Многофункциональный культурный центр в поселке городского типа Листвянка

ВЫПОЛНИЛА: Бизимова Е.А.
РУКОВОДИТЕЛЬ: Большаков А.Г.

Восточный фасад М1:100

Северный фасад М1:100

Западный фасад М1:100

Южный фасад М1:100

Выбранный участок застройки

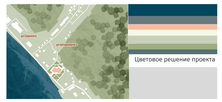
Формообразующие оси улиц

Существующая транспортная схема

Проектная транспортная схема

Существующее озеленение

Проектное озеленение



Ситуационная схема

Фотофиксация участка

Основные узлы п.Листвянка

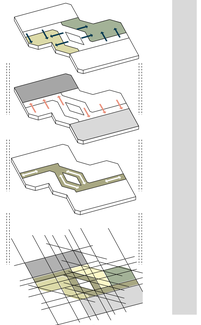


Схема формообразования

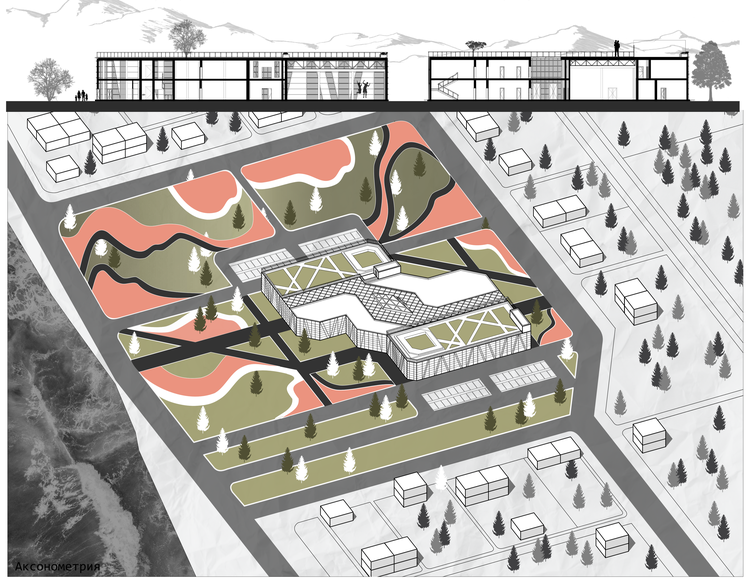
Схема функционального зонирования

Визуализация

Визуализация

Восточный разрез М1:100

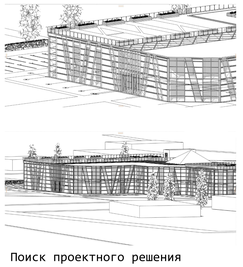
Западный разрез М1:100



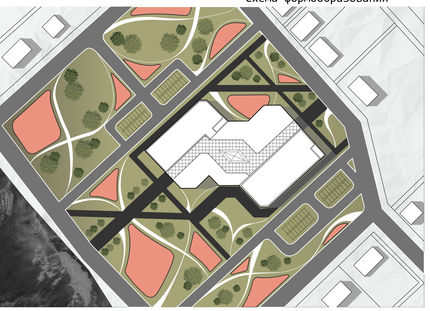
Аксонометрия

Визуализация

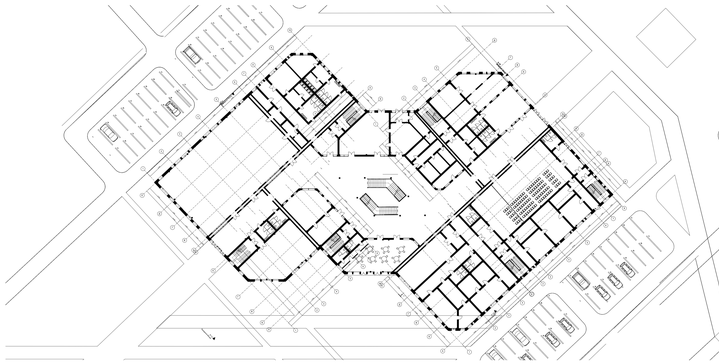
Интерьер



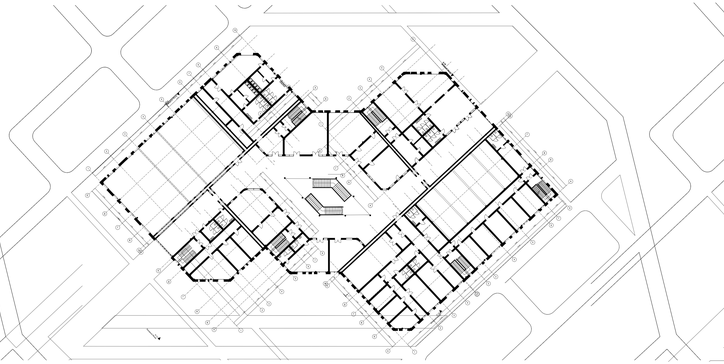
Поиск проектного решения



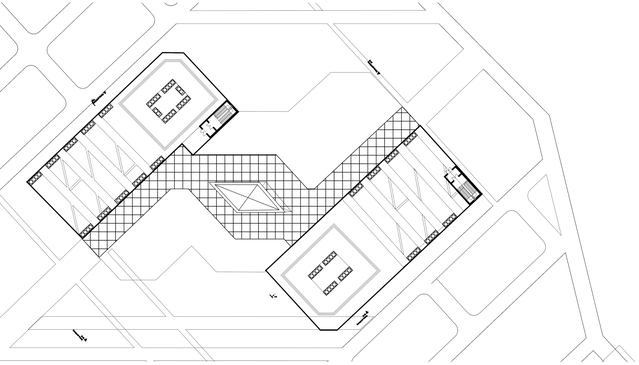
Развертка М1:1000



План 1-го этажа М1:200



План 2-го этажа М1:200



План кровли этажа М1:200

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт архитектуры, строительства и дизайна
Кафедра архитектурного проектирования

Допускаю к защите
заведующий кафедрой

_____ А.Г. Большаков

« 7 » июня 2021г.

Многофункциональный культурный центр в поселке Листвянка

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к выпускной квалификационной работе
уровень бакалавриата
по направлению 07.03.01 «Архитектура»
0.027.00.00 – ПЗ

Разработал студент группы АРб-16-2	_____	Е.А. Бизимова
Руководитель	_____	А.Г. Большаков
Консультанты:		
Архитектурно-планировочный раздел	_____	А.Г. Большаков
Архитектурно-конструктивный раздел	_____	О.И. Саландаева
Экономический раздел	_____	Т.О. Шлепнева
Нормоконтроль	_____	Е.С. Бурносова

Иркутск 2021 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт архитектуры, строительства и дизайна
Кафедра архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИАСиД
(В.В. Пешков)

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

Студенту Бизимовой Е.А. группы АРб-16-2

1. Тема проекта: «Многофункциональный культурный центр в поселке Листвянка»

Утверждена приказом по университету № 262 от «05» февраля 2021 г.

2. Срок представления студентом законченного проекта в ГЭК «15» июня 2021 г.

3. Исходные данные:

3.1. Наименование проектируемого объекта:

3.2. Район и место строительства:

4. Содержание пояснительной записки:

4.1. Аналитический раздел

4.2. Архитектурно-планировочный раздел

4.3. Архитектурно-конструктивный раздел

4.4. Экономический раздел

5 Перечень графического материала
5.1. Генплан территории застройки;
5.2. Функциональное зонирование 1-го этажа
5.3. Функциональное зонирование 2-го этажа
5.3. План 1-го этажа
5.4. План 2-го этажа
5.5. Экспозиция дипломного проекта

6. Дополнительные задания и указания – нет

7. Консультанты по проекту с указанием вопросов, подлежащих решению

7.1. Архитектурно-планировочный раздел разработать архитектурно-планировочный раздел и проектное решение

подпись И.О. Фамилия

7.2. Архитектурно-конструктивный раздел Разработать конструктивную схему здания

О.И. Саландаева

7.3. Экономический раздел Расчет

Т.О. Шлепнева

Календарный план

Разделы	Месяцы и недели																			
	февраль				март				апрель				май				июнь			
Аналитический раздел	*	*	*	*	*	*														
Архитектурно-планировочный раздел				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Архитектурно-конструктивный раздел						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
Экономический раздел							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			

Дата выдачи задания 15.02.2021 г.

Руководитель проекта А.Г. Большаков

Заведующий кафедрой А.Г. Большаков

Задание принял к исполнению студент Е.А.Бизимова

План выполнен в полном объеме

Руководитель проекта А.Г.Большаков подпись «7» июня 2021г.

Содержание

Введение 2
1 Аналитический раздел 3
1.1 Историческая справка 3
1.2 Листвянка в системе туризма и ее особенности 5
1.3 Функциональное зонирование территории 7
1.4 Планировочная структура территории поселка Листвянка 7
1.5 Анализ отечественного и зарубежного опыта 9
2 Архитектурно-планировочный раздел 19
2.2 Функционально-планировочное зонирование проектируемого сооружения 20
2.4 Концепция формообразования 22
2.6 Благоустройство и озеленение территории 23
Вывод 23
3 Архитектурно-конструктивный раздел 24
3.1 Общие сведения 24
3.2 24
3.2 Архитектурно-конструктивная система 24
3.3 Лестницы 25
3.4 Кровля 25
3.5 Окна 26
3.6 Двери 26
3.7 Противопожарные мероприятия 27
3.8 Автостоянки 28
3.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 28
3.10 Антисейсмические мероприятия 28
Вывод 28
4 Экономический раздел 30
4.1 Общие технико-экономические данные 30
4.2 Объектная смета для многофункционального культурного центра 35
4.3 Сводный сметный расчет строительства 37
Вывод 40
Заключение 41
Список используемых источников 42
Приложение 43
Экспозиция дипломного проекта 43

Введение

Культурные центры — условно свежее явление по сравнению с такими классическими культурными институтами, как музей или театр. Несомненно, весьма важно установить специфику именно культурного центра, создав уникальное пространство для творческой среды, которое будет не разъедать архитектурную структуру, а органично вписываться в архитектурную ситуацию поселка и станет его частью.

важность темы проекта. Байкал – жемчужина Восточной Сибири и ее географический центр. Место силы, и место притяжения туристов. Озеро обладает неподражаемой энергетикой, поэтому важно спроектировать не просто культурный центр, а пространство, которое будет органично вписываться в местный колорит.

Туризм стал обязательной частью Байкальской территории. Листвянка стала центром общения разных народов с других континентов. Именно поэтому здесь нужно такое новое и современное учреждение, как культурный центр, который станет местом притяжения не только местных жителей, но и позволит туристам познакомится с местными обычаями и традициями.

Экологическое пространство создает основу сохранения природного потенциала, обеспечения качества окружающей среды и включает в систему «зеленых» территорий, водных объектов и открытых пространств.

