

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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»


_____ А.В.Ходжиков

«3» февраля 2021 г.

Жаналина Айганым Канатовна

Музей современных искусств в г. Алматы

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Специальность 5В042000 – «Архитектура»

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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»



_____ А.В.Ходжииков

«3» февраля 2021 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: «Музей современных искусств в г. Алматы»

по специальности 5В042000 – «Архитектура»

Выполнила

Жаналина А.К.

Научный руководитель

Балыкбаев Б. Т.

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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»



А.В.Ходжиков

«3» февраля 2021 г

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Обучающемуся Жаналиной Айганым Канатовне

Тема: «Музей современных искусств в г.Алматы».

Утвержден приказом ректора университета № 762-б от января 2021г.

Срок сдачи законченного проекта «27» мая 2021 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) анализ аналоговых объектов
- б) природно-климатические условия и рельеф
- в) градостроительный анализ

2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) концепция
- б) описание генерального плана
- в) описание архитектурно-планировочного решения
- г) описание объемно-пространственного решения

3 Конструктивный раздел:

- а) описание применяемых конструкций и материалов
- б) описание применяемых узлов

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; эскизы; аналоги, близкие к теме дипломирования; текстовые пояснения).

2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) ситуационная схема молодежного центра М 1:2000 – 1:5000;
- б) генеральный план с элементами благоустройства М 1:800;
- в) планы этажей молодежного центра М 1:300 – 1:500;
- г) разрез 1-1, разрез 2-2 М 1:300;
- д) фасады М 1:300;
- 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) СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
- б) <https://yandex.kz/maps/>



2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) СН РК 3.02-16-2014 Учреждения массового отдыха детей и подростков
- б) СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения
- в) СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

3 Конструктивный раздел:





- а) СН РК 2.03-07-2001 Застройка города Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования
- б) Конструкции гражданских зданий. /Туполев М.С. (ред.). — Москва, 2007
- в) Архитектурные конструкции. / Казбек-Казиев З.А. (ред.). — Москва: Высшая школа, 1989.

Консультанты по разделам

№	Раздел	Ф.И.О. консультанта, ученая степень, долж- ность	Срок выполнения		Подпись кон- сультанта
			план	факт	
1	Предпроектный ана- лиз	Балыкбаев Байжан Ту- леуханович ,		2021	
2	Архитектурно-строи- тельный раздел	Балыкбаев Байжан Ту- леуханович,		2021	
3	Конструктивный раз- дел	Самойлов Константин Иванович, доктор архи- тектуры, профессор		2021	

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченный дипломный проект

Наименования раз- делов	Ф.И.О научного руководи- теля, консультантов, нормо- контролера	Дата под- писания	Подпись
Предпроектный анализ	Балыкбаев Байжан Тулеуха- нович,	2021	
Архитектурностро- ительный раздел	Балыкбаев Байжан Тулеуха- нович,	2021	
Конструктивный раздел	Самойлов Константин Ивано- вич, доктор архитектуры, про- фессор	2021	
Нормоконтролёр	Мусабаева Вероника Алек- сандровна,	2021	

Руководитель дипломного проекта
Задание принял к выполнению студент
«3» февраля 2021

Балыкбаев Байжан Тулеуханович.
Жаналина Айганым Канатовна

АННОТАЦИЯ

Тема дипломного проекта - «Музей современных искусств в г.Алматы».

В нынешнее время музеи современных искусств больше похожи на развлекательные комплексы, чем на былые храмы искусства. Библиотеки, театры, бары и рестораны, книжные магазины, а также образовательные центры, лектории, всевозможные кружки, – все это и есть мультимедийный современный музей.

Таким образом общество может осознавать действительность, сравнивать ее с прошлым, а также с будущим. Любые экспонаты дают своим посетителям шанс на осмысление и понимание мира через то, что совсем недавно было жизнью наших предков.

Музей – это то место, где создаются смыслы. Создается он с некоммерческой целью, вне для заработка денег. Это площадка меж наукой и СМИ, которая ориентирует на понимание культуры, здесь можно использовать прогрессивные технологии.

Музеи могут выглядеть не так как раньше, но выставки, различные мероприятия останутся, кое-какие из них попросту перейдут в онлайн поле, а какая-то часть останется в офлайн – люди не перестают напрямую общаться с живой природой, только потому что возникли современные технологии.

ТҰЖЫРЫМДА

Қазіргі уақытта қазіргі заманғы өнер мұражайлары бұрынғы өнер храмдарына қарағанда ойын-сауық кешендеріне көбірек ұқсайды. Синематика, кітапханалар, театрлар, барлар мен мейрамханалар, кітап дүкендері, сондай – ақ білім беру орталықтары, дәрістер, үйірмелердің барлық түрлері-осының бәрі мультимедиялық заманауи мұражай.

Осылайша, қоғам шындықты біліп , оны өткенмен, сондай-ақ болашақпен салыстыра алады. Кез-келген экспонаттар келушілерге жақында ата-бабаларымыздың өмірі арқылы әлемді түсінуге және түсінуге мүмкіндік береді .

Мұражай-бұл мағыналар пайда болатын орын, ол коммерциялық емес мақсатта құрылады, ақша табуға бейім. Бұл мәдениетті түсінуге бағытталған ғылым мен БАҚ арасындағы алаң, мұнда прогрессивті технологияларды пайдалануға болады.

Мұражайлар бұрынғыдай көрінбеуі мүмкін, бірақ көрмелер, түрлі іс-шаралар қалады, олардың кейбіреулері жай ғана онлайн-алаңға өтеді, ал кейбіреулері офлайн күйінде қалады – адамдар тірі табиғатпен тікелей байланысты тоқтатпайды, өйткені қазіргі заманғы технологиялар пайда болды.

ANNOTATION

At the present time, museums of modern art are more like entertainment complexes than former temples of art. Cinemas, libraries, theaters, bars and restaurants, bookstores, as well as educational centers, lecture halls, all kinds of clubs – all this is a multimedia modern museum.

In this way, society can be aware of reality, compare it with the past, as well as with the future. Any exhibits give their visitors a chance to comprehend and understand the world through what was recently the life of our ancestors.

A museum is a place where meanings are created, it is created for a non-commercial purpose, not for making money. This is a platform between science and the media, which focuses on the understanding of culture, where you can use advanced technologies.

