

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

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

Институт архитектуры, строительства и энергетики им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»
5В042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

_____ А.В.Ходжиков

« 03 » _____ 05 _____ 2019 г.

Жумабекова Айдана Магауиякызы

«Благоустройство территории озера Сайран»

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Специальность 5В042000 – «Архитектура»

Алматы 2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

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

Институт архитектуры, строительства и энергетики им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»

5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

 А.В.Ходжиков

« 03 » 05 2019 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: «Благоустройство территории озера Сайран»

по специальности 5B042000 – «Архитектура»

Выполнила



Жумабекова А.М.

Научный руководитель



Абилов А.Ж.

Алматы 2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

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

Институт архитектуры, строительства и энергетики им. Т.К. Басенова

Кафедра «Архитектура»

5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

 А.В.Ходжиков

« 05 » 05 2019 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Обучающемуся Жумабекова Айдана Магауиякызы

Тема: Благоустройство территории озера Сайран

Утверждена приказом ректора университета № 1210-б от «30» октября 2018 г.

Срок сдачи законченного проекта «13» мая 2019 г.

Исходные данные к дипломному проекту:

а) настоящее задание

б) материалы преддипломной практики

Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов:

1 Предпроектный анализ:

а) информация по аналогам

б) описание аналогов отечественного и зарубежного опыта

в) цели и задачи проекта

2 Архитектурно-строительный раздел:

а) основы проектирования развлекательных центров

б) цели и задачи проектов

в) техническое обоснование проекта

3 Конструктивный раздел:

а) конструктивное решение развлекательных центров

б) описание применяемых строительных материалов

в) конструктивные схемы материалов

4 Раздел безопасности и охраны труда:

- а) защита от шума
- б) социальная защита общественных центров
- в) противопожарная безопасность
- г) освещение на территории парка

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 размещения территории парка в населённом пункте М 1:10000;
- б) генеральный план территории парка с элементами благоустройства, озеленения и транспортного обслуживания М 1:500;
- в) схема функционального зонирования территории М 1:100 – 1:200;
- г) план развлекательного центра М 1:5000;
- д) схема функционального зонирования М 1:200;
- е) поперечные и продольные разрезы разработанных объектов с показом конструкций М 1:100 – 1:50;
- з) фасады М 1:5000;
- и) общий вид объекта в различных ракурсах (перспективы, аксонометрии, другие 3D чертежи);
- к) 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) Методические указания для освоения дисциплины предпроектный анализ.
Ю.П. Манусевич-М.:МАРХИ, 2015, 9с.

б) Архитектурный анализ климата района строительства. /Демин О.Б. и др. Издательство ТГТУ. Тамбов. 2002

в) <https://thearchitect.pro/>

2 Архитектурно-строительный раздел:

а) СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

б) СНиП РК 3.01-03-2010. Правила по благоустройству территорий населенных пунктов

в) СНиП РК 3.02-02-2001 Общественные здания и сооружения

3 Конструктивный раздел:

а) «Архитектурные конструкции», Казбек-Казиев Зураб Александрович, Беспалов Виталий Васильевич, Коротко Ольга Викторовна, Попов А. Н., Савченко Андрей Александрович, Дыховичный Юрий Абрамович, Сопоцько Юрий Львович, Кириллова Тамара Ивановна, Карцев Владимир Николаевич/ Архитектура-С, 2006.

б) «Конструкции гражданских зданий» Туполев М. С., Шкинев А. Н., Сопоцько Юрий Львович, Кириллова Тамара Ивановна, Коротко Ольга Викторовна, Беспалов В. В., Савченко А. А., Карцев Владимир Николаевич, Довжик Г. А., Попов А.А., Попов А.Н./ Архитектура-С, 2006.

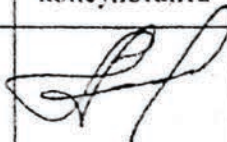
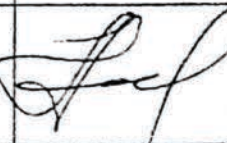

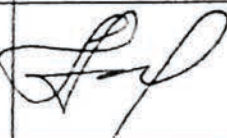
в) <http://saitinpro.ru/>

4 Раздел безопасности и охраны труда:

а) СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений



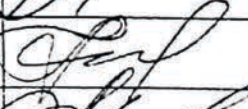
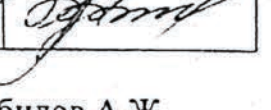
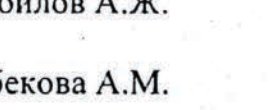
б) СН РК 2.04-02-2011 Естественное и искусственное освещение

Консультанты по разделам

№	Раздел	Ф.И.О. консультанта, ученая степень, должность	Срок выполнения		Подпись консультанта
			план	факт	
1	Предпроектный анализ	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	08.02	08.02	
2	Архитектурно-строительный раздел	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	08.02	08.02	
3	Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	20.03	20.03	
4	Раздел безопасности и охраны труда	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	25.04	25.04	

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченный дипломный проект

Наименования разделов	Ф.И.О научного руководителя, консультантов, нормоконтролера	Дата подписания	Подпись
Предпроектный анализ	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	03.05.19	
Архитектурно-строительный раздел	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	03.05.19	
Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	03.05.19	
Раздел безопасности и охраны труда	Абилов Алексей Жаилханович, доктор архитектуры, профессор	03.05.19	
Нормоконтролёр	Сайбулатова Арай Самаркановна, ассистент	03.05.19	

Руководитель дипломного проекта

 Абилов А.Ж.

Задание принял к исполнению студент

 Жумабекова А.М.

« 8 » сентября 2019 г.

Аннотация

Территория водохранилища и парка Сайран располагается в юго-западной части города Алматы. Объект проектирования располагается на месте соединения двух районов города, восточной части Ауэзовского и западной части Алмалинского района. В границе улиц Толе би – Абая и Утеген батыра – Варламова.

Задача проекта придать новую жизнь озеру Сайран, а также территории, прилегающей к озеру для отдыха и развлечения жителей и гостей города, как рекреационный центр. Концепция проекта – создание специализированного парка, главным компонентом, которого, выступает водный элемент.

Структура генерального плана строится вокруг озера, за счет пешеходных дорожек, пешеходного моста, объединяющий две крупные зоны западную с восточной частью парка. Появляются два главных входа: один со стороны проспекта Абая, второй с улицы Утеген батыра. Для доступности парка предусмотрены второстепенные входы на территорию с западной и восточной стороны. Предполагается что парк имеет общегородское значение, с высокой пропускной способностью.

Проектируемый объект по функциональному назначению является объектом общественного пользования. Главное назначение территории – кратковременный отдых горожан, а также транзитное передвижение посетителей.

Тұжырымдама

Су қоймасы мен Сайран паркінің аумағы Алматы қаласының оңтүстік-батыс бөлігінде орналасқан. Жобалау объектісі қаланың екі ауданының, Әуезов ауданының шығыс бөлігінің және Алмалы ауданының батыс бөлігінің қосылған жерінде орналасады. Төле би-Абай және Өтеген батыр-Варламов көшелерінің шекарасында.

Жобаның міндеті Сайран көліне, сондай-ақ рекреациялық орталық ретінде қала тұрғындары мен қонақтарының демалуына және көңілін көтеруге арналған көлге іргелес аумақтарға жаңа өмір беру. Жобаның тұжырымдамасы су элементі болатын арнайы парк құру.

Бас жоспардың құрылымы көлдің айналасында жаяу жүргіншілер жолдары, жаяу жүргіншілер көпірі есебінен құрылады, ол екі ірі аймақты батыстық парктің шығыс бөлігімен біріктіреді. Екі басты кіреберіс пайда болады: біреуі Абай даңғылынан, екіншісі Өтеген батыр көшесінен. Парктің қолжетімділігі үшін батыс және шығыс жағынан аумаққа екінші реттік кіру жолдары қарастырылған. Саябақтың өткізу қабілеті жоғары жалпықалалық маңызы бар.

Функционалдық мақсаты бойынша жобаланатын объект қоғамдық пайдалану объектісі болып табылады. Аумақтың басты мақсаты-қала тұрғындарының қысқа мерзімді демалысы, сондай-ақ келушілердің транзиттік қозғалысы.

Annotation

The territory of the reservoir and park Sayran is located in the Southwest part of the city of Almaty. The object of design is located on the junction of two districts of the city, eastern part of Auezov district and western part of Almaly district. In the border of Tole bi-Abay and Utegen Batyr-Varlamov streets.

The area of the projected territory is 110 hectares. Water area is approximately 43 hectares.

The project aims are to give new life to the Sayran Lake, as well as the area adjacent to the lake for recreation and entertainment of residents and visitors, as a recreational center. The concept of creation is a specialized park, the main component, which, acts aqueous element.

The structure of the master plan is built around the lake, at the expense of pedestrian paths, pedestrian bridge that unites two large areas western and the eastern part of the park. There are two main entrances: the one is on the part of Abai avenue, the second is from Utegen Batyr street. For availability of the park are provided secondary entrances to the territory, from the west and east sides. It is assumed that the park has a citywide importance, with high throughput.

Projected object on a functional purpose is the object of public use. The main purpose of territory- short-term rest of the citizen, and transit movement of visitors.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	10
1	Предпроектный анализ	11
1.1	Местоположение объекта проектирования	11
1.1.1	Отечественный опыт	13
1.1.1.1	Парк первого президента Республики Казахстан г.Алматы	13
1.1.1.2	Парк имени 28 гвардейцев-панфиловцев, г.Алматы	15
1.1.1.3	Парк «Мир фантазий Айя», г. Алматы	16
1.1.2	Зарубежный опыт	17
1.1.2.1	Парк им. Кирова, г. Ижевск, Россия	17
1.1.2.2	Парк «Зарядье», г. Москва, Россия	19
1.1.2.3	Парк «Миллениум» на оз. Кабан, г. Казань, Россия	20
1.2	Данные по анализу территории	21
1.2.1	Климат	21
1.2.2	Рельеф	24
1.2.3	Гидрография	26
1.3	Градостроительное анализ современного состояния проектируемой территории	26
1.3.1	Анализ парков в городе в радиусе 5 км. от месторасположения объекта	26
1.3.2	Анализ развлекательных сооружений с водным видом развлечений (аквапарков и океанариумов) в городе Алматы в радиусе 5 км от местоположения объекта	28
1.3.3	Анализ характера точек тяготения людей с целью обоснования расположения пешеходных и транспортных связей проектируемой территории	31
1.3.4	Анализ существующих и возможных транспортных и пешеходных связей	
1.3.5	Анализ существующего функционального зонирования проектируемого участка	32
1.3.6	Архитектурный анализ окружающей застройки	33
1.3.7	Анализ существующего зонирования проектируемого участка	35
1.3.8	Натурное исследование участка проектирования	37
2	Архитектурно-строительный раздел	39
2.1	Концепция благоустройства территории озера Сайран в г. Алматы	39
2.2	Архитектурно-планировочное решение территории	40
2.2.1	Функциональное зонирование территории парка	40
2.2.2	Проектирование дорожно-пешеходных связей	43
2.2.3	Проектируемый баланс территории	44
2.2.4	Схемы реновации парка	45
2.2.5	Дендрологическое состав и характеристика растений	48

2.3	Архитектурно-планировочное решение развлекательного центра – океанариума	49
2.3.1	Функциональное зонирование плана этажа океанариума	51
2.3.2	Основные технико-экономические показатели по океанариуму	52
2.4	Архитектурно-образное решение	54
3	Конструктивный раздел	56
3.1	Описание применяемых конструкций	57
3.2	Описание конструктивных работ на территории парка	62
4	Безопасность и охрана труда	63
4.1	Общие положения	63
4.2	Основные разделы безопасности жизнедеятельности	63
4.3	Обеспечение безопасности на путях эвакуации	63
4.4	Противопожарная защита	65
4.5	Освещение	65
4.6	Защита территории от вредного действия шума	66
4.7	Социальная защита в развлекательном центре	66
	Заключение	67
	Список использованной литературы	68
	Приложение А	
	Приложение Б	

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проекта благоустройства заключается в том, что в настоящее время парк Сайран находится в неудовлетворительном состоянии, при большом потенциале территории, как для экологической составляющей, так и для социальной. Экологический потенциал выражается в самоочищении городской среды; социальный, как место культурного и физического развития людей.

Цель проекта: создание парка на территории водохранилища Сайран, как места массового отдыха горожан.

Разработка проекта решает поставленные задачи:

- Проведение предпроектного анализа, который включает в себя: изучение месторасположения объекта в городе, природно-климатическую характеристику города, градостроительную ситуацию объекта проектирования (характеристика существующей застройки и существующее благоустройство территории), натурное исследование, а также изучение опыта благоустройства за рубежом и отечественного опыта;

- Выявление архитектурно-планировочного решения территории объекта: генеральный план, функциональное зонирование территории, расположение главных входов, удобная организация дорожно-тропиночной сети;

- Создание архитектурного объекта, для привлечения массового потока горожан;

- Формирование объемно-пространственной структуры.

- Функциональное зонирование территории

Архитектурно-проектное решение объекта разрабатывалось с учетом строительных норм и правил (СНиП) и отражено на чертежах и схемах проекта.

Исходными материалами для проекта служили топографическая съемка в формате tif.; космографическая съемка с Google Earth; материалы собственных наблюдений и измерений; литература из интернет источников.

1 Предпроектный анализ

1.1 Местоположение объекта проектирования

Территория водохранилища и рекреационной зоны Сайран располагается в юго-западной части города Алматы. С северо-запада на юг-восток территория зеленого нарыда протянулась на 1,67 километров и лежит между $43^{\circ}14'35''$ с. ш. и $43^{\circ}13'62''$ с. ш., с запада на восток на 0,8 км и ограничивается меридианом $76^{\circ}51'55''$ в. д. и $76^{\circ}52'14''$ в. д.

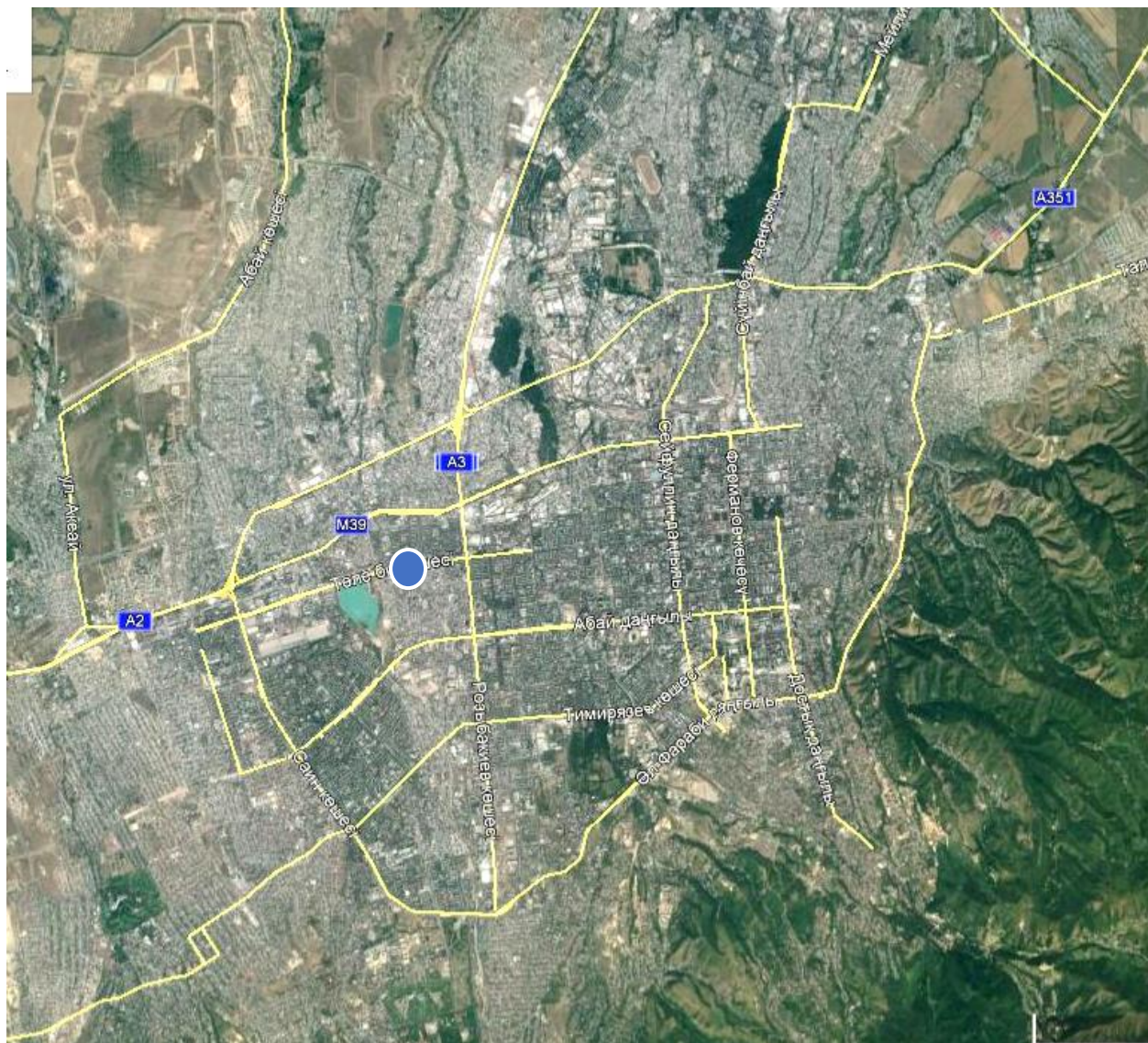


Рисунок 1. Территория водохранилища Сайран в структуре г. Алматы

Объект проектирования располагается на месте соединения двух районов города, восточной части Ауэзовского и западной части Алмалинского района (Рисунок 2).



Рисунок 2. Расположение территории проектирования на карте районирования г. Алматы



Рисунок 3. Ситуационная схема расположения

Общая площадь проектирования составляет 110 га, в том числе площадь озера 43 га.

Ограничивается основными транспортными путями: ул. Төле би - проспект Абая, и небольшими местными проездами Садовникова – Варламова (Рисунок 3).

1.1.1 Отечественный опыт

1.1.1.1 Парк первого президента Республики Казахстан г. Алматы

Парк расположен в г. Алматы, на пересечении проспекта Аль-Фараби и улицы Навои. По типу данный парк относится к дендрологическому парку. Площадь парка первого президента составляет 73 га. Находится на третьем месте по площади, после Роши Баума и ботанического сада.

Входная группа обрамляется величественной колоннадой, которая выполнена в стиле классицизм. Данная колоннада светло-молочного оттенка с позолоченными деталями и элементами ковки. Имеется один вход с металлическими воротами. Перед входом расположены площадки для отдыха со скамейками и крупный фонтан. Фонтан поддерживает стилистику входной группы. Площадки для отдыха оснащены скамьями, расположенными по кругу. Предусмотрены два общественных туалета. Они спрятаны под рельеф симметрично по обе стороны входной группы. Вся входная группа спроектирована по прицепу симметрии. (Рисунок4) Для удобства горожан были продуманы надземные пешеходные переходы, которые соединяют два противоположных тротуара вдоль проспекта Аль-Фараби. Так же имеется переход через ул. Дулати.

