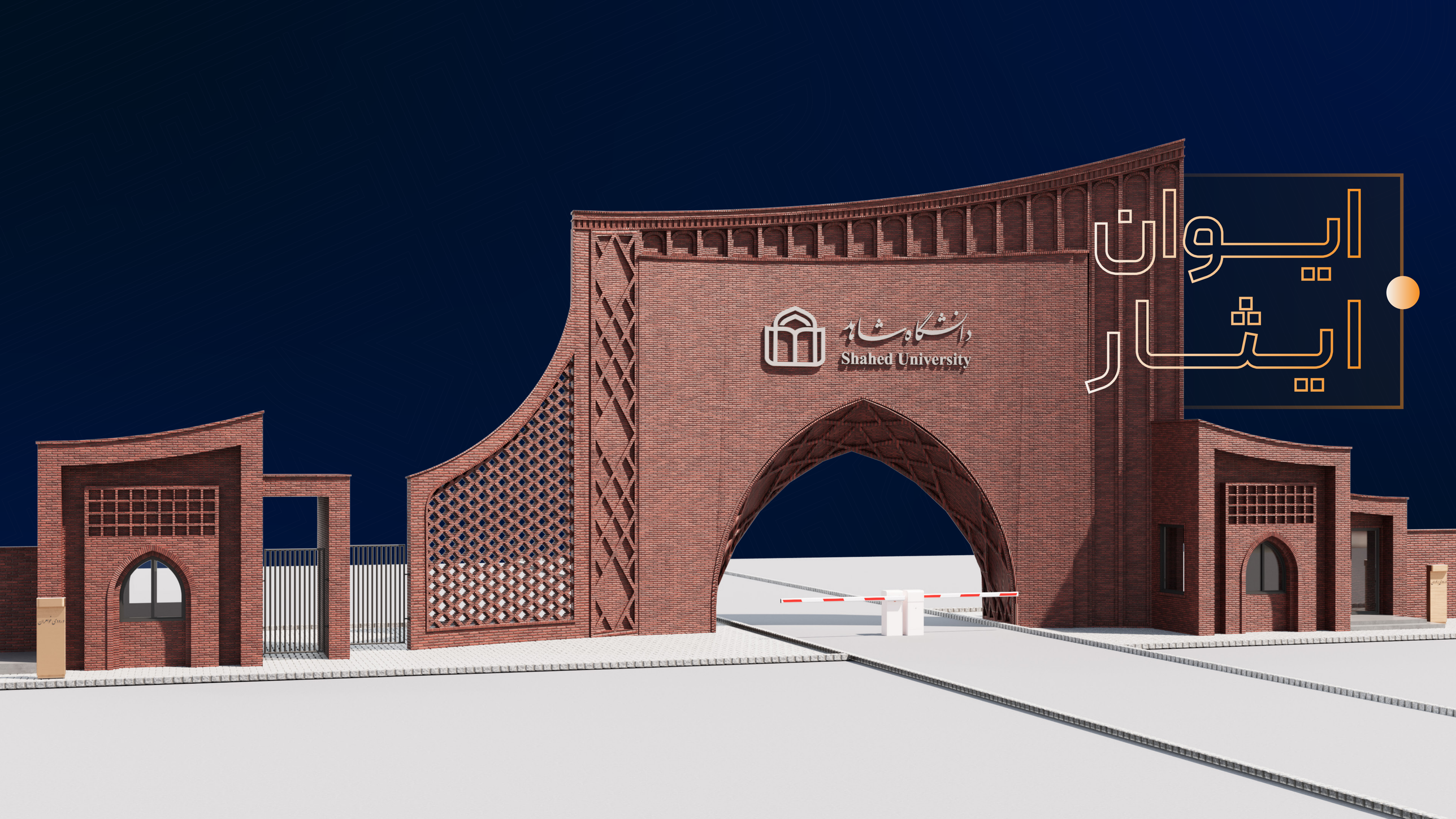


طراحی سردر ورودی شماره ۱ دانشگاه شاهد

ایوان ایثار

دانشگاه شاهد
Shahed University
سال ۱۴۰۵


ایوان
ایثار
دانشگاه شاهد
Shahed University

بازنگری معماری و مهندسی

پس از راه‌یابی طرح به مرحله نهایی، طرح اولیه با بهره‌گیری مشاوره های تخصصی معماری و مهندسی یکی از افراد با سابقه در حوزه ی مشاوره و مهندسی معماری با بیش از ۱۰ سال تجربه اجرایی همچون مهندسین مهندسین مشـــاور آبادگران، مهندسین مشـــاور آربیتا، مهندسین مشـــاور نوها،صنایع فراساحل ایران مشورت و اجرا گردید و تا جایی که زمان اجازه میداد روی طرح به صورت حرفه ای از منظر



عملکرد و دسترسی

بازنگری مسیرهای ورود، حرکت و ارتباط با مجموعه،فضاهای عملکردی و کنترلی، از جمله اتاق کنترل،کنترل دسترسی، امکان بسته‌شدن ورودی در روز های تعطیل

تناسبات

اصلاح ابعاد، ارتفاع ها و نسبت‌ها

منطق سازه

پالایش و سبک‌سازی پوسته، بررسی دهانه‌ها، باربری و امکان‌پذیری اجرای سازه،کنگره‌های اولیه حذف و نمادی متناسب‌تر از نظر مفهومی به این سازه جایگزین شد

هدف نهایی

تبدیل ایده اولیه به طرحی با عملکرد مناسب و منطق اجرایی

سردر ورودی هر دانشگاه فقط محل ورود و خروج نیست

سردر یک دانشگاه اولین چیزی است که هویت آن دانشگاه را نشان میدهد. به همین دلیل، طراحی سردر ورودی دانشگاه شاهد با عنوان انتخابیِ **«ایوان ایثار»** تلاش می‌کند علاوه بر پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی، **بیانگر هویت فرهنگی، علمی و معماری** دانشگاه هم باشد.

چهار مفهوم اصلی این طرح عبارتند از:

ایثار، دانش، هویت ملی و مادرانگی. این مفاهیم، سعی شده به شکلی امروزی استفاده شود تا طرح، هم ریشه‌دار باشد و هم متعلق به زمان حال.



ایده اصلی طرح
سه گذر، یک معنا



ایده اصلی «ایوان ایثار» بر سه نوع گذر استوار است:

گذر از گذشته به آینده

طرح تلاش می‌کند بین گذشته ارزشمند معماری ایران و نگاه امروز به آینده ارتباط برقرار کند. این ایده در الگوی هندسی برگرفته از آرامگاه خیام ، کاری از استاد هوشنگ سیحون، دیده می‌شود.و استفاده از فرم و معماری اولین دانشگاه ایران ، جندی شاپور در بخش بالایی و تاج این سردر که نماد دانش و همگرایی دانش بوده است . تا با موج ملی گرایی که در نسل زد گره خورده ارتباط قوی تری داشته باشه.

گذر از ایثار به علم

دانشگاه شاهد ریشه در فرهنگ ایثار و شهادت دارد ، و نوع معماری ایرانی و اسلامی به کارگرفته شده در این طرح در بخش های مختلف از نماد و فرم ها تا متریال و فرم های آشنای اسلامی ایرانی ارتباط بین علم و دانش و فرهنگ اسلامی و ایثار را قوی تر میکند

گذر از بیرون به درون

ورود به دانشگاه فقط عبور از یک درگاه نیست؛ بلکه ورود به فضای علم، آموزش و رشد است. طاق اصلی سردر این مفهوم را به‌خوبی نشان می‌دهد.و فرم اصلی و کلی این سر در یک قوس و انحنا است که در مرحله ی اول نقش هدایت چشم به داخل و نرم بودنش حس حرکت و پویایی را دارد و در مفهوم اصلیش حرکت دانشجویان و فرهیختگان را به محل اصلی علم دانش نشان میدهد و در نقش یک آغوش هم برای دانشجویان عمل میکند

در مجموع، این سه گذر باعث شده‌اند طرح فقط یک سازه ورودی نباشد، بلکه مفهومی روشن و قابل‌خوانش داشته باشد.

شبکه خیام: از دل دانش و تاریخ تا هندسه

یکی از عناصر مهم این طرح، الگویی است که از آرامگاه خیام گرفته شده است؛ بنایی که هوشنگ سیحون آن را با نگاهی مدرن و در عین حال ایرانی طراحی کرده اســـت. همین نگاه، برای این سردر هم الهام‌بخش بوده است.

الگوی لوزی‌شکل خیام در سه بخش طرح دیده می‌شود:



الف) زیر طاق اصلی

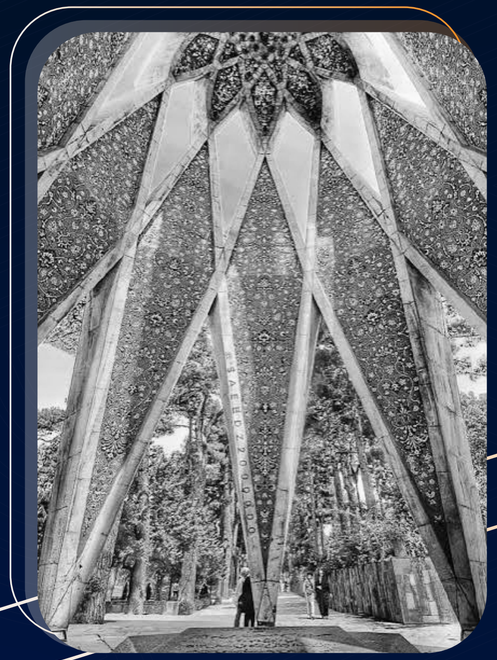
در سطح داخلی طاق، این الگو به‌شکلی ظریف و هماهنگ با مصالح اجرا می‌شود. حضور این نقش، هم به فضا زیبایی می‌دهد و هم اشاره‌ای به جایگاه علم، ریاضیات و نظم در فرهنگ ایرانی دارد.