Целью проекта является создание многофункционального культурного центра в поселке Листвянка, который органично впишется в коренной колорит.

Объект проектирования - многофункциональный культурный центр в поселке Листвянка

Предмет проектирования – многофункциональный культурный центр в поселке Листвянка, наполненный культурными, учебными и рекреационными функциями.

В случае реализации данного проекта, культурный уровень поселка вырастит, что станет толчком к трансформации туризма в поселке Листвянка.

Задачи дипломного проектирования:

- выявление культурного потенциала поселка Листвянка путем анализа существующей застройки поселения, местных традиций,

-выявление общего культурного кода проектирования культурных центов, путем анализа отечественного и зарубежного опыта;

- разработать проект многофункционального культурного центра;

- проанализировать справочную и научную литературу с целью выявления информации по дипломному проекту.

Структура и объем работы: общее число страниц работы – 22; количество планшетов – 8, площадью 8м2.

1 Аналитический раздел

В аналитическом разделе необходимо изучить понятие культурного центра, найти примеры из зарубежной и отечественной архитектурной практики. Проанализировать состояние площадки строительства, создать схемы необходимые для проектирования выбранного здания по теме диплома.

1.1 Историческая справка

Известно, что посёлок Листвянка появился на базе исторического села Лиственичное, существующего на озере Байкал в нескольких километрах от истока Ангары.

В научной литературе есть версия, что в начале XVIII века один из жителей села Никола Роман Кислицын установил дом на месте будущей Листвянки, вскоре тут возникли дома и несколько жителей Иркутска. Эти события касаются примерно 1725 году.

Версия основана на записках прославленного иркутского краеведа, исследователя истории поселений по берегам Байкала И. Веселова, который в 1925 году по заданию Восточно-Сибирского отделения Российского географического объединения совершил научно-этнографическую поездку по территории Байкала. В начале 1930-х годов руководил туристической базой и музеем в селе Лиственичное.

В Государственном архиве Иркутской области сохранилась записка И. Веселова, в которой в том числе сообщается следующее: "И вот, как рассказывают в самом Лиственичном, около 1725 году один из жителей старой Николы, надумывается, переносит своё «зимовье» на Байкал и в пустой незаселённой «Листвянке» появляется первая русская изба промышленника с. Николы Романа Кислицына."

Можно сделать вывод, что история основании села Лиственничного основана историками на основе устных рассказов людей, проживающих на данной территории, а дата указана «приблизительно». Вполне возможно, что в поселении знали, кто его основатель. Известно, что И. Веселов, изучая историю байкальской местности, деятельно применял рассказы местных жителей.

Если говорить об официальных документах, то, конечно, наиболее ранним, упоминанием Лиственничного следует считать запись в Журнале российского посольства в Китай, состоявшегося в 1725—1728 гг. во главе с известным дипломатом, соратником Петра I С.

Следуя в Китай, в июле 1726 г. представительство переправилось через Байкал от села Голоустного к Посольскому монастырю. Перед этим посольство вышло из истока Ангары и направилось по Байкалу, о чём 21 июля в Журнале выполнена надлежащая запись: «Потом подле ж левого берегу [Ангары] возле зимовья Посольского монастыря, которое на левом берегу построено, и тут есть одна часовня, а строения только две избы. Немного подали, 6 верстах, есть пристань от погоды, называемая Лиственишная.»

Таким образом, в ситуации, если буквальная дата начала того или иного заселенного пункта неизвестна, в качестве начальной даты его истории применяется более раннее упоминание в достоверных источниках.

В отношении села Лиственничного и, следовательно, посёлка Листвянка, таковым является приведённая выше отметка в Журнале российского посольства в Китай, датированная 21 июля 1726 г.

Материал Журнала о существовании в то время пристани Лиственишной, где возможно было спрятаться в непогоду, доказывают присутствие там какого-либо поселения.

Таким образом, преимущественно раннее правдивое упоминание сегодняшней Листвянки — 21 июля 1726 г. , что и принято считать датой начала посёлка.

После постройки Иркутской ГЭС 50-х годах XX века, береговая территория посёлка попала в зону затопления, в итоге чего начальная двухрядная застройка генеральной улицы преобразовалась в однорядную.

Ключевые события:

1843 год — Лиственичное становится селом, из села Николы в Лиственичное переносится новоиспеченная церковь.

С 1860 года — скорое умножение роста села, возникновение работы большой пароходной компании Хаминова и Русанова (32 рыбопромышленных суден).

В 1873 году Лиственичное представляется селом Иркутского местности Иркутской губернии.

К 1874 году в Лиственичном обитало около 200 человек. Главными занятиями населения Лиственичного были промыслы: охота и рыболовство.

1880-1900 — строительство ледокольной переправы, острое формирование судостроения.

1896 год — население 409 человек.

1900 год — летом преимущественно активное пароходное сообщение ведётся меж Лиственичной и Мысовою. Зимой по данному маршруту ледоколы транспортируют единые поезда. Иная пароходная компания удерживает сообщение Лиственичного через Байкал по реке Селенги. Имеется несколько пароходных рейсов.

1905 год — постройка между ст. Байкал и Слюдянкой железной дороги, связывающей Томскую железную дорогу с Забайкальской (Кругобайкальская железная дорога). Активность ледокольной переправы и отчасти пароходства Коковина понемногу умеряется и с 1912 года быстро идёт на минус.

1911 год — в селе Лиственичное Иркутской губернии присутствует Байкальская таможенная застава. Заведующий заставою: Николай Степанович Швец, сотрудник управляющего: Леонид Иванович Некипелов.1918 год — прекращение ледовой переправы после сожжения ледокола «Байкал».

1925 год — 1523 население в 353 дворах.

1926 год — Лиственичное — пристанский посёлок Иркутского участка Восточно-Сибирского края.

Обитатели 1299 человек: 627 мужчин и 672 женщины. Занятия местных жителей: охота, рыбная ловля, кедровый промысел. Функционирует экскурсионная база, школа 1 ступени, семилетка гидрофитного автотранспорта и клуб. Заведения сообщества потребителей, почтово-телеграфное отделение, ветфельдшерский пункт. Приобретает формирование база судостроения.

1934 года Президиум ВЦИК присвоил Листвянке статус посёлка муниципального типа.

1953 год — Листвянка — посёлок муниципального типа в Слюдянском участке Иркутской области РСФСР. Пристань, судоверфь, Байкальская лимнологическая станция АН СССР, средняя и начальная школа, школа ФЗО, клуб, туристская база. 2,7 тысяч жителей.

1973 год — Листвянка — посёлок муниципального типа в Иркутском зоны Иркутской области РСФСР. Судоверфь, Институт лимнологии СО АН СССР.

1.2 Листвянка в системе туризма и ее особенности

Байкал обладает огромными ресурсами для развития различных видов туризма и привлекает широкую целевую аудиторию, начиная от молодежи и заканчивая пожилыми людьми (пенсионерами). К наиболее распространенным на Байкале видам туризма относятся
рекреационный, приключенческий, круизный, спортивный и экотуризм. (на рисунке 1 изображена ситуационная схема поселка)

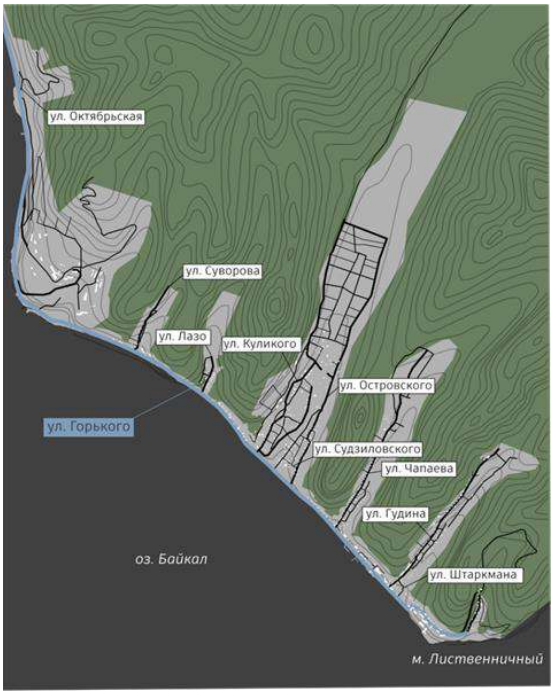


Рис. 1 Ситуационная схема поселка

Листвянка - «ворота Байкала» - популярное и раскрученное место озера, которое в последние годы все больше приобретает черты курортной зоны. Листвянка - популярное место отдыха иркутян. В хорошую погоду из

Листвянки виден противоположный восточный берег с снежными вершинами Хамар-Дабана, расстояние до которого 40 км. (на рисунке 2 изображены транзитные узлы поселка). [3]

Рис. 2 Транзитные узлы Листвянки

В отличие от большинства отечественных курортов, которые в основном имеют популярность у внутренних туристов, Байкал довольно известен и среди иностранцев. Число туристов, посетивших Иркутскую область и озеро Байкал лишь в январе-сентябре 2018 года, возросло на 4,7% по сравнению с таким же периодом предшествующего года, до 1,2 млн человек, известила управляющий Агентства по туризму Иркутской области Екатерина Сливина. И эта число непрерывно растет.

Что касается потока иностранных путешественников в Иркутскую область, то по данным муниципального портала «Твой Иркутск» максимальное число посетителей прибывает из Китая, Германии, Монголии, Южной Кореи, Франции, Голландии, Австралии.

Исследование и формирование культурной направляющей сферы Листвянки прямо связано с развитием всего поселка. Такая политика ориентирована на наибольшее умножение туристического потока и повышению качества досуга, предлагаемого в Листвянке. Способствует ряд очевидных причин: береговая территория, условно хороший климат, возможности развития всевозможных видов отдыха, скопление естественных

памятников, специфика культуры и истории. Подразумевается, что объединение всех аспектов решит ключевые досуговые и образовательные трудности жителей района.

1.3 Функциональное зонирование территории

Исходя из особенностей территории поселка предусмотрено выделение пяти функциональных зон. Границы функциональных зон определены схемой генерального плана и материалами лесоустройства:

- Зоны производственного назначения;
- Зоны объектов коммунального и социально-бытового назначения;
- Зоны для отдыха и туризма;
- Зоны парков, скверов и бульваров;
- Зоны делового, общественного и коммерческого назначения;
- Зоны застройки малоэтажными многоквартирными домами (до 4 этажей);
- Зоны размещения научно-исследовательских заведений;
- Зоны размещения природного ландшафта;
- Зоны объектов дошкольного, начального и среднего образования (на рисунке 3 изображены 5 функциональных зон Листвянки).

Рис. 3 Распределение территории Листвянки по функциональным зонам

1.4 Планировочная структура территории поселка Листвянка

Поселок Листвянка является популярным местом туризма, рекреации и проведения различных творческих мероприятий, поэтому он должен стать главным культурным центром всего Байкала.

