتصالات برقی و حریق مقاوم است. عمر مفید این محصول ۳۰ سال است که در این ۳۰ سال شما هیچ گونه ضربه، آسیب دیدگی، کسر مقاومت، تغییر شکل و ... را در آن مشاهده نخواهید کرد.



چوب پلاست در طرح و رنگ های متنوع



آجر بتنی



- بیشتر آجرهای موجود در بازار از خاک رس ساخته شده اند اما آجرهای بتنی برخلاف آن ها و همانطور که از اسم آن نیز مشخص است از بتن و ترکیب ماسه و سیمان و.. تشکیل شده است.

- این محصول یکی از جدیدترین انواع آجر موجود در بازار است که کیفیت آن و همچنین مزایای آن به نسبت سایر آجرها بسیار زیاد می باشد. با توجه به نوع، طرح و رنگ این آجر در موارد مختلفی استفاده می شود که یکی از شایع ترین کاربردهای آن در کف سازی است. اگر شما نیز می خواهید برای کفپوش آجر بتنی کف سازی استفاده کنید.

ویژگی های آجر بتنی

آجر بتنی کف سازی می توان گفت این نوع آجر بسیار مستحکم بوده و به دلیل مقاومت آن در انواع شرایط آب و هوای سرد و گرم استحکام و شکل ظاهری خود را حفظ کرده و کارایی بسیار خوبی را ارائه میدهد.

آجر بتنی کف سازی را در مکان های مختلفی همچون محوطه ادارات، حیاط منازل، پیاده رو های عمومی و سایر اماکن دیگر بکار می گیرند.

این نوع آجر در طرح و رنگ های مختلف بصورت یکسره و پازلی در بازار موجود است و بنا به سلیقه خریداران ارائه می شود، نوع پازلی آن با قرار دادن آجر ها در کنار هم بصورت یک شکل زیبا در می آید که طرفداران زیادی را جذب خود کرده.

قیمت آجر بتنی کف سازی بسیار مناسب تر از سایر کفپوش ها و انواع سنگ های کف می باشد به همین دلیل شما می توانید با اطمینان کامل جهت کف سازی اماکن و منازل خود از آجر بتنی کف سازی با طرح و رنگ های زیبا استفاده کنید.

آجر بتنی کف سازی در کشور ایران در شهرهای بزرگ تولید و به بازار عرضه می شود، این نوع آجر به دلیل کیفیت بالا و زیبایی که دارد در کشور های همسایه نیز طرفداران زیادی پیدا کرده و به همین منظور آن را به کشور های همسایه نیز صادر می کنند.



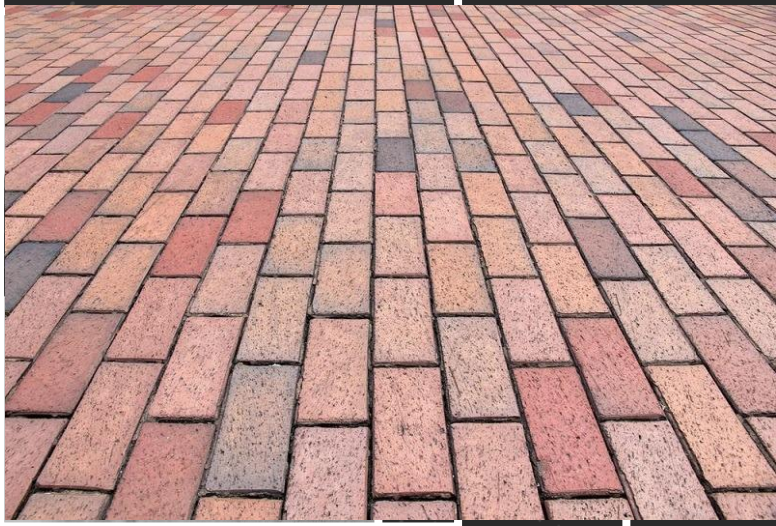
- آجر های بتنی در طرح های متنوع، ابعاد و رنگ های مختلف برای پاسخگویی به سلیقه های متفاوت تولید می شوند. این محصولات در حالت کلی در ۲ حالت زیر طبقه بندی می شوند :