ب) پنل رابط

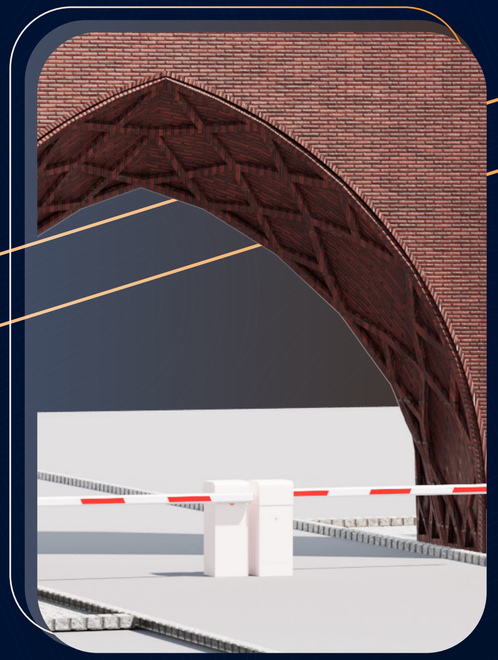
در بخش میانی بین طاق اصلی و فضای حراســـت، همین الگو با فرمی متناســـب با آن قسمت تکرار شده است. این کار باعث می‌شود زبان طراحی در بخش‌های مختلف طرح یکدست و منسجم باقی بماند.
این شبکه فقط یک تزئین نیست؛ بلکه نمادی از نظم، فکر و ریشه فرهنگی در معماری ایرانی است.

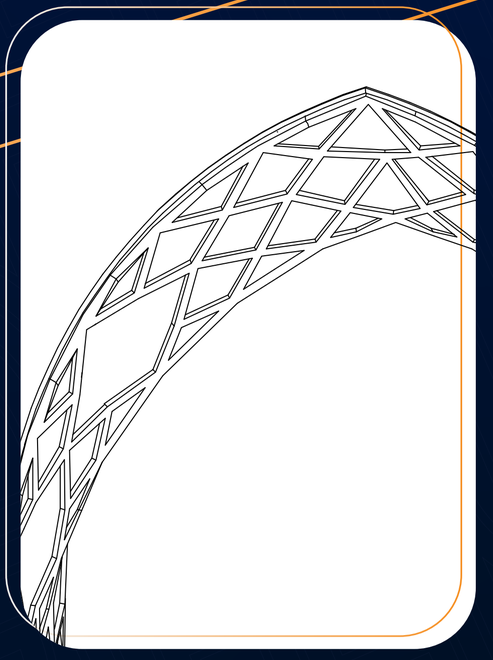
ج)بخش کناری روی پوسته

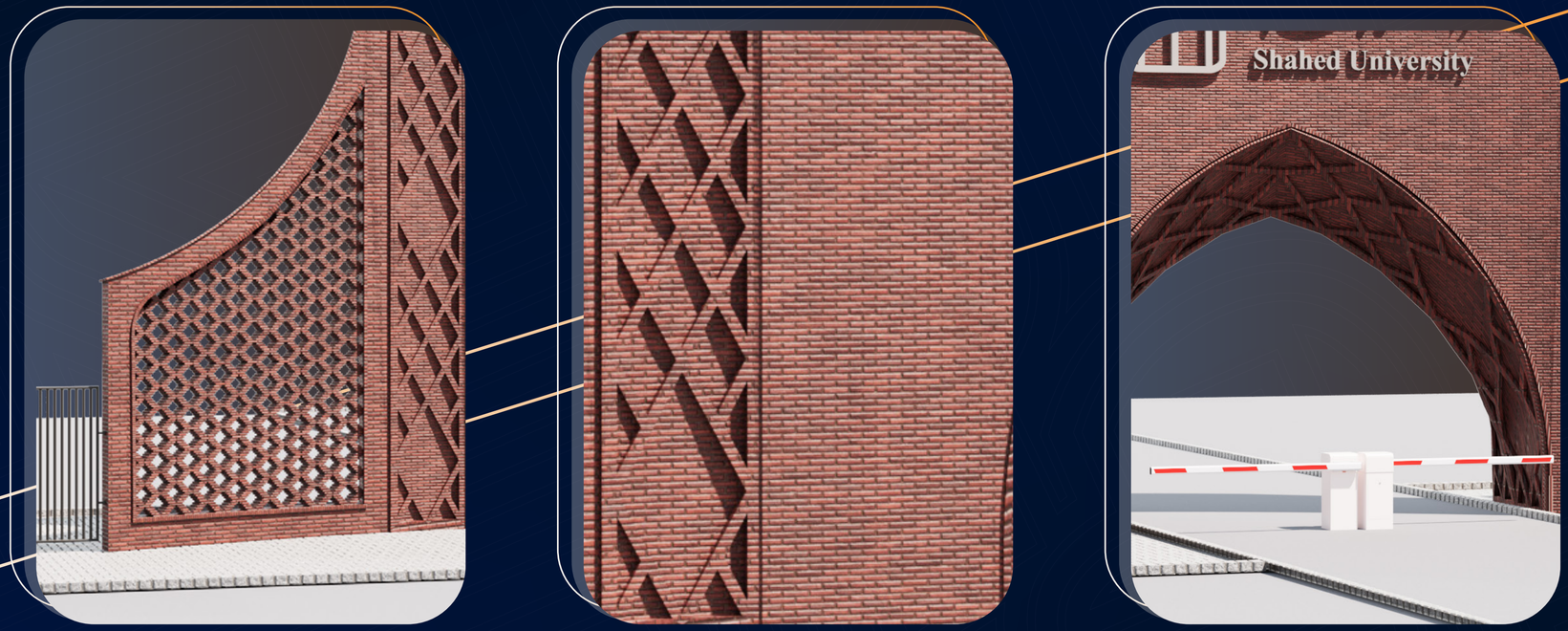
در بخش کناری روی پوســـته ما از نمای روبرو هم این فرم را مشاهده میکنیم که باعث انسجام در طرح ما شده است و کار را از یک نواختی و قرینگی در آورده



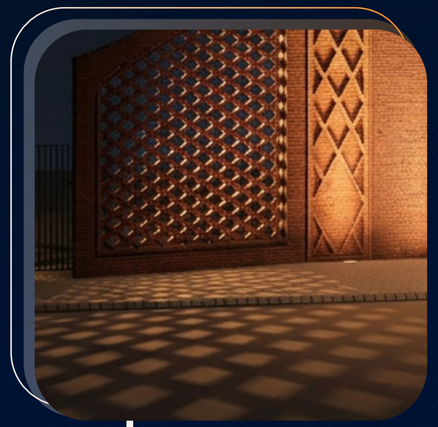







Shahed University

نور، مشبک و کیفیت بصری







در بخش‌های مختلف این سازه به دلیل نوع معماری که دارای فضای پر و خالی می باشـــد و در کنار آن از بخش های محدب و مقعر و متریال سازه که باعث ایجاد بافت هایی زیبا و چشم نواز و فضا های پر و خالی ایجاد شده از جداره های حراست، آجرکاری مشبک و الگوهای برجسته و فرورفته در نظر گرفته شده است. این موضوع و بخش های این ســـازه باعث شـــده چه در شـــب و چه حتی در روز نور طبیعی و نورپردازی به ظاهر کار زیبایی و هویتی ببخشـــد که انگار جزئی جدایی ناپذیر از این سازه است

در روز:

سایه‌روشن‌های متنوع روی سطح ایجاد می‌شود
نما در ساعات مختلف حالت یکنواخت ندارد

در شب:

نور گرم از پشت این سطوح می‌تواند الگوها را برجسته‌تر کند
سردر جلوه‌ای شاخص‌تر و خواناتر پیدا می‌کند
همچنین شبکه خیام در زیر طاق، نگاه مخاطب را به سمت بالا هدایت می‌کند و به کیفیت فضایی ورودی کمک می‌کند.