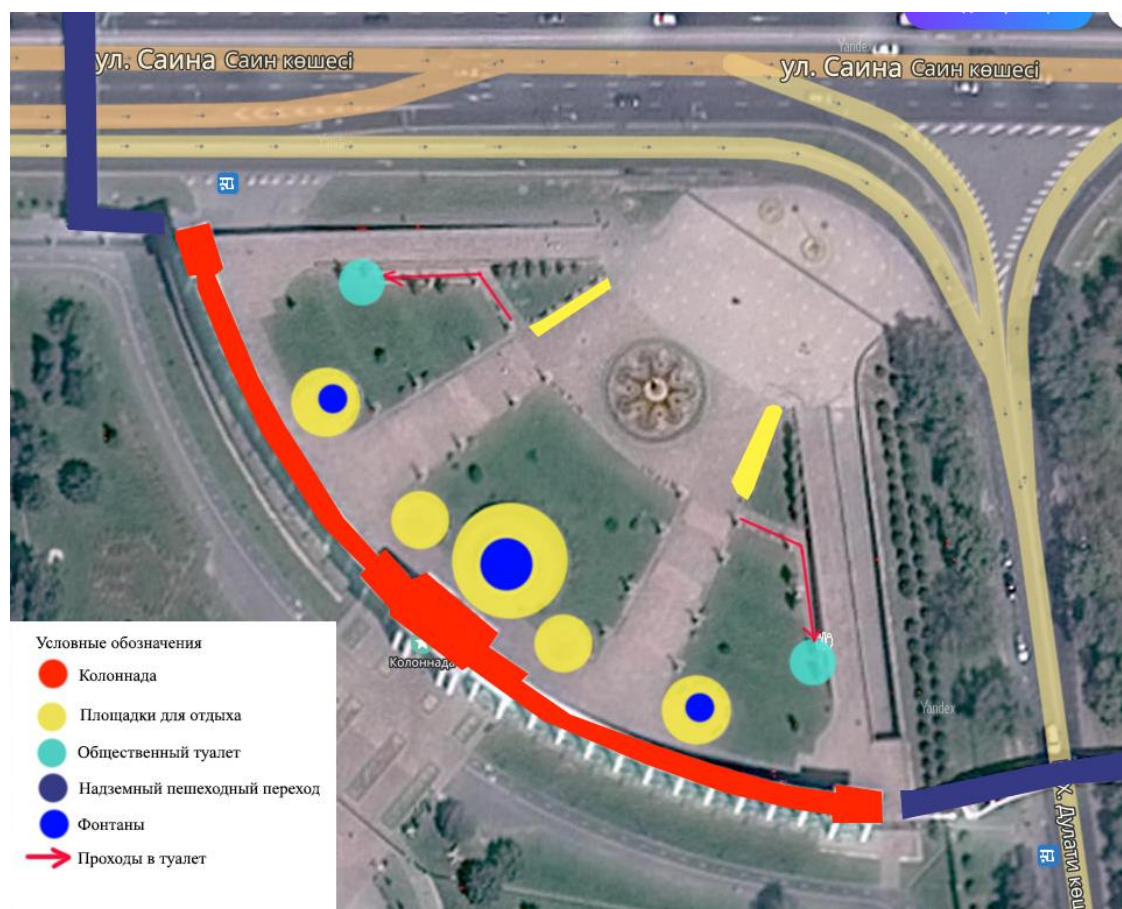


Рисунок 4. Схема функционального зонирования входной группы парка



Рисунок 5. Схема функционального зонирования ППП РК

По функциональному зонированию всю территорию можно разделить на зону пассивного отдыха и зону активного отдыха. (Рисунок 5) Примерно 40% от всей территории занимает зона активного отдыха. В данной зоне расположены главный фонтан дендропарка. Этот фонтан представляет собой самый крупный в городе, его диаметр составляет 53 метра. Он является главным акцентом в парке. Высота струи достигает 19 метров. В этой зоне, за фонтаном расположены монументальная скульптурная композиция «Казахстан». В ней изображен первый глава государства Н.А. Назарбаев, а за его спиной находятся крылья. Данная скульптура была посвящена 20-летию независимости Казахстана.

60 % территории парка составляет зона пассивного отдыха, это показывает, что парк предназначен для рекреационных целей. На территории парка отсутствуют разного рода аттракционы.

В парке проводятся различные мероприятия, такие как фестиваль яблок и спортивные марафоны.

Вывод: главной особенностью парка является входная группа, которая привлекает внимание горожан и гостей города своей красотой. Но продолжая путь по парку, посетитель не имеет возможности развлечься аттракционами и другими видами развлечений. Этот парк имеет рекреационный характер, с местами для отдыха и прогулочными аллеями. Так же нет условий для занятий спортом.

1.1.1.2 Парк имени 28 гвардейцев-панфиловцев, г.Алматы

Парк находится в Медеуском районе города Алматы. Общая площадь сквера составляет 18 га. По типологическим параметрам, он относится к мемориальному.

План построен по принципу симметрии. Главные оси, которого, проходят через Вознесенский Кафедральный Собор. Парк делится на две зоны: активную и пассивную.

Имеется 4 основных входа с каждой стороны и 4 входа с углов сквера. Так же имеется очень много второстепенных входов (Рисунок 6).



Рисунок 6. Схема анализа парка 28 гвардейцев-панфиловцев.

На территории парка расположены значимые объекты, которые имеют общегородской характер. Это: Вознесенский Кафедральный Собор, здание музея народных инструментов, театр «АртиШок», дворец торжеств и т.д. Так же в парке большое количество мемориальных скульптур и памятников. Таких как: Мемориал славы, памятник Бауржана Момыш-улы, Ивана Панфилова, что тоже вызывает интерес к данному парку. На территории предусмотрен один общественный туалет и велосипедные парковки у угловых входов в парк. На участке есть один детский аттракцион и одна детская площадка.

Вывод: функция сквера в данном случае, культурно-просветительская. Очень много объектов с историческим смыслом. Парк доступен для посетителей благодаря множеству входов. Но отсутствуют зоны по интересам, имеется дефицит детских площадок и скамеек вдоль дорожек, большая часть скамеек сконцентрирована вокруг церкви.

1.1.1.3 Парк «Мир фантазий Айя», г. Алматы

Данный парк расположен в Бостандыкском районе города Алматы. Площадь участка составляет 3,5 га. По типологическим параметрам парк относится к развлекательным. В нем размещены 41 аттракцион: экстремальные, семейные и детские. Также на территории парка расположены минизоопарк, фонтан и детские горки.



Рисунок 7. Схема анализа парка "Мир фантазии Айя"

Существуют 3 входа на территорию (Рисунок 7). Но главным входом для посетителей является вход со стороны проспекта Абая. Входная зона состоит из площадки с кассой для покупки билета. Весь участок огорожен забором, так же по периметру высажены высокие деревья. Они не пропускают шумы и пыль от дорог в глубину парка, поэтому в самом парке тихо. Из входной группы проложена главная аллея, которая ведет в фонтану.

В парке развито общественное питание, есть два кафе: первое, у входа в парк, второе в центре, возле колеса обозрения. К тому же, по всей территории парка размещены киоски с мороженым и другими подобными вкусами. Для участка с площадью 3,5 га предусмотрен один общественный туалет в верхней части парка. Отсутствуют велосипедные дорожки.

Вывод: Главной особенностью парка является доступность развлечений на любой вкус. В связи с этим, большая посещаемость. Так же имеются места для тихого отдыха с лавочками, фреш барами и т.д. Минусом данного парка является его сезонность. Зимой, а так же в дождливую погоду парк закрыт.

1.1.2 Зарубежный опыт

1.1.2.1 Парк им. Кирова, г. Ижевск, Россия

Парк расположен в Октябрьском районе у берега реки Иж города Ижевск. Общая площадь участка составляет более 120 га. По типологическим параметрам он соответствует парку культуры и отдыха и является памятником садово-паркового искусства в Российской Федерации.

Парк является общедоступным. Имеется шесть входов, со всех сторон. У пяти входов спроектирована наземная парковка автотранспорта. Один, восточный вход является главным. Он обрамляет три большие ажурные арки с белоснежными колоннами. Центральная аллея начинается с памятника Кирову и заканчивается обелиском «Карающий меч».

На территории участка имеется небольшой пруд с водопадом. Пруд оснащен лодочными станциями и обрамлен набережной. Так же предусмотрены площадки для массовых мероприятий: стадион, сцены для выступлений и площадки для ярмарок.

Для площади более 100 га, спроектированы шесть точек питания: кафе, рестораны, семейные кафе и т.п.

По функциональному зонированию территория парка подразделяется на восемь зон: культурно-развлекательную и торговую; конно-спортивную и игровую; зона пляжа и аквапарка; зона пассивного отдыха; зона развлечений для детей; спортивная зона; зона экстремального отдыха; зона сноупарка. (Рисунок 8) К территории была добавлена территория зоопарка с восточной части.

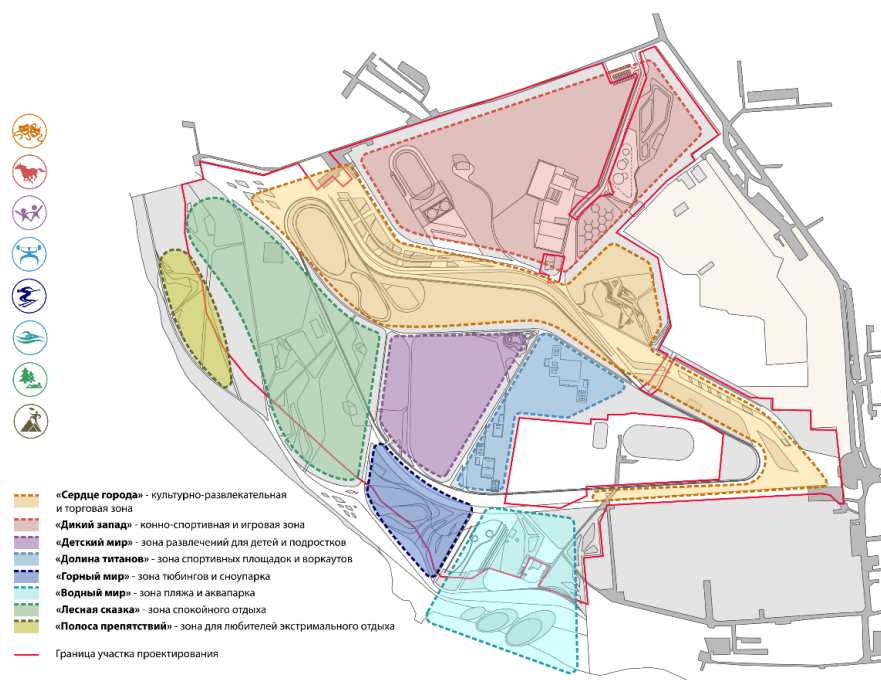


Рисунок 8. Схема функционального зонирования парка им. Кирова

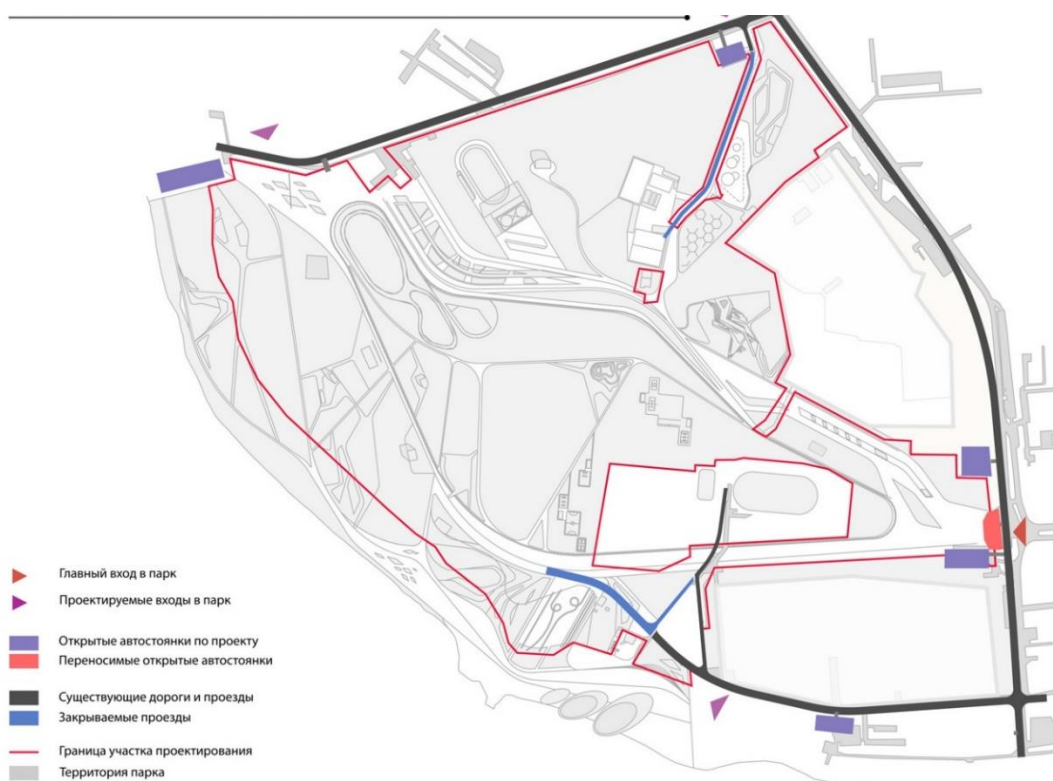


Рисунок 9. Схема транспортных и пешеходных связей парка им. Кирова

В парке работает детский городок с большим числом аттракционов, веревочный парк. Есть площадки для игр, площадка для мини-гольфа и пейнтбола, есть возможность пострелять в тире, покататься на картинге. Один автомобильный проезд сносится для объединения двух зон (Рисунок 9).

Вывод: Данный парк может быть взят для примера проектирования благоустройства территории муниципального парка. Так как в нем считаются

активный и пассивный отдых, имеются множество видов развлечений и широкий спектр наполняемости парка. Так же здесь есть пруд с лодочными станциями и набережными, что может использоваться в проекте.

1.1.2.2 Парк «Зарядье», г. Москва, Россия

Данный парк находится в историческом районе «Зарядье» города Москва. Общая площадь участка парка приблизительно 13 га. По типологическим параметрам, «Зарядье» относится к парку культуры и отдыха.

Территория располагается между автомобильной дорогой, местным проездом и набережной.

Уникальность парка в его идеи принципа создания природного урбанизма. Благодаря этому принципу создается новое пространство, в результате соседства природной и городской среды.

Пешеходно-тропиночная сеть спроектирована таким образом, что маршруты посетителей этого места не предписаны и они могут передвигаться так, как им удобно.

Парк разделен на четыре ландшафтные зоны: тундра, лес, степь и болото (Рисунок 10).



Рисунок 10. Схема ландшафтного зонирования парка Зарядье

Интересным объектом в парке является «парящий мост», откуда открывается прекрасный вид на Москву. Так же на территории размещены концертный зал «Зарядье»; медиацентр; ледяная пещера, которые уникальные в своем роде и выступают объектами для увеличения числа посещений.

Вывод: несмотря на всю архитектуру, которая представлена в парке, а так же развлечений, большую роль в проекте уделено ландшафтной части. Все объекты, которые имеют культурно-развлекательный характер и новые технологии аккуратно интегрированы в природный ландшафт.

1.1.2.3 Парк «Миллениум» на оз. Кабан, г. Казань, Россия

Парк расположен в Вахитовском районе, недалеко от озера Нижний Кабан города Казань. Общая площадь территории участка равна 5,6 га. По типологическим параметрам парк относится к парку культуры и отдыха. Он был построен в честь 1000 летия города Казань. Данный сквер так же называют «Парк тысячелетия».

Главная аллея от входа ведет к центральной части парка, где расположен фонтан. Диаметр фонтана равен 36 метров, а струи-17 метров. Центральная площадь используется для проведения разных праздничных мероприятий. По всей территории установлены множество скамеек для отдыха горожан. Главным объектом парка выступает казан, которые находится в чаше фонтана. (Рисунок 11)

Есть возможность покататься на велосипедах, роликах и других средствах и заняться активным спортом. В парке предусмотрены различные крытые кафе. Сам сквер имеет несколько функциональных зон по тематике высаженных растений например, «Восточный», «Возрождение», «Сад траура», «Сад любви».



Рисунок 11. Генеральный план и схема зонирования парка

Вывод: идеей проекта парка является взаимосвязь экологии, истории и культуры города. Основным элементом вдохновляющим преобразования выступает вода. Для того чтобы сделать территорию более комфортной и доступной для горожан, предусмотрено развитие социальной инфраструктуры и благоустройство территории. Данные аспекты могут быть применены в процессе собственного проектирования.

1.2 Данные по анализу территории

Город Алматы располагается в центральной части Евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан. Город расположен на выносе древних и молодых отложений рек Большой и Малой Алматинок и их притоков. На территории имеются множества тектонических разломов.

1.2.1 Климат

Алматинский климат является континентальным и характеризуется влиянием горно-долинной циркуляции. Географическое положение города оказывает большое влияние на климатический режим. Алматы расположен и относится к третьему климатическому району, согласно схеме климатического районирования РК (Рисунок 12).

Третьему климатическому району характерна среднемесячная температура воздуха в зимнее время, а именно в январе от -5 до -14 $^{\circ}\text{C}$ и среднемесячная температура воздуха в летнее время, в июле от $+21$ до $+25$ $^{\circ}\text{C}$. (Данные указаны в СНиП РК 2.04-01-2001. Строительная климатология, Приложение А, Таблица А1).



Рисунок 12. Схема климатического районирования г.Алматы

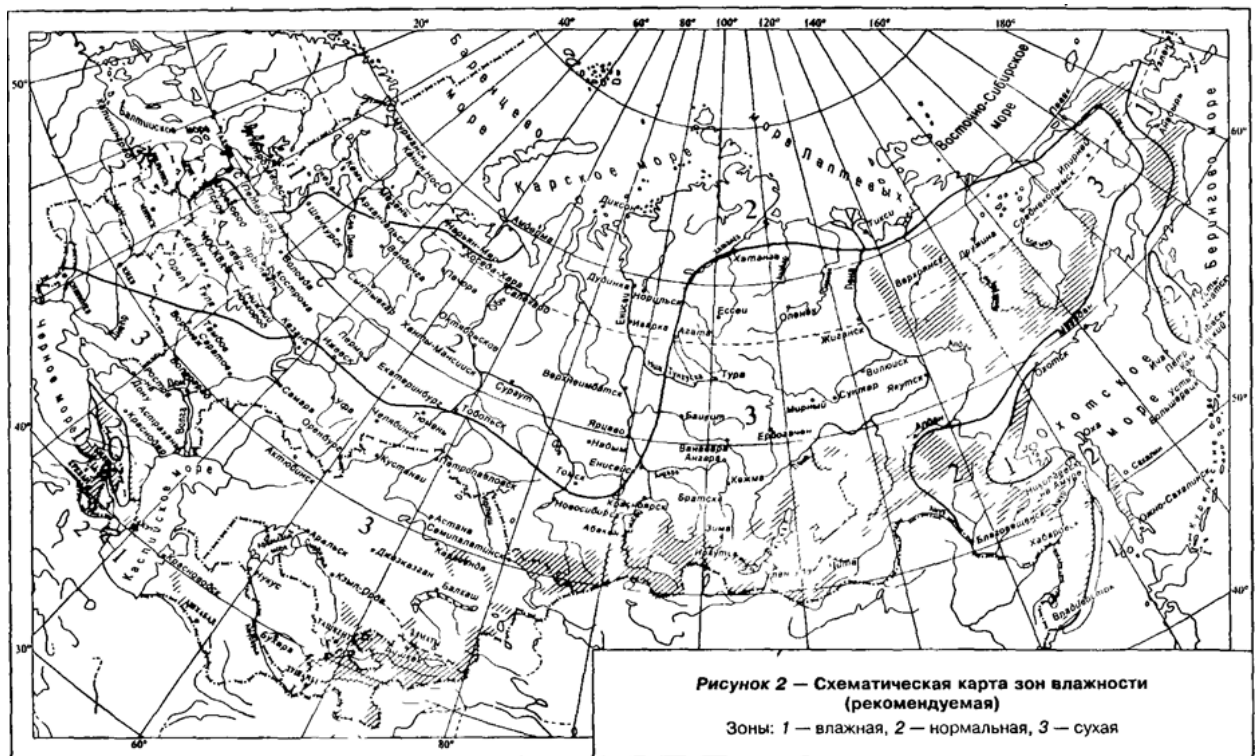


Рисунок 13. Схематическая карта зон влажности

Алматы относится к третьей зоне влажности, то есть сухой (Рисунок 13). В связи с повышением рельефа местности над уровнем моря, осадки здесь увеличиваются с севера на юг. На севере осадки достигают 150-200 мм, на юге до 400-500мм. так как увеличивается сухость воздуха. Они выпадают неравномерно по сезонам года. Количество осадков за холодный период года ноябрь-март равен приблизительно 213. Количество осадков за апрель-октябрь (теплый период) равен 403. Так как с мая по октябрь в среднем в городе испаряемость превышает выпадение осадков в 3,5 раза, а в августе почти в 9 раз. Климат Алматы климатологи относят к сухому субтропическому. Значение коэффициента увлажнения равно 0,46, что по классификации Г.Н. Высоцкого-Н.Н. Иванова, город находится в зоне недостаточного увлажнения. (данные представлены в журнале «Вестник КазНУ», серия экологическая. №2/2 «Изменение климата города Алматы за последние 130 лет»).

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (январь) равна 75%. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) равна 45%. (указание в СНиП РК 2.04-01-2001. Строительная климатология, Таблица 1;2).

Основные температурные характеристики, а также динамика их изменения в течении года представлены в таблице 1. Согласно данной таблице амплитуда температуры воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет 14,6 С⁰ и наиболее холодного месяца (январь) 8,1 С⁰. Абсолютная максимальная температура воздуха в июле равна 43 С⁰, абсолютная минимальная температура в январе равна -28,1 С⁰. Температура воздуха в теплый период года колеблется от +23,2 С⁰ до +10 С⁰ и в холодное время года

от +3 С⁰ до -6,8 С⁰. Средняя годовая температура равна 9,2 С⁰. Средняя температура в январе составляет -6,8 С⁰, в июле равна 23,2 С⁰.

