

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева

Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»
5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»
_____Султанова К.Р.

«_____» _____ 2023 г.

Сағидуллаев Ислам Абайұлы

Музей современного искусства

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Специальность 5B04200e0 – «Архитектура»

Алматы 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический
университет им. К. И. Сатпаева

Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»
5В042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

_____ Султанова К.Р.

« ____ » _____ 2023 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: «Музей современного искусства»

Специальность 5В042000 – «Архитектура»

Выполнил

Сағидуллаев И.А.

Научный руководитель

Мусин Б.Б.

Алматы 2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева

Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»
5В042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

_____ К.Р.Султанова

«___» _____ 2022

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Обучающемуся Сағидуллаеву Ислам Абайұлы

Тема: «Музей современного искусства».

Утвержден приказом ректора университета №408-п от 23 ноября 2022г.

Срок сдачи законченного проекта «_08_» июня 2023 г.

Исходные данные к дипломному проекту:

- а) Настоящее задание на проектирование
- б) материалы предпроектного анализа
- в) эскизный преддипломный проект

Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов:

1 Предпроектный анализ:

- а) цели и задачи проекта
- б) информация по аналогам
- в) природно-климатические условия и рельеф

2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) основы проектирования музеев
- б) цели и задачи проекта
- в) техническое обоснование проекта

3 Конструктивный раздел:

- а) описание применяемых строительных конструкций
- б) конструктивные схемы
- в) описание применяемых строительных материалов

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1 Предпроектный анализ:

- а) аналоговый иллюстративный материал по объектам, оформленный в виде аналитических таблиц, схем, графиков и текста с выводами;
- б) текстовый и иллюстративный материал, легший в основу разработки дипломного проекта (фотографии; аналоги, близкие к теме дипломирования; текстовые пояснения).

2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) ситуационная схема размещения музея ;
- б) генеральный план с элементами благоустройства, озеленения;
- в) планы 1,2,3 и подвального этажа;
- г) Разрез 1-1, разрез 2-2;
- д) фасады;
- е) общий вид объектов в различных ракурсах; ж) интерьер помещений в различных ракурсах;
- з) выходные данные проекта (наименование университета, института, кафедры, название проекта, Ф.И.О. автора (авторов) дипломной работы и научного руководителя проекта (заполняется в нижней части планшетов по утвержденным стандартам).

3 Конструктивный раздел:

Схемы возможных конструктивных решений применительно к дипломному проекту.

Рекомендуемая основная литература:

1 Предпроектный анализ:

- а) рекомендации по проектированию музея, окружающей среды.
- б) <https://www.archdaily.com/>

2 Архитектурно-строительный раздел:

- б) СП РК 3.02-120-2012 Культурно-зрелищные учреждения.
- в) СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения.
- г) СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания.

3 Конструктивный раздел:

- а) СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.
- б) <https://www.azahner.com/works/zahner-campus>

Консультанты по разделам

№	Раздел	Ф.И.О. консультанта, ученая степень, должность	Срок выполнения		Подпись консультанта
			план	факт	
1	Предпроектный анализ	Мусин Б.Б., старший преподаватель			
2	Архитектурно-строительный раздел	Мусин Б.Б., старший преподаватель			
3	Конструктивный раздел	Есенов Х.И., кандидат архитектуры, ассоц.профессор			

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченный дипломный проект

Наименования разделов	Ф.И.О научного руководителя, консультантов, нормоконтролера	Дата подписания	Подпись
Предпроектный анализ	Мусин Б.Б., старший преподаватель		
Архитектурно-строительный раздел	Мусин Б.Б., старший преподаватель		
Конструктивный раздел	Есенов Х.И., кандидат архитектуры, ассоц.профессор		
Нормоконтролёр	Кострова Любовь Анатольевна, старший преподаватель		

Руководитель дипломного проекта Мусин Б.Б.

Задание принял к исполнению студент Сағидуллаев И.А.

«__» января 2023 г.

Аннотация

Дипломный проект разработан на тему "Музей Современного Искусства".
Выбранный участок находится на пр. Аль-Фараби, у входа в Ботанический парк.

Главными задачами проекта являются Собираение, сохранение и экспонирование современных произведений искусства в различных жанрах и форматах, таких как живопись, скульптура, фотография, видео и другие медиа. Организация и проведение временных выставок, в том числе индивидуальных и коллективных проектов современных художников как из Казахстана, так и из других стран.

Проведение образовательных программ, мастер-классов, лекций и других форм публичного обмена знаниями, направленных на развитие арт-сообщества и повышение культурной грамотности по вопросам современного искусства. Поддержка и развитие молодых талантливых художников и других профессионалов в области современного искусства, включая организацию конкурсов, стипендий, резиденций и других программ поддержки. Продвижение современного искусства в массы, в том числе путем проведения различных мероприятий и фестивалей, нацеленных на привлечение широкой аудитории и популяризацию искусства.

Создание и поддержание музейной коллекции, а также проведение исследовательских и научно-исследовательских работ, связанных с современным искусством и его историей.

Укрепление международных культурных связей и сотрудничество с другими музеями и культурными учреждениями, в том числе организация совместных выставок, проектов и обменов.

Создание комфортных условий для посетителей музея, включая организацию выставочных залов, лекториев, магазина сувениров и других сервисов.

Тұжырымдама

Дипломдық жоба «Қазіргі заманғы өнер мұражайы» тақырыбында әзірленді.

Таңдалған учаске әл-Фараби даңғылында, Ботаникалық саябаққа кіре берісте орналасқан.

Жобаның негізгі мақсаттары кескіндеме, мүсін, фото, бейне және басқа да ақпарат құралдары сияқты әртүрлі жанрлар мен форматтардағы заманауи өнер туындыларын жинау, сақтау және көрсету болып табылады. Уақытша көрмелерді, оның ішінде жеке және ұжымдық жобаларды ұйымдастыру және өткізу. Қазақстанның, сондай-ақ басқа елдердің заманауи суретшілері.

Өнер қоғамдастығын дамытуға және заманауи өнер бойынша мәдени сауаттылықты арттыруға бағытталған білім беру бағдарламаларын, шеберлік сыныптарын, дәрістер мен қоғамдық білім алмасудың басқа да түрлерін өткізу.

Қазіргі заманғы өнер саласындағы жас дарынды суретшілер мен басқа да мамандарды қолдау және дамыту, соның ішінде конкурстар, стипендиялар, резидентуралар және басқа да қолдау бағдарламаларын ұйымдастыру.

Қазіргі заманғы өнерді көпшілікке, оның ішінде кең аудиторияны тартуға және өнерді танымал етуге бағытталған түрлі іс-шаралар мен фестивальдар арқылы насихаттау.

Мұражай коллекциясын құру және қолдау, сонымен қатар заманауи өнер мен оның тарихына қатысты ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар.

Бірлескен көрмелер, жобалар мен алмасулар ұйымдастыруды қоса алғанда, халықаралық мәдени байланыстарды және басқа мұражайлармен және мәдениет мекемелерімен ынтымақтастықты нығайту.

Мұражайға келушілер үшін қолайлы жағдай жасау, оның ішінде көрме залдарын, дәріс залдарын, кәдесыйлар дүкенін және басқа да қызметтерді ұйымдастыру.

Қазіргі заманғы өнер және оның қазіргі қоғамдағы рөлі бойынша ғылыми конференциялар, симпозиумдар және басқа да іс-шаралар өткізу.

Annotation

The diploma project was developed on the topic "Museum of Modern Art". The selected site is located on Al-Farabi Avenue, at the entrance to the Botanical Park.

The main objectives of the project are the collection, preservation and exhibition of contemporary works of art in various genres and formats, such as painting, sculpture, photography, video and other media. Organization and holding of temporary exhibitions, including individual and collective projects of contemporary artists from both Kazakhstan, as well as from other countries.

Conducting educational programs, master classes, lectures and other forms of public exchange of knowledge aimed at developing the art community and increasing cultural literacy on contemporary art.

Support and development of young talented artists and other professionals in the field of contemporary art, including the organization of competitions, scholarships, residencies and other support programs.

Promotion of contemporary art to the masses, including through various events and festivals aimed at attracting a wide audience and popularizing art.

Creation and maintenance of the museum collection, as well as research and development work related to contemporary art and its history.

Strengthening international cultural ties and cooperation with other museums and cultural institutions, including the organization of joint exhibitions, projects and exchanges.

Creation of comfortable conditions for visitors to the museum, including the organization of exhibition halls, lecture halls, a souvenir shop and other services. Conducting scientific conferences, symposia and other events on contemporary art and its role in modern society.

Содержание

Введение	10
1. Предпроектный анализ	12
1.1. Анализ местных и зарубежных проектов	12
1.2. Выбор и анализ участка	19
1.3 Климат и рельеф местности	21
2. Архитектурно-строительный раздел	27
2.1 Состав проекта	27
2.2 Генеральный план	27
2.3. Планировочное решение	28
2.4. Объемно-пространственное решение	31
2.5. Интерьеры	35
3. Конструктивный раздел	40
3.1. Обоснование применяемых конструктивных решений	40
3.2. Описание применяемых узлов	41
Заключение	44
Список использованной литературы	45

Введение

Музеи современного искусства являются местами, где посетители могут насладиться работами современных художников и дизайнеров, изучить новейшие тенденции и направления в искусстве, а также обогатить свой духовный мир. Одним из таких музеев является Музей Современного Искусства в Алматы, расположенный в самом центре города.

Музей Современного Искусства в Алматы является одним из наиболее важных культурных центров региона, который предлагает посетителям уникальную возможность увидеть работы как локальных, так и международных художников, работающих в разных жанрах и стилях. Здесь вы сможете увидеть выставки, отражающие современные тенденции и направления в искусстве, а также насладиться интересными мероприятиями, такими как лекции, мастер-классы, дискуссии и другие.

Коллекция музея включает в себя произведения искусства разных форматов: живопись, скульптуру, фотографию и другие. Это позволяет посетителям погрузиться в разнообразную и увлекательную атмосферу современного искусства и получить полное представление о творческих процессах и проблемах, которые занимают современных художников.

Музей Современного Искусства в Алматы – это место, где можно узнать больше о том, как современные художники используют новые технологии и материалы для создания своих произведений, и как они отражают в своих работах социальные, политические и экологические проблемы. Если вы интересуетесь искусством и хотите расширить свои знания в этой области, то Музей Современного Искусства в Алматы – это именно то место, которое вам нужно посетить.

Музей современного искусства играет важную роль в обществе и выполняет ряд задач, которые помогают не только сохранить и продвинуть современное искусство, но и способствуют развитию культурной жизни и образованию людей. Ниже представлены некоторые из задач, которые требует музей современного искусства:

1. Сохранение и распространение современного искусства: Музей современного искусства является местом, где можно увидеть произведения современных художников, исследовать новые тенденции и направления в искусстве. Он также служит площадкой для проведения выставок, которые позволяют художникам представить свои работы широкой публике.