Museums may not look the same as before, but exhibitions and various events will remain, some of them will simply go online, and some of them will remain offline – people do not stop communicating directly with wildlife, just because modern technologies have emerged.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕДЕНИЕ	10
1 Предпроектный анализ	10
1.1 Значимость предпочтенной темы	11
1.2 Климатические характеристики в г. Алматы.	11
1.3 Анализ выбранного участка	13
1.4 Литературный анализ	15
1.5 Аналоги по планировочному решения	16
2 Архитектурно-строительный раздел	21
2.1 Состав проекта	21
2.2 Описание функционально-планировочного решения	21
2.3 Описание генерального плана	21
2.4 Описание состава помещений	22
3 Конструктивный раздел	24
3.1 Основные объекты и структуры	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	33
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	34

ВЕДЕНИЕ

У музеев колоссальное количество социокультурных функций, и в постиндустриальной экономике их количество ныне только увеличивается. Если немного коротко, то музеи без того, что документируют историю человечества: вырабатывают сообщества разных уровней (от наций до трудовых коллективов);

- содействуют формированию и социализации людей;
- помогают формировать бренды;
- снимают стресс (официально рекомендовано Минздравом Канады); применяются для адаптации и интеграции мигрантов;
- являются инструментом "мягкой силы";
- становятся коммуникационной площадкой и многое, многое другое.

В мире существует множество различных тематических музеев и выставок. Значительные и не очень, они предлагают своим посетителям ознакомиться с экспозицией и сформировать им свое мнение о том или ином художнике, скульпторе, периоде истории или стране. Есть среди них и те, которые претендуют на безусловное лидерство. Это крупнейшие музеи мира, которые имеют огромное влияние на остальные и формируют общественное мнение, а также выступают законодателями мод.

1 Предпроектный анализ

1.1 Значимость предпочтенной темы

Нынешняя значимость музея содержится в том, чтобы выступать в качестве общественного архива, так как именно он в основном наследует состоятельные коллекции, а также осуществляет доступность для общественности.

Музей является некоммерческим долговременным учреждением на службе общества и для его развития, открытым для общественности, что приобретает, сохраняет, исследует, вручает и показывает материальное и нематериальное наследие человечества, и окружающей его среды с целью образования и эстетического удовольствия.

Фактором, способствующим тому, что музеям посчастливилось сохранить популярность, является то что, современное искусство сдвинуло огромную часть эмоций от просмотра, в первую очередь показывая двумерные картины, к более интересным, фигурным

Исполнительское художество вдобавок существует в течение определенного времени, однако теперь разновидность сфер становится более легкодоступным и общепринятым в мире искусства.

1.2 Климатические характеристики в г. Алматы.

Согласно главам, СНиП РК 2.04-01-2001 для района строительства приняты последующие расчетные параметры:

- Климатический район – IV;
- Климатический подрайон – IV Г;
- Температура наружного воздуха наиболее холодных суток (обеспеченность 0,92) – -28оС;
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченность 0,92) – -21оС;
- Средняя температура летом (июль) – +22,7оС;
- Средняя температура зимой (январь) – -6,8оС;
- Количество осадков за ноябрь и март – 213 мм;
- Ясных дней – 64 дней в году;
- Облачных дней – 170 дней в году;

- Сейсмичность района по СНиП 2.03.04-2001 – 9 баллов;

- Нормативная глубина промерзания:

Глубина промерзания для суглинков и глин, $m = 1,0m$

Глубина промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых, $m = 1,2m$

Глубина промерзания для песков гравелистых, крупных и средней крупности, $m = 1,3m$

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов, $m = 1,5m$;

- Средний показатель PM2.5 (Мелкодисперсные взвешенные частицы, тонкодисперсная пыль. По данным сайта <https://airkaz.org/almaty.php>) – 154,75 мкг/м³ Согласно данным по климату мегаполиса Алматы для проектирования музея были выполнены последующие рекомендации:

- Благодаря плотным погожим дням есть вероятность употребления солнечных батарей в городе Алматы. Солнечные панели позволят производить нужную часть электричества для проживания в жилье из-за накапливания солнечных лучей и обработки их в электричество. перебор электричества возможно хранить, как запас в специальных аккумуляторах;

- Из-з избыточных осадков в зимнее и весеннее время года в городе возможны сбор ливневых вод. При помощи фильтрации ливневые вод будут храниться в цистернах для снабжения воды по всей территории. Это поможет беречь использование центральной воды.

- Так же благодаря фильтрации будет возможность повторного употреблении бытовой воды для технических нужд и орошения;

- Применение принудительной вентиляции дозволит почистить поступление загрязненного воздуха. Для принудительной вентиляции возможна установка грунтового теплообменника – в земле ниже глубины промерзания грунта прокладывают нержавеющую трубу. Данный прием уменьшит расход энергии на обогрев приточного воздуха на 25% и предотвращает замораживание вентиляции.

Размещение мегаполиса в предгорье определяет уклон местности города с юга на север, благодаря чему вероятны различные температуры при продвижении по городу, так средние годовые, месячные и суточные температуры воздуха понижаются с возвышением приблизительно на 0,6 на каждые сто метров подъема.

К северу от города достаточно наклонный рельеф, края выравниваются; линию пересекают р. Большая и Малая Алматинки, Весновка. Натуральный рельеф в пределах нашего города сильно изменился.

Например, внушительный галечно-валунный бугор в долине реки Б. изначально применялся как песчано-щебеночный барьер, а после отработки его котловина преобразована в водохранилище участка отдыха «Сайран». Неогеново-антропогеновая тектоническая авторизация и тесно связанные с ней развивающиеся относительно подвижные древние и молодые глубинные разломы определили высокую сейсмичность территории Алматы. сейсмологических и комплексных геофизических исследований позволил выделить зоны нормативной (9-бальной) и повышенной сейсмичности в

зависимости от инженерно-геологических условий, при строительстве зданий и сооружений определить необходимые сейсмические мероприятия, в соответствии со СНиП РК

Также, г. Алмата находится в зоне влияния сильных грязекаменных паводков (селей). В связи с расширением границ города под застройку все больше применяются участки с пересеченным рельефом, излишне увлажненные зоны, некрепкие грунты, для которых необходимо заблаговременное проведение всевозможных инженерных мероприятий (засыпка логов, глубокий дренаж, регулирование стока и т. Алматы размещен под наклоном с юга на север, эта именно та причина, по которой температура ощутима различается. Каждые 100 м. температура поднимается на 0,60

1.3 Анализ выбранного участка

При выборе своего участка, выдвинуты были такие требования как: - Не застроенная местность. Открытое пространство –Объект расположен – на пересечение улиц Аль-Фараби-Радостовца. Доступность к транспортным узлам города. На основе вышеуказанных требований были проанализированы несколько участков города Алматы, расположенных в разных частях города. Такое расположение наиболее подходящее для постройки с целью обновить и направить все внимание общественности на данное сооружение. Участок находится в развитой части города Алматы (рис.1). Системы транспорта хорошо развиты. Неподалеку от музея растянулся один из самых больших торгово-развлекательных центров нашего города, поэтому такое расположение должно благоприятно повлиять на посещаемость строения