Таблица 1 – Среднемесячные и годовые показатели температуры

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
<u>Средняя t°воздуха</u>	-6,8	-4,7	3,1	11,0	16,6	21,2	23,2	22,4	17,3	9,8	1,7	-5,0	9,2
<u>Min t°</u>	-10,4	-9,0	-1,9	5,0	10,1	14,1	15,9	14,9	9,8	3,6	-1,6	-8,5	3,5
<u>Max t°</u>	-2,3	0,5	8,7	17,4	23,1	28,2	30,6	30,3	25,5	17,4	6,7	-0,4	15,5
<u>Абсолютный Min</u>	-28,1	-23,6	-21,0	-10,5	-0,4	4,4	6,7	2,0	-1,6	-7,3	-24,4	-30,1	-30,1
<u>Абсолютный Max</u>	10,7	13,8	27,5	33,5	33,9	37,7	43,0	39,8	39,0	30,5	22,2	12,2	43,0

Среднегодовая скорость ветра составляет 1,5 м/с. В теплое время года, а именно с марта по сентябрь вероятны скорости ветра 10 м/с и более. Для полос, которые находятся в предгорьях, характерен слабый ветровой режим. Зимой максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь равна 1,3 м/с. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль южное. В летний период преобладает так же южное направление ветра, с минимальной скоростью ветра из средних по румбам за июль, как самого жаркого месяца-1,6 м/с. (указание в СНиП РК 2.04-01-2001. Строительная климатология, таблица 1;2).

Алматы относится к четвёртому световому району (Рисунок 14).

Число ясных дней в один год в городе Алматы составляет 179. Самое большое количество суммарной радиации на горизонтальную поверхность при безоблачном небе приходится на июль, что составляет 887 МДж/м². Минимальное количество солнечной радиации наблюдается в декабре, составляет 234 МДж/м². (указание в СНиП РК 2.04-01-2001. Строительная климатология, Таблица 4).

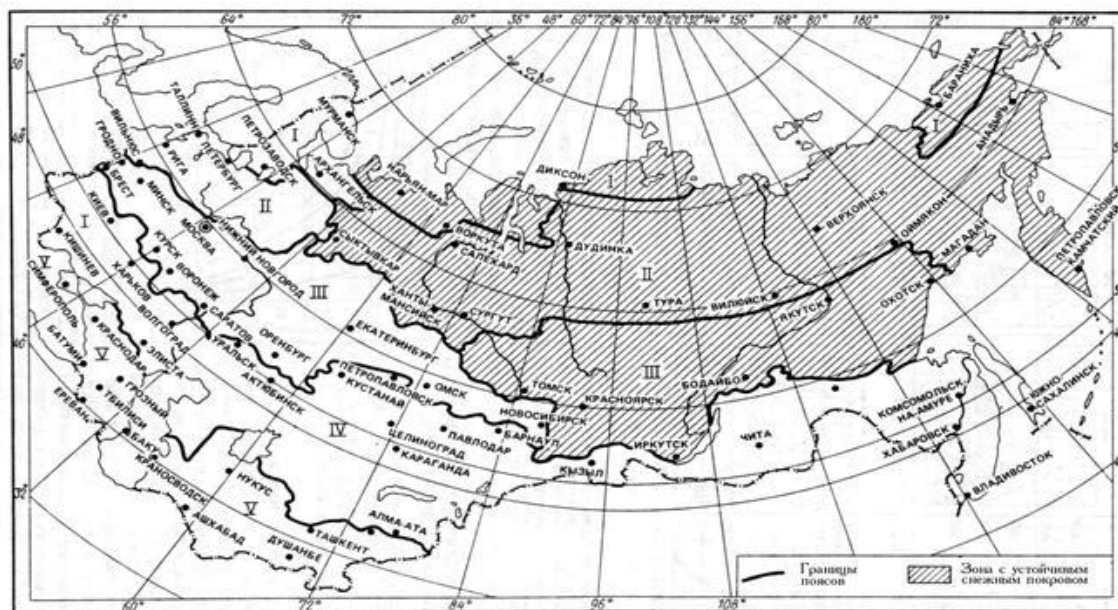


Рисунок 14. Схематическая карта светового климата

Вывод: погоду зимой, определяет ветер и температура воздуха. Средняя температура в январе $-6,8\text{ C}^0$, при скорости ветра $1,3\text{ м/с}$. По рисунку 2.3 («Классификация типов погоды» в учебно-методическом пособии «Климатический анализ в архитектурном проектировании». М: МАРХИ) – зима холодная, но не суровая. Летом, погоду определяет влажность и температура. Средняя температура в летнее время 22 C^0 , при относительной влажности воздуха 45% . По рисунку 2.3 – лето комфортное. Весной средняя температура равна 10 C^0 , средняя относительная влажность воздуха 62% . Осенью средняя температура равна $9,6\text{ C}^0$, при относительной влажности так же 62% и скорость ветра $0,9\text{ м/с}$., следовательно, по данному рисунку 2.3 осень и весна в городе прохладные.

1.2.2 Рельеф

Территория, прилегающая к озеру Сайран является открытой холмистой пересеченной местностью.

Поверхность находится в пределах видимости горизонта (до 1 км) холмистая, с имеющимися колебаниями высот ($20\text{-}30\text{ м}$). Позволяется движение по ним всех видов техники и автомобильного транспорта в том числе (Рисунок 15).

В долине расположена река Большая Алматинка. Так как река Большая Алматинка пересекает холм, территория имеет пересеченную местность. Котлован максимальной глубиной 18 метров . Дно котлована разровнено.

В Северо-западном направлении уклон реки равен 25 промилле . В Северо-восточном направлении равен 106 промилле .

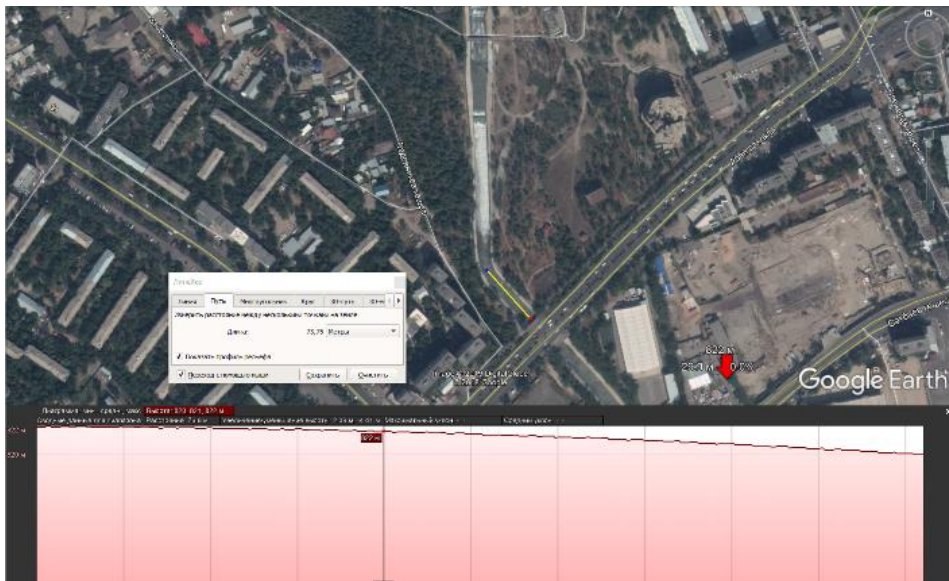
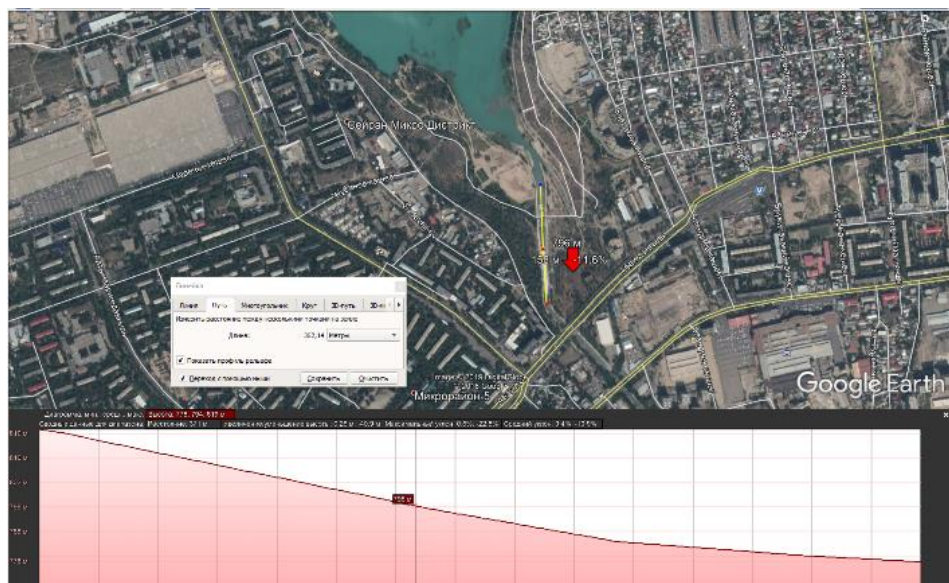


Рисунок 15. Рельеф местности для проектирования

1.2.3 Гидрография

В городе Алматы имеется довольно разветвлённая гидрографической сеть, которая состоит из естественных рек, их рукавов и водохранилищ. Данному положению способствует ряд факторов, во-первых, расположение города в предгорье, большое годовое количество осадков на территории города, а также за пределами (600—650 мм), таяние высокогорных ледников летом. Все реки города селеопасны. Эти воды используются для хозяйственных нужд города, а также для промышленных мероприятий. Характерной чертой для городского ландшафта города Алматы это наличие развитой сети арыков.

1.3 Градостроительный анализ современного состояния проектируемой территории

Перед началом работы был проведен анализ территории участка для проектирования по следующим пунктам:

1.3.1 Анализ парков в городе в радиусе 5 км. от месторасположения объекта

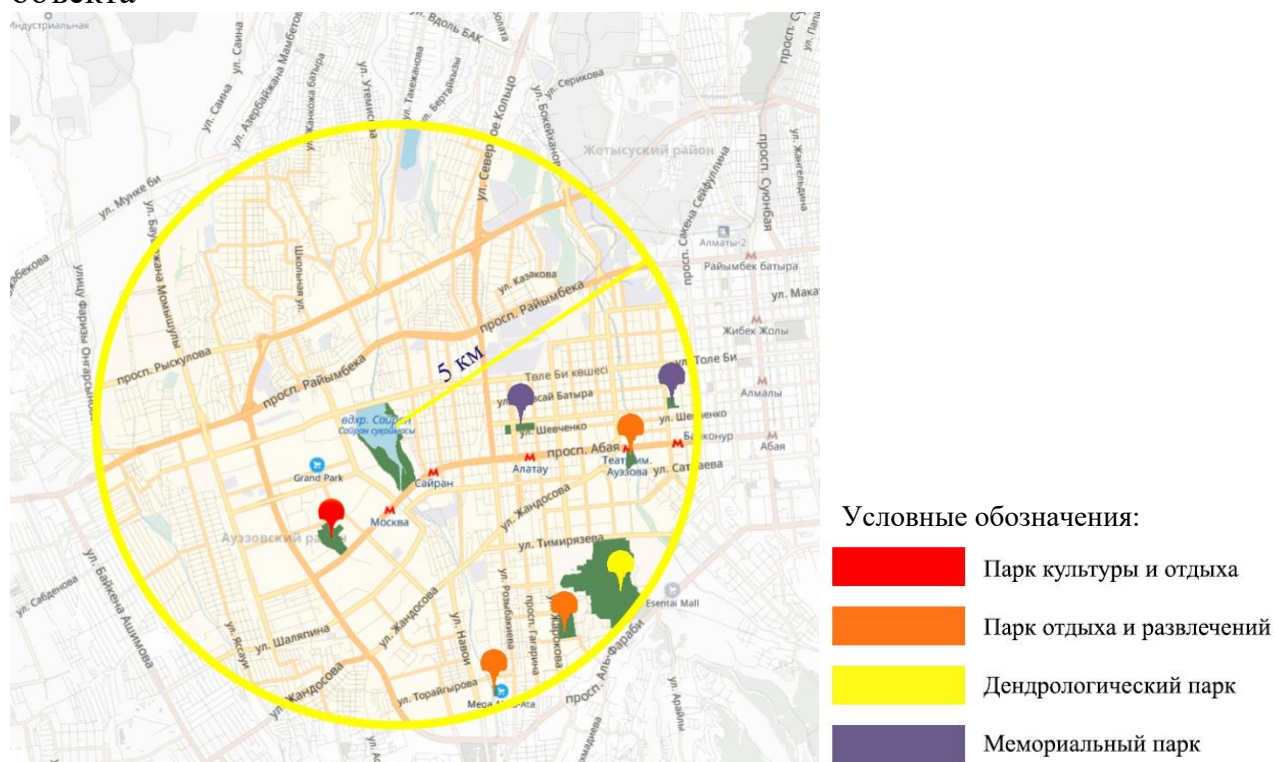


Рисунок 16. Схема анализа парков в радиусе 5 км.

Анализ парков в радиусе 5 километров от проектируемой рекреационной территории Сайран.

В начале диплома был проведен анализ парков, в радиусе 5 километров от проектируемого объекта. (Рисунок 16)

Целью анализа было: определение классификации парков, которые расположены в городе Алматы. Анализ выявил целевое назначение парков, в радиусе 5 километров от проектируемой территории.

В ходе анализа парки были подразделены по своим функциям. Были выделены две группы: многофункциональные и специализированные. В свою очередь многофункциональные парки по целевому назначению подразделяются на парки культуры и отдыха; парки отдыха и развлечений. А специализированные парки подразделяются на дендрологические парки и мемориальные.

Многофункциональные парки имеют в своем составе функционального зонирования: зону культурно-просветительных мероприятий, зона массовых мероприятий, зона отдыха детей, прогулочную зону (зону тихого отдыха) и хозяйственную зону. Такие парки обеспечивают широкое разнообразие отдыха и пользуется популярностью всеми категориями и группами населения. Из участков, попадающих в радиус 5 км от проектируемой территории, к многофункциональным паркам относятся: «Парк культуры и отдыха Family Park»; парк развлечений «Мир фантазии»; парк отдыха «Южный»; прилегающий парк отдыха к зданию торгово-развлекательного комплекса «MEGA».

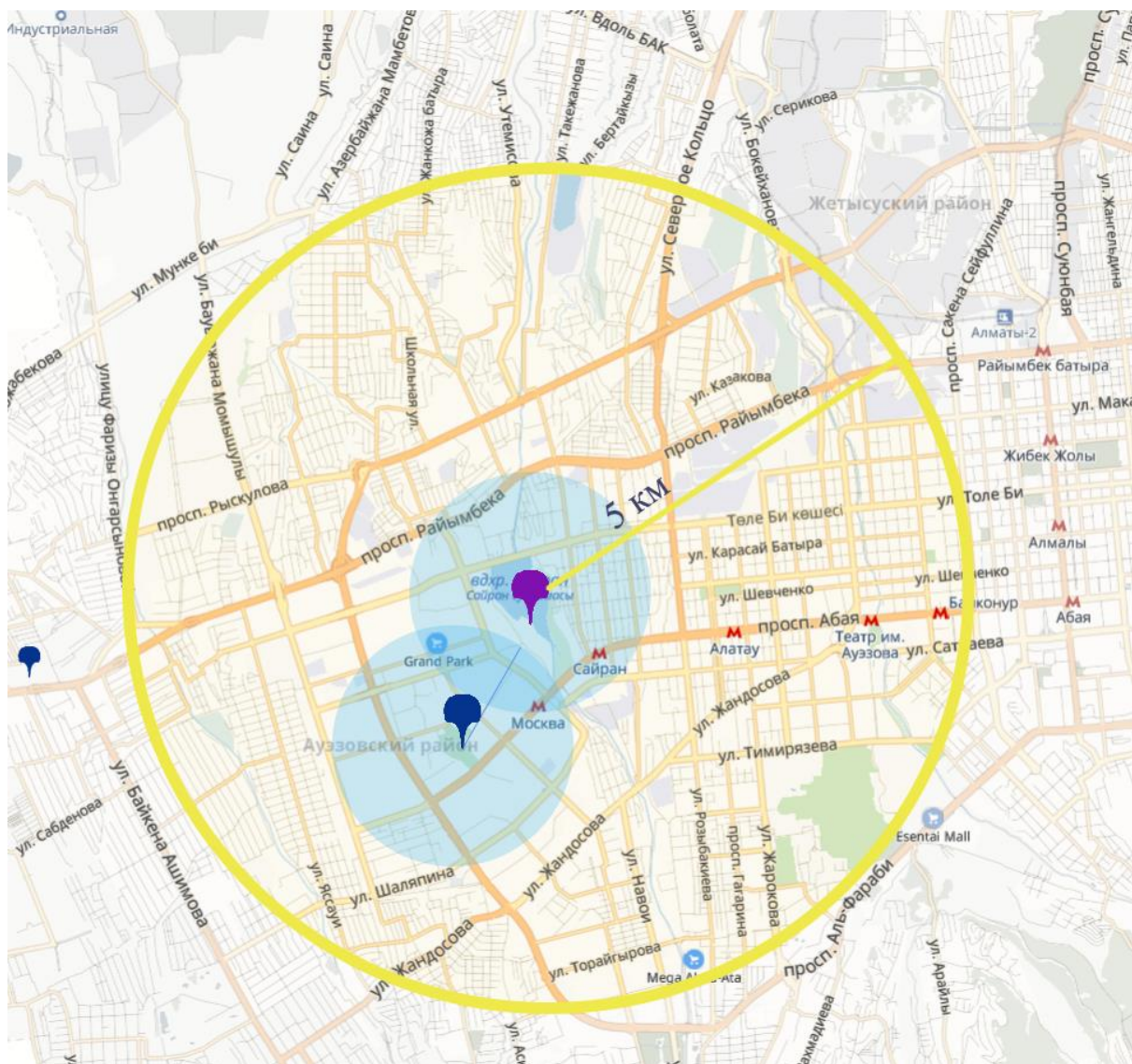
Специализированный парк, который находится в городе Алматы-Ботанический сад. Его площадь составляет 103,6 Га. Ботанический сад отличается богатством разновидностей и форм зеленых насаждений, формирующих парковые композиции. В нем ведутся изучения растительных ресурсов. Такой парк может нести научно-исследовательский, а также культурно-просветительский характер. Одновременно он является местом для отдыха жителей города.

Основная деятельность мемориальных парков является ознакомление с историческими, воссозданными ландшафтами, связанными с важными событиями в истории страны и народа, жизнью выдающихся людей. В мемориальных массивах число функциональных зон ограничено. По идейно-тематическому плану анализированные парки относятся к паркам, создаваемые в честь выдающихся людей, деятелей народа, композиторов, ученых, писателей. К мемориальным паркам, входящих в радиус анализа, относятся: парк им. Махатмы Ганди и сквер им. А.Байтурсынова.

Вывод: большое количество парков, находятся в восточной, центральной и южных частях города (в Медеуском, Бостандыкском и Алмалинском) Их радиусы доступности не охватывают северную и западные части. Для жителей Аэзовского района на данный период единственным многофункциональным парком выступает “Family Park”. Территория парка Сайран имеет большую площадь и является парком общегородского значения.

В радиус пешеходной доступности входит Аэзовский район, Алмалинский район и Алатауский район. В ходе анализа выявлено обогатить функциональную наполненность и создать условия для доступного отдыха всех групп населения.

1.3.2 Анализ развлекательных сооружений с водным видом развлечений (аквапарков и океанариумов) в городе Алматы в радиусе 5 км от местоположения объекта



- Условные обозначения:
- Аквапарк в Family park
 - Аквапарк на территории проектирования

Рисунок 17. Схема анализа аквапарков в радиусе 5 км от проектного объекта

Аквапарки – развлекательный комплекс, который имеет соответствующую инфраструктуру для различных игр на воде, часто имеются водные аттракционы, как водяные горки, бассейны с вышкой, аттракцион «ленивая река», реже используются поливалки и т.д. Большинство аквапарков на открытом воздухе, однако существуют немало закрытых комплексов. Радиус пешеходной доступности парка равен 1500 м. (Рисунок 17)

В г.Алматы расположено 3 аквапарка. В восточной части города, в Медеуском районе аквапарк на открытом воздухе, размещен в Центральном парке культуры и отдыха. Площадь около 2,8 га. Так же в западной части города, в Карасайском районе, находится закрытый аквапарк, который размещен в торгово-развлекательном комплексе «АПОРТ». Третий аквапарк-расположен в парке культуры и отдыха на открытом воздухе.

От проектного объекта аквапарка до существующего аквапарка на территории «Family Park» расстояние составляет 1,80 км. Площадь данного аквапарка приблизительно 2,4 Га., при общей площади территории парка 3,6 Га. На территории аквапарка расположены необходимые объекты для комфортного и удобного отдыха посетителей. Имеется 3 бассейна- плавательный, детский и лагуна. Расположены 4 горки, раздевалки, гостевые туалеты, камера хранения. Также для посетителей есть медицинский пункт. На территории аквапарка размещено 1 кафе.

Вывод: Анализ показал, что в городе Алматы отсутствуют океанариумы, как отдельно стоящий объект, так и торгово-развлекательный центр с океанариумом. Для жителей Ауэзовского района есть аквапарк в пешеходной доступности. Так же есть аквапарки в Медеуском и Карасайском районах. Рекомендуются создать аквапарк для жителей Алмалинского и Алатауского района г.Алматы, для обеспечения водными развлечениями каждый район города.

