

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дизайн»

(наименование кафедры)

54.03.01 «Дизайн»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дизайн среды

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Дизайн-проект ревитализации ул. Республиканской в г. о. Тольятти

Студент

К.К. Барсамян

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М. А. Степанова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультанты

В. В. Петрова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Н. В. Зубкова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к. б. н., доцент О. М. Полякова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«_____» _____ 2019 г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Представляется проект на тему «Дизайн-проект ревитализация ул. Республиканская г. о. Тольятти».

Главной целью проектирования стало благоустройство и оживление ул. Республиканская, насыщение пешеходной инфраструктурой, создание комфортных зон отдыха для жителей города.

В рамках проекта была проанализирована проектируемая улица, а также окружающая её территория. В результате анализа были выявлены сильные и слабые стороны территории. Также было проведено исследование потенциального потребителя территории, что помогло в создании нового зонирования территории.

В результате изучения российских и зарубежных аналогов была сформирована концепция проектируемой улицы.

По результатам проведённого анализа исходной ситуации были выявлены основные проблемы территории, на которых была основа концепция. Она основывается на идее создание эко пространства, которое станет местом притяжения жителей.

Функциональная наполненность территории состоит из следующих элементов:

- пешеходная зона;
- открытая площадка с экраном для уличного кинотеатра;
- зона тихого отдыха;
- зона ожидания.

Малые архитектурные формы спроектированы с учётом поддержания концепции проекта с функциональной и эстетической точки зрения.

В результате была достигнута основная цель дизайн-проекта. Итогом стала многофункциональная территория, которая станет местом притяжения не только жителей микрорайона, но и всех граждан города.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных.....	7
1.1 Анализ актуальности темы.....	7
1.2 Анализ исходных данных.....	7
1.3 SWOT– анализ.....	8
1.4 Выявление потребителя территории.....	9
2 Анализ аналогов.....	10
2.1 Анализ аналогов с точки зрения функционального зонирования и применяемых материалов.....	10
2.1.1 Парк Пульс, Дания.....	10
2.1.2 Транзитный парк «Канатная дорога», Сан-Франциско.....	11
2.1.3 Дизайн-пространство фабрики «Заря», Владивосток.....	12
2.1.4 «Южный Парк», Сан-Франциско.....	13
2.1.5 «Красная лента», Китай.....	15
2.1.6 Лонгфорджи-парк, Пекин, Китай.....	15
2.1.7 Улица Джорджии, Индианаполис.....	17
2.1.8 Свеко Бельгия, Синт-Никлаас.....	20
2.2 Анализ аналогов ландшафтной композиции.....	21
2.2.1 Парк космических размышлений, Шотландия.....	21
2.2.2 Парк «Зарядье», Москва, Россия.....	21
2.2.3 Парк Тысячелетие, Будапешт.....	22
2.2.4 Конесо Кума Каменный пейзаж, Милан.....	22
2.3 Анализ аналогов прилегающей территории стадионов.....	24
2.3.1 Стадион Балтика, Калининград.....	24
2.3.2 Стадион «Локомотив», Москва.....	24
2.4 Вывод по анализу аналогов.....	24
3. Проектные решения.....	26
3.1 Дизайн-концепция.....	26

3.2	Функциональное зонирование.....	26
3.3	Разработка оборудования.....	28
3.3.1	Скамьи для отдыха.....	28
3.3.2	Детские качели.....	28
3.3.3	Павильон.....	28
3.4	Нормы и правила.....	29
4	Экономическое обоснование проекта.....	34
4.1	Затраты на проект.....	34
4.1.1	Затраты на материалы и выполнение работ.....	34
4.1.1.1	Количество объектов на территории улицы.....	34
4.1.1.2	Детская площадка.....	34
4.1.1.3	Зона отдыха.....	35
4.1.1.4	Зона с кинотеатром под открытым небом.....	37
4.1.1.5	Урны парковые.....	38
4.1.1.6	Освещение.....	38
4.1.1.7	Озеленение.....	39
4.1.1.8	Суммарный расход на реализацию проекта.....	40
4.1.2	Затраты на труд.....	42
4.1.3	Суммарные затраты на проект.....	44
4.2	Целевой эффект.....	44
4.3	Расчёт экономической эффективности.....	50
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	52
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Тема исследования – «Дизайн-проект ревитализации ул. Республиканской г. о. Тольятти».

Улица Республиканская является частью проекта «Исторический центр Тольятти». Концепция проекта состоит в том, чтобы «завязать» все исторические объекты Центрального района в единую систему и создать значительную по площади, привлекательную и комфортную территорию со скверами и зелёными променадами для жителей и гостей города Тольятти. Реализация проекта комплексного развития включает мероприятия по благоустройству с акцентом на пешеходную инфраструктуру: обновление тротуарного и газонного покрытия, внутриквартального и магистрального освещения с доработкой иллюминации променадов и знаковых мест, подсветку фасадов, установку скамеек, организацию зон отдыха, в том числе активного, посадку деревьев и кустарников. В проекте учтена возможность дальнейшего развития территории. В частности, размещение велосипедных и автомобильных парковок, установка скульптурных композиций и дизайнерских объектов на аллеях, площадях, в парках, формирование единого стиля оформления вывесок и навигационных элементов, а также внедрения элементов системы «умного города»[1].

Территория находится в жилом районе, на ней расположен стадион «Строитель», бассейн «Старт», также рядом находится Тольяттинский Государственный Университет и общежития университета. Данная территория имеет ряд проблем, главная из которых это отсутствие благоустройства.

Несмотря на высокую проходимость улицы, связанную со спортивными мероприятиями, проходящими на стадионе, а также нахождением рядом ТГУ, общежитий и бассейна «Старт», территория практически не оснащена урнами, что является проблемой загрязнения территории, особенно после масштабных мероприятий. Стоит отметить, что

территория улицы достаточно хорошо оснащена зелёными насаждениями, что позволяет в рамках разработки дизайн-проекта создать там комфортные зоны отдыха. Данная улица может стать центром притяжения для жителей этого района, студентов и преподавателей, а также гостей города, так как вблизи находится автовокзал, куда приезжают жители других городов, поэтому этой улице необходима ревитализация, новое благоустройство и создание комфортной среды для отдыха.

Цель: благоустроить территорию улицы Республиканской, создать комфортные зоны отдыха для жителей и гостей города.

Задачи:

- проанализировать исходную ситуацию;
- проанализировать зарубежные и отечественные аналоги проектирования открытых городских пространств;
- разработка нового функционального зонирования;
- улучшение пешеходных путей;
- разработка малых архитектурных форм для территории.

1 Анализ и характеристика исходных данных

1.1 Анализ актуальности темы

Проблема благоустройства городских общественных пространств и по сей день является довольно таки актуальной. Уровень благоустройства города оказывает влияние на уровень жизни населения, так как благоустройство — это комфортный отдых жителей города. Территория улицы Республиканской нуждается в ревитализации, так как из-за её удачного расположения у неё есть хорошая перспектива стать точкой притяжения жителей города. Территория имеет достаточное озеленения, но его необходимо привести в надлежащий вид и обеспечить уходом.

Таким образом, создание комфортной и благоустроенной среды для улицы Республиканской, с целью улучшения качества жизни граждан, является актуальным.

1.2 Анализ исходных данных

Проектируемая территория расположена на окраине Центрального района г.о. Тольятти, между улицами Белорусская и Родины (рисунок А.1). Протяжённость улицы Республиканская составляет 425 м. На территории улицы расположены:

- стадион «Строитель» (рисунок А.2);
- бассейн «Старт» (рисунок А.3);
- строящийся Храм Святой Татианы (рисунок А.4);
- продовольственные магазины (рисунок А.5);
- жилые здания (рисунок А.6);
- частные сооружения.

Также вблизи улицы расположены:

- Тольяттинский Государственный Университет;
- Волжский Университет имени В. Н. Татищева;
- общежития ТГУ;

- Центральный районный суд;
- Автовокзал.

На территории улицы есть участки зелёных насаждений, за которыми нет никакого ухода, также на территории отсутствует какое-либо благоустройство (рисунки А.7 –А.9). Нет мест отдыха, территория не оборудована урнами, пешеходные пути находятся в не лучшем состоянии и требуют ремонта.

Эта территория нуждается в ревитализации, так как через неё проходит большое количество людей, в особенности студентов, она может стать местом притяжения жителей района и города в целом.

1.3 SWOT – анализ территории

В таблице 1 представлены результаты SWOT-анализа.

Таблица 1 - SWOT-анализ

Сильные стороны территории	Слабые стороны территории	Возможности территории	Риски территории
<ul style="list-style-type: none"> - удобное расположение рядом с жилыми домами; - наличие участков с зелёными насаждениями; - близкое расположение остановок общественного транспорта; - высокая 	<ul style="list-style-type: none"> - непривлекательный вид территории; - отсутствие дорожных покрытий; - отсутствие освещения - не осуществляется уход за озеленёнными территориями; - отсутствие урн; - отсутствие мест отдыха для жителей. 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение коммуникаций; - разработка функционально го зонирования; - создание новых объектов, размещение оборудования; - разработка пешеходной 	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие поддержки со стороны органов государственной власти; - посещение территории и маргиналь

<p>проходимость территории; - наличие спортивных сооружений, являющихся местом притяжения жителей.</p>		<p>системы; - привлечение посетителей разных возрастных категорий.</p>	<p>ными группами; - отсутствие финансирования проекта; - неприятие жителями основной концепции.</p>
--	--	--	---

Разработка, необходимая для ревитализации территории:

- основная концепция территории;
- разработка функционального зонирования;
- создание МАФов и размещение их на территории.

1.4 Выявление потребителя территории

Для выявления потребителя территории было проведено исследование в результате которого были выявлены среднестатистические данные:

В день территорию посещают порядка одной-двух тысяч человек из которых 70% люди в возрасте от 14 до 35 лет, 20% люди в возрасте от 35 до 70 лет и 10% это люди в возрасте от 4 до 13 лет (рисунок А.10). Среди которых студенты и преподаватели 70%, жители микрорайона 22% и люди, приехавшие в бассейн\спортивную секцию 8% (рисунок А.11).

Проанализировав данные были выявлены основные функциональные зоны и адресат территории.

2 Анализ аналогов

2.1 Анализ аналогов с точки зрения функционального зонирования и применяемых материалов

2.1.1 «Парк Пульс», Дания

Пейзажный проект от SEBRAB находится в Дании около Орхусе. Пульс-парк, выходящий за пределы флоры, пешеходных дорожек и простых игровых площадок, будет включать в себя три зоны для активного отдыха, которые обеспечат место для занятий фитнесом, медитации и игр, что принесет пользу жилым и деловым районам поблизости. Эти зоны создают активирующую основу для физических нагрузок и упражнений, образуя неотъемлемую часть окружающего ландшафта.

Работая с концепцией расширения жилого и делового района, проект нацелен на создание яркого и связного соседства, которое поощряет активный образ жизни и неформальные встречи по возрасту, полу, социальному происхождению и физическим способностям.

Зона Дзен, расположенная между двумя «пальцами» застроенной территории - с предстоящим бизнес-парком с одной стороны и жилым районом - с другой, ориентирована на расслабление и активацию чувств. Открытая многоуровневая структура с местами для йоги, пилатеса и медитации расположена на острове в небольшом озере, чтобы оптимизировать чувство расслабления. В этом маленьком уединенном оазисе стимулируются все чувства, а различные виды растений одинаково привлекательны для органов зрения, слуха, вкуса, обоняния и осязания (рисунки Б.1 – Б.2).

Вторая зона парка предназначена для бегунов, горных байкеров, которые используют сеть дорожек вокруг района для тренировок. Асфальтные дорожки включают в себя несколько уровней сложности для спортсменов, поскольку они отслеживают холмы и изгибы вокруг центральной зоны. Эти дорожки окружают серию круглых чаш для бегунов и байкеров, а центральное изменение топографии выступает в

качестве идеального мастера для тренировки пульса или, возможно, зоны отдыха (рисунки Б.3 – Б.4).

Игровая зона - это лес различных функций, связанных как с организованными, так и с вольными стилями. В трех концентрических кругах леса посетители могут наслаждаться лазанием, раскачиванием, прыжками и балансированием на различных древовидных элементах (рисунок Б.5), [1].

Данный аналог привлекателен своей концепцией и организацией детской площадки.

2.1.2 Транзитный парк «Канатная дорога», Сан-Франциско

Парк «Канатная дорога» был разработан, чтобы вызвать ауру исторического пирса и использовать ландшафт, чтобы рассказать историю морской индустрии в сообществе Догпэйтч.

На начальных этапах процесса проектирования исследования показали, что первоначальная береговая линия залива проходила на полпути через существующую площадку; это захватывающее открытие вдохновило кардинальные элементы дизайна Мидблочного Пассажа. Проходной путь соответственно разделен на три зоны (Вода, Болото, Берег), каждая из которых демонстрирует отличную программу, мощение, посадку и атмосферные качества.

«Водная» площадь находится ближе всего к артериальной проезжей части района, Третьей улице, и является самой абстрактной и эфирной из трех зон. Здесь призраки прошлого вдохновляют необычную форму семейства кочевников, коллекцию скульптурных скамей из стали, разработанную студией «Флетчер» и изготовленную «Камерный Арт и Дизайн» в Окленде. Рядом с этими скамейками интерактивная художественная инсталляция - «Станция связывания веревок» - побуждает прохожих из первых рук познакомиться с наследием этого места (рисунок Б.6).

«Болотная» зона привлекает посетителей от деятельности «водной» площади через площадку к более созерцательной «береговой»

площади. В зоне «болота» главной особенностью является возвышенный деревянный и стальной дощатый настил, возвращающийся к первоначальному пирсу. Дощатый настил подвешен над густыми насаждениями, предназначенными для сбора и удержания дождевой воды, что говорит о болоте, которое первоначально покрывало эту часть береговой линии. «Болото» также функционирует как зона биологического удержания, собирая дождевую воду для всего участка и используя растения для фильтрации загрязняющих веществ и замедления сброса воды в канализационную систему (рисунок Б.7).

«Береговая» зона является наиболее конкретной по своему значению и символике, используя первоклассные трансформаторы в качестве поверхности для коллажей исторических изображений и оригинальных изображений фабрики «Фабрика прочных канатов» и «Канатная дорога». Эта постоянная публичная выставка окружает общественную площадь с местами для сидения и массивным общественным столом из кортеновой стали, спроектированным студией «Флетчер» для того, чтобы вызвать пирс, который раньше заходил в залив (рисунок Б.8), [2].

Этот аналог привлекателен материалами, используемыми в проекте, а также своей концептуальностью.

2.1.3 Дизайн-пространство фабрики «Заря», Владивосток

Фабрика «Заря» - это когда-то швейная фабрика, созданная для нужд Владивостока, но в результате определённых обстоятельств пришла в запустение. В 2014 году у фабрики сменился хозяин и было принято решение изменить и модернизировать пространство полностью.

Было создано комфортное пространство с кафе, мастерскими и офисами. Основной идеей проекта стало использование таких материалов как ржавый металл, натуральная древесина, озеленение, открытые конструкции и бетон. В результате анализа пешеходных и транзитных путей были выявлены

оптимальные зоны, где необходимо разместить зелёные «пятна», чтобы не было протоптанных дорожек на клумбах (рисунки Б.9 – Б.10), [3].

Данный аналог привлекателен необычным решением общественного пространства и общей эко-стилистикой.