آجر بتنی پازلی

آجر بتنی تخت

- آجر بتنی پازلی همانطور که از نام آن پیداست، مانند اجزای پازل در کنار هم قرار گرفته و یک طرح کلی را شکل می دهد. این نوع کف پوش بدلیل ضخامت بالایی که دارد برای مسیر های ماشین رو و پر رفت و آمد بسیار مناسب است. از معایب این نوع محصول می توان به وجود فاصله میان آجر ها اشاره کرد.
- آجر های بتنی تخت نسبت به نوع پازلی، یکپارچه تر، طبیعی تر و دارای ضخامت کمتری می باشند. این نوع کف پوش ها بدلیل نازک تر بودن برای مسیر های ماشین رو چندان مناسب نیستند. بطور کلی دوام این نوع مصالح چه تخت و چه پازلی بدلیل پایه ی بتنی قوی که دارند بالا می باشد.

آجر بتنی در طرح و رنگ های متنوع



بتن

- کف سازی بتنی یکی از رایج ترین و پر مصرف ترین کفپوش ها در محوطه سازی می باشد. کف سازی محوطه با بتن یا سیمان در هر نوع ساختمانی کاربرد دارد و علی رغم هزینه ی نسبتا پایین آن، کیفیت و مقاومت بالایی نیز دارا می باشد.

- یکی از اشکالات کف سازی بتنی محوطه، تمایل بتن به ترک خوردگی در اثر انبساط و انقباض است. با این وجود می توان هنگام نصب قطعات بتن، با نصب اتصالات کنترلی، ترک خوردگی را به حداقل رساند. همچنین باید کف بتنی هر دو یا سه سال یکبار آب بندی شود تا از لک شدن و ساییدگی در امان بماند.



ویژگی های بتن

ماندگاری : بتن از بسیاری از مصالح ساختمانی دوام و ماندگاری بیشتری دارد و شرایط آب و هوایی شدید و ترافیک شدید را تحمل می کند. همچنین در برابر سایش سنگین در فضای باز مقاومت می کند.

انعطاف پذیری طراحی : بتن انعطاف پذیری نامحدودی در طراحی ارائه می دهد. تقریباً به هر شکل و هندسه ای قابل اجراست و قابلیت مهر زدن، رنگ آمیزی ، الگو دار کردن (بتن استنسیل) و روکش را دارد.

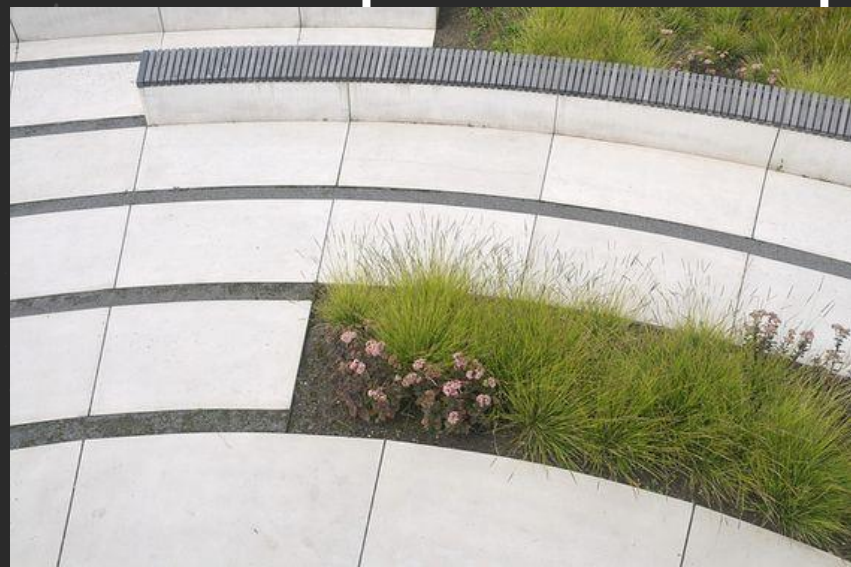
تعمیر و نگهداری آسان : بتن یک سطح جامد است که به راحتی تمیز و از رشد علف های هرز پاک می شود. شستشوی منظم و قابلیت درزگیری هر چند سال آن باعث می شود تا دهه ها ظاهر خوبی داشته باشد.