или хомутами, устанавливаемой по расчету, но не менее чем через 0,1 м, а для рамных систем с несущими диафрагмами – не менее чем через

- диафрагмы, связи и ядра жесткости, улавливающие горизонтальную нагрузку, обязаны находиться непрерывными по всей высоте корпуса и располагаться в двух направлениях одинаково и симметрично касательно центра тяжести
- в качестве отгораживающих стеновых систем каркасных зданий надлежит брать легковесные подвесные панели или кирпичные, или каменные заполнения;
- лестничные и лифтовые шахты каркасных строений подобает устанавливать, как интегрированные конструкции с поэтажной разрезкой, не воздействующие на твердость каркаса, либо как жесткое ядро, воспринимающее сейсмическую нагрузку; при выборе конструктивных схем преимущество надлежит отдать схемам, где площади пластичности появляются в первую очередь в горизонтальных элементах каркаса (ригелях, перемычках, балках и тому подобное

1.4 Литературный анализ

Общие требования к выбору участка для здания музея следующие: предпочтительность размещения в городском центре. Музеи являются ведущими объектами формирования общегородского ансамбля. Соблюдение данного требования обеспечивает равнодоступность музея для посетителей из разных районов; включение музея в комплекс учреждений культуры вместе с другими музеями, театром, выставочным залом, библиотекой, архивом, центром информации и досуговыми учреждениями. Кооперация дополняет функциональную программу музея и привлекает новые категории посетителей; близость парка - для устройства открытой экспозиции, естественной защиты от шума и загрязнений и создания необходимых музею рекреационных зон; достаточная площадь территории для строительства и перспективного расширения музея.

Данные требования не распространяются на музеи, расположение которых связано с определенным местом: мемориальные музеи; археологические музеи на месте раскопок; музеи предприятий, учреждений и учебных заведений; музеи в памятниках; музеи под открытым небом, требующие больших по площади незастроенных территорий, с ландшафтом, характерным для данного региона.

При выборе места для строительства музея требуется учет следующих основных факторов: социальные цели: сохранение культурного наследия и его пропаганда; повышение образовательного и культурного уровня населения; проведение научных исследований; назначение и специфика музея: место музея в общей структуре (центральный, головной, филиал), тип коллекции, фонды, преимущественное развитие функций (научно-исследовательских, научно-просветительских, образовательных и досуговых); характеристик города (населенного пункта) : численность населения,

структура расселения, предполагаемый регион охвата музеем, транспортная схема, перспективы развития города (населенного пункта) в целом и предполагаемого района для строительства музея, исторические и культурные традиции, развитие туризма.

Анализ структуры посетителей историко-краеведческих музеев показывает, что иногородние составляют существенную часть посетительской аудитории - от 32 % в крупнейших музеях до 78 % в небольших районных. Для регионов с высокой плотностью населения и развитым межгородским общественным транспортом существенное влияние на посещаемость оказывает население тяготеющих населенных мест; природное окружение: рельеф, растительность, водоемы, геологические характеристики, климатические условия (с точки зрения сохранности экспонатов и возможностей организации открытой площадки), форма и размер участка, ограничения использования, включая шум, вибрации и загрязнения, пригодность местности для проведения досуговых мероприятий; градостроительная ситуация: наличие других музеев, учебных заведений (включая школы), научных учреждений (их мощность, тип, размещение и число), мест досуга и отдыха; ближайшее архитектурное окружение; тенденция развития; неблагоприятное для музея соседство с промышленными предприятиями, скоростными магистралями, железной дорогой и аэропортом; возможность поэтапного расширения здания музея; структура населения: социально-профессиональный и возрастной состав, уровень образования, культурные запросы, туристы; транспортная доступность: система общественного транспорта в районе строительства музея, размещение стоянок, пешеходная доступность к музею (легко доступен - 15 мин ходьбы или езды местным транспортом, доступен - 15 - 30 мин); технико-экономические соображения: благоустройство территории, проведение сопутствующих строительству музея мероприятий (дорог, коммуникаций и т.п.); специальные требования.

Краеведческие музеи: своеобразие естественно природного ландшафта и архитектурного окружения как элементов экспозиционного показа. Художественные музеи: возможность размещения произведений монументального искусства на открытых экспозиционных площадках. Музеи в памятниках: обязательность охранных зон.

Технические музеи: расширенный состав экспозиции под открытым небом. Музеи предприятий и учреждений: целесообразность их размещения без ограничений посещаемости режимом работы предприятий и учреждений

1.5 Аналогии по планировочному решению

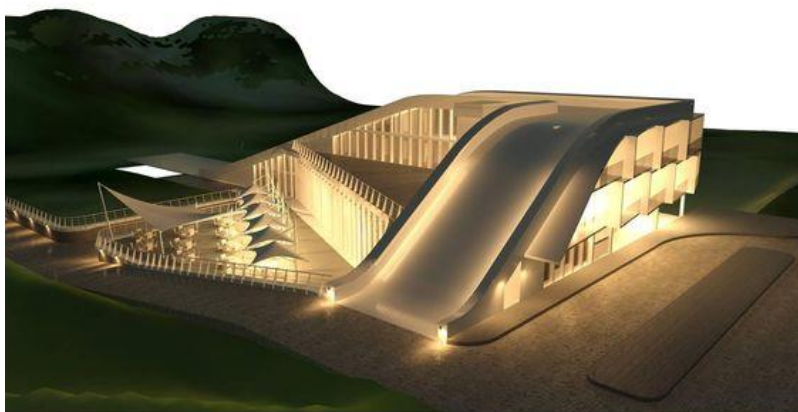


Рисунок 2- Аналог к проектируемому зданию



Рисунок 3- Аналог к проектируемому зданию



Рисунок-3 Аналог эксплуатируемой кровли

- Эксплуатируемая кровля (рис. 2-3)- плоская кровля предназначена для дальнейшей эксплуатации, т.е. возможно использовать, как парковую зону, бассейн, корт, вертолетную площадку, паркинг, сад, зону для прогулок и отдыха.

- Музею добавит внешнюю изюминку, а также – дополнительную площадь для уюта и отдыха.
- Для длительной службы и простой эксплуатации кровли важно правильно устроить все слои кровельной конструкции, так называемого кровельного «пирога» (рис. 4).