2.1.4 «Южный Парк», Сан-Франциско

Новый дизайн парка можно охарактеризовать как современную интерпретацию живописного, направляя посетителей по тщательно продуманному, извилистому пути, открывая при этом множество доступных удобств и гибких пространств. Основными определяющими факторами формальных проектных решений были обусловлены иерархия существующих деревьев, структуры, которые должны остаться, схемы обращения, точки доступа, социальные узлы и предполагаемое использование. Эта иерархия была отображена с использованием Грасшопер, параметрического программного обеспечения, и использовалась для генерации быстрых итераций проектирования, соединяющих ключевые аттракторы по одному пути. Связывая эти точки, дизайн образует последовательную линейную набережную, соединяющую различные места для отдыха, в то же время блуждая среди красочных, засухоустойчивых насаждений (рисунок Б.11).

В стратегии проектирования использовались четыре тесно связанные между собой системы материалов: расширяемые модульные устройства для мощения; наклонные луга; растительные инфильтрационные бассейны; и низкие подпорные стены. Получившийся проект включает в себя серию длинных стен, которые проходят через парк, чтобы определить места, удерживать уклон и обеспечить сидения и защиту от соседних улиц. Тектоническая система для дорожки состоит из бетонного покрытия, сконструированного так, чтобы оно выглядело как отдельные «таблеточные» асфальтоукладчики с закругленными краями и «ползунки», которые расположены вдоль оси север / юг по всему парку. Комбинация этих двух элементов обеспечивает когерентную модуляцию по ширине пути,

отвечающую контекстуальным / внешним пространственным желаниям, и точную настройку края пути, который реагирует на специфические для участка условия. Ширина, длина и распределение таблеток для укладки могут быть быстро скорректированы путем изменения входных данных, что позволяет вносить изменения, специфичные для конкретной площадки. Также были автоматизированы обновления профилей стен, толщины, радиусов кромок и даже распределения и частоты моющих средств для коньков, что помогает упростить процесс конструкторской документации.

Один программный элемент включал в себя «универсальную» игровую зону. Форма специально разработанной игровой структуры была вдохновлена простым изображением двух соединяющихся кругов и прекрасной текучестью голожаберного морского моллюска. Округлые бермы поднимаются от игровой поверхности, чтобы встретить структуру, когда она опускается к земле. Курганы имеют несколько функций, обеспечивая неформальное игровое пространство и доступ к игровым элементам, в то же время обрамляя доступный путь вдоль края структуры. Здесь параметрическое моделирование позволило фирме быстро создать несколько версий структуры и топографии, при этом Грасшопер автоматически распределял сетку, фитинги и элементы воспроизведения в ответ на манипулирование формами периметра и внутренней трубы (рисунок Б.12).

Засухоустойчивые насаждения, эффективные биоинфильтрационные сады и ирригационная система, которая использует дождевую воду, собранную на месте, вместе для создания экологически устойчивого дизайна. Тем не менее, парк также является социально устойчивым, удовлетворяет потребности экономически разнообразного населения, предоставляет доступное игровое пространство для всех возрастов и предлагает разнообразные места для общественного пользования. Отсутствие заборов открывает парк для всех, в то время как короткие бетонные сиденья и подпорные стены предлагают неформальные сидения и сцены для театра

повседневной жизни. Сочетая исторический анализ с параметрическим дизайном и современной эстетикой, Южный парк преуспевает как экологически и социально устойчивый парк, создавая условия для использования, связи и удовольствия, создавая пространство, которое является одновременно и магнитным, и развивающимся [4].

2.1.5 «Красная лента», Китай

Данный аналог является прекрасным примером того, как при минимальном дизайне можно существенно преобразить и улучшить территорию парк. «Красная лента» представляет собой длинную стальную скамью, тянущуюся вдоль побережья реки и изгибающуюся вместе с ландшафтом парка. В скамье есть отверстия для тянущихся к солнцу растений, также там есть подсветка и отверстия для удобного перехода животных (рисунки Б.13 – Б.14).

Красная лента в Китае связана с одной легендой. Она символизирует собой «красную ленту судьбы», по легенде все мужчины и женщины связаны между собой красной нитью. Будущие супруги связанные такой нитью обязательно встретятся несмотря на расстояния и преграды и с каждым их приближением нить будет сокращаться до тех пор, пока двое которым судьбой предначертано быть вместе не встретятся и не соединят свои сердца [5].

2.1.6 Лонгфорд Джи-парк, Пекин, Китай

Возможная будущая модель технологического интерактивного ландшафта. Дизайн этого парка более амбициозный, чем просто создание комплексного, хорошо выполненного естественного вида на открытом воздухе. Мы хотели бы изучить дальнейшие возможности парка, и окружающие персонажи Хай-Тэк подсказывают нам. Поэтому мы изучили смесь этих передовых технологий из других отраслей и нашего природного парка. Эти технологии предназначены для неявного сотрудничества в этом

проекте, точно так же, как те деревья, которые естественным образом растут как элемент по умолчанию для создания парка, вместо того, чтобы выставлять высокотехнологичное оборудование в его первоначальном состоянии. Таким образом, поддержание парка в нормальном виде с очень простым языком дизайна и материальностью является предпосылкой для этого проекта. Так как сайт не такой большой, дизайн представляет собой основной цикл, благодаря которому вы можете получить серию программ для сидения, газон для мероприятий, цифровая водяная завеса, матрица деревьев, интерактивный водный объект, открытый конференц-зал и тренажерный зал самообслуживания существует три основных конструктивных особенности:

- интерактивный опыт – обмен питанием (энергией), чтобы преобразовать движение тела в электричество (рисунки Б.15 – Б.17).

Как мы упоминали ранее, мы хотим принести новый опыт, который люди и семья хотели бы часто посещать. Мы верим, что ключ к этому - убедиться, что они достаточно вовлечены людьми. Мы действительно хотим, чтобы люди были частью парка, действиями которого парк может преподнести сюрприз, и прекрасное намерение становится возможным благодаря модулю реактивной панели, прототип которого был использован для сбора энергии в качестве шага / прыжка человека. Конечно, есть чувство достижения и доброты, когда люди узнают, что их движение приобрело энергию для парка. Это небольшой вклад в окружающую среду, но мы считаем, что это очень много значит. Модуль имеет несколько механических слоев, как вы можете видеть на диаграммах. Структура этих слоев гарантирует, что сила человеческого тела может быть захвачена и преобразована в электричество;

- самостоятельная экосистема. Самоподдерживающаяся система - это система, в которой ландшафт может самостоятельно снабжать электроэнергией и водой для эксплуатации и обслуживания. Эта концепция может быть реализована с помощью солнечной тонкопленочной технологии

и устройств для хранения воды. Один решает энергетический цикл, а другой хранит и повторно использует ливневую воду, так что оба они стали сердцем парка, способствуя устойчивому экологическому циклу с низким уровнем выбросов углерода;

- новое определение для научного офиса. Поскольку наше главное намерение - привлечь как можно больше людей из дома на улицу, мы также хотим, чтобы парк мог быть занят в будние дни в рабочее время. Таким образом, мы придумали концепцию «РАБОТАТЬ В ПРИРОДЕ». Передвижная коробка спроектирована в северо-восточном углу парка, что может обеспечить небольшую групповую встречу с 5-10 человек. Коробка структурирована железным стальным каркасом, а фасад представляет собой две стеклянные панели, которые обеспечивают сквозной обзор. Стеклянная панель становится самым удивительным элементом этой наружной коробки для собраний, так как при нажатии кнопки стекло может быть прозрачным и матовым;

- шаг в будущее. Лонгфорд Джи-парк - это предполетный полет для будущей модели парка. Со времени его открытия в прошлом ноябре тысячи людей и ряд технологических компаний из других отраслей посетили парк и имеют большой опыт работы с ним. Теперь он становится новым и, вероятно, единственным подходящим местом для района. Из-за парка правительство района Хайдянь Пекина решило собрать больше средств для расширения парка, чтобы вместить больше людей и мероприятий. В дополнение к этому БАДУ и некоторые другие ИТ-компании начали искать новые связи между своей отраслью и индустрией ландшафта. Этот проект полностью привносит новое видение того, что ландшафт может предложить людям, обществу и даже экономическому развитию зоны [6].

2.1.7 Улица Джорджии, Индианаполис

Для реализации пригодных для жизни городов нашего будущего необходимо пересмотреть улицы как интегрированные системы, которые не

только предоставляют более гуманные возможности для мобильности, но также предоставляют полезные экологические услуги и открыто выражают жизнеспособность города. Улице Джорджии удастся создать такое место. Он объединяет приоритетное пространство для пешеходов, тщательно продуманные городские лесные массивы и красивую инфраструктуру, чтобы сформировать новое привлекательное место для встреч и мероприятий для Индианаполиса.

Составляющие концепции:

- гуманная мобильность. Среда без бордюров, ориентированная на пешеходов, была спроектирована таким образом, чтобы делить пространство с автомобильным движением, одновременно обеспечивая высокий уровень доступности. Интегрированные элементы дизайна дают подсказки пешеходам и автомобилистам о том, как лучше всего ориентироваться в этом месте, включая использование первых таблиц преднамеренного движения города на перекрестках. Четыре автомобильные полосы движения и две выделенные параллельные полосы парковки были сокращены до одной полосы движения в каждом направлении с ограниченной парковкой на улице. Оставшаяся полоса поворота стала гибким пространством, которое облегчает несколько режимов движения без транспортных средств (рисунок Б.18).

- расширение общественного пространства. Уменьшение акцента на автомобилях позволило включить центральную медиану шириной от 23 до 30 футов. Расширенное общественное пространство, определяемое набережной из экологически чистого урожая, предоставляет удобные для пешеходов удобства, включая специальное освещение и вывески, кафе, регулируемые солнечные шторы, розничные киоски, исторические маркеры и общественное искусство, предназначенное для демонстрации истории Хуэ. Системы контактных сетей, аналогичные тем, которые были источником питания для тележек, которые когда-то путешествовали по улице Джорджии, были приспособлены для подвешивания основного источника света над дощатым

настилом, обеспечения тематического освещения для конкретных событий, обеспечения сезонного нагрева и поддержки убирающихся солнечных штор. Поскольку улица также должна функционировать как гибкое место проведения мероприятий, неотъемлемые компоненты инфраструктуры, необходимые для поддержки поставщиков и участников специальных мероприятий, который был включен в контактную систему. Верхняя часть каждого столба включает два-три дуплекса, которые могут приспособить освещение особых событий. Контактные колонны и кожухи на их основаниях были специально разработаны для подключения электрических соединений и данных, которые позволяют подключаться к концертам, киоскам и выставкам.

- интеграция экологических услуг. Детали были включены по всему коридору, чтобы преднамеренно создать возможности для улицы, чтобы внести положительный вклад в городскую экологию. Тонким, но значительным шагом корона улицы была изменена, чтобы переместить дождевую воду на центральный дощатый настил, который служит проницаемым покрытием для инновационной системы управления, которая перенаправляет дождевую воду от перегруженной комбинированной канализации города. Поскольку дощатый настил улавливает дождевую воду, желоба переднего отсека под ним заполняют подземные ирригационные цистерны и позволяют переливу стекать в инфильтрационную камеру. Камера была построена с перезаряжаемым слоем песочного фильтра, который находится поверх естественных песчаных недр, предлагая окончательную полировку перед пополнением подземного водоносного слоя (рисунок Б.19).

Деревья - такая жизненно важная часть здоровой городской экологии, и было важно, чтобы был найден способ включить их в улицу Джорджии. Создание боксов из разумно расположенных деревьев в пределах медианы было решением, которое способствовало размещению внутри существующей городской инфраструктуры, удовлетворяя при этом

историческое сообщество сохранности. Большие суппорта были посажены вместе с деревьями более стандартного размера, чтобы гарантировать, что деревья не достигли совершеннолетия одновременно, и чтобы облегчить посадку подлеска. Местные ассоциации растений были специально отобраны для работы в качестве естественного семейства флоры, предлагая эстетическую выгоду от реализации большего ощущения места и экологической выгоды многовековой эволюции, характерной для центральной Индианы[7].

2.1.8 Свеко Бельгия, Синт-Никлаас

Улица длиной 600 м и шириной 14 м выполнена в виде зеленой городской торговой набережной. Его профиль был полностью перерисован с выровненной квадратной конструкцией от фасада до фасада для максимального качества жизни. Мощение представляет собой неровную смесь из 4 оттенков гранита, которая была тщательно отобрана в сочетании с голубым акцентом. Основное внимание уделяется использованию, удобству и мощному восприятию изображения пользователем.

Сложный диапазон требований, как наземных, так и подземных, был подвергнут тому, что казалось очень простой конструкцией. Практически центральная функциональная полоса движения включает зону парковки, зону погрузки и разгрузки, зеленые зоны, места для существующих и новых террас, уличную мебель и т. д., и является частью этой модернизации. Три водных объекта включены в этот переулок, в том числе один зеркальный фонтан на уровне Салонов изящных искусств (рисунок Б.20).

При осторожном размещении инженерных коммуникаций было создано достаточно места для посадки деревьев. Это подземное пространство, включая субстраты, было обеспечено необходимой вентиляцией, ирригацией и дренажом для оптимальных условий роста. Ассортимент многоствольных деревьев большого размера был тщательно составлен в тесной консультации с департаментом по озеленению

города Даниэлем Остом (флорист) и Кристофом Свинненом (ландшафтный дизайнер), оба из Синт-Никлааса. Выбор был сделан на основе различных аспектов: зимний зеленый цвет, цветение, форма листьев, осенняя окраска, декоративная кора и т. д. Помимо деревьев, были сделаны некоторые скульптурные твердые буксы, которые не только дают сильный образ, но и гарантируют непрерывность озеленения зимой (рисунок Б.21).

Функциональное освещение дает достаточно света и обеспечивает чувство безопасности. Кроме того, декоративное освещение создает необходимую атмосферу. Это было тонко интегрировано в несколько скамей, террас и трех водных объектов. Освещение также демонстрирует качество общественного пространства как вечером, так и ночью[8].

2.2 Анализ аналогов ландшафтной композиции

2.2.1 Парк космических размышлений, Шотландия

Этот парк был основан теоретиками и представляет собой миниатюру всей Вселенной. Идея была в том, чтобы совместить ботанику с другими науками, такими как математика, астрология, физика и т.д.

Вселенная в парке закодирована в различных спиральных, так как считается, что спираль — это её символ. Созданный ландшафт в парке не повторяется. Парк представлен в виде некой лестницы, олицетворяющей этапы пути развития Вселенной. С помощью различных прудов, глубоких колодцев, холмов и обрывов были воспроизведены различные созвездия звёзд, колебания физических волн, черные дыры и многое другое (рисунки Б.22 –Б.23), [9 – 10].

2.2.2 Парк «Зарядье», Москва, Россия

Парк расположенный в центре Москвы на месте бывшей гостиницы «Россия» площадью 13 га. Парк был спроектирован по принципам природного урбанизма, а именно создание соседства между природной и городской средой которое образует новый тип общественного пространства.

В парке воссозданы такие 4 ландшафтные зоны России, как тундра, степь, лес и болото. Они спускаются террасами сверху к нижней части участка пересекаясь и наслаиваясь друг на друга. В парке было посажено семьсот пятьдесят два дерева и семь тысяч кустарников, а также представлено более 120 растений со всех уголков России, таких как барвинок малый, клен татарский, белоцветник летний, дороникум восточный, берёза бородавочная, роза собачья, молиния голубая и многие другие растения (рисунки Б.24 – Б.26).