الهام از جندی شاپور

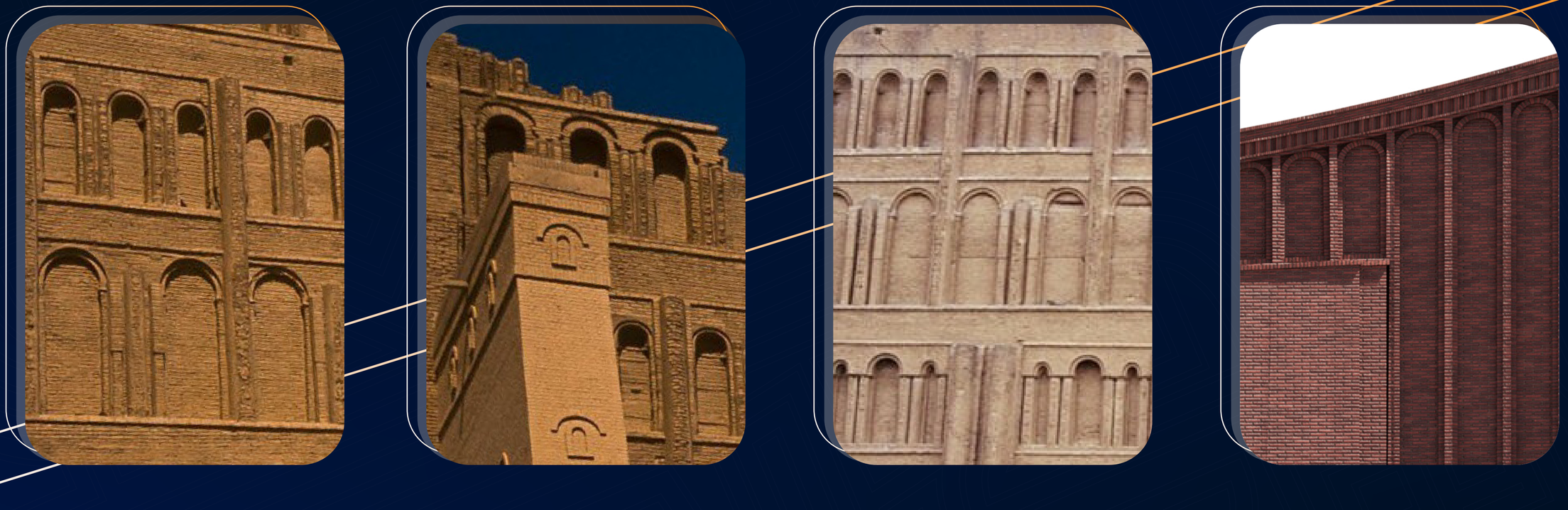


۳.معماری جندی شاپور، تداوم راه جندی‌شاپور؛ پیوند میراث علمی ایران با دانش آینده

در بخش بالای سردر، از معماری اصیل ساسانی استفاده شده است.
ایوان: نماد گشودگی و دعوت به دانش
محور اصلی: نماد مسیر حرکت و تعالی دانش
طاق: نماد تداوم معماری و تمدن ایرانی
نور و سایه به وجود آمده از فرم های هندسی فرو رفته نماد آگاهی و دانایی
هندسه و تقارن: نماد نظم، خرد و ساختار علمی
ترکیب کل معماری: پیوند میراث علمی ایران با دانشگاه معاصر

ویژگی‌های این بخش عبارت‌اند از:

فرم منظم، هندسی،منحنی و نرم
الهام‌گرفته از معماری ساسانی
اجرای ظریف با آجر قرمز و بدون اغراق در ابعاد



پیوستگی سازه و آجر قرمز نسوز









آجر قرمز در این طرح فقط یک انتخاب ظاهری نیست، بلکه از چند جهت قابل‌توجیه است.

الف) هماهنگی با فضای دانشگاه

در سال‌های اخیر، بسیاری از دانشکده های جدید دانشگاه شاهد مثل هنرو پزشکی و کشـــاورزی با نمای آجری یا ترکیبی نزدیک به آن ساخته شده‌اند. به همین دلیل، اســـتفاده از آجر قرمز در سردر باعث می‌شود این بنا با مجموعه دانشگاه هماهنگ باشد و جدا از آن دیده نشود.

ب) دوام و اجرای مناسب

آجر و سنگ محلی هم در دسترس هستند، هم ماندگاری بالایی دارند و هم در صورت نیاز، تعمیر و نگهداری آن‌ها ساده‌تر است.

ج) کیفیت بصری

آجر قرمز در نور روز حس گرما و صمیمیت ایجاد می‌کند و در نورپردازی شب نیز می تواند جلوه‌ای شاخص و مناسب به ورودی دانشگاه بدهد.

پوسته ی سازه و آجر قرمز نسوز









استفاده از اتصال مکانیکی و اجرای ماژولار

برای اینکه پوسته سنگین نشود آجر باریک نسوز را به‌عنوان نمای سبک روی زیرسازی فلزی اجرا می‌کنیم

در بخش‌های قوس و منحنی هم پوســـته به قطعات کوچک‌تر تقسیم و روی فریم فولادی نصب می‌شود

بنابراین هم ظاهر طرح حفظ می‌شود، وزن و ریسک اجرا هم پایین میاد

اسکلت اصلی: فولادی

زیرسازی پوسته: پروفیل فولادی گالوانیزه.

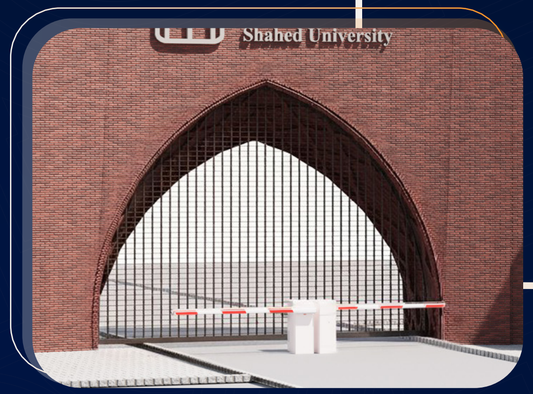
پوسته صاف اصلی: آجر نسوز نازک روی پنل سبک، با اتصال مکانیکی

قسمت‌های منحنی: چند فریم ماژولار ساخته می‌شود و پوسته روی آن‌ها می‌نشیند.

گیت‌های در نظر گرفته شده و پیشنهادی









- برای بخش ورود و خروج دانشگاه در زمان هایی که دانشگاه تعطیل است ، چهار طرح پیشنهادی قابل اجرا در نظر گرفتم که هر کدام ویژگی و مزایای منحصر به فرد خودش را دارد
- در طراحی این گیت ها سعی شده به زیبایی سردر و هویت سردر هیچ آسیبی نرساند و در عین حال منحصر به فرد و متفاوت از نمونه هایی که امروزه کار میشود باشند
- نمونه ها تا حد ممکنه مخفی هستند تا ظاهر کار رو حفظ کنند
- سه نمونه از چهار نمونه برقی در نظر گرفته شده تا راحتی و پرستیژ کار حفظ شود
- ارتفاع مناسب
- متریال و رنگ مناسب و هماهنگ با سردر و هویت

تابلوراهنماوگرافیک‌محیطی





- برای بخش ورودی، تابلو های راهنمای متفاوت و منحصر به فرد در نظر گرفته شده است تا به غیر از نشان دادن بخش های ورودی دارای جنبه ی زیبایی و تاکید بر تغییرات جدید تفکری دانشگاه باشد
- این تابلو های ایستاده در شب نمای بسیار زیبایی به ظاهر کار میبخشند و باعث تمایز و ایجاد حس تغییر در مخاطب ها میشوند
- دو نوع متریال برای این بخش در نظر گرفته شده که هر دو مناسب با هویت سردر است

هماهنگی با بستر و محیط اطراف







این طرح با توجه به شرایط محیطی و موقعیت ورودی دانشگاه شکل گرفته است.

مهم‌ترین پاسخ‌های طرح به بستر عبارت‌اند از:

- نسبت سردر و سازه از نظر طولی به زمین های اطراف
- ایجاد سایه و فضای نیمه‌سرپوشیده متناسب با اقلیم نسبتاً خشک دانشگاه
- حفظ ارتفاع در حدی که سردر شاخص باشد اما بر محیط اطراف غلبه نکند
- در بخش محوطه‌سازی نیز موارد زیر در نظر گرفته شده است:
- فضای سبز و درخت‌کاری برای بهبود کیفیت محیط
- مسیر پیاده مستقل برای ایمنی بیشتر عابران

کلید مدیریت ترافیک و جمعیت



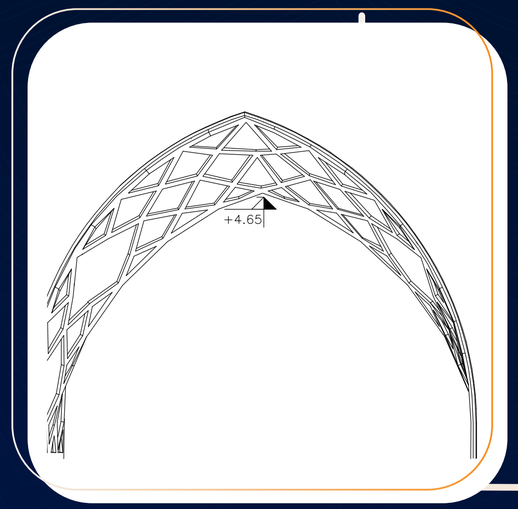
با توجه به تراکم جمعیت بالا در ساعات پیک و تجربه ای که در سال های اخیر به عنوان دانشجو در این دانشگاه داشته ام برای کنترل و رفع مشکل شلوغی های ناشی از اتوبوس های مترو ، اتوبوس های خوابگاه، ماشین های دانشجو ها و والدین و اساتید ، دانشجو های پیاده که برای خروج هر کدام از سمتی برای ورود به سه بخش، حراست خواهران، حراست برادران و ورود خودرو و اتوبوس میروند ، این سه بخش و نحوه ی ورود و خروج را به گونه ای در نظر گرفته ام که با توجه به داشتن فضای خالی خوبی که دانشگاه در اختیار دارد و نحوه و نوع معماری کار دیگر به این مشکل بر نخوریم