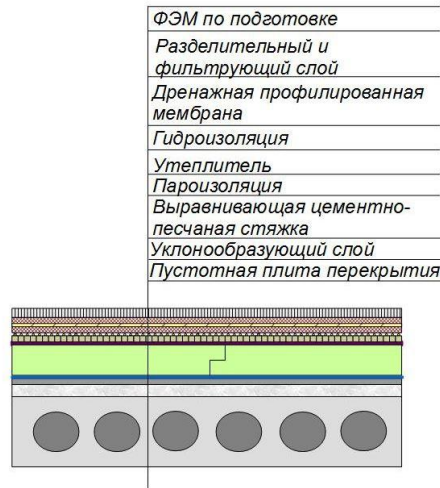


Рисунок 4- Конструктивный узел (эксплуатируемой кровли)



Рисунок 5- Аналог эксплуатируемой кровли

Био-тек -направление в архитектуре, которое, в противоположность хай-теку, обращается не к элементам конструктивизма и кубизма, а к природным формам. Бионика происходит от греческого слова, означающего "элемент жизни". Последователи этого стиля стремятся воплотить в необычном дизайне принципы «зеленого» строительства.



Рисунок 6-Аналог к проектируемому зданию



Рисунок 7 -Аналог к проектируемому зданию



Рисунки 8-10-Анализ аналоговых концептуальных макетов

2 Архитектурно-строительный раздел

2.1 Состав проекта

В состав будущего проекта входят:

- Генеральный план участка, показывающий размещение музея.
- Разрез, демонстрирующий перепад высот.
- Планировочное решение всех стадии развития и этажей;
- Трехмерное изображение музея для показа фасадного решения и расположения на участке.

2.2 Описание функционально-планировочного решения

Здание музейного комплекса спроектировано в 2 этажа. Опираясь на вышеупомянутый стиль- Био-тек; сооружение будет будто бы произрастать из земли, создавая мягкую и гибкую форму, хорошо сочетающуюся с природными формами данного рельефа местности.

Развлекательный отдел включает в себя универсальный зал, площадку и служебные помещения. Аудитория рассчитана на 500 мест, с шоу, концертами, киносеансами и т. Д. На втором этаже есть кинопроекция, чтобы вернуться. В общественных местах есть ресторан. Совет имеет личный вход в свою группу обслуживания. На втором этаже есть административная зона, а на втором этаже - классные комнаты.

2.3 Описание генерального плана

На генеральном плане показаны здание молодежного культурно развлекательного центра, парковые аллеи, стоянка для служебного транспорта, две стоянки при центре, баскетбольная площадка . Здание расположено в городе Алматы. 21 Протяженные фасады смотрят один на север, другой – на северо-восток. Подъезд к складу бутафорий осуществляется с улицы Абая. Между дорогами и зонами территории центра искусств посажены кустарники с целью задержания выбросов со стороны автодорог, тем самым улучшения воздушного фона.

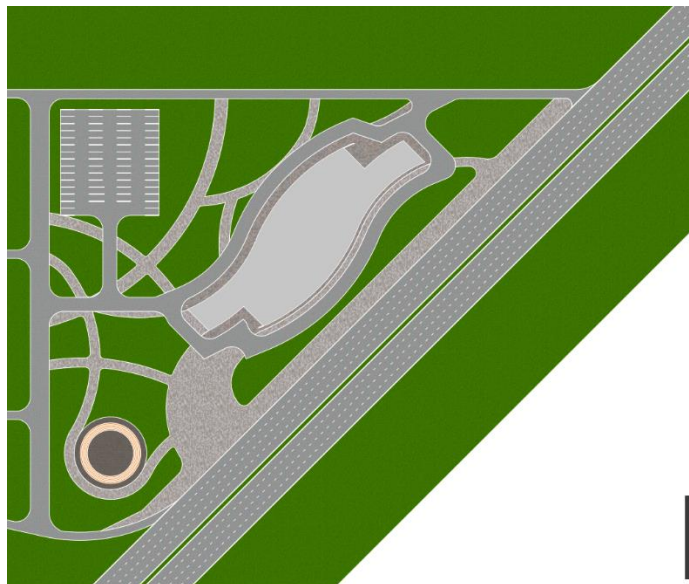


Рисунок 11- Генеральный план

2.4 Описание состава помещений

Экспликация планов:

1 Обслуживающие:

А) Посетительская:

1.1 Вестибюль

1.2 Касса

1.3 Гардероб

1.4 Ресторан

1.5 Санитарные узла

1.6 Кладовая для продуктов

Б) Служебная:

1.7 Хозяйственные кладовые

1.8 Помещения для инвентаря

1.9 Санузлы

1.10 Технические помещения

2 Вспомогательные:

А) Посетительская

2.1 Лекционный зал

2.2 Зал для кружков

2.3 Зона отдыха

2.4 Кабинет художественной деятельности

2.5 Кабинет творческой деятельности

2.6 Кабинет медиа искусства

2.7 Аудитория для чтения

Б) Служебная

2.8 Рабочие помещения

2.9 Мастерские

2.10 Библиотека

3 Основные помещения:

А) Посетительская:

3.1 Постоянные экспозиции

3.2 Временные выставки

3.3 Выставочные помещения

Б) Служебные:

3.1 Фондохранилище

3.2 Хранилище экспонатов

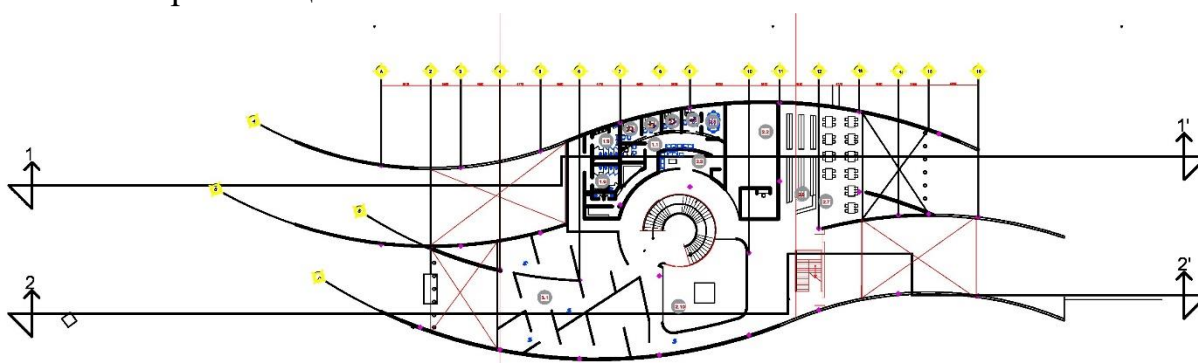


Рисунок 12- План первого этажа

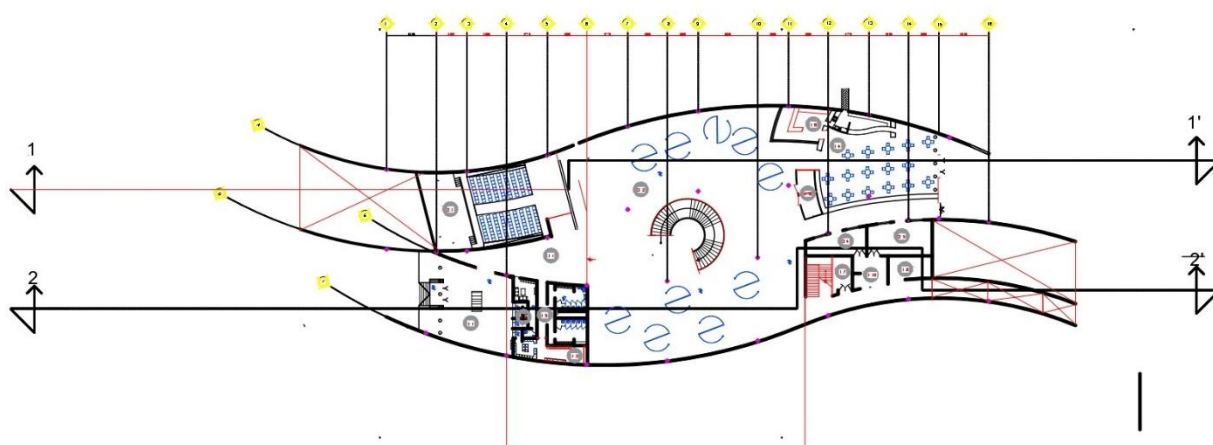


Рисунок 13- План второго этажа

3 Конструктивный раздел

3.1 Основные объекты и структуры

Структура культурного центра имеет каркасно-стеновую конструкцию. Рамочная пост-балочная конструкция. 300x300 мм, железобетонные балки выступают в качестве колонн с разрезом. Наружные стены и плиты из легкого бетона были использованы толщиной 510 мм. Столбы были установлены на вертикальном фундаменте с монолитной железобетонной подушкой. Аудитория имеет настенный рисунок, который состоит из перекрывающих друг друга напольных плит типа ПК, которые поддерживают металлические фермы длиной 27 метров. Фундаментная лента. Ширина основания подушки 1000 и 800 в зависимости от толщины несущих стен. Частицы толщиной 120 мм. Стены в здании украшены одеждой, мозаикой и другими предметами. Потолки - железобетонные плиты. Сантехнические плиты пола используются в информационных столбцах. В сложном формате полы выполнены из монолитного бетона. Подвесной потолок скрыт в интерьере сельскохозяйственной аудитории. Свето-пропускающие элементы для окон, почтовых стекол и стеклянных куполов. Почва в зрительном зале покрыта мягким звукопоглощающим покрытием. Вестибюль, вестибюль, коридоры - в мозаике. Основываясь на территориальном решении этих обременительных элементов, строительные структурные разновидности классифицируются:

- с несущими стенами (непрерывными), большинство из которых включают функции поддержки и закрытия;
- Их несущий сердечник несущий и обрамляющий с участием замыкания. Столбцы, в том числе столбцы, лучи, лучи и т. Д., Все имеют нагрузку на раму.

С неполной рамой, это также считается голым элементом внутренней камеры с внутренним шасси. Здание структурированного типа представлено с использованием различных материалов и декораций (крупные бетонные блоки, панели и т. Д.). Каждый из перечисленных типов иногда имеет более одного конструктивного исполнения, включая особенности несущих элементов и их соединения. Собственные схемы бескаркасных зданий: - прямоугольные несущие стены, опирающиеся на пол; 25 - с горизонтальными несущими стенами наружные решетчатые стенки являются самонесущими, если они свободны от веса пола; - Включает перекрывающиеся крышки с продольными и горизонтальными стенками. Конструкция зданий с незавершенными каркасами это: - с продольным расположением ригелей; - обратное расположение ригелей; - безригельными. В этих схемах колонны и перегородки заменяются внутренними стенами, что уменьшает использование стеновых материалов. Нагрузки от шаров и крыш также определяются внешними стенами. В этом здании есть все виды инженерных систем: отопление, вентиляция, отопление и холодная вода, канализация, электричество, радио, интернет и телефон.

3.2 Описание используемых материалов

Фундамент Бетон и железобетон являются основными материалами для возве-

дения фундаментов. Глубину заложения фундаментов при проектировании определяют на основе исходных требований, оговоренных в задании на выполнение проекта (район строительства, тип и состояние грунтов основания, этажность, конструкции и технология возведения здания), и принимают в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83 (Основания зданий и сооружений). В данном проекте применен столбчатый фундамент под колонны. Глубина промерзания грунтов в Алматы не превышает 1,2 метра, поэтому, высота столбов была принята – 1,4 метр. 26

Глубина эрозии почвы не превышает 1,2 метра, поэтому высота колонны утверждена - 1,4 метра. Перекрытия во всех случаях, монокль железобетонный пол был использован в этом проекте. Основное значение использования монолитных напольных покрытий заключается в том, что они работают как очень прочный каркас здания. На основе монолитных накладок устанавливается контрольная пластина, в которой клапан расположен в зонах натяжения, что означает дно пластины. Потому что в 15 раз прочнее на растяжение, чем у железобетона. Усиленная рама плиты не менее 3-5 см. Опалубка должна быть расположена вдали от стен и бетон может заполнить это место. Важно учитывать такие параметры в здании: - При износостойкости покрытия поток людей в зоне потока людей выше. звукоизоляция - стандарт для работы в читальных залах; - Пожарная безопасность. Поэтому, когда я проводила исследование на рынке покрытий, я была не за дорогие характеристики цены решения, а также за другие физические характеристики для помещений, которые требуют максимального удобства. Полы только прочные, долговечные, не легко моющиеся, безопасные, жесткие и в то же время эластичные, обеспечивают необходимое удобство и эффективность и отвечают требованиям пожарной безопасности и чистоты. Одежда представляет собой текстильный пол со многими преимуществами, которые можно использовать в различных кампусах. Основные достоинства ковров: представленные дизайны и красочная ширина; Лучшая производительность в отношении всех напольных покрытий; Уровень шума; По крайней мере, травма при использовании ковра; Возможность использовать ковер как отдельный предмет в интерьере - в виде небольшого ковра;

Антиаллергенный и само фильтрованный газ из пыли. В своем проекте я использовала два типа перегородок: стеклянные и гипсокартонные. Какова цель деления стекла? Во-первых, нет барьера для проникновения света в коридоры путем затенения обычными стенами и перегородками, и, во-вторых, уютными, надежно обеспечивающими изолированные рабочие места, в-третьих, стеклянные перегородки для стеклянных перегородок, а также сечения проводов. Одна из самых важных особенностей - 8- 12 см. Небольшие размеры обеспечивают отличную звукоизоляцию. Возможности гипсокартонных перегородок действительно огромны. Важно отметить, что они огнестойкие. Установка и удаление гипсокартонных перегородок позволяет выбирать абсолютно разные конфигурации, а также надежно скрывать все виды ком-

муникаций. Их выбор не случаен - например, формирование современного пространства трансформации, создание игры света и тени и «игра» с пространством всеми возможными способами.