Это не только сам культурный центр, но и прилежащая к нему благоустроенная территория, включающая в себя озеленение, зоны рекреации и удобную автостоянку.

Главные задачи, поставленные при анализе п. Листвянка, — это: выявить основные транспортные направления внутри поселения, определить главные административные и туристические улицы; сформировать границы застройки культурного центра; создать внутреннюю структуру культурного пространства.

Листвянка связана с Иркутском сухопутным (автобусы и маршрутные такси), а в летнее время и водным сообщением. Расстояние от Иркутска до Листвянки — 64 км, время в пути занимает около 1 часа (на рисунке 4 изображены границы объекта и предмета проектирования). [1]

Рис. 4 Границы объекта и предмета проектирования

Внутренняя транспортная схема поселка представляет из себя сложную ситуацию. Дело в том, что в Листвянке не хватает парковочных мест, поэтому вся дорога вдоль набережной используется, как большая общественная парковка. Нагромождение машин портит впечатление от впечатляющих пейзажей озера. Поэтому при создании такого достаточного крупного объекта

как культурный центр, нужно обязательно предусмотреть место для парковки его посетителей, чтобы еще больше не осложнять транспорт (на рисунке 5 изображена транспортная схема Листвянки).

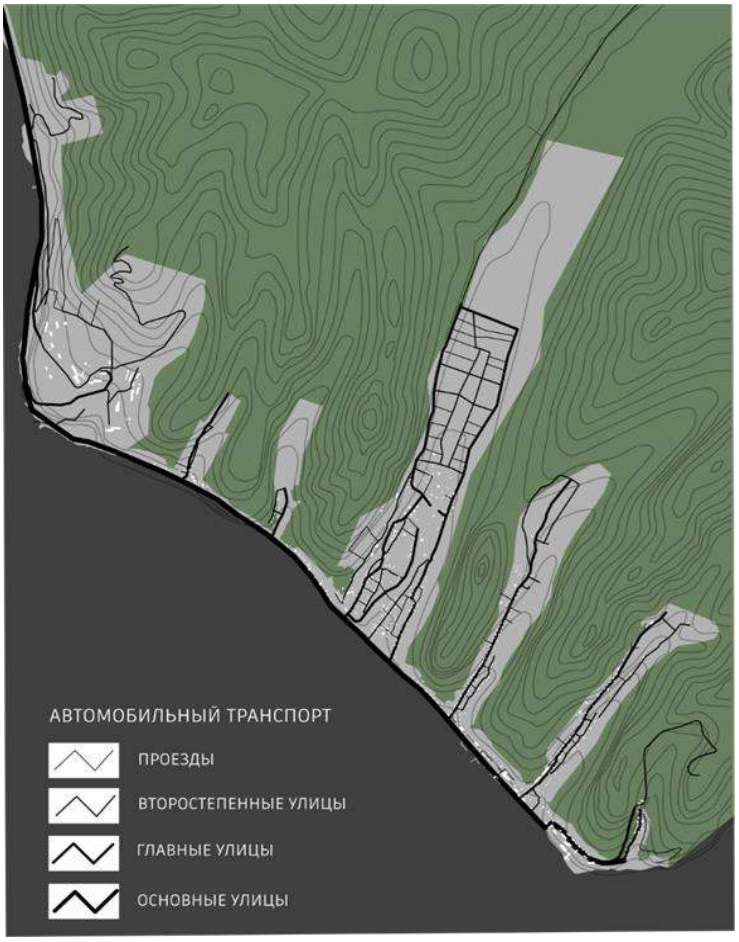


Рис. 5 Транспортная схема поселка Листвянка

1.5 Анализ отечественного и зарубежного опыта

Название постройки: **Azulik Uh May**
Автор: Хорхе Эдуардо Нейра Стеркель /Jorge Eduardo Neira Sterkel
Дата постройки: ноябрь 2018 года
Место нахождения: Франсиско У Май, Мексика

30 ноября 2018 года на территории курорта "AZULIK Tulum", расположенном на полуострове Юкатан, состоялось официальное открытие художественного центра AZULIK Uh May. [5] Здание представляет собой серию антропоморфных структур, плавно перетекающих друг в друга и словно вырастающих из-под земли, и совершенно непохоже на привычные выставочные пространства. Данный комплекс искусств настолько органично вписан в окружающий ландшафт мексиканских джунглей, что при его строительстве не было вырублено ни одно дерево (на рисунке 6 изображена внутренняя структура здания). Каким образом это удалось архитектору?

Рис.6 Внутренняя структура здания

По словам архитектора проекта, известного аргентинского филантропа Хорхе Эдуардо Нейра Стеркеля, здание художественного центра спроектировано таким образом, что сочетает в себе лучшие достижения современности в изучении новых форм и традиции племен майя, которые всегда стремились жить в гармонии с окружающей природой. Благодаря уникальной конструкции и используемым материалам - цементу и древесине виноградного дерева, растущего в регионе - в процессе эксплуатации здания в атмосферу совершенно не выбрасывается углерод. Кроме того, в крыше и полу AZULIK Uh May проделаны специальные отверстия, чтобы интегрировать в здание деревья, растущие на территории застройки.

Конструктивно здание представляет собой сочетание серии бетонных структур, словно вырастающих из-под земли, и связанных друг с другом плавными извилистыми линиями мостов, и дорожек, и деревянных форм, самая грандиозная из которых - 16-метровый купол. Этот купол увенчан узором в виде цветка. А в основе пропорций всех составляющих архитектурного ансамбля лежит последовательность чисел Фибоначчи.

Под крышей AZULIK Uh May разместились выставочное пространство, лаборатории дизайна, звукозаписывающая студия, апартаменты для людей творческих профессий, школа искусств, танцевальные классы и даже медицинский центр. Причем выставочное пространство нарушает все каноны строительства подобных площадок. Здесь отсутствуют ровные белые стены, нет направленного освещения большой мощности, а число окон максимально.

В свою очередь задача школы - передача информации универсальным языком искусства и ремесла. А в медицинском центре будут сочетаться принципы западной медицины и древние медицинские традиции майя. По мнению Хорхе Эдуардо, создание таких центров как AZULIK Uh May

способствует появлению новых форм обучения, созидания и исцеления, а значит - продвигает эволюцию человека.

Мне импонирует данных подход создания формы. Данный центр – пример не агрессивной архитектуры, при строительстве которой не подгоняли площадку под спроектированную форму. Ландшафт и значение окружающей зеленой территории не исключаются, а наоборот являются полноценными участниками композиции.

Название постройки: **Центр русской культуры в микрорайоне «Солнцево-Парк»**

Автор: Архитектурная мастерская Асадова

Дата постройки: 2013 – настоящее время

Место нахождения: Москва

Рис. 7 Вид сверху на Центр русской культуры в микрорайоне "Солнцево-Парк"

Участок на краю нового микрорайона предполагал переходный масштаб между «городом» и «деревней» (на рисунке 7 изображен вид сверху на уентр русской культуры) Компоновка Центра, составленного из отдельных блоков, формирует сомасштабную человеку застройку с центральной площадью и эксплуатируемой кровлей. [6]

Данный Культурный Центр является переходной точкой между городом и деревней, и этот переход получился плавным, но в то же время достаточно заметным. Мне нравится рациональное использования территории застройки и многоуровневое планирование центра. Со масштабное человеку проектирование данной постройки позволяет ей органично вписаться в существующий ландшафт и подчеркивает его общественную функцию. [7]

Центр русской культуры – пример качественного устройства общественного пространства (на рисунке 8 изображено функциональное зонирование).

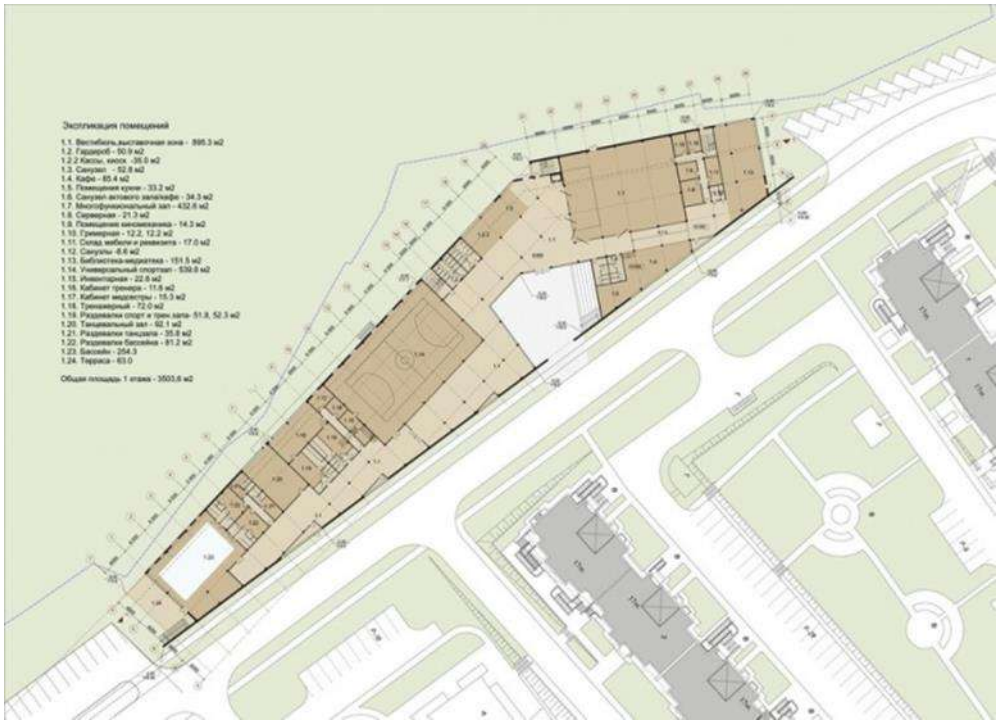


Рис. 8 Функциональное зонирование Центра русской культуры

Название постройки: **Akiha Ward**
Автор: Chiaki Arai Urban & Architecture Design
Дата постройки: 2014-2015 гг.
Место нахождения: Япония