تطبیق پذیری : بتن را می توان برای بسیاری از برنامه ها در خانه و اطراف و کف سازی محوطه استفاده کرد. اغلب به عنوان ماده اولیه سنگفرش (کف سازی بتنی محوطه) برای ایوان، مسیلهای ایجاد شده در باغ، ویلا، پیاده روها و راهروها تصور می شود. با این وجود می توانید از بتن برای ساختن میزهای پیشخوان، سینک ظرفشویی، شومینه ، آبشارهای فضای باز و حتی مبلمان استفاده کنید.

اقتصاد : هنگامی که با سایر مواد روسازی مانند آجر و سنگ طبیعی مقایسه می شود، بتن اغلب مقرون به صرفه تر است زیرا نصب آن آسان تر است.

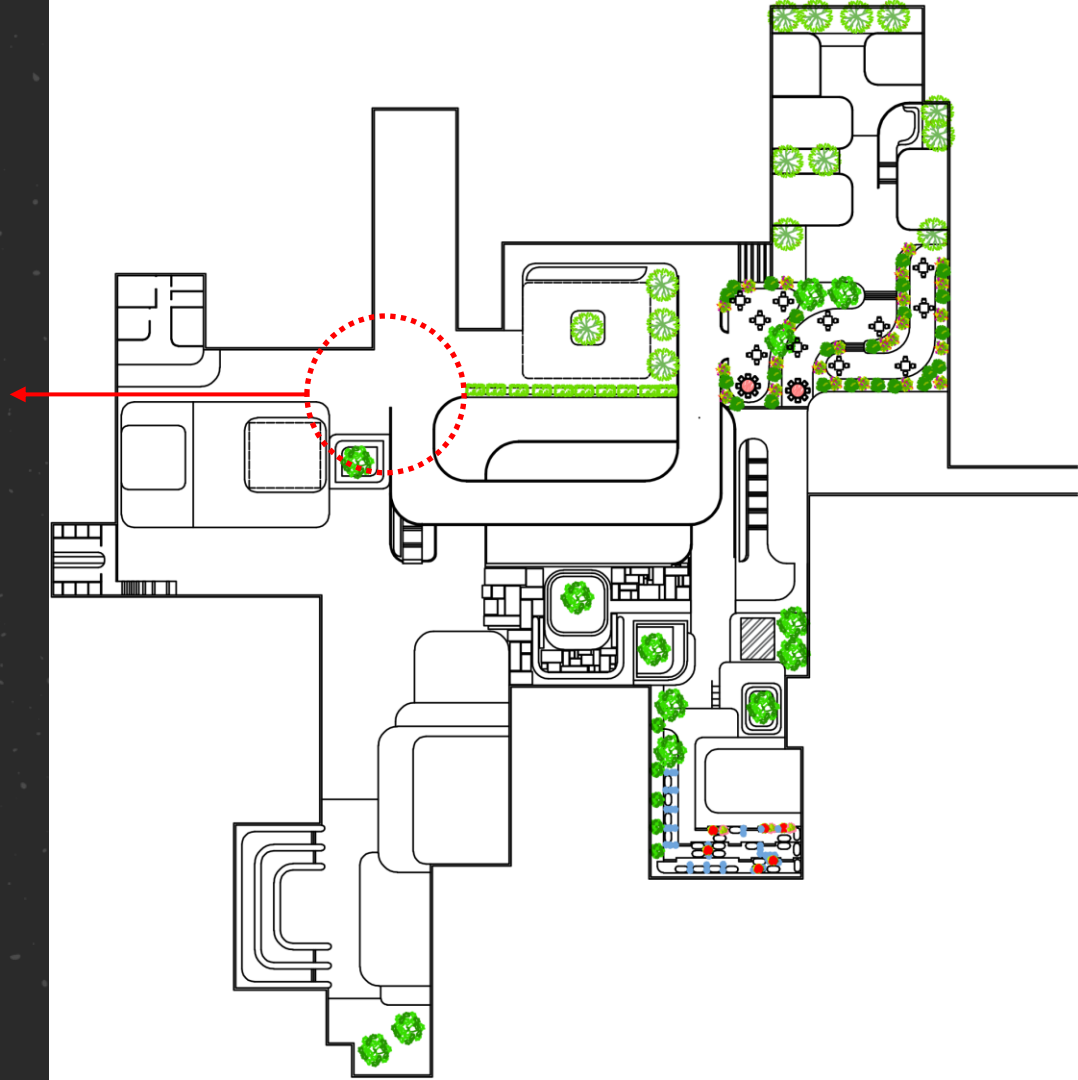


استفاده از بتن رنگی با رنگ روشن





اتود اوليه



نورپردازی

- نورپردازی مسیر
- نورپردازی فضای سبز
- نورپردازی سطح آب
- نورپردازی مبلمان
- نورپردازی زیر درختان و سطح زمین



نورپردازی

اساساً نور خلاق است و اشیاء را برجسته تر نشان می دهد. نورپردازی یکی از نکات مهم در طراحی منظره میباشد از نقطه نظر روانی چگونگی حضور نور در محیط نقش بسیار تعیین کننده ای دارد. نورپردازی بیرونی به عواملی مانند شدت نور، درجه پخش نور، روش نصب چراغ ها بستگی دارد و با توجه به چراغهای بیرونی میتوان آنها را به دسته های مختلف تقسیم کرد.