1.3.1 Анализ характера точек тяготения людей с целью обоснования расположения пешеходных и транспортных связей проектируемой территории

С целью обоснования системы пешеходных и транспортных связей внутри проектируемой территории парка, был проведен анализ точек тяготения людей. Согласно схеме анализа (Рисунок18), ясно, что основные улицы, ограничивающие парк проспект Абая, ул. Толе би и ул. Утеген батыра.



Условные обозначения:

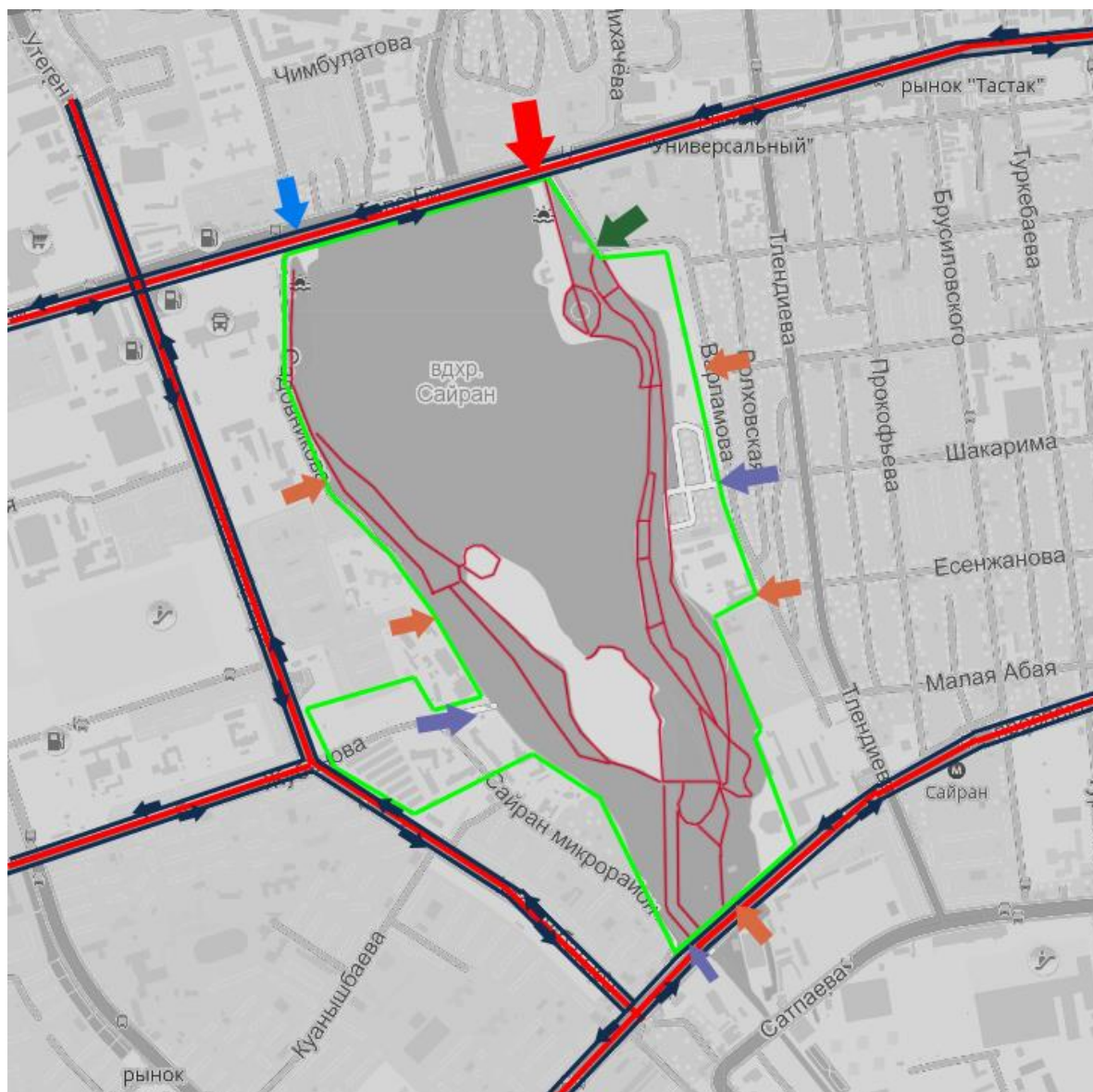
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| Главный вход | Главные дороги |
| Второстепенный вход | Второстепенные дороги |
| Вход с небольших улиц | Трогуары |
| Возможный вход | Автобусные остановки |
| Точки тяготения людей | |

Рисунок 18. Схема анализа пешеходной и транспортной доступности

Основной поток людей тянется к главному входу по ул. Толе би, так как имеется связь с автобусными линиями – остановки, тротуарные дорожки по обе стороны улицы более развиты. Так же поток людей тянется к второму входу со стороны ул. Толе би, так как здесь расположена единственная площадка со скамейками. Соответственно, остальные входы менее действующие – тяготение потоков слабее.

Вывод: исходя из анализа, входы со стороны ул. Толе би является наиболее транспортно-доступными, точек тяготение людей больше, поэтому расположение въезда для парковки автомашин будет уместным.

1.3.4 Анализ существующих и возможных транспортных и пешеходных связей



- Условные обозначения:
- | | | | |
|--|--------------------------|--|---|
| | Главный вход | | Главные улицы |
| | Второстепенный вход | | Линии транспортного движения по направлению |
| | Препологаемый новый вход | | Направление транспортного движения |
| | Возможный вход | | Граница участка |
| | Вход с небольших улиц | | Пешеходные дороги |

Рисунок 19. Схема анализа пешеходных связей

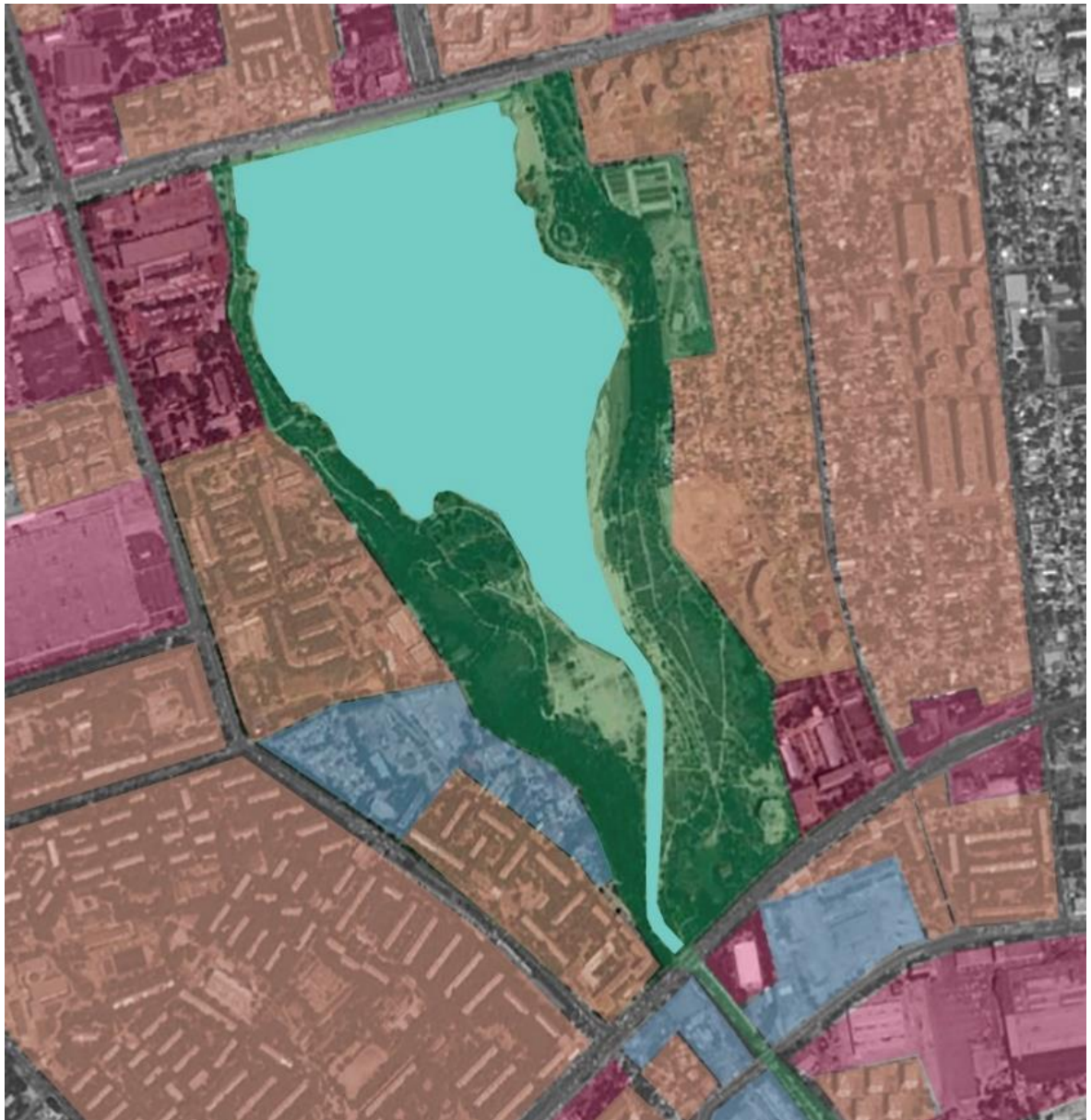
Был проведен анализ существующих пешеходных и транспортных связей, а также анализ точек тяготения людей для того чтобы обосновать систему предлагаемых пешеходных связей на территории парка.

Основной поток горожан тянется к главному входу со стороны ул. Толе би. Так как имеется тесная связь с автобусными линиями, наличие ближайшей автобусной остановки в 50 метрах с наземными пешеходными переходами. Так же большой поток населения находится у второстепенного входа, потому что имеется большая площадь для отдыха со скамейками, что отсутствует у главного входа и является минусом. Главный вход легкодоступный для транспорта, имеется единственный проезд (ул. Варламова) со стороны ул. Толе би. С проспекта Абая непосредственно на территорию парка нет проездов, но имеется внутренний заезд к микрорайону Сайран, который граничит с участком. На территорию парка имеется вход с проезда Варламова и входы с дворовых пространств. Они менее действующие, но для легкодоступности жителей близлежащих микрорайонов рекомендуется организовать новые входы с дворов, расположенных с западной и восточной стороны.

1.3.5 Анализ существующего функционального зонирования проектируемого участка

Территория озера Сайран расположена в жилой застройке. Является скоплением массового отдыха жителей близлежащих районов. С восточной стороны участок граничит с малоэтажной жилой застройкой индивидуальных домов. В юго-западной стороне от участка распложены цифровые микрорайоны (2-ой и 5-ый мкр.) В северо-западной части от территории парка находится одноименный автовокзал. С западной стороны в 400 метрах от территории парка находится один из крупных торговых центров в Ауэзовском районе. На территорию водоохранной зоны входят индивидуальные жилые дома, которые рекомендуется сносить. Ул. Жубанова заканчивается видом на хозяйственные склады (Рисунок 20).

Вывод к разделу 1.3.4, 1.3.5: Анализ показал, что отсутствуют главные пешеходные аллеи, так как парк имеет живописный тип трассировки дорог из-за достаточно крутого рельефа. В восточной стороне имеется асфальтированная дорожка которая соединяет две главные магистрали (ул. Толеби и пр. Абая). Главный вход со стороны ул. Толе би более транспортнодоступный, так же имеется больше точек тяготения людей, наличие развитой автобусной линии, остановок. Это говорит, о необходимости расположить въезд в паркинг для посетителей парка именно с этой улицы.



Условные обозначения:

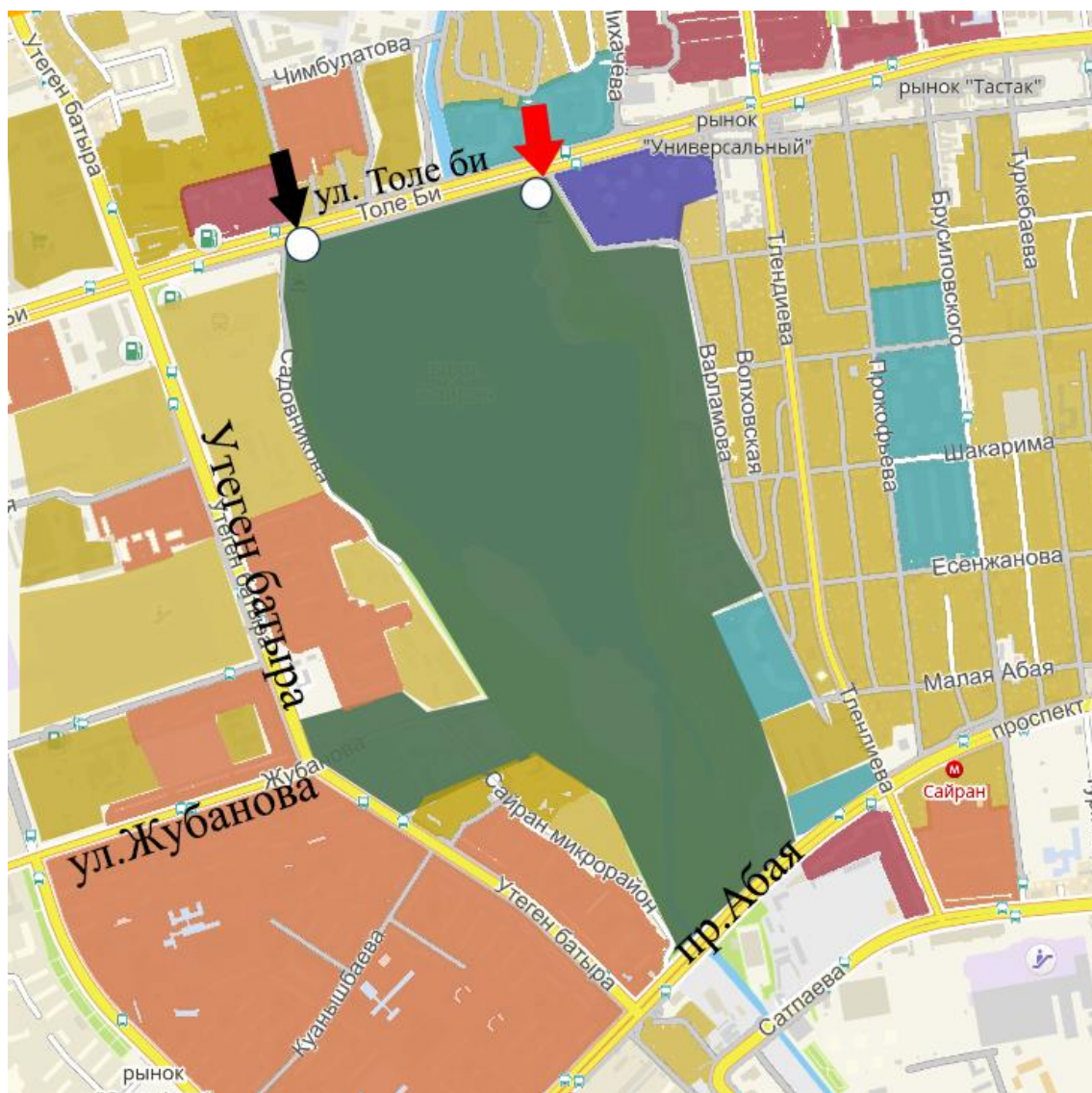
	Селитебная зона
	Административная зона
	Рекреационная зона
	Хозяйственная зона

Рисунок 20. Схема существующего функционального зонирования территории

1.3.6 Архитектурный анализ окружающей застройки

Следующий пункт анализа исследование архитектурной среды, а именно окружающую застройку. Определить главные видовые точки, которые будут выступать опорой при проектировании парка.

В следствии анализа, окружающая застройка имеет различную этажность. Но главной застройкой вблизи проектируемой территории являются здания одно- и двухэтажные. Они составляют примерно 75% от общей этажности. Это обусловлено тем, что с восточной части и частично с западной стороны постройки индивидуального жилья. Открытый вид располагается с ул. Толе би и местного проезда Варламова. Но при натурном исследовании было обнаружено, что при прогулке в восточной части парка вид на противоположную сторону портит дымовые пути, исходящие из завода, расположенного возле ТД «Армада».



- Условные обозначения:
- | | |
|---|--|
| здания 1-2-х этажные | Проектируемый участок |
| здания 4-5 этажные | Главный вход |
| здания 8-10 этажные | Второстепенный вход |
| здания более 10 эт. | Площади концентрации людей |
| здания более 20 эт. | |

Рисунок 21. Схема анализа архитектурной среды

Существующая входная группа с ул. Толе би служит для создания видовой точки. Так же на мосте ул. Толе би открывается живописный вид на горы и храм стоящий на возвышенности (Рисунок 21).

Вывод: По данным, проведённому анализу основная видовая точка располагается на мосте ул. Толе би и с главного входа, так как открывается живописный вид на горы и рельеф местности. Рекомендуются создание и развитие площади накопителя со стороны ул. Абая, потому что, находясь на холме, видно всю территорию парка, с системой трассировки, со всеми нюансами проекта.

1.3.7 Анализ существующего зонирования проектируемого участка

Было проведено натурное и информационное исследование, для проведения анализа по функциональному зонированию существующей территории парка (Рисунок 22).



Рисунок 22. Схема анализа функционального зонирования парка



Рисунок 23. Схема функционального зонирования по сезонам года (1-лето, 2-зима)

Существующее функциональное зонирование показывает, а также натурное исследование показало, что большую часть территории занимает рекреационная зона, для тихого отдыха. У главного и второстепенного входов располагаются пляжные зоны, с постоянными пляжными зонтиками, раздевалками и т.д. Недалеко от входа со стороны ул. Толле би находится ресторан, с летней террасой и детской игровой площадкой. Во время натурного исследования было замечено, что многие пешеходные дорожки использовались как беговые дороги и велосипедные. Было выявлено в ходе анализа и натурного исследования, что отсутствуют парковки, как для автомобилей, так и для велосипедов.

Схемы функционального зонирования по сезонам года дают сравнение активности территории в летнее и зимнее время. По рисунку 23,2 видно, что в зимнее время года функциональность участка гораздо ниже.

Вывод: Анализ выявил, что территория парка разделена на малое количество зон для активного отдыха людей. Парк в зимний период функционирует меньше. Рекомендуется увеличение функциональности парка и добавление зон активного вида отдыха, для любого времени года. Благодаря, этим рекомендациям, возможность увеличения посещаемости, чем в настоящее время.

1.3.8 Натурное исследование участка проектирования



Рисунок 24. Фотографии местности

В ходе исследования на территории участка проектирования было очень много молодёжи, людей занимающимся спортом, а именно бегом, ездой на велосипеде. Многие скамейки, которые имеются в парке заняты. Это говорит о том, что парк так же используется как рекреационное место для тихого проведения отдыха. Во время прогулки по парку, было замечено наличие людей, прогуливающих своих домашних животных по всему парку. В связи с этим рекомендуется организовать площадку для выгула собак и других домашних животных.

Вывод: натурное исследование показало следующее: территория участка на данный момент выполняет функцию парка для бега. Это обусловлено крутым рельефом, наличием множества ступеней, что для спорта является важным. Так же существуют недавно возведенные футбольные площадки. Имеется основание создать тематический парк. Рекомендуется спроектировать дополнительные зоны для спорта, для разнообразия деятельности.

2 Архитектурно-строительный раздел

Водохранилище Сайран располагается на реке Большая Алматинка в г. Алматы. При помощи плотины, расположенной под ул. Толе би, на территории бывшего карьера по добыче пескогравийных материалов было создано озеро. Плотина «Сайран» возведена в 1971 году. Береговая линия озера Сайран была детально благоустроена, были организованы городские пляжи с западной и восточной стороны, так же были размещены лодочные станции. Благоустройство озера было продолжено, а именно: заасфальтировали старые аллеи по всей территории, были проведены новые пешеходные пути, вдоль пешеходных дорог также установили ночное освещение. Из-за угрозы селя в 2010 году водохранилище не наполняли.

Из центра озера Сайран бил самый высокий фонтан в СНГ. Его высота достигала 50 метров, при диаметре 10см. Но фонтан с 2008 года не функционирует. В итоге, озеро и территория пришли к опустению.

2.1 Концепция благоустройства территории озера Сайран в г. Алматы

Концепция проекта создание специализированного парка, главным компонентом которого, выступает водный элемент. Такие парки по типологическим параметрам могут относиться к гидропаркам. Гидропарки в своем роде представляют собой парки со спортивным уклоном для занятий физической культурой. Территория гидропарка имеет высокий удельный вес акватория, который составляет более 25% от общего баланса. Так же наличием пляжа, спортивных сооружений предполагаются большие нагрузки на рекреационную вместимость, составляющую до 500 чел. на 1 га площади парка. В гидропарке, выполняющем преимущественно спортивные и оздоровительные функции, создаются общегородские пляжи, спортивные устройства, сооружения такие как: мосты, эллинги, яхт-клубы, причалы для парусных и моторных лодок - лодочные станции, аттракционы для развлечений, гидрокарусели, водные трамплины, водные каскады.