2. Образование и культурное просвещение: Музей современного искусства проводит различные образовательные программы, такие как лекции, мастер-классы, семинары, которые помогают людям узнать больше о современном искусстве и развить свой творческий потенциал. Он также способствует культурному развитию общества, расширяя кругозор и повышая уровень образования.

3. Поддержка и развитие творческого сообщества: Музей современного искусства является площадкой для взаимодействия между художниками, дизайнерами и другими творческими людьми. Он способствует созданию новых

произведений искусства и поддерживает творческую активность, предоставляя необходимые ресурсы и инфраструктуру.

4. Исследование и анализ: Музей современного искусства проводит исследования и анализ современного искусства, исследуя его тенденции, направления, проблемы и достижения. Это позволяет лучше понимать и оценивать современное искусство, развивать критическое мышление и умение анализировать художественные произведения.

Актуальность музеев современного искусства ощущается не только в Казахстане, но и во многих других странах. Современное искусство является динамичной и быстро развивающейся областью, и музей современного искусства является местом, где можно увидеть новые тенденции и направления в искусстве, познакомиться с работами современных художников и дизайнеров, и проводить мероприятия, направленные на развитие культурной жизни.

В Казахстане существует несколько музеев и галерей современного искусства, таких как Музей современного искусства в Алматы, Астана Арт-Холл в Нур-Султане и др. Однако, развитие этой сферы все еще требует большего внимания и поддержки. Поэтому постройка нового музея современного искусства в Казахстане может стать важным шагом на пути к развитию современного искусства в стране.

Кроме того, музей современного искусства может привлечь внимание казахстанских художников и дизайнеров на международном уровне, предоставляя им возможность представить свои работы в мировом контексте и взаимодействовать с коллегами из других стран.

Таким образом, постройка музея современного искусства является актуальной темой в Казахстане, которая может способствовать развитию современного искусства в стране и продвижению казахстанских художников на мировой арт-сцене.

1. Предпроектный анализ

1.1. Анализ местных и зарубежных проектов

1. Название, расположение: Sydney Modern Museum, Сидней, Австралия

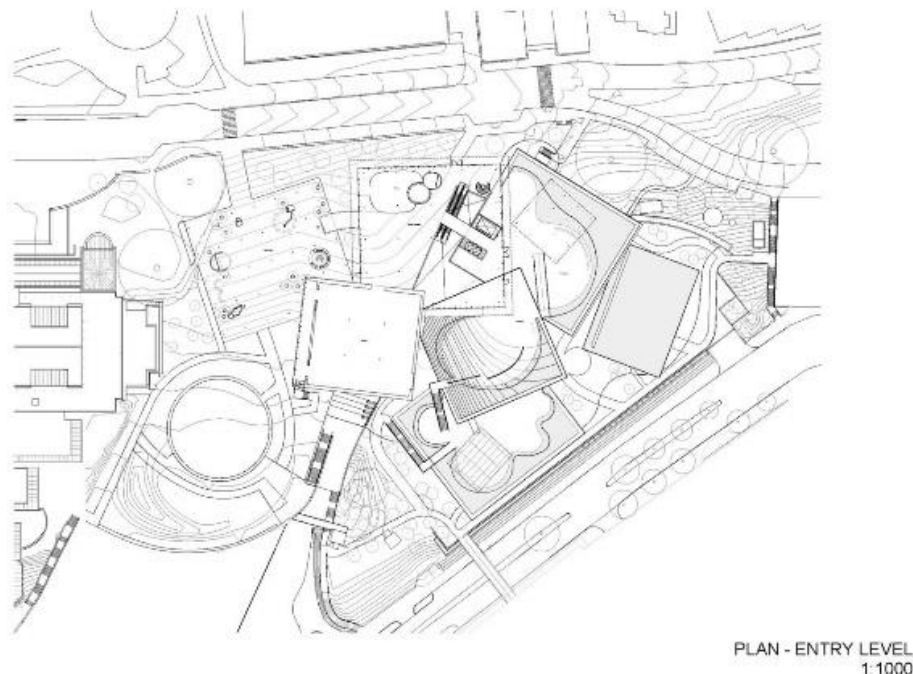


Рисунок 1. План 1-го этажа

Художественная галерея Нового Южного Уэльса в Сиднее, Австралия, претерпела уникальную трансформацию в виде современного проекта, который включает два здания, соединенных Художественным садом, и представляет собой кампус художественного музея. Обновленное здание галереи сохранило свой неоклассический фасад 19-го века, а новое здание SANAA представляет собой серию павильонов, органично спускающихся к гавани Сиднея. Этот дизайн не только обеспечивает необходимое выставочное пространство, но и уважает окружающий ландшафт, сохраняя важные деревья и улучшая доступ к культурной зоне Сиднея. Новое здание также включает исследовательские и образовательные помещения, многоцелевые залы, магазин-галерею, пункты питания и удобства для посетителей. Оно было спроектировано с учетом растущих ожиданий аудитории и предоставляет большую вместимость для будущих посетителей, включая студентов, учителей и художников.



Рисунок 2. Общий вид

2. Название, расположение: MO Museum of modern art, Вильнюс, Литва

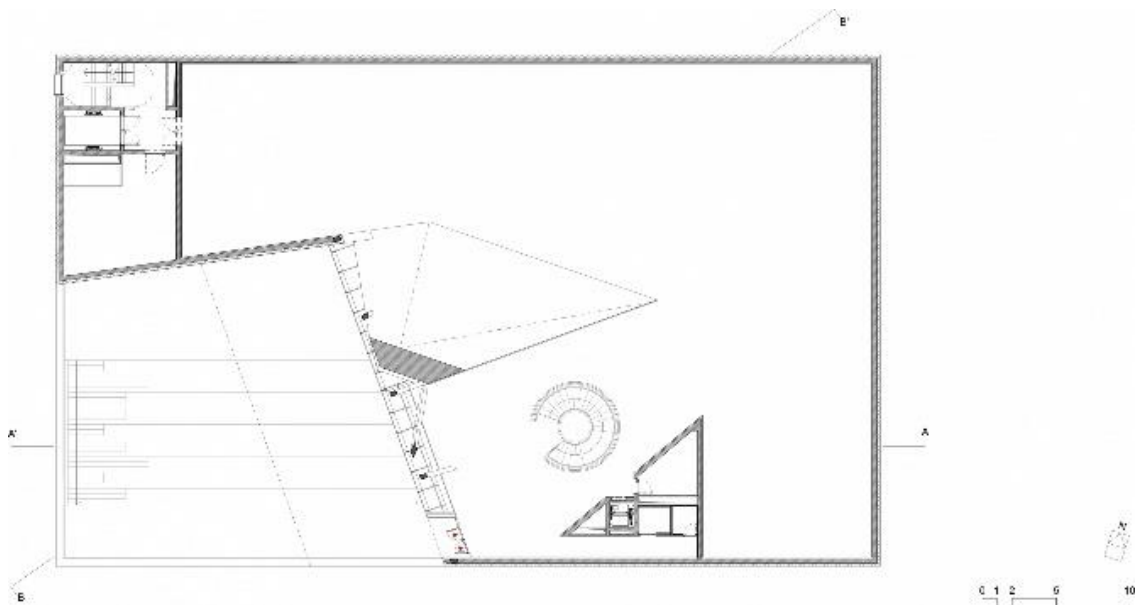


Рисунок 3. План 1-го этажа

Описание: Спроектированный студией Libeskind в сотрудничестве с Do architects (Вильнюс) и Baltic Engineers (Вильнюс), Музей современного искусства MO открылся для публики 18 октября четырехдневным торжеством, включающим публичное выступление Даниэля Либескинда в зрительном зале музея и первая выставка «Все формы искусства отражают нас».

С новой общественной площадью, расположенной в нескольких шагах от исторического средневекового города, музей площадью 3100 квадратных метров является выражением прошлого и настоящего Вильнюса. Музей MO задуман как

культурные «Входная арка», соединяющие сетку 18-го века со средневековым городом-крепостью. Концепция вдохновлена историческими воротами города и отсылает к местной архитектуре как по форме, так и по материалам.

Прямолинейный внешний фасад облицован светящейся белой штукатуркой, напоминающей местные материалы города. Когда посетители приближаются к музею, они сталкиваются с драматической открытой лестницей, которая пересекает музей по диагональной оси, создавая выразительный контрапункт минималистскому фасаду. Лестница разрезает фасад, соединяя улицу с верхними уровнями музея, уступая место открытости, которая течет между внутренним и внешним пространством. На вершине внешней лестницы находится ступенчатая терраса на открытом воздухе, которая служит местом сбора и местом для публичных выступлений и переговоров. Пятиметровая консольная полностью застекленная стена открывает вид с галерей на общественную террасу.



Рисунок 4. Общий вид

3. Название, расположение: Chengdu Natural History Museum, Чэнду, Китай

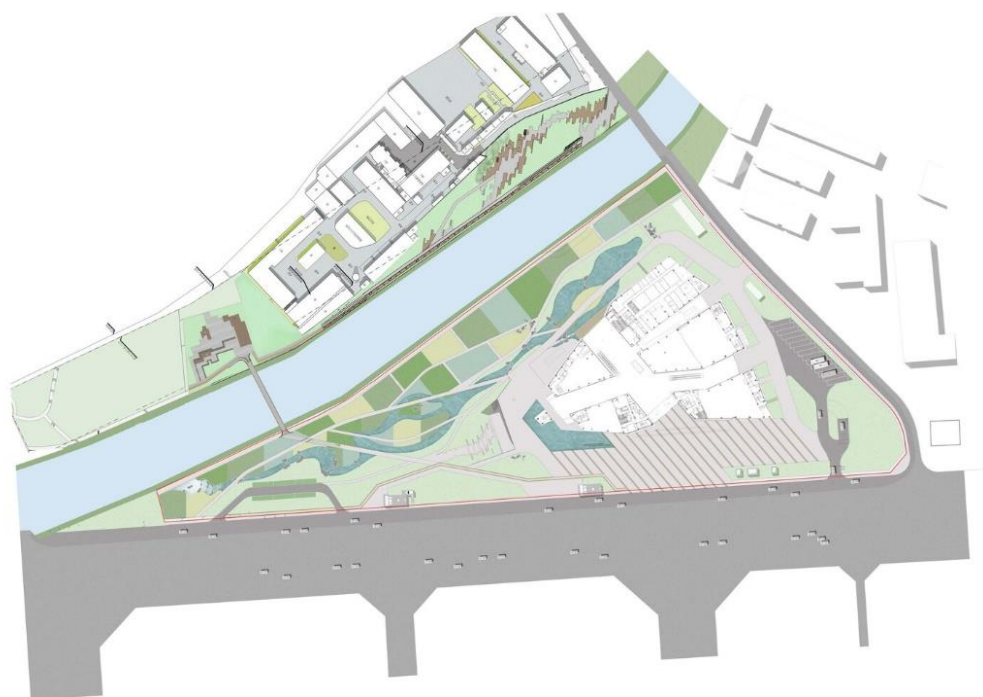


Рисунок 5. Генеральный план и план 1-го этажа

Музей естественной истории в городе Чэнду является выдающимся центром науки и культуры, привлекающим посетителей со всего мира. В его просторном здании, площадью 50 000 квадратных метров, можно найти обширные экспозиции, общественные пространства, магазины, кафе, кинотеатр и современные учебные заведения, окруженные зеленым ландшафтом, который приглашает к открытию и взаимодействию. Этот музей был построен недавно в 2022 году и является значимой культурной достопримечательностью в Чэнду, городе, который активно развивается в качестве нового центра высоких технологий и предпринимательства. Дизайн музея воплощает в себе историческое наследие и современный дух Чэнду, придавая новому городскому горизонту энергию и инновационный характер. Проект удачно сливает воедино историческую культуру и контекст Чэнду, воплощая суть местных элементов "Долина Шу, Тропа Шу, Источник Шу". Архитектурные формы здания вдохновлены горными формациями Сычуани, которые возникли в результате сдвига тектонических плит в регионе Чэнду. Здание представляет собой интерпретацию этого процесса разрушения и перемещения скальных пород под воздействием горизонтальных и вертикальных сил. Некоторые объемы здания выдвигаются над землей, раскрывая общественные пространства внутри, при этом сохраняя связь с землей. Отдельные "горы" и скальные объемы служат выставочными площадками, разделенными и связанными светлыми общественными пространствами. Подчеркивая эту идею, внешний фасад здания выполнен из местного гранита с органическими перфорациями, которые создают впечатление снежных гор днем, а ночью освещаются светодиодными огнями,

воссоздающими звездное небо.