Посетители могут передвигаться по парку как пожелают, так как маршруты не предписаны. Также в парке есть участки с искусственным микроклиматом [11 – 12].

2.2.3 Парк Тысячелетие, Будапешт

Парк находится в торговом центре в Будапеште. Он сооружен на месте бывшей фабрики и создан для творчества людей. Парк поделён условно на две части мотивация и взаимодействие.

В первой части расположены травяные скамейки, пшеничные поля, виноград, деревья посреди озера и всё это в необычной форме, что заставляет посетителя посмотреть на всё это иначе (рисунки Б.27 – Б.28).

В другой части парка всё сделано так чтобы сподвигнуть посетителя к действию и напомнить, что мы сами формируем вокруг себя окружающую среду. Там представлена мобильная игровая площадка для креатива, на которой можно изменить элементы и создать нужную конструкцию.

Парк необычен своим ландшафтом. В парке расположены пшеничные поля, в центре находится прекрасный пруд, который является центром ландшафтной композиции, также через весь парк проходит стеклянный коридор основной идеей которого является то, что всё что нас окружает является элементом выставки, с которым у нас нет контакта (рисунок Б.29), [13].

2.2.4 Конесо Кума Каменный пейзаж, Милан

Прекрасное сооружение из камня и воды расположенное в Милане. Данное произведение создал японский архитектор Кенго Кума. Проект был создан как современная вариация всеми известного сада в Японии Дзен.

Каменные волны являются как будто волнами от воды, которые посылают растения, находящиеся в них (рисунок Б.30), [14].

2.3 Анализ аналогов прилегающей территории стадионов

2.3.1 Стадион Балтика, Калининград

Стадион «Балтика» один из старейших стадионов России. Основной идеей территории перед площадью является создание места, в котором людям хотелось бы задержаться, пофотографироваться. На площади реконструировали фонтан, уменьшили его площадь и сделали арку из струй воды. Также был организован летний кинотеатр, фуд-корты и аллея из деревьев, которые ограждают территорию от проезжей части (рисунки Б.31 – Б.32), [15].

2.3.2 Стадион «Локомотив», Москва

Известный художник Покрас Лампас расписал площадь перед стадионом Локомотив, таким образом создав мировой рекорд. Эта каллиграфия является самой большой в мире. Концепция каллиграфии – это коллаборация с командой Локомотив, надпись выполнена в их цветовой палитре, в каллиграфии зашифрован новый слоган Локомотив «У нас свой путь!», зелёным фраза на английском, красным на русском (рисунки Б.33 – Б.34), [16 – 17].

2.4 Вывод по анализу аналогов

Исследование зарубежных и отечественных аналогов позволило сформировать следующие тезисы в формирование комфортного общественного пространства:

- озеленение территории является важным фактором в устойчивом развитии городского пространства;
- при помощи обустройства открытых городских пространств можно не только привлечь посетителей в конкретное место, но и «вдохнуть жизнь» в район, в котором находится территория, привлечь новых жителей, тем самым способствовать развитию района и города в целом;

- при помощи тщательной проработки функционального зонирования можно добиться гармоничного сочетания природной среды с эксплуатируемым пространством;

- единая стилистика объектов создает сбалансированное, гармоничное решения территории в целом;

- создание сквера, объекты в котором могут заинтересовать людей всех возрастных категорий, привлечет большое количество посетителей.

3. Проектные предложения

3.1 Дизайн-концепция

Основной идеей дизайн-концепции было сделать улицу местом притяжения жителей, чтобы граждане хотели задержаться здесь и вернуться сюда вне зависимости от проводимых на данной улице мероприятий. Также было уделено внимание созданию эко-пространства, так как улица является некой экосистемой, где созданное человеком взаимодействует с природой [18], которое является местом отдыха и коммуникации не только жителей данного района, но и горожан в целом [19]. Цель эко-дизайна – это создание максимально комфортных условий для удовлетворения потребностей человека с минимальным нарушением и вмешательством в баланс окружающей среды [20].

Следуя экологической направленности в проекте были использованы эко-материалы. Для пешеходных тропинок было применено специальное водопроницаемое покрытие в виде тротуарной плитки [21]. Для покрытия открытой зоны с уличным кинотеатром использовались строганные доски. Для детской площадки было использовано атравматическое покрытие. Также для различных зон было разработано оборудование, сделанное из эко-материалов преимущественно из дерева и полимеров.

Также эко направленность дополняют растения, размещённые в горшках у проезжей части, растения, высаженные в ящиках, встроенных в лавочки. Одно из важнейших целей – является призыв к жителям как прилегающей территории, так и всего города к тому чтобы сохранять и приумножать природу родного города [22].

3.2 Функциональное зонирование

Проектная территория разделена на 5 функциональных зон (рисунок В.1):

- открытая зона с кинотеатром площадью 995 м². Данная зона включает в себя дугообразное деревянное покрытие с размещёнными на нём мешками-

креслами для комфортного просмотра фильма, деревянную конструкцию с экраном, имеющую внизу ящик для демонтажа кресел-мешков на время отсутствия мероприятия;

- зона тихого отдыха площадью 1548 м². Данная зона включает в себя размещение вместительных лавочек для отдыха и коммуникации посетителей, урны для отдельного сбора мусора, прогулочная тропинка, выполненная из водонепроницаемой тротуарной плитки;

- детская зона площадью 250 м². Данная зона включает в себя качели бионической формы, вписывающиеся в «экологическую» концепцию территории, также извилистую, разноуровневую тропинку из оцелиндрованного бревна. Покрытие этой территории выполнено из атравматического покрытия[23-24];

- зона ожидания у стадиона Строитель площадью 980 м². Данная зона включает в себя выставочный павильон в виде красной ломанной линии, имеющий образ дороги, которая кажется прямой и быстро проходимой (вид сверху), но взглядевшись в которую понимаешь, что она состоит из взлётов и падений. В данном павильоне предлагается разместить исторические фотографии событий стадиона «Строитель» с краткой историей, чтобы посетители данного стадиона во время ожидания мероприятия могла узнать его историю, так же павильон предполагает наличие мест для сидения и урн для сбора мусора. Павильон выполнен из полимерных материалов. На ближней к проезжей части тротуара будут размещены деревья для создания тени падающей на места сидения [25 -26];

- пешеходная зона площадью 2100 м². В пешеходной зоне была произведена замена покрытия на водонепроницаемую тротуарную плитку. Со стороны бассейна Старт были установлены лавочки и урны.

3.3 Разработка оборудования

3.3.1 Скамьи для отдыха

Идея создания скамьи основывается на формообразовании парклет [27-28], но в данном случае данная скамья не является продолжением тротуара, а является мини зоной уединения с самим собой или же с компанией друзей. Кроме мест для сидения данные скамьи также включают место под посадку растений. В ящиках, встроенных в спинках скамьи будут высажены зелёные сантолины, а в ящиках, находящихся внизу кустики лаванды. Данные растения являются многолетними. Лаванда была выбрана для высадки, потому что фиолетовый цвет отвлекает от проблем и помогает настроиться на философский лад(рисунок В.2), [29].

Скамьи выполнены полностью из дерева и деревянных конструкций и обработаны специальной пропиткой, которая предотвращает заплесневение и потерю цвета дерева[30].

3.3.2 Детские качели

Детские качели сделаны на основе упрощённой бионической формы дерева и отлично вписываются в концепцию пространства. Качели выполнены из оцилиндрованных массивных брёвен, на месте пересечения брёвен установлены металлические крепления, сидения качель выполнены из полимерного пластика (Рисунок В.3).

3.3.3 Павильон

Павильон олицетворяет собой дорогу, скорость, если посмотреть сверху, то она выглядит абсолютно прямой, но если смотреть сбоку, то она состоит из взлётов и падений. В пространстве павильона размещены исторические фотографии стадиона «Строитель», его история. Павильон представляет собой как выставочную зону, так и зону для ожидания начала мероприятия, где можно передохнуть или ожидать друзей. Павильон сделан

из прочной стали и выкрашен в красный резиновой особо прочной краской (Рисунок В.4), [31].

3.4 Нормы и правила

Использованные СНиПы:

1) «Глава II – К.2 – 62 СНиП «Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования»[32].

Согласно СНиП, «...1.11. Зеленые насаждения должны входить в состав всех зон населенного места и обеспечивать улучшение санитарно – гигиенических условий и формирование архитектурного облика населенного места. Парки, сады и скверы следует объединять в единую систему зеленых насаждений, связывая их между собой и с зелеными массивами пригородной зоны»[32].

«...1.12. Реконструкция существующих населенных мест должна обеспечивать всемерное улучшение условий труда, быта и отдыха населения, повышение архитектурных качеств планировки и застройки в соответствии с аналогичными условиями в новых районах»[32].

2)«Раздел 9 «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01 – 89*» [33].

Согласно тексту СНиП, «...9.2. В городских и сельских поселениях необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий общего пользования и других открытых пространств в увязке с природным каркасом. Суммарная площадь озелененных территорий общего пользования – парков, лесопарков, садов, скверов, бульваров и др. должна быть не менее, 8 м /чел» [33].

«...При размещении парков и садов следует максимально сохранять участки с существующими насаждениями и водоемами. Площадь территории парков, садов и скверов следует принимать не менее, 0,5 га» [33].

«...9.5 Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать от 2 м до 5 м» [33].

«...9.6 Размещение объектов массового кратковременного отдыха населения, расположенных в зонах рекреационного назначения, следует предусматривать с учетом доступности этих зон на общественном транспорте, как правило, не более 1,5 ч» [33].

3)«СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III–10–75».

«...6.1 При строительстве внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны соблюдаться требования СП 34.13330, СП 78.13330 и СП 113.13330»[34].

«...Правила настоящего раздела распространяются на строительство внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок, наружных лестниц, пандусов, отмосток и бордюров. При строительстве пешеходных дорожек шириной более 2 м следует учитывать возможность проезда по ним транспортных средств с осевой нагрузкой до 8 т (поливомоечные автомобили, автомобили с раздвижными вышками и т. п.). Покрытия внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны обеспечивать отвод поверхностных вод, не должны быть источниками грязи и пылить в сухую погоду»[34].

«Для прогулочных, спортивных, детских дорожек следует использовать современные синтетические покрытия, экоплитки, газонные решетки. Плиты должны соответствовать требованиям безопасности»[34].

«Укладка экологических плит возможна как на твердое основание, так и на сыпучее. Плиты следует укладывать в соответствии с требованиями изготовителя. Оборудование и покрытия детских игровых площадок следует выполнять по ГОСТ Р 52169»[34].

«...6.2 Внутриквартальные проезды, тротуары, пешеходные дорожки и площадки должны возводиться обертывающим профилем; используемые в

период строительства должны быть обустроены временным открытым водоотводом. Бордюрный камень на этих проездах и площадках следует устанавливать после завершения планировочных работ на прилегающих к ним территориях на расстоянии не менее 3 м. В инфраструктуре городских и сельских поселений следует применять указатели, которые должны предоставлять инвалидам по зрению необходимую и достаточную информацию, способствующую самостоятельной ориентации (СП 140.13330). В качестве указателей следует использовать специальную тротуарную плитку с тактильной поверхностью»[34].

«...7.1 Ограды следует устраивать преимущественно в виде живых изгородей из однорядных или многорядных посадок кустарников, из сборных железобетонных элементов, металлических секций, древесины и проволоки, из полимерных материалов. При выборе материала следует руководствоваться архитектурным замыслом, назначением, безопасностью, экономической и экологической целесообразностью»[34].

«...7.3 Ограды в виде живой изгороди должны устраиваться посадкой одного ряда кустарника в заранее подготовленные траншеи шириной и глубиной не менее 50 см. На каждый последующий ряд посадок кустарника ширина траншей должна быть увеличена на 20 см. В состав многорядной живой изгороди могут быть включены деревья, а также заполнения из проволоки на стойках. Живые изгороди следует устраивать в соответствии с ассортиментом кустарников»[34].

«...8.1 Места размещения открытых плоскостных физкультурно – спортивных и физкультурно – досуговых и детских площадок, должны соответствовать требованиям СП 42.13330, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200, ГОСТ Р 52024 и ГОСТ Р 52025»[34].

«...8.2 При проектировании открытых плоскостных физкультурно – спортивных сооружений, следует учитывать технологические требования спортивно – тренировочного процесса и физкультурно – оздоровительных

занятий должны быть доступными для маломобильных групп населения»[34].

«...8.5 Элементы оборудования мест отдыха (скамейки, песочницы, грибки, навесы и т. д.) должны быть выполнены в соответствии с проектом, надежно закреплены, окрашены влагостойкими красками и соответствовать следующим требованиям:

- деревянные – предохранены от загнивания, выполнены из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта, гладко остроганы;
- бетонные и железобетонные – выполнены из бетона класса не ниже В25, марки по – морозостойкости не менее F150, поверхности должны быть гладкими;
- металлические – должны быть надежно соединены. Элементы, нагружаемые динамическими воздействиями (качели, карусели, лестницы и др.), должны быть проверены на надежность и устойчивость»[34].

«...8.6 Грунтовые откосы микрорельефа должны быть с уклонами, не превышающими углов естественного откоса грунта, из которого они отсыпаны, и быть одернованными, засеянными или озелененными в соответствии с требованиями раздела «Озеленение застраиваемых территорий»[34].

4) ГОСТ Р 52169–2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования [35].

«...4.2.1 Применяемые материалы не должны: оказывать вредное воздействие на здоровье ребенка и окружающую среду в процессе эксплуатации; вызывать термический ожог при контакте с кожей ребенка в климатических зонах с очень высокими или очень низкими температурами. Особое внимание должно уделяться выбору материалов для оборудования, которое будет эксплуатироваться в экстремальных климатических условиях» [35].

«...4.3.2 Конструкцией оборудования должна быть обеспечена прочность, устойчивость, жесткость и пространственная неизменяемость» [35].

«...4.3.5 Элементы оборудования из древесины должны изготавливать из древесины классов "стойкие" и "среднестойкие" по ГОСТ 20022.2 и не должны иметь на поверхности дефектов обработки (например, заусенцев, задиров, отщепов, сколов и т.п.)» [35].

«...4.3.16 Размеры элемента оборудования, позволяющего ребенку захватиться (должны быть не менее 16 и не более 45 мм в любом направлении» [35].

«...4.3.17 Ширина элемента оборудования, позволяющего ребенку ухватиться должна быть не более 60 мм» [35].

«...4.3.22.1 Для защиты детей от падения с оборудования оборудуют перила и ограждения» [35].

«...4.3.22.2 Для предупреждения травм при падении детей с игрового оборудования по всей зоне приземления устраивают ударопоглощающие покрытия» [35].

«...4.3.23.7 Не допускается застревания тела ребенка: – между неподвижными элементами конструкции; между жестко подвешенными тяжелыми элементами конструкции; в тоннелях» [35].

«...В положениях "Восхождение" и "Вис на руках" высота свободного падения измеряется от наиболее высокой точки захвата руками минус 1 м до зоны приземления» [35].

«...4.3.24.2 Высота свободного падения не должна превышать 3000 мм» [35].