مدیریت ترافیک و جمعیت (بخش ورودی و کنترل)

ورود و خروج

برای این بخش با توجه به تجربه ای گذشته ی ورود و خروج دانشگاه ما ورود و خروجی دو طرفه در نظر گرفته ایم با سرعت مناسب بخاطر وجود اتاق کنترل در بیرون از سردر و دقیقا جلوی بخش ورودی (برخلاف حال حاضر)
طول ورودی ۷ متر در نظر گرفته شده با ارتفاع حدود ٤/٧٠ که بخاطر نوع طاق و انحنا، در صورت نیاز ارتفاع قابلیت بالاتر آمدن را دارد تا اون بخشی از ارتفاع ورودی که بخاطر قوس طاق از بین رفته کارآمد شود و ورود خروج هر نوع خودرویی بدون مکث و معطلی به راحتی قابلیت ورود داشته باشد





مدیریت ترافیک و جمعیت (بخش ورود خواهران)

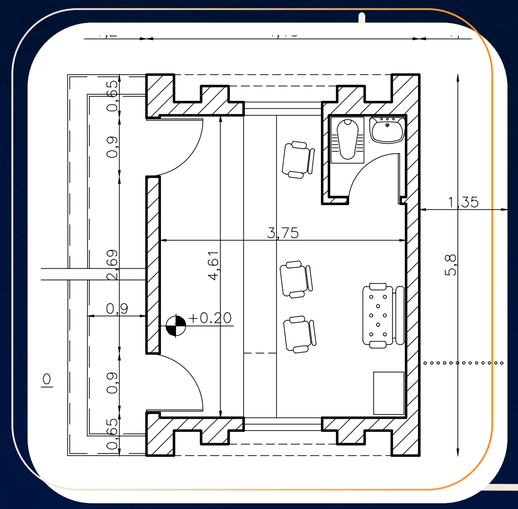
یک تیر و دونشان

برای بخش ورودی خواهران با یک تیر دو نشان زده ایم
بخش اول نحوه ی ورود و درب ورودی خواهران است که وقتی از نمای روبرو میبینیم دربی دیده نمیشود، درب در سمت چپ ورودی قرار گرفته تا از نمای روبرو داخل این بخش دید نداشته باشد تا امنیت و در عین حال زیبایی کار حفظ بشود

و از سمت دیگر

جمعیت ورودی خواهران و میانگین زمان ورود آن ها به داخل دانشگاه بر طبق تجربه از از بخش مردان بیشتر است پس فضای ورود آن ها بزرگ تر از بخش برادران در نظر گرفته شده تا بخاطر مسائل و مشکلاتی که در بخش حراست خواهران پیش میاد از شلوغ شدن این بخش جلوگیری شده





سه فضای مجزا(بخش اتاق کنترل)

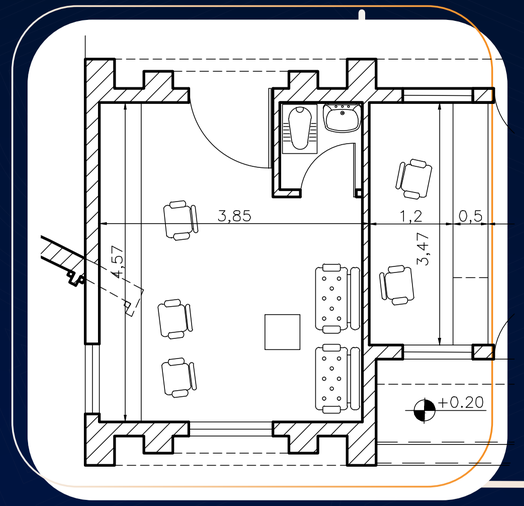
اضاف شدن بخش اتاق کنترل

با توجه به نیاز مجزا بودن اتاق کنترل و مهم بودن عملکرد این بخش در طرح، یک بازنگری اساسی در طرح صورت گرفت تا ما این بخش را در بهترین موقعیت سردر از منظر عملکرد و زیبایی و استفاده ی بهینه از فضای داخلی سازه را داشته باشیم

اتاق کنترل در بخش بیرونی سردر قرار دارد و تسلط کامل بر ورود و خروج را داراست و دارای بخش استراحت و مبلمان و سرویس بهداشتی مجزا و دارای یخچال و مانیتورینگ و درب مجزا و شیشه های سکیوریتی برای امنیت بیشتر این بخش در نظر گرفته شده تا به غیر از وظیفه ی کنترل ، توان و ظرفیت مشاهده ی مانیتور های دوربین های مدار بسته ی دانشگاه را هم داشته باشد

این بخش در کنار حراست برادران قرار گرفته و مساحت ۱۸ متر را داراست که برای همچین بخشی در سازه ی سردر فضای بسیار مناسبی است





نمونه اتاق های حراست و کنترل



حراست برادران



اتاق کنترل



حراست خواهران

متریال و روش اجرا



یکی از نقاط قوت طرح، قابلیت اجرای آن با بودجه محدود و با استفاده از روش‌های معمول ساخت اســـت. این موضوع باعث می‌شـــود طرح فقط یک ایده مفهومی نباشد، بلکه امکان اجرا نیز داشته باشد.

- فونداســـیون بتن‌آرمه : برای انتقال بار ســـازه به زمین و کنترل واژگونی و نشســـت(بخاطر ارتفاع)
- اسکلت فولادی: به‌خاطر ارتفاع زیاد سازه، نیاز به وزن کمتر و اجرای دقیق‌تر(بهاطر بخش بالایی پیچیده)
- قوس با فولاد: چون اجرای قوس بزرگ با فولاد ســـبک‌تر، ایمن و دقیق‌تر از قوس آجری باربر است
- آجر نسوز: بدون تحمیل وزن زیاد به سازه(بخاطر اون فولاد و فونداسیون، پوسته سبک میشه)
- اتصال مکانیکی آجر: برای ایمنی بیشتر پوسته
- زیرسازی فلزی گالوانیزه: برای اتصال مطمئن، دوام بیشتر و امکان اجرای دقیق اون فرم‌های منحنی.
- بخش های جانبی سردر مستقل از سردر باشند

متریال و روش اجرا (پیشنهاد اجرای ماژولار)



بخش آجری منحنی دو طرف سردر چند پنل تقسیم بشن و هر پنل روی یک بخش فلزی جداگانه ساخته بشه و در محل نصب بشه

بخش اصلی کار که فولادی است بیرون از دانشگاه ساخته بشه و بعد جایگذاری بشه

قسمت‌های تکرارشونده بالای سردر بهتر است به‌صورت قطعات ساخته میشوند و بعد روی سازه جایگذاری میشوند

اجرا سریع‌تر می‌شود
دقت کار بالاتر می‌رود
اگر یک قسمت خراب بشه، فقط همان قسمت عوض می‌شود
حمل و نصب راحت‌تر
هزینه دوباره‌کاری کمتر می‌شود