В зависимости от природных условий, характера территории, в гидропарках предусматривается функциональное зонирование, которое включает спортивную зону, зону развлечений, культурно-просветительскую зону, детскую и зону обслуживания.

В проекте благоустройства выполняется развитие следующих характеристик:

- функциональное наполнение территории; добавление новых зон для рекреации, расширение существующей спортивной зоны.
- перемещение по территории парка: допустимость вело-движения, реорганизация пешеходного движения, добавление маршрутов для электромобилей.
- организация пассивного и активного отдыха

- взаимодействие воды с человеком: организация доступного движения к воде.
- общественное питание для всех групп населения: кафе и закусочные, пункты быстрого питания

2.2 Архитектурно-планировочное решение территории

Задача проекта придать новую жизнь озеру Сайран, а также территории, прилегающей к озеру для отдыха и развлечения жителей и гостей города, как рекреационный центр. В связи с этой задачей, формируется генеральный план, который несет такие функции.

2.2.1 Функциональное зонирование территории парка

Проектируемый объект по функциональному назначению является объектом общественного пользования. Главное назначение территории- кратковременный отдых горожан, а также транзитное передвижение посетителей.

По функциональному наполнению территория парка имеет 11 основных функциональных зон:

- входная зона;
- спортивная зона;
- культурно-просветительская зона;
- пляжная зона; зона аквапарка;
- активная зона (зона развлечений);
- детская зона; рекреационная зона;
- зона общественного питания;
- хозяйственная зона;
- зона медицинского обслуживания.

Входная зона, со стороны ул. Толе би, расположена к фасаду развлекательного центра - океанариум. Входная зона со стороны ул. Утеген батыра продолжается широкой аллеей, ведущей к площади массовых мероприятий. С входной зоны посетитель парка начинает свое знакомство с территорией. Здесь посетитель может ознакомиться с планировкой парка ее зонами, более подробно узнать интересующую информацию (Рисунок 25).



Рисунок 25. Варианты информационных стендов у входов парк

В западной части парка у озера размещены зоны аквапарка, общегородского пляжа. Спортивная зона проектируется вблизи детской зоны, для отдыха родителей и детей. Они располагаются в южной части парка.

Спортивная зона для любителей спорта на воде расположена у восточного берега, с лодочными станциями и причалами. Для болельщиков и наблюдателей спортивных соревнований предусмотрены мини-трибуны (Рисунок 26).



Рисунок 26. Варианты зрительных трибун у водоемов

Так же с восточной стороны спроектирована зона аттракционов. Имеется аттракционы, предназначенные для детей и для взрослых. В зоне аттракционов и рекреационной зоне недалеко от аквапарка и общегородского пляжа, располагаются пункты общественного питания.

Главная аллея восточной стороны парка ведет к зоне массовых мероприятий. В этой зоне находится площадь, где могут проходить концерты, посвященные разным праздникам. Не исключена, возможность установки

мобильного варианта сцены, выстраиваемая только на время проведения мероприятий (Рисунок 27).

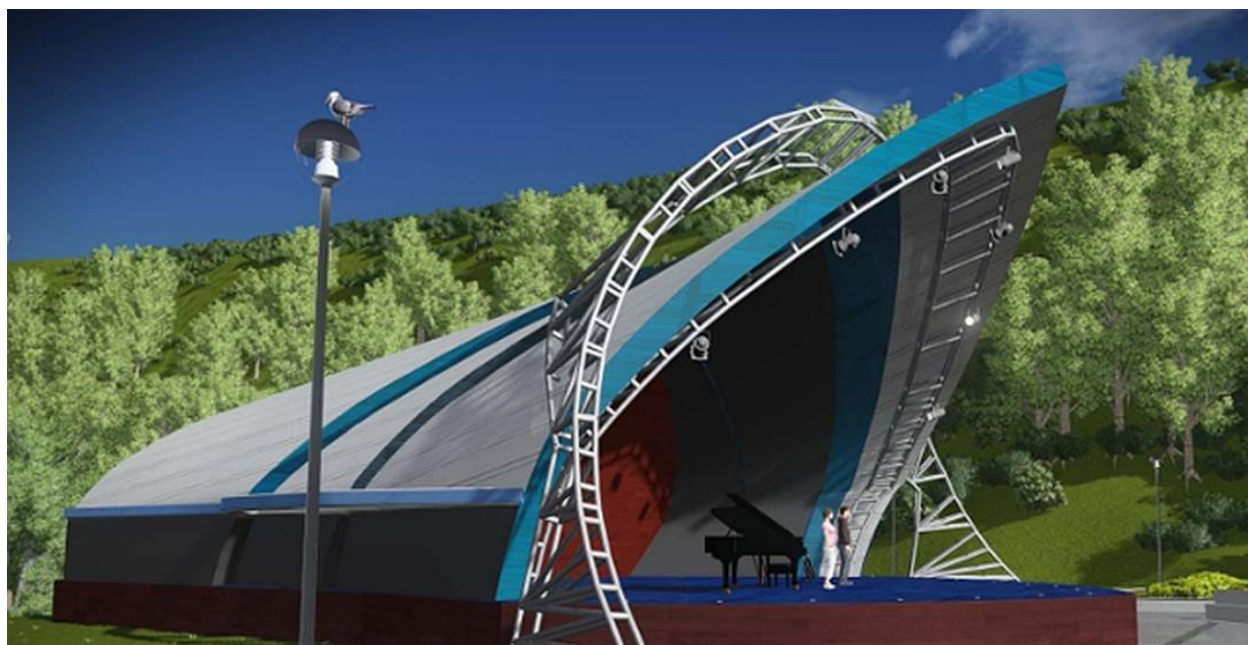


Рисунок 27. Вариант мобильной сцены в зоне массовых мероприятий

Прогулочная зона устроена в тенистом месте парка, где сосредоточено большое количество деревьев.

Хозяйственная зона включает площадку для мусора с метом для разворота грузового транспорта, туалет, трансформатор для обеспечения электричеством пункты обслуживания посетителей.

2.2.2 Проектирование дорожно-пешеходных связей.

Структура генерального плана строится вокруг озера, за счет пешеходных дорожек, пешеходного моста, объединяющий две крупные зоны западную с восточной частью парка.

В проекте сохранено примерно 40 % существующее положение пейзажной системы дорожек, на основе проведенного анализа. Это обусловлено разделением существующих функциональных зон парка. Появляются два главных входа: один со стороны проспекта Абая, второй с ул. Утеген батыра. Для доступности парка предусмотрены второстепенные входы на территорию с западной и восточной стороны. В ходе анализа было выявлено, что основной поток горожан тянется к главному входу со стороны ул. Толе би, поэтому было решено сделать подземную парковку с въездом и выездом на ул. Толе би. Для автомобилистов, движущихся в западном направлении спроектирован дополнительный съезд с улицы, и подземным туннелем для въезда в паркинг. Так как пр. Абая, является магистральной улицей, с интенсивным потоком автомобилей, так же предусмотрен дополнительный съезд у улицы и въезд в

многоуровневую парковку. Со стороны ул. Утеген батыра предусмотрен наземная парковка. В итоге, в проекте имеется большое количество парковочных мест у каждого главного входа в парк. Предполагается что, парк имеет общегородское значение, с высокой пропускной способностью.

Трассирование пешеходных дорожек обуславливается особенностью рельефа: перепадом высот от края территории проектирования до береговой линии озера, равный 20 м. Пешеходных пути дополнены новыми дорожками для кратчайшего перемещения людей, а также связности объектов между собой. Для медленных прогулок предусматриваются аллеи-променады пейзажного типа. Ширина променада в восточной части равна 16 метрам, включающая зоны пешеходного движения, разграничительные зеленые полосы, водоотводные лотки и площадки для установок скамеек. Она выступает основной пешеходной аллеей, объединяет функциональные зоны и участки между собой. В западной части расположены второстепенные аллеи и дороги с шириной 4 метра. Имеет криволинейное очертание. На возвышенностях, расположенные ближе к проспекту Абая, имеются дополнительные пешеходные дорожки, с шириной 2,5-3 метра. Пешеходное движение по этим путям менее интенсивное, они имеют подход к отдельным парковым сооружениям, а именно к водопаду на склоне реки, к площадкам для отдыха. Для людей с велосипедами и самокатами предусмотрены велодорожки восьмерочного типа, которые связывают ул. Толе би с проспектом Абая в направлении север-юг, и в направлении запад-восток связывают ул. Утеген батыра с ул. Есенжанова. На территории парка имеются велостоянки, которые размещены у входов в парк, также пункты техобслуживания. Ширина велосипедных дорожек принята по СНиП РК 3.01-03-2010. (Таблица Д.1) Так как территория парка составляет более 100 га, проложены автомобильная дорога или парк-вей, для проезда внутрипаркового транспорта, с радиусом закругления 15 метров. Так же допускается проезд эксплуатационного транспорта. Основные площадки размещены у входов в парк и на пересечении аллей. Все выше описанное, продемонстрировано на «схеме новых транспортных и пешеходных связей (на стр.7 в альбоме «Дипломный проект»)

В итоге вытекает новое планировочное решение генерального плана. (см. Генеральный план. М 1:3000 на стр.6 в альбоме «Дипломный проект»)

2.2.3 Проектируемый баланс территории

Площадь в границах проектируемого участка 110 га.

Площадь озера 43 га.

Площадь озелененной территории 55 га.

Площадь застройки 2 га.

Таблица 2 – Проектируемый баланс территории

Функциональные зоны парка по видам использования	Размер земельного участка зоны парка, га	% от общей площади парка
Зона культурно-развлекательных мероприятий	6,3	9,4
Зона массовых мероприятий (зрелищ, аттракционов и т.д)	7,16	10,6
Зона физкультурно-оздоровительных мероприятий	5,63	8,4
Зона отдыха детей	0,7	1,1
Прогулочная зона	35,6	53
Хозяйственная зона	0,41	0,7
Зона пляжа	1,7	2,53

Согласно правилам подсчета числа посетителей, это число следует считать из расчета 10-15 % численности горожан, проживающего в 30-минутной доступности от парка.

Численность населения приживающихся в тридцатиминутной доступности от парка приблизительно равна 152.000 человек. Районы, входящий в радиус доступности: Ауэзовский, Алмалинский и Бостандыкский. Число посетителей парка приблизительно равно 22.800 человек. Расчетное число единовременных посетителей территории парков следует принимать, чел./га, не более: для городских парков – 100. Следовательно, в проекте с общей площадью 110 га, но учитываю размеры водохранилища, которое составляет 39% от всей территории. Расчетное число единовременных посетителей парка возможно 6700 человек.

2.2.4 Схемы реновации парка

На территории парка расположились новые объекты общественного назначения, а именно: кафе, аквапарк, амфитеатр, мини-трибун и особенностью парка является развлекательный центр-океанариум. На площадях расположены фонтаны, скульптуры, цветники, парадное и декоративное освещение. Все нововведённые объекты показаны на «схеме добавления новых элементов» (на стр. 8 альбома «Дипломный проект»).

Новые элементы продемонстрированы на сечениях местности, с указанием основных размеров, тротуара, велосипедной дорожки, мостов (Рисунок 28,29,30,31).

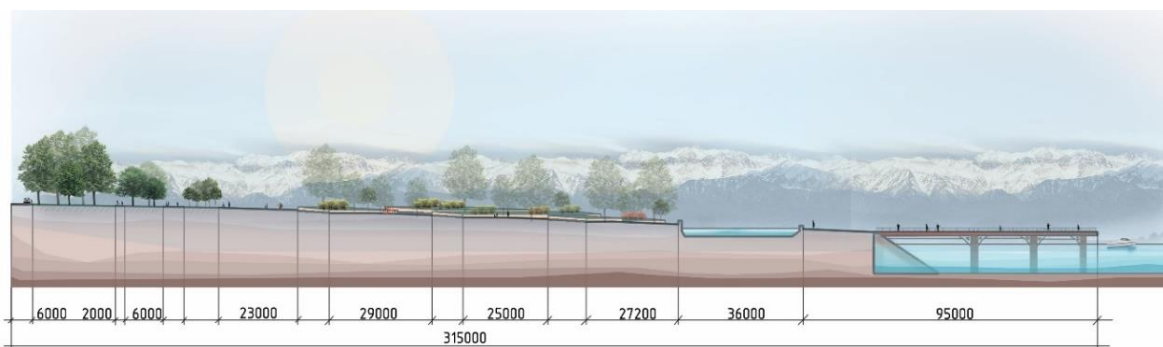


Рисунок 28. Сечение местности 1-1. Возле развлекательного центра



Рисунок 29. Сечение местности 2-2. Русло реки Большая Алматинка

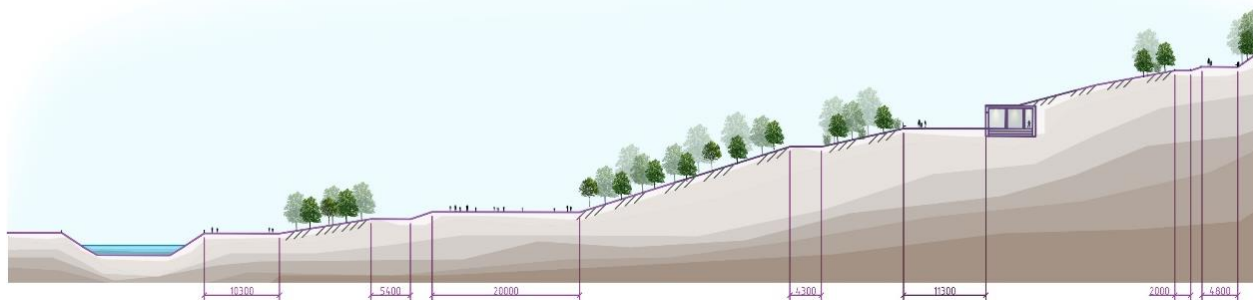


Рисунок 30. Сечение местности



Рисунок 31. Сечение местности 4-4. Открытая площадка для выступлений.

На территории парка по проекту предусмотрено размещение общественного туалета. Обусловлено площадью парка, которая составляет более 100 га.

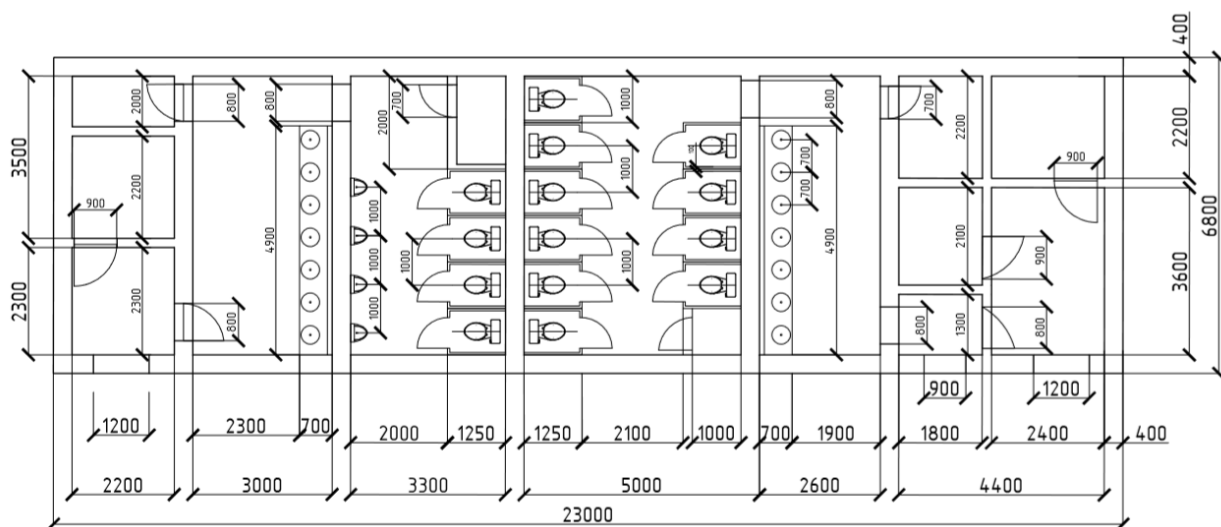


Рисунок 32. План общественного туалета

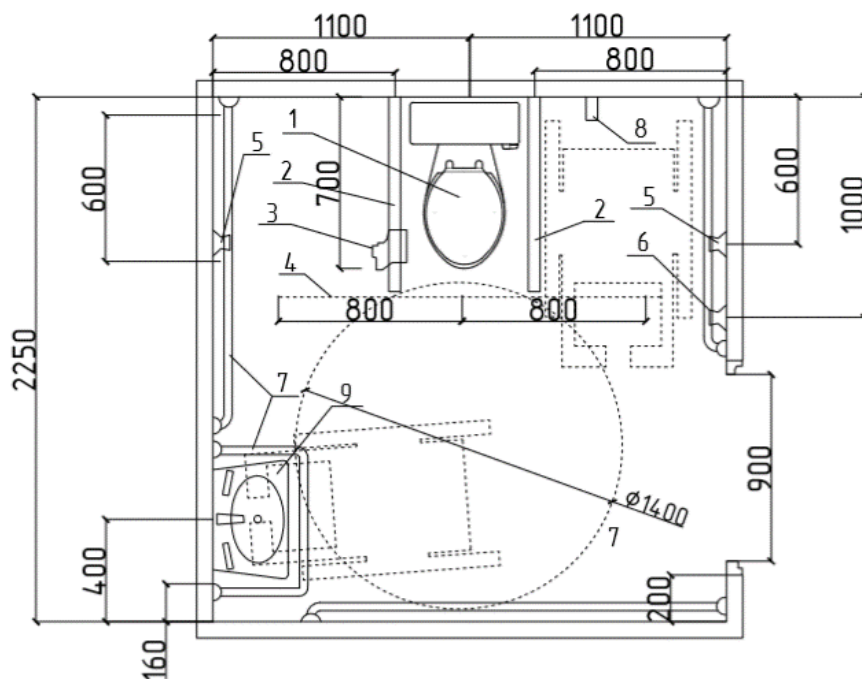


Рисунок 33. План туалета для маломобильных групп населения

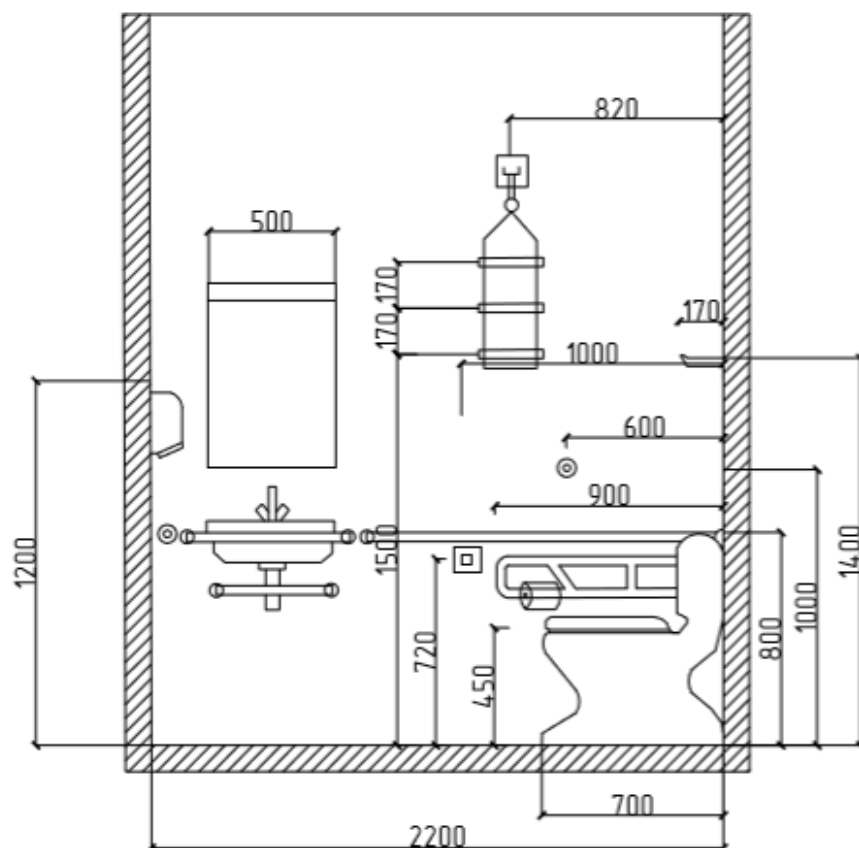


Рисунок 34. Разрез кабины туалета для маломобильных групп населения

2.2.5 Дендрологический состав и характеристика растений

В проекте используется классический декоративный газон, а также цветущий мавританский газон в зоне океанариума.

Классический декоративный газон - составляют основной фонд объектов озеленения, на котором размещаются объемные элементы композиции - деревья, кустарники, цветники, малые формы, оборудование. Классический газон выбран для того, чтобы посетители парка могли спокойно отдохнуть и устроить пикники на траве.

На территории парка были сохранены 40% существующих деревьев. Они представляли собой карагачи. Но для разнообразия флоры были высажены новые виды деревьев и кустарников.

