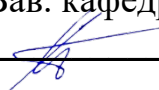


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева
Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова
Кафедра «Архитектура»
5B042000 – Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»


_____ А.В.Ходжиков

« 28 » _____ мая _____ 2021 г.

Зияткызы Акерке

Реконструкция набережной реки Большая Алматинка от ул. Жандосова до ул.
Торайгырова

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Специальность 5B042000 – «Архитектура»

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева
Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова
Кафедра «Архитектура»
5B042000 –Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»


_____ А.В.Ходжиков

« 28 » _____ мая _____ 2021 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

на тему: «Реконструкция набережной реки Большая Алматинка от ул.
Жандосова до ул. Торайгырова»

по специальности 5B042000 – «Архитектура»

Выполнила

Зияткызы А.

Научный руководитель

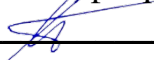
Саржанов Н.Ж.

Алматы 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный исследовательский технический университет
им. К. И. Сатпаева
Институт архитектуры и строительства им. Т.К. Басенова
Кафедра «Архитектура»
5B042000 –Архитектура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Архитектура»

 А.В.Ходжиков

« 3 » _____ 02 _____ 2021 г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение дипломного проекта

Обучающейся: Зияткызы А.

Тема: «Реконструкция набережной реки Большая Алматинка от ул. Жандосова до ул. Торайгырова».

Утвержден приказом ректора университета № _2131-б_ от «24»_11_ 2020 г.

Срок сдачи законченного проекта «27»_____05_____ 2021 г.

Исходные данные к дипломному проекту:

- а) Настоящее задание на проектирование
- б) Ситуационная схема
- в) Материалы по преддипломному проекту
- г) Топографическая съемка

Перечень подлежащих разработке в дипломном проекте вопросов:

1 Предпроектный анализ:

- а) Анализ зарубежных аналогов
- б) Описание аналогов зарубежного опыта
- в) Анализ природно-климатических условий

2 Архитектурный раздел:

- а) Градостроительный анализ территории
- б) Решение генерального плана
- в) Функциональное зонирование территории
- г) Схемы пешеходных и транспортных связей
- д) Схема озеленения
- е) Малые архитектурные формы

3 Конструктивный раздел:

- а) Опыт стран дальнего зарубежья
- б) Описание применяемых и несущих конструкций

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1 Предпроектный анализ:

- а) Иллюстративный материал по объектам, оформленный в виде аналитических схем, таблиц, графиков и текста с выводами;
- б) Текстовый и иллюстративный материал, легший в основу разработки дипломного проекта (фотографии, эскизы, ситуационная схема размещения участка в городе в М1:5000, текстовые пояснения).

2 Архитектурный раздел:

- а) Ситуационная схема размещения набережной
- б) Генеральный план участка с благоустройством
- в) Схемы пешеходных, транспортных связей и озеленения

3 Конструктивный раздел:

- а) Узлы фундаментов, стен и перекрытий
- б) Узлы энергоэффективных стен

Рекомендуемая основная литература:

1 Предпроектный анализ:

- а) Алма-Ата. Энциклопедия / Гл. ред. Козыбаев М. К.. — Алма-Ата: Гл. ред. Казахской советской энциклопедии, 1983. — С. 12. — 608 с. — 60 000 экз.

2 Архитектурно-строительный раздел:

- а) СП РК 3.01-101-2013* Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
- б) СП РК 3.01-102-2012 Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства
- в) СП РК 3.01-105-2013 Благоустройство территорий населенных пунктов

3 Конструктивный раздел:

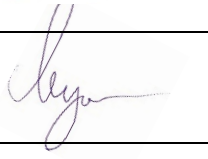
- а) Нойферт Э. Строительное проектирование/Перевод с немецкого К.Ш.Фельдман и Ю.М Кузьминой; Под ред. Канд. Тех. Наук З.И. Эстрова и канд. Архит. Е.С. Раевой.- Москва: Стройиздат, 1991.-392стр.
- б) Беспалов В.В. Архитектурные конструкции. Учебник для вузов по специальности "Архитектура". - Москва: Архитектура-С, 2011.

Консультанты по разделам

№	Раздел	Ф.И.О. консультанта, ученая степень, должность	Срок выполнения		Подпись консультанта
			план	факт	
1	Предпроектный анализ	Саржанов Нияз Жасуланович, магистр искусствоведческих наук, лектор	15.03. 2021	20.03. 2021	
2	Архитектурно- строительный раздел	Саржанов Нияз Жасуланович, магистр искусствоведческих наук, лектор	24.05. 2021	24.05. 2021	
3	Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	05.05. 2021	05.05. 2021	

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченный дипломный проект

Наименования разделов	Ф.И.О научного руководителя, консультантов, нормоконтролера	Дата подписания	Подпись
Предпроектный анализ	Саржанов Нияз Жасуланович, магистр искусствоведческих наук, лектор	23.05.2021	
Архитектурно- строительный раздел	Саржанов Нияз Жасуланович, магистр искусствоведческих наук, лектор	23.05.2021	
Конструктивный раздел	Самойлов Константин Иванович, доктор архитектуры, профессор	05.05.2021	
Нормоконтролёр	Мусабаева Вероника Александровна, лектор	26.05.2021	

Руководитель дипломного проекта
Задание принял к исполнению студент



Саржанов Н.Ж.
Зияткызы А.

Дата

«___» _____ 2021 г.

АННОТАЦИЯ

Река Большая Алматинка расположена в центре города Алматы, от проспекта Аль-Фараби до проспекта Абая. Река пересекается улицами Сатпаева, Жандосова, Торайгырова. Вдоль реки на данный момент существуют связи с городскими объектами различного предназначения: государственные, культурные, образовательные учреждения; рекреационные зоны; транспортная инфраструктура; объекты коммунального и специального назначения, общественного питания, торговли; спортивные, торгово-развлекательные, гостиничные комплексы. Цель проекта – создание рекреационного пространства для отдыха в контексте городского пространства.

ТҰЖЫРЫМДАМА

Үлкен Алматы өзені Алматы қаласының орталығында, Әл-Фараби даңғылынан Абай даңғылына дейін орналасқан. Өзен Сәтбаев, Жандосов, Торайғыров көшелерімен қиылысады. Қазіргі уақытта өзен бойында әртүрлі мақсаттағы қалалық объектілермен байланыс бар: мемлекеттік, мәдени, білім беру мекемелері; рекреациялық аймақтар; көлік инфрақұрылымы; коммуналдық және арнайы мақсаттағы, қоғамдық тамақтандыру, сауда объектілері; спорт, сауда-ойын-сауық, қонақ үй кешендері. Жобаның мақсаты-қала кеңістігі контекстінде демалу үшін рекреациялық кеңістік құру.

ANNOTATION

The Bolshaya Almatinka River is located in the center of Almaty, from Al-Farabi Avenue to Abai Avenue. The river is crossed by Satpayev, Zhandosov, Toraigyrov streets. Along the river at the moment there are connections with city objects of various purposes: state, cultural, educational institutions; recreational areas; transport infrastructure; objects of communal and special purposes, public catering, trade; sports, shopping and entertainment, hotel complexes. The goal of the project is to create a recreational space for recreation in the context of an urban space.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 Предпроектный анализ	9
1.1 Актуальность темы	9
1.2 Мировой опыт проектирования набережных рек	9
1.2.1 Реконструкция реки Чжанцзяган	9
1.2.2 Canal Corridor	12
1.2.3 Реконструкция набережной озера Папрокани	13
1.2.4 Chicago Navy Pier	16
1.2.5 Набережная озера Кабан	18
1.3 Нормы и правила проектирования территорий набережных	20
1.4 Природно-климатические условия	20
2 Архитектурный раздел	24
2.1 Градостроительный анализ территории	24
2.2 Решение генерального плана	30
2.2.1 Функциональное зонирование территории	34
2.2.2 Пешеходные и транспортные связи	34
2.2.3 Благоустройство территории	36
2.3 Архитектурное решение	38
2.3.1 Объекты ландшафта	39
2.3.2 Малые архитектурные формы	40
3 Конструктивный раздел	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	49

ВВЕДЕНИЕ

Принцип формирования городов всегда основывался на доступности к водным ресурсам, которые служили не только как ресурс питья, но также как системы орошения и др. С появлением централизованной системы водоснабжения функционал водных ресурсов немного изменился.

В городе Алматы водные ресурсы представлены озером и реками. Реки играют важную роль в экосистеме всего города. Разрушения отдельных притоков может негативно повлиять на примыкающим к ним территориям. Негативное воздействие может заключаться по причинам загрязнения близлежащих территорий, скопления мусора, изменения водных потоков и др. Для предотвращения подобных случаев следует обратить внимание на комплексное благоустройство набережных.

Помимо функции естественного улучшения микроклимата среды, реки г.Алматы несут функцию главных артерий системы городской рекреации. Вытекающие с южной стороны города, реки спускаются в северном направлении, образуя тем самым «зеленые коридоры» в урбанизированной среде. Правильное использование набережных рек, эстетические качества среды, взаимосвязь различных зон города с набережными позволят сформировать целостную рекреационную систему мегаполиса, которая благоприятно отразится на здоровье горожан, на доступности и связности ключевых объектов, а также в целом улучшат привлекательность городского пространства.

1 Предпроектный анализ

1.1 Актуальность темы

Процесс урбанизации продолжает практически всему миру, города активно развиваются, захватывая все больше территорий. Таким образом при неконтролируемом освоении территории, могут быть разрушены парковые и охранные зоны, а также естественные водные потоки. Нарушение потоков воды может привести к осушению одних и наводнению других территорий, вреду флоре и фауне, источником которых являлись бы те водные пути.

Река Алматинка является уникальной и характерной частью города сохранность, которой должна быть в приоритете. Осуществление этого должно происходить не только как сохранение водных путей, а также прилегающей к реке территорий. Это будет способствовать к заинтересованности как местными населением, так и туристам. Так на данный момент вдоль реки расположены объекты, которые способствуют интересу к реке: частные дома, административные офисы и др.

Немаловажным является и связь с рекой, которая сейчас отражена лишь мостами, то есть река представляется лишь как препятствие. Поэтому важно создать доступную, удобную и безопасную связь вдоль реки и через нее, сохраняя при этом доступность к реке.

Интеграция реки в городской пейзаж как важной артерия самого города. Следовательно, облагораживание территории поспособствует созданию небольших центров притяжения, что также положительно скажется и на прилегающих к ним территориях.

Помимо самой реки интерес могут вызвать флора и фауна данной территории. Характерная для города растительность в сочетании с достопримечательностью города, рекой, придаст городу уникальный облик.

1.2 Мировой опыт проектирования набережных рек

1.2.1 Реконструкция реки Чжанцзяган

Название: The Town River

Расположение: Чжанцзяган, Китай

Архитекторы: Botao Landscape studio

Протяженность: 2,2 км

Ширина: 12 метров

Площадь: 65000 м²

Описание: с начала 1990-х годов из-за ситуации, когда почти половина реки была покрыта домами, а ливневые сточные воды напрямую сбрасывались в реку, и что было невозможно провести дноуглубительные работы в течение года,

качество речной воды серьезно ухудшилось. В районе окружающая среда была в беспорядке, движение было перегружено, а здания были старыми и ветхими.



Рисунок 1 – Общий вид с птичьего полета [8]

Комплексная реконструкция Town River старается осуществить контроль за загрязнением и импортом воды, в то же время восстановить естественную экологию реки; создавая более приятную атмосферу; осуществляя комплексное улучшение, одновременно улучшая функции инфраструктуры всего региона.



Рисунок 2 – Взаимодействие с рекой [8]

Сердце прибрежной зоны — это общественные места, элегантный и современный ландшафтный дизайн с использованием валунов и гранита для создания ощущения густоты и солидности. Ландшафтный мост является центральным звеном, соединяющим северную и южную части реки, что приносит пользу повседневной жизни широкой публики, в то же время формирует пейзаж над рекой. Дизайн центральной сцены увеличивает оживленную атмосферу на городской площади в целом, а дизайн пешеходной дорожки на набережной добавляет романтической атмосферы в жизнь людей, более того, каскадный дизайн рядом с кофейней увеличивает атмосферу потока на площади, а падение каскада на 3 метра создает визуальный эффект и становится центром ландшафта на площади.



Рисунок 3 – Общий вид [8]

Между тем, ландшафтный дизайн следует планам и планам муниципальных властей, автобусные станции расположены на этой территории

так, чтобы передвижение посетителей не занимало труда. В ландшафтном и архитектурном дизайне избавились от всех громоздких обозначений и сохранили самое мирное чувство ценности.



Рисунок 4 – Генеральный план [8]

1.2.2 Canal Corridor

Местонахождение: Лондон, Великобритания

Реализация: 2017 г.

Архитекторы: Townshend Landscape Architects

Протяженность: 600 м.

Ширина: 12 м.

Площадь: 20900 м²



Рисунок 5 – Общий вид [9]

Описание: Ключевой целью было улучшение доступа и восстановление его важности как маршрута и центра сохранения биоразнообразия. Canal Corridor является частью более широкой реконструкции Кингс-Кросс, включающей 67

акров резервных железнодорожных сортировочных станций к северу от станций Кингс-Кросс и Сент-Панкрас.