Рисунок 6. Общий вид

4. Название, расположение: Odunpazari Modern Art Museum, Эскишехир, Турция

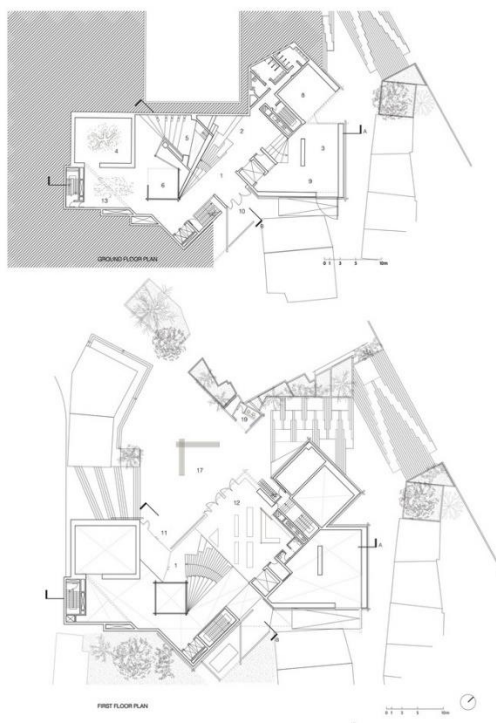


Рисунок 7. План 1-го и 2-го этажей

В Музее современного искусства Одунпазари будет представлена коллекция турецкого современного искусства владельца. Музей планируется в городе Эскишехир, где родился и вырос владелец. Проект призван реализовать стремление владельца продвигать турецкое искусство и внести культурный вклад в город Эскишехир. Эскишехир известен как университетский город, где проживает много молодежи, а в городе царит живая и активная атмосфера.

Мы стремимся отразить это качество уличного пейзажа в новом архитектурном проекте музея, который стоит в городском масштабе. Наша стратегия дизайна состоит в том, чтобы сделать объем в совокупности; штабелирование небольших коробок для создания архитектуры городского масштаба. Сложенные друг на друга ящики на уровне улицы читаются в масштабе окружающих домов и становятся выше по направлению к центру музея, чтобы выделиться в городском пейзаже, объявляющем себя новой культурной достопримечательностью района.

Сложенные друг на друга и сцепленные друг с другом коробки спроектированы в различных размерах, чтобы создать различные масштабы выставочного пространства внутри. Коробки на уровне земли открывают возможности для крупномасштабных работ и инсталляций. Ящики становятся меньше на верхних уровнях, чтобы выставлять более мелкие, интимные произведения искусства. Центральный атриум, состоящий из деревянных блоков, соединяет каждый уровень, позволяя естественному свету проникать через просвет наверху.



Рисунок 8. Общий вид

5. Название, расположение: Museo Internacional del Barocco, Пуэбла, Мексика



Рисунок 9. План нижних этажей

Участок площадью пять гектаров расположен примерно в семи километрах от центра города Пуэбла, на пересечении улиц «Улица Де Атлишкайотль» и «Проспект Де лас Торрес».

Здание максимальной высотой 19,52 м возвышается на 2 м над землей. Таким образом, его легко узнать по двум основным дорогам, выступающим в роли маяка. МИБ имеет два надземных уровня. Общая площадь этажа составляет примерно 18 149 м², из которых 9 855 м² приходится на нижний этаж (цокольный этаж), 7 316 м² на верхний этаж и 978 м² на антресольный уровень. Строительная система включает в себя бетонные стены и плиты, которые были разработаны совместно с мексиканской компанией DANSTEK, специализирующейся в области промышленного железобетона. Конструкция, состоящая из сборных стен и плит, также была разработана совместно с DANSTEK. Стены снаружи сборные, а внутри отлиты на месте. Сборная часть, состоящая из двух панелей из белого бетона толщиной 65 мм, соединенных в виде сэндвич-панелей, также действует как несъемная опалубка, одновременно контролируя окончательную отделку; внутренняя часть, отлитая на месте из серого бетона, соединяет части вместе с арматурой, образуя монолитную стену.



Рисунок 10. Общий вид

1.2. Выбор и анализ участка

Территория Музея расположена в г. Алматы, на пр. Аль-Фараби рядом с Ботаническим садом. Площадь участка составляет 22.000 кв.м; 2,2 га.

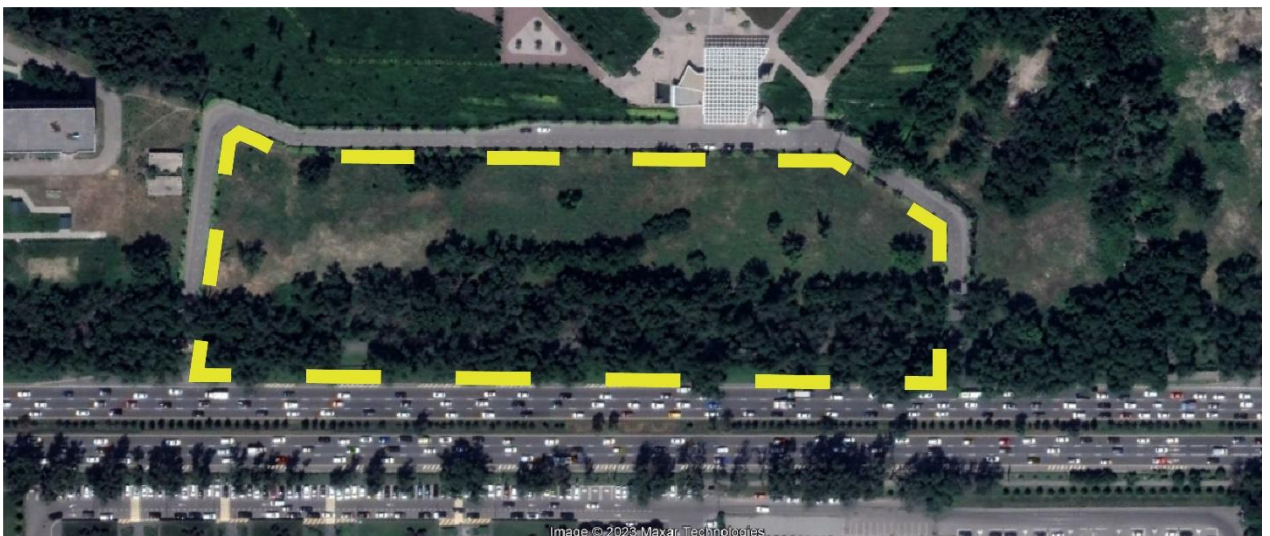


Рисунок 11. Проектируемый участок

Пространство, где расположен музей, представляет собой интересную и уникальную комбинацию городской и природной местности. Проезжая по проспекту Аль-Фараби, можно увидеть многоэтажные жилые и офисные здания,

рестораны, магазины, а также множество зеленых насаждений и парковых зон. Проспект имеет отличную транспортную доступность и является одной из основных магистралей Алматы, по которой проходят маршруты городского транспорта. Непосредственно рядом с вашим музеем находится Ботанический сад, который служит местом отдыха и релаксации для многих жителей и гостей города. Ботанический сад является крупнейшим садом в Центральной Азии, и на его территории насчитывается более 8 тысяч видов растительности со всего мира. В саду также имеется озеро, где можно арендовать лодки или посетить кафе. Комбинация музея, проспекта и ботанического сада создает уникальную атмосферу, которая сочетает в себе научную и культурную составляющие с природной красотой и возможностью для отдыха на свежем воздухе. Окрестности места, где расположен музей, могут также предложить множество других развлечений, таких как культурные мероприятия, кафе и рестораны, магазины и другие достопримечательности Алматы