У автомобильного дорог проспекта Абая, по проекту высажены ели, туи, лиственницы. Это обусловлено тем что, они сравнительно дымо- и газоустойчивые. Ближе к озеру расположены два сорта ив. Со стороны улицы Толе би, по проекту, высажены низкорослые растения, такие как можжевельники (казацкий), спиреи, туи и т.д. Со стороны ул. Утеген батыра у входа в парк клумба с желтыми акациями, а в центральной части высажена рядовая посадка барбариса, который имеет насыщенный бордовый цвет, создавая контраст. Так же в этой части рядовыми посадками стоят вишня

«Канзан», калина. По периферии парка высажены лиственницы сибирские, ясени и липы

Были выбраны кустарники и деревья, имеющие голубой и белый цвет: гортензии, ирга канадская, сирень венгерская т.д. Вся растительность представлена в ассортиментной ведомости деревьев и кустарников.

Цветовая гамма цветущих растений была выбрана для того чтобы подчеркнуть, расположение парка у водоема. И поддержать тему водного парка.

Весь ассортимент представлен в «Ассортиментной ведомости деревьев и кустарников» на стр. В альбоме.

2.3 Архитектурно-планировочное решение развлекательного центра – океанариума

Для увеличения посещаемости парка и поддержания концепции проекта – связь человека с водой, а также основываясь на анализе расположения водных развлекательных объектов (пункт 1.3.2), было предложено создание первого океанариума в г. Алматы, который выступал бы объектом городского значения для привлечения туристов и жителей города.



Рисунок 35. Фотографии вдохновения. Ракушка. Вертушка

Океанариум – это необычный музей, где демонстрируются виды рыб и другие морские обитатели. Такое здание относится к общественному типу сооружений, носящий культурно-развлекательный характер.

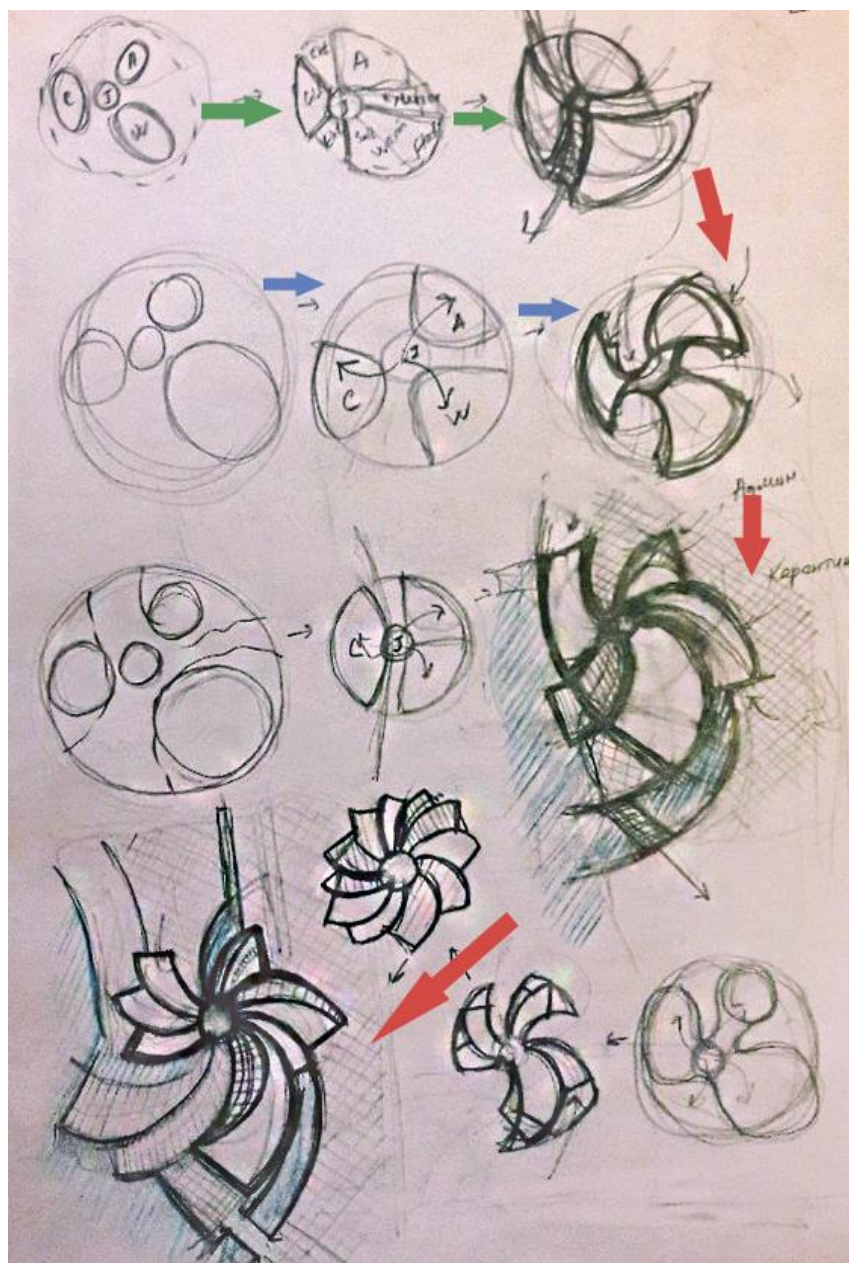


Рисунок 36. Эскизы океанариума. Поиск формы

Здание океанариума имеет форму ракушки с разными радиусами искривления внутренних и наружных стен. Из-за больших размеров и возможности размещения всех помещений на этаже, решено сделать здание одноэтажным. Но в условия рельефной местности, план имеет разные высотные отметки пола. Размеры 184 на 173 метра. Высота выставочных залов 6 метров. Главным объектом океанариума является большой бассейн с размерами 24 на 67 метров и высотой 10 метров. В нем размещен зрительный экран, с размерами 35*5,5 метров, для демонстрации водных шоу и шоу с акулами. Для удобства зрителей предусмотрен амфитеатр, состоящий из 9 уровней. Вся выставочная группа размещена в правой части океанариума. В западной части здания расположились ресторан с собственной кухней, аудитории, и лаборатории, а также административные помещения.

Под частью здания расположена подземная парковка для посетителей парка, как с выходом на территорию самого парка, так с выходом в холл океанариума.

2.3.1 Функциональное зонирование плана этажа океанариума

Главными функциями современного музея выступают: демонстрация экспонатов, в нашем случае морские обитатели, их хранение, научно-исследовательская методическая деятельность, а также возможность клубной деятельности.

С учетом функционально-технологической составляющей музея выделены следующие основные группы помещений: входная группа, экспозиционная группа, административно-обслуживающая группа, научно-исследовательская группа и т.д. (Рисунок 37).

К входной группе относятся помещения до контроля и после. До контроля- это пространство в вестибюлях, которые включают кассы, информационные стенды, которые имеют в функции ознакомление с работой музея (океанариума) и его содержанием, порядком осмотра экспонатов. Имеется гардероб и пост охраны. В зоне «после контроля» расположены зоны сбора экскурсий, буфета. Из этой зоны организовано удобное продолжение пути в зал экспозиции. Питание в океанариуме, в буфетах осуществляется без горячих блюд. Но в западном крыле здания спроектирован тематический ресторан, с подачей горячих блюд. Поэтому к ней примыкает собственная кухня, с горячим и холодным, а также кондитерским цехом. С зала ресторана возможен выход на террасу у озера. Проектная кухня так же обслуживает кафетерий, который расположен у главного входа и имеет вход с улицы и возможность выхода в холл океанариума.

Для научно-просветительской деятельности предусмотрены конференц-залы, лекционные аудитории, с подиумом для расположения видео оборудования, и кинопроекцией. Для посетителей, которые хотят углубить свои знания в сфере ихтиологии, предусмотрены залы для изучения акул, с подробной информацией на носителях, а также демонстрационными макетами. Второй зал, который позволяет лучше узнать и подводном мире- зал для изучения кораллового рифа. Лекции проводят экскурсоводы или сами ученые.

Юго-западное крыло здания предназначено для административных помещений. В нем расположились кабинет директора, заместителя, кабинет бухгалтерии, и завхоза со своим складом. Также в этом крыле находятся все помещения для сотрудников, включая, гардероб, комната для отдыха, санитарные узлы и вестибюль. Для разделения потоков сотрудников с посетителями, для администрации и сотрудников есть отдельный вход, с постом охраны.

К обслуживающим группам помещений относятся также комнаты приема жителей океанариума, карантинные или изоляторы и т.п.

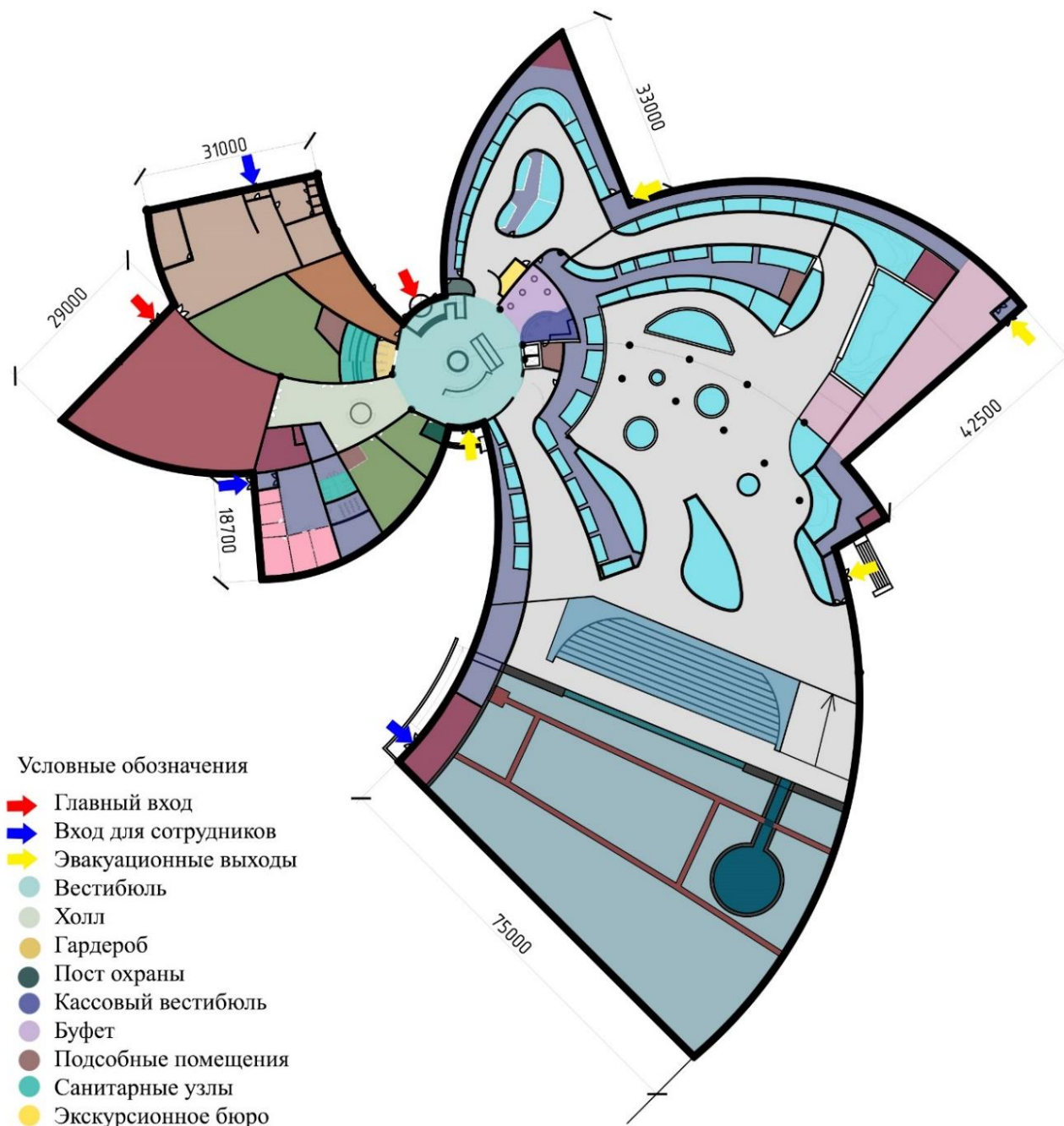


Рисунок 37. Схема функционального зонирования плана океанариума

2.3.2 Основные технико-экономические показатели по океанариуму

Диаметр центрального купола равен 23 м.

Общая площадь общественного здания равна 0,14 га

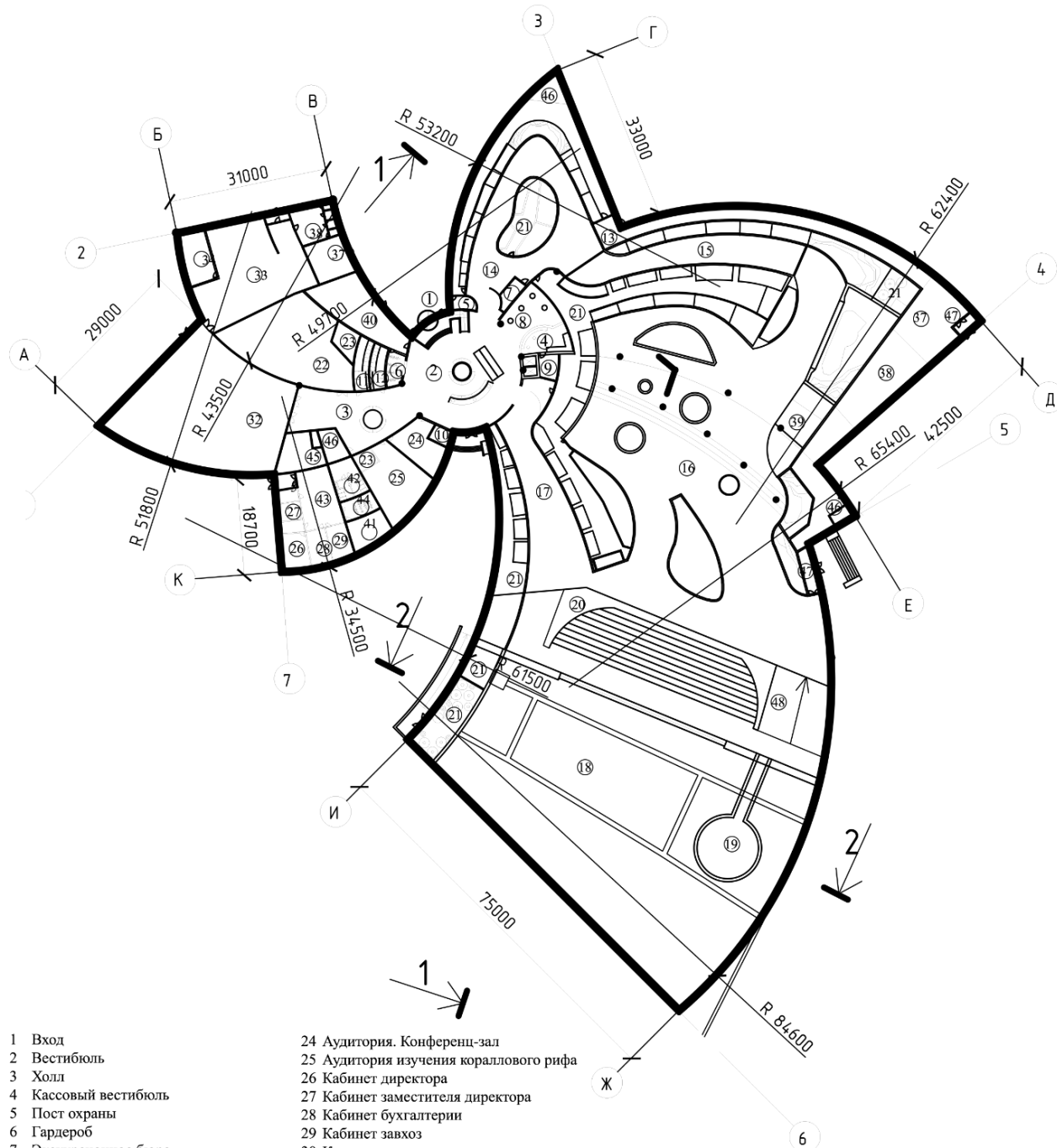
Полезная площадь океанариума равна 0,13 га

Расчетная площадь равна 0,12 га

Площадь застройки 3 га

Коэффициент рациональности объемно-планировочного решения

$K_1 = S_{\text{расч.}} / S_{\text{общ.}} K_1 = 0,86; K_2 = V_{\text{здания}} / S_{\text{общ.}} K_2 = 15,6$



- | | |
|---|--|
| 1 Вход | 24 Аудитория. Конференц-зал |
| 2 Вестибюль | 25 Аудитория изучения кораллового рифа |
| 3 Холл | 26 Кабинет директора |
| 4 Кассовый вестибюль | 27 Кабинет заместителя директора |
| 5 Пост охраны | 28 Кабинет бухгалтерии |
| 6 Гардероб | 29 Кабинет завхоз |
| 7 Экскурсионное бюро | 30 Комната экскурсоводов |
| 8 Буфет | 31 Комната научных сотрудников |
| 9 Подсобное помещение | 32 Зал ресторана |
| 10 Сувенирный магазин | 33 Кухня ресторана |
| 11 Туалет мужской | 34 Кабинет шеф-повара |
| 12 Туалет женский | 35 Раздевалка |
| 13 Коридор | 36 Склад продуктов |
| 14 Экспозиционный зал «Моря» | 37 Приемная |
| 15 Экспозиционный зал «Bioluminescent fishes» | 38 Изолятор |
| 16 Экспозиционный зал «Океанические рыбы» | 39 Медпункт |
| 17 Экспозиционный зал «Коралловые рифы» | 40 Кафе |
| 18 Главный бассейн | 41 Комната персонала |
| 19 Подводная комната | 42 Санитарный узел сотрудников |
| 20 Амфитеатр | 43 Вестибюль для сотрудников |
| 21 Подсобное помещение при аквариумах | 44 Гардероб сотрудников |
| 22 Лаборатория изучения акул | 45 Электромастерская |
| 23 Кладовая | 46 Электрощитовая |
| | 47 Тамбур |
| | 48 Пандус |

Рисунок 38. План этажа океанариума

2.4 Архитектурно-образное решение

Архитектурно-образное решение и формообразование объекта было создано на основе визуальной формы ракушки. В ядре здания находится стеклянный купол, в котором находится главный вход с само здание (Рисунок 39).

При создании объемно-пространственной организации парка, было принято решение выделить и проанализировать главные оси и видовые точки для чтобы создать максимально комфортное рекреационное пространство. Особое внимание уделено пешеходным зонам, спортивным зонам, накопительным площадкам и организации доступного отдыха (Рисунок41).