Рисунок 6 – Вид на кинотеатр под открытым небом [9]

Коридор имеет самый открытый вид из всех уголков Кингс-Кросс, а его южное расположение означает, что в коридор в течение всего дня попадает солнце.



Рисунок 7 – Генеральный план [9]

Коридор канала строился поэтапно в течение нескольких лет, и последняя часть, Gasholder Gardens, открылась осенью 2017 года.

1.2.3 Реконструкция набережной озера Папрокани

Местонахождение: Тыхы, Польша

Реализация: 2014 г.

Архитекторы: RS+ Robert Skitek

Протяженность: 400 м.

Площадь: 2 га

Описание: Основа концепции — деревянная набережная вдоль берега, возвышающаяся над озером и вновь опускающаяся на один уровень с поверхностью. Таким образом с набережной открываются разнообразные виды. Одновременно с этим променада пропускает пешеходные и велосипедные потоки движения вдоль всей набережной. На территории набережной расположены объекты, для которые могут быть использованы в активных видах отдыха, а также проведения мероприятий на открытом воздухе, открытый тренажерный зал и песчаный пляж. Функционал этих объектов напрямую связан с водой, подчеркивая тем самым само озеро.



Рисунок 8 – Генеральный план [10]

Набережная представляет пространство для проведения досуга как в теплую, так и в прохладную погоду. Такой подход является немаловажным для Польши, в которой преимущественно пасмурная погода. Это может способствовать притяжению местных жителей для комфортного проведения досуга в любое время года.



Рисунок 9 – Общий вид с птичьего полета [10]

Основная цель при выборе материалов заключалась в том, чтобы подчеркнуть естественный характер местности, используя в основном натуральные материалы. Часть построек была покрыта землей особой формы и засажена травой. Для отделки прогулочной зоны, скамеек и перил использованы хвойные породы дерева.

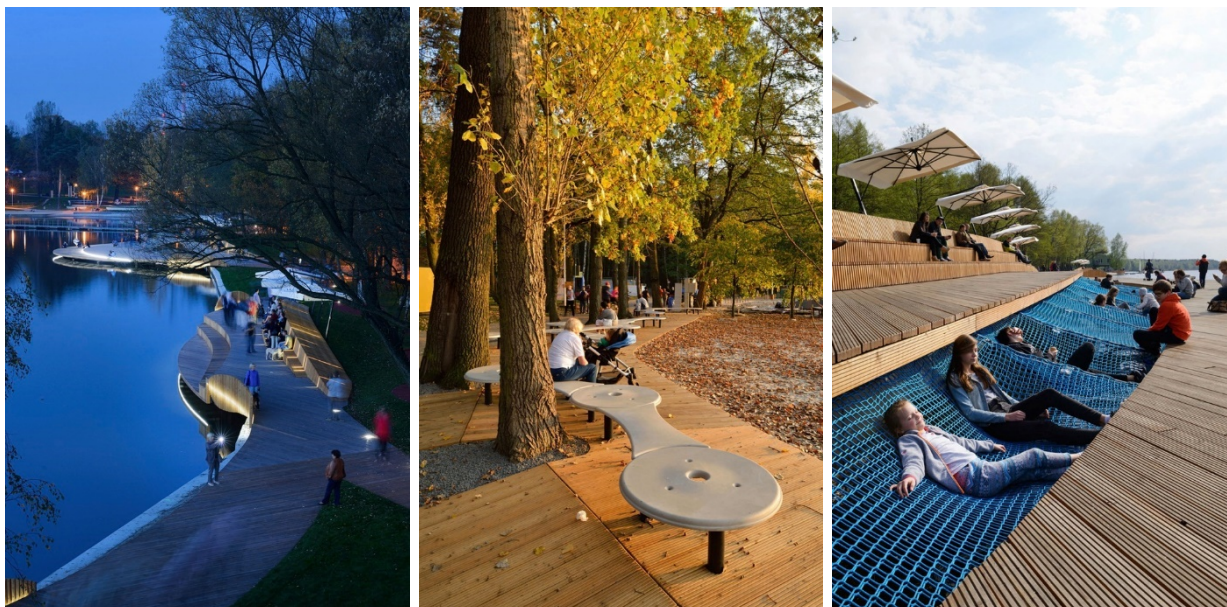


Рисунок 10 – Общие виды [10]

Другие участки повышенной прочности, такие как велосипедные стоянки, места под спортивным оборудованием, были сделаны из полностью водопроницаемых поверхностей на основе минеральных заполнителей и гранул EPDM. Участки Променада, которые находятся над озером, построены из

стальных балок, основанных на железобетонных сваях, забитых на дно озера. Местность освещается только энергосберегающими светодиодными лампами

1.2.4 Chicago Navy Pier

Местонахождение: Чикаго, Иллинойс, США

Реализация: 2016 г.

Архитекторы: pARCHITECTS

Протяженность: 1 км

Описание: pARCHITECTS является победителем во главе с Джеймсом Корнером, по реконструкции военно-морского пирса Чикаго, самой популярной туристической достопримечательности Иллинойса. Проект возрождает общественное пространство как яркое социальное и развлекательное пространство, а также соединяет пирс с городом. Архитекторы совместно работали над общим планом и проектировали конструкции, которые усиливают связь жителей Чикаго с озером, обрамляя, интегрируя или отражая природную среду. Архитектура разделена на две категории и масштабы: большие особые конструкции, которые объединяют здания с ландшафтом, и более мелкие объекты, которые создают новые виды на озеро Мичиган.



Рисунок 11 – Волновая стена [11]



Рисунок 12 – Вид на уровне глаз [11]



Рисунок 13 – Вид на набережную с птичьего полета [11]

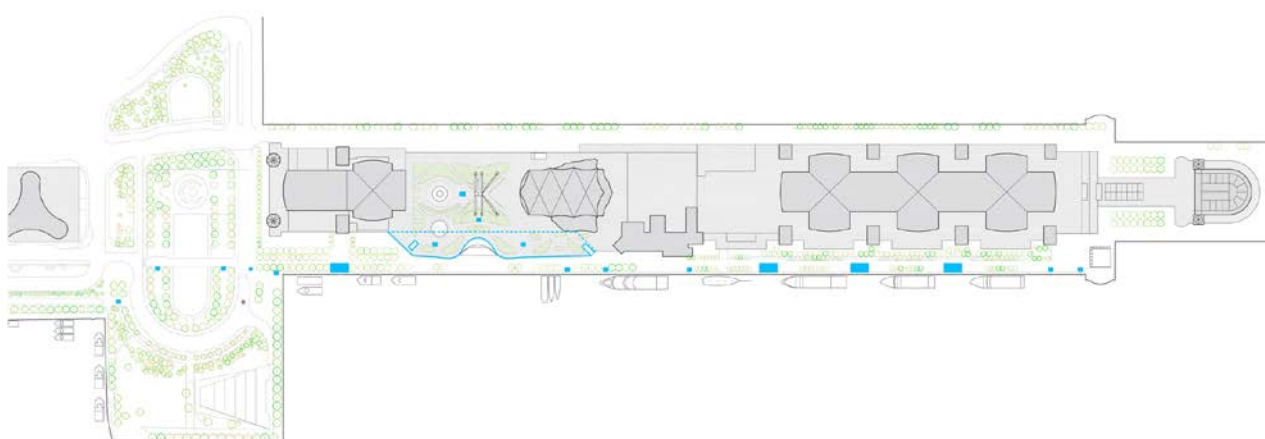


Рисунок 14 – Генеральный план [11]

The Navy Pier был спланирован как часть города Чикаго при проектировании города в 1909 году, архитекторами Д. Бернхэмом и Э. Беннетом.

По прошествии времени, с ростом города, изменилось и функциональное значение объекта. Ныне объект, использующийся как пристань для грузовых и круизных лайнеров, стал общественной зоной отдыха с многофункциональными зданиями торговыми, развлекательными центрами и др. На сегодняшний день ежегодно пирс привлекает более 8 миллионов посетителей в год.

Центральным элементом является Волновая стена, которая состоит из криволинейной стены, обшитой жалюзи, которая сливается с грандиозной скульптурной лестницей с видом на озеро Мичиган.

1.2.5 Набережная озера Кабан

Местонахождение: Казань, Татарстан

Реализация: с 2015 г. -...

Архитекторы: Turenscape + МАП

Протяженность: 10 км.

Описание: Озеро Кабан представляет из себя уникальную систему озёр, состоящих из 3 озёр: Верхний Кабан, Средний Кабан и Нижний Кабан. Система озёр расположена в черте города Казань, является самой крупной в Татарстане. Общая длина 3 озёр более 6,5 км не считая притоки. Максимальная глубина зафиксирована в Среднем Кабан, составляет 19 м. Озёра имеют статус памятника природы, упоминаются в мифах и легендах местных жителей.

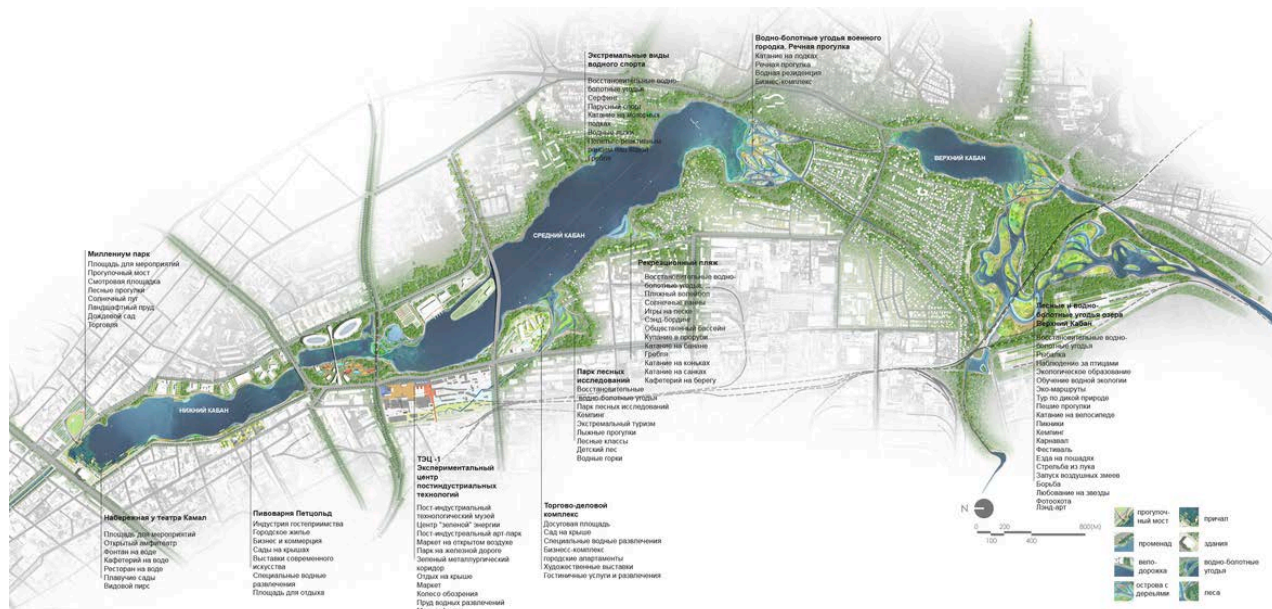


Рисунок 15 – Генеральный план [12]

В основу реконструкции озера легла концепция: создание непрерывной системы вдоль береговой линии, сохраняя и подчеркивая историческую и культурную ценность озёр. Реконструкция проводится в несколько этапов, на данный момент идет II этап. Проект осуществляется российско-китайскими

архитектурными бюро Turenscape и MAP architect, которые стали победителями в конкурсе.

«Вода превращается в настоящее живое достояние и достояние Казани», - сказал организатор конкурса.



Рисунок 16 – Вид на набережную в темное время суток [12]

На участке, расположенном вблизи театра расположены дорожки на поверхности воды, велосипедные дорожки и верхние променады. Вдоль всего берега есть малые архитектурные формы, а также подсветка, позволяющая для ночных прогулок и безопасности.

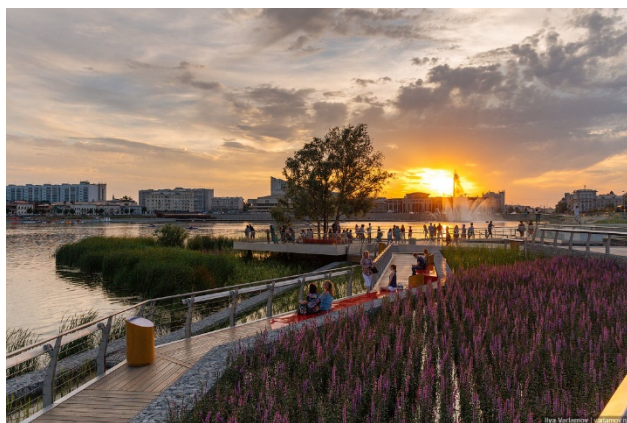


Рисунок 17 – Водные сады [12]

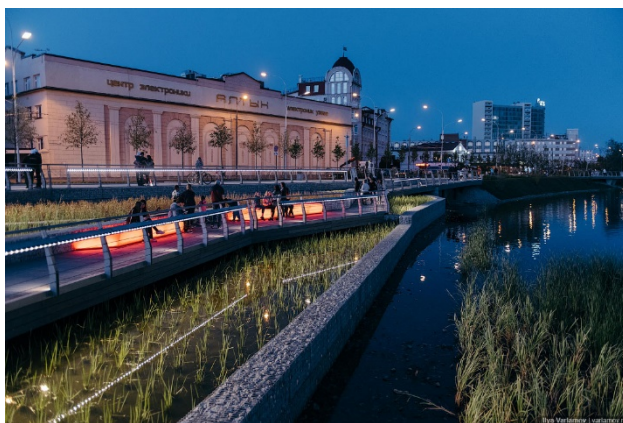


Рисунок 18 – Каскад растений [12]

Важная роль во всем проекте отводится растениям. Так на территории набережной высажено более 12 тысяч растений различного предназначения, с учетом приспособления к местному климату и устойчивостью к холоду. На восточном берегу расположен каскад водных растений, со способностью очищения воды озера. Открытые водные сады создают живописный вид набережных, а также несут информативное значение жителям, которые проводят свой досуг, о пользе растений в очищении водоемов.

