

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

Архитектурно-строительный институт

(наименование института)

Кафедра «Дизайн»

(наименование кафедры)

54.03.01 Дизайн

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дизайн среды

(направленность (профиль) / специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Разработка дизайн–концепции эко–сквера «Все свои», г.о. Жигулевск»

Студент

Д.М. Митрофанова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

О.М. Полякова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультанты

В.В. Петрова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

И.В. Краснопевцева

(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)

«__» _____ 20__ г.

Тольятти 2018

АННОТАЦИЯ

На бакалаврскую работу Митрофановой Дарьи Михайловны

Тема: «Разработка дизайн – концепции эко – сквера «Все свои», г. о. Жигулевск».

Бакалаврская работа изложена на 101 странице, включает 68 рисунков, 26 таблиц, приложения (А, Б, В, Г, Д). Для ее написания использовано 35 литературных источников.

Работа состоит из введения, четырех глав и заключения.

Цель бакалаврской работы – повышение уровня жизни и благоустройства территорий городского округа Жигулевск, путем разработки проекта сквера между улицами Морквашинская и Репина (рядом со школой – интернатом по ул. Пролетарская,27).

Первая глава работы посвящена анализу актуальности темы и характеристике исходных данных. Вторая глава состоит из аналогов зарубежных дизайнеров в сфере проектирования и озеленения, парков и скверов. В третьей главе представлено проектное предложение, изложена дизайн-концепция, чертежи и схемы (в приложениях). В четвертой главе рассчитана экономическая эффективность с затратами на материалы, на проект, выплатами з/п рабочим и дизайнеру.

В заключении, необходимо отметить, что разработанный эко – сквер «Все свои», позволит повысить уровень жизни и благоустройства в г.о. Жигулевск, станет местом притяжения и объединения не только жителей города, но и туристов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных	8
1.1 Обоснование актуальности тем	8
1.2 Комплексный анализ исходной ситуации	9
1.3 Социологический опрос жителей города	10
1.4 SWOT – анализ территории	11
2 Анализ аналогового ряда.....	13
2.1 Анализ аналогов с точки зрения функционального зонирования и применяемых материалов.....	13
2.1.1 Парк «Дружбы», Уругвай	13
2.1.2 Парк «Горное Озеро», Сан – Франциско, Калифорния	13
2.1.3 Парк «Камберланд», Тенесси, США	14
2.1.4 Парк «В диких условиях», Нидерланды	15
2.1.5 Парк «Клайда Уоррена», Даллас, Техас, США	16
2.1.6 «Парк отдыха», Венеция	16
2.1.7 Парк «Красная лента», Китай	17
2.2 Анализ аналогов с точки зрения ландшафтных композиций	18
2.2.1 Сад Пита Удольфа, Роттердам, Нидерланды	18
2.2.2 Сады Клода Моне, Живерни, Франция	19
2.2.3 Парк «Космических размышлений», Дамфрис, Шотландия	19
2.2.4 «Затерянные сады Хэлигана», Корнуэлл, Великобритания	19
2.2.5 «Холмы Жизни» в Саду Юпитера, Шотландия	20
2.2.6 Парк Марцан, Германия	20
2.2.7 Дом и Сад Роберто Бурле – Маркса, Бразилия	21
2.3 Вывод по анализу аналогов	21
3 Проектное предложение	22
3.1 Дизайн – концепция	22
3.2 Функциональное зонирование	24
3.3 Проектное решение дорожно – тропиночных связей	26

3.4 Проектное решение озеленения территории	26
3.5 Проектное решение освещения территории	27
3.6 Проектное решение оборудования	28
3.6.1 Серия оборудования для детской площадки «Джунгли»	28
3.6.1.1 Игровое оборудование – балансир «Бонго»	28
3.6.1.2 Игровое оборудование «Питон»	28
3.6.1.3 Беседка–лазалка для детей «Лори»	29
3.6.1.4 Домик для детей «Ахачи»	29
3.6.2 Беседка для зоны тихого отдыха	30
3.6.3 Тент – навес для зоны мероприятий	30
3.6.4 Серия навигационных указателей для сквера	30
3.7 Нормы и правила	31
4 Экономическое обоснование проекта.....	39
4.1 Затраты на проект.....	39
4.1.1 Затраты на материалы и выполнение работ	39
4.1.1.1 Количество объектов на территории сквера	39
4.1.1.2 Детская площадка	39
4.1.1.3 Спортивная площадка	41
4.1.1.4 Зона тихого отдыха	42
4.1.1.5 Зона мероприятий	44
4.1.1.6 Скамьи парковые	45
4.1.1.7 Урны парковые	45
4.1.1.8 Покрытие сквера (замощение)	46
4.1.1.9 Асфальтное покрытие	46
4.1.1.10 Пандус для инвалидов	46
4.1.1.11 Серия навигационных указателей	47
4.1.1.12 Освещение	48
4.1.1.13 Озеленение	49
4.1.1.14. Расчистка участка	51
4.1.1.15 Суммарный расход на реализацию сквера	52

4.1.2 Затраты на труд	53
4.1.3 Суммарные затраты на проект	55
4.2 Целевой эффект	55
4.3 Расчет экономической эффективности	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	64
ПРИЛОЖЕНИЯ	68

ВВЕДЕНИЕ

Жигулевск – небольшой город, расположившийся на правом берегу Волги. Это один из самых молодых и экологически чистых городов Среднего Поволжья. Жигулевск расположен в уникальном месте, это своеобразный природный музей, с богатой историей, великолепными видами и доброжелательными жителями, которые своим ежедневным трудом помогают родному городу становиться уютным и благоустроенным.

На данный момент, развитие Жигулевска происходит в двух направлениях: становление города, как центра экологического туризма и внедрение экологически безопасных высокотехнологических производств. Также Жигулевск, как малый город России, участвует в федеральной целевой программе «Развитие малых городов Российской Федерации на период 2015–2020 годов» и муниципальной программе «Формирование городской среды на территории городского округа Жигулевск на 2018–2022 годы». В связи с этим, было получено задание от депутата Жигулевской думы Ахметова Сергея Сергеевича на благоустройство и разработку дизайн – концепции придомовой территории, находящейся в городском округе Жигулевск, между улицами Морквашинская и Репина (рядом со школой–интернатом по ул. Пролетарская,27).

Целью работы, является повышение уровня жизни и благоустройства территорий в городском округе Жигулевск, путем разработки проекта сквера между улицами Морквашинская и Репина (рядом со школой–интернатом по ул. Пролетарская,27).

Задачи, которые были поставлены:

- 1) Комплексный анализ территории объекта проектирования;
- 2) Изучение мирового и отечественного опыта в благоустройстве города (скверы, парки);
- 3) Разработка функционального зонирования и оборудования для зон.

Актуальность работы заключается в том, что в настоящее время активно благоустраиваются городские общественные пространства, разрабатываются проекты, направленные на повышения удобства и комфортности городской среды. В ходе анализа территорий городском округе Жигулевск, было выявлен дефицит скверов и благоустроенных территорий для отдыха горожан, что также подтверждается проведенным социальным опросом местных жителей. Согласно данному опросу, респонденты дали положительную оценку, улучшению имиджа Жигулевска, путем создания нового знакового пространства, для семейного отдыха. В связи с этим фактом, разработка проекта сквера в городском округе Жигулевск, является крайне актуальной темой, для повышения уровня жизни и благоустройства горожан, а также для привлечения инвестиций в район проектирования.

1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных

1.1 Обоснование актуальности темы

На сегодняшний день, проблема благоустройства и озеленения городских общественных пространств не теряет своей актуальности, а напротив, приобретает все более глобальный характер. Уровень благоустройства города – основной показатель уровня жизни населения, так как оказывает влияние на условия труда и отдых жителей города. Современный житель воспринимает своим домом не только квартиру либо частный дом, в котором он проживает, но и городские пространства, которые он видит каждый день, через которые проходит или которые наблюдает из окна [1]. Жилая среда, находящаяся вне дома, служит местом объединения абсолютно разобщенных людей. В этой среде образуются временные группы населения, которые объединены прямыми интересами: пожилые люди, которым необходимо организовать пространство для тихого отдыха; маломобильные группы населения, которые нуждаются в пространстве со специализированным спортивным оборудованием либо школьники, которым необходимо создать комфортные условия для времяпровождения вне школы [2].

В настоящий момент, текущее состояние сферы благоустройства в городском округе Жигулевск, не соответствует надлежащему уровню. Дворовые территории не отвечают современным требованиям к местам проживания граждан. Состояние парков и скверов за последние годы ухудшилось за счет антропогенных и техногенных нагрузок, значительной части необходим квалифицированный и постоянный уход. Также в городском округе растущая потребность в современных спортивно – досуговых и культурно – развлекательных площадках, которые смогут создать необходимые условия для занятий физической культурой и спортом в первую очередь, для малообеспеченных семей, детей, молодежи, студентов и инвалидов [3].

Таким образом, для городского округа Жигулевск является актуальным развитие и создание комфортной и благоустроенной городской среды, с целью повышения уровня жизни населения, а также вовлеченности заинтересованных

граждан и организаций в реализацию мероприятий по благоустройству территории городского округа.

1.2 Комплексный анализ исходной ситуации

Территория проектирования расположена в городском округе Жигулевск, между улицами Морквашинская и Репина (рядом со школой–интернатом по ул. Пролетарская,27). Общая площадь территории проектирования составляет 0,89 га. Был проведен анализ объектов со схожей функцией (приложение А, рисунок А.1) и выявлены наиболее посещаемые места отдыха горожан: 1 – парк им. 40–летия ВЛКСМ, 2– больничный парк, 3– Городской парк, 4– площадь Мира. Таким образом, можно сделать вывод – в районе нахождения проектируемой территории благоустроенные парки и скверы для отдыха отсутствуют, что является весомым основанием для расположения сквера именно в данном районе[3].

После чего, был проведен анализ окружающей застройки, пешеходно – тропиновых связей и остановок общественного транспорта (приложение А, рисунок А.2), из которого можно сделать вывод, что данная территория имеет удобное расположение для всех пользователей, так как имеет удобные подходы с разных сторон и несколько остановок общественного транспорта. Окружающая застройка – многоэтажные жилые дома. Рельеф территории (приложение А, рисунок А.3) – представлен топосъемкой от заказчика, анализируя который, было выявлено, что рельеф местности является достаточно сложным с перепадами. Озеленение данной территории в большинстве своем представляет «клен американский», являющийся опасным инвазионным растением. По экологическим, экономическим и медицинским негативным последствиям «клен ясенелистный» (он же – «американский») в России занимает первое место из примерно 50 инвазионных видов – чужестранцев [4].

В ходе анализа окружающей застройки было установлено, что в непосредственной близости с территорией проектирования расположена аккумуляторная компания АКОМ – один из крупнейших российских

производителей стартерных аккумуляторных батарей для легковых и грузовых авто, санитарная зона которого составляет 364 метра. Данное предприятие относится к Классу III – СЗЗ, из чего следует, что санитарная зона данного рода производств должна составлять не менее 300 м [5]. Таким образом, данное предприятие выполняет прописанное требование. Учитывая розу ветров по городскому округу Жигулевск, с преобладанием сильных северных, южных и юго – западных ветров, можно сделать вывод, что отходы от производства не должны влиять на экологическую обстановку данной местности (приложение А, рисунок А.4).

1.3 Социологический опрос жителей города

Для более детального анализа и получения информации по выявлению предпочтений граждан касательно развития и благоустройства территории между улицами Морквашинская и Репина (рядом со школой – интернатом по ул. Пролетарская, 27) городского округа Жигулевск, был составлен и проведен социологический опрос среди 180 респондентов с помощью онлайн – ресурсов [6].

Изначально, респондентам было предложено охарактеризовать свой город Жигулевск тремя прилагательными, на основании которых, было составлено «облако» ассоциаций жителей (приложение А, рисунок А.5).

Проанализировав полученные данные выявлено, что большинство жителей ассоциирует город Жигулевск с зеленым, тихим, уютным и домашним городом, что соответственно должно найти свое отражение в концепции проектирования сквера.

Также был составлен ряд вопросов для жителей городского округа Жигулевск и опубликован в официальной группе «Жигулевск» с помощью онлайн – ресурса «Вконтакте» (приложение А, рисунок А.6 – А.21). Данный опрос позволил понять, что хотели бы видеть жители города на данной территории, а именно: игровое оборудование для детей, спортивные уличные тренажеры, беседки, ландшафтные композиции, места для тихого отдыха.

1.4 SWOT–анализ территории

В рамках исследований территории был проведён SWOT – анализ, который позволил выявить сильные, слабые стороны объекта проектирования, а также угрозы и возможности (приложение А, рисунок А.22).

Основные преимущества проектируемой территории:

- рельеф, который позволяет создать интересную ландшафтную композицию, используя геопластику рельефа;
- наличие высокой транспортной и пешеходной доступности, обеспечивает безбарьерное посещение данной территории;
- красивые виды, уже само по себе является одним из основных преимуществ, позволяющие расположить парк именно на данной территории.

Основные угрозы:

- вандализм;
- отсутствие финансирования, также необходимо брать в учет, в связи тем, что нестабильность экономики может повлиять на строительство данного парка;
- угроза загрязнений промышленными предприятиями, является крайне важной, не смотря на то, что у производства АКОМ санитарная зона отвечает требованиям СанПиН.

Слабые стороны представлены:

- близость промышленной зоны;
- наличие крайне опасного инвазийного растения «клен американский» – листопадное дерево. Широко распространён, вышел из парков и внедрился в аборигенный растительный покров. Доминирует в пойменных лесах, полностью останавливает возобновление ив и тополей [7]. Обладает сильными аллелопатическими свойствами. В городских и прочих культурных условиях – злостный древесный сорняк. Пыльца «клёна американского» является сильным аллергеном, ветер разносит её на большие расстояния, а её присутствие в воздухе вызывает у людей поллинозы. Листья при растирании издадут неприятный запах;

- несанкционированные постройки – теплицы, которые примыкают к данной территории;

- отсутствие квалифицированных кадров по уходу за проектируемым парком, составляет особо важную составляющую слабых сторон анализа.

В завершении SWOT – анализа, необходимо выделить возможности данной территории, которые значительно превышают недостатки:

- возможность создания интересной ландшафтной композиции, которая бы гармонично вписывалась в окружающий рельеф и являлась обрамлением красивых видов с данной территории;

- наличие заинтересованных лиц – важный пункт возможностей, так как заказчику не безразлична судьба данной местности и воплощение проектной идеи в жизнь;

- привлечение инвестиций – позволяет привлечь малый бизнес в район проектирования, за счет посещения горожан города данного парка;

- создание безбарьерного городского пространства – инклюзивная территория для игр, спорта и коммуникации.

2 Анализ аналогового ряда

2.1 Анализ аналогов с точки зрения функционального зонирования и применяемых материалов

2.1.1 «Парк Дружбы», Уругвай

Данный аналог быть взят в связи тем, что это пространство предназначено абсолютно для всех, независимо от уровня физической подготовки и интересов [8 – 9]. Обустройство парка доступно и для маломобильных групп населения, в нем доступная инфраструктура. Концепция парка – «стремление к доступности». В данном парке отсутствуют острые углы, все формы плавные и изящные. Так как данный парк примыкает к шумным улицам, то он был задуман как сад в городской среде, который наполнен тактильными ощущениями и ароматами растений и трав. В качестве доминирующих материалов были выбраны – металл, бетон, резина. Зонирование парка (приложение Б, рисунок Б.1 – Б.3) – это свободное общественное пространство для игр, учебы и общения с друг с другом. Парк состоит из 6 зон: для детей (от 0 – до 3 лет), зона с гамаками и каруселями для психомоторного развития, зона с водой (предназначена для созерцания и игр), лабиринт (игра, объединяющая сенсорные и коммуникационные элементы), верхний ярус (для проведения мероприятий и развитие командного духа), технологическая зона (виртуальное и цифровое оборудование).

Привлекательность данного аналога: доступная инфраструктура для всех, применение плавных и обтекающих форм, использование водных устройств, зонирование пространства, направленное на обучение и развитие детей.

2.1.2 Парк «Горное Озеро», Сан – Франциско, Калифорния

Использование данного аналога обусловлено тем, что объект находится в окружении сложного рельефа местности и плавно спускается к горному озеру [8 – 9]. Парк (приложение Б, рисунок Б. 4 – Б. 6) обустроен детскими площадками на террасах, для детей разных возрастов и соединенные множеством дорожек, которые делают территорию доступной с разных сторон.

Очень интересным является то, что на данной территории расположена смотровая площадка, с которой открывается красивый вид на горы и озеро. В данном парке использовались природные формы и образы, характерные для данной местности. К примеру, имитация геопластики рельефа из резинового покрытия, а именно образы миниатюрных «песчаных дюн» для детей дошкольного возраста, которые распространены в данном регионе. Также имеется скалодром, имеющий выгодное расположение, за счет перепадов рельефа. Ограждения для зон – это деревянные стены, которые выполнены из дерева и на которые нанесены образы птиц и животных, как отпечаток, имитирующие камыши в озере. Также в данном парке представлены скульптуры лягушек и черепах – представителей фауны горного озера. Примечательно, все игровое оборудование парка и выполнено из дерева, породы которых произрастают в окрестностях, что очень гармонично вписывается в окружение и создает впечатление продолжения леса. В данном парке используются антивандальные и устойчивые материалы: дерево, бетон, резина, металл. Цветокolorистическое решение выбрано с учетом расположения парка в горной лесной местности и близости озера: желтый, зеленый, голубой, оранжевый.

Привлекательность данного аналога: расположение в горной местности и приемы зонирования территории, интересные формы и концепции игровых площадок, использование материалов, характерных для местности проектирования.

2.1.3 Парк «Камберланд», Тенесси, США

Парк (приложение Б, рисунок Б. 7 – Б. 9) расположен на территории бывшего речного пути, и позиционирует себя, как игровой парк для всей семьи [8 – 9]. Имеет ряд зон, у каждой из которых свое особое предназначение. 1 зона «приключенческая» объединяет в себе: зеленый лабиринт из живых растений, песчаные насыпи для игр детей, интерактивный и детские бассейны. 2 зона препятствий – каменная стена для скалолазания, веревочный