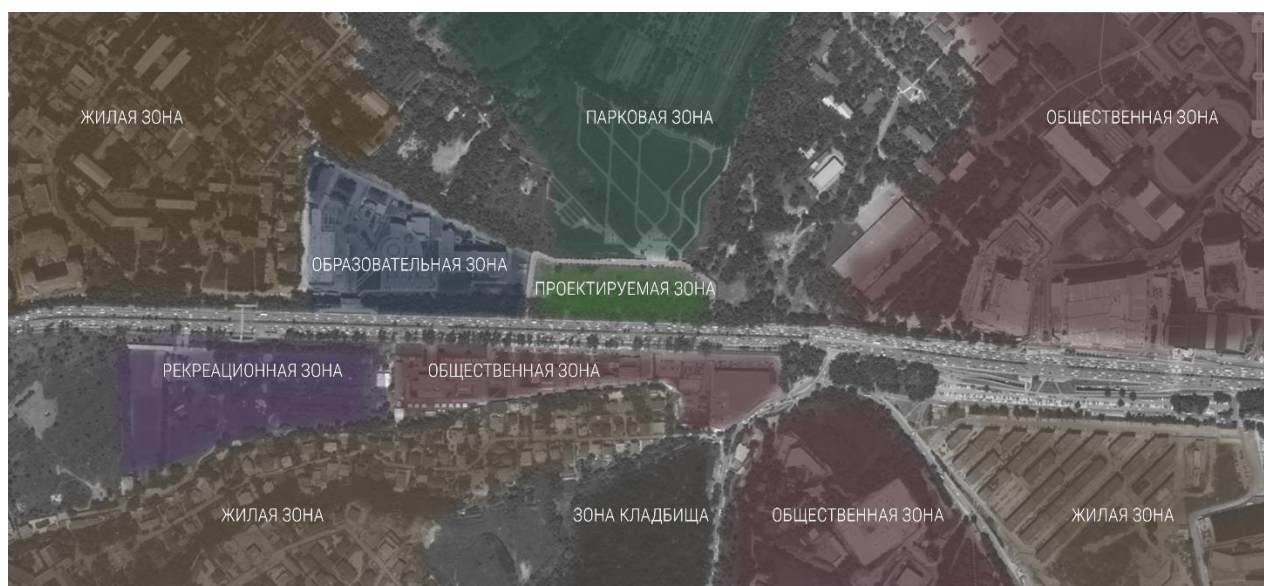


Рисунок 12. Функциональное зонирование существующей территории

1.3. Климат и рельеф местности



Рисунок 13. Рельеф местности

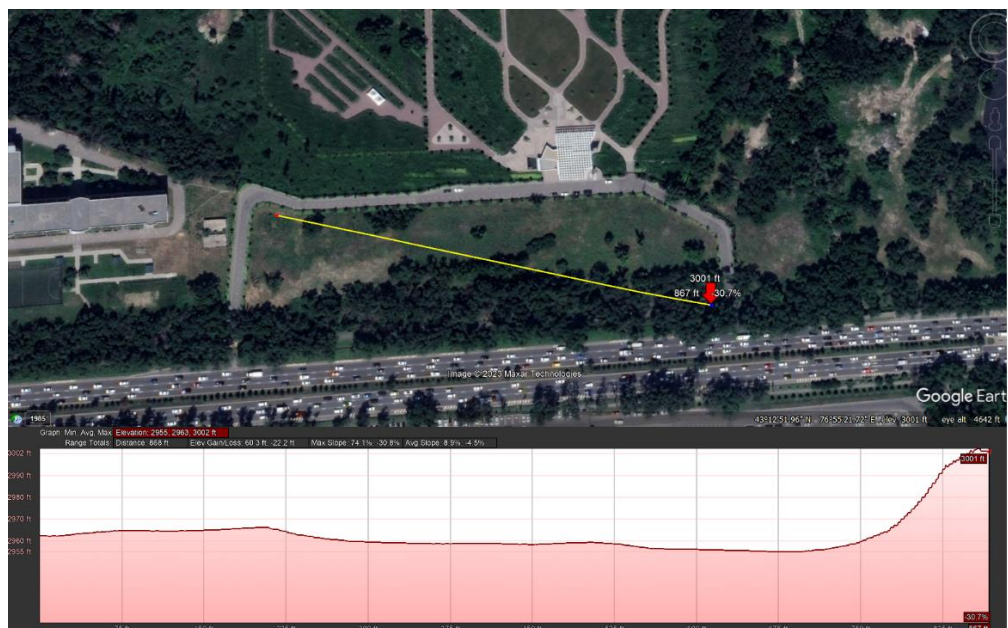


Рисунок 14. Рельеф местности

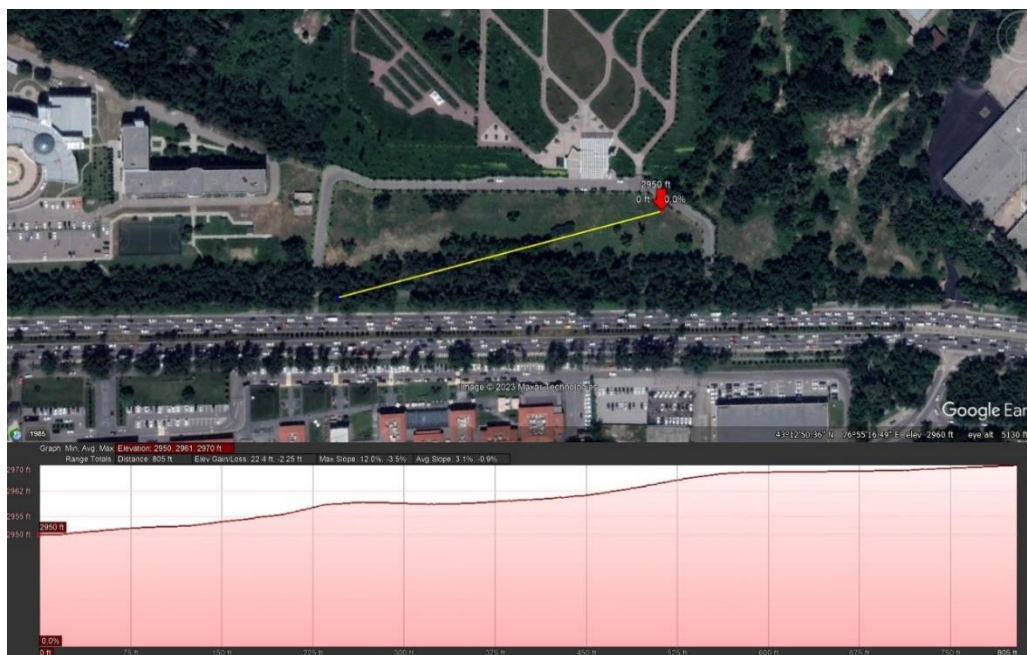


Рисунок 15. Рельеф местности

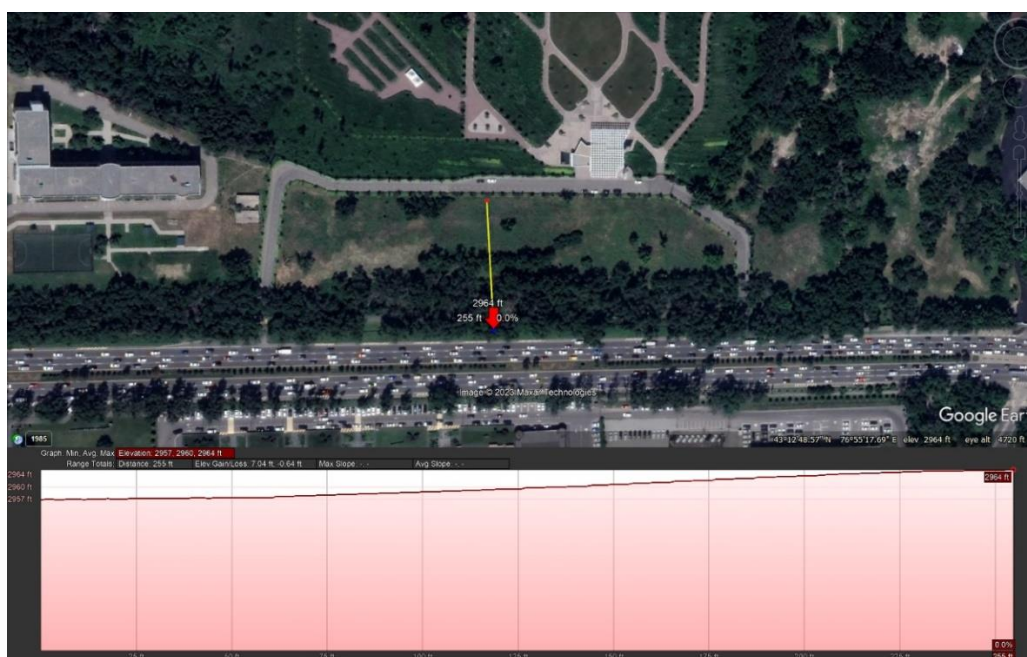


Рисунок 16. Рельеф местности

Город Алматы расположен в южной части Казахстана и находится на высоте около 800 метров над уровнем моря. Климат города отличается от континентального, характерного для большей части Казахстана, и более близок к средиземноморскому.

Средняя температура воздуха в январе составляет около -7 градусов Цельсия, в то время как в июле средняя температура достигает 23 градусов Цельсия. Максимальная температура может достигать 35-40 градусов Цельсия в летние месяцы, а минимальная -25 градусов Цельсия зимой.

Осадки в Алматы достаточно равномерно распределены по году, но

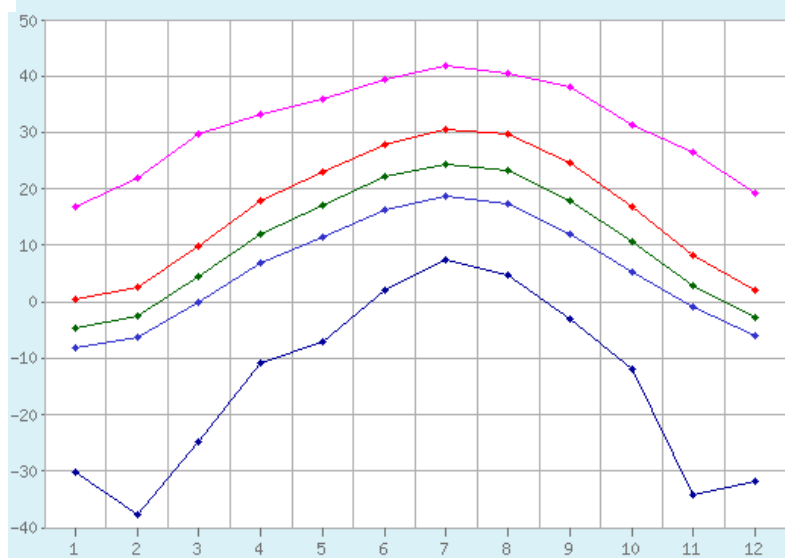
большая часть осадков выпадает весной и осенью. Среднегодовое количество осадков составляет около 600 мм.

Ветер в Алматы довольно частый, особенно весной и зимой. Наиболее сильные ветры обычно происходят весной и осенью, когда атмосферное давление наиболее изменчиво.

Климатические условия Алматы благоприятны для занятий зимними видами спорта, такими как лыжный спорт и сноубординг, а также для горных походов и альпинизма в летний период. Однако летом может быть довольно жарко, особенно в июле и августе, и это может создавать некоторые проблемы для людей, не привыкших к таким условиям.