1.3 Нормы и правила проектирования территорий набережных

Набережные могут располагаться в различной среде: городской, промышленной и природной. Для набережных можно выделить определенные функциональные зоны, вне зависимости от среды, в которой они расположены.

Водный объект. Реки, пруды, озёра, каналы и прочее. Причалы, мостки, ограждения зон купания и прочие элементы рекреационной инфраструктуры могут использоваться непосредственно на поверхности воды, создавая тем самым контакт с водой.

Береговая линия. Граница водного объекта и суши, являющаяся частью набережной.

Транзитная зона. Зона, используемая для движения пешеходных и велосипедных потоков, а также проезда обслуживающего транспорта. Территория примыкает к береговой линии или внешней границе набережной.

Центральная зона. Зона с наиболее разным функционалом, которые могут быть представлены: площадками для игр, кафетерии, информационные павильоны, места проката инвентаря и др. Территория должна непосредственно примыкать к транспортным узлам для комфортного доступа к объекту при использовании общественного транспорта. Для комфортного пребывания на территории необходимо обустраивать территорию объектами хозяйственной инфраструктуры: общественные туалеты, мусорные контейнеры и др. В зависимости от территории и окружающей среды, центральные зоны могут располагаться с разной интенсивностью. Если набережная расположена в городской среде, то рекомендуется делать интервалы 400–500 м. Если это природные территории, то интервал между центральными зонами может увеличиться до 1–1,5 км.

Зоны отдыха. Площадки активного и пассивного отдыха располагаются между центральными зонами, каждая зона может представлять разный выбор отдыха. Активный отдых предполагает: скейт-парки, танцевальная территория, футбольные или волейбольные площадки и др. Пассивные отдых может быть представлен: площадками отдыха, маршруты для прогулки. Зона отдыха занимает гораздо больше территории чем центральные зоны.

Внешняя граница набережной. Граница, разделяющая окружающую территорию и набережную. На центральной зоне и границе набережной может размещаться вход. На границе размещаются парковочные зоны, проходы к набережной и остановки общественного транспорта. [7]

1.4 Природно-климатические условия

Алматы расположен в юго-восточной части Республики Казахстан у подножья северного склона Заилийского Алатау - северных отрогов Тянь-Шаня. Горы со скалистыми снежными вершинами, высотой от 3000 до 5000 м над

уровнем моря, постепенно переходят в прилавки и ограничивают город с юга, юго-запада и частично с востока.

Селитебная часть города расположена на предгорной равнине, имеющий спокойный рельеф и равномерный уклон с юга на север - в среднем 3-4% и незначительный уклон с востока на запад, на высоте 640 - 970 м.

Территория города имеет вытянутую с юга на север конфигурацию и занимает площадь 70.4 тысяч га. С севера, запада и северо-востока к городу прилегают открытые равнины. Северная часть Алматы ниже пр. Рыскулова густо расчленена балками, оврагами и сухими долинами. Алматы пересекают быстротечные речки Малая Алматинка, Большая Алматинка и их ответвления (рукава) и притоки Есентай, Жарбулак, Ремизовка и т. д. Из этих рек снабжается водой система арыков, служащая для орошения зеленых насаждений вдоль улиц. [14]

вид осадков	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
твердые	9	8	4	1	0	0	0	0	0	1	3	8	34
смешанные	2	4	4	2	0.1	0	0	0	0.1	1	3	3	19
жидкие	1	1	7	12	15	15	15	11	9	9	5	3	103

Рисунок 19 – Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками [14]

месяц	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	год
число дней	0	0	0.1	2	9	24	30	25	13	1	0.2	0	105
высота (см)	0	0	0	1	2	8	15	14	5	0	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	6	29	36	45	55	54	66	19	9	0	66

Рисунок 20 – Снежный покров [14]

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура составляет – 4,7°C. Самый теплый месяц – июль, средняя температура 23,8°C. В среднем заморозки продолжаются с середины октября, до середины апреля. В среднем морозные дни составляют 67 дней, а наиболее жаркие с температурой более 30°C, составляет – 36 дней. Среднесуточная температура северной и южной части города составляют разницу, 3,8% и 0,8% соответственно. В центре существует «остров тепла», что характерно для крупного города, поэтому заморозки начинаются позже на 7 дней чем в северной части города.

Наибольшее количество осадков приходится на месяц – январь. В среднем количество осадков составляет 0,6-0,65 м в год. Наиболее засушливый месяц – август. Снежные осадки могут начинаться впрямь от октября и прекращаться в среднем в середине марта. Туманная погода в среднем составляет от 50 до 70 дней в году.

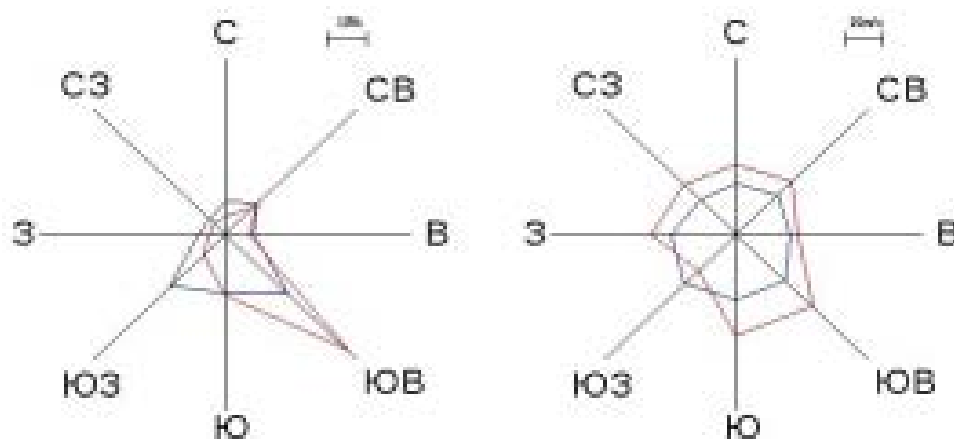


Рисунок 21 – Роза ветров [14]

Самый частый ветер – юго-восточный ветер, в среднем составляет 30%. Его частота увеличивается в летнее время, впредь до 37% и уменьшается в зимнее время, до 19%. В равнинной местности города чаще фиксируется северо-западные ветра, в среднем в год 22-28%. Сильные ветра, составляющие скорость более 15м/с в среднем, фиксируется 15 суток в году. [14]

Рельеф которая представляет наклон с юга на север, что обособлено горами в южной части города и равниной на севере. Поэтому течение реки естественно сформировано по направлению юг-север. На выбранном участке присутствует:

Таблица 1. Перепады высот [13]

Участок	Рельеф	Перепад
		70

Рисунок 22 – Сечение рельефа с севера на юг [13]

Продолжение таблицы 1

Участок	Рельеф	Перепад
		2
Рисунок 23 – Сечение рельефа с запада на восток на ул. Жандосова [13]		
		2
Рисунок 24 – Сечение рельефа с запада на восток на первой зоне [13]		
		3
Рисунок 25 – Сечение рельефа с запада на восток на второй зоне [13]		
		1
Рисунок 26. Сечение рельефа с запада на восток на третьей зоне [13]		
		<1
Рисунок 27. Сечение рельефа с запада на восток на ул. Торайгырова [13]		

Резкие перепады рельефа наблюдаются на сечениях в направлении запад-восток, на основании чего можно сделать вывод что территория набережной активно будет развиваться больше с западной стороны.

2 Архитектурный раздел

2.1 Градостроительный анализ территории

Благоустраиваемая территория расположена на отрезке ул. Жандосова до ул. Торайгырова в Бостандыкском районе. Протяженность выбранного участка составляет – 2 км. Площадь проектируемой территории – 7,40 га.

В близи участка располагаются территории озеленения: Парк Первого Президента РК – 1 км, Парк Южный – 1,5 км, Ботанический сад – 2,2 км.



Рисунок 28 – Ситуационная схема территории (схема автора)

Река протекает по направлению на север и берет начала с более высокой части города, со стороны гор. Перепады высот при разрезе север- юг - 70 м. При разрезе запад-восток перепады высот варьируются от <1 до 3 м.

Для более точного проектирования территория была разделена на каждые 500 метров – это будут центральные зоны по рекомендации методички по благоустройству городских набережных.



Рисунок 29 – Градостроительный анализ (схема автора)

Был проведен анализ территории всей набережной р. Большая Алматинка, мною была выбрана именно территория от ул. Жандосова до ул. Торайгырова. Данная территория по сравнению с другими по прилегающей застройке имеет смешанный тип, так как помимо частной застройки, на ней расположены общеобразовательные заведения, административные дома, бизнес-центры, больницы, автосервисы и выше улицы Торайгырова располагается торгово-развлекательный центр МЕГА Алма-Ата, что говорит нам о том, что данная территория играет роль общегородского транзита, и что она больше всего подходит для благоустройства.



Рисунок 30 – Типологический анализ (схема автора)



Рисунок 31 – Пешеходные связи и остановки (схема автора)



Рисунок 32 – Транспортные связи и остановки (схема автора)

Вокруг территории находится большое количество автобусных остановок, по которым проходят маршруты общественных транспортов таких как автобусы №121, 135, 18, 113, 77, 101, 116, 22, 31, 32, 39, 44, 45, 66, 79, 95, 124, 205, 212 и троллейбус №1. Благодаря чему до набережной с легкостью можно добраться, не обходя длинные препятствия практически с какой угодно остановки приезжая из любой точки города.

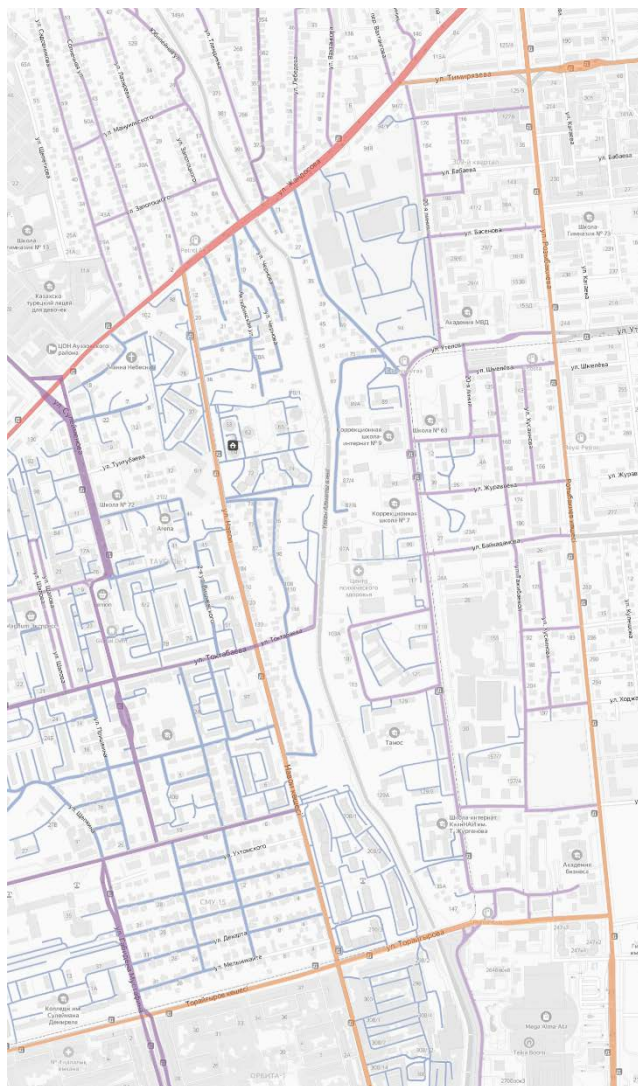


Рисунок 33 – Схема типов дорог
(схема автора)



Рисунок 34 – Схема парковок
(схема автора)

Где красные линии – магистральные дороги, оранжевые – дороги районного значения, фиолетовые – дороги местного значения, синие – внутренние проезды.

Вывод: на схеме парковок видно, что вокруг территории нет ни одной парковочной зоны. Так как на территории есть некоторое количество автосервисов, по тротуарам ездят машины и затрудняют проход пешеходам. Отсутствуют велодорожки. Плохо развитое благоустройство. В некоторых местах нет тротуаров, либо они узкие. Затруднен проход под мостами, а также не предусмотрен проход/подъем на мост. Вся набережная в ограждениях. Нет освещения ниже улицы Рыскулбекова.