سازه را تکه‌تکه می‌سازیم بعد در محل مثل قطعات پازل کنار هم نصب می‌کنیم

زمان ساخت و صرفه اقتصادی

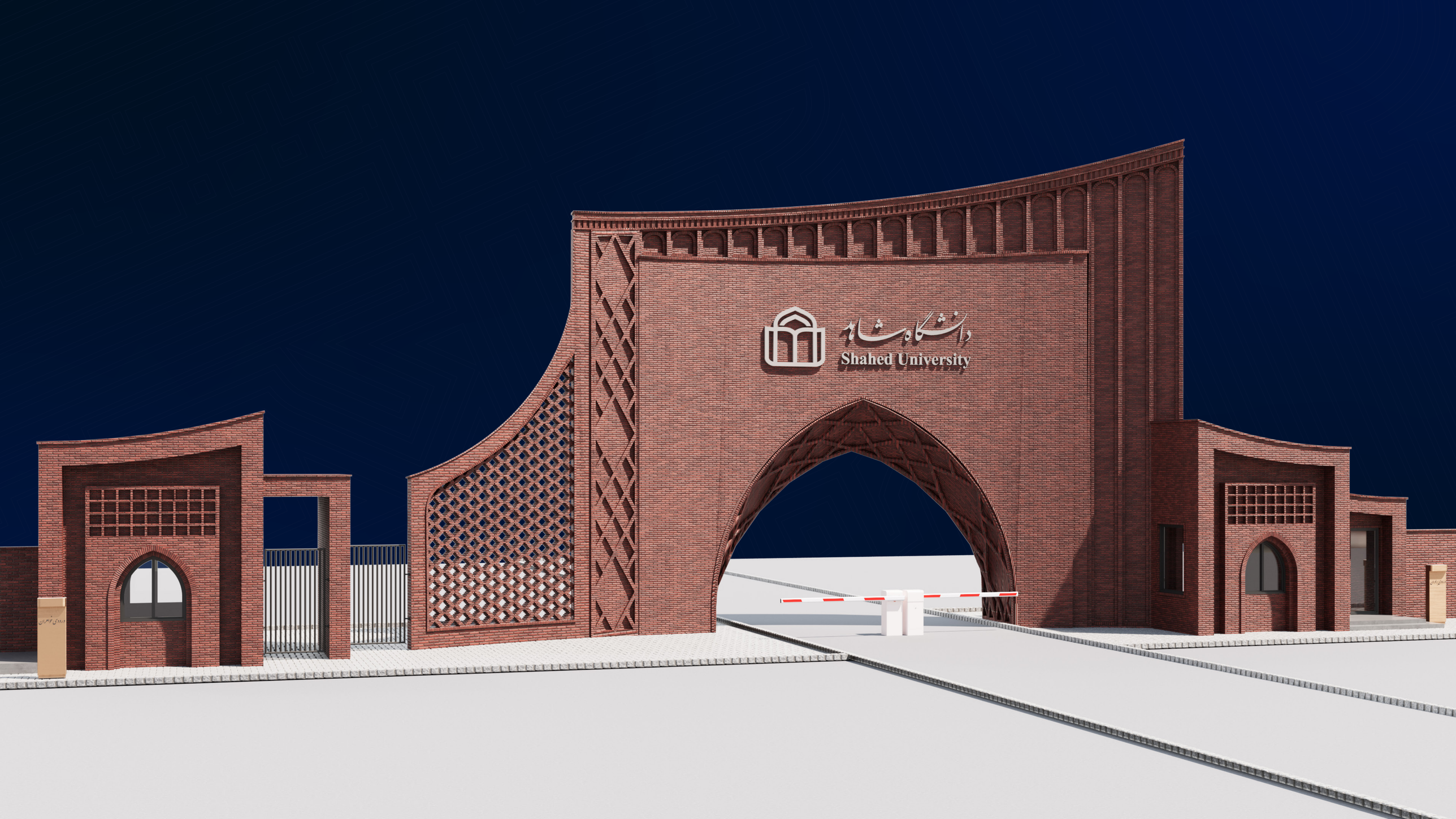


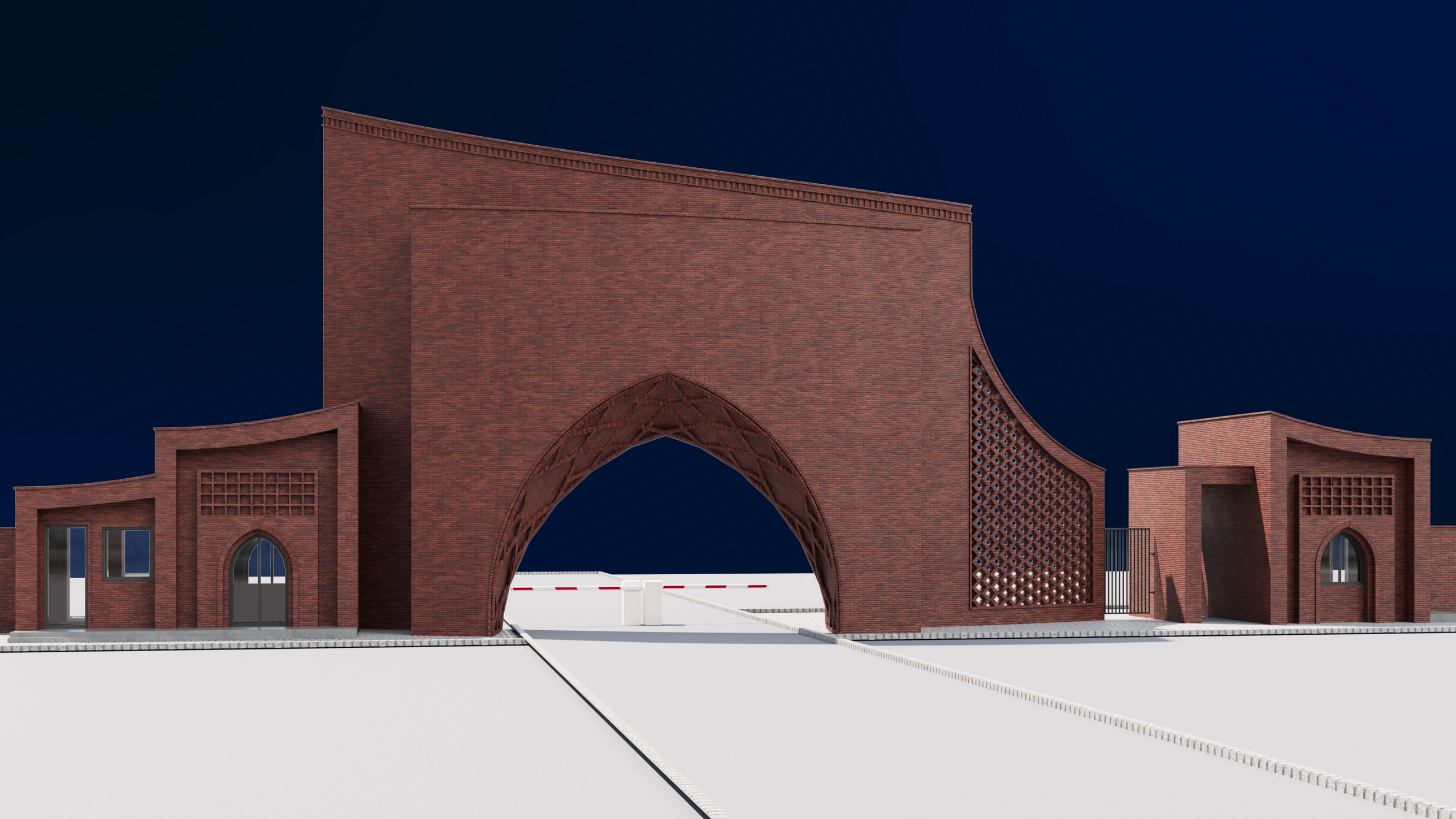
طرح از نظر زمانی، بخاطر سیســـتم فولادی پیش‌ساخته بخش عمده‌ای از زمان رو برامون ذخیره میکنه و همزمان اجرای فونداسیون انجام می‌شود، بنابراین با وجود فرم پیچیده و مقیاس بزرگ، پـــروژه قابلیت اجرا حدود ٤ تا ٥ ماه رو داره که برای همچین سازه ای زمان بسیار خوبیه به نسبت باقی متریال های ساخت

استفاده از سازه ساده مانند اسکلت بتنی با پوشش آجری
استفاده از مصالح رایج و در دسترس
امکان اجرا توسط نیروهای بومی
نگهداری ساده و هزینه تعمیر پایین
به همین دلیل، طرح از نظر اقتصادی خیلی مناسب است.
ساخت قطعات در کارخانه پرت مصالح کمتر و اجرا دقیق‌تر می‌شود.
مونتاژ در محل زمان کارگاه و هزینه نیروی اجرایی کمتر می‌شود.
اجرای ماژولار تعمیر و تعویض بخش‌ها در آینده راحت‌تر است.

بخاطر ابعاد و فرم طرح بودجه اجرای کامل حدود ۱۰ تا ۱٦ میلیارد تومان برآورد می شـــود. برای برنامه‌ریزی مالی مطمئن، پیشنهاد می‌شود حدود۱۸ میلیارد تومان به عنوان ســـقف بودجه اولیه در نظر گرفته شود، بیشـــترین مبلغ این بودجه صرف اسکلت فولادی و فونداسیون کار میشه که در هر اجرایی این هزینه ی فونداسیون وجود داره و دست برتر رو این طرح در باقی بخش هاش داره