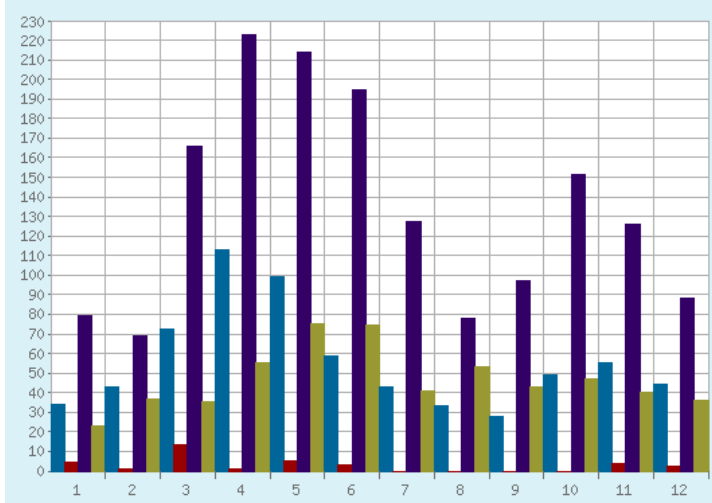
Климатическая термометрия:

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-30.1 (1969)	-8.1	-4.6	0.5	16.8 (1940)
февраль	-37.7 (1951)	-6.2	-2.4	2.7	21.9 (2016)
март	-24.8 (1920)	-0.2	4.5	9.9	29.8 (2018)
апрель	-10.9 (2003)	6.8	12.1	17.8	33.2 (1946)
май	-7.0 (1931)	11.5	17.1	22.9	35.8 (2014)
июнь	2.0 (1927)	16.4	22.1	27.9	39.3 (1977)
июль	7.3 (1926)	18.6	24.4	30.5	41.7 (1997)
август	4.7 (1978)	17.3	23.3	29.7	40.5 (1944)
сентябрь	-3.0 (1969)	12.0	18.0	24.5	38.1 (1998)
октябрь	-11.9 (1987)	5.3	10.6	16.9	31.4 (2015)
ноябрь	-34.1 (1952)	-1.0	2.9	8.1	26.5 (2017)
декабрь	-31.8 (1952)	-6.1	-2.7	2.0	19.2 (1989)
год	-37.7 (1951)				41.7 (1997)



Атмосферные выпадения:

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	34.3	4 (1955)	79 (1896)	23 (2013)
февраль	42.8	1.0 (1901)	69 (1934)	37 (1987)
март	72.7	13 (1930)	166 (2022)	36 (1966)
апрель	112.7	1 (1995)	223 (2009)	55 (2006)
май	98.9	5 (1885)	214 (2016)	76 (1985)
июнь	59.0	3 (1927)	195 (1979)	74 (1942)
июль	43.1	0.0 (1913)	128 (2003)	41 (2006)
август	33.6	0.0 (1919)	78 (1958)	54 (2003)
сентябрь	27.9	0.0 (1922)	97 (1973)	43 (1986)
октябрь	49.0	0.0 (1954)	151 (1969)	47 (1984)
ноябрь	55.2	4 (1915)	126 (2003)	40 (1994)
декабрь	44.2	2 (1949)	88 (1943)	36 (1980)
год		298 (1917)	1013 (2016)	76 (1985)



Количество дней с различными типами осадков:

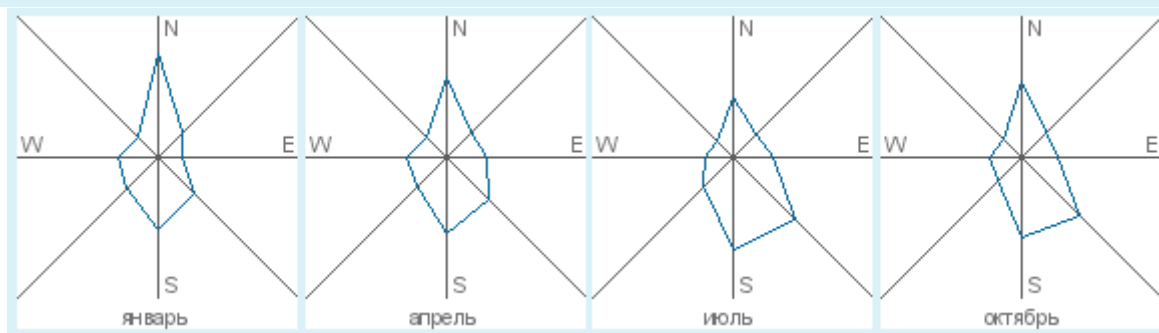
вид осадков	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
твердые	9	8	4	1	0	0	0	0	0	1	3	8	34
смешанные	2	4	4	2	0.1	0	0	0	0.1	1	3	3	19
жидкие	1	1	7	12	15	15	15	11	9	9	5	3	103

Ветровая скорость, м/с:

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
0.8	0.8	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0

Частота ветровых направлений, %:

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	26	28	25	20	17	15	15	17	17	19	22	25	20
СВ	9	10	10	9	8	9	8	9	10	9	9	9	9
В	6	7	8	10	11	10	10	9	10	9	9	9	9
ЮВ	13	10	13	15	19	21	22	21	22	21	15	12	17
Ю	18	16	15	19	20	23	23	23	22	20	20	16	20
ЮЗ	11	10	11	10	10	9	10	8	7	8	10	12	9
З	10	10	10	10	9	8	7	8	6	8	9	9	9
СЗ	7	9	8	7	6	5	5	5	6	6	6	8	7
штиль	35	32	26	20	18	20	17	18	22	30	34	39	26



Влажность атмосферы, %:

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
77	77	71	59	56	49	46	45	49	64	74	79	62

Наличие снегового покрова:

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0.1	2	9	24	30	25	13	1	0.2	0	105
высота (см)	0	0	0	1	2	8	15	14	5	0	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	6	29	36	45	55	54	66	19	9	0	66

Уровень облачности, баллов:

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	6.6	6.7	7.0	6.5	6.6	5.9	5.6	4.6	4.0	5.2	6.2	6.5	6.0
нижняя	2.5	2.9	3.6	3.3	3.3	3.0	3.0	2.3	2.0	2.6	3.2	3.2	2.9

Количество дней с ясной, облачной и пасмурной погодой:

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	4	4	3	4	3	4	5	8	11	8	5	5	64
облачных	12	10	12	13	15	18	18	18	15	14	13	12	170
пасмурных	15	14	16	13	13	8	8	5	4	9	12	14	131
Нижняя облачность													
ясных	18	14	14	14	12	11	12	16	18	18	16	16	179
облачных	9	10	12	13	17	18	18	15	11	10	9	9	151
пасмурных	4	4	5	3	2	1	1	0	1	3	5	6	35

Количество дней с различными метеорологическими явлениями:

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	4	5	11	14	15	15	15	10	9	10	8	6	122
снег	11	13	8	2	0.2	0	0	0.1	0.1	2	6	11	53
туман	6	6	5	1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	1	5	8	33
мгла	0	0	0.1	0	0.3	0.2	0.3	0.2	1	0	0.1	0	2
гроза	0	0.1	0.4	2	6	8	9	5	1	0.3	0.1	0.1	32
метель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1
пыльная буря	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.2
гололёд	3	2	1	0.2	0	0	0	0	0	0.1	1	3	10
изморозь	2	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	1	4
налипание м.с.	2	1	0	0.2	0	0	0	0	0	0.1	0.3	1	5
сложное отл.	4	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6

Частота различных видов облаков, %:

вид облаков	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Ci	30	26	26	29	34	37	31	27	25	26	25	26	29
Cc	0.9	0.7	0.7	1	0.9	1	2	1	0.7	1	1	1	1
Cs	3	3	4	3	2	1	0.3	0.4	0.4	1	2	2	2
Ac	26	22	22	27	36	35	40	33	25	25	24	22	28
As	13	13	11	9	12	10	10	7	6	8	9	9	10
Cu	2	3	6	10	20	26	28	25	18	9	4	2	13
Cb	14	16	27	33	36	35	35	25	22	23	21	16	25
Sc	3	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	3	3
Ns	8	8	7	5	7	8	8	7	6	7	9	9	7
St	7	8	6	2	4	4	5	5	3	3	8	10	5
Frnб	0.9	0.8	0.7	0.3	0.2	0	0	0	0.1	0.9	1	2	0.6
?	5	5	3	0.4	0.1	0	0	0	0	0.7	4	7	2

2. Архитектурно-строительный раздел

2.1 Компоненты проекта

По заданию на выполнение дипломного проекта предоставлен полный список компонентов, входящих в состав проекта:

- Аннотация
- Концепция
- Ситуационная схема
- Генеральный план
- План 1 этажа
- План 2 этажа
- План 3 этажа
- План подвального этажа
- План кровли
- Разрезы 1-1, разрез 2-2
- Фасады
- Общий вид
- Интерьер

Концепция

Архитектурный образ вдохновлен формой булыжника, из которого были извлечены его суть и энергия. Булыжник, с его характерными контурами и текстурой, был мастерски разделен на несколько фрагментов, из которых сложилась уникальная форма самого музея. Это великолепное взаимодействие архитектурных и природных элементов превращает сам музей в истинную общественную скульптуру, олицетворяющую гармонию и вдохновение.

2.2. Генеральный план

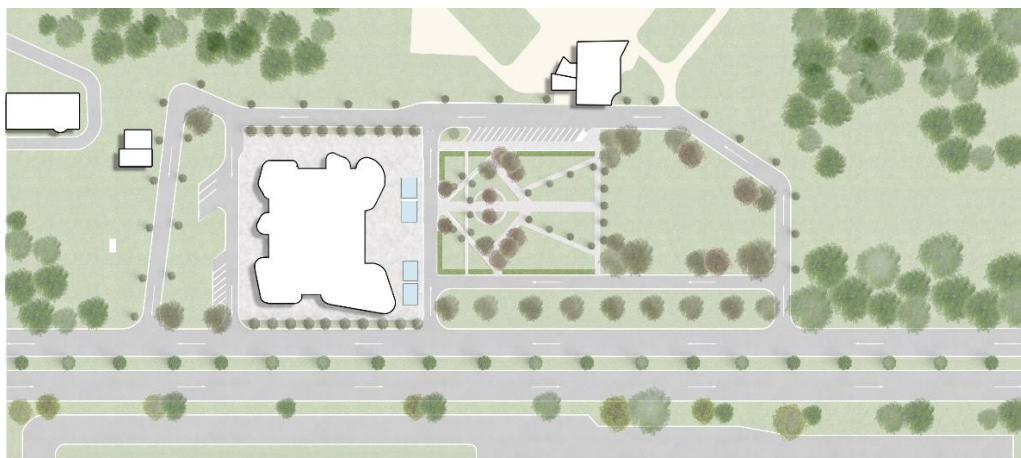


Рисунок 17. Генеральный план музея

2.3. Планировочное решение

На подвальном этаже в верхней части у меня расположены тех помещения: трансформаторная подстанция, электрощитовая, камеры кондиционирования, тепловой пункт, венткамеры. В левой части идут помещения фондохранилища: одно большое хранилище и две маленькие. В правом нижнем углу расположены: комната подготовки экспозиции, комната отдыха сотрудников.

В первом этаже музея расположены привлекательные выставочные помещения, магазин сувениров и уютное лекционное помещение. Дополнительно, посетители могут насладиться атмосферой кафе с террасой, а также наслаждаться прекрасным атриумом с садом и уникальными скульптурами.

Второй этаж музея представляет собой вдохновляющее пространство, посвященное выставкам разнообразных тематик и галереям искусства. Здесь также расположено просторное помещение, где посетители могут принимать участие в увлекательных мастер-классах, расширяя свои творческие навыки и взаимодействуя с искусством в интерактивной форме.

На третьем этаже музея вы найдете разнообразные пространства, включая мастерские, лаборатории, научный архив, помещения для сотрудников и привлекательную библиотеку. Кроме того, здесь размещено выставочное помещение, посвященное фотографии и видеoinсталляциям, а также арт-класс, где посетители могут проявить свою творческую натуру и раскрыть свой потенциал в искусстве.