Ковролин для общественных и офисных помещений спроектирован специальным образом, чтобы обеспечивать максимальный акустический комфорт. Он значительно снижает уровень шума в помещениях, где общается большое количество людей, что обеспечивает им дополнительный комфорт. Покрытие виниловой плиткой

Ковролин это текстильное напольное покрытие с большим количеством преимуществ, которое можно использовать в различных типах помещений. К основным преимуществам ковролина можно отнести: широту представленных дизайнов и расцветок; лучшие показатели по уровню комфорта среди всех напольных покрытий; уровень шума; наименьшая травматичность при использовании ковролина; возможность использовать ковролин как отдельный элемент интерьера – уложив его в виде небольшого ковра; антиаллергенность и самофльтрация воздуха от пыли. Для общественных и офисных помещений спроектирован специальным образом, чтобы обеспечивать максимальный акустический комфорт. Он значительно снижает уровень шума в помещениях, где общается большое количество людей, что обеспечивает им дополнительный комфорт. Именно поэтому он используют в переговорных, залах для совещаний и конференций и т.п. Так же коммерческий ковролин имеет повышенную износостойкость, он может выдерживать высокие уровни нагрузки в местах с повышенной проходимостью. Он имеет замечательные показатели электростатичности и поэтому рекомендован к использованию в помещениях с большим количеством компьютеров и оргтехники. Кроме того, коммерческий ковролин выпускается из 29 специальных материалов и проходит дополнительную обработку для придания ему дополнительной, огнестойкости. Потолок Очевидные преимущества подвесного потолка из гипсокартона: его рентабельность, высокая звукоизоляция практически применимы на поверхности любых готовых материалов.

Нет ограничений на использование света. При настройке освещения редко указывается, что это может быть реализовано с использованием потолка для электропроводки (экономит большую часть времени). Подвесные потолочные системы кровообращения и противопожарные системы. Эта конструкция выполнена из металлического каркаса, состоящего из профиля крыши для досок для гимнастики. Основные профили подвешены на несущих конструкциях грунта с помощью регулировочного барьера. Гипсокартонные плиты, имеют установленные профили, которые являются одними из основных в одном самолете. Масса 1 м² крыши составляет 15 кг. В зависимости от нагрузки на подвесной уклон подвесной потолок не более 1000 мм, основные профили не более 1200 мм.

Сейсмичность в СНиП 2.03.04-2001 «Строительство в сейсмических районах " - 9 очков. При проектировании зданий и сооружений для строительства в сейсмических районах указано должны: - Использовать материалы , проектирование и строи-

тельство схемы, которые обеспечивают наименьшие значения сейсмических нагрузок; - Принять обычно симметричную конструкцию цепи, равномерное распределение жесткости и массы (как структурные нагрузки перекрываются); - В зданиях и сооружениях из сборных суставов есть вне зоны все усилия для обеспечения целостности и единства интегрированных структур с использованием сборных элементов;

Предвидеть условия, способствующие развитию структурных элементов и их соединений, пластической деформации, в то время как обеспечение устойчивости объектов. Для обеспечения сейсмостойкости зданий и сооружений, разрешенных для использования сейсмической изоляции и другие системы управления динамической реакции конструкций, подверженных разрабатывать свои специфические технические условия: - В строительстве каркасных зданий, проведение горизонтальную сейсмическую нагрузку может быть: рама, со вставками кадров с вертикальных связей, диафрагм и ядер жесткости; - Узлы твердого бетона строительные кадры должны быть усилены путем спиральной сварных или закрытых дренажных шеи. Много колоннами и соседними узлами жесткая рама на расстоянии, равном высоте дворе королевы должна быть усилена закрыт поперечной арматуры (хомутов), созданную с расчетом, но не менее 100 мм балки, и системы несущие рамы с диафрагмами - не менее 200 мм; - Работы, связи и ядра жесткости горизонтальная нагрузка задолженность должна быть непрерывной по всей высоте здания и расположены в обоих направлениях равномерно и симметрично вокруг центра тяжести здания; - Как строительства стены кадр здания или закрытия должна быть легкой и кирпич или камень наполнения; - Лестницы и лифтовые шахты зданий должна быть организована как интегрированной структуры с режущими кондоминиума, которые не влияют на жесткость конструкции, или как твердое ядро, дизайн обнаружения сейсмической нагрузки;

При выборе дизайна схемы, следует отдать предпочтение пластиковые режимы зон, которые происходят в первую очередь в горизонтальных элементов каркаса (балки, перемычки, балки и полосы, и т.д.) Фундаментные блоки монтируются на подушки, сделанные из сборных элементов. В верхней части конкретных фундаментных блоков расположены непрерывной ленты толщиной 200 мм и усилена тремя барами с диаметром 10 мм или АП АП III сейсмичности 7 баллов - четыре. Сейсмичность в точках 8 и 9, должен содержать шесть стержней. Продольные арматурные стержни связаны диаметр поперечного 8,6 мм через 300 до 400 мм в длину. Сейсмические швы располагаются в зданиях, если функциональный и архитектурный - вопросы планирования нельзя избежать сложной и асимметричную форму здания с точки зрения разницы в высоте 5 метров и более. Сейсмические швы в зданиях с системой структурные стен расположены в двух несущих стен в каркасных зданий- установка окна с двойным остеклением. Наружные и внутренние стены воспринимают сейсмические нагрузки в своей плоскости. Рекомендуемый здание леса рама, продольные и поперечные стенки расположены симметрично относительно продольной и поперечной осей здания. Внутренние стены должны быть размещены по всей длине или ширине

здания, то есть, должен быть до конца. Стоимость строительных компаний и здания - . Если сумма денег, что проектно-сметная документация определяется необходимыми для осуществления, в соответствии с проектом (рабочим проектом) является Оценочная стоимость как часть бюджетной документации определяет основу для планирования инвестиций, финансирования строительства, платежей за строительство и Монтажные работы (рубрика строительной продукции), оплаты расходов на приобретение оборудования и отправить строительную площадку, а также возмещения стоимости других мер, предусмотренных Сводная смета фонда. На основе оценок, учета и 31 анализа строительных организаций и заказчиков стоимости. Определяется на основании сметных расходов в установленном порядке, балансовой стоимостью получения встроенный компанией, строительства и оборудования активов. Расчет зрительного зала Построение профиля пола по наклонной прямой целесообразно начинать с последнего ряда. Так как при обеспечении видимости для зрителя, находящегося в последнем ряду, автоматически обеспечивается видимость для всех остальных зрителей.