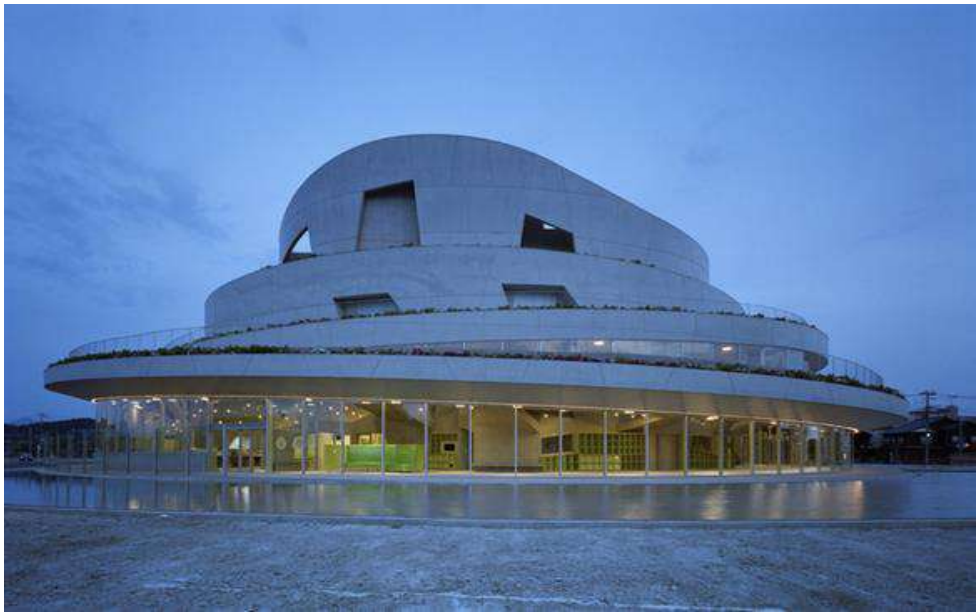


Рис. 9 Культурный Центр Akiha Ward

Культурный комплекс — одно из самых посещаемых заведений Ниигаты — крупного порта Японского моря (на рисунке 9 изображен данный культурный центр). Возведено здание на месте бывшего футбольного поля, крыша решена как обзорная площадка. Ядро — театральный зал на 496 мест. Остальные помещения занимают небольшие мастерские и магазины. Эта

монументальная спиралеобразная конструкция состоит из 46 различных дуг и по форме напоминает Вавилонскую башню [8].

При разработке дизайна здания учитывались мнения местных жителей. Т. к. местом для строительства стало бывшее бейсбольное поле, то было решено придать центру дугообразную форму спортивной арены.

Площадь Akiha Ward Cultural Center составляет 3000 квадратных метров. Внутри бетонные стены имеют "ломаную" форму. Это сделано для того, чтобы сбалансировать давление всей конструкции на опоры здания (на рисунке 10 – вид сверху на Akiha Ward Cultural Center).

Рис. 10 Вид сверху на Akiha Ward

Дизайн концертного зала, рассчитанного на 496 зрителей, разработан особым образом. Структурные элементы на стенах выполняют роль акустических отражателей. Они сделаны из перфорированных листов алюминия, которые способствуют лучшей оптимизации звучания. Благодаря такому эффекту, у зрителей возникает ощущение, что они находятся не в здании, а в настоящей природной пещере.

Культурный комплекс органично вписывается в окружающую жилую застройку, и не выглядит на плане инородным телом. Форма здания продиктована бывшей функцией данной площадки, что одновременно подчеркивает индивидуальность данной постройки, выделяет ее значимость на фоне индустриального района, и в то же время не разрушает концепцию уже существующей застройки.

Название постройки: **Культурный Центр имени Гейдара Алиева**

Автор: Zaha Hadid Architects

Дата постройки: 2007-2012 гг.

Место нахождения: Азербайджан, Баку

Стиль: Постмодернизм

Центр Гейдара Алиева представляет собой огромную структуру площадью более 57 тысяч квадратных метров. Это волнообразное сооружение, в котором трудно найти прямые линии, что должно, по замыслу автора, символизировать бесконечность. [9]

Внутри культурного центра расположено несколько музеев, выставочный комплекс, концертный зал, библиотека, а также помещения для торжественных мероприятий. Там происходят крупнейшие события Азербайджана и всего Кавказско-каспийского региона.

Удивительно гармонично сочетаются архитектурная и символическая составляющие. Параметрический дизайн и современные материалы позволили Захе Хадид создать сооружение, стирающее различие между архитектурой и ландшафтом мегаполиса, фасадом здания и городской площадью, рукотворным объектом и землей, интерьером и экстерьером (на рисунке 11 изображен главный фасад Центра Гейдара Алиева).

Рис. 11 Центр Гейдара Алиева

На архитектурный облик Heydar Aliyev Center повлияла и местность, где он возводился. Участок, отведенный под строительство, был разделен отвесным склоном. Заха Хадид приняла решение не выравнивать площадку, а использовать перепады высот и естественные террасы для создания сложных пространственных связок. При этом при разработке геометрии Центра Гейдара Алиева, Заха Хадид полностью исключила прямые линии, реализуя аксиому Антонио Гауди, утверждавшего, что в природе прямых линий не существует.

Heydar Aliyev Center в основном состоит из двух сотрудничающих систем: бетонной конструкции и большого количества пространственных рам. Для создания больших пространств, позволяющих посетителю почувствовать плавность интерьера, вертикальные элементы конструкции скрыты системой ограждающих панелей и навесных стен. [10]

Одним из наиболее важных и, в то же время, сложных элементов проекта, была архитектурная разработка облицовки здания. Ее формы

напоминают набегающие друга на друга волны. Кровля, площадь которой составляет 4 га, состоит из 2027 панелей в виде различных геометрических фигур - треугольников, прямоугольников, трапеций. Формы панелям придавались с помощью вакуума. В качестве идеальных материалов для облицовки были выбраны армированные стекловолокном полиэфиры GFRC и GFRP, поскольку они обеспечивают мощную пластичность конструкции здания и отвечают самым разным функциональным требованиям. Белый цвет панелей не только символизирует светлое будущее - благодаря ему солнечные лучи подчеркивают необычные формы здания, причем его внешний вид меняется с течением времени суток и изменением естественного освещения (на рисунке 12 изображен общий вид на Центр Гейдара Алиева).

Рис.12 Общий вид Центра Гейдара Алиева

Внутри культурного центра расположено несколько музеев, выставочный комплекс, концертный зал, библиотека, а также помещения для торжественных мероприятий. Там происходят крупнейшие события Азербайджана и всего Кавказско-каспийского региона.

Культурный центр Гейдара Алиева был представлен на крупнейших международных архитектурных выставках, он отображен в филателии, кинематографе и живописи, а теперь это здание также официально признано лучшим в виде. По крайней мере, в 2014 году.

Потрясающий пример впечатляющей и функциональной архитектуры, которая совмещает пользу и функцию.

Название постройки: **Открытый архитектурный конкурс форэскизных проектов Культурного центра им. В. Г. Короленко**

Дата постройки: 2020

Место нахождения: г. Ижевск Удмуртская Республика

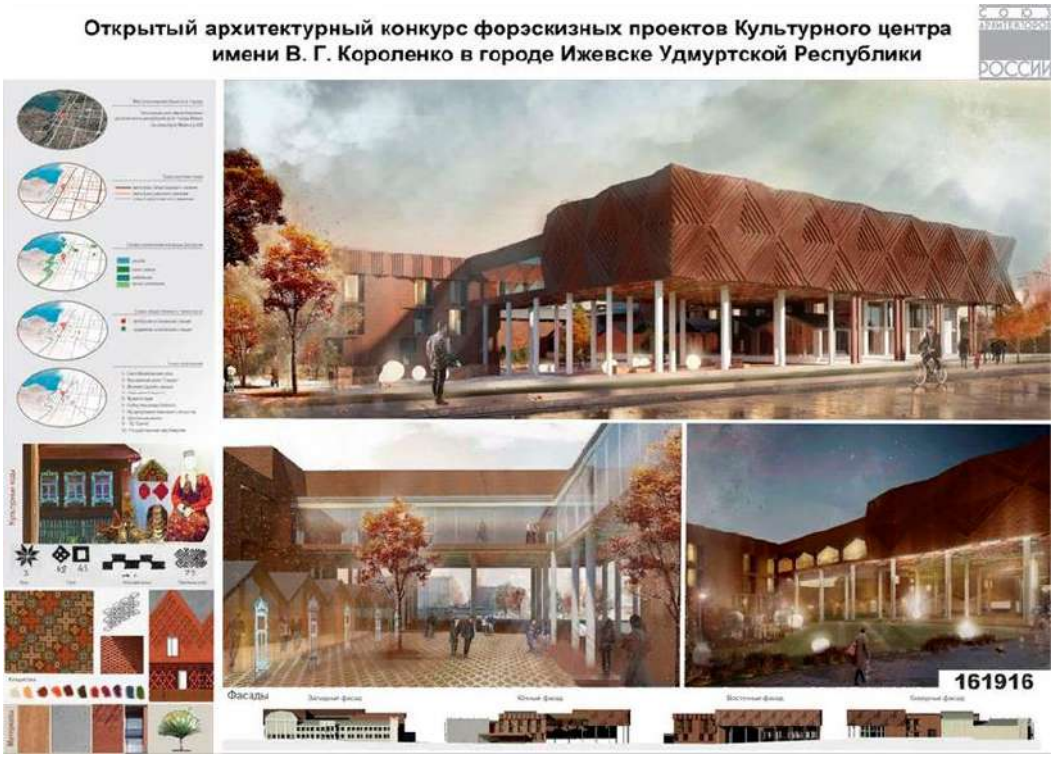


Рис.13 Открытый архитектурный конкурс форэскизных проектов Культурного центра им. В. Г. Короленко

Архитектурные бюро учили особенности местного колорита (на рисунке 13 изображен планшет конкурсной работы). Проекты получились оригинальными, но в то же время с национальным окрасом, что подчеркивает индивидуальность данного культурного центра. [11]

Название постройки**: Sunbeams Music Centre**

Автор: MawsonKerr Architects / Великобритания

Дата постройки: 2009 – 2016 гг.

Место нахождения: Великобритания

Общая площадь: 600 м2

Центр музыкальной терапии Sunbeams расположен в знаменитом своими пейзажами Озерном краю: близ города Пенрит в графстве Камбрия, в долине Алсуотер, одного из давших название местности озера. Он вмещает учреждение, которое было основано музыкантом Энн Моусон в 1992, но до недавних пор не имело собственного здания. Моусон и ее коллеги помогают детям и взрослым с физическими и умственными особенностями, пожилым людям с тяжелыми нарушениями здоровья, включая деменцию, а также пациентам хосписов. [12]

Постройка вписана в склон долины; «природный» облик подчеркивают обшитые дубовыми досками и кедровым гонтом фасады, сланцевые стены и зеленая крыша. Сланец и дерево также «проникли» в интерьеры. Большинство материалов было произведено неподалеку (скажем, изоляция на уровне PassivHaus сделана из шерсти местных овец), среди других экологических компонентов проекта – широкое использование естественных освещения и вентиляции, геотермальная система отопления. Конструкция состоит из стальных элементов и балок из клееной древесины. [13]

Важное место на площади в 600 м2 занимает обшитый дубом «Глассический зал» на 100–120 зрителей: он назван в честь композитора Филипа Гласса, одного из попечителей Sunbeams. Там планируется проводить концерты, собирая таким образом деньги для центра. Есть также студия звукозаписи, офисы, но главное – акустически изолированные помещения для групповых и индивидуальных занятий музыкальной терапией (на рисунке 14 изображен генплан и план первого этажа; на рисунке 15 изображен главный фасад).