نما ها، دیتیل ها و بخش های مختلف


دانشگاه شاهد
Shahed University



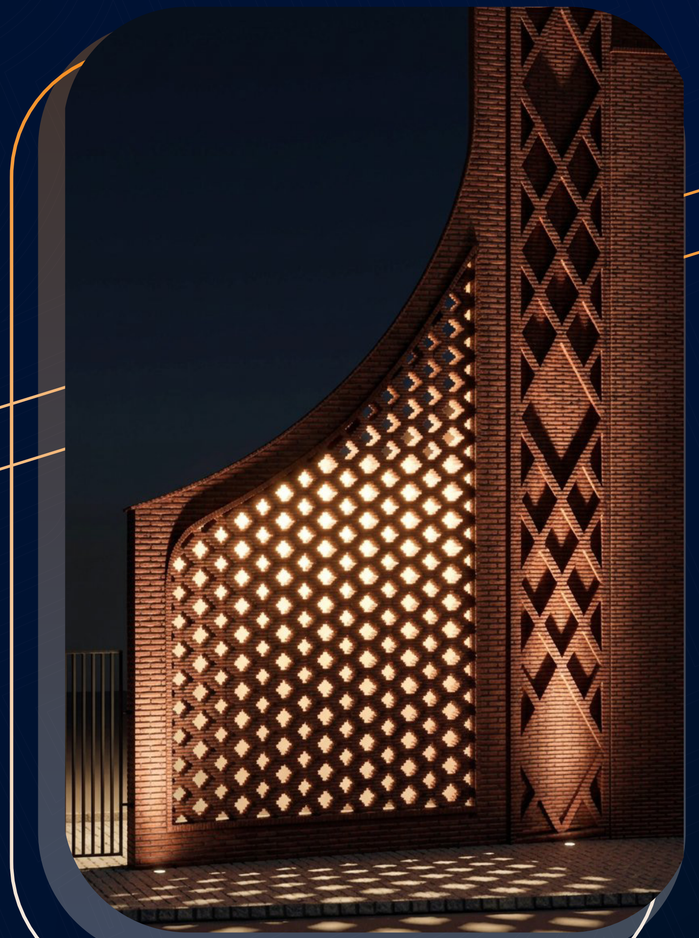

دانشگاه شاهد
Shahed University


دانشگاه شاهد
Shahed University

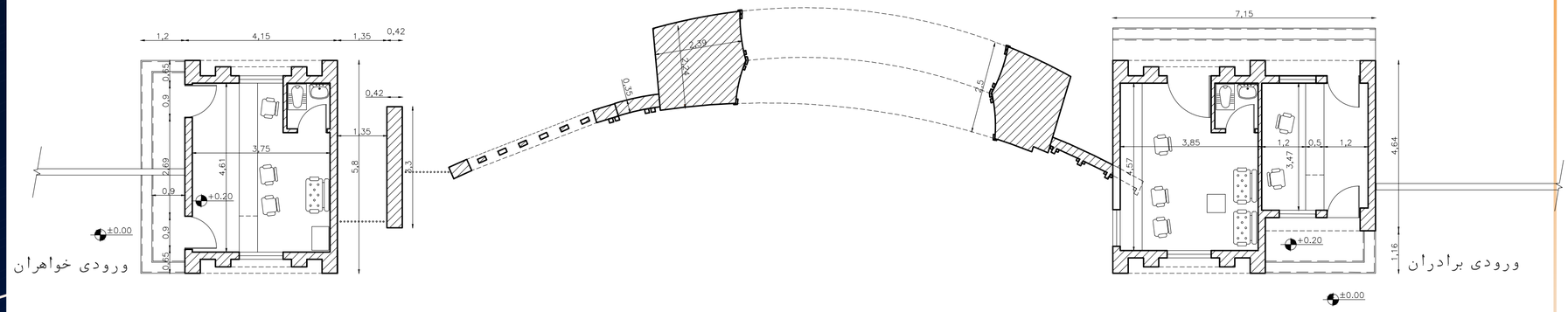


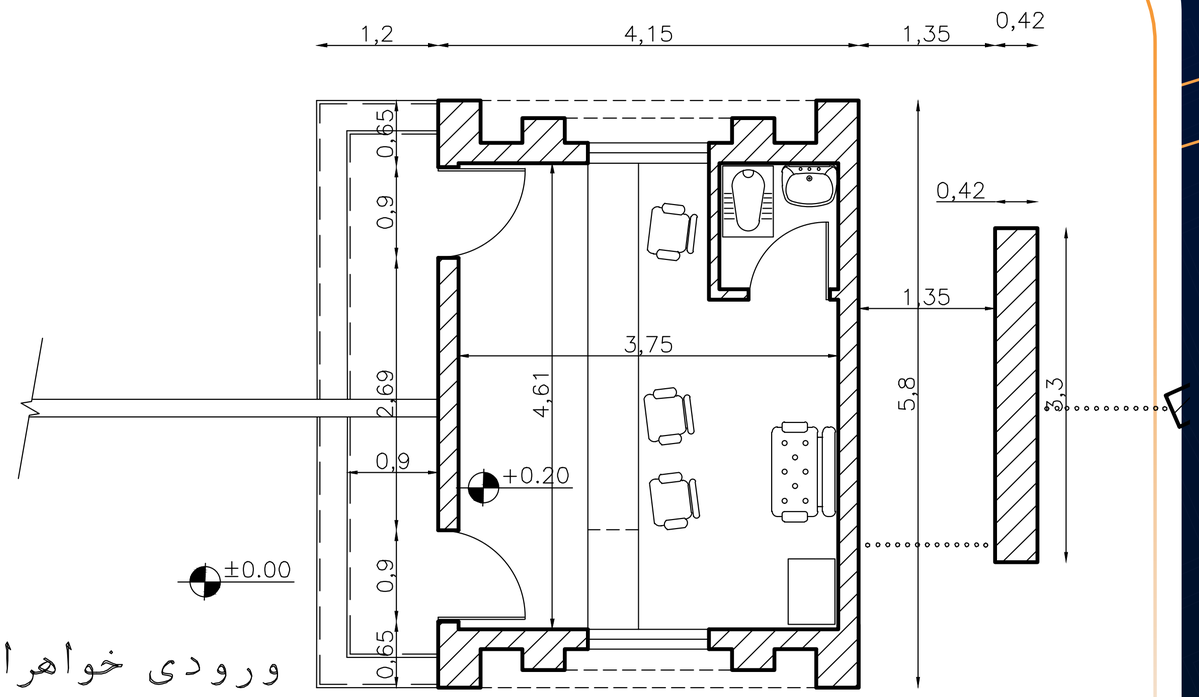


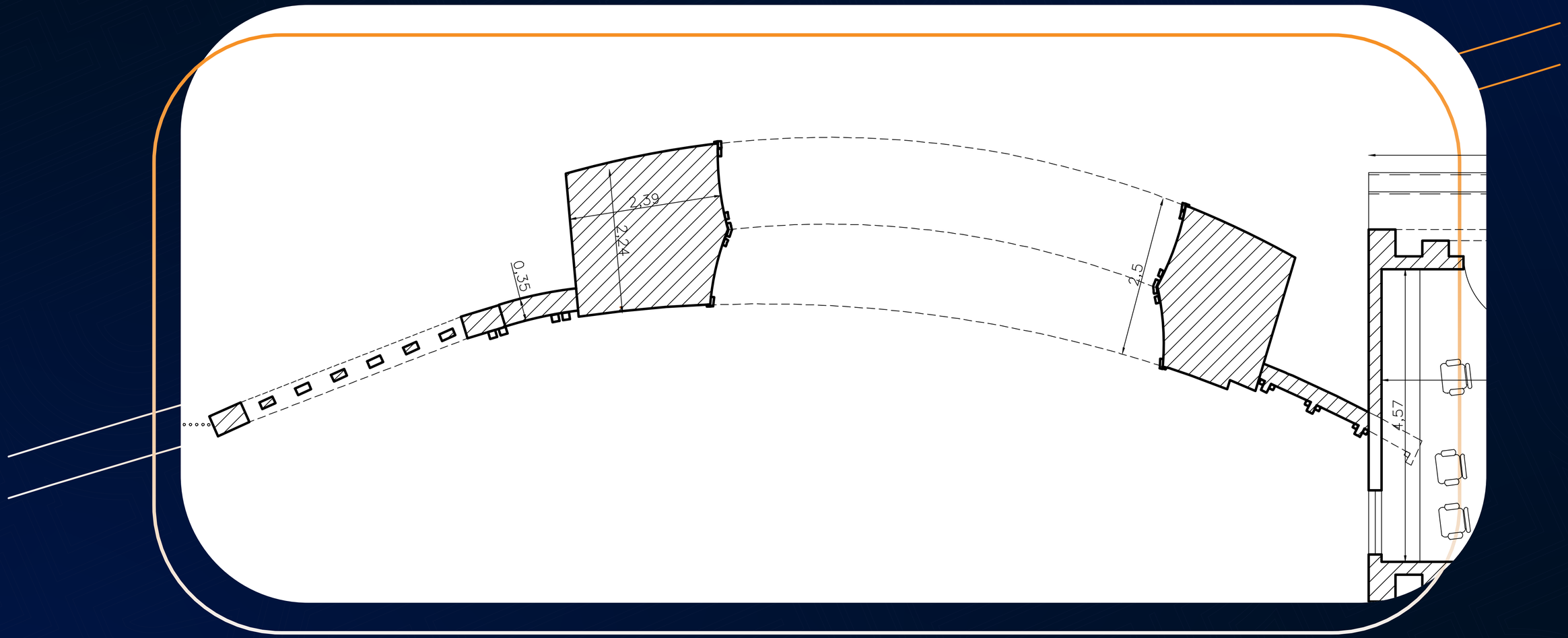