نورپردازی در باغ ، محوطه و فضای سبز موجب تامین روشنایی، ایجاد حس امنیت و آرامش ، تسلط به محیط و در نهایت زیبایی بصری محوطه خواهد شد. نورپردازی لنداسکیپ باید به گونه ای انجام شود که حس سکون را در فضاهای مکث و حس حرکت را در فضای معابر و پیاده روها ایجاد کند.

استفاده از هنر نورپردازی در ارتباط با موزه هنر.



مسئله
تأکید



نورپردازی

- در مسیرهای چند منظوره مقدار نور و زیبایی نورپردازی و فاصله چراغها نسبت به یکدیگر و عرض خیابانها نسبت به نور از جمله مسائلی است که باید رعایت شود و همچنین به وسیله نور میتوان مسیر عبوری را طراحی کرد و رفت و آمد را برای افراد و وسایل حمل و نقل آسان نمود

- نورپردازی فضای سبز و داخل گل و گیاه که بصورت توده ای میباشند طوری باید در نظر گرفته شود که بر ویژگی های بصری و عمومی تأثیر داشته باشد. خیلی از گیاهان در روشنایی روز قابل توجه نیستند ولی در شب با نور دادن به آنها جلوه خاص پیدا می کنند و قابل رویت تر هستند همانگونه که درختان عنصر اصلی در فضای سبز هستند پس نور دادن به آنها در شب بعنوان سطحی از نور مفهوم خاصی را ایجاد می کند.