Рисунок 39. Северный фасад океанариума



Рисунок 40. Западный фасад океанариума



Рисунок 41. Визуализация входной зоны

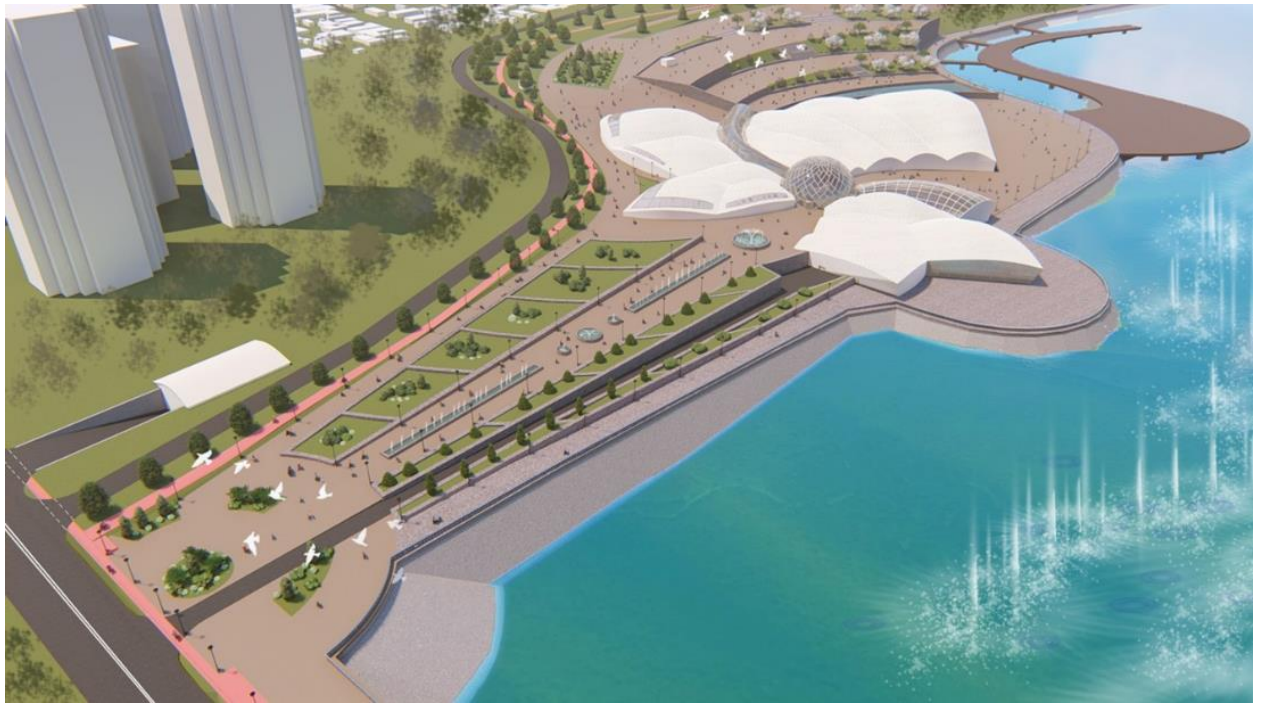


Рисунок 42. Общий вид



Рисунок 43. Общий вид

3 Конструктивный раздел

Таблица 3 – Основные материалы и конструкции

Конструкции	Тип	Материал	Размеры элементов, пролетов, шаги и т.д.
Фундамент	Ленточный монолитный фундамент	Искусственный материал: бетон В 25	Толщина фундамента: 500мм. Поперечный шаг арм.: 200мм Продольный шаг арм.: 200мм. Гидроизоляция: рубероид
Стены наружные	Монолитные	Бетон В25	Толщина 400 мм.
Перегородки	Сборно-разборные, на металлическом каркасе	Небетонный материал: листовой	Толщина стены: 200 мм.
Лестницы	Сборная	Железобетон	Ширина: 1300 мм
Колонны каркаса	Стальные колонны постоянного сечения	Сталь	Сетка колонн 9х9 м.
Балки и фермы	Ферма с параллельными поясами. С широкополочными таврами.	Сталь	Размеры сечения: 100х400 мм
Перекрытия	Сборное	Железобетон	Толщина: 150 мм
Кровля	Оболочки двойкой кривизны. Неэксплуатируемая	Поликабонат	Толщина пластины 10мм.
Утеплитель	Полосы ламели из каменной ваты	Каменная вата «ФАСАД ЛАМЕЛЛА»	толщина: 200 мм
Окна	Витражные по металлическому каркасу.	Стемалит	Толщина стекла 3,5 мм. Двойное остекление
Двери	1. Круглая 2. Входные 3. Эвакуационные	1. Закалённое стекло 2. Закалённое стекло в ободовой раме 3. Алюминий	Толщина стекла дверей 6 мм.
Отделка фасадов	Сэндвич панели		Толщина 110 мм

3.1 Описание применяемых конструкций

Конструктивная часть (ниже отметки 0.000)

Фундамент в проекте применяется ленточный монолитный из бетона марки В25. Толщина фундамента принята 500мм. Для железобетонной плиты применяется армирование в поперечный и продольный шаг 200мм. Большая часть наружных стен спрятана в почве, образуя подвальное помещение. Ширина стены принята в 400мм. Так как почва водонасыщенна необходимо провести гидроизоляцию фундамента и подвальных стен. Проектируются мероприятия по защите фундамента и стен от грунтовых вод: оклеечный и сплошной ковер из ПВХ мембраны. Данные мероприятия продемонстрированы на чертеже узла 1-1 (узел фундамента с примыканием плиты перекрытия), узла 2-2 (узел монолитной плиты фундамента), узла 3-3 (узел гидроизоляции наружной подвальной стены).

Узел 1-1. Узел фундамента с примыканием плиты перекрытия. Взят и переработан: <http://funddom.ru/materialy/bitumnaya-mastika-i-obmazochnaya/>

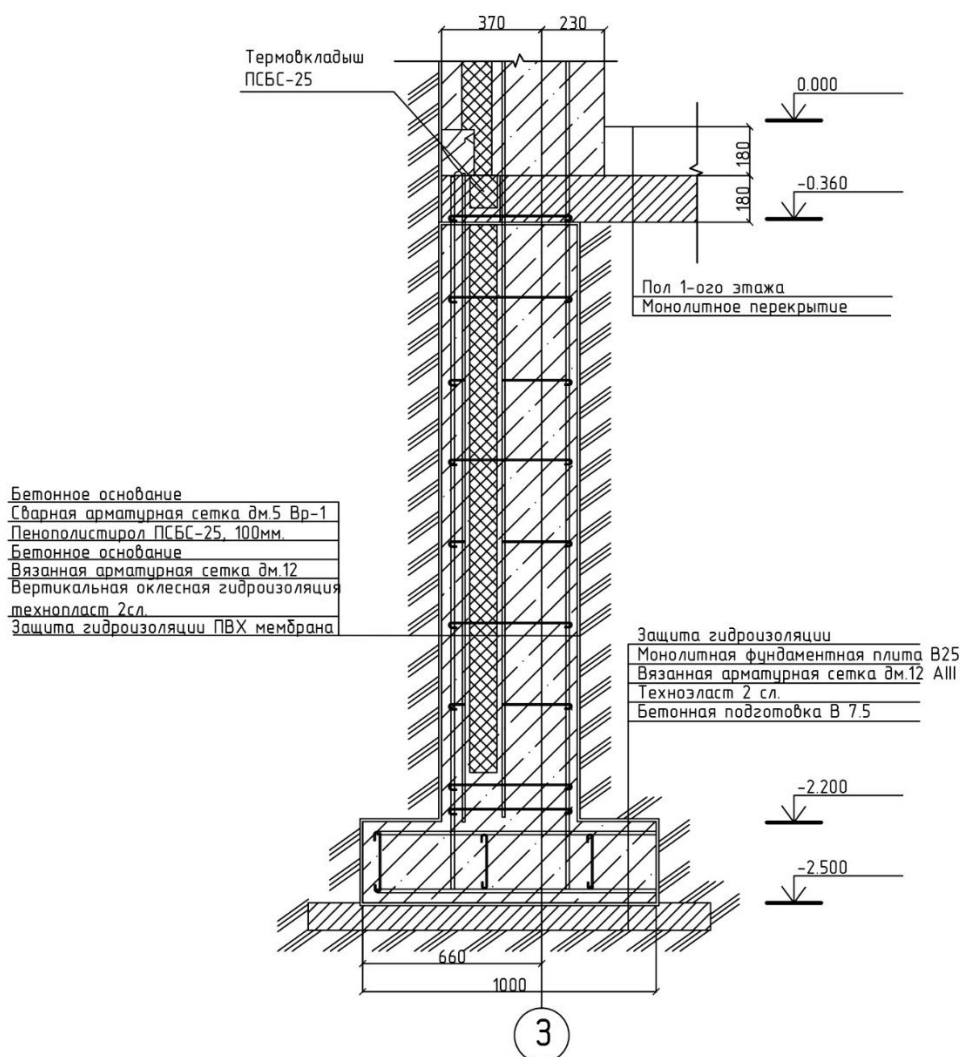
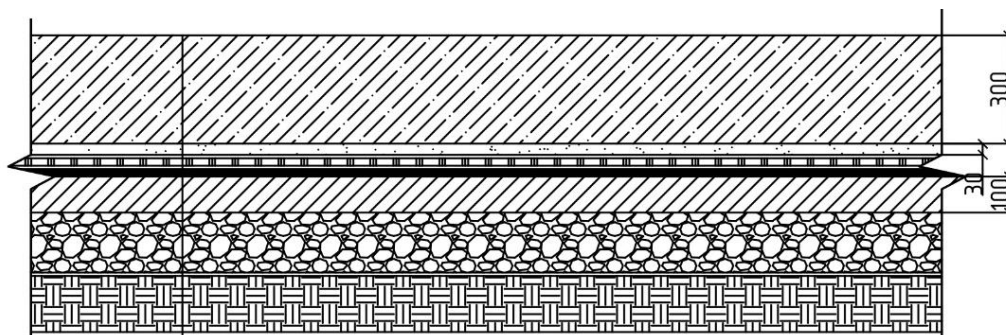


Рисунок 44. Узел 1-1. Узел фундамента с примыканием плиты перекрытия

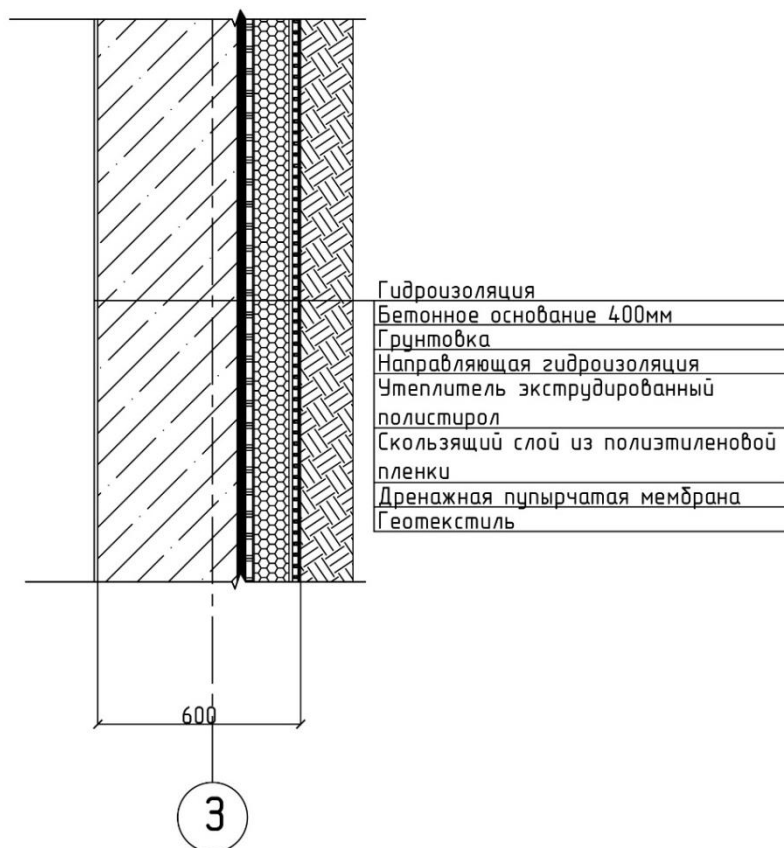
Узел 2-2. Узел монолитной плиты фундамента Взят и переработан:
<http://saitinpro.ru/chertezh/chertezhi-uzlov/uzly-gidroizolyatsii-fundamenta/>



Железобетонная перекрытие 300мм
Защитная стяжка из цементного раствора М 200, 30мм
Оклеенная гидроизоляция 20мм
Грунтовка 20мм
Подготовка из бетона класса В35, 100мм
Гравийная отсыпка, 120мм
Геотекстиль, 15мм
Грунтовое основание утрамбованное в поверхность щебнем

Рисунок 45. Узел 2-2. Узел монолитной плиты фундамента.

Узел 3-3. Узел гидроизоляции наружной стены. Взят и переработан:
<http://saitinpro.ru/chertezh/chertezhi-uzlov/uzly-gidroizolyatsii-fundamenta/>



Гидроизоляция
Бетонное основание 400мм
Грунтовка
Направляющая гидроизоляция
Утеплитель экструдированный полистирол
Скользкий слой из полиэтиленовой пленки
Дренажная пупырчатая мембрана
Геотекстиль

Рисунок 46. Узел 3-3. Узел гидроизоляции наружной стены

Под зданием океанариума спроектирован подземный паркинг. Несущие конструкции подземного паркинга- монолитные железобетонные колонны бетон В25. Сетка колонн, на котором лежит плиты перекрытия, 9 на 9 метров. Перекрытие выполняется по балочной схеме с устройством скрытых жесткостей. Сборные железобетонные плиты перекрытий в ходе их установки жестко заделываются в стенах с помощью анкерных креплений и скрепляются между собой сварными или арматурными связями. Конструктивную схему можно считать каркасной, систему каркаса-связевой.

Лестница в океанариуме предназначена для вертикальной коммуникации между подземным паркингом и холлом океанариума.

В проекте применяются лестницы по стальным косоурам. Лестницы состоят из железобетонных ступеней, металлических косоуров, балок из прокатных металлических профилей (двутавр). Железобетонная монолитная площадка лестницы опирается на балки. Стальные косоуры и балки соединяют сваркой. Стальные косоуры и балки штукатурят цементным раствором по сетке. Ширина лестницы 1300мм.

Ограждение на лестнице сделано из металлической решетки с пластмассовыми поручнями. Стойки ограждений укрепляются на цементном основании в гнездах ступеней.

Конструктивная часть (выше отметки 0.000)

Перегородки, которые разделяют внутреннее пространство здания на отдельные помещения и выполняют только ограждающие функции. В проекте используются сборно-разборные перегородки. Они собираются из отдельных конструктивных элементов, которые при необходимости легко демонтируются и собираются в другом месте. Сборно-разборные перегородки выполняются каркасными с последующей обшивкой листовыми материалами цементно-стружечные плиты (ЦСП). Толщина перегородки равна 200 мм.

В качестве каркаса используются металлические профили алюминиевых сплавов. Шаг стоек каркаса равен 600 мм. На каркас с обеих сторон крепятся обшивки из листовых материалов цементно-стружечные плиты (ЦСП).

Большепролетное покрытие залов устраивается по оболочке двоякой кривизны. Они опираются на колонны, которые стоят по контуру здания. Пролеты равны 75,42,33,31,29 метров. Защита металлических конструкции от коррозии следует выполнять с помощью окраски эмалью ПФ 115 по слою грунтовки. Раскосы металлической фермы непосредственно примыкают к нижнему и верхнему поясу. По способу соединения элементов в узлах проектная ферма относится к сварному типу. Для данных ферм применяется прямоугольные гнутозамкнутые сечения, так как позволяют упростить узлы сопряжения элементов.

Узел 4-4. Узел соединения нижнего пояса с раскосами металлической фермы. Взят и переработан: <http://saitinpro.ru/chertezh/chertezhi-stroitelnyh-izdelij/chertezh-ferm-v-dwg/chertezh-fermy-tipa-molodechno-v-dwg/>

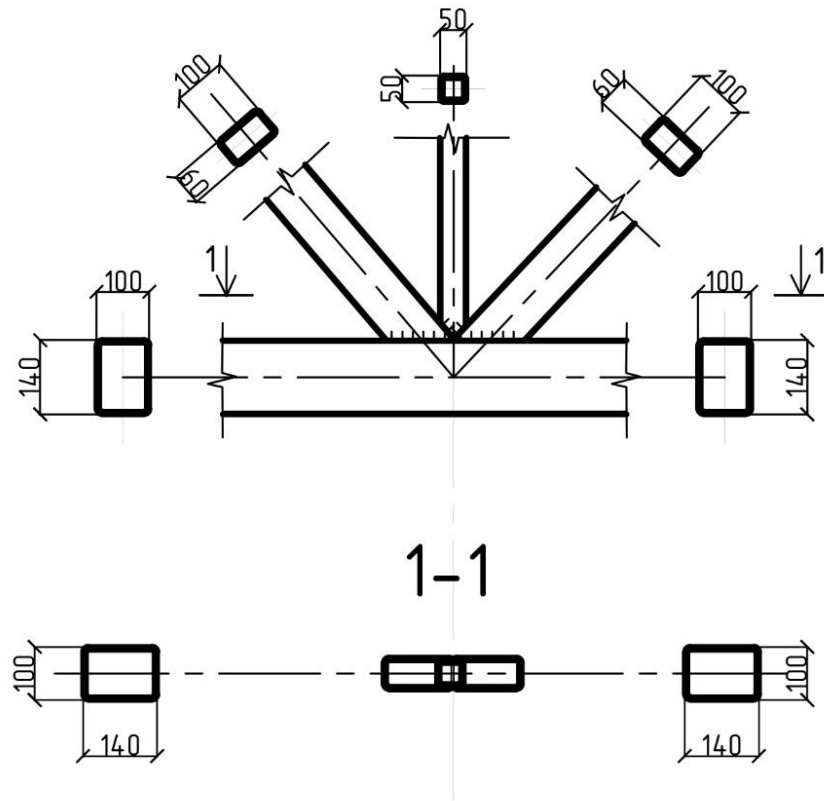


Рисунок 47. Узел 4-4. Узел соединения нижнего пояса с раскосом металлической фермы.

Данные оболочки перекрываются поликарбонатными листами. Используется сотовый вид поликарбоната, толщина пластин которых, составляет 10мм, удельный вес 1кг/м^2 . Ячеистый полимер весит в 16 раз легче, чем стекло. Благодаря соединительным профилям, кровля получается герметичной, прочной и имеет привлекательный вид. Благодаря такой кровли, удастся снизить тепловые потери, благодаря низкому коэффициенту теплопроводности.

Для облицовки наружных стен, которые находятся выше уровня земли используются сэндвич-панели. Так как конструкция стен представляет металлические трубы, на которые крепятся сэндвич-панели. В сэндвич панелях возможно применение утеплителя Фасад ламелла. Этот утеплитель представляет плиту из каменной ваты на синтетическом связующем.

Он применяется при утеплении участков имеющих криволинейную поверхность.