ورودی برادران

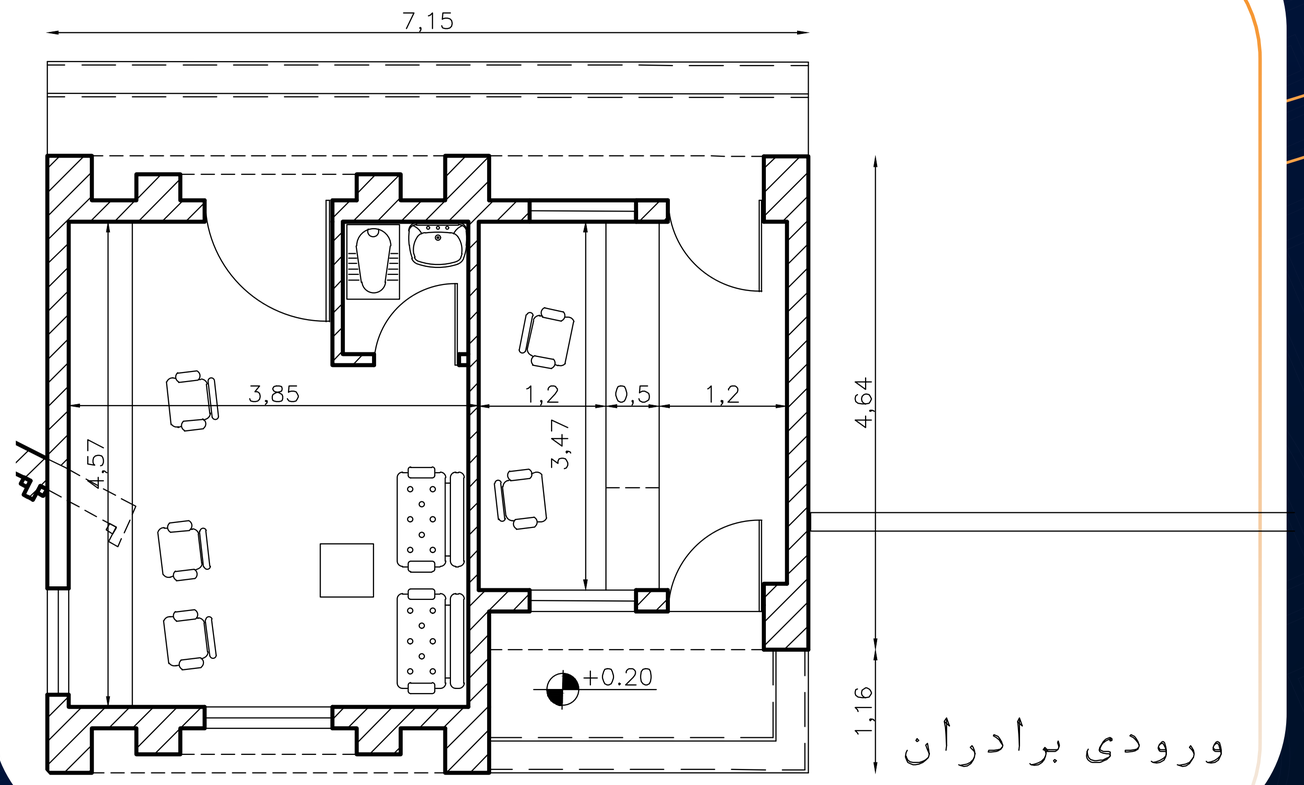


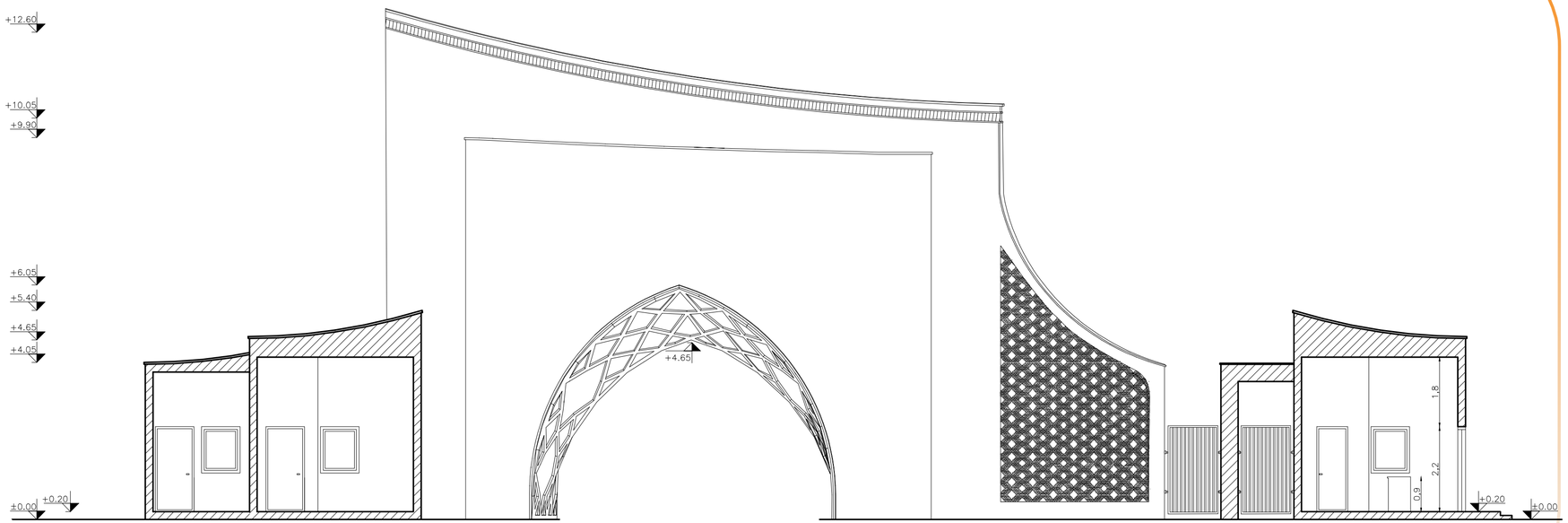
پلان و مقطع های بخش های مختلف

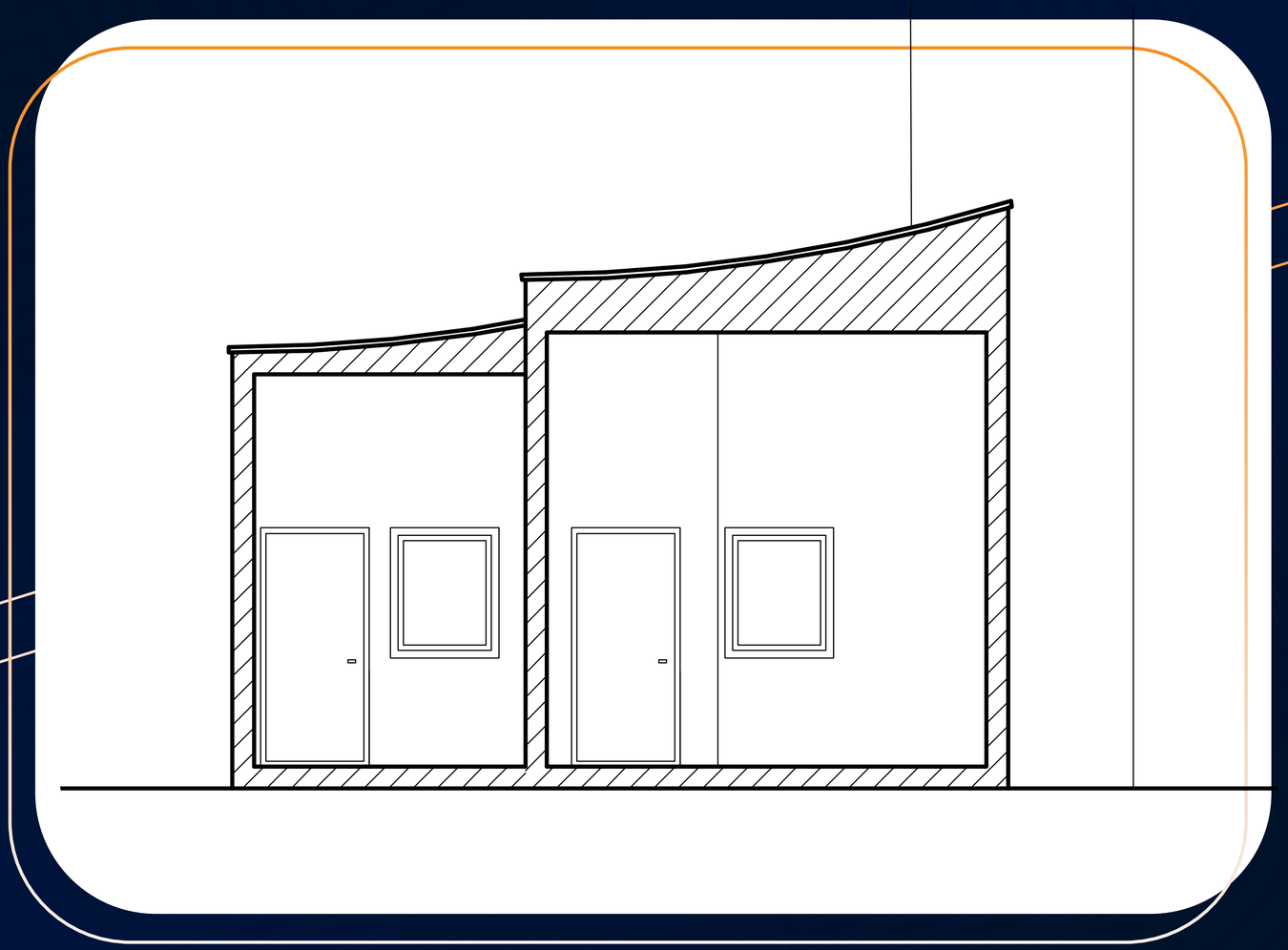

ورودی خواهران
ورودی برادران
±0.00
+0.20
1,2
4,15
1,35
0,42
0,65
0,9
2,69
4,61
3,75
5,8
8,3
0,35
2,39
2,5
4,57
7,15
3,85
1,2
0,5
3,47
4,64
1,16

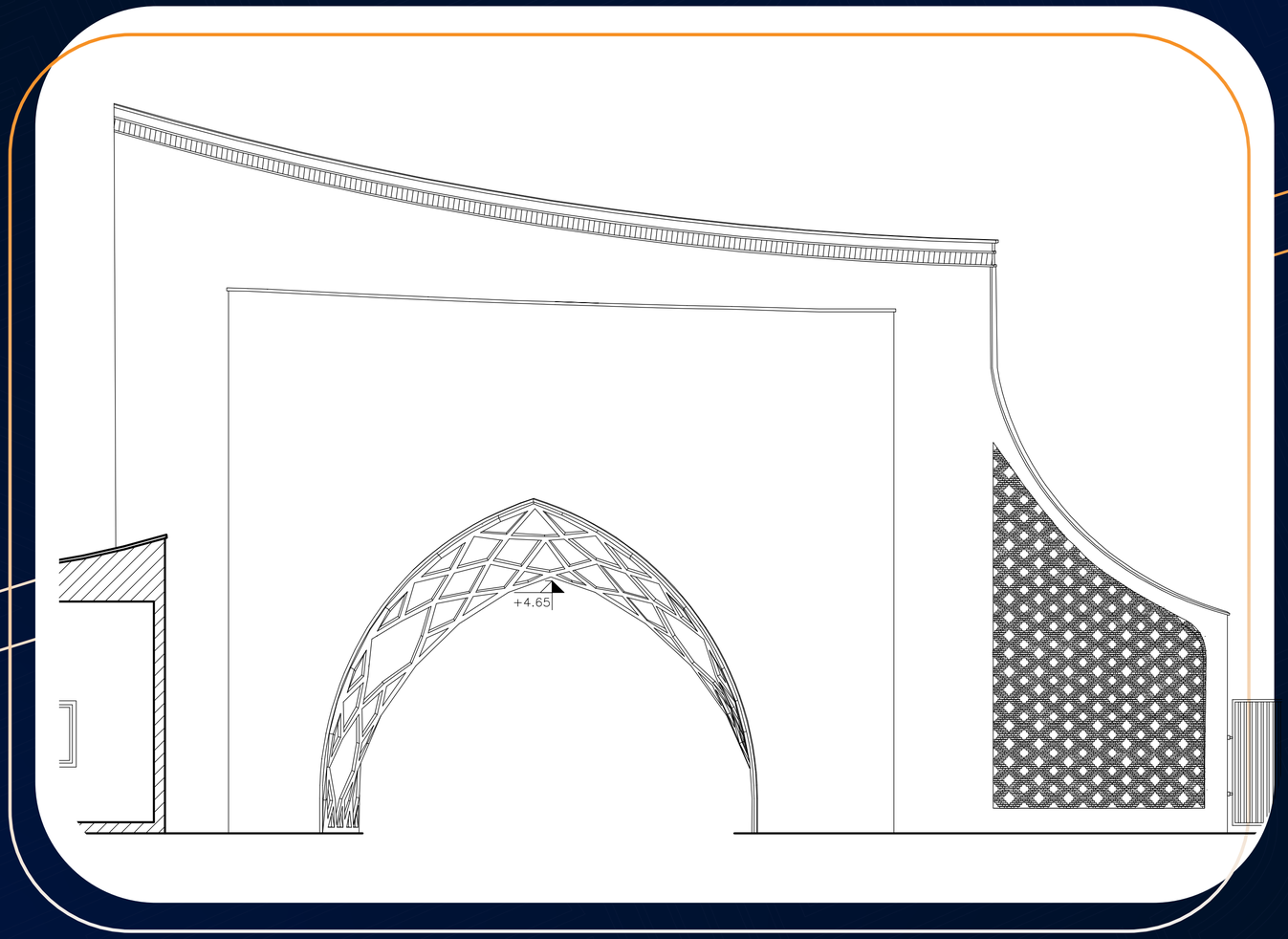

1,2
4,15
1,35
0,42
0,65
0,9
2,69
0,9
0,9
0,65
3,75
4,61
+0.20
±0.00
0,42
1,35
5,8
5,3
ورودی خواهران

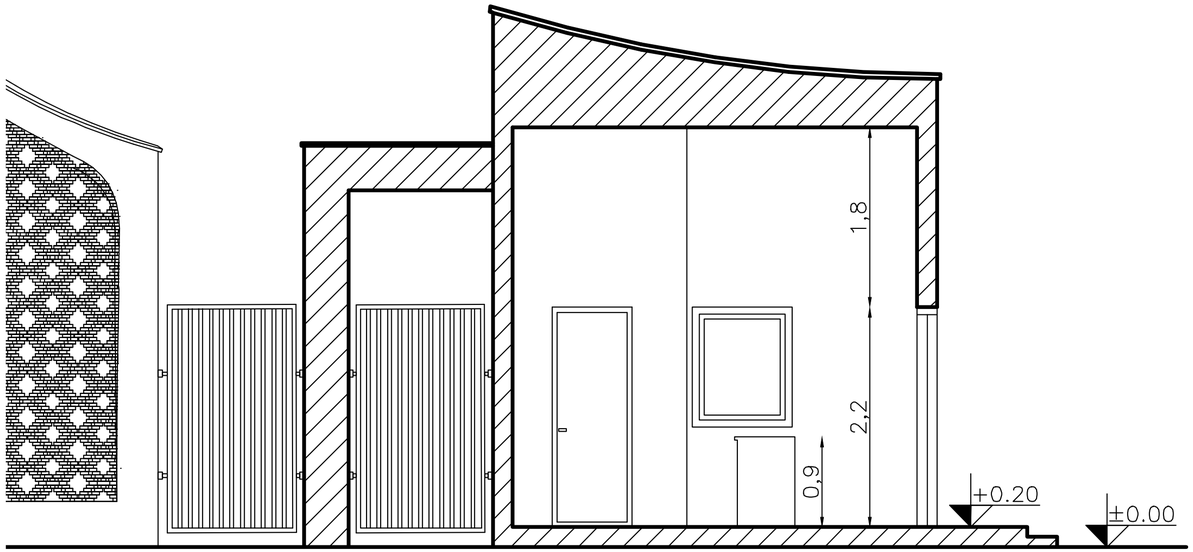

0.35
2.39
2.24
2.5
4.57


7,15
3,85
1,2
0,5
1,2
4,57
3,47
4,64
1,16
+0.20
ورودی برادران

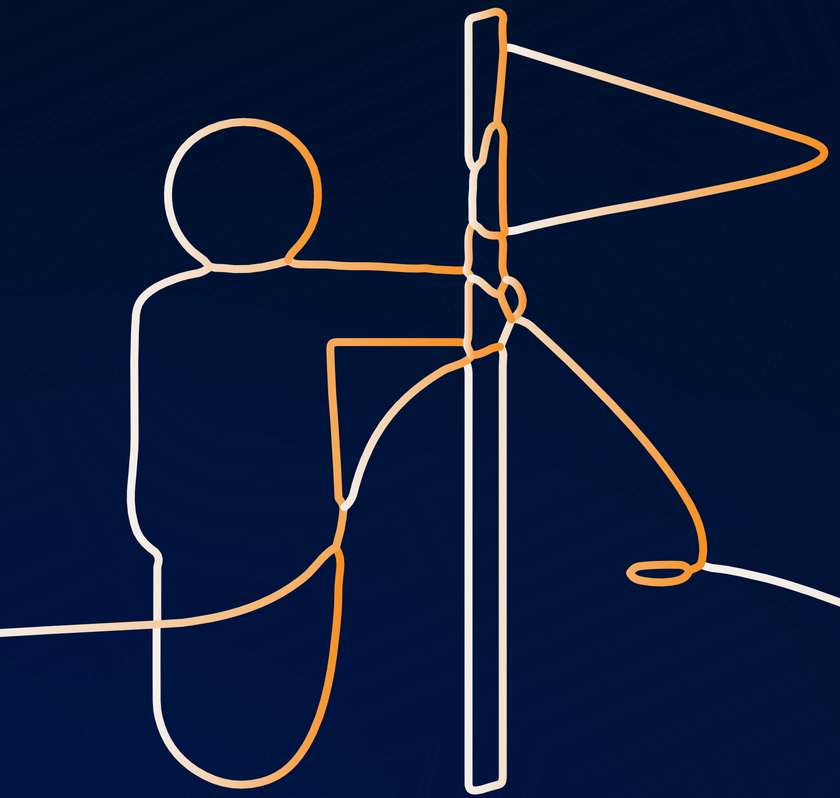

+12.60
+10.05
+9.90
+6.05
+5.40
+4.65
+4.05
±0.00
+0.20
+4.65
1.8
2.2
0.9
+0.20
±0.00




+4.65


1,8
2,2
0,9
+0.20
±0.00

جمع بندی



ایوان ایثار طرحی است که تلاش می‌کند برای ورودی **دانشگاه شاهد**، **تصویری درخور، ماندگار و قابل‌فهم** ایجاد کند. این طرح با تکیه بر مفاهیم **ایثار، علم و تداوم فرهنگی**، سعی دارد گذشته و آینده را در قالب یک زبان معماری واحد به هم پیوند دهد

در این نگاه، سردر فقط یک ورودی نیست؛ بلکه بخشی از هویت دانشگاه است و می‌تواند به عنوان یک نشانه معماری، نقش مؤثری در معرفی شخصیت مجموعه داشته باشد و من به عنوان یکی از دانشجویان دانشگاه شاهد بسیار مفتخرم اگر گامی در جهت پیشرفت و سر بلندی دانشگاه در کشور برداشته باشم