Расчет зрительного зала Высота ступени последнего ряда H принимается равной ориентировочно от 1,5 до 2,0 м. Величина превышения в данном случае увеличивается от минимального значения c_0 до максимального c_1 . Так как в основе построения наклонная прямая линия, высота всех ступеней одинакова. Профиль пола по наклонной прямой можно определить и аналитическим методом, учитывая соотношение высоты расчетной точки и глаза зрителя первого ряда. $32 h$ принимаем равным 1,15м; $b=1$ м; $h_{ст}=200$ мм. Расчет зрительного зала 33 4 Безопасность и охрана труда 4.1 Защита Обеспечение пожарной безопасности является неотъемлемой частью архитектурно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений, обеспечивающих в случае пожара: эвакуацию людей, возможность спасения людей, нераспространения пожара на рядом расположенные здания, возможность доступа пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, согласно СНиП РК 2.02-05-2002. Проходы, выходы, коридоры, вестибюли, фойе, тамбуры, лестницы не разрешается загромождать различными предметами и оборудованием. Все двери эвакуационных выходов должны свободно открываться в направлении выхода из помещений, зданий и сооружений; закрывать двери на замки и трудно открывающиеся запоры при проведении выставок, лекционных занятий, конференций запрещается. Согласно СНиП РК 2.02-05-2002, предотвращение распространения пожара достигается конструктивными, объемно - планировочными решениями, препятствующими распространению опасных факторов пожара по помещению, между этажами, пожарными отсеками и зданиями путем ограничения пожарной опасности строительных материалов в поверхности конструкций здания – кровель, отделки и облицовки фасада, помещений и путей эвакуации, а также наличия автоматических и привозных средств пожаротушения, сигнализации об оповещении, о пожаре. Для хранения предметов, картин, фотографий, частей интерьера, служащий для подготовки к

выставке, изготовленных с применением поролон и других синтетических материалов с высоким удельным теплосодержанием и выделяющих при горении высоко опасные вещества, необходимо использовать помещения, отделённые от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями.

Строительные конструкции не должны способствовать скрытому распространению горению. Поэтому, с особой тщательностью был произведен подбор материалов и конструктивных решений для предотвращения быстрой дымки или же распространению огня. Тушение пожара и спасательные работы будут обеспечиваться с помощью пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами, устройством наружных пожарных лестниц, устройство лифтов, имеющих режим «перевозки пожарных подразделений», оборудование зданий индивидуальными и коллективными средствами спасения людей. 34 Помещения зданий и сооружений должны быть оборудованы системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией. 4.2 Требования по противопожарной безопасности Здание имеет II степень огнестойкости. Перегородки и стены огнестойкие не менее 0,5 часа. Все деревянные конструкции обработаны антифоном. В здании имеются средства индивидуальной защиты от нападения пожарных. Здание молодежного культурно развлекательного центра имеет аварийные выезды. Я открою двери, чтобы перейти и к выходу. Второй этаж используется для пространства с лестницы. В зрительном зале есть 2 экстренных вылета. На каждом уровне для канала устанавливаются кровельные воронки у фенолов. С воронкой площадью 400 м² каждый уровень крыши составляет не менее двух уклонов. От пола зала, дренажный пол поддерживается воронками, а подвесной потолок на внутренней стене является более переходным. Водоснабжение Вода подается по внутреннему магистральному трубопроводу в подвале внутренне его водопровода с вводами, покрытыми изоляцией и алюминиевой фольгой. Вокруг здания главный поставщик пожарных и санузел управляют системой вода снабжения, где установлены пожарные гидранты. Колодцы внутренней канализации защиты во дворе с врезкой для колодцев. В каждом встроенном кампусе местные и дождевые стоки выпускаются независимо.

Электричество вырабатывает электроэнергию из городского электроснабжения с помощью двух отделов, снабженных двумя кабелями - основной запасной. Комнаты снабжены электрическими распределительными щитами. Телефонизация Абоненты подключаются к городской телефонной сети, в зависимости от емкости телефонной телефонной станции и местоположения телефонной телефонной станции от телефонного кабеля до телефонной сети. 35 Эвакуационные выходы Требования по обеспечению безопасности людей являются приоритетными в комплексе мероприятий пожарной безопасности комплексных зданий. Уровень пожарной безопасности людей должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004-91. В бизнес-центре имеются 4 эвакуационных лестничных узла, которые находятся в разных частях комплекса, что соответствует принятым нормам безопасности. Расстояние от выходов в обществен-

ной зоне составляет нормируемое 20 м. Это обеспечивает быстрый доступ к эвакуационным путям внутри здания. В офисном блоке также имеется так же 2 эвакуационных узла на расстоянии от дальней точки - 20 м.

Конструкция крыши башни спроектирована с учетом нагрузки от веса спасательных вертолетов. Все незадымляемые лестничные клетки башни имеют выходы на покрытие. Согласно нормам, организован эвакуационный выход на плоскую эксплуатируемую кровлю, по которой возможен проход к другой лестничной клетке. При этом ширина прохода составляет 6м. Двери выходов на покрытие предусмотрены противопожарными 1-го типа. Требованиями предусмотрено, что двери выходов из административного блока на пути эвакуации являются противопожарными 1-го типа. Двери, люки и другие заполнения проемов в конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости являются противопожарными. Огнестойкость дверей составляет EI 90 для конструкций, имеющих предел огнестойкости REI (EI) \geq 90. Двери и люки коммуникационных шахт предусмотрены противопожарными 1-го типа. Лестничные клетки и выходы проектированы с учетом быстрого удаления дыма и недопущения в них опасных факторов пожара. Здания должны быть оборудованы системами пожарной сигнализации. Метод оповещения (аппаратного или организационные меры) является в зависимости от назначения здания и его пространства - планирование решения, определенные в соответствии с требованиями СН РК 2.02 -11. Пути эвакуации должны обеспечить безопасную эвакуацию всех людей в помещениях здания через аварийные выходы. Выходы эвакуации, если они: а) из помещений на первом этаже снаружи: непосредственно; через коридор; через вестибюль (вестибюль); по лестнице; по коридору и вестибюль; по коридору и лестнице; б) улучшение другой стране, кроме первого этажа: непосредственно в лестнице или лестницы третий вид; в зале , третья прямо в лестнице или лестниц Тип; в лобби с выходом непосредственно к лестнице или лестничной третьего рода 3б в) в соседней комнате на том же этаже. Выходы в подвале и первом этаже эвакуации должны быть обеспечены отдельно непосредственно наружу общей доступны.