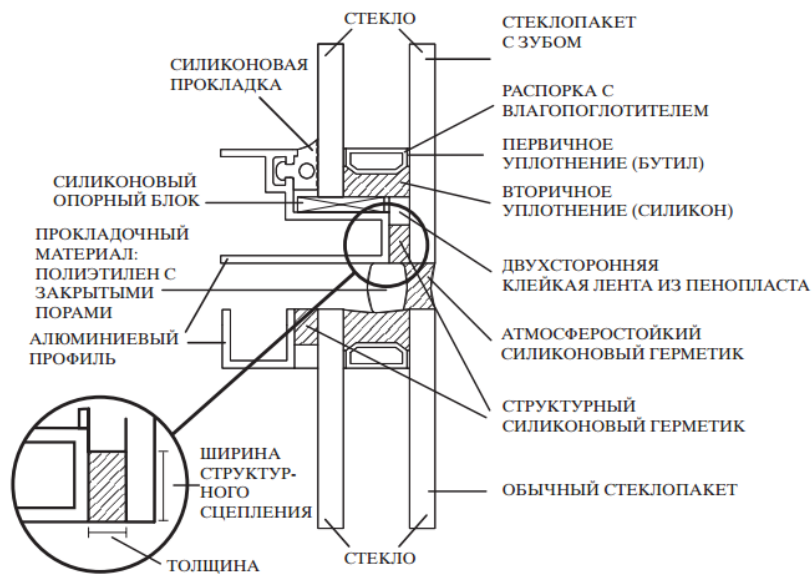


Рисунок 48. Узел структурного остекления

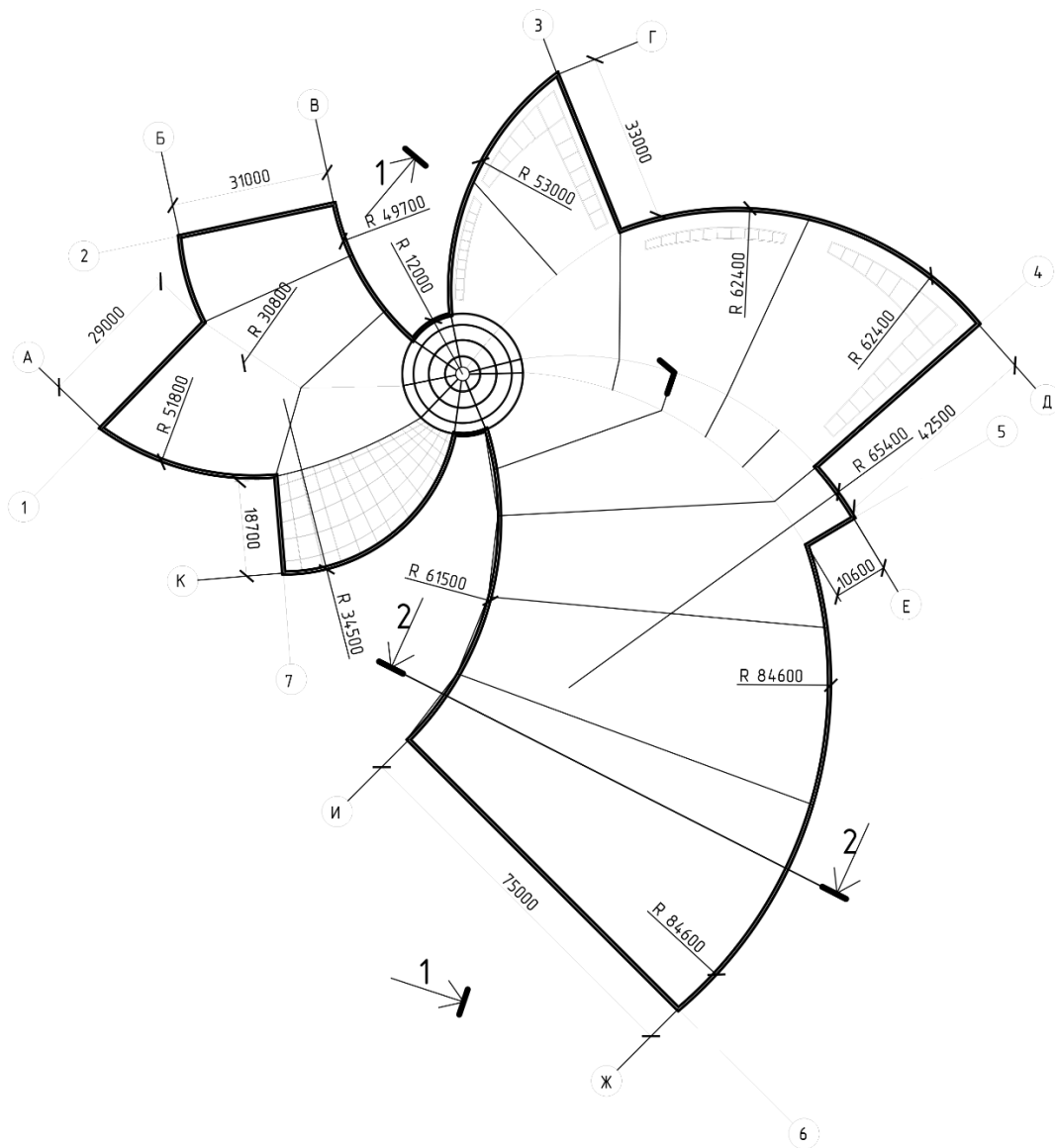


Рисунок 49. План кровли

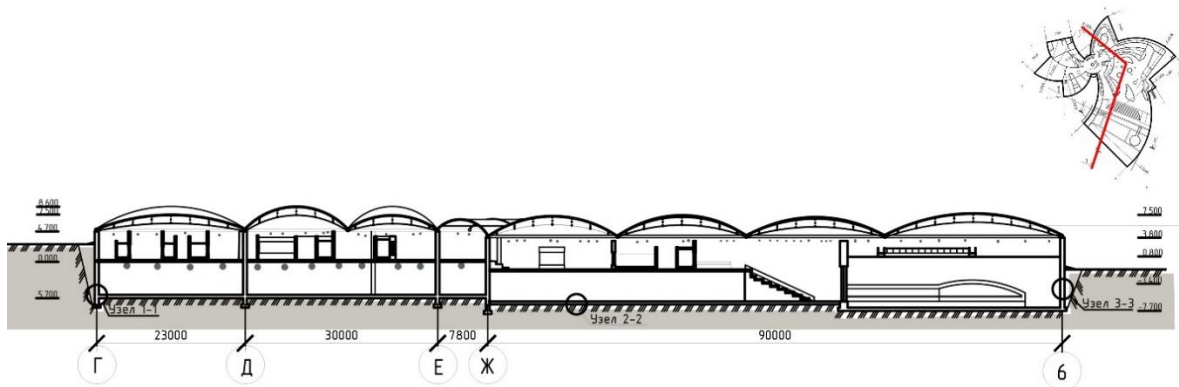


Рисунок 50. Разрез 1-1

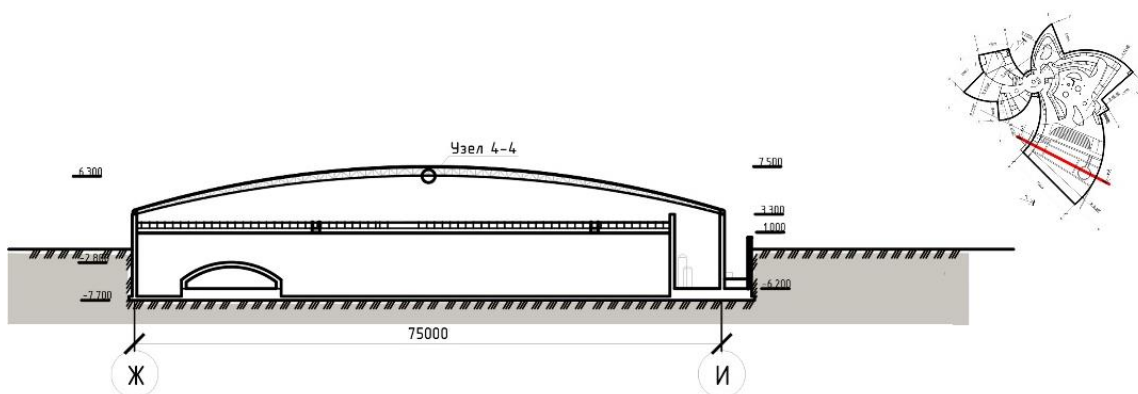


Рисунок 51. Разрез 2-2

3.2 Описание конструктивных работ на территории парка

Покрытие существующих, а также новых пешеходных дорожек планируется заменить на покрытие из бетонных плит разной кладки с устройством бордюров.

Для велосипедной дорожки предлагается использовать асфальтовое покрытие, выкрашенного в красный цвет.

Для спортивных площадок рекомендуется применять покрытие из Полиуретанового клея и кварцевого наполнителя. Так же такой материал можно использовать для площадок ворк-аута и детских игровых площадок.

Для разного вид декоративных растений, таких как, хвойных, лиственных и ковровых прекрасно подходит галька. Она может быть разноцветная. У входных групп, для привлечения внимания, можно использовать светодиодные мелкие камни, которые будут прекрасно выглядеть на фоне танцующих фонтанов.

4 Безопасность и охрана труда

4.1 Общие положения

Целью БЖД в процессе проектирования является достижение безопасности для предполагаемых посетителей общественного развлекательного центра.

Задачами БЖД выступают:

- создание комфортных условий для нахождения человека;
- разработка мер защиты людей от таких негативных воздействий, как пожар, землетрясение, разрушение объекта и т.п.;
- обеспечение безопасности технологических процессов при их проектировании и эксплуатации;
- разработка мер по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Жизнедеятельностью человека называют процесс существования, который сбалансирован с процессом реализации индивида, а также мгновенными потребностями.

4.2 Основные разделы безопасности жизнедеятельности

- Охрана человека в быту
- Охрана человека в процессе труда
- Охрана окружающей среды

4.3 Обеспечение безопасности на путях эвакуации

Защита посетителей общественного здания на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, инженерно-технических, конструктивных и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию людей, находящихся в помещениях зданий через эвакуационные выходы.

Эвакуационными выходами являются, те выходы, которые из помещений первого этажа наружу:

- непосредственно;
- через коридор и лестничную клетку;
- через коридор;
- через вестибюль (фойе);
- через лестничную клетку;

- через коридор и вестибюль (фойе);

При проектировании двух и более эвакуационных выходов, они должны быть рассредоточены. В данном проекте предусмотрены девять эвакуационных выходов, которые расположены в каждом «лепестке» здания. Высота дверей, имеющих на путях эвакуации не менее 2м, так же имеются арки между помещениями, высота которых более 2 метра.

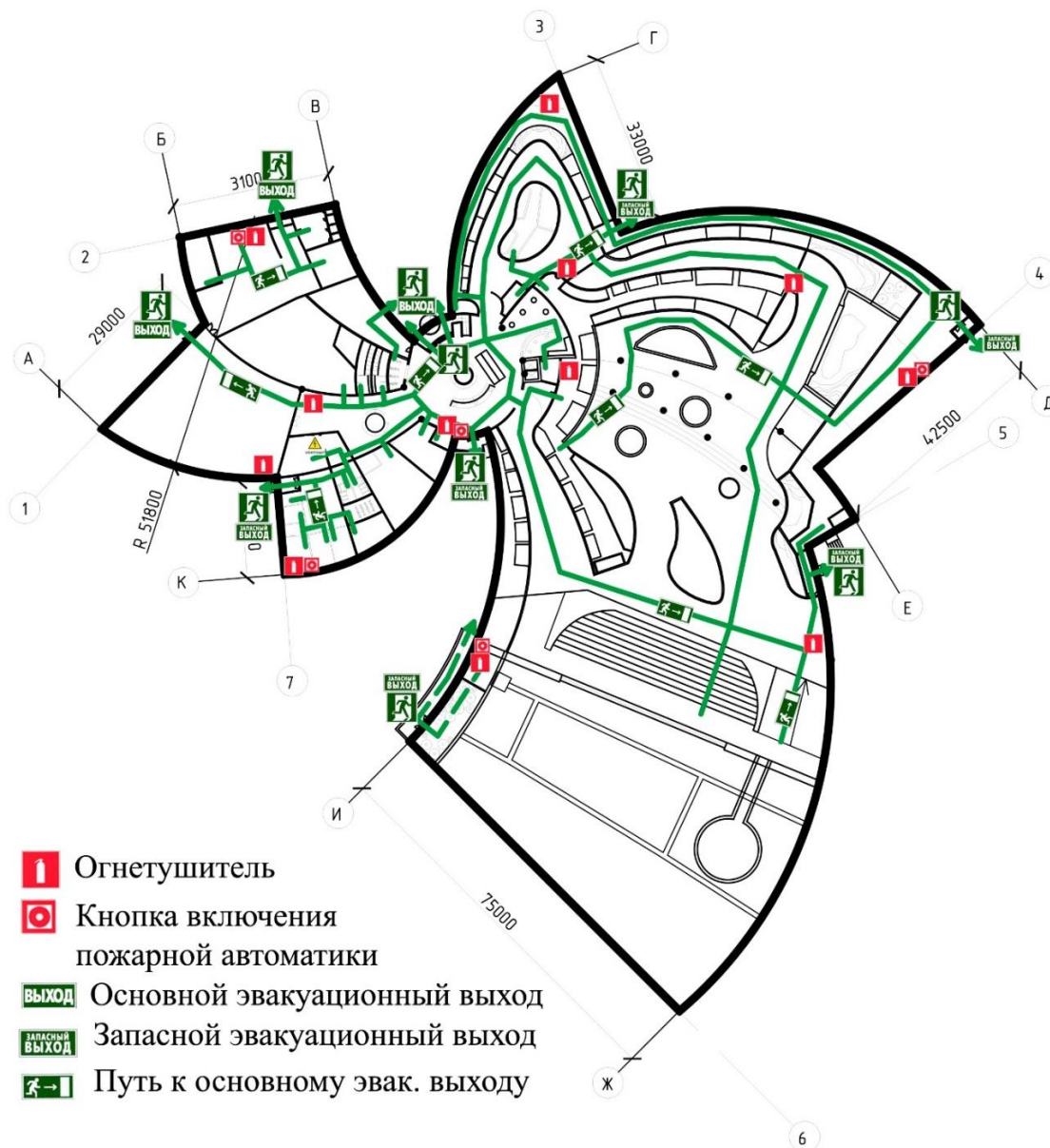


Рисунок 52. План эвакуации из развлекательного центра

В данном проекте в число эвакуационных выходов так же входят основной вход в развлекательный центр, согласно пункту 5.3.2.2, СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения, где сказано: «для основных путей эвакуации людей следует использовать повседневные эксплуатируемые проходы, коридоры и вестибюли»

4.4 Противопожарная защита

Согласно пункту 5.3.1.29. СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения, каждый отсек хранилища должен иметь эвакуационные выходы, в том числе запасной. Проект соответствует данному положению документа и продемонстрирован на рис

Согласно пункту 5.3.1.30 СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения, двери отсеков хранилищ должны быть противопожарными.

Торговые и смотровые залы без естественного освещения обеспечены устройствами для дымоудаления.

В проекте существует выход из подвального этажа, который является эвакуационным. Предусмотрен непосредственно наружу и обособлен от общего вестибюля здания.

Общественные и жилые здания должны быть оборудованы сигнализациями или другими системами оповещения о пожаре. От назначения и от объемно-планировочного решения здания определяется способы оповещения.

Многофункциональные здания, суммарная площадь застройки которого равна или превышает 9 га, должны быть оснащены проездом по периметру застройки круговым объездом. Расстояние между бордюром объезда и зданиями комплекса не должно превышать 50 м.

4.5 Освещение

Согласно правилам: проектирование общественных помещений без естественного освещения допускается размещать: в подвальных этажах помещений, в актовом залах, в конференц-залах, в аппаратных, в лекционных аудиториях, в торговых залах магазинов, в буфетных, демонстрационных помещениях и т.д.

Уличное освещение помогает человеку своевременно распознать надвигающуюся угрозу. Для этого оно должно быть достаточным, не слишком ярким, что может ослепить человека, и правильно направленным и т. д.

В проекте благоустройства для безопасного перехода через дорогу был предусмотрен надземные пешеходные переходы через ул. Толе би и проспект Абая.

Так же в проекте, пешеходные аллеи освещены уличными фонарями, которые расположены рядовой посадкой с обеих сторон. Но на площадях, фонари расположены в круге, или имеют дуговое расположение на плане. Так же в проекте предусмотрены расположение фонарей на набережных и причалах, для удобства и комфортной прогулки вдоль озера и правильного приближения лодки к причалам в позднее время суток. Для поддержания безопасности на лестницах в парке установлены светильники, которые встроены в подступенок, таким образом освещая всю лестницу.

На классическом газоне размещены небольшие светильники, которые будут подсвечивать зеленую траву и создадут сказочное настроение у посетителей парка в вечернее время.

4.6 Защита территории от вредного действия шума

В процессе проектирования центра и его благоустройства, изначально нужно принимать во внимание решение проблем шумозащиты.

Существует 3 метода решения этих проблем:

1. Инженерные и административные методы – для источника шума;
2. По траектории, от источников шума до самого объекта – акустические и градостроительные;
3. На самом объекте – конструктивно-строительные (повышение звукоизолирующего качества у конструкций ограждения).

4.7 Социальная защита в развлекательном центре

Развлекательный центр для людей всех возрастов является объектом массового скопления, и в обязательном порядке оснащается системами охранных сигнализаций, системами управления доступа (кроме первой зоны), системами оповещения и системами видеонаблюдения

Система по контролю и управлению доступом обеспечивает организацию в пропускном и в объектовом решении на объекте, и разделяет его на следующие зоны доступа:

- первая зона – здание, территория, помещения с неограниченным доступом для персонала и посетителей;
- вторая зона – помещения с доступом ограниченного состава персонала центра, а также для посетителей с разовыми пропусками или сопровождением администрации;
- третья зона – помещения центра, с доступом для строго определенного количества сотрудников и руководителей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект благоустройства был разработан в соответствии с правилами проектирования и благоустройства территории населённых пунктов также с существующей ситуацией на объекте. Общая площадь территории для благоустройства равна 110 га.

Для решения поставленных задач, были предложены следующие мероприятия по благоустройству и облагораживанию территории местами разнообразной полезной активности:

- Обновление и добавление спортивных площадок
- Установка детских площадок.
- Добавление нового вида детской площадки «гидротехнической»
- Организация летнего театра
- Добавление лодочных станций для развития спорта и отдыха на воде.
- Реорганизация общегородского пляжа и создание аквапарка
- Создание условий для развития малого предпринимательства: установка модульных конструкции в едином стиле. Реализация идей по бизнесу (веревочный парк, кафе, сувенирные магазины, пункты проката велосипедов в летнее время и прокатов «бубликов» в зимнее время и т.п.)

Так же проект окажет положительное влияние на устойчивое развитие города, так как создаются условия для малого и среднего бизнеса в сфере услуг, следовательно поддержка предпринимательских инициатив молодежи; реорганизация инженерной и коммунальной инфраструктуры; обновление и организация нового досуга. Расположение на площадках предпринимателей, автоматически делает территорию безопасной и ухоженной.

В заключении, могу сказать что, реализация проекта окажет только положительное влияние на жителей и гостей города. Так как проект соответствует важным показателям : первое, безопасность, второе, экологичность, третье, транспортная доступность и последнее это возможность удовлетворить разные потребности и разнообразные запросы для досуга людей.

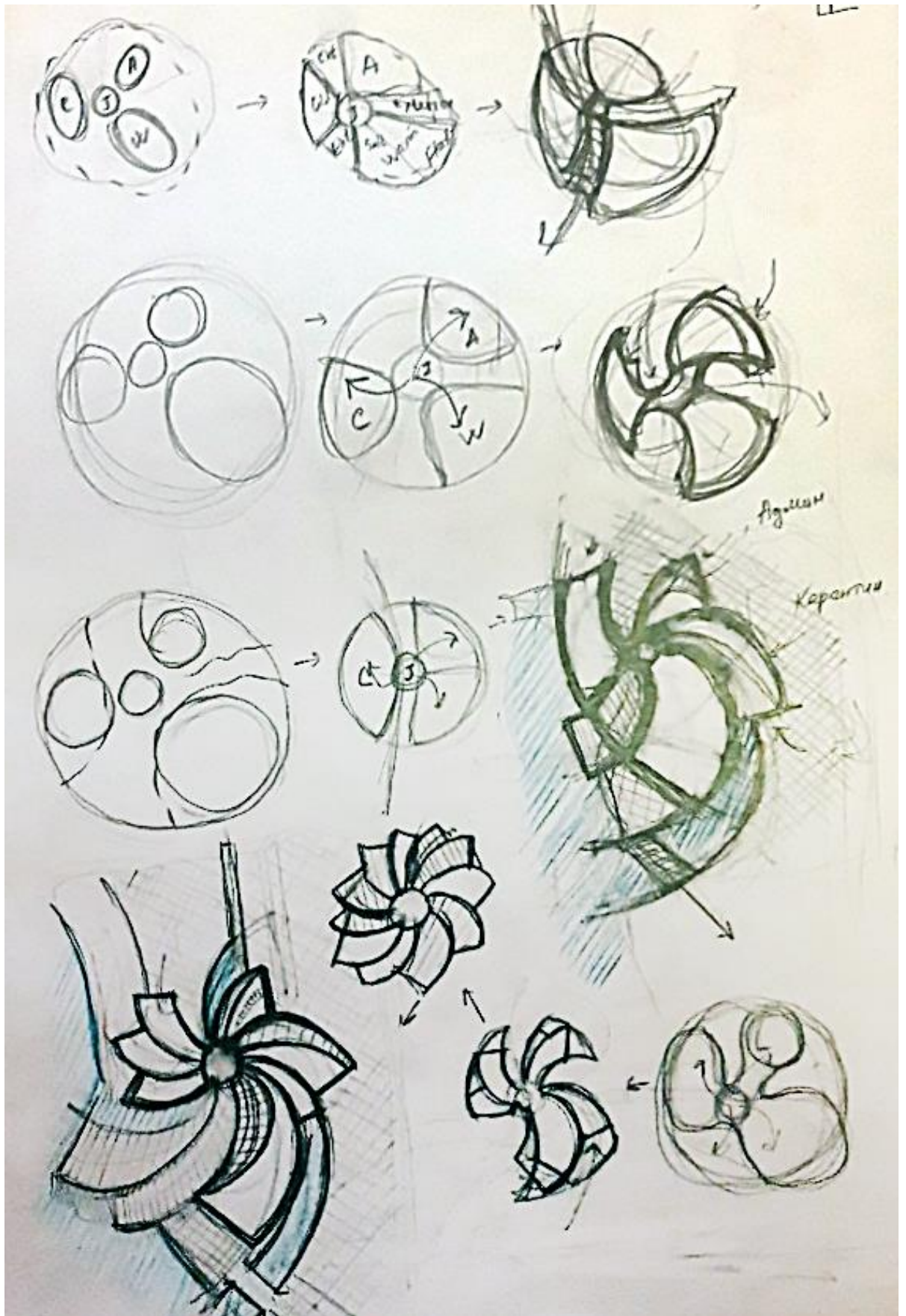
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. СНиП РК 2.04-01-2001. Строительная климатология
2. СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
3. СНиП РК 3.01-03-2010. Правила по благоустройству территорий населенных пунктов
4. СН РК 3.02-07-2014. Общественные здания и сооружения
5. СНиП РК 2.02-05-2002. Пожарная безопасность зданий и сооружений
6. Журнал «Вестник КазНУ», Серия экологическая, №2/2
7. Климатический анализ в архитектурном проектировании. Учебно-методическое пособие – М.: МАРХИ, 2016
8. Рекомендации по проектированию музеев. - ЦНИИЭП им. Б.С.Мезенцева Госгражданстроя, М.: Стройиздат. 1988.
9. Проектирование санитарных узлов общественных зданий. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Инженерное оборудование зданий» / Табунщиков Ю.А., Бродач М. М., Шилкин Н. В., Миллер Ю. В.– М.: МАРХИ, 2014.
10. Учебник «Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений» Москва 1985
11. Общие требования к пожарной безопасности РК
12. СН РК 2.04-02-2011 Естественное и искусственное освещение

Дополнительная литература:

13. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=889956>
14. <https://lektsii.net/4-42059.html>
15. <http://tehlib.com/arhitektura/gradostroitel-stvo/ozelenenny-e-territorii-obshhego-pol-zovaniya/>
16. <https://yandex.ru/images>
17. <https://studbooks.net>
18. <http://www.pogodaiklimat.ru/climate/36870.htm>
19. https://thearchitect.pro/ru/news/6366-v_parke_zaryade_nachali_blagoustrojstvo_peshehodnoj_zony
20. <https://kazan-tour.info/obzor/park-tysyacheletiya-millenium/>
21. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Парк_культуры_имени_С._М._Кирова_\(Ижевск\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Парк_культуры_имени_С._М._Кирова_(Ижевск))
22. <http://mir-fantazij.ru>
23. <http://alnaz.ru/almaty/park-pervogo-prezidenta.html>
24. http://almatydc.kz/images/docs/analiz_parokov_i_skverov.pdf
25. <http://www.bostandyk.almaty.kz/economics/opisanie-granits-rayonov-goroda-almaty/?lang=ru>



Приложение А. Поиск формы окевариума