Фотофиксация:



Рисунок 35 – Фотофиксация (фото автора)

2.2 Решение генерального плана

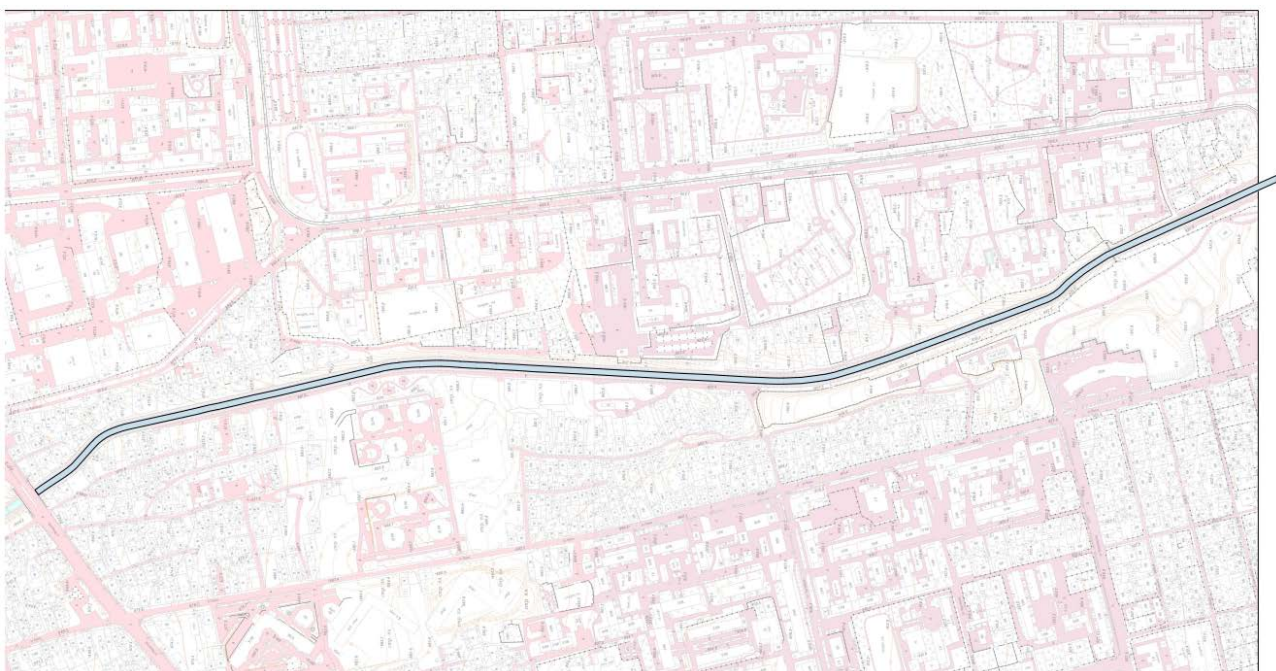


Рисунок 36 – Нынешнее положение набережной (чертеж автора)



Рисунок 37 – Измененная набережная (чертеж автора)

Было изменено русло реки с целью расширения рекреационного пространства отдыха людей. Создания над поверхностью реки различных смотровых площадок, причал, плавучих платформ для контакта с водой, который в нынешней ситуации отсутствует.



Рисунок 38 – Решение генерального плана (чертеж автора)

Помимо расширения реки, было принято решение по сносу близлежащих частных домов, которые преграждали путь и тем самым затрудняли путь.

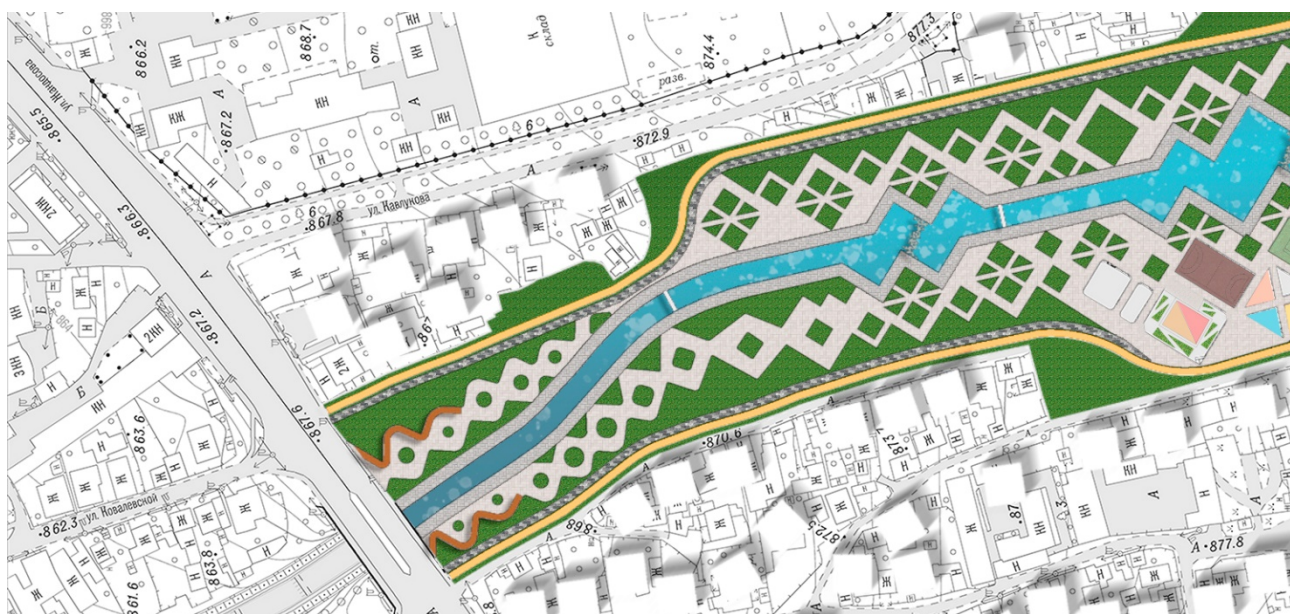


Рисунок 39 – Входной узел ул. Жандосова (чертеж автора)



Рисунок 40 – Спортивная зона (чертеж автора)



Рисунок 41 – Развлекательная зона (чертеж автора)

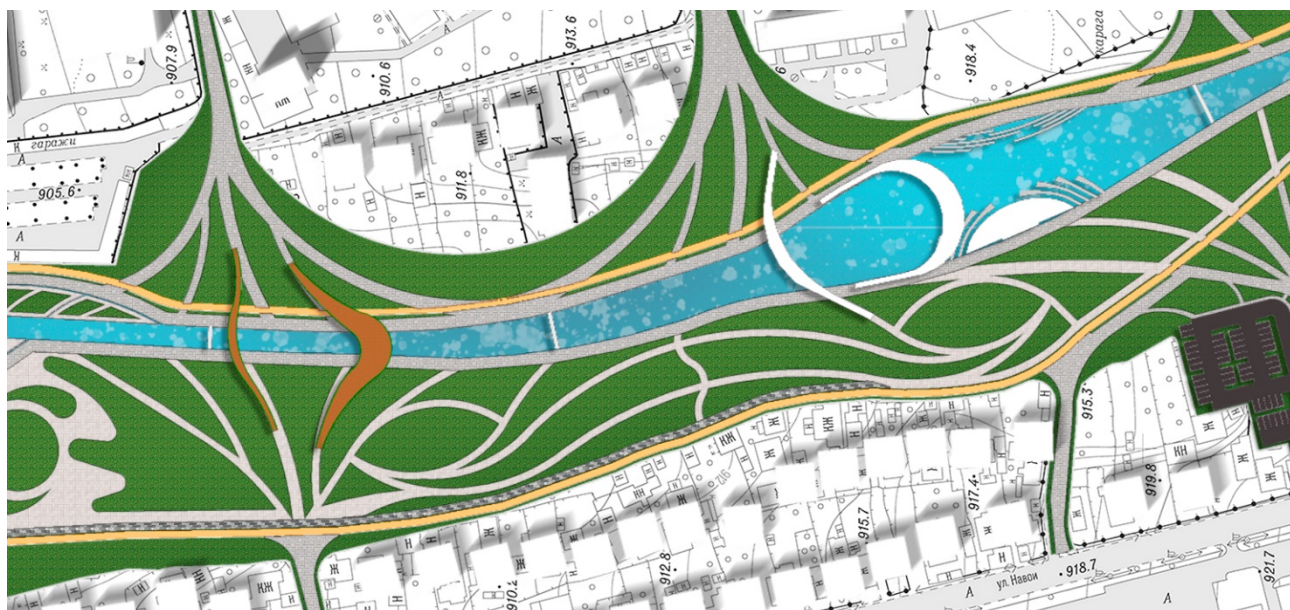


Рисунок 42 – Тихая зона (чертеж автора)



Рисунок 43 – Входной узел ул. Торайгырова (чертеж автора)

2.2.1 Функциональное зонирование территории



Рисунок 44 – Функциональное зонирование территории (схема автора)

Каждые 500 метров набережной имеют различные центры притяжения, такие как спортивная зона, зона развлечений, тихая зона и входные зоны.

2.2.2 Пешеходные и транспортные связи

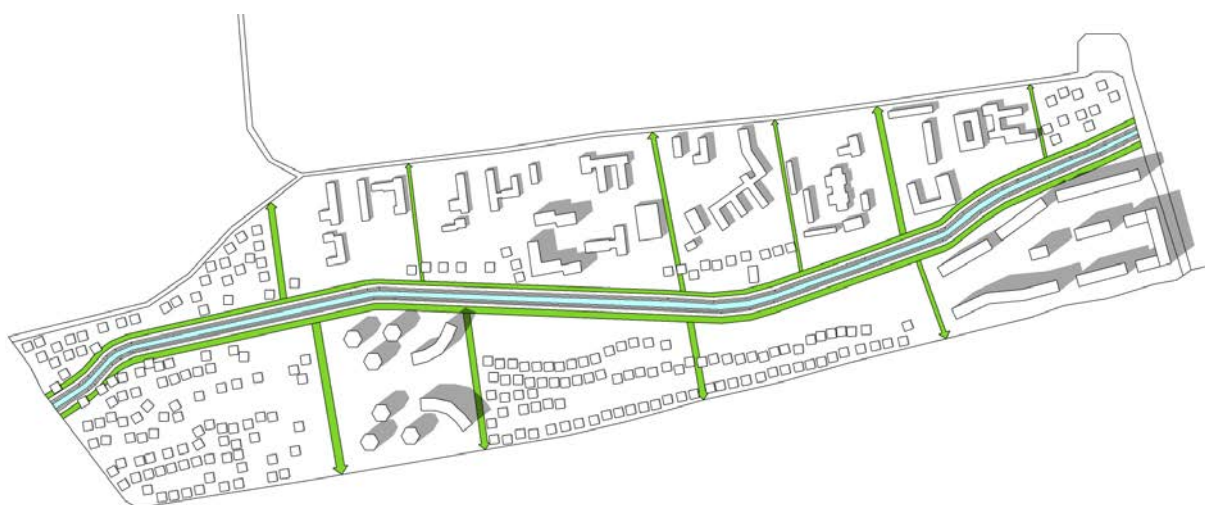


Рисунок 45 – Схема расширения дорог (схема автора)

Некоторые улицы ведущие к набережной либо тупиковые, либо узкие, с препятствиями, которые доставляют дискомфорт в пути. Решением стало расширить данные дороги для комфортного передвижения людей.