نورپردازی

در نورپردازی آبنا نباید به سطح آب نور مستقیم تابیده شود چون بصورت سطح شیشه و آئینه عمل می کنند و بازتاب آن جالب بنظر نمیرسد میتوان چراغها را در زیر سطح آن یا بصورت غیر مستقیم از لابه لای درختان و گیاهان تاباند و یا اگر دارای فواره در سطح آب هست از لابه لای پودر آب نور را داد ویا میتوان چراغها را در سطح آب قرار داد.

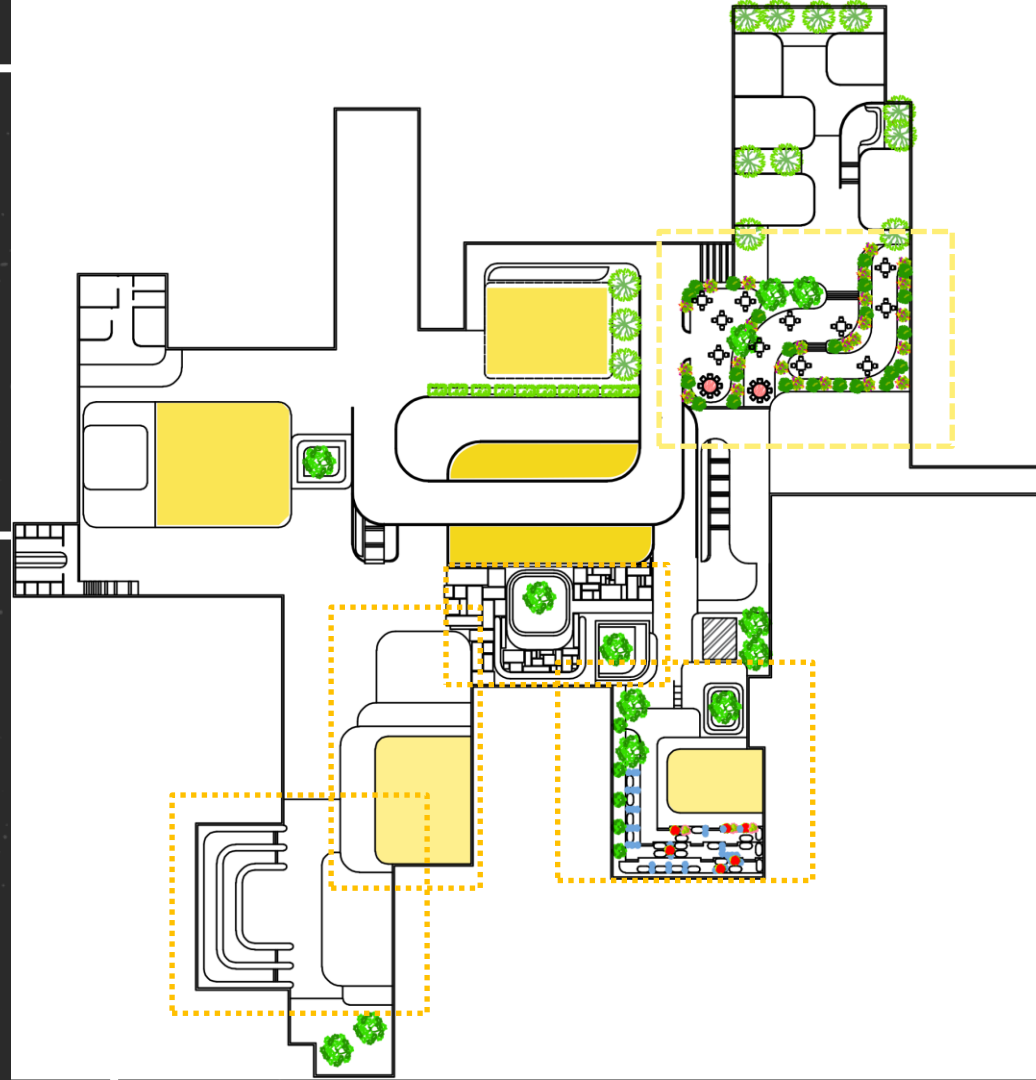
نورپردازی در مکان های استراحت باید طوری طراحی شود که از جنبه های روانشناسی ایجاد آرامش و راحتی نماید . افراد در موقع نشستن و استراحت دارای نور مناسبی باشند بنابراین استفاده از چراغهای پرنور و نورافکن که دارای نور زیادی هستند جالب نمی باشد و نباید در تاریکی هم فرو رفته باشد و جنبه های خصوصی افراد نیز حفظ شود بنابراین از نور ملایم و نرم استفاده میشود و میتوان ابزارهای نوری را در لابه لای پوشش گیاهی و یا در بین دیوارها و سقف آلاچیق و سایه بان ها و حتی به صورت نور مخفی در زیر صندلی ها قرار داد.