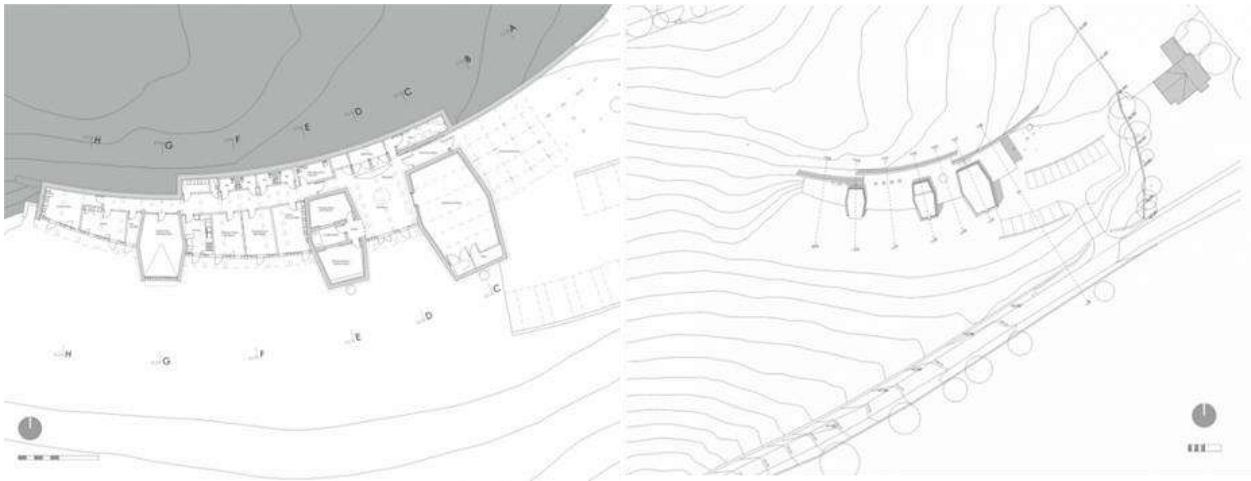


Рис. 14 Генплан и план 1-го этажа культурного центра

Рис. 15 Главный фасад Sunbeams Music Centre

Вывод

Основная задача моего дипломного проекта – создание аутентичного культурного центра. При проектировании важно учесть особенности местности и национального колорита. Культурный центр – это специфическое учреждение, но само месторасположение моей постройки диктует свои правила к его проектированию, добавляю уникальности данному проекту.

Культурный центр должен быть направлен на интересы, в-первую, очередь жителей поселка и, во-вторую, туристов, активно посещающих Листвянку в зимне-летний период. Нужно учитывать желания и потребности сразу двух сторон, чтобы в дальнейшем обеспечить рентабельность центра.

Если говорить о функции, то данный культурный центр должен объединить в себе образовательную, творческую и спортивную функцию и стал открытым пространством для реализации новых, интересных идей.

2 Архитектурно-планировочный раздел

В данном разделе приводится обоснование архитектурной идеи размещения здания культурного центра и проектное решение генерального плана. Приводится общее описание принципов технологической компоновки и функциональной организации здания и основной группы помещений. Раскрывается характеристика архитектурно-композиционного решения структуры здания и основных помещений центра. Объясняется выбранный прием достижения художественно-образной характеристики здания.

2.1 Генплан здания многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

Генеральный план территории культурного центра представляет масштабное изображение проектируемого сооружения. Генплан включает условное обозначение входов в здание, а также возможные пути проезда к нему, автостоянки для посетителей культурного центра и его работников, элементы благоустройства территории и озеленения, прилежащей к сооружению участка и основные транспортные пути, показывая доступность проектируемого здания.

Здание проектируемого культурного центра находится между улицей Горького и улицей Шторкмана. Главный фасад здания выходит на набережную поселка Листвянка.

Для удобства посетителей подъезд к зданию осуществляется с 2 сторон, рядом расположены парковочные места, которые обособлены живой изгородью от основного участка центра (на рисунке 16 изображен генплан территории застройки).

Рис.16 Генплан территории застройки

По всему периметру территории расположена сетка пешеходных путей, обеспечивающая комфортный доступ в здание культурного центра с прилежащих улиц.

На территории, прилежащей к многофункциональному культурному центры расположены основные элементы благоустройства, обеспечивающие комфортное прибывание посетителей.

2.2 Функционально-планировочное зонирование проектируемого сооружения

Проектируемый культурный центр подразумевает соединение нескольких различных функциональных зон в одном здании, комфортное сосуществование каждой зоны в комплексе с другими зонами и организацию доступного перемещения между блоками.

Здание культурного центра делится на несколько основных блоков в зависимости от выполняемой функции:

- спортивный блок;
- демонстрационно-художественный блок;
- помещения входной группы;
- зона общественного питания;
- пассажно-выставочная зона;
- общественно-деловое пространство.
- помещения музея;
- танцевальный блок;
- зона учебных помещений;
- административный блок.

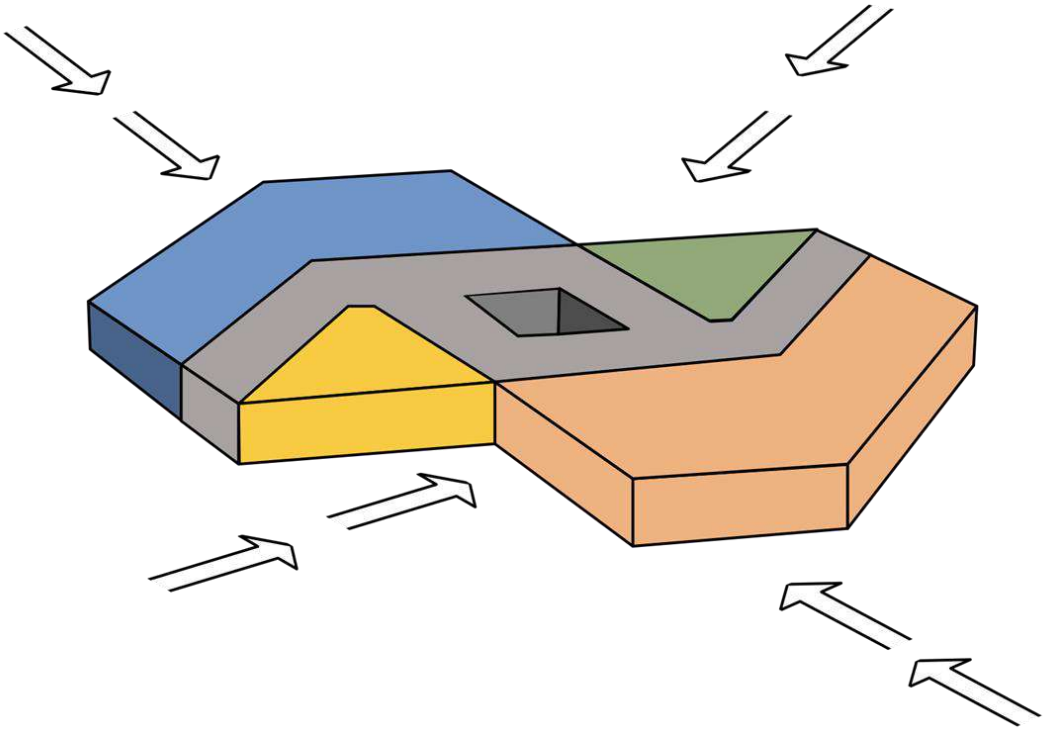


Рис.17 Функциональное зонирование 1-го этажа

Каждый из блоков существует в отдельности и вместе с тем связан с другими (на рисунке 17 изображено функциональное зонирование 1-го этажа). Объединение нескольких различных функций позволяет назвать центр многофункциональным.

Связующим элементом между всеми функциональными зонами выступает пассажно-выставочное коридорное пространство, проходящее через все здание. Это общее для всех зон пространство, несущее функцию общественной рекреации и зоны отдыха, доступную для всех функциональных зон (на рисунке 18 изображено функциональное зонирование 2-го этажа)

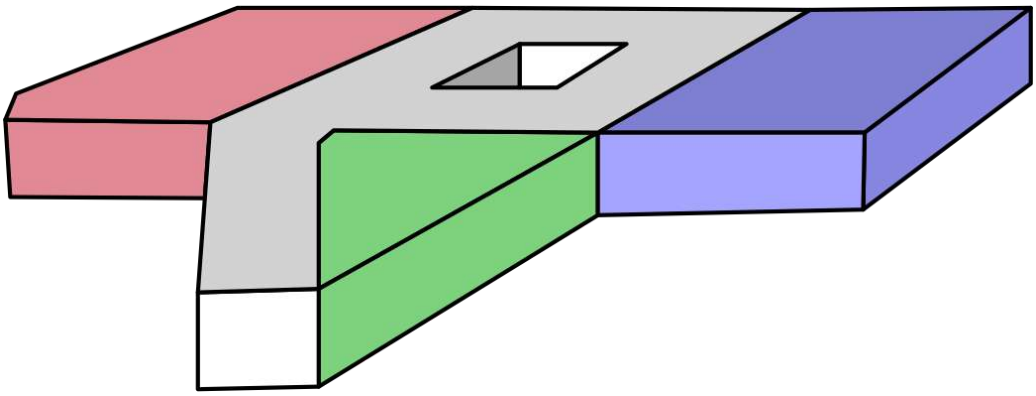


Рис.18 Функциональное зонирование 2-го этажа

2.3 Организация транспортного движения

В связи с напряженной транспортной ситуацией в поселке Листвянка организация транспортной доступности – один из важнейших пунктов процесса проектирования.

Улица Горького является самой загруженной улицей поселка. Ее загруженность можно объяснить тем, что это основной транзитный путь и главная улица поселка, прилежащая к набережной.

Культурный центр рассчитан на 500 человек и поток посетителей соответственно существенный. Для комфортной доступности сооружения для туристов и местных жителей было принято решение об организации остановки для общественно транспорта поселка.

Для того чтобы еще больше не повышать загруженность улицы Горького остановку общественного транспорта было принято разместить на прилежащей, но менее загруженной улице Шторкмана.

Проезд к зданию возможен с 2 сторон: с улицы Горького и улицы Шторкмана. Парковки расположены также с 2 сторон и находятся на территории культурного центра.

2.4 Концепция формообразования

Концепция формообразования возникла исходя из функций здания. Сложное в плане здание сформировалось исходя из потребностей посетителей каждого блока и культурного центра в целом.

Основная концепция – это прогулочное пассажно-выставочное пространство, соединяющее собой несколько разных функций в единую систему, которая в целом создает многофункциональное пространство.