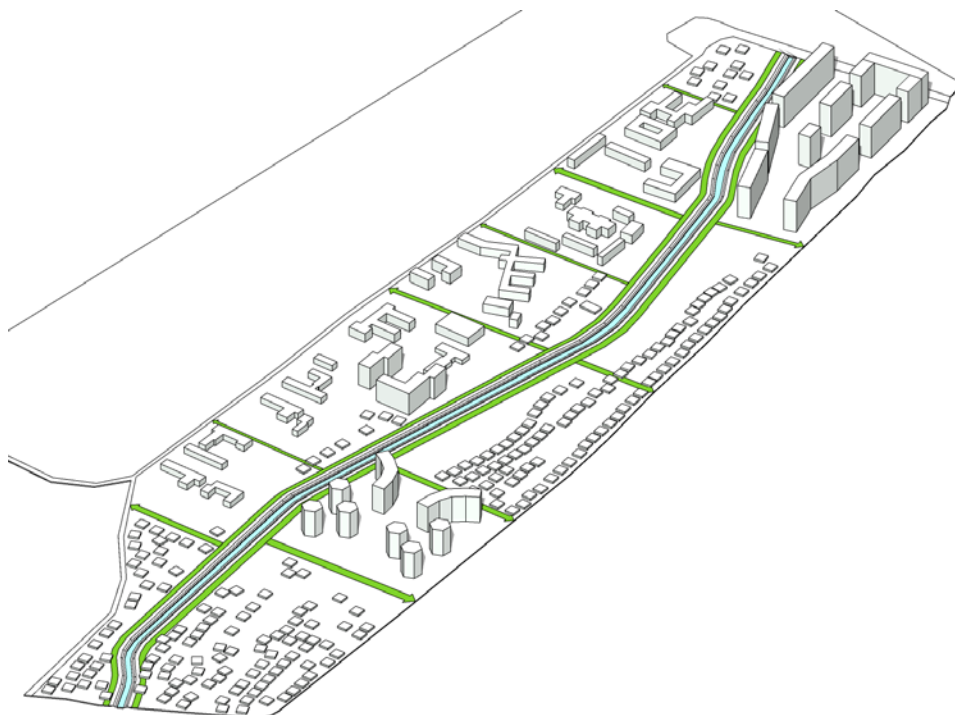


Рисунок 46 – Схема расширения дорог (схема автора)



Рисунок 47 – Схема расширения дорог (схема автора)

2.2.3 Благоустройство территории



Рисунок 48 – Зонтики (3D автора)



Рисунок 49 – Общий вид зоны развлечений (3D автора)

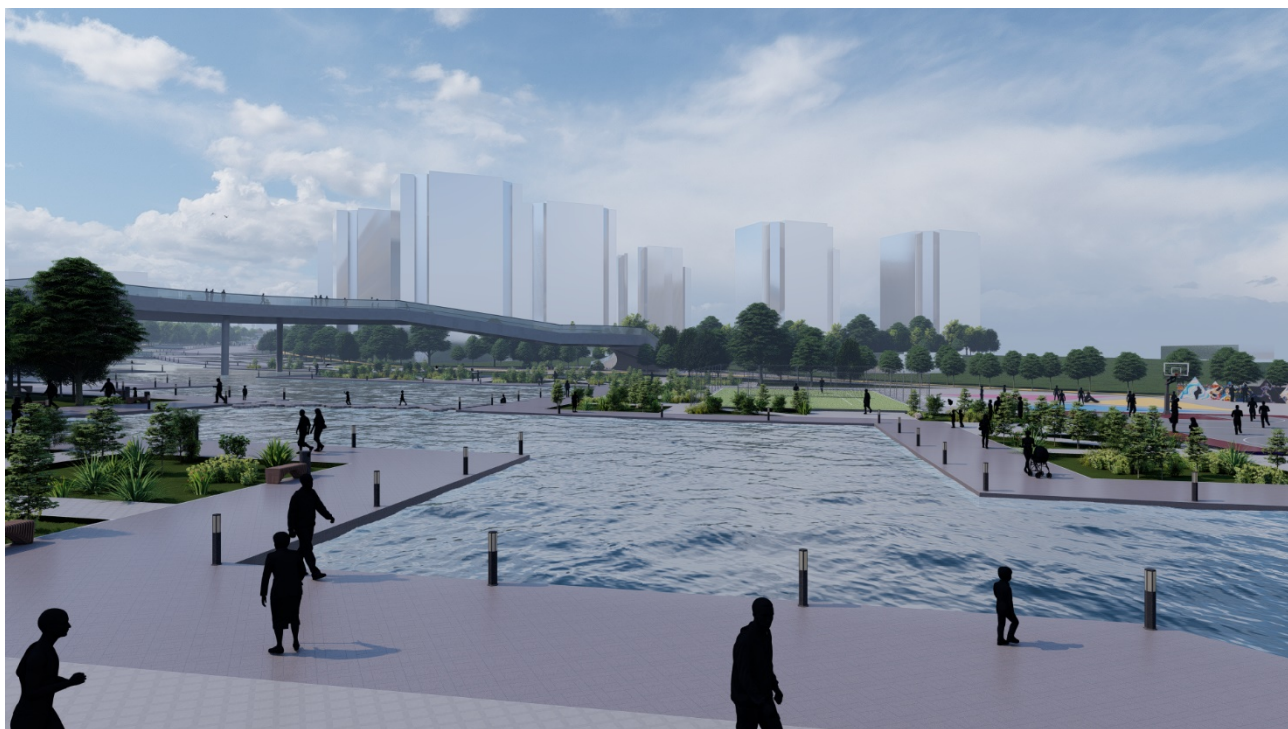


Рисунок 50 – Общий вид спортивной зоны (3D автора)



Рисунок 51 – Общий вид на входной группе со стороны ул. Торайгырова (3D автора)



Рисунок 52 – Амфитеатр (3D автора)

2.3 Архитектурное решение



Рисунок 53 – Разрез 1-1 (Чертеж автора)

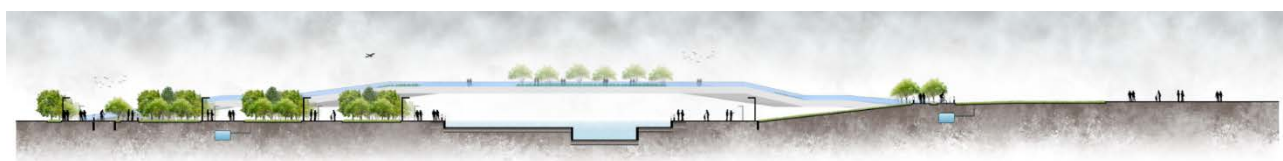


Рисунок 54 – Разрез 2-2 (Чертеж автора)



Рисунок 55 – Разрез 3-3 (Чертеж автора)

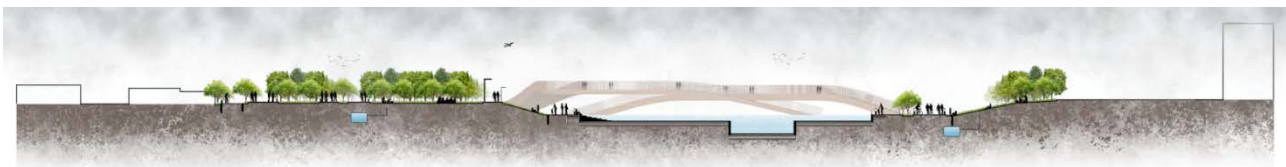


Рисунок 56 – Разрез 4-4 (Чертеж автора)



Рисунок 57 – Разрез 5-5 (Чертеж автора)

2.3.1 Объекты ландшафта



Рисунок 58 – Детская площадка (3D автора)

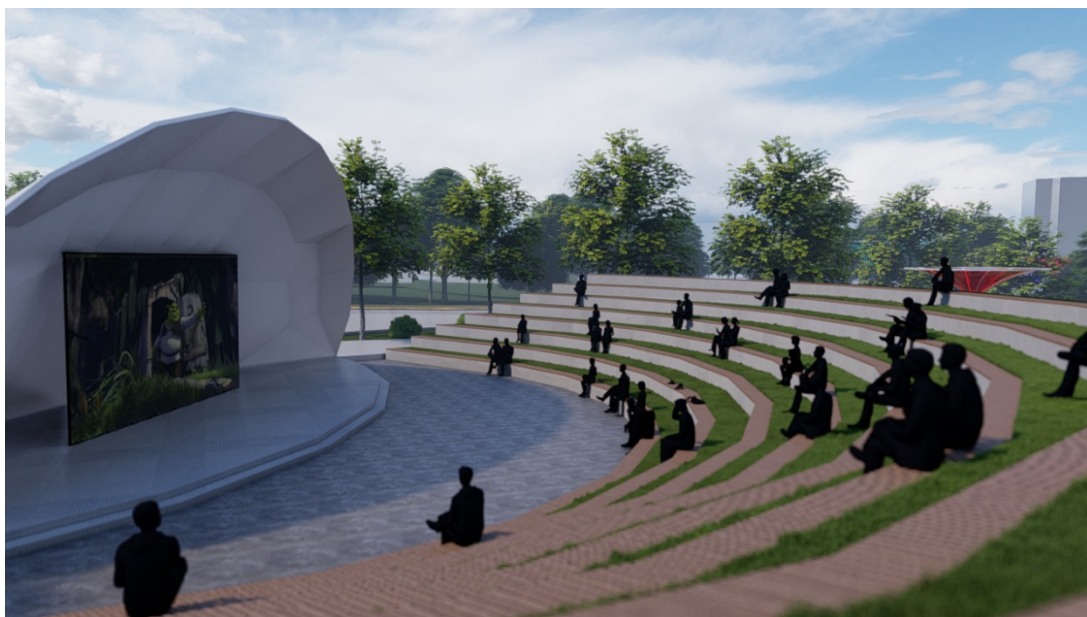


Рисунок 59 – Амфитеатр (3Dавтора)

2.3.2 Малые архитектурные формы



Рисунок 60 – Мост на ул. Жандосова (3D автора)

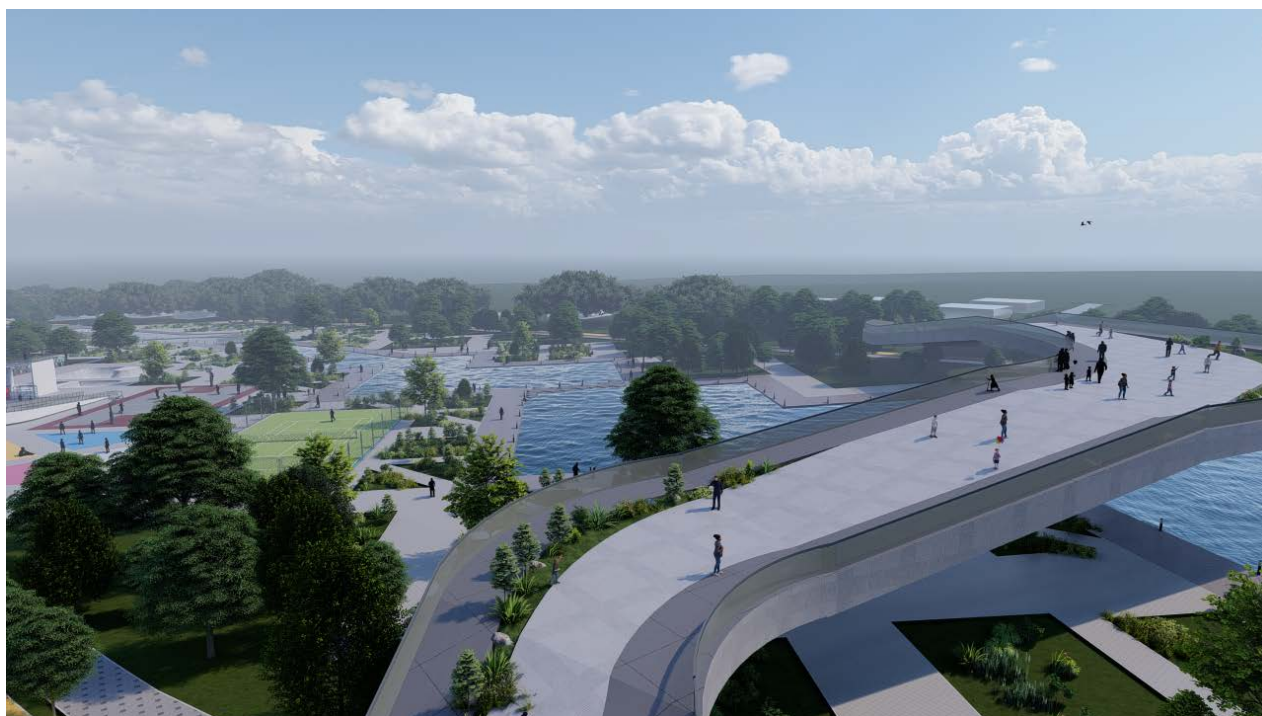


Рисунок 61 – Мост в спортивной зоне (3D автора)



Рисунок 62 – Мост в зоне развлечений (3D автора)

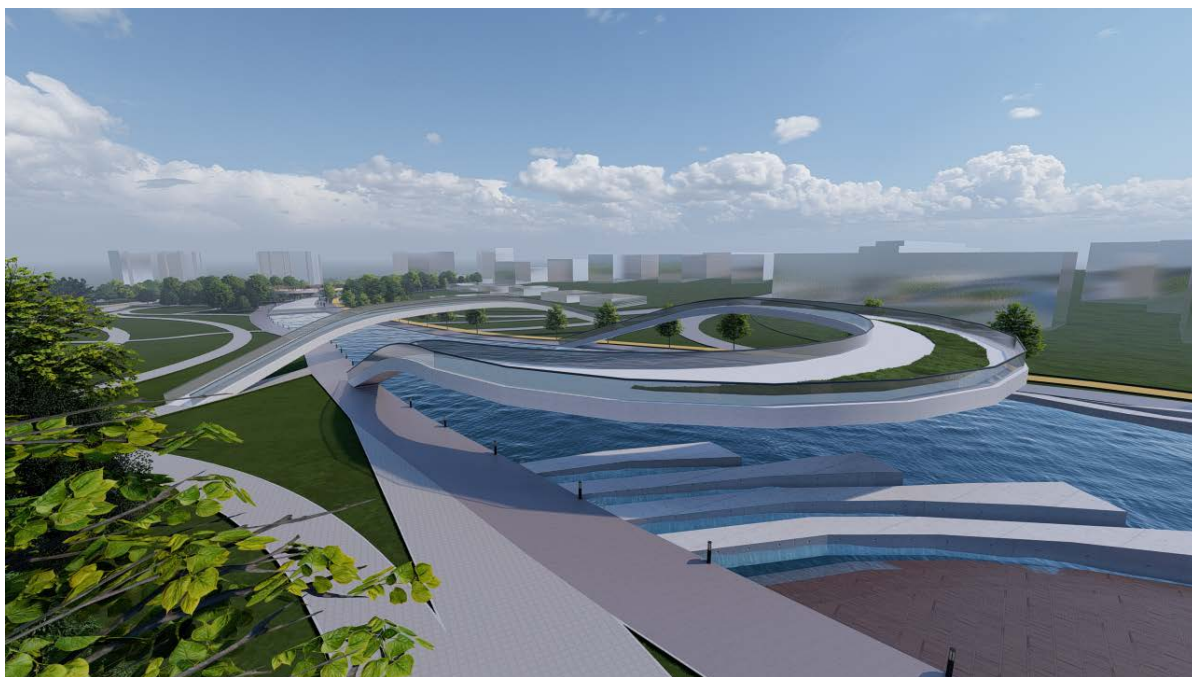


Рисунок 63 – Мост в тихой зоне (3D автора)