4 Экономическое обоснование проекта

4.1 Затраты на проект

4.1.1 Затраты на материалы и выполнение работ

4.1.1.1 Количество объектов на территории улицы

В разработанном проекте имеются следующие комплексы

- детская площадка – общая площадь 250 м²;
- зона тихого отдыха – общая площадь 1548 м²;
- зона ожидания – общая площадь 980 м²;
- зона с кинотеатром под открытым небом.

Каждый из этих комплексов включает в себя ряд элементов.

Элементы территории улицы включают:

- скамейки парковые 1 варианта в количестве 6 шт.;
- скамейки парковые 2 вариант в количестве 3 шт.;
- скамейки парковые 3 вариант в количестве 7 шт.;
- урны парковые в количестве 37 шт.;
- осветительные приспособления в количестве 52 шт.;
- кустарники и деревья в количестве 102 шт.;
- газон 1100 м²;
- асфальтное покрытие (тротуарная плитка) – общей площадью 2600 м²
- деревянное покрытие – 500 м².
- экран 1 шт.
- кресла-мешки 50 шт.

4.1.1.2 Детская площадка

На территории детской площадки планируется разместить:

- детские качели в количестве 9 шт.;
- детский комплекс из оцилиндрического бруса в количестве 1 шт.

(70);

- покрытие резиновой крошкой 270 м².

Для выявления стоимости строительства детской площадки был проведён мониторинг цен на строительство схожих конструкций и используемых материалов элементов.

Стоимость строительства детской площадке определяется по формуле.

$$C_{ДП} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (1)$$

где $C_{ДП}$ – стоимость строительства и обустройства детской площадки;

K_i – количество единиц i -го элемента детской площадки;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента детской площадки;

N – количество элементов детской площади (в данном случае 9 элементов).

Расчет стоимости строительства детской площадки по формуле (1) представлен в таблице 1

Общая стоимость строительства и обустройства детской площадки составляет 525 100 рублей

Таблица 1 – Расчет стоимости строительства детской площадки ($C_{ДП}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Покрытие резиновая крошка	м ²	270	1 170	315 900
Оцилиндрованный брус	шт.	70	700	49 000
Качели	шт.	9	17 800	160 200
Итого:				525 100

4.1.1.3 Зона тихого отдыха

На территории улицы проектируется зона тихого отдыха, которая включает в себя:

- скамейки парковые вариант 1 в количестве 6 шт.;
- скамейки парковые вариант 2 в количестве 3 шт.;
- тротуарная плитка 2600 м².

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов зоны тихого отдыха выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость строительства зоны тихого отдыха определяется по формуле.

$$C_{зто} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (2)$$

где $C_{зто}$ – стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха;

K_i – количество единиц i -го элемента зоны тихого отдыха;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента зоны тихого отдыха;

N – количество элементов зоны тихого отдыха (в данном случае 3 элемента).

Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха по формуле (2) представлен в таблице 2.

Общая стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха составляет 3 525 310 рублей.

Таблица 2 – Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха ($C_{зто}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Парковая скамейка 1 в.	шт.	6	27 600	165 600
Парковая скамейка 2 в.	шт.	3	10 570	31 710

Покрытие тротуарной плиткой	м ²	2600 м ²	1280	3 328 000
Итого:				3 525 310

4.1.1.4 Зона с кинотеатром под открытым небом

На территории улицы проектируется зона с кинотеатром под открытым небом, которая включает в себя следующие элементы:

- экран 1 шт.;
- деревянное покрытие 330 м²;
- кресла-мешки 50 шт.

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов зоны мероприятий выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость строительства зоны с кинотеатром определяется по формуле.

$$C_{3M} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (3)$$

где C_{3M} – стоимость строительства и обустройства зоны с кинотеатром;

K_i – количество единиц i -го элемента зоны с кинотеатром;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента зоны с кинотеатром;

N – количество элементов зоны мероприятий (в данном случае 4 элемента).

Расчет стоимости строительства зоны с кинотеатром по формуле (3) представлен в таблице 3.

Общая стоимость строительства и обустройства зоны с кинотеатром составляет 639 040 рублей.

Таблица 3 – Расчет стоимости строительства зоны мероприятий (C_{3M})

Наименование	Единицы	Кол – во	Стоимость	Всего,
--------------	---------	----------	-----------	--------

		единиц	за 1 един. / руб.	руб.
Кресла-мешки	шт.	50	2500	125 000
Экран	шт.	1	151 040	151 040
Деревянное покрытие	м ²	330	1100	363 000
Итого:				639 040

4.1.1.5 Урны парковые

Всего на территории сквера расположены урны парковые в количестве 37 шт. На основании мониторинга рыночных цен, средняя стоимость подобной урны составляет 2 217 рублей.

$$C_2 = K_2 \times C_2^{cp}, \quad (4)$$

где C_2 – стоимость всех урн, руб.;

K_2 – количество всех урн на территории сквера, шт.;

C_2^{cp} – средняя стоимость одной урны, руб.

$$C_2 = 37 \times 2\,217 = 82\,029 \text{ рублей.}$$

4.1.1.6 Освещение

Всего на территории улицы расположены следующие элементы паркового освещения:

- фонарный столб «Полюс» в количестве 34 шт.;
- фонарный столб 18 шт.

Для определения стоимости строительства элементов освещения выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость строительства элементов освещения определяется по формуле.

$$C_7 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (5)$$

где C_7 – стоимость строительства элементов освещения;

K_i – количество единиц i -го элемента освещения;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го освещения;

N – количество элементов освещения (в данном случае 2 элемента).

Расчет стоимости элементов паркового освещения по формуле (5) представлен в таблице 4.

Общая стоимость строительства элементов паркового освещения составляет 1 096 200 рублей.

Таблица 4 – Расчет стоимости элементов паркового освещения (C_7)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Фонарный столб «Полюс»	шт.	34	27 000	918 000
Фонарный столб	шт.	18	9 900	178 200
Итого:				1 096 200

4.1.1.7 Озеленение

На территории улицы расположены следующие элементы:

- газон 1100м²;
- кустарники в количестве 93 шт.;
- деревья в количестве 9 шт.

Для определения стоимости строительства элементов озеленения выполнен мониторинг рыночных цен на устройство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам элементов.

Стоимость обустройства элементов озеленения определяется по формуле.

$$C_8 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (6)$$

где C_8 – стоимость строительства элементов озеленения;

K_i – количество единиц i -го элемента озеленения;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го озеленения;

N – количество элементов озеленения (в данном случае 308 элементов).

Расчет стоимости элементов паркового озеленения по формуле (6) выполнен дифференцировано – по комплексам улицы и представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет стоимости строительства паркового озеленения (C_8)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
1	2	3	4	5
1 Зона отдыха				
Лаванда узколистная «Мунстид»	шт.	24	189	4 536
Газон обыкновенный	м ²	1100	100	110 000
Сантолина «Зелёная»	шт.	69	250	17 250
Всего:				197 686
2 Зона ожидания				
Озеленение – газон обыкновенный	м ²	129	100	12 900
Всего:				12 900

4.1.1.8 Суммарный расход на реализацию проекта

Суммарные затраты на строительство сквера рассчитываются по формуле:

$$P_{PC} = C_{ДП} + C_{СП} + C_{ЗТО} + C_{ЗМ} + \sum_{i=1}^9 C_i, \quad (7)$$

где:

R_{PC} – суммарный расход на реализацию сквера;

$C_{ДП}$ – затраты на строительство детской площадки;

$C_{СП}$ – затраты на строительство спортивной площадки;

$C_{ЗТО}$ – затраты на строительство зоны тихого отдыха;

$C_{ЗМ}$ – затраты на строительство зоны мероприятий;

C_1 – затраты на строительство скамеек парковых;

C_2 – затраты на строительство урн парковых;

C_3 – затраты на строительство покрытия сквера (мощение брусчатка);

C_4 – затраты на строительство асфальтного покрытия;

C_5 – затраты на строительство пандуса для инвалидов;

C_6 – затраты на строительство серии навигационных указателей;

C_7 – затраты на строительство осветительных приспособлений;

C_8 – затраты на строительство озеленения;

C_9 – затраты на расчистку участка.

Сводные результаты расчетов по формуле (7) представлены ниже в таблице 6.

Таблица 6 – Суммарный расход на реализацию сквера

Статья затрат	Общая Стоимость, руб.
Детская площадка	1 286 214
Спортивная площадка	2 031 756
Зона тихого отдыха	445 124
Зона мероприятий	2 186 360
Общие элементы сквера	2 564 026
Серия навигационных указателей	78 750
Освещение	650 000
Озеленение	561 550
Расчистка участка	489 500

Статья затрат	Общая Стоимость, руб.
Итого (с учетом округления):	10 293 000

4.1.2 Затраты на труд

а) Работа над дизайн – проектом велась каждый день по 8 часов, следовательно, в неделю по 56 часов, таким образом, 224 часа – в месяц. Проект производился в течении учебного года, то есть в течении 9 месяцев. Выходит, что в целом на проект было потрачено около 2 016 часов. Стоимость работы принята 200 руб./час, следовательно, стоимость дизайн – проекта составляет 403 200 руб.

$$P_{\partial} = K_{ч} \times C_{ч1}, \quad (8)$$

где P_{∂} – стоимость дизайн – проекта сквера;

$K_{ч}$ – количество часов работы;

$C_{ч1}$ – стоимость за один час работы;

$$P_{\partial} = 2\,016 \times 200 = 403\,200 \text{ руб.},$$

б) фонд оплаты труда (ΦOT) составляет 30% от стоимости дизайн – проекта:

$$\Phi OT = P_{\partial} \times 0,3. \quad (9)$$

$$\Phi OT = 403\,200 \times 0,3 = 120\,960 \text{ руб. } (P_{\text{фот}})$$

в) материалы при проектировании ($P_{м.н.}$):

– карандаши (400 руб.);

– бумага (1000 руб.);

– планшеты (8 500 руб.);

– маркеры архитектурные (1 500 руб.);

– папки (500 руб.);

– файлы (400 руб.)

г) амортизация оборудования ($P_{a.o.}$):

– 18 000 руб. за год, т.е.

- 1 500 р за месяц, т.е.
- за 9 месяцев расход – 13 500 руб.
- д) транспортные расходы ($P_{т.р.}$):
- 500 руб. за месяц,
- За 9 месяцев расход составляет 4 500 руб.
- д) электроэнергия/связь ($P_{э.с.}$):
- 900 руб. за месяц,
- за 9 месяцев – 8 100 руб.
- ж) интернет ($P_{ин.}$):
- 350 руб. в месяц,
- 9 месяцев расход – 3 150 руб.

Итоговая стоимость работ на дизайн–проектирование:

$$C_{диз.п.} = P_{р.п.} + P_{фот} + P_{м.п.} + P_{а.о.} + P_{т.р.} + P_{э.с.} + P_{ин.} \quad (10)$$

где $C_{диз.п.}$ – итоговые затраты на дизайн–проект (таблица 10).

$$C_{диз.п.} = 403\,200 + 120\,960 + 12\,300 + 13\,500 + 4\,500 + 8\,100 + 3\,150;$$

$$C_{диз.п.} = 565\,710 \text{ руб.},$$

Таблица 7 – Итоговые затраты на дизайн – проектирование

Статья затрат	Стоимость, руб.	Кол – во, шт.	Общая стоимость, руб.
ФОТ	403 200	0,3	120 960
Материалы			12 300
Амортизация оборудования	1 500	9	13 500
Транспортные расходы	1 000	9	4 500
Электроэнергия и связь	900	9	8 100
Интернет	450	9	3 150
Итого (с учетом округления):			566 000

4.1.3 Суммарные затраты на проект

Расходы на проект суммируются из расходов на дизайн – проект и на его строительство.

$$P = P_{\text{диз.п.}} + P_{\text{р.с.}}, \quad (11)$$

где P – суммарная затрата на проектирование и реализацию сквера;

$P_{\text{диз.п.}}$ – стоимость дизайн – проектирования сквера;

$P_{\text{р.с.}}$ – расход на реализацию сквера.

$$P = 566\,000 + 10\,293\,000 = 10\,859\,000 \text{ руб.}$$

4.2 Целевой эффект

Реализация проекта эко – сквера имеет, прежде всего, социальный эффект, связанный с улучшением городской среды. В свою очередь, улучшение городской среды оказывает непосредственное влияние на рост инвестиционной привлекательность района реализации проекта и прилегающих районов, а это имеет непосредственное влияние на рост цен на недвижимость. Рост цен на недвижимость является объективным основанием увеличения поступлений в местный бюджет.

Поступления в местный бюджет, связанные с недвижимостью, включают:

- доходы от сдачи в аренду муниципального имущества;
- доходы от продажи муниципального имущества;
- налог на землю, зачисляемый в местный бюджет;
- арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет;
- налог на жилье, зачисляемый в местный бюджет.

В соответствии с данными «Инвестиционного паспорта г.о. Тольятти, 2015г.», на текущий год имеются следующие поступления в местный бюджет [33]:

- доходы от сдачи в аренду муниципального имущества – 6 200 тыс. руб.;
- доходы от продажи муниципального имущества – 5 500 тыс. руб.;

– налог на землю, зачисляемый в местный бюджет – 76 900 тыс. руб.;

– арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет – 48 500 тыс. руб.

С 2017 года в г.о. Тольятти введен налог на имущество физических лиц исходя из кадастровой стоимости недвижимости. Кадастровая стоимость земельных участков утверждена постановлением Правительства Самарской области от 13.11.2013 № 610 «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов Самарской области» [34]. Ставки налога утверждены Постановлением Администрации г.о. Тольятти №584 от 21.11.2014г. «Об установлении налога на имущество физических лиц на территории городского округа Тольятти Самарской области (в редакции от 29.09.2016 № 128) [35] .

В соответствии с этими нормативными документами, выполним расчет поступлений в местный бюджет от налога на жилье, исходя из его кадастровой стоимости.

$$H_{Ж} = H_{МЖФ} + H_{ИЖФ}, \quad (19)$$

где $H_{Ж}$ – суммарные поступления в местный бюджет от налога за жилье;

$H_{МЖФ}$ – поступления в местный бюджет от налога за многоэтажный жилой фонд (квартиры);

$H_{ИЖФ}$ – поступления в местный бюджет от налога за индивидуальный жилой фонд (домовладения).

$$H_{МЖФ} = СН \times КС_{МЖФ}, \quad (20)$$

$$H_{ИЖФ} = СН \times КС_{ИЖФ}, \quad (21)$$

где $СН$ – ставка налога (0,3% – в соответствии с Постановлением №584 от 21.11.2014г.);

$КС_{МЖФ}$ и $КС_{ИЖФ}$ – кадастровая стоимость многоэтажного жилого фонда и индивидуального жилого фонда, соответственно, руб.

$$КС_{МЖФ} = П_{МЖФ} \times УП КС_{МЖФ}, \quad (22)$$

$$КС_{ИЖФ} = П_{ИЖФ} \times УП\ КС_{ИЖФ}, \quad (23)$$

где $П_{МЖФ}$ и $П_{ИЖФ}$ – площади многоэтажного жилого фонда и индивидуального жилого фонда, соответственно, м²;

$УП\ КС_{МЖФ}$ и $УП\ КС_{ИЖФ}$ – удельные показатели кадастровой стоимости многоэтажного жилого фонда и индивидуального жилого фонда, соответственно, руб./ м².