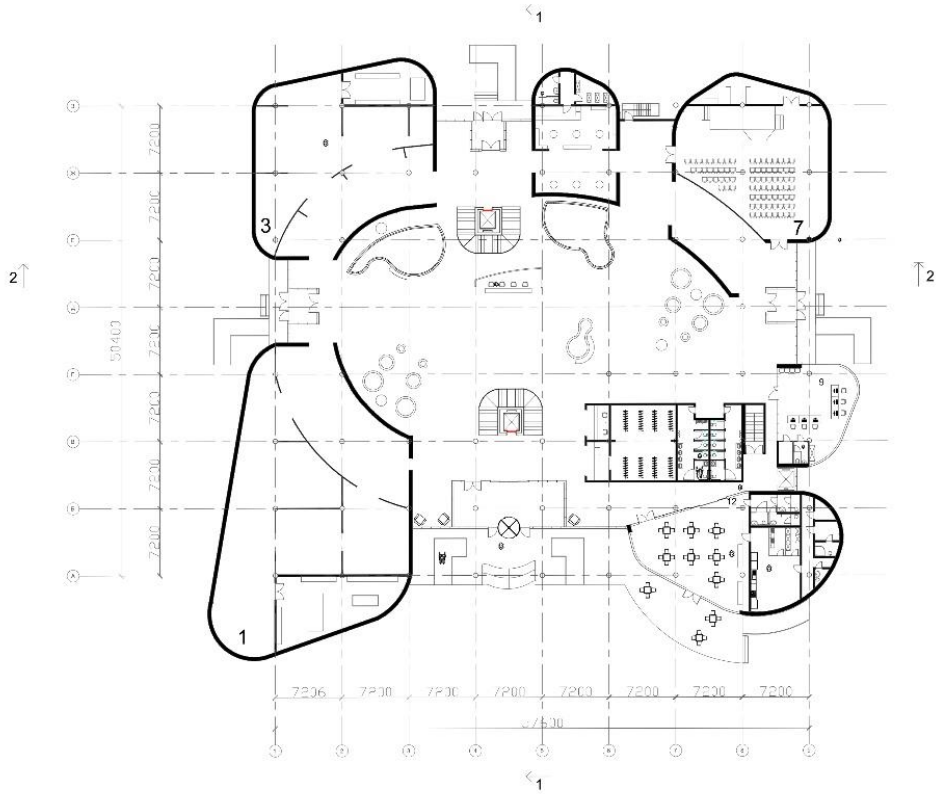


Рисунок 19. Планировка 1-го этажа

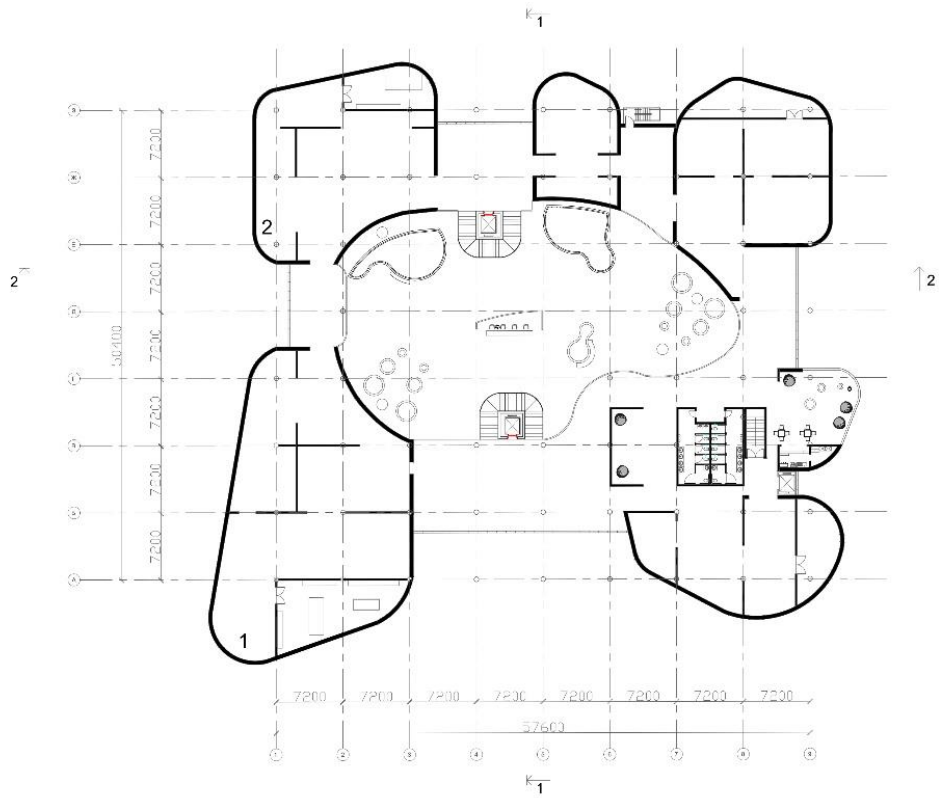


Рисунок 20. Планировка 2-го этажа

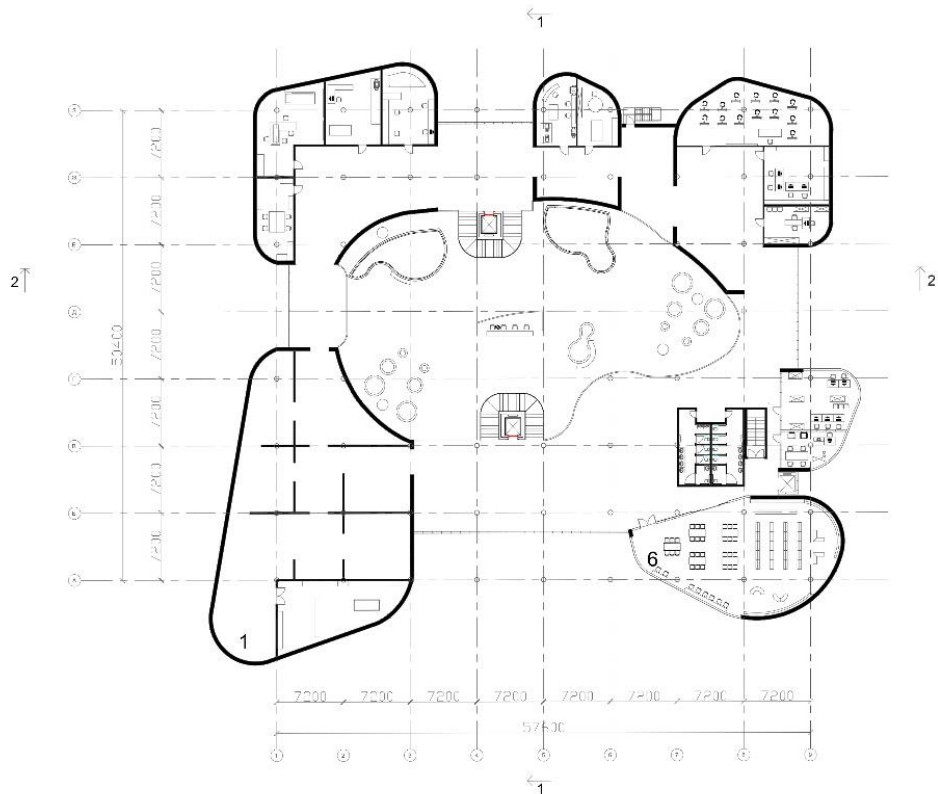


Рисунок 21. Планировка 3-го этажа

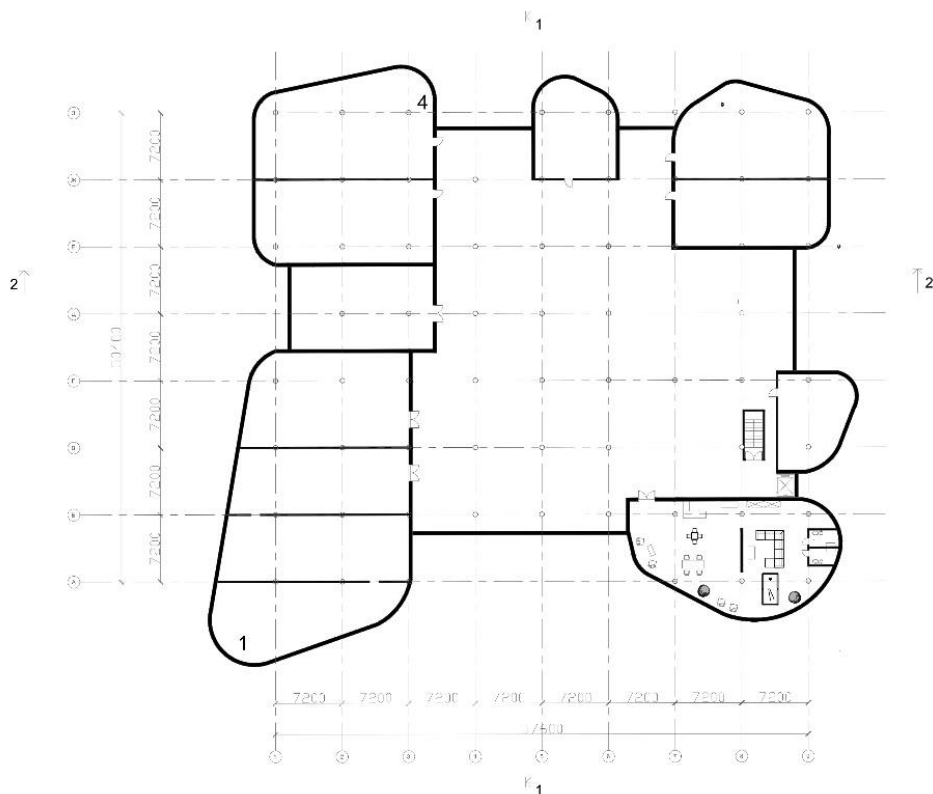


Рисунок 22. Планировка подземного этажа

2.4. Объемно-пространственное решение

Разрез здания показывает впечатляющий атриум, где расположен прекрасный сад с изысканными скульптурами. На первых, вторых и третьих этажах атриума находятся элегантные выставочные помещения. Взаимосвязь между атриумом и выставочными помещениями создает потрясающую атмосферу искусства и природы.

Фасад: Фасад здания привлекает внимание своей современной эстетикой и стильным внешним видом. Он оживлен декоративной штукатуркой, которая придает ему свежесть и яркость. Как можете увидеть были использованы алюминиевые параметрические фасадные элементы, которые добавляют уникальности, создавая рельефность и игру света и тени. Все вместе это создает впечатляющий и современный облик здания.