2.5 Объемно-планировочное решение

Здание культурного центра имеет смешанную систему планировки. Сложная форма планов 1 и 2 этажа, а также здания в общем объясняется особенностями функционального процесса многофункционального комплекса. По размещению помещений культурного центра в пространстве здание малоэтажное (2 этажа и эксплуатируемая кровля).

Рис. 19 План 1-го этажа

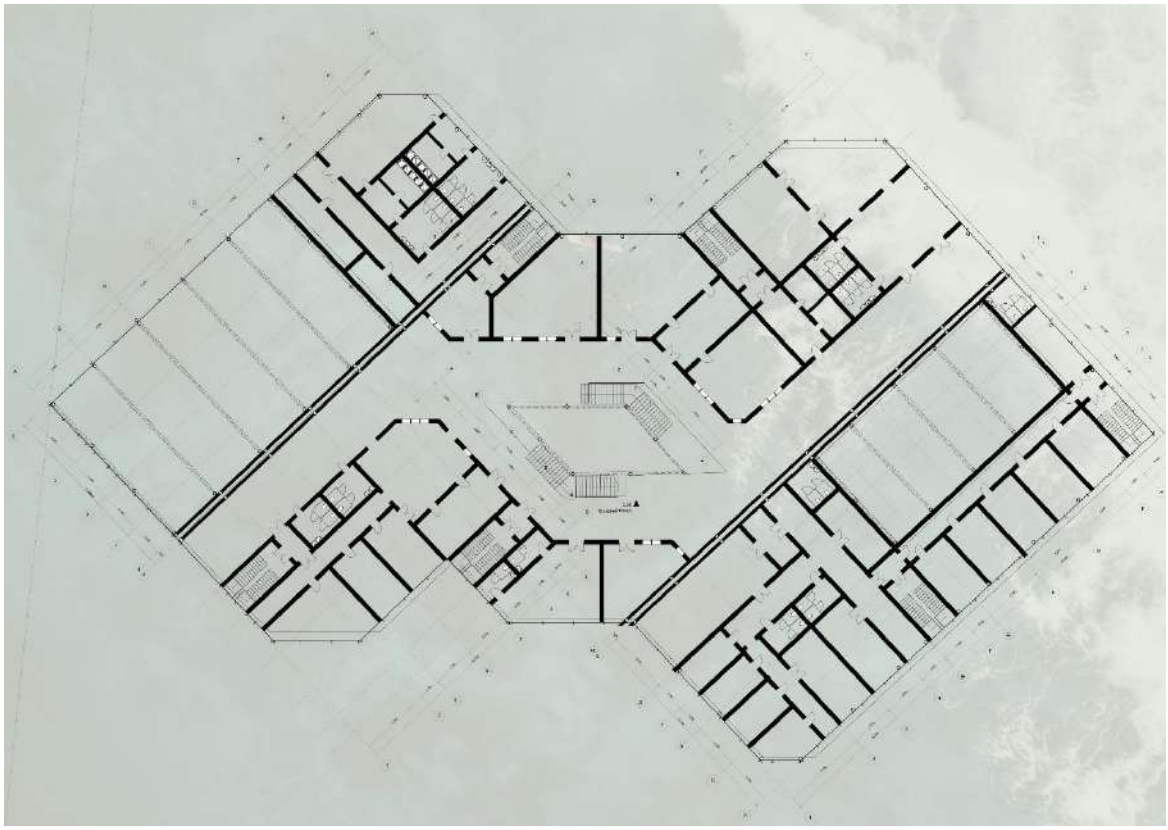


Рис. 20 План 2-го этажа

Решение об эксплуатации кровли было принято в связи с тем, что один из фасадов выходит на набережную, а второй на лес, тем самым образуются 2 видовые точки обзора, на которые обеспечивается выходом на эксплуатируемую кровлю (на рисунке 19 изображен план 1-го этажа, на рисунке 20 – план 2-го).

2.6 Благоустройство и озеленение территории

Здание культурного центра предполагает комфортное прибывание не только внутри, но и снаружи на прилегающей к центру территории. Для удобного размещения посетителей были приняты мероприятия по организации благоустройства и озеленения территории.

Озеленение территории – важный этап проектирования, так как поселок Листвянка – это зеленая зона, в которой важно сохранить природу в ее первоначальной форме.

Вывод

В данном разделе приведено описание проектируемого объекта, его составных частей, прилежащей территории, основных архитектурно-планировочных решений. Также обосновано функциональное зонирование здания, и его форма исходя из функции, приведены пояснения расположения основных транспортных путей.

3 Архитектурно-конструктивный раздел

Архитектурно-конструктивный раздел предполагает работу над конструктивной системой проектируемого объекта. В этом разделе представлено описание основных конструкций с определением температурных, сейсмических и осадочных швов.

3.1 Общие сведения

Здание культурного центра состоит из 6 частей, разделенных антисейсмическими швами. Используется безригельная каркасная конструктивная система.

- Здание имеет 2 этажа. Высота этажей стандартных помещений - 3,8 метров, высота помещения спортивного зала – 7,6 м, высота помещения актового зала -7,6 м, высота атриума 7,6 м. Габаритные размеры здания культурного центра составляют – 77,282 м*76,435 м.

- Здание культурного центра разделено на 6 основных частей: два блока помещений, коридорно-пассажная система с атриумом и спортзал. В данной ситуации была выбрана безригельная каркасная конструктивная система здания с шагом колонн 6 на 6м.

Проект разработан для следующих условий:

1. Климатический район I, подрайон “В” (СП 131.13330.2012);
2. Расчетная температура наружного воздуха для наиболее холодной пятидневки составляет минус 36ºС (СП 131.13330.2012);
3. Расчетная температура наружного воздуха для наиболее холодных суток составляет минус 39ºС (СП 131.13330.2012);
4. Нормативная величина скоростного напора ветра для III района равна 0,38 кПа (СП 131.13330.2011);
5. Расчетная величина световой нагрузки на 1 м2 горизонтальной поверхности для II района равна 1,4 кПа (СП 20.13330.2011);
6. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, по данным многолетних наблюдений для г. Иркутска, составляет 2,8 м.
7. Сейсмичность площадки - 8 баллов.

3.2 Архитектурно-конструктивная система

- Здание культурного центра состоит из 6 частей, разделенных антисейсмическими швами. с безригельной каркасной конструктивной системой.

-Спортзал – большепролетный блок, каркас. Покрытия спортивного блока – железобетонные фермы с пролетом 18 м по колоннам с продольным шагом 6м. Высота фермы - 1/18 от длины пролета. Длина пролета – 18 м. Высота фермы– 1 м.

Актовый зал – большепролетное пространство. Покрытия актового зала – железобетонные фермы с пролетом 12 м по колоннам с продольным шагом 6м. Высота фермы - 1/12 от длины пролета.

Фермы опираются непосредственно на колонны.

- 4 блока с основными помещениями представляют собой каркасную безригельную конструктивную систему.

- Наружные стены здания по составу стены представляют слоистую конструкцию: внешний слой – облицовка, защищающая панель от атмосферных воздействий; средний слой – утеплитель, слой пароизоляции; внутренний слой - железобетон.

- Атримуная (центральная) часть здания - каркасная конструктивная система, состоящая из стержневых несущих элементов, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий и системой вертикальных связей. Выбранная каркасная система представляет собой систему с колоннами. Колонны выполнены из монолитного железобетона. Постоянное сечение колонн 400 мм* 400 мм. Шаг колонн - 3м и 6м.

- В атриуме располагается зенитный фонарь. Его габариты – 11,4 м на 9,1м.

- Для основного здания культурного центра устраивается плитный фундамент, представляющий собой сплошную монолитную плиту, устраиваемую с помощью железобетонного каркаса.

- Толщина перекрытия на первом этаже составляет - 500 мм. Толщина междуэтажного перекрытия из железобетона составляет - 300 мм. Толщина перекрытия кровли - 500 мм.

- Основное здание представляет собой сложную в плане форму, поэтому в нем необходимо было установить специальные деформационные, антисейсмические швы, предназначенные для уменьшения нагрузок на элементы конструкций в местах возможной деформации.

3.3 Лестницы

Эвакуационные лестницы в здании были запроектированы железобетонными, сборными из крупных элементов. В помещении на каждом этаже предусмотрено окно, вход в помещение производится через тамбур и металлическую двупольную дверь шириной 1,5 м. Ширина лестницы составляет 1,35 м.

В проекте также присутствуют 2 лестницы, несущие декоративный характер, расположенные в атриуме. Ширина лестницы составляет 2 м.

3.4 Кровля

Перекрытие между вторым этажом и эксплуатируемой кровлей представляет собой монолитную железобетонную плиту - 500мм. По составу перекрытие послойно состоит из:

1. Монолитная железобетонная плита
2. Гидроизоляция
3. Экструдированный пенополистирол
4. Теплоизоляционный слой
5. Фильтрующая ткань
6. Выравнивающий слой
7. Прослойка
8. Мембрана дренажная профилированная
9. Газон (не по всей площади эксплуатируемой кровли)

В атриумной части здания было принято решение использовать зенитный фонарь. В разрезе здания изделия обеспечивают естественное освещение в полном объеме.

3.5 Окна

В проекте было выбрано несколько варрантов остекления. Первый выбранный вариант - Schuco Окно AWS 75 PD.SL. Ширина оконного проема - 1500 мм и 900 мм. Высота оконного проема варьируется в зависимости от расположения на плане проекта, от 2000 - 4000 мм. Данная модель представляет собой ультратонкие переплеты открывающихся элементов из алюминия в виде традиционно отдельно стоящих окон, ленточного остекления и фасадных систем.

3.6 Двери

Проект включает в себя шесть видов дверей и два вида проемов. Условно все двери можно поделить на пять категорий.

Первая категория дверей - входные. Включают в себя два вида: карусельная дверь с приводом TOPMAX - АВК-Сибирь, ширина двери 2100 мм, высота - 2100 мм; Schuco Дверь ADS 90/SL SimplySmart Design Edition, ширина двери - 1500 мм, высота двери - 2100 мм.

Вторая категория - внутренние, межкомнатные двери: двустворчатая дверь Schuco ADS 70 SL.HI, ширина двери - 1500 мм, высота двери - 2100 мм; одностворчатая дверь Schuco Дверь ADS 70 HD, ширина двери - 900 мм, высота двери - 2100 мм.

Третья категория - эвакуационные. Двупольная металлическая противопожарная дверь TOREX, ширина двери 1500 мм, высота 2100 мм.

Четвертая категория - гаражные ворота. Ворота RenoMatic Supramatic 4E+1, ширина ворот - 2500 мм, высота ворот варьируется от 2000 мм до 3500 мм в зависимости от эллинга и его предназначения. От гаражных дверей проходят рельсы для погружения и спуска с них катеров и яхт в водное пространство. Ширина рельс варьируется в зависимости от типа и вида прокатываемых судов от 1500 мм до 2000 мм.