В соответствии с данными кадастровой оценки объектов капитального строительства г.о. Тольятти, средние значения удельных показателей кадастровой стоимости [34] составляют: $УП\ КС_{МЖФ} = 17\ 013$ руб./ м²; $УП\ КС_{ИЖФ} = 24\ 852$ руб./ м²

В соответствии с данными «Инвестиционного паспорта г.о. Тольятти, 2015г.», общая площадь жилого фонда составляет 1 651 800 м², в том числе: $П_{МЖФ} = 1\ 216\ 000$ м²; $П_{ИЖФ} = 435\ 200$ м².

Расчет поступлений в местный бюджет от налога на жилье по формулам (19) – (23) представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет налоговой базы жилого фонда г.о. Тольятти

Показатель	Значение в текущем году
Площадь всего жилого фонда, м ² :	1 651 800
МЖФ, м ²	1 216 600
ИЖС, м ²	435 200
Среднее значение удельного показателя КС МЖФ, руб./ м ²	17 013
Среднее значение удельного показателя КС ИЖС, руб./ м ²	24 852
КС всего МЖФ, руб.	20 698 015 800
КС всего ИЖС, руб.	10 815 590 400
Ставка налога, %	0,30%
Налог с МЖФ, руб./год	62 094 047

Налог с ИЖС, руб./год	32 446 771
Итого налог от всего жилого фонда, руб./год	94 540 818

Таким образом, суммарные поступления в местный бюджет, рассчитываются по формуле:

$$D = D_{AM} + D_{ПМ} + H_3 + A_3 + H_Ж, \quad (24)$$

где D – суммарные поступления в местный бюджет, руб.;

D_{AM} – доходы от сдачи в аренду муниципального имущества, руб.;

$D_{ПМ}$ – доходы от продажи муниципального имущества, руб.;

H_3 – налог на землю, зачисляемый в местный бюджет, руб.;

A_3 – арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет, руб.;

$H_Ж$ – налог на жилье, зачисляемый в местный бюджет (расчет в табл.

9).

Расчет суммарных поступлений от недвижимости г. Тольятти на текущий момент по формуле (23) представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет суммарных поступлений от недвижимости на текущий момент в г. о. Тольятти

Показатели дохода местного бюджета	Текущее значение показателя для города
Доходы от сдачи в аренду муниципального имущества, руб.	6 200 000
Доходы от продажи муниципального имущества, руб.	5 500 000
Налог на землю, зачисляемый в местный бюджет, руб.	76 900 000
Арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет, руб.	48 500 000
Налог на жилье, зачисляемое в местный бюджет (см. расчет в табл. 11), руб.	94 541 000
Суммарные поступления от недвижимости, руб.	231 641 000

Исходя из площади района, в котором реализуется проект и, принимая во внимание территории прилегающих районов (целевая территория), можно

предположить, что доля поступлений в местный бюджет, приходящаяся на поступления от недвижимости целевой территории, составляет:

- 5% – доходов от сдачи в аренду муниципального имущества;
- 5% доходов от продажи муниципального имущества;
- 10% налога на землю;
- 5% арендной платы за землю;
- 20% налога на жилье.

Расчет текущих поступлений в бюджет от недвижимости целевого района представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет поступлений в местный бюджет, приходящихся на целевую территорию

Показатели дохода местного бюджета	Текущее значение показателя для города	Доля целевого района	Текущее значение показателя для района
Доходы от сдачи в аренду муниципального имущества, руб.	6 200 000	5%	310 000
Доходы от продажи муниципального имущества, руб.	5 500 000	5%	275 000
Налог на землю, зачисляемый в местный бюджет, руб.	76 900 000	10%	7 690 000
Арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет, руб.	48 500 000	5%	2 425 000
Налог на жилье, зачисляемое в местный бюджет (см. расчет в табл. 11), руб.	94 541 000	20%	18 908 000

Суммарные поступления от недвижимости, руб.	231 641 000	–	29 608 000
---	-------------	---	------------

Таким образом, суммарные поступления в местный бюджет от недвижимости целевой территории до реализации проекта (N_I) составят:

$$N_I = 29\,608\,000 \text{ рублей.}$$

В результате реализации проекта, прогнозируется улучшение городской среды – рост инвестиционной привлекательности района реализации проекта и прилегающих районов – рост цен на недвижимость – на уровне 10%.

Расчет прогнозируемых поступлений в местный бюджет после реализации проекта представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет поступлений в местный бюджет, приходящихся на целевую территорию

Показатели дохода местного бюджета	Текущее значение показателя для района	Прогнозный рост поступлений, %	Прогнозное значение показателя для района
Доходы от сдачи в аренду муниципального имущества, руб.	310 000	10%	341 000
Доходы от продажи муниципального имущества, руб.	275 000	10%	303 000
Налог на землю, зачисляемый в местный бюджет, руб.	7 690 000	10%	8 459 000
Арендная плата за землю, зачисляемая в местный бюджет, руб.	2 425 000	10%	2 668 000
Налог на жилье, зачисляемое в	18 908 000	10%	20 799 000

местный бюджет, руб.			
Суммарные поступления от недвижимости, руб.	29 608 000	–	32 569 000

Таким образом, суммарные поступления в местный бюджет от недвижимости целевой территории после реализации проекта (N_2) составят:

$$N_2 = 32\,569\,000 \text{ рублей.}$$

Целевой эффект, таким образом, составляет:

$$Z_{\mathcal{E}} = N_2 - N_1, \quad (25)$$

где $Z_{\mathcal{E}}$ – целевой эффект.

Следовательно, целевой эффект от реализации проекта по формуле (25) составит:

$$Z_{\mathcal{E}} = 32\,569\,000 - 29\,608\,000 = 2\,961\,000 \text{ рублей.}$$

4.3 Расчет экономической эффективности

Экономическая эффективность проекта рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = Z_{\mathcal{E}} : P, \quad (26)$$

где $Z_{\mathcal{E}}$ – целевой эффект от реализации проекта – 2 961 000 рублей;

P – суммарные затраты на проектирование и реализацию сквера, которые составляют 10 859 000 руб.

Тогда экономическая эффективность, рассчитанная по формуле (26), составит:

$$\mathcal{E} = 2\,961\,000 : 10\,859\,000 = 0,27.$$

Соответственно, срок окупаемости проекта составит:

$$1 : \mathcal{E} = 1 : 0,27 = 3,7 \text{ года.}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания бакалаврской работы, были проведены исследования, касающиеся влияния общественных пространств на жителей города, и также об их восприятии среды, в которой они живут и находятся. Было выявлено, что комфортная и удобная городская среда, оказывает положительный эффект на образ жизни жителей и на их работу. Помимо этого, был проведен комплексный анализ территории проектирования, который состоял из оценки транспортной доступности и анализа конкурентов. В результате чего были исключены все отрицательные факторы влияния на данную территорию. Помимо этого, был проанализирован ряд зарубежных аналогов, открытых городских общественных пространств, предназначенных для семейного отдыха.

В результате была разработана дизайн-концепция улицы Республиканская. Данная улица – это место притяжения граждан, место где им хочется остаться подольше. Цель проекта обратить внимание жителей на то, как важно сохранить природу.

Разработанное пространство, позволит повысить уровень жизни и благоустройства на данной улице, станет местом притяжения и объединения не только жителей города, но и туристов. Улица Республиканская – это инклюзивное пространство объединения жителей, где каждый может завести новые знакомства, поделиться впечатлениями или просто отдохнуть в одиночестве наедине с природой, после тяжелого трудового дня.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 АрхДневник, Пульс Парк [Электронный ресурс]: ArhDaily. – Режим доступа: <https://www.archdaily.com/257421/pulse-park-cebra>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 2 Канатная дорога от Студии Флетчера, Ландшафтная архитектурная платформа [Электронный ресурс]: LANDEZINE. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2017/11/the-dogpatch-ropewalk-by-fletcher-studio/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 3 Фабрика «Заря» [Электронный ресурс]: ConcreteJungle. – Режим доступа: <https://cjungle.com/projects/ZARYA/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 4 Южный Парк, Сан-Франциско [Электронный ресурс]: LANDEZINE. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2017/06/south-park-san-francisco-by-fletcher-studio/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 5 Скамья Красная лента в парке Тангхэ [Электронный ресурс]: Пути-дороги. – Режим доступа: <https://putidorogi-nn.ru/aziya/88-krasnaia-lenta-v-parke-tangkhe>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 6 Лонгфорд Джи-парк, Китай [Электронный ресурс]: LANDEZINE. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2019/05/longfor-g-park-by-instinct-fabrication/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 7 Улица Джорджии [Электронный ресурс]: LANDEZINE. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2014/11/georgia-street-by-ratio/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).
- 8 Редизайн Стэйшионштрас, Бельгия [Электронный ресурс]: LANDEZINE. – Режим доступа: <http://www.landezine.com/index.php/2013/12/stationsstraat-sint-niklaas-by-grontmij-belgium/>. – (Дата обращения: 30.05.2019).

9 Каталог растений [Электронный ресурс]: Питомник декоративных растений «Елы-палы». – Режим доступа: <http://yoly-paly.ru/catalog.php>. – (Дата обращения: 30.05.2019).

10 Садово – парковый путеводитель [Электронный ресурс]: Ландшафтный дизайн и архитектура сада. – Режим доступа: http://gardener.ru/gap/garden_guide/. – (Дата обращения: 30.05.2019).

11 Парк Зарядье [Электронный ресурс]: Википедия. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%8C%D0%B5_\(%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%8C%D0%B5_(%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA)). – (Дата обращения: 31.05.2019).

12 Ботаническая коллекция [Электронный ресурс]: Зарядье Парк. – Режим доступа: <https://www.zaryadyepark.ru/botanical-collection/>. – (Дата обращения: 31.05.2019).

13 Парк Тысячелетия, Будапешт [Электронный ресурс]: Ваш садовник. – Режим доступа: <http://www.vashsadovnik.com/page/park-tysjacheletija-budapesht>. – (Дата обращения: 31.05.2019).

14 Великолепные сады и парки в редких фото [Электронный ресурс]: Красивые дома, интерьер современного дома. – Режим доступа: <https://designerdreamhomes.ru/yaponskiy-landshaft-ot-arkhitektora-kengo-kuma/>. – (Дата обращения: 31.05.2019).

15 Авторы концепции благоустройства у «Балтики» [Электронный ресурс]: rugrad.eu. – Режим доступа: <https://rugrad.eu/afisha/news/kontseptsiyu-blagoustroystva-ploshchadi-u-stadiona-baltika-razrabatyvali-artur-sarnits-i-vyacheslav-/>. – (Дата обращения: 31.05.2019).

16 Покрас Лампас стадион Локомотив [Электронный ресурс]: VIVACITY. – Режим доступа: <https://vivacity.ru/pokras-lampas-we-have-our-own-way/>. – (Дата обращения: 31.05.2019).

17 Покрас Лампас ставит мировой рекорд [Электронный ресурс]: DRONEUP. – (Дата обращения: 1.06.2019).

18 20 принципов проектирования городских улиц [Электронный ресурс]: arch:speech. – Режим доступа: <https://archspeech.com/article/20-principov-proektirovaniya-gorodskih-ulic>. – (Дата обращения: 1.06.2019).

19 Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП III 10 – 75 Благоустройство территорий [Текст]. – Москва: ЦИТП, 2001. – 180 с.

20 Эволюция принципов дизайн-проектирования: культурологический анализ, М. В. Панкина [Электронный ресурс]: КиберЛенинка – научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-printsipov-dizayn-proektirovaniya-kulturologicheskiiy-analiz>. – (Дата обращения: 1.06.2019).

21 Экотротуары и водопроницаемые дорожки из дорожной и тротуарной плитки «ЛУЖИНЕТ» [Электронный ресурс]: MaxforsConcrete. – Режим доступа: <http://www.zaborekran.ru/lujinet.html>. – (Дата обращения: 1.06.2019).

22 Город и горожане: общественные пространства как модератор поведения людей [Электронный ресурс]: Архитектон. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2014_1/4. – (Дата обращения: 2.06.2019).

23 Покатаев, В.П. Дизайн и оборудование городской среды [Текст] / В.П. Покатаев, С.П. Михеев. – Москва: Феникс, 2012 г. – 409 с.

24 Мигулько, Е. Детские игровые площадки [Текст] / Е. Мигулько. – СПб.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 76 с.

25 Озеленение улиц [Электронный ресурс]: Библиотека по цветоводству. – Режим доступа: <http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000024/st025.shtml>. – (Дата обращения: 2.06.2019).

26 Правила и нормы посадки деревьев и кустарников [Электронный ресурс]: МБУ «Управление экологией города Чебоксары». – Режим доступа: <http://ekologia.cap.ru/sitemap.aspx?id=730401>. – (Дата обращения: 3.06.2019).

27 Парклеты: гениальное изобретение для городского ландшафта [Электронный ресурс]: Мой дом. – Режим доступа:

<https://moydom.media/other/parklety-genialnye-izobreteniya-dlya-gorodskogo-landshafta-633>. – (Дата обращения: 1.06.2019).

28 Парклет [Электронный ресурс]: Википедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82>. – (Дата обращения: 1.06.2019).

29 Психология цвета: фиолетовый цвет [Электронный ресурс]: Junona. – Режим доступа: <https://junona.pro/modules.phpname=Content&pa=showpage&pid=146>. – (Дата обращения: 2.06.2019).

30 Обработка дерева для улицы пропитками и лакокрасочными покрытиями [Электронный ресурс]: Rubankom. – Режим доступа: <https://rubankom.com/sostavy/302-obrabotka-dereva-dlya-ulicy>. – (Дата обращения: 2.06.2019).

31 Резиновая краска по металлу для наружных работ [Электронный ресурс]: Лкм СССР. – Режим доступа: <https://lkm-ccsr.ru/p295155263-rezinovaya-kraska-metallu.html>. – (Дата обращения: 3.06.2019).

32 Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП III 10 – 75 Благоустройство территорий [Текст]. – Москва: ЦИТП, 2001. – 180 с.

33 Лопина, Е.М. Оценка эстетических и потребительских параметров среды [Текст] : учеб. пособие / Е.М. Лопина, А. Г. Корнилов ; Федер. гос. автоном. образоват. учреждение высш. проф. образования "Белгор. гос. нац. исслед. ун–т". – Белгород : Омса, 2015. – 102 с.; 21 см.

34 Покатаев, В.П. Оборудование городской среды / В.П. Покатаев. – Феникс, 2015 г. – 302 с.