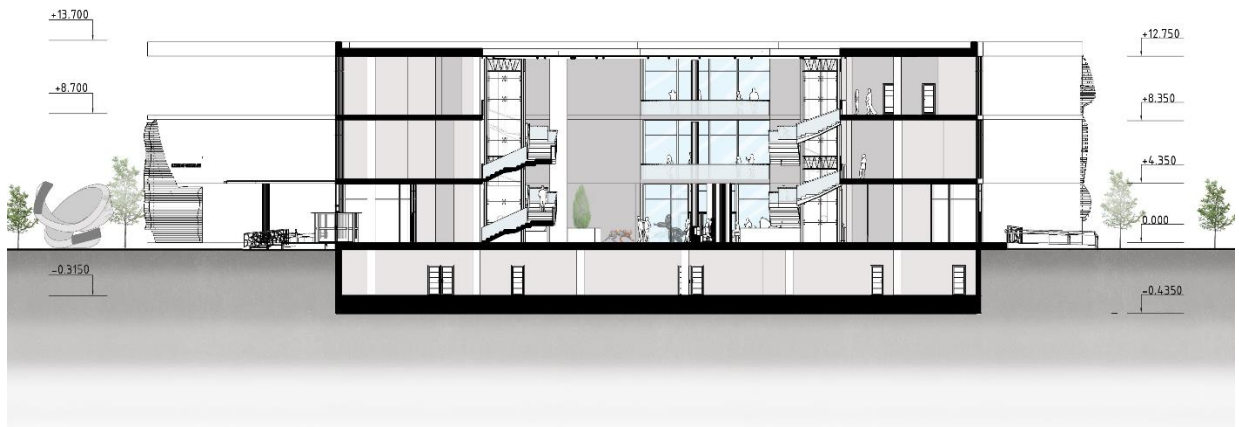


Рисунок 23. Разрез 1-1



Рисунок 24. Разрез 2-2



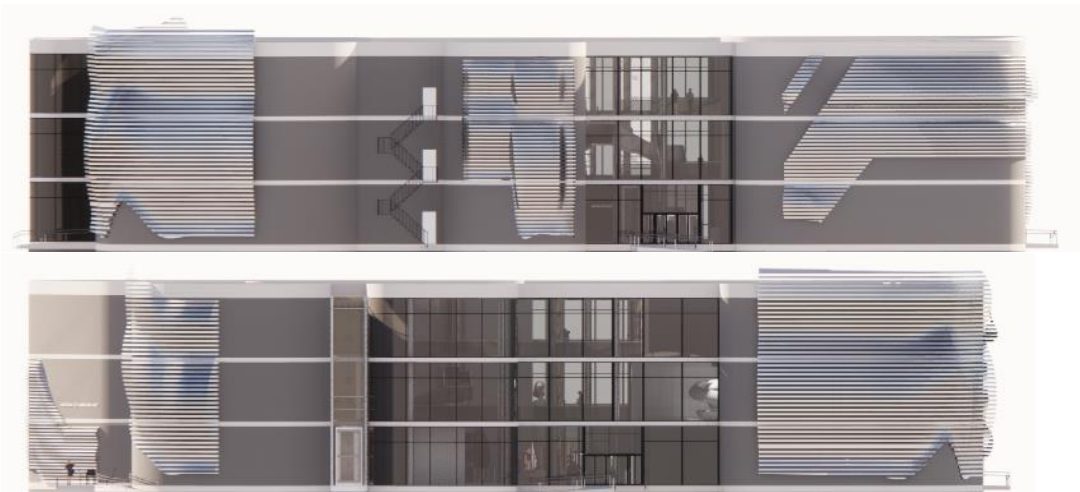


Рисунок 25. Фасады

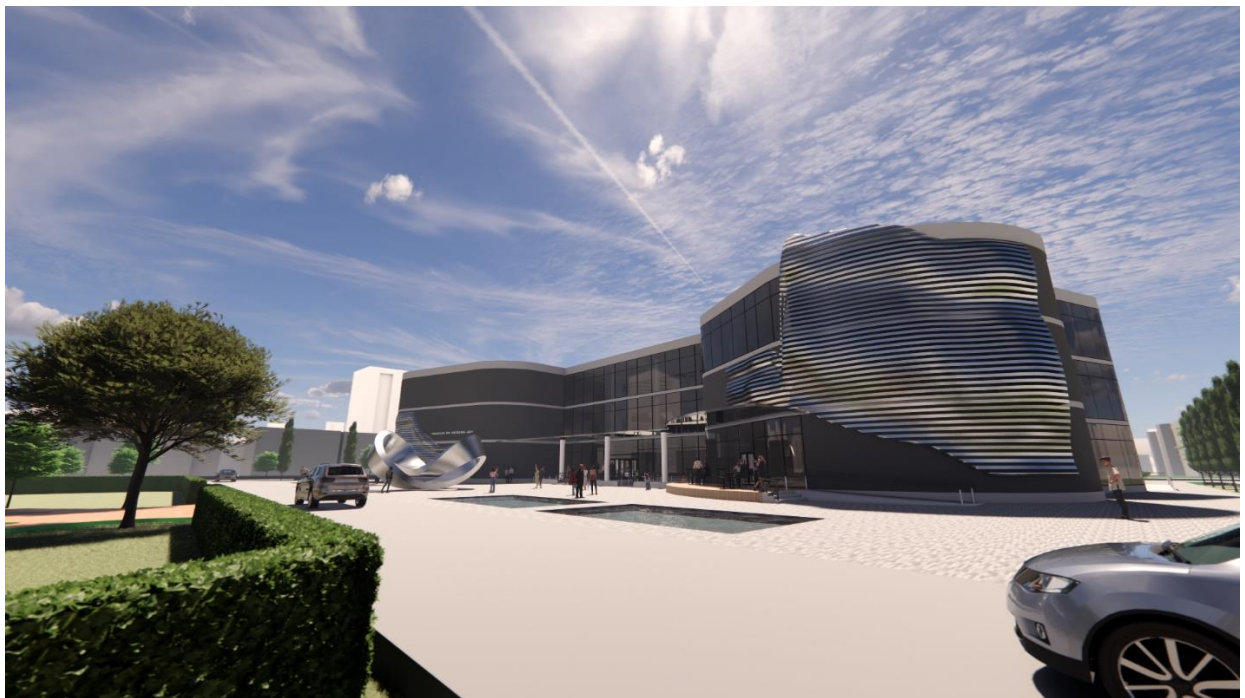


Рисунок 26. Общий вид



Рисунок 27. Общий вид



Рисунок 28. Входная группа

2.5. Интерьеры



Рисунок 28. Постоянный выставочный зал

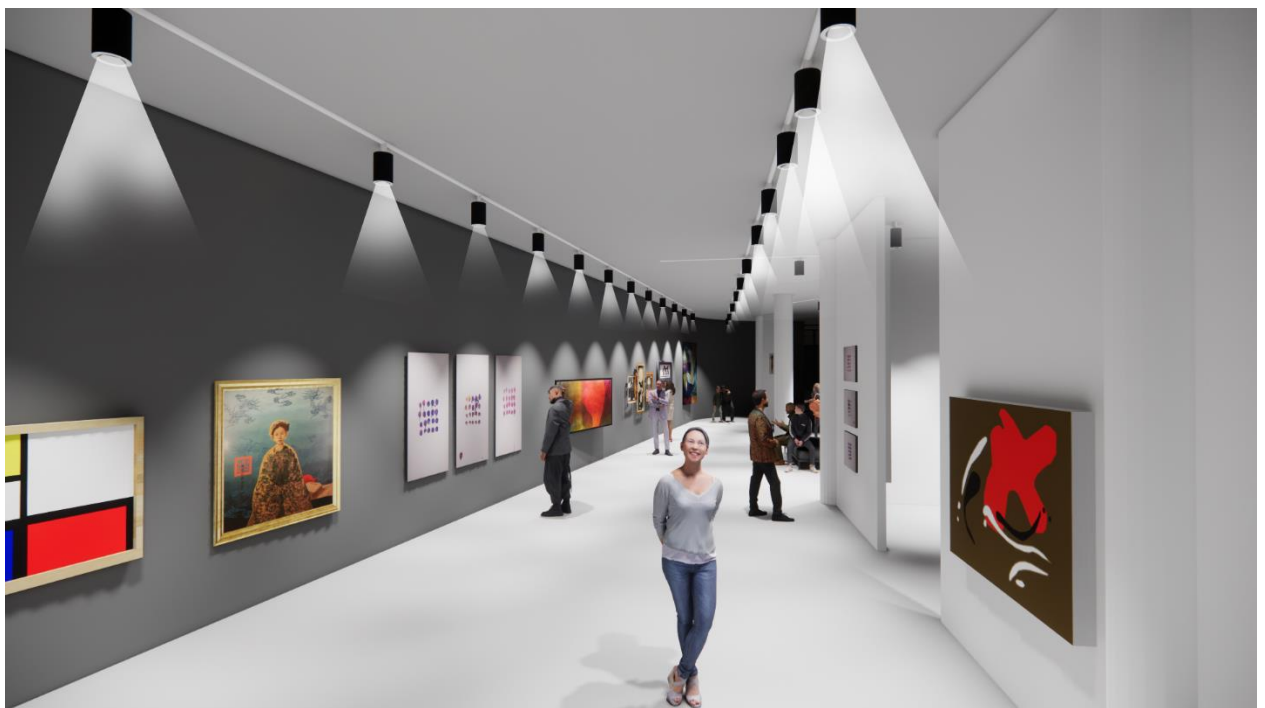


Рисунок 29. Постоянный выставочный зал



Рисунок 30. Постоянный выставочный зал



Рисунок 31. Скульптурный зал



Рисунок 32. Скульптурный зал



Рисунок 33. Скульптурный зал

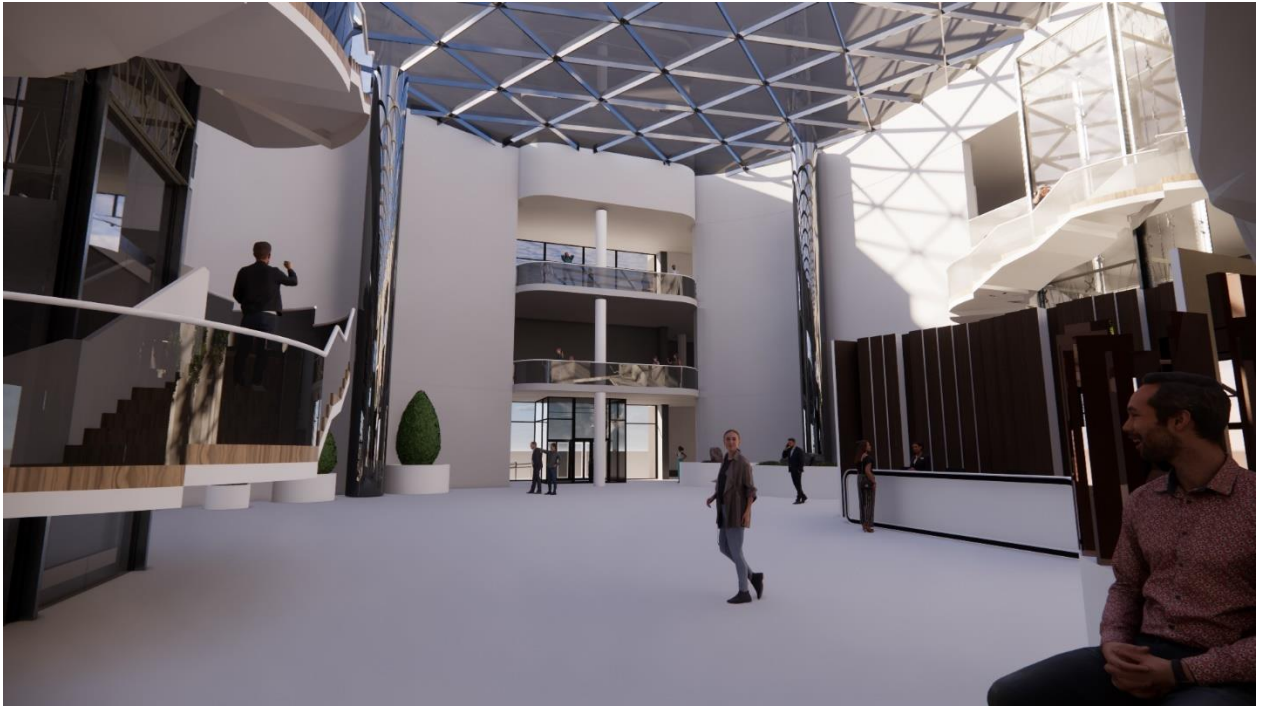


Рисунок 34. Атриум



Рисунок 35. Атриум

3. Конструктивный раздел

3.1. Обоснование применяемых конструктивных решений

Каркасная конструкция с несущими колоннами и ригелями из монолитного железобетона позволит создать удобные планировки для экспозиций и выставочных залов.