Пятая категория - дверные проемы. По проекту на планах этажей используется два вида проемов шириной 900 мм и 1200 мм, высотой - 2100 мм.

3.7 Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия согласно СП 112.13330.2011 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

В зданиях предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожарной опасности:

1. Возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию (далее - наружу) до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов пожара;
2. Возможность спасения людей;
3. Возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
4. Нераспространение пространства на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания;
5. Ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания и само здание, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия., пожарную охрану и ее техническое оснащение.

Эвакуационные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012, СП 112.13330.2011 и СП 1.13130.2009.

На территорию проектируемого объекта предусмотрен проезд пожарных машин с ул.Горького. Ширина противопожарных проездов - не менее 6 м. Радиусы поворота составляют - 6 м. Вдоль фасадов здания предусмотрены дорожки с устройством газонной решетки. В зоне проезда отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередач, рядовая посадка деревьев.

Каждый этаж здания имеет 4 эвакуационных выхода. Ширина эвакуационных выходов - 3 м.

Высота ограждений лестницы - 1,5 м.

Здание оборудовано автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) согласно приложению А, таблица А1 - СП 5.13130.2009. Пожарная сигнализация предназначена для вывоза пожарной охраны, управления автоматической системой пожаротушения, системой дымоудаления, а также подачей сигнала для начала эвакуации из здания. Проектируемое здание оборудован системой оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) согласно СП 3.13130.2009. СОУЭ производит работу автоматически от поданного командного сигнала, от включаемой автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС). Предусматривается устройство центрального пульта управления системой

противопожарной защиты здания (ЦПУ СПЗ). Размещение данного пульта располагается на первом этаже основного здания культурного центра.

3.8 Автостоянки

Стоянка автомобилей удалена от основного здания на 20 м. Территория стоянки недоступна для посторонних лиц, а также отгорожена от игровых зон детей и подростков (СП 113.13330). Запроектированная стоянка является стоянкой открытого типа для сотрудников и посетителей.

Согласно СП 42.13330.2016 для культурного центра на 500 посетителей предусмотрено 54 парковочных мест и 20 парковочных мест для сотрудников.

3.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для благоприятного доступа инвалидов проектом предусмотрено:

1. Беспрепятственный проезд людей с лимитированными возможностями к зданию и по участку;
2. Ширина пути по дороге при встречном движении инвалидов на кресло-колясках составляет не менее 2,8 м;
3. Высота бордюра по краю пешеходного пути на территории объекта составляет не больше 0,05 м;
4. Места на автостоянках для установки транспорта инвалидов, в том числе инвалидов, пользующихся креслами-колясками, помечены специальным опознавательным знаком;
5. Коридоры в здании запроектированы так, чтобы они были удобны для перемещения по ним инвалидов-колясочников;
6. На путях передвижения посетителей в здании предусмотрены смежные с ними зоны отдыха и ожидания;
7. Все проходы обеспечивают возможность разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м или 360° диаметром не менее 1,5 м, а также фронтального обслуживания инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим.

3.10 Антисейсмические мероприятия

Выполнены согласно СНиП 11-7-81 «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность площадки – 8 баллов.

Устройство антисейсмических деформационных швов:

Антисейсмические швы выполнены между 1 и 2; 2 и 3; 4 и 5; 5 и 6 блоками. Швы выполнены с помощью устройства ряда парных колонн. В функциональных блоках выполнен безригельный каркас, а для устройства атриума выполнены колонны с шагом 6 и 3 м.

Вывод

В результате работы над архитектурно-конструктивным разделом, была выбрана конструктивная система. Здание культурного центра состоит из 6 частей, разделенных антисейсмическими швами. Используется безригельная каркасная конструктивная система.

Так же были определены основные конструктивные элементы каждой из систем, а именно, размеры и виды всех несущих и не несущих элементов (стен, перекрытий, колонн, лестниц, ограждений, кровли, окон, дверей, дверных проемов).

Были использованы все необходимые противопожарные мероприятия: дорожные развязки, комфортабельные для прямого проезда на территорию культурного центра пожарных машин, сигнализации, возможность эвакуации из здания, а также продуманы мероприятия по комфортному пребыванию на территории культурного центра инвалидов и людей с ограниченными возможностями, такие, как, специально запроектированные удобные коридорные системы, ширина путей дорог, места на автостоянках со специальным опознавательным знаком.

Исходя из этого запроектированный многофункциональный культурный центр соответствует всем вышеперечисленным факторам, нормам и правилам проектирования.

4 Экономический раздел

Сметная документация разработана на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка:
В состав многофункционального культурного центра входят следующие здания и сооружения:

1. Основное здание культурного центра
2. Элементы благоустройства и автостоянки
3. Озеленение вокруг культурного центра

Сметная документация составлена по рабочим чертежам в соответствии с приказом № 421 от 4 августа 2020 года об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации.

Подсчет сметной стоимости произведен в ценах 1984 года. Прочие работы и затраты приняты 10% от сметной стоимости строительства. Для перевода цен из 1984 года в 1991 год использовались два коэффициента: k_1 = 1,689 для строительно-монтажных работ и k_2 = 1,25 для заработной платы. Расчетные индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ к сметно-нормативной базе 1991г. принимаются из Информационного бюллетеня «Индексы цен в строительстве».

При переводе цен в текущий уровень, т. е. в IV квартал 2020 г. использовался коэффициент k = 83,4 для строительно-монтажных работ.
Налог на добавленную стоимость принят в размере 18% от строительно-монтажных работ.

При пересчете цен объектной сметы из I территориального пояса в IX территориальный пояс города Иркутска использовался коэффициент k = 1,25

Сметная стоимость работ определена Укрупненными расценками и УПСС. Затраты на непредвиденные работы и затраты приняты в размере 10% от сметной стоимости строительства в соответствии с приказом № 421.

Возвратные суммы приняты в размере 15% от материалов и деталей, получаемых от разработки временных зданий и сооружений.

Итоговая сметная стоимость строительства определилась сводным сметным расчетом в сумме **317587,8 тыс. руб.,** в том числе возвратные суммы составили **483 тыс. руб**.

4.1 Общие технико-экономические данные

Раздел 1. Баланс территории многофункционального культурного центра в поселке Листвянка:

Таблица 1. Баланс территории многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

№ п/п	Элементы территории яхт-клуба	S по проекту в Га	% S по проекту	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Площадь застройки здания культурного центра	0,376	28,4	Культурный центр состоит из пункта приема посетителей, спортивного блока, блока актового зала и учебно-образовательного блока. 1 эт. - 3765 м2; 2 эт. - 2415 м2; 3 эт. - 2388 м2
5.	Элементы благоустройства и автостоянки для посетителей и работников культурного центра	0,474	35,8	Благоустроенная территория вокруг культурного центра, площадью 4745 м2
6.	Озеленение	0,350	26,5	
	Площадь всего:	**1,2**	**90,7**	

4.2 Объектная смета для многофункционального культурного центра

Составлена в ценах IV квартала 2020 г
Сметная стоимость **180148 тыс. руб.**
Сметная зарплата **18978 тыс. руб.**

Таблица 2. Объектная смета на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

№ п/п	Номер смет	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость в тыс. руб.					Сметная зарплата	Показатель единичной стоимости в тыс. руб.
			строительные работы	монтажные работы	оборудование, мебель, инвентарь	прочие работы	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Долевое соотношение:	76%	3%	20%	1%	100%	12,3%	
1.	УПСС*	Основное здание культурного центра	579,5	22,8	152,5	7,62	**762,5**	93,8	Приложение 9 МУ в ценах 1984 г. 1 м2 - 89 руб. 8568 м2* 89/ 1000 = **762,5** тыс. руб.
3.	УПСС*	Элементы благоустройства и автостоянки для посетителей и работников культурного центра	18	0,7	4,7	0,2	**23,7**	2,91	Приложение 7 МУ 1 м2 – 5 рублей. 4745 м2*5/1000=23,7 тыс.руб.

Продолжение таблицы 2. Объектная смета на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

6.	УПСС	Озеленение	7,98	0,31	2,1	0,10	**10,5**	1,29	Приложение 7 МУ 1 Га - 30 тыс. руб. 0,350*30 = **10,5** тыс. руб.
Итого в ценах 1984 г.							796,7	98	
Прочие работы и затраты 10% от сметной стоимости 1984 г.							79,7	-	
Итого в ценах 1984 г.							876,4	98	
Итого в ценах 1991 г. k_1 = 1,689 k_2 = 1,25							876,4 *1,689 =**1480**	98* 1,25= **122,5**	
Итого по объектной смете в ценах IV квартала 2020 г. k_1 = 83,4 k_2 = 12,3							1480* 83,4= **123432**	**15182**	
НДС = 20% от графы 8							24686	-	
Итого с НДС (для I территориального пояса)							**144118**	**15182**	
Итого по объектной смете для IX территориального пояса (п. Никола) k = 1,25 от гр. 8 (коэффициент пересчета от I пояса г IX)							144118 *1,25= **180148**	**18978** (зарплата для п. Листвянка)	
Проверил Шлепнева Татьяна Олеговна									

* Укрупненные показатели сметной стоимости

4.3 Сводный сметный расчет строительства

Составлена в ценах IV квартала 2020 г.
Сметная стоимость **317587,8 тыс. руб.**
Сметная зарплата **483 тыс. руб.**

Таблица 3. Сводный сметный расчет на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

№ п/п	Номер сметных расчетов	Наименование глав, объектов, затрат	Сметная стоимость в тыс. руб.					Приложение
			строительные работы	монтажные работы	оборудование, мебель, инвентарь	прочие работы	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Долевое соотношение:	76%	3%	20%	1%	100%	
1.	УПСС*	**Глава 1:** 1. Подготовка территории строительства 2. Отвод территории строительства	3601,5 720,3	142,2 28,4	947,8 189,6	47,4 9,5	4738,8 947,8	Приложение12 МУ 2% 0,4%
2.	УПСС	**Глава 2:** Основные объекты строительства	109530	4324	28824	1441,1	144118	из объектной сметы 100%
3.	УПСС	**Глава 3:** Объекты подсобного и обслуживающего назначения	-	-	-	-	-	-
4.	УПСС	**Глава 4:** Объекты энергетического хозяйства	23694	28432,8	33171,6	-	85298,4	Приложение 12 МУ 10%(для гр. 4) 12%(для гр. 5) 14%(для гр. 6) от гл. 2

Продолжение таблицы 3. Сводный сметный расчет на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