35 Соколова, М. Элементы благоустройства и навигация в городской среде: учеб. пособие / М. Соколова, М. Силкина. – Архитекутра – С, 2016. – 176 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анализ исходной ситуации

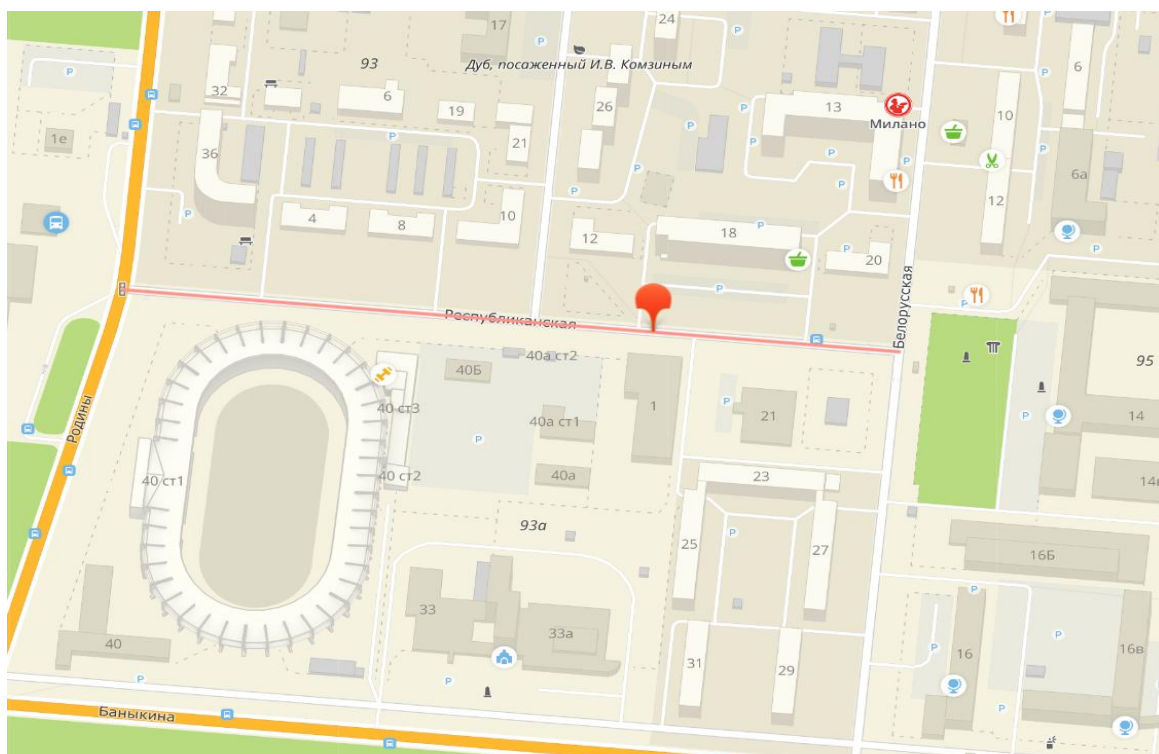


Рисунок А.1 – Местонахождение улицы Республиканская



Рисунок А.2 – Стадион «Строитель»



Рисунок А.3 – Бассейн «Старт»



Рисунок А.4 – Храм Святой Татианы



Рисунок А.5 – Продовольственные магазины

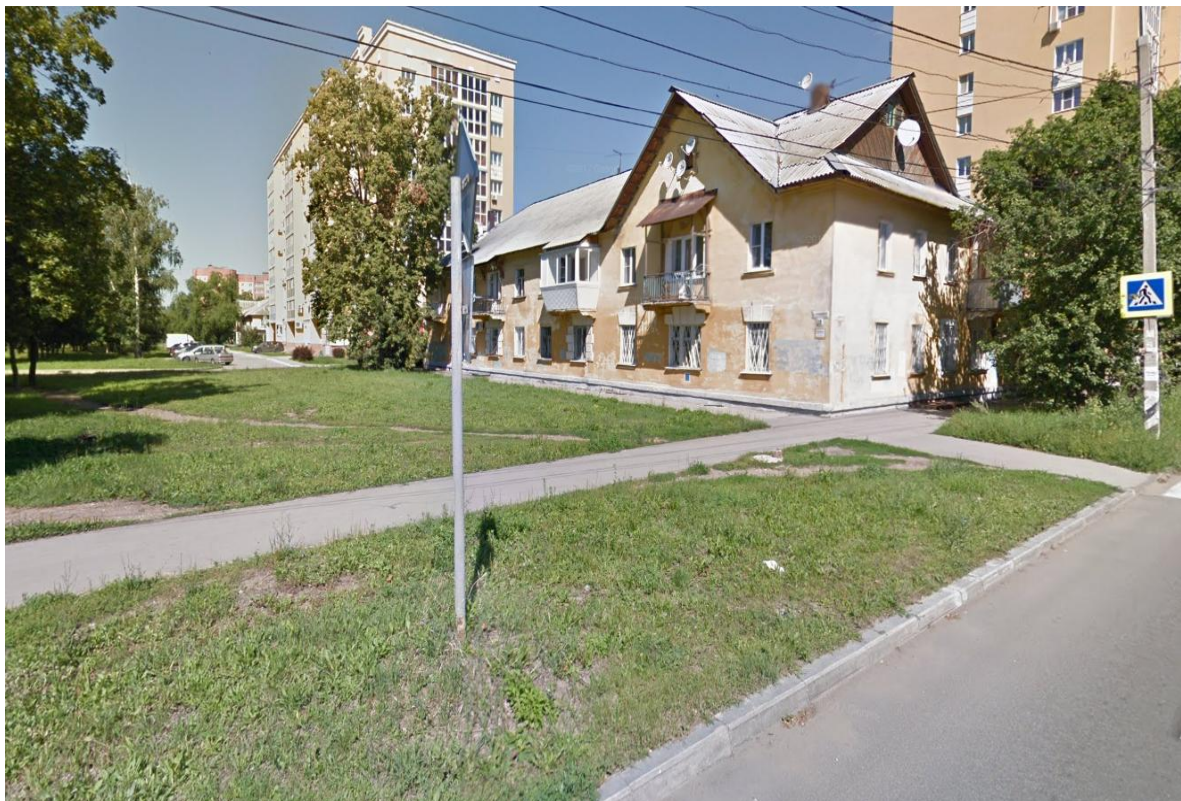


Рисунок А.6 – Жилые здания



Рисунок А.7 – Исходная ситуация



Рисунок А.8 – Исходная ситуация



Рисунок А.9 – Исходная ситуация

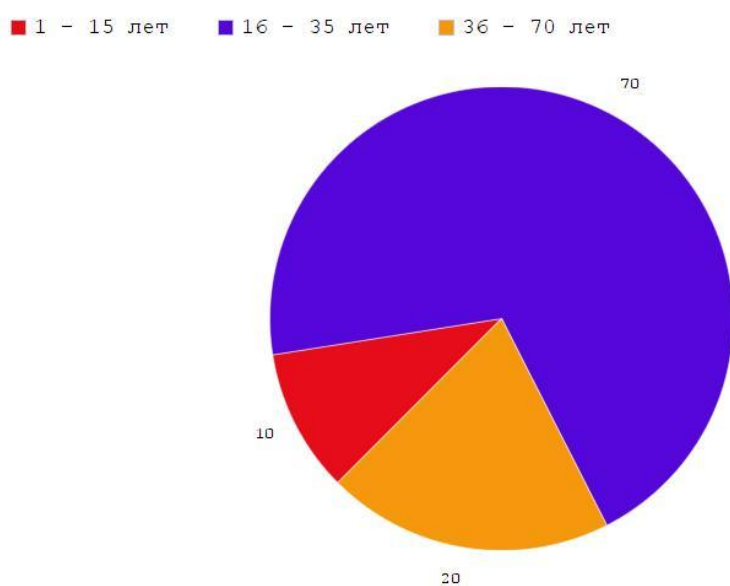


Рисунок А.10 – Возрастная категория посетителей территории

■ студенты и преподаватели ■ жители микрорайона
■ посетители спортивных секций 70