Наружная стена – железобетон.

Перегородки – звукоизолирующие из стального каркаса. Перегородки из стального каркаса обеспечивают прочность и долговечность, при этом сохраняя эстетическую привлекательность и гибкость в планировке помещений.

Фундамент – плиточный монолитный ж/б.

Лестницы – сборные железобетонные.

Шахта лифта – стеклянная, на спайдерах.

Кровля – плоская с применением рулонного наплавляемого материала (ТЕХНОБАРЬЕР), плит из XPS (ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF), керамзитового гравия, армированного ц.п. стяжки, битумного праймера (ТехноНИКОЛЬ), рулонного наплавляемого материала (Унифлекс ВЕНТ ЭПВ), рулонный наплавляемый материал (Техноэласт ПЛАМЯ СТОП).

Полы в выставочных залах можно покрыть керамической плиткой, что обеспечит легкость ухода и долговечность покрытия.

Окна – из алюминия с хорошей тепло- и звукоизоляцией с тройным остеклением.

Двери внутренние – металлические.

Двери наружные – металлические.

Перекрытия, покрытия – монолитны ж/б.

Отделка наружной стены – декоративная штукатурка.

3.2. Описание применяемых узлов

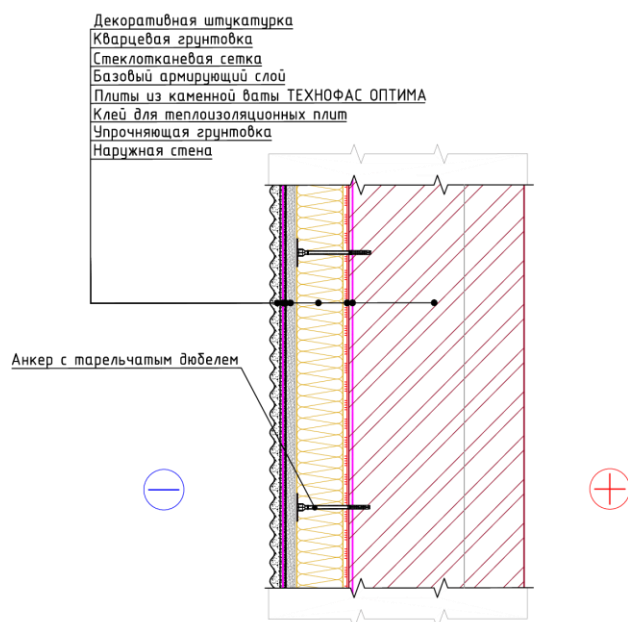
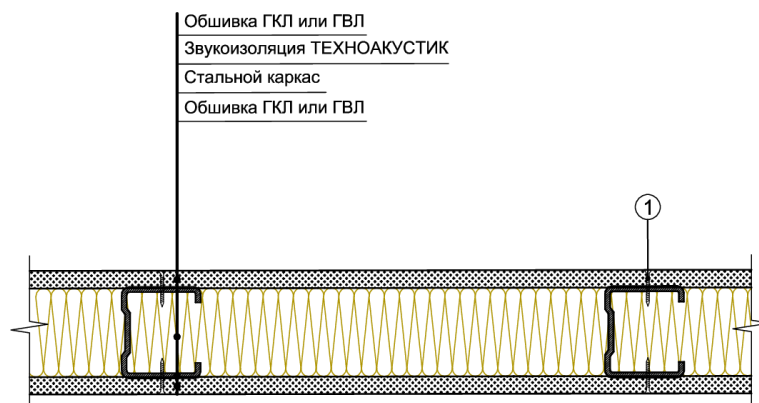


Рисунок 33. Узел наружной стены



① Саморез по металлу

Рисунок 34. Узел перегородки

Идентификатор материалов системы пола

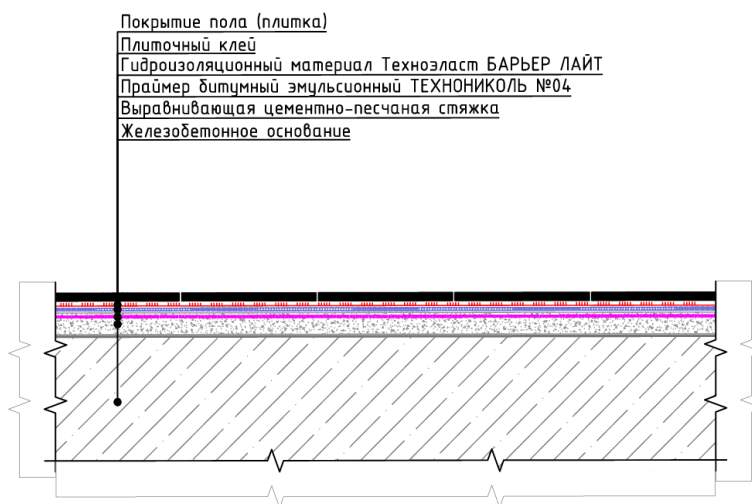


Рисунок 35. Узел плиты перекрытия

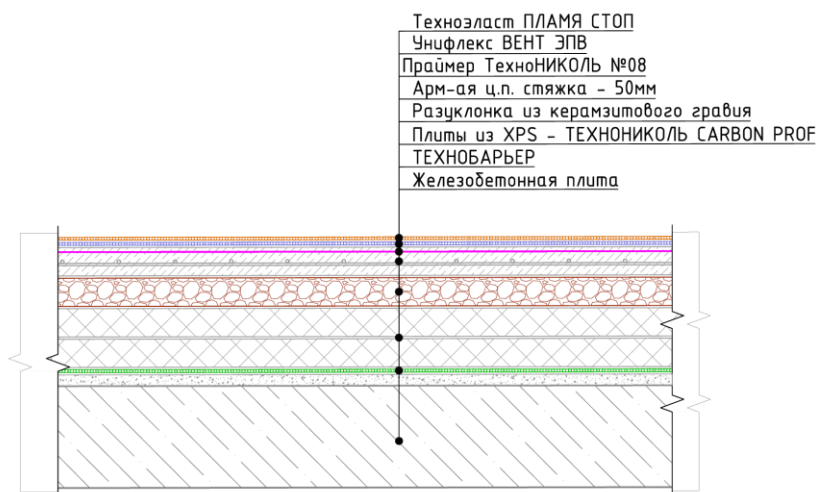


Рисунок 36. Узел кровли

Покрытие пола (Керамические плиты)
Железобетонная плита
Защитная цементно-песчаная стяжка
Пленка полиэтиленовая ТехноНИКОЛЬ – 200мкм
Геотекстиль излопродивной ТехноНИКОЛЬ – 300г/м²
Гидроизоляционная мембрана LOGICBASE V-SL*
Геотекстиль излопродивной ТехноНИКОЛЬ – 300г/м²
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание

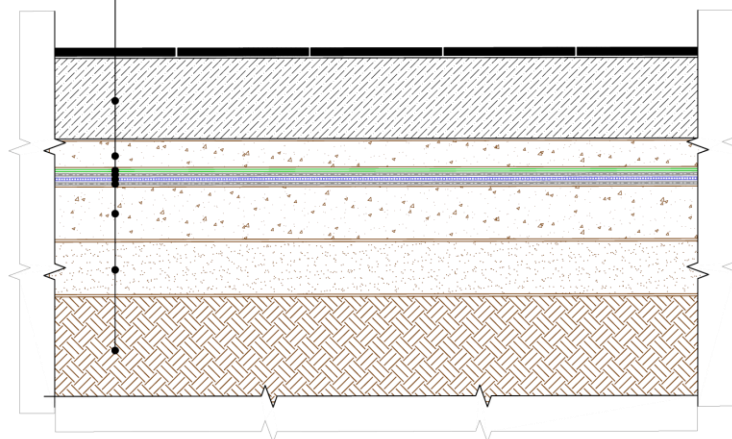


Рисунок 37. Узел фундамента

Заключение

В своем проекте "Музей современного искусства" я сосредоточился на создании музейной среды, которая максимально соответствует современным требованиям и правилам. При разработке проекта были проанализированы все необходимые разделы для начала проектирования, а также проведен поиск и подбор аналогов по каждому составляющему проекта, учитывая современные требования и тенденции в сфере искусства.

Одной из ключевых задач в проектировании музея было создание комфортной среды для посетителей, обеспечивающей удобство и доступность для всех категорий посетителей, включая людей с ограниченными возможностями. Были учтены все потребности этой категории населения, включая удобный доступ, специальные зоны для передвижения на креслах-колясках, а также прочие удобства.

В процессе работы над проектом было уделено особое внимание современным технологиям и интерактивным элементам, позволяющим посетителям наиболее полно погрузиться в мир современного искусства. Также были разработаны инновационные методы экспозиции и представления коллекций, включая использование современных мультимедийных технологий и виртуальной реальности.

Для обеспечения максимального комфорта посетителей были предусмотрены различные зоны отдыха, кафе, магазин сувениров и другие объекты, позволяющие провести время в музее с максимальной пользой и удовольствием.

В результате, проект "Музей современного искусства" обеспечивает высокий уровень комфорта и доступности для всех посетителей, а также использует инновационные технологии для создания неповторимой атмосферы современного искусства.

Все вышеописанные меры позволяют создать полноценное пространство для современного искусства, которое будет интересно и доступно для всех посетителей, вне зависимости от их интересов, возраста и физических возможностей.

Список использованной литературы

1. Архитектурные конструкции - Казбек-Казиев З.А. Москва: Архитектура-С,2006г.
2. Новые музеи: современная мировая музейная архитектура - Зайгер М.
3. Архитектура музейных и выставочных зданий - Катернога М.Т.
4. Архитектурная типология зданий и сооружений - Змеул С.Г. – Учебник, М, 2004г.
5. СП РК 3.02-120-2012СП – Культурно-зрелищные учреждения
6. СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение
7. СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.
8. 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
9. www.Archdaily.com
10. www.Archi.ru
11. www.dezeen.com
12. www.archpaper.com
13. <https://archinect.com>
14. СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения.
15. СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.
16. <https://www.azahner.com/works/zahner-campus>