5.	УПСС	**Глава 5:** Объекты транспортного хозяйства и связи	9003,7	355,4	2369,4	118,5	11847	Приложение 12 МУ 5% от гл. 2
6.	УПСС	**Глава 6:** Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения	9003,7	355,4	2369,4	118,5	11847	Приложение 12 МУ 5% от гл. 2
	УПСС	**Глава 7:** Благоустройство и озеленение территории	7202,9	283,4	1889,5	94,8	9477,6	Приложение 12 МУ 4% от гл. 2
Итого по главам 1-7:			203889	8048,7	53663,3	2682,7	**268274,6**	
8.	УПСС	**Глава 8:** Временные здания и сооружения	2447	97	-	-	**3219,3**	1,2% от итого по главам 1-7 для строительно-монтажных работ
Итого по главам 1-8:			206336	8145,7	53663,3	2682,7	**271494**	
9.	УПСС	**Глава 9:** Средства на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время ГСН 81-05-01-2001	9739,1	385	-	-	**12815**	4,72% от итого по главам 1-8 для строительно-монтажных работ
Итого по главам 1-9:			216075,1	8531	53663,3	2682,7	**284309**	
10.	УПСС	**Глава 10:** Содержание дирекции (технадзор строящегося предприятия и авторский надзор	-	-	-	3838,2	3838,2	1,35% от гр. 8, итого по гл. 1-9 (по гр. 8)

Окончание таблицы 3. Сводный сметный расчет на строительство многофункционального культурного центра в поселке Листвянка

11.	УПСС	**Глава 11:** Подготовка эксплуатационных кадров	-	-	-	-	-	
12.	УПСС	**Глава 12:** Проектно-изыскательские работы	-	-	-	569	569	0,2% от итога глав 1-9 (по гр. 8)
Итого по главам 1-12:			216075,1	8531	53663,3	7089,9	**288716,2**	
Непредвиденные работы и затраты 10% от итога глав 1-12 Приказ № 421			21607,51	835,1	5366,33	708,99	28871,6	
Итого по сводному сметному расчету:			237682,61	9366,1	59029,63	7798,89	**317587,8**	
В т. ч. **возвратные суммы** 15% от временных зданий и сооружений (гл. 8)			-	-	-	-	**3219,3*0,15 = 483**	

Вывод

Исходя из полученных данных сметной документации, составленной по рабочим чертежам, основанных на приказе № 421 от 4 августа 2020 года, итоговая сметная стоимость строительства составила 317587,8 тыс. руб. в то время, как возвратные суммы пришлись к 483 тыс. руб.

В состав сметной документации на строительство многофункционального культурного центра входит основное здание культурного центра, элементы благоустройства и автостоянки для посетителей и работников культурного центра и озеленение.

Подсчет сметной стоимости производился в ценах 1984 г. и был переведен в цены 1991 г. с помощью коэффициентов для строительно-монтажных работ и заработной платы. Изменения сметной стоимости к сметно-нормативной базе производились через информационный бюллетень “Индексы цент в строительстве”.

Пересчет объектной сметы из I территориального пояса в IV также был использован коэффициент для строительно-монтажных работ, а налог на добавленную стоимость составил 20%.

Сметная стоимость была определена укрупненными расценками и УПСС.

Заключение

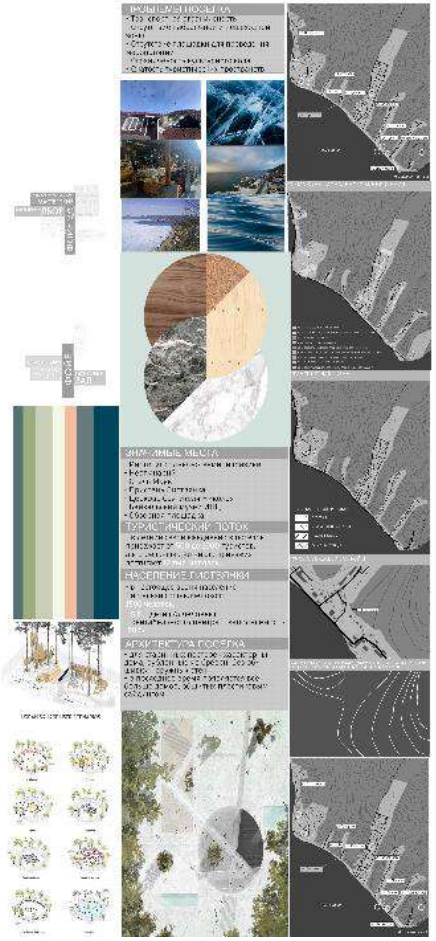
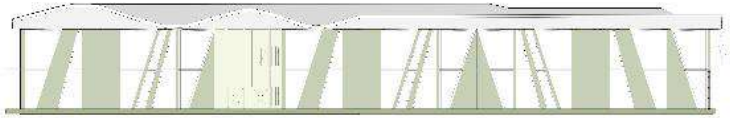
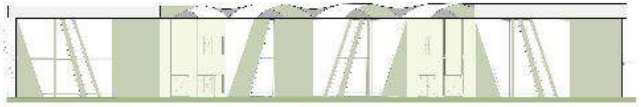
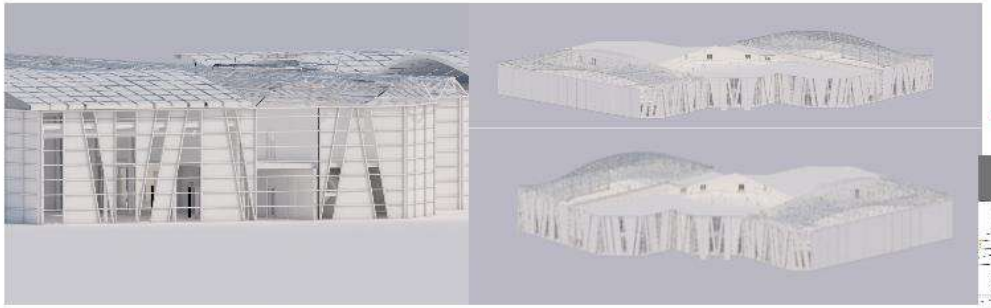
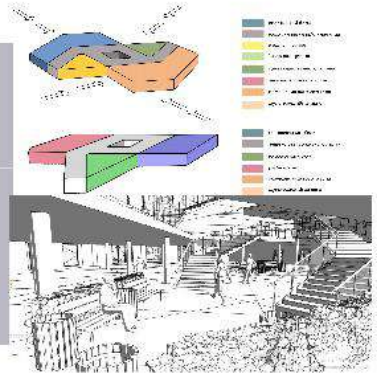
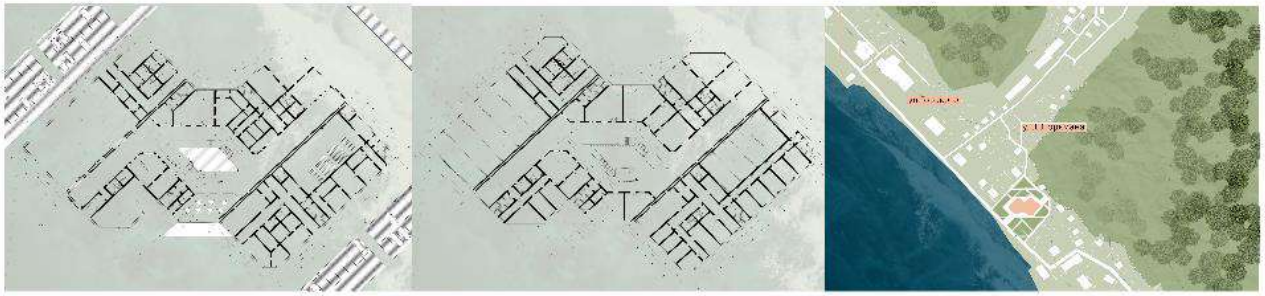
В данной пояснительной записке было рассмотрено формирование выпускной квалификационной работы по направлению подготовки «Архитектура», выполняемой на заключительном этапе обучения, для того чтобы продемонстрировать свои знания и умения, полученные в процессе обучения при изучении специальный и общеобразовательных дисциплин.

Полностью разработано и спроектировано проектное решение строрительства многофункционального культурного центра в поселке Листвянка с обоснованием темы проекта, выбранной площадки проектирования и основной концепции сооружения.

Для погружения в тему проекта были найдены и проанализированы российские и мировые примеры проектирования культурных центров с целью отбора материала по данной теме.

Также произведен расчёт архитектурно-конструктивного раздела и подсчитаны экономические показатели строительства.

Список используемых источников

1. СТО "005 2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей"
2. Листвянка (Иркутский район) – Википедия. [Электронный ресурс]: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B0_(%D0%98%D1%80%D0%BA%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD).
3. Листвянка – Magic Baikal. [Электронный ресурс]: https://www.magicbaikal.ru/towns/listvyanka.htm/
4. Путешествие на Байкал – Байкал. [Электронный ресурс]: https://luna-travel.ru/tours/baikal/kraski-bajkala.html.
5. Поток иностранных туристов – Общество. [Электронный ресурс]: https://www.irk.ru/news/20140901/tourists/.
6. AZULIK Uh May – Архитектура с лицом. [Электронный ресурс]: https://architime.ru/news/sterkel/azulik_uh_may.htm#1.jpg.
7. Центр русской культуры в мкр. «Солнцево-Парк» - Бюро Асадов. [Электронный ресурс]: http://asadov.ru/project/tsentr-russkoy-kulturyi-v-mkr-solntsevo-park/.
8. Центр русской культуры в мкрн «Солнцево-Парк». Проект, 2013 © Архитектурная мастерская Асадова – Проекты. [Электронный ресурс]: https://archi.ru/projects/russia/10116/centr-russkoi-kultury-v-mikroraione-solncevo-park.
9. Дома Культуры – Архитектура. [Электронный ресурс]: https://www.interior.ru/architecture/2-doma-kultury-vosem-proektov-po-vyboru-zhurnala-i-d.html.
10. Центр Гейдара Алиева в Баку – лучшее в мире здание - https://novate.ru/blogs/020714/26868/.
11. Культурный центр Гейдара Алиева от Zaha Hadid Architects - архитектура, стирающая границы – Особая архитектура. . [Электронный ресурс]: https://www.architime.ru/specarch/zaha_hadid_architects_ha/heydar_aliyev_center.htm#1.jpg.
12. Конкурс проектов Культурного центра им. В. Г. Короленко – Конкурсы. [Электронный ресурс]: https://www.uar.ru/contests/konkurs-proektov-kulturnogo-tsentra-im-v-g-korolenko/.
13. Музыка в Озерном краю – Мир. [Электронный ресурс]: https://archi.ru/world/74338/muzyka-v-ozernom-krayu.
14. МУЗЫКА В ОЗЕРНОМ КРАЮ (АНГЛИЯ) – Статьи. [Электронный ресурс]: https://dom.ukr.bio/ru/articles/10097

Приложение
Экспозиция дипломного проекта