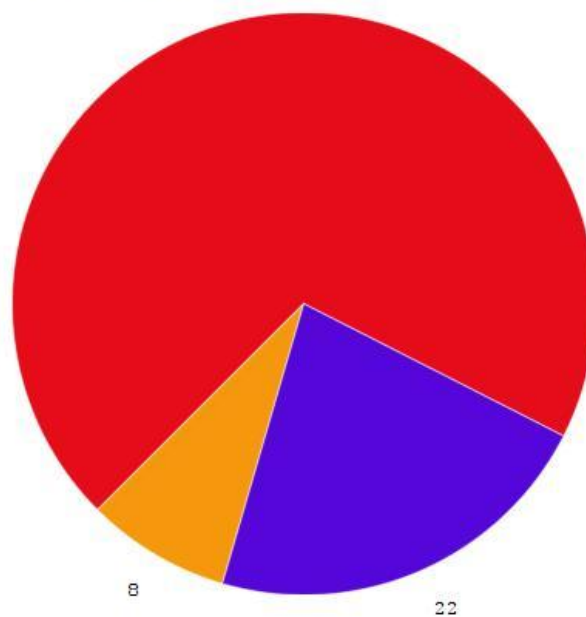


Рисунок А.11 – Сегментация посетителей территории

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анализ аналогов



Рисунок Б.1 – Зона Дзен, Парк Пульс



Рисунок Б.2 – Парк Пульс



Рисунок Б.3 – Зона для бега, Парк Пульс

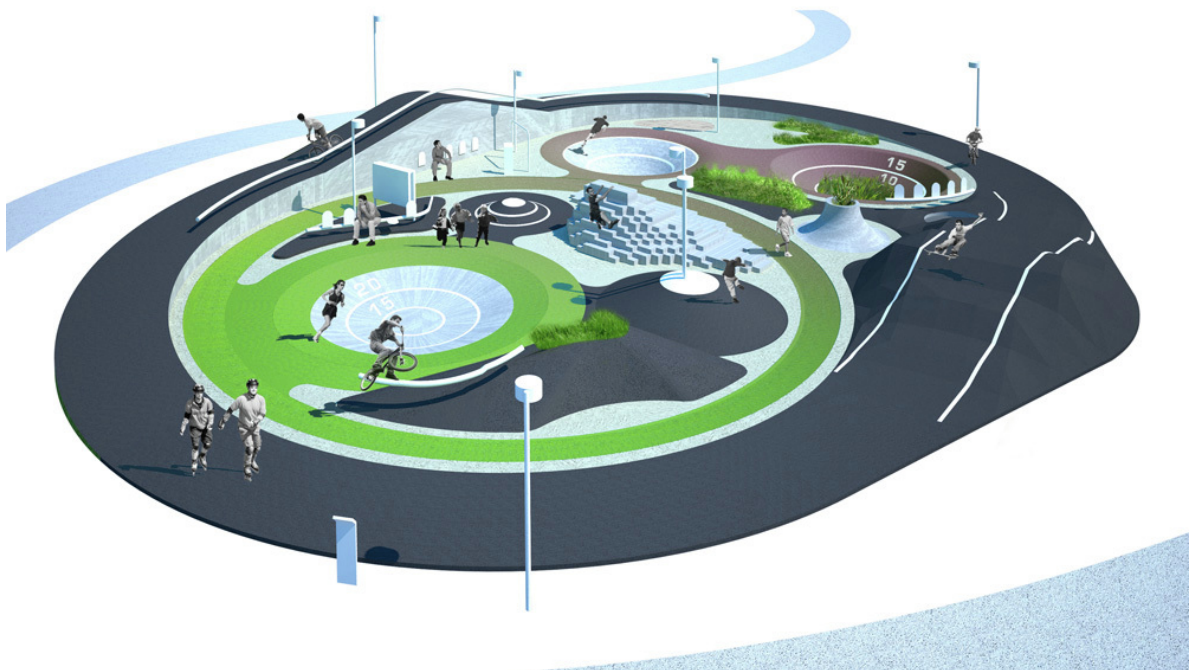


Рисунок Б.4 – Зона для бега, вид сверху



Рисунок Б.5 – Игровая зона

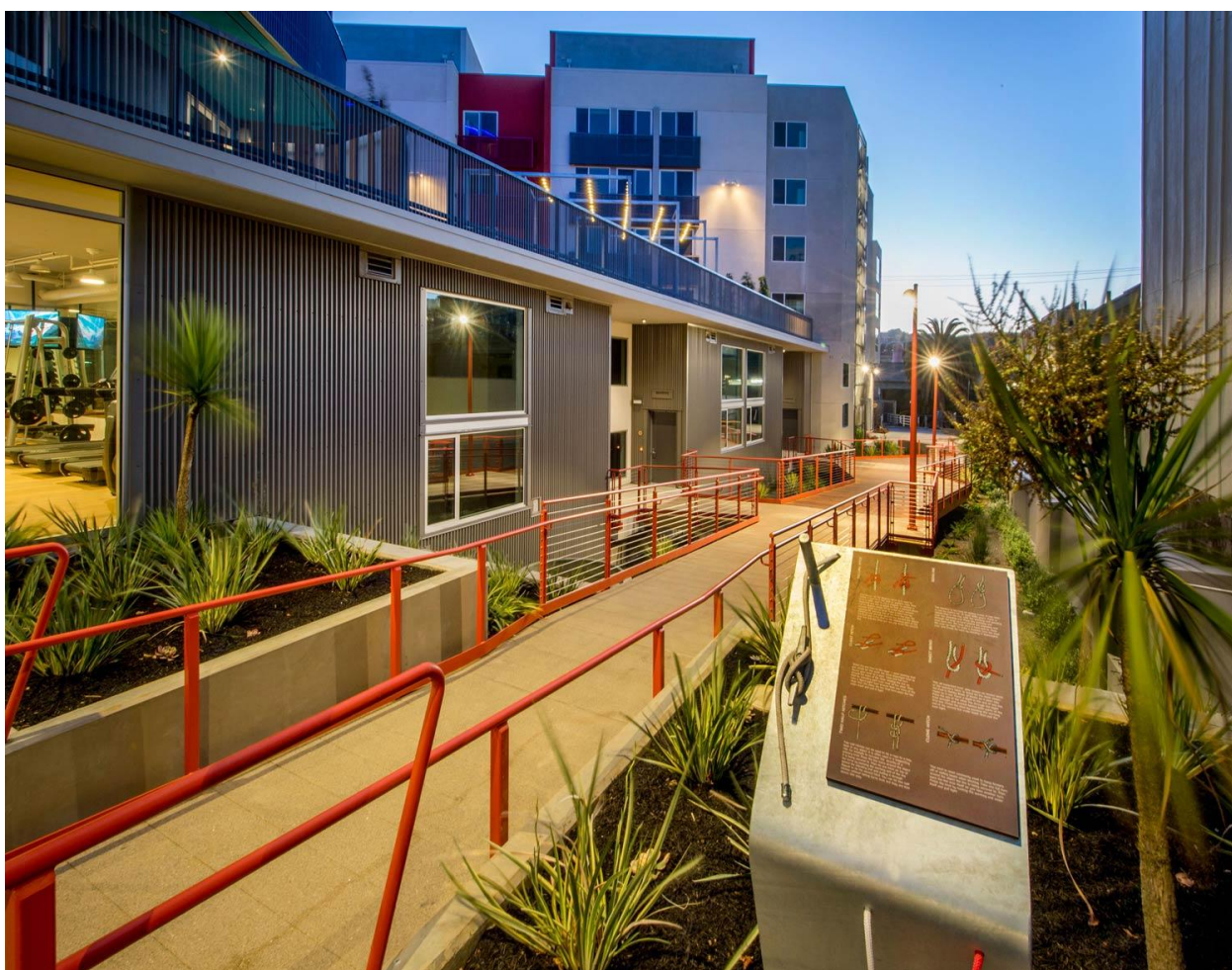


Рисунок Б.6 – Водная зона, Транзитный парк



Рисунок Б.7 – Болотная зона, Транзитный парк

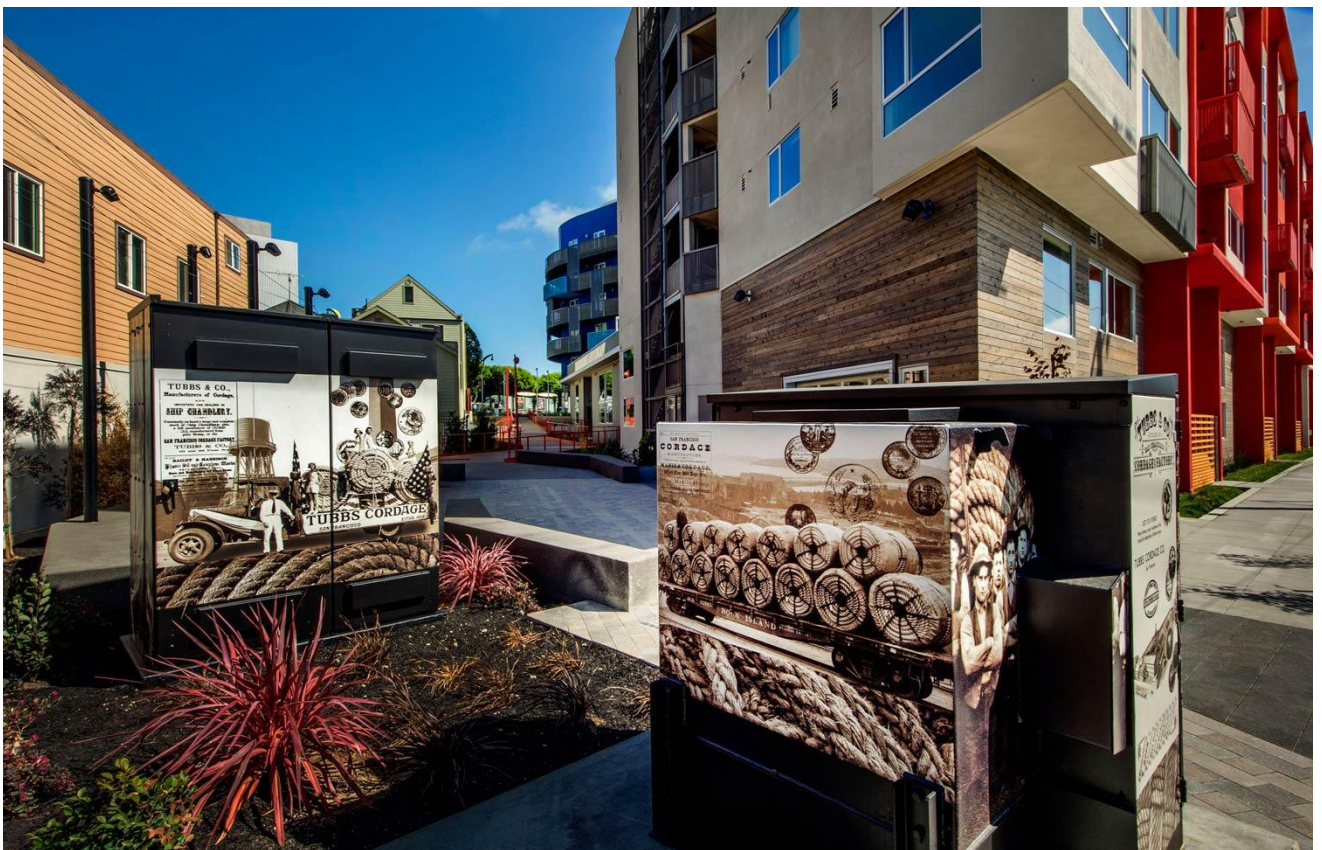


Рисунок Б.8 – Береговая зона, Транзитный парк

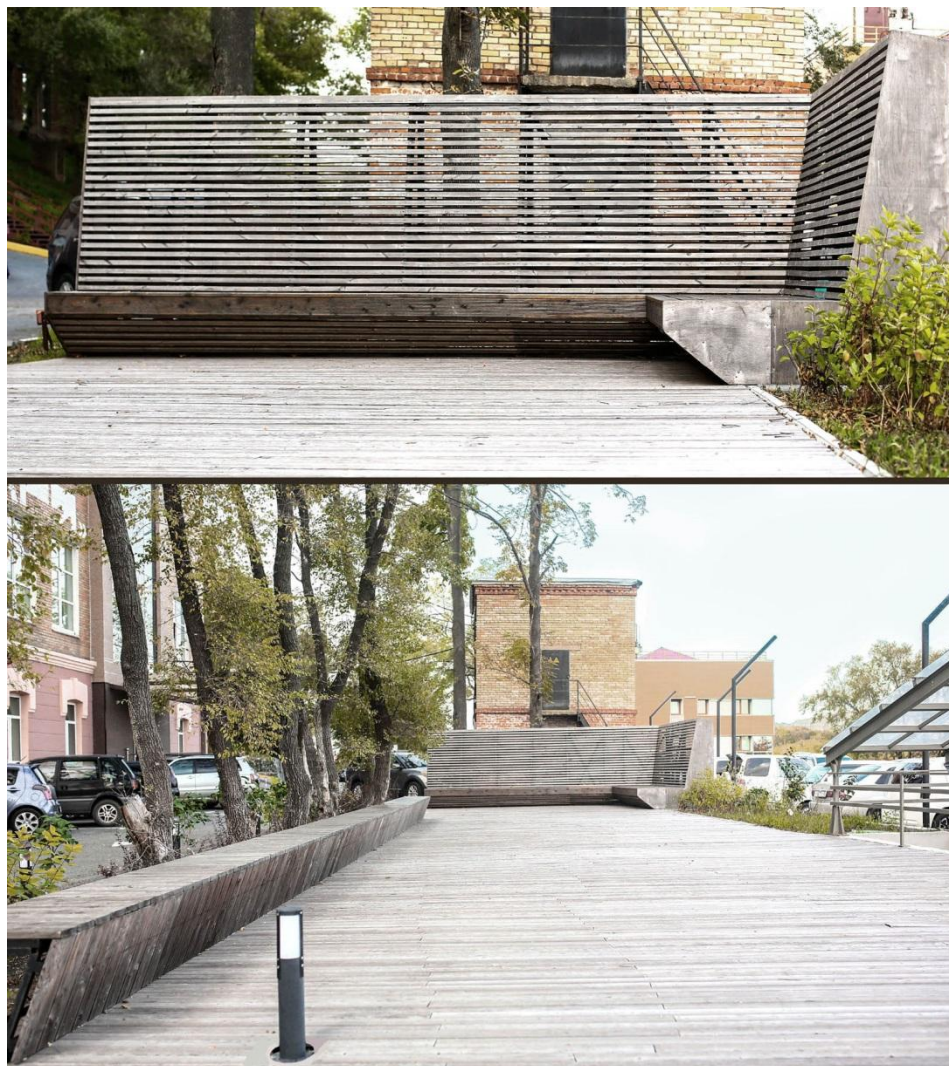


Рисунок Б.9 – Пространство фабрики «Заря»



Рисунок Б.10 –Пешеходные пути, фабрика «Заря»



Рисунок Б.11 – Южный парк, вид сверху

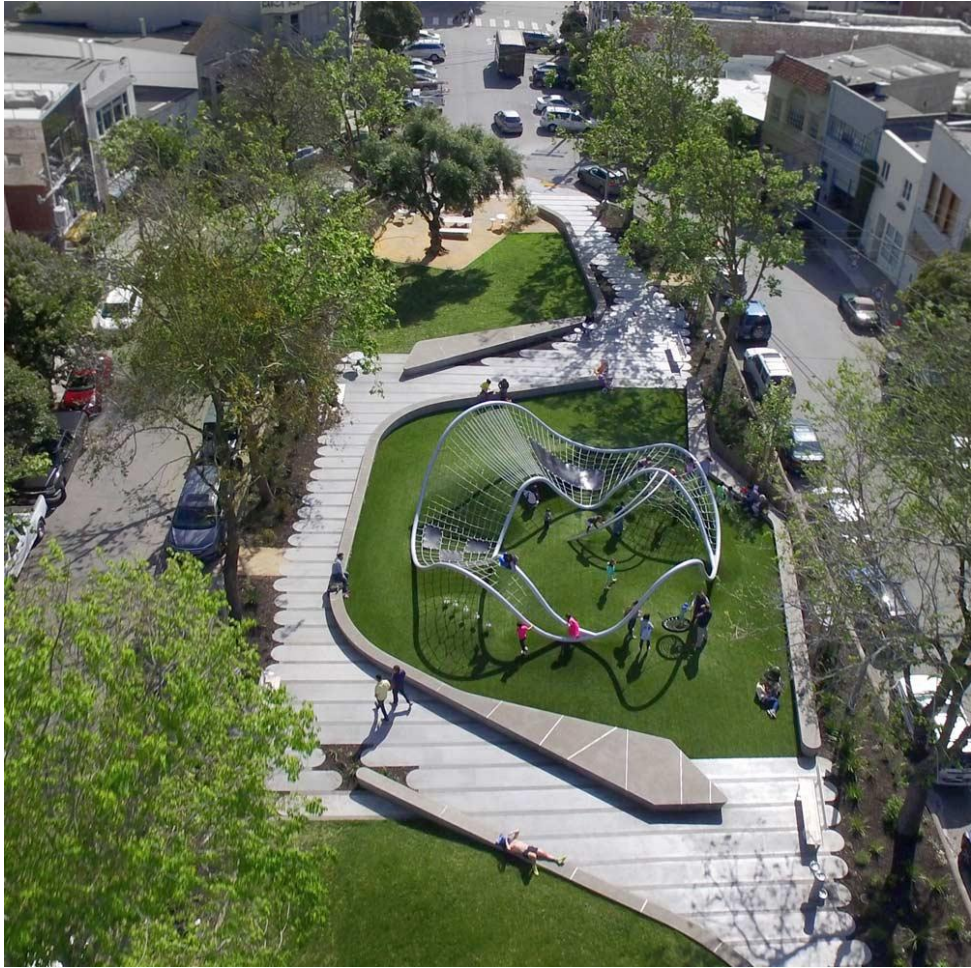


Рисунок Б.12 – Арт-объект, Южный парк



Рисунок Б.13 – «Красная лента», Китай



Рисунок Б.14 – Река у «Красной ленты», Китай



Рисунок Б.15 – Джи-парк, Китай



Рисунок Б.16 – Обмен энергии, Джи-парк, Китай



Рисунок Б.17 – Арт-объект, Джи-парк, Китай



Рисунок Б.18 – Транспортные пути, Улица Джорджии

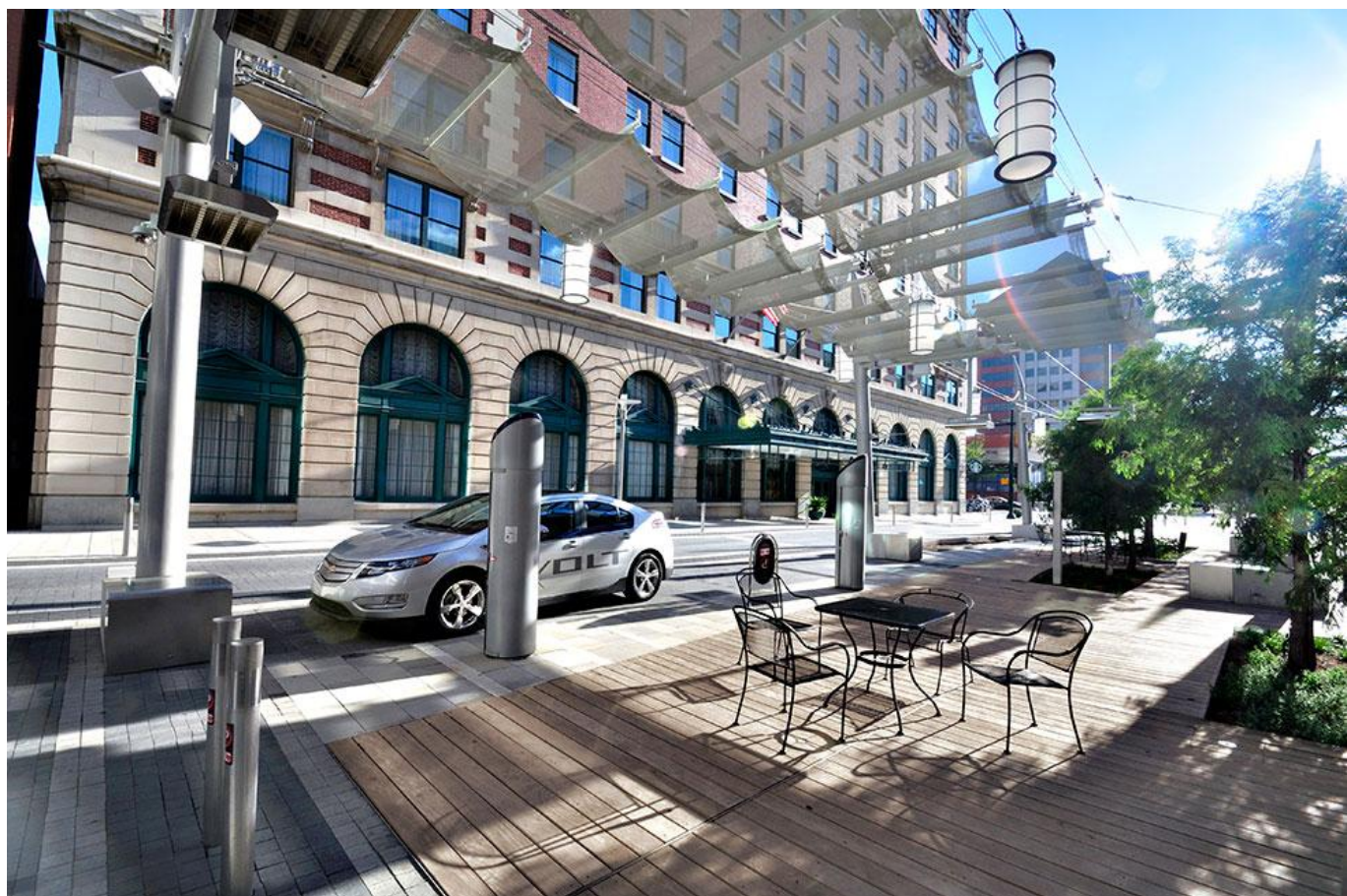


Рисунок Б.19 – Улица Джорджии



Рисунок Б.20 – Фонтан, Свеко Бельгия



Рисунок Б.21 – Озеленение, Свеко Бельгия



Рисунок Б.22 – Парк космических размышлений



Рисунок Б.23 – Парк космических размышлений, вид сверху

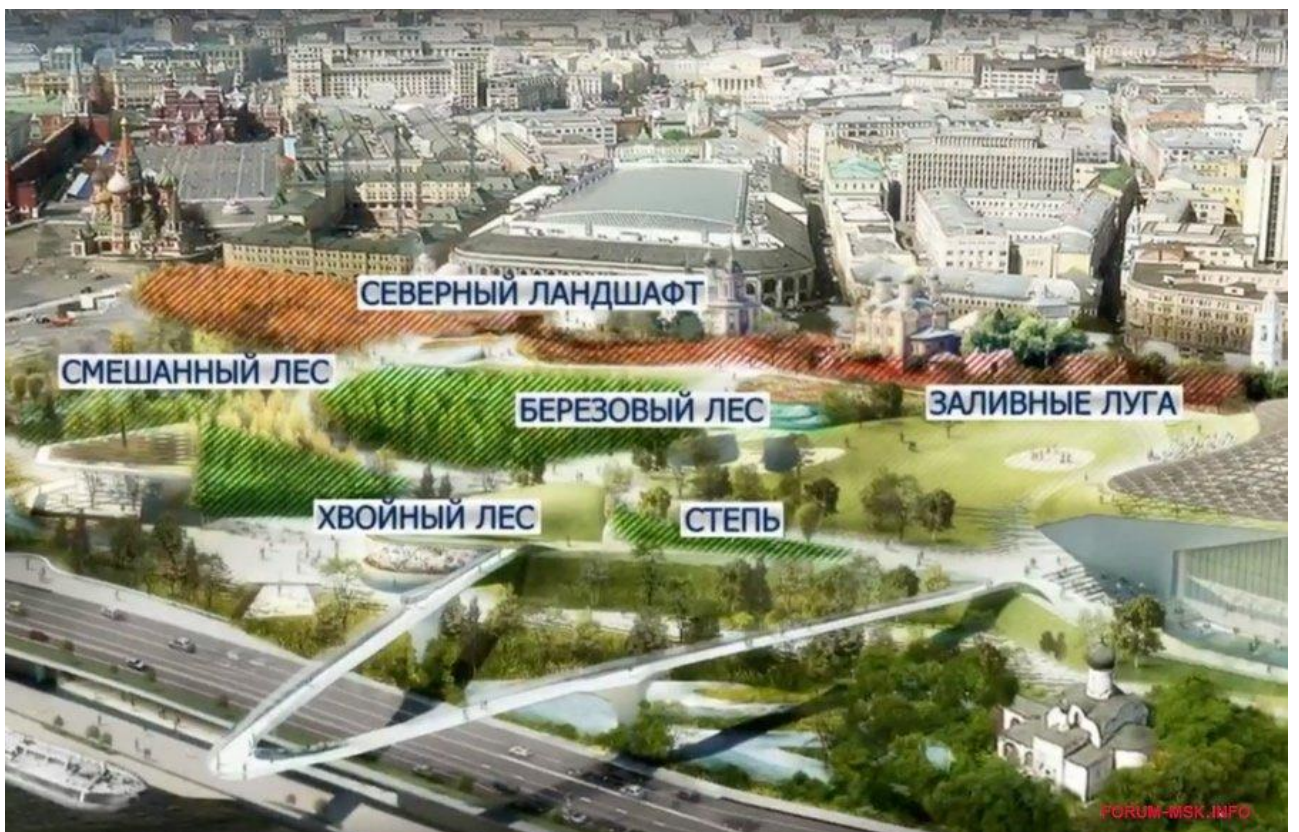


Рисунок Б.24 – Парк Зарядье, зоны



Рисунок Б.25 – Ландшафт Парка Зарядье



Рисунок Б.26 – Парк Зарядье

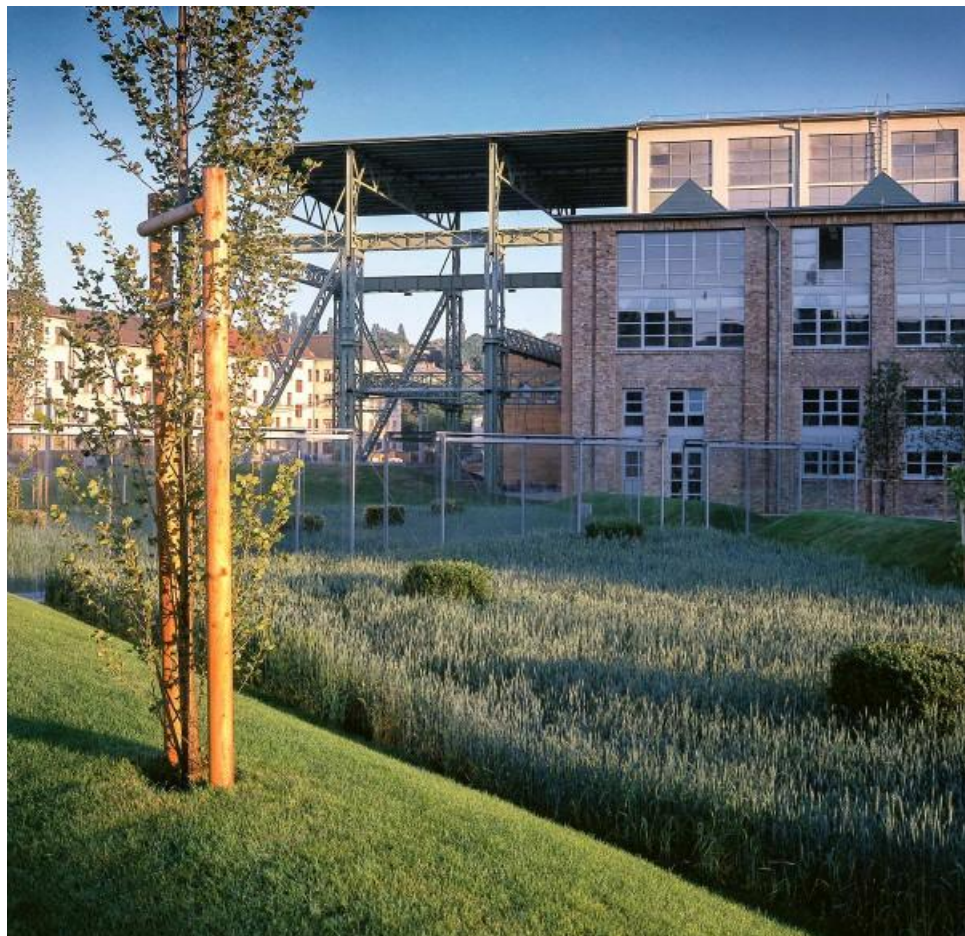


Рисунок Б.27 – Парк Тысячелетие



Рисунок Б.28 – Ландшафт Парка Тысячелетие



Рисунок Б.29 – Стеклоанный коридор, Парк Тысячелетие

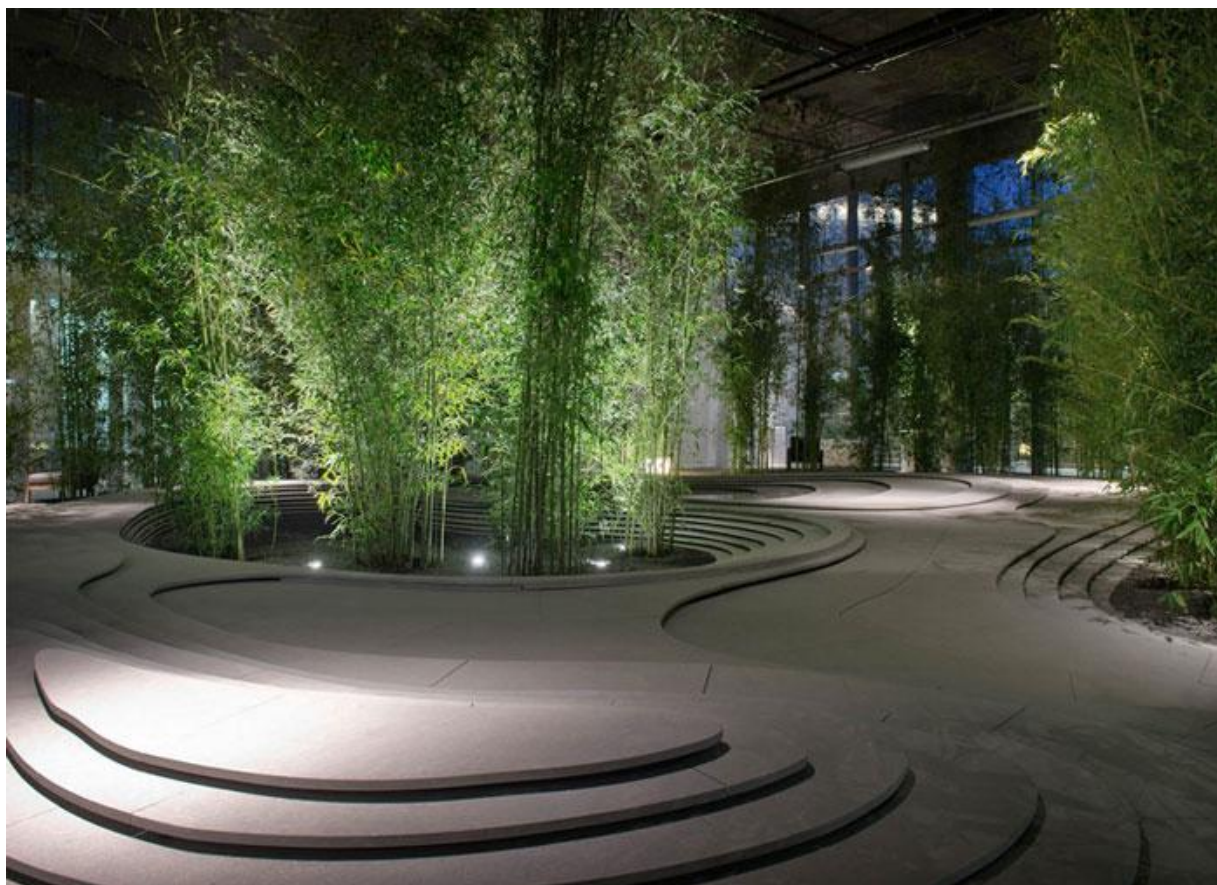


Рисунок Б.30 – Конесо Кума Каменный пейзаж, Милан



Рисунок Б.31 – Стадион «Балтика»



Рисунок Б.32 – Стадион «Балтика»

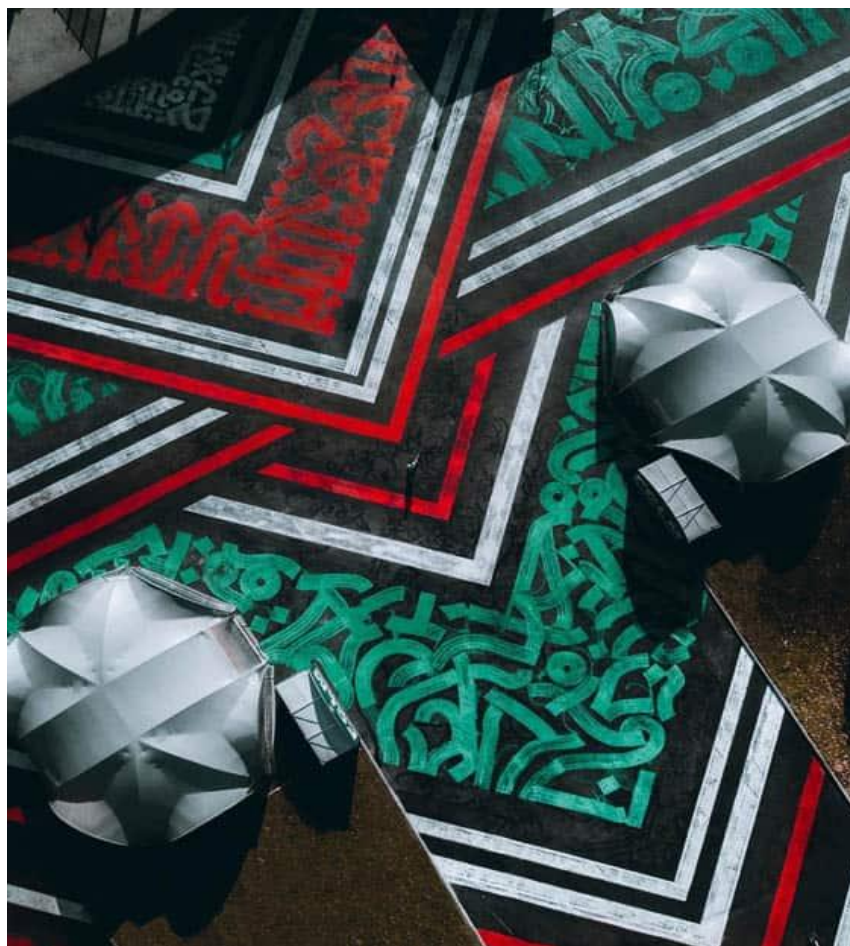


Рисунок Б.33 – Роспись площади перед стадионом

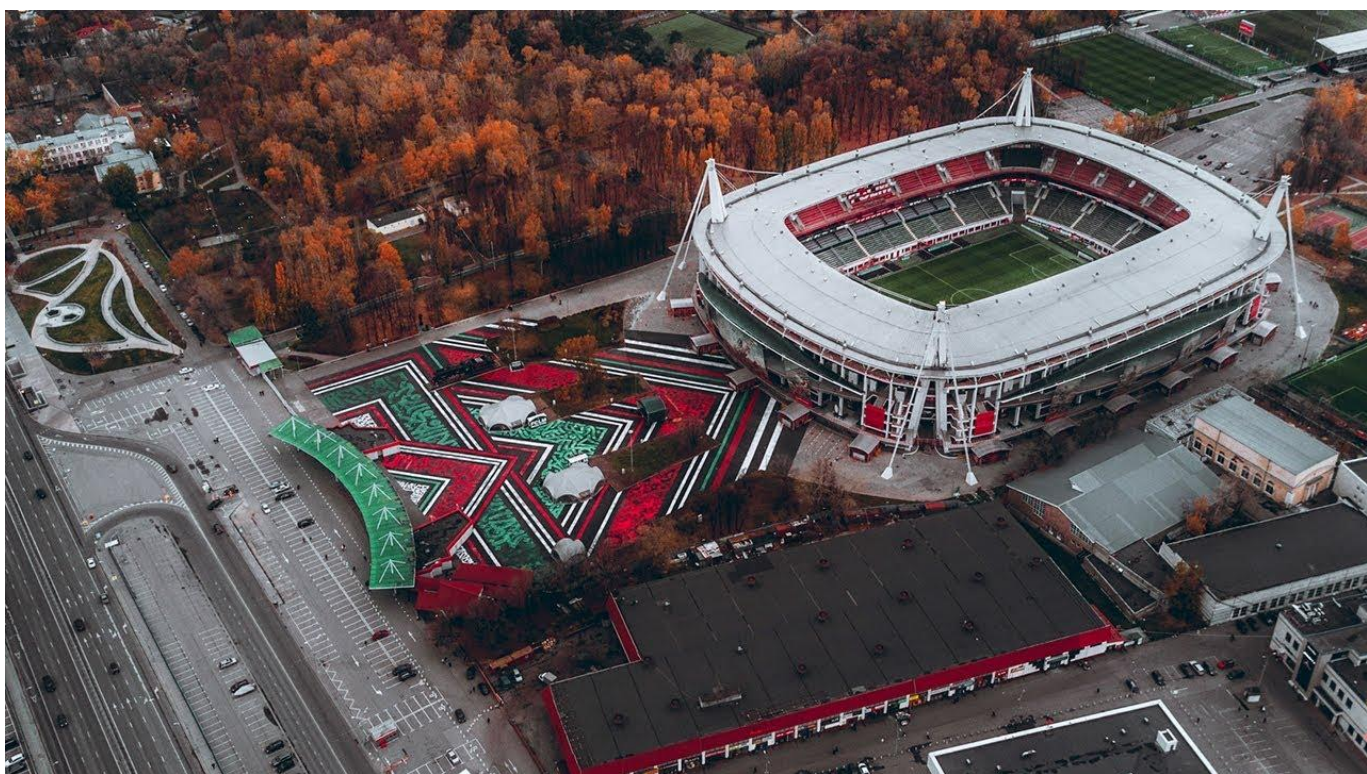


Рисунок Б.34 – Стадион «Локомотив», Москва