Допускаются: Аварийные выходы из подвалов по общей лестнице с отдельным выходом к внешнему, глухих к высоте пола пожарной настенного типа 1 изолирован от остальной части лестницы; Аварийные выходы из подвала и цокольного этажей с номерами в рубрику В, D и E предоставляют помещения в категориях D, E и домов в лобби на первом этаже класса здание F5 к требованиям пункта 5:24; Аварийные выходы из фойе, гардеробные комнаты, номеров для курящих и туалеты находятся в подвале или цокольном этаже здания классов F2 , F3 и F4 расположен предложить на первом этаже прихожая лестнице с типом -2 отделить; Для оборудования аварийных выходов из помещений непосредственно к лестнице второго рода, в коридоре или в гостиной (вестибюль), что привело к лестнице, что в условиях , установленных в правилах и условиях; оборудовать зал, двойной, выход непосредственно наружу здания

Выходы не эвакуации при установке в соответствии с их дверями, раздвижных дверей, для рельсовых транспортных средств, вращающихся дверей и турникетов.

Количество и ширина путей эвакуации из помещений, с этажей зданий и определяется по максимальному количеству возможной эвакуации людей и через них максимально допустимого расстояния от точки дальше можно пребывания людей (работы) до ближайшего аварийного выхода. Различные части функции здание пожарной опасности разделяются противопожарных барьеров отдельные аварийные выходы предоставляются. Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения – МГН Пандусы и лестницы В местах перепала уровень увеличения предоставляемых 4 см между горизонтальными участками пола или пешеходных дорожек, зданий и оборудования завода пандусов и лестниц. Строительство пандусов и ограждений должны быть выполнены из негорючих материалов с огнем не менее 2 часов. В исключительных случаях, спиральные пандусы, величина внутреннего радиуса рассчитывается в соответствии с приложением. Длина горизонтальных промежуточных областях - винт нарастить внутренний радиус должен быть не менее 2 м. Наклон каждой ramпы марша в зависимости от его длины не должны превышать значений, указанных в заявке. В начале и в конце каждого пандуса должна подъемная платформа горизонтальную ширину не менее устроить ширину ramпы и имеющий минимальную длину 1,5 м, если изменение ширины горизонтальной поверхности ramпы должны быть в состоянии повернуть коляску.

Ботфорты на след движения инвалидов должны ошеломить, гладкие, без выступов и с шероховатой поверхностью. Шаг края не должны быть закруглены с радиусом 5 см от смежных стен боковых краев лестницы протектора базы должны иметь высоту не менее 2 см, которые ширина протектора должна быть: для наружных лестниц - не менее 40 см, для внутренних лестниц в зданиях - не менее 30 см; Высота подъема шаги вне лестницы - не более 12 см, для внутренних - не более 15 см. Потребности по обе стороны ramпы или для передвижения людей с ограниченными возможностями лестница марта высота ограждения не менее 0,9 метров с перилами быть предоставлены. Поручни в этих случаях также дважды в 0,7 и 0,9 м, а для детей дошкольного возраста должны - на высоте длины 0,5 м поручни должны быть больше, чем длина ramпы или лестницы не маршируют с каждой из сторон 0 меньше, чем 3 м.

Поручни имеют круглое поперечное сечение с диаметром не менее 3 и не более 5 см и прямоугольного поперечного сечения толщиной не более чем 0,04 м. В качестве эвакуационного пути от второй и выше этажи должны служить непосредственно связано с выходом на внешней стороне зданий. Входы в здания Все здания и сооружения, в инвалидности может осуществляться должны, по крайней мере один доступный вход для них, в случае необходимости, должны работать с ramпой или другого устройства с целью повышения степени инвалидности, быть оборудованы, чтобы войти в здание, на первом этаже или лифт лобби. Отопление - предназначен для инвалидов входов в здания и сооружения должны быть защищены дождь, в зависимости от местных климатических условий и платформы в передней части размера с точки зрения не менее предназначен для инвалидов входная дверь редакции, строений и сооружений, должны иметь ширину в свету не менее 0,9 м качающихся Применение

дверей на петлях и двери - уже вертушки подступов запрещенные отключена. В полотнах здания, предназначенных для людей с ограниченными возможностями, осмотр следует глазированные ударопрочного стекла, нижняя часть не выше 0,9 м следует размещать над землей.стекло следует использовать более. Нижняя часть дверных панелей до высоты 0,3 м, должны быть защищены с подножки. При проектировании их автоматическое открытие и яркие отметины предложить. Билеты на здания и помещения в путях движения инвалидов не 38 должны пороги, а при необходимости пороги устройство помощи не должна превышать 0.25 м предоставляются в оборудовании для инвалидов вход или полуавтоматических раздвижными дверьми, должна включать в себя партнерские возле входа в качающихся автомобилей. Открытие или закрытие автоматических, или полуавтоматических дверей не быстрее 5 секунд происходит

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Архитектура не заканчивается- она лишь непрерывно меняется», - писал выдающийся архитектор XX века Вальтер Гропиус. Последние десятилетия, особенно в Казахстане, архитектура меняется исключительно быстро в силу кардинальных социальных и экономических преобразований, происходящих в стране. Формирование многоукладной экономики способствует возникновению разнообразных новых требований к проектированию основных типов зданий и соответственно отражается на объемнопланировочных решениях.

Подводя итог проведенной работы, хочется отметить, что проектирование выставочных центров является сложной задачей и связанных с ней многих разнохарактерных вопросов, в том числе градостроительных, архитектурных, инженерных, экологических, социальных, производственных, экономических и т.д. В свою очередь архитектурный облик здания зависит от окружающей его обстановки, от требований градостроительной ситуации и экономических ресурсов, а также пожелания заказчика. Огромное значение в достижении выразительности застройки имеют вопросы объемно-пространственной композиции. Планировка и застройка зданий, а также их архитектура во многом зависят от различного рода объективных климатических и функциональных факторов и конкретных условий.

Архитектура таких центров в зависимости от места их возведения должна иметь ряд отличительных особенностей. Объекты культуры, служащие для достижения информативного развития в современных отраслях, стали особенно популярны в Казахстане с начала 21 века. В чем же причина такой популярности? Во-первых, современные казахстанцы следуют информативному обогащению жизни общества, во-вторых, Казахстан заинтересован в проведении всевозможных выставочных мероприятий мирового автомобильного промысла для достижения мировой известности.

В данном проекте особая роль уделяется общественным пространствам, благоустройству, рекреационным зонам, так как они создают правильную организацию для ценителей механической инновации, в том числе, облагораживающей культурный и внешний облик народа и города Алматы. 40

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанансова «Архитектура» издательство АСВ, Москва, 2004 г.
2. В. Ф. Фомина, «Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий»
3. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».
4. СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».
5. СНиП 2.09-02-85 «Генеральные планы».
6. СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы».
7. ГОСТ 16289-86 «Окна и балконные двери для жилых и общественных зданий»
8. Серия 1.03801-1В.4 «Перемычки».
9. Серия 1.141-1 В.60 «Перекрытия пустотные».
10. Серия 2.244-1 В.6 «Полы общественных зданий»