Рисунок 64 – Спортивный магазин со спортплощадкой (3D автора)

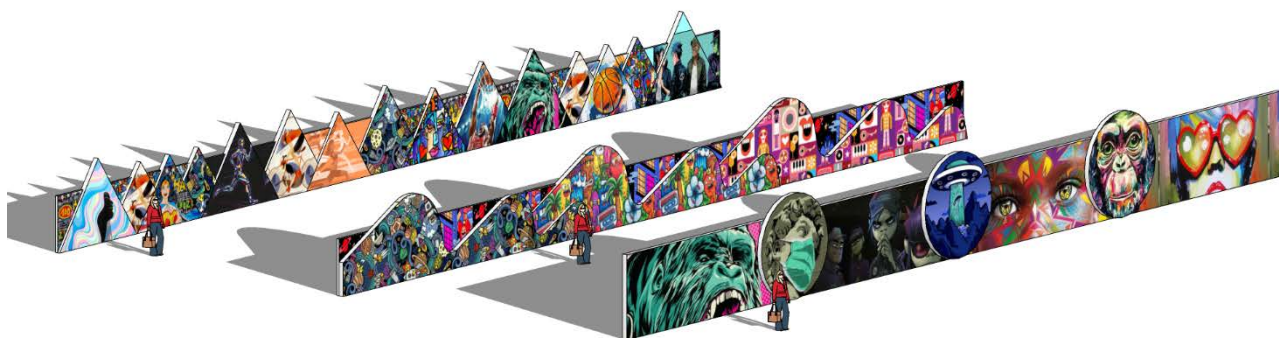


Рисунок 65 – Арт зона (3D автора)

3 Конструктивный раздел

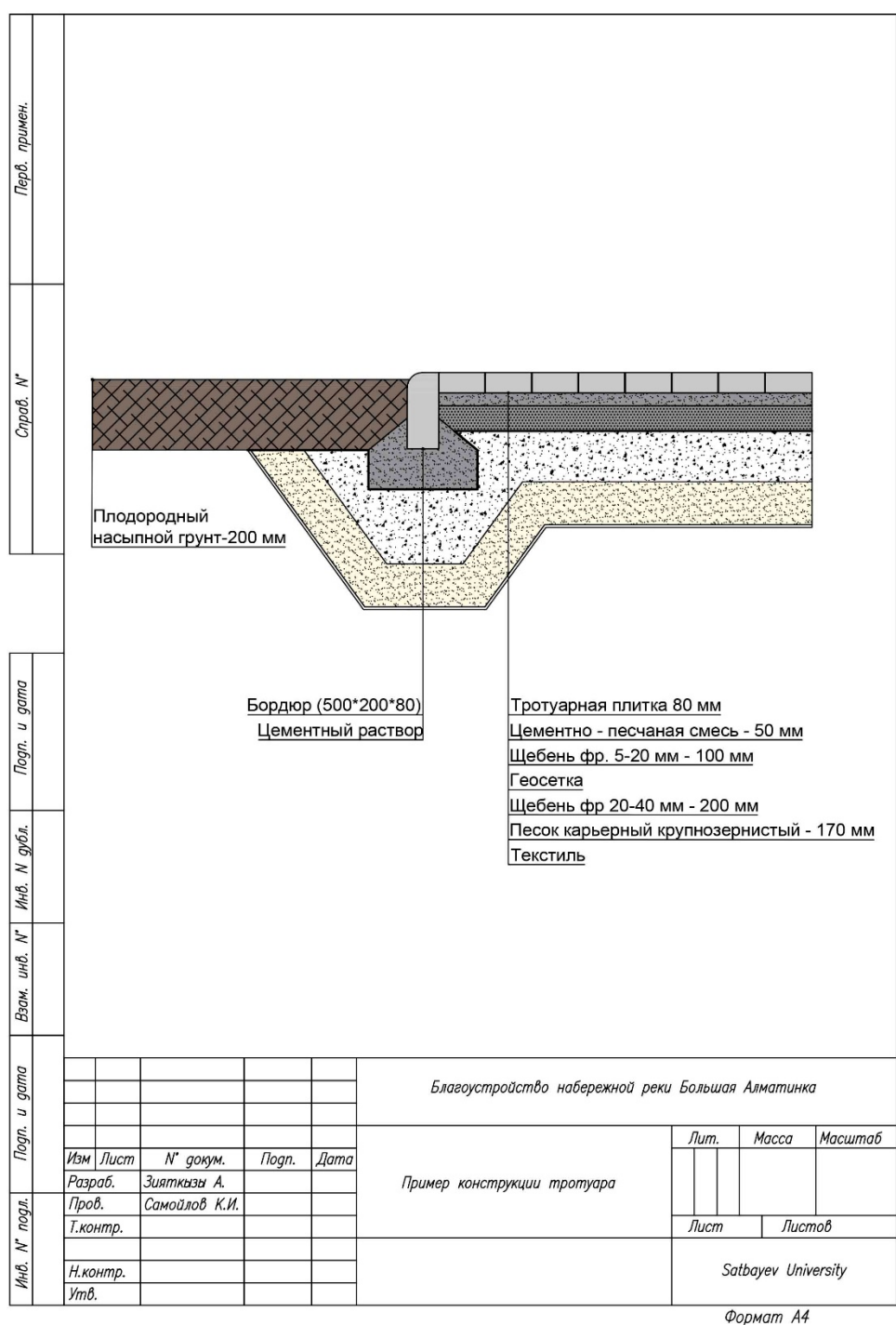


Рисунок 66 – Конструкция примыкания покрытия к бордюру (Чертеж автора)

Во время паводков вода выходящая из берегов проходит по проектируемым дренажным системам через мощение.

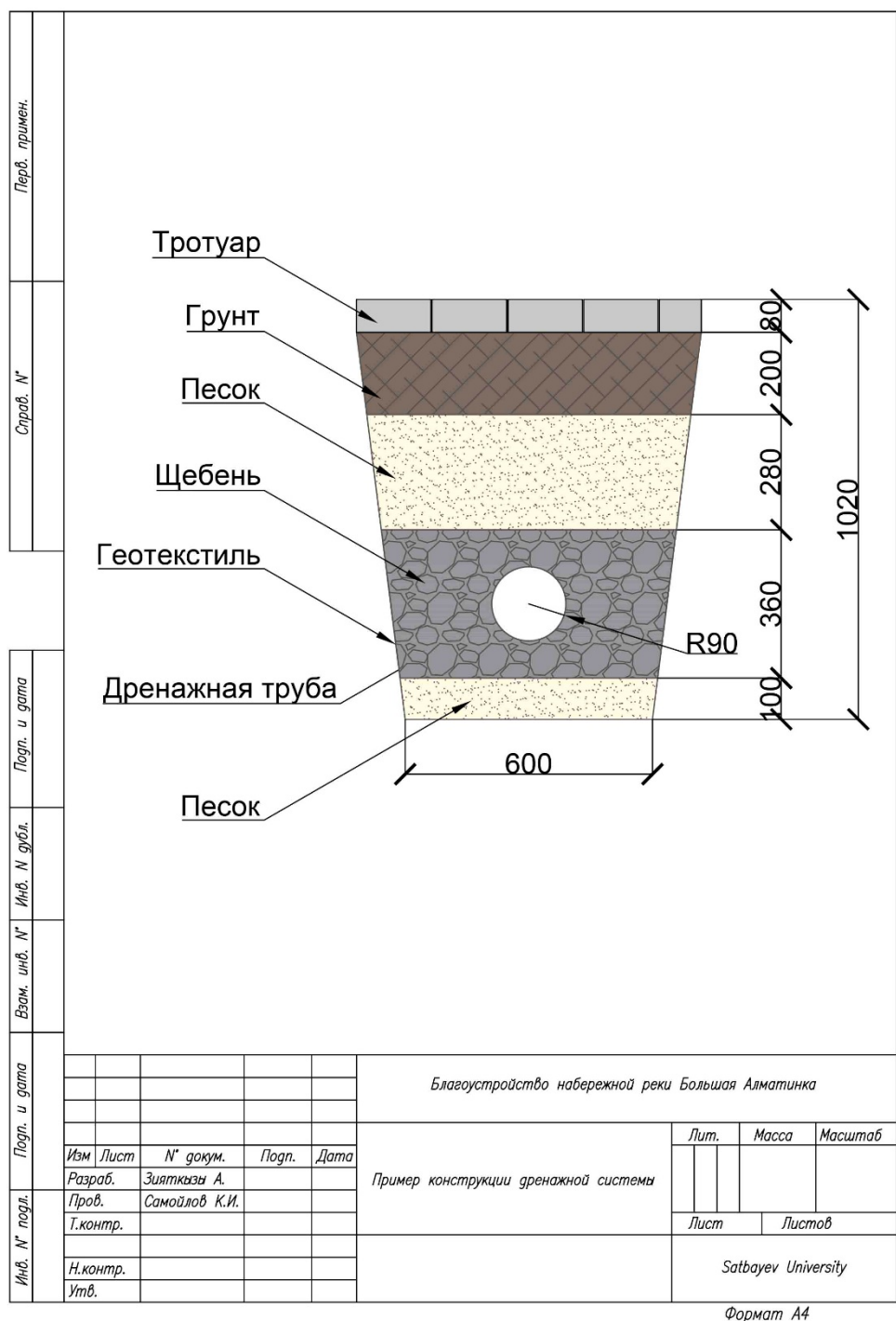


Рисунок 67 – Конструкции дренажной системы (Чертеж автора)

На всех критических склонах проектируются подпорные стенки, выполненные из железобетона.

Все участки озеленения имеют современную систему полива из резервуаров находящиеся под землей.

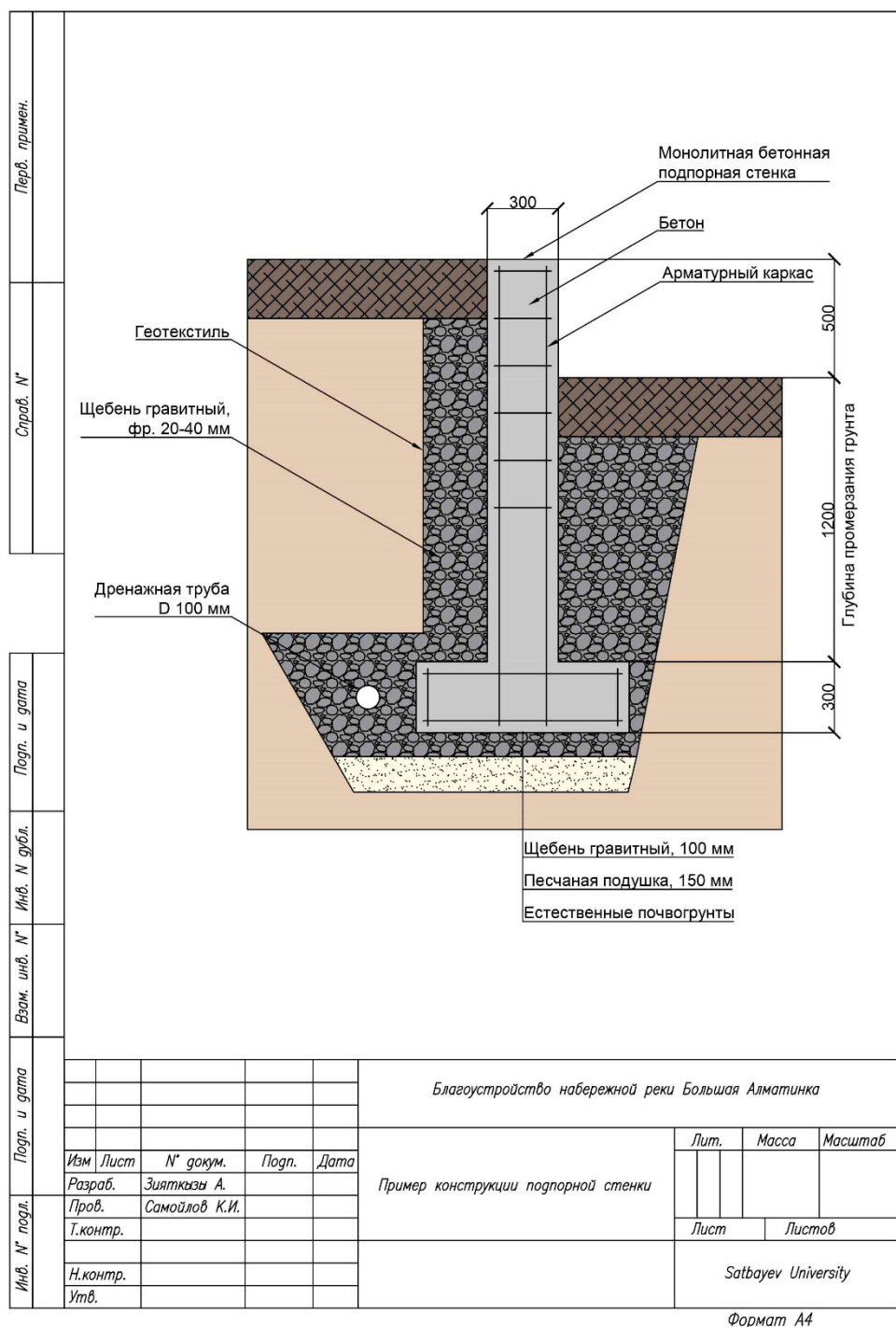


Рисунок 68 – Конструкции подпорной стенки (Чертеж автора)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашем городе есть такие реки как Весновка и Большая Алматинка, можно заметить, что благоустройство набережных не соответствует современным требованиям комфорта и безопасности, также не подходят для безбарьерной среды, как вы можете заметить набережные этих рек не привлекательны и не вызывают большого интереса у населения, хоть и проводятся повсеместная реконструкция рек, но особых изменений мы не наблюдаем, и это заставляет нас задуматься о том, почему у нас в городе не может быть привлекательных, интересных мест для прогулок и развлечений наподобие зарубежных аналогов.

Проект набережной р. Большая Алматинка от ул. Торайгырова до ул. Жандосова решает ряд задач по преобразованию г. Алматы в комфортный, безопасный мегаполис мирового уровня.

Был разработан особый проект, который хорошо интегрируется в наш город и подчеркнет особенности выбранной территории.

Русло реки было изменено, чтобы расширить рекреационное пространство для отдыха людей. Создание различных смотровых площадок, пирса, плавучих площадок для контакта с водой над поверхностью реки, которых нет в нынешней ситуации.

После проведенной мною работы, облик набережной стал более привлекательным для разных возрастных групп населения. Фокус проектирования ушел в сторону озеленения, разнообразия зон и объектов, которые будут актуальными не только в теплое, но и в холодное время года.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование: Учеб. пособие для вузов по спец. Архитектура. М.: Высш. Шк., 1991. 237 с.;
- 2 М.Н. Гончаров Городская площадь: архитектурно-ландшафтные приемы организации. М.Н. Гончаров. – УДК 712.01, 2009.–10 с.;
- 3 Никоноров Н.В., Евстропьев С.К. Оптическое материаловедение: основы прочности оптического стекла: Учебное пособие, курс лекций. СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. 102 с.;
- 4 Нойферт Э. Строительное проектирование: Пер. с нем. – Тридцать восьмое изд., переработанное и дополненное: – М.: Издательство Архитектура-С, 2009. 560 с.;
- 5 Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафрац В.Л. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий: Учебное пособие для вузов по спец. Архитектура. – М.: Издательство Архитектура-С, 2004. – 240 с.;
- 6 СП РК 3.01–105-2013 Благоустройство территорий населенных пунктов;
- 7 Методические рекомендации: Благоустройство городских набережных // Электронная версия на сайте [https:// www.strelka-kb.com/](https://www.strelka-kb.com/);
- 8 Zhangjiagang Town River Reconstruction // Электронная версия на сайте [https:// www.worldarchitecture.org/architecture-projects/hzcm/zhangjiagangtownriverreconstruction-project-pages.html](https://www.worldarchitecture.org/architecture-projects/hzcm/zhangjiagangtownriverreconstruction-project-pages.html);
- 9 Canal Corridor, King's Cross. Townshend Landscape Architects // Электронная версия на сайте [https:// www.archdaily.com/910636/](https://www.archdaily.com/910636/) ;
- 10 Reurbanização da orla do lago Paprocany // Электронная версия на сайте [https:// www.archdaily.com.br/br/794563/](https://www.archdaily.com.br/br/794563/) ;
- 11 Navy Pier // Электронная версия на сайте [https:// www.navypier.org/](https://www.navypier.org/) ;
- 12 Набережная озера Нижний Кабан // Электронная версия на сайте [https:// www.park.tatar/kabanlake2020](https://www.park.tatar/kabanlake2020);
- 13 Google Earth – Карта г. Алматы // Электронная версия на сайте [https:// www.earth.google.com/web/](https://www.earth.google.com/web/);
- 14 Погода и климат– Карта г. Алматы // Электронная версия на сайте http://www.pogodaiklimat.ru/climate/36870.htm;
- 15 Яндекс.Карты и Транспорт – Карта г. Алматы // Электронная версия на сайте [https:// www.yandex.kz/maps/162/almaty/](https://www.yandex.kz/maps/162/almaty/) .

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

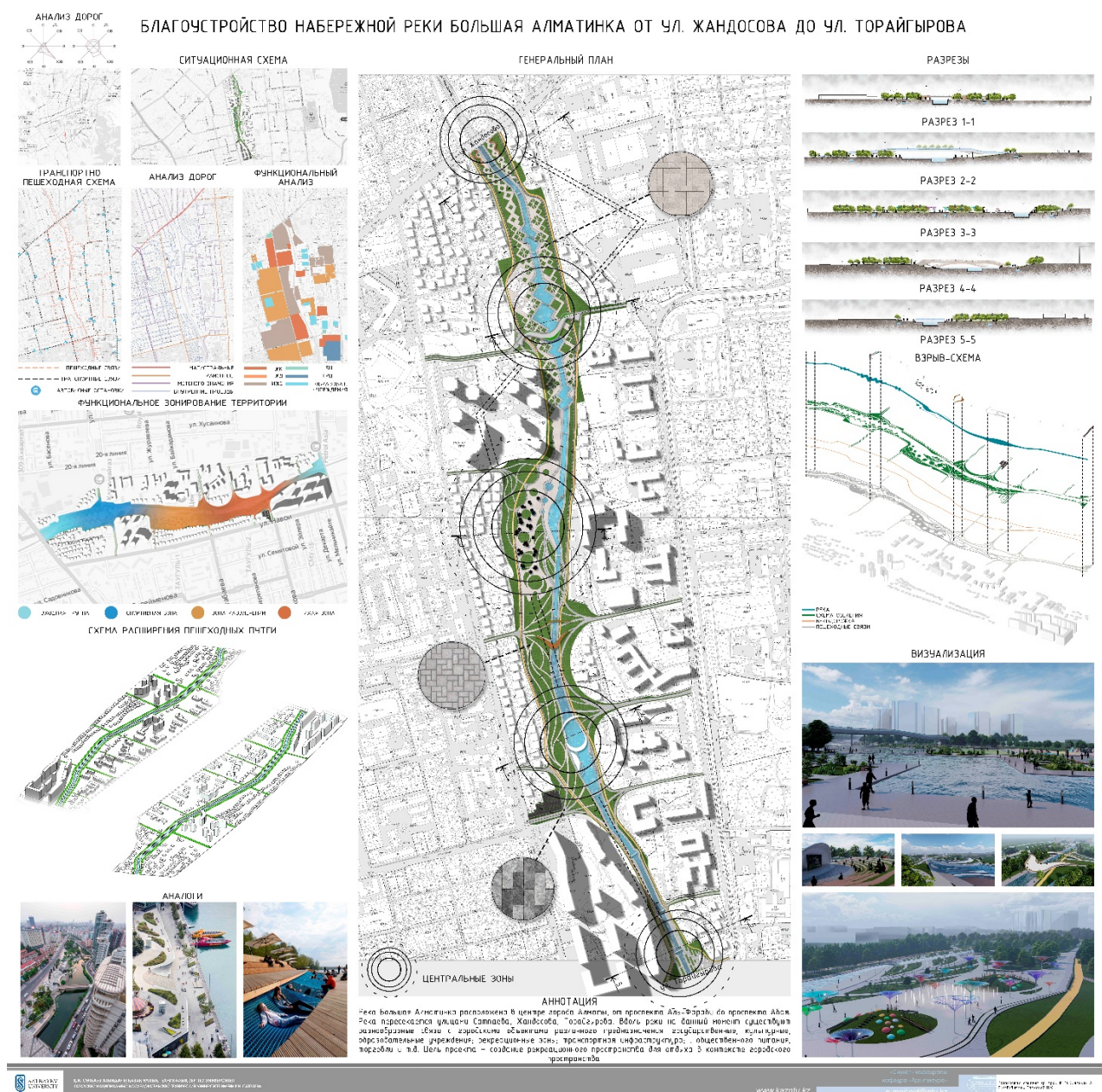


Рисунок 69 – Экспликация (компоновка автора)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

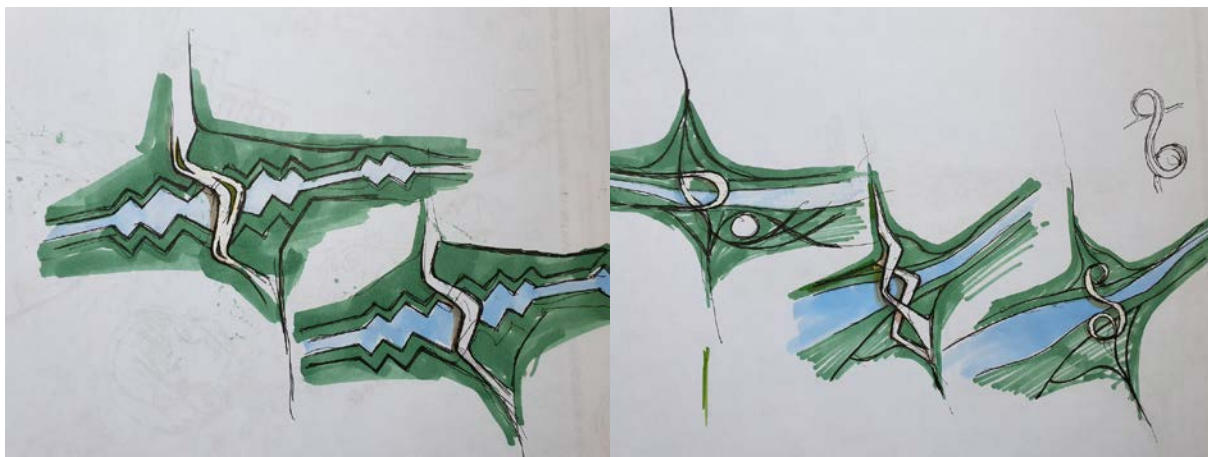


Рисунок 70 – Эскизы мостов (эскиз автора)

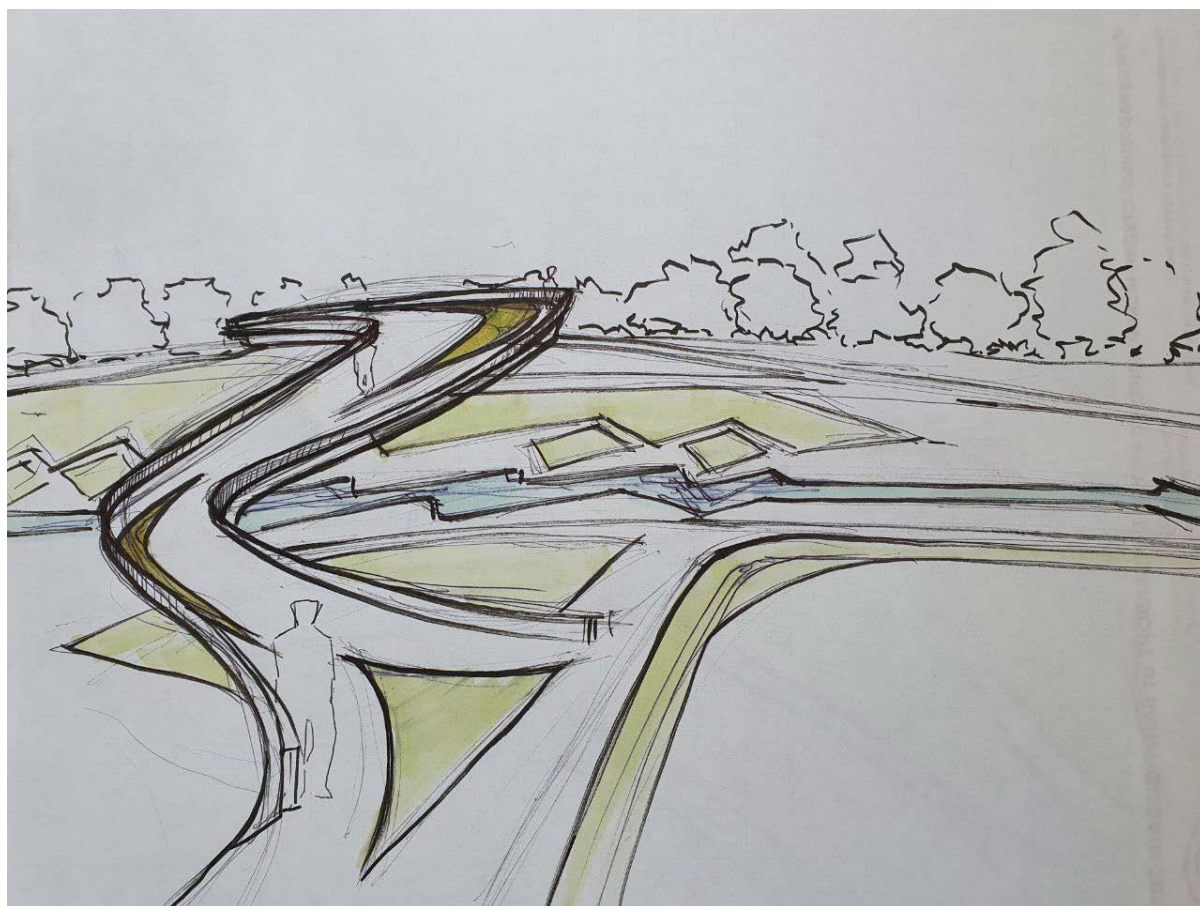


Рисунок 71 – Эскиз моста в спортивной зоне (эскиз автора)

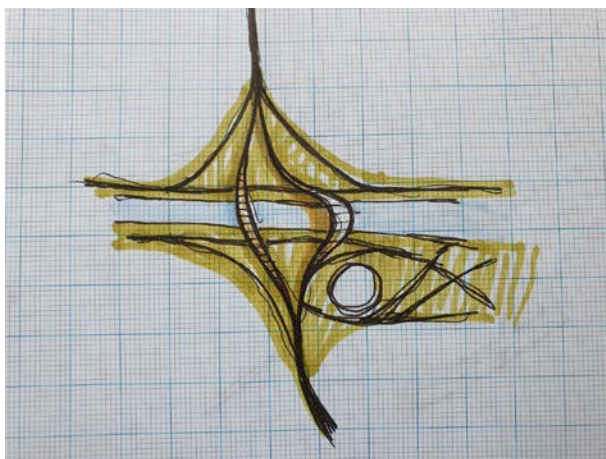


Рисунок 72 – Эскиз моста в зоне развлечений (эскиз автора)

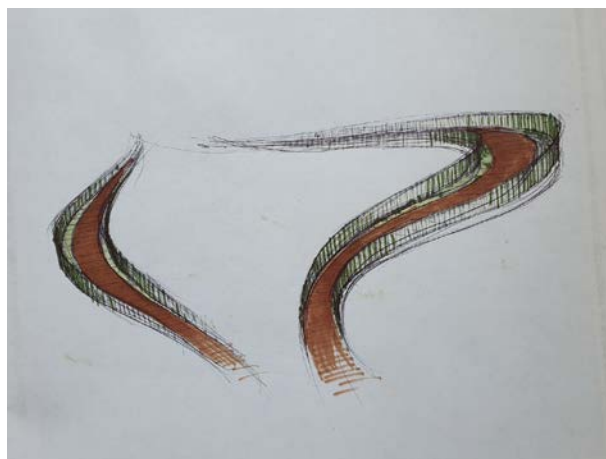


Рисунок 73 – Эскиз моста в зоне развлечений (эскиз автора)

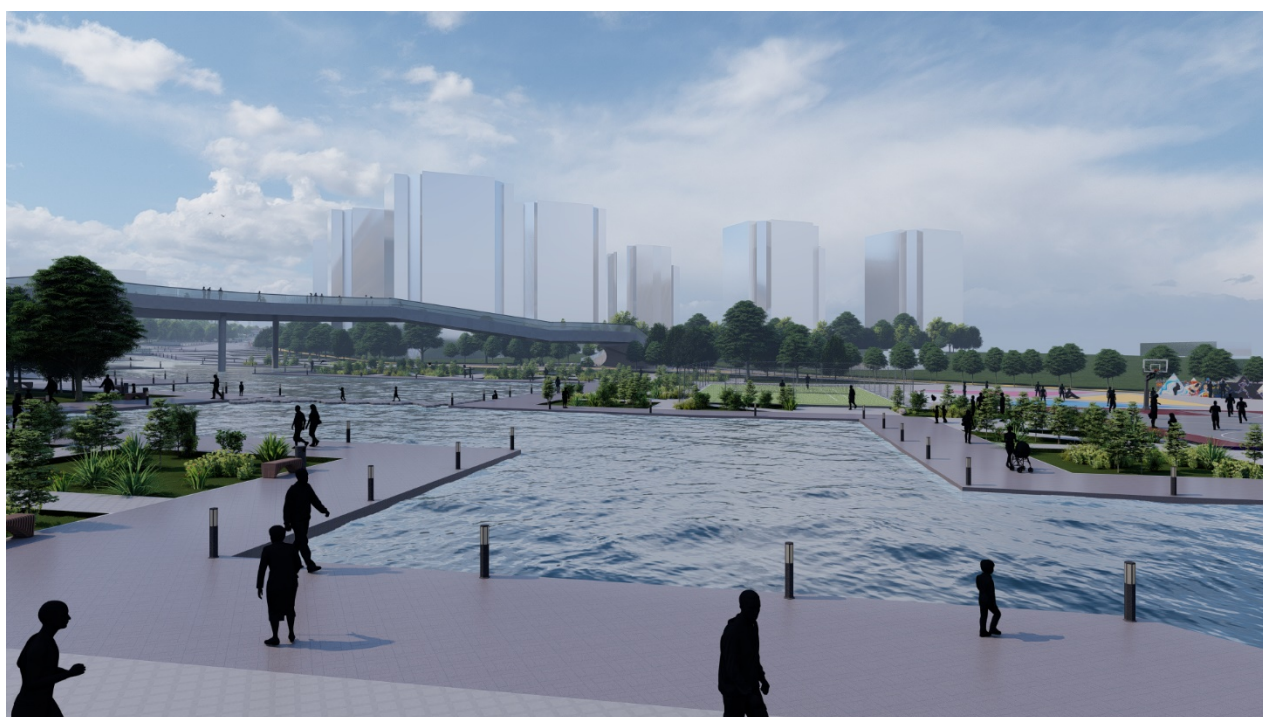


Рисунок 74 – Общий вид на спортивной зоне (3D автора)



Рисунок 75 – Общий вид на спортивной зоне (3D автора)



Рисунок 76 – Общий вид в зоне развлечений (3D автора)

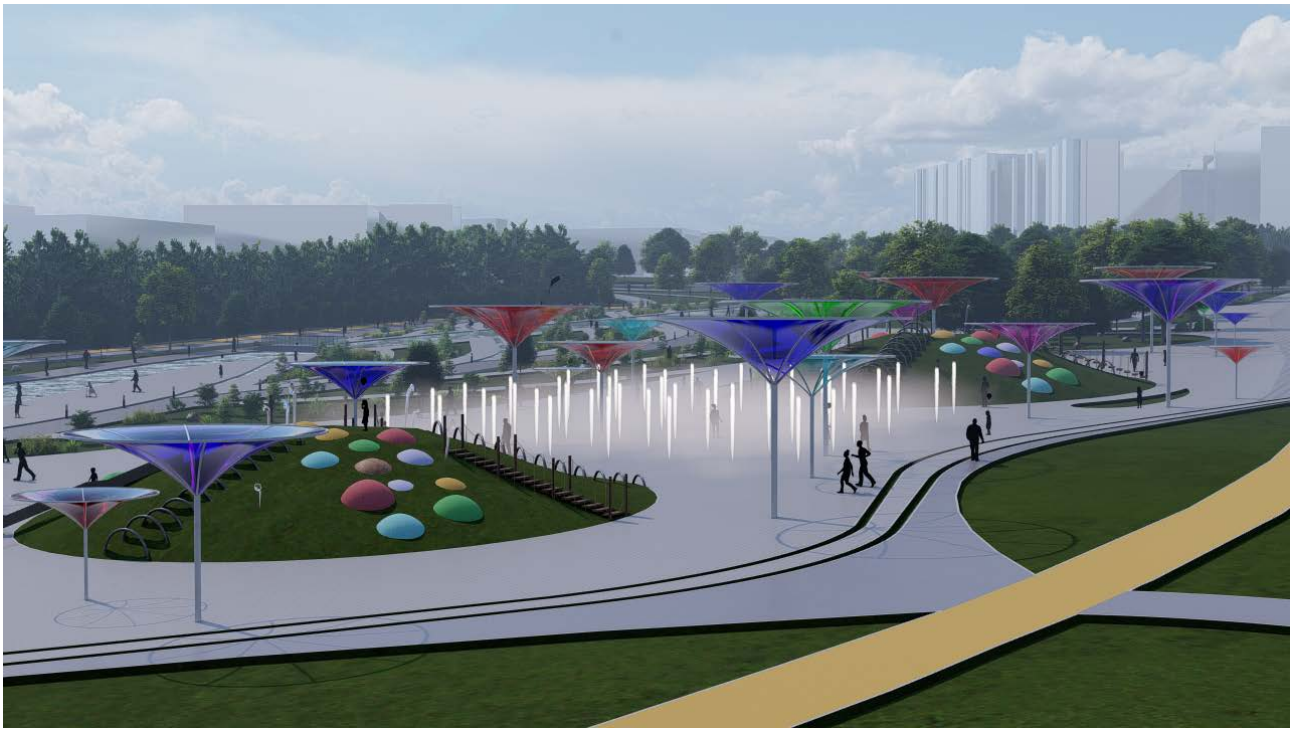


Рисунок 77 – Холмы и сухой фонтан (3D автора)



Рисунок 78 – Амфитеатр (3D автора)



Рисунок 79 – Общий вид в зоне развлечений (3D автора)



Рисунок 80 – Детская площадка (3D автора)



Рисунок 81 – Зонты (3D автора)



Рисунок 82 – Мост в зоне развлечений (3D автора)

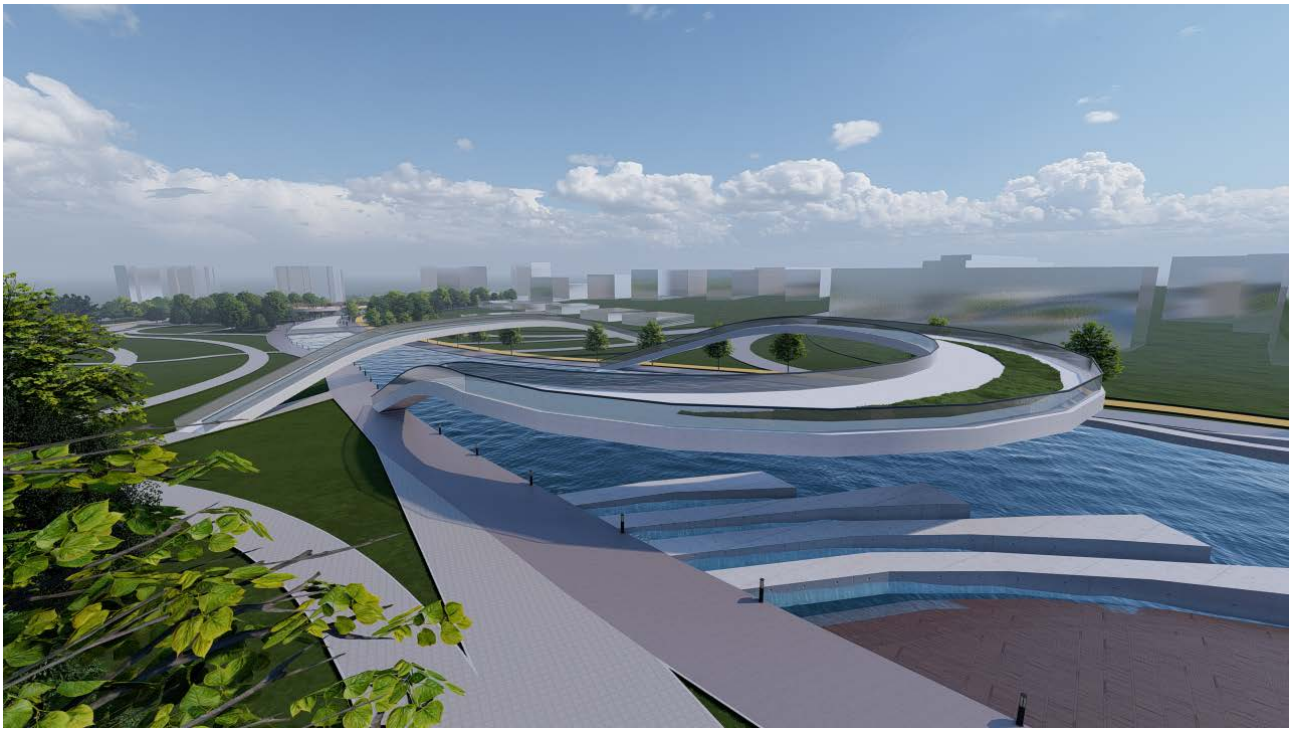


Рисунок 83 – Мост в тихой зоне (3D автора)



Рисунок 84 – Общий вид на детскую площадку (3D автора)



Рисунок 85 – Амфитеатр (3D автора)



Рисунок 86 – Мост в спортивной зоне (3D автора)



Рисунок 87 – Амфитеатр (3D автора)



Рисунок 88 – Спортивный магазин (3D автора)



Рисунок 89 – Общий вид на входной группе со стороны ул. Торайгырова (3D автора)



Рисунок 90 – Общий вид на входной группе со стороны ул. Жандосова (3D автора)