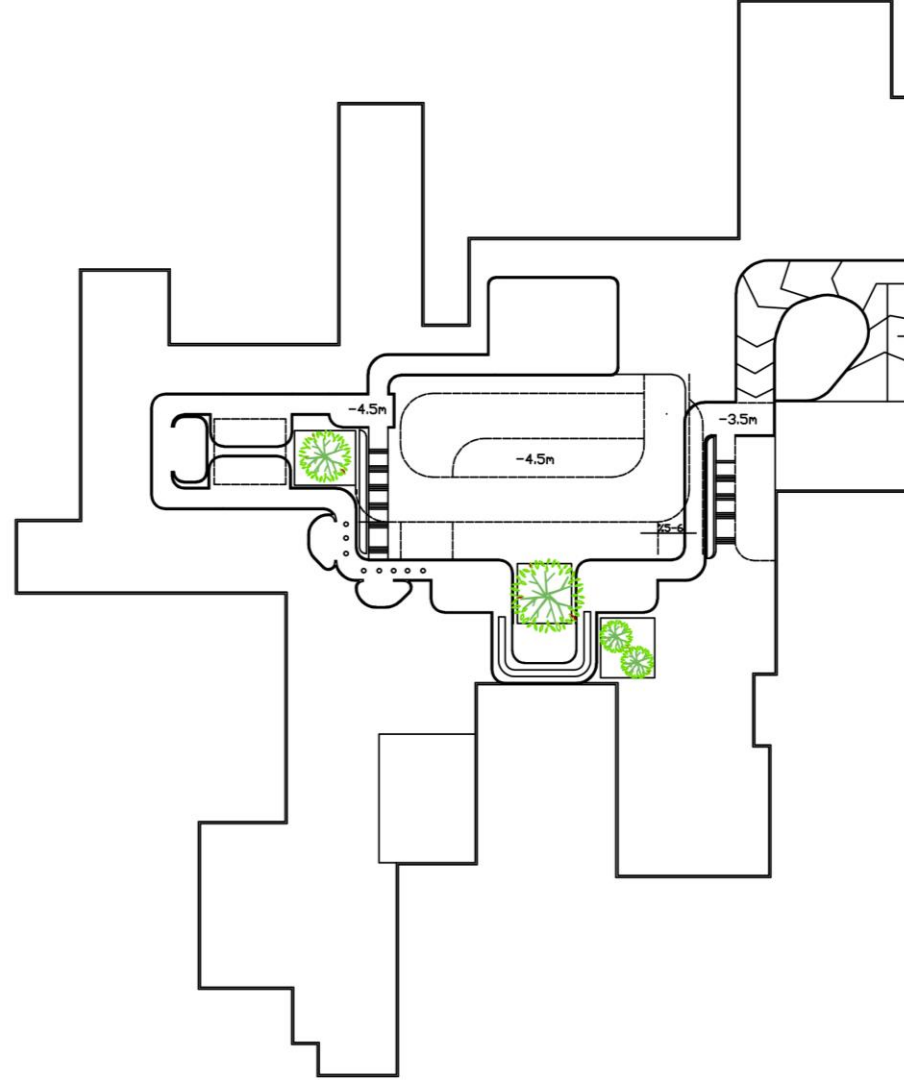
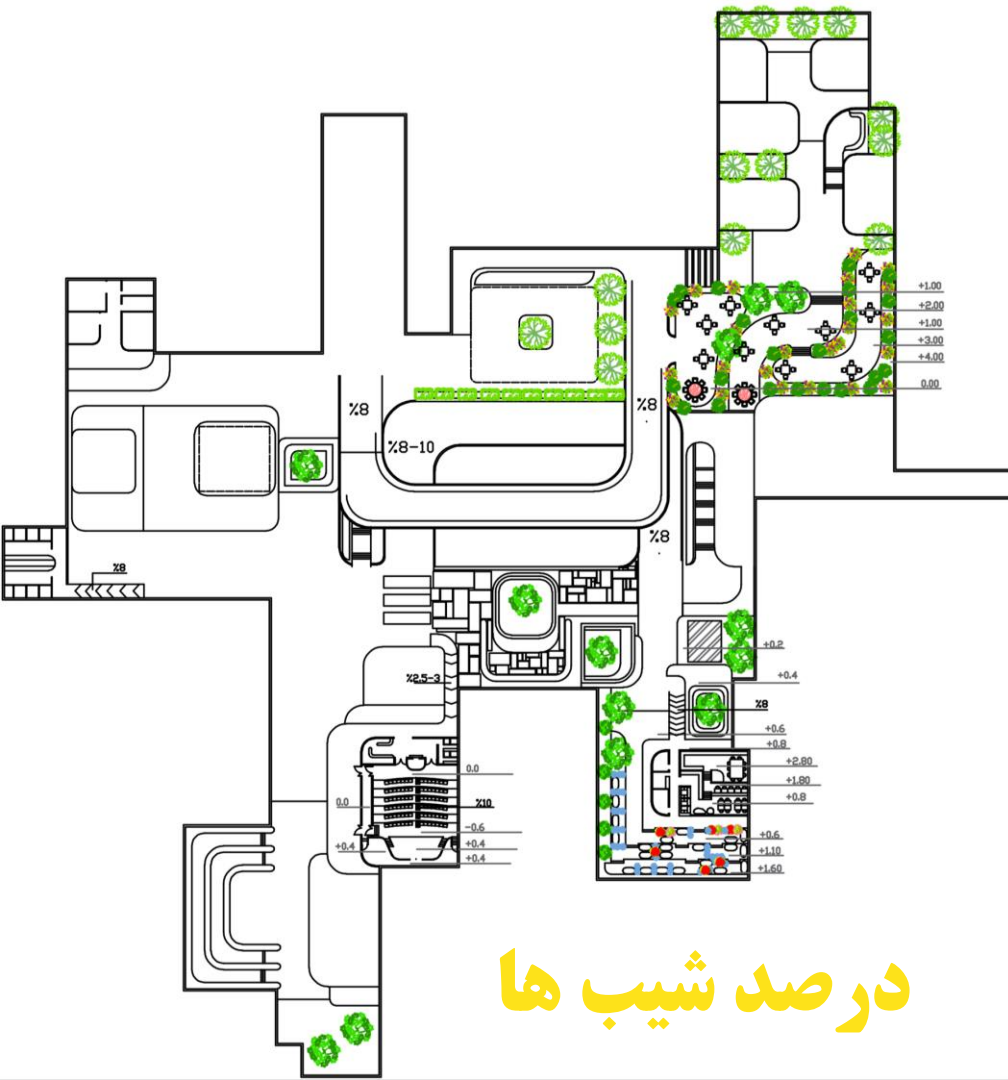


درجه نورپردازی ها

نورپردازی سطوح و گیاهان

شدت نورپردازی تاکیددی (از پررنگ به کمرنگ)





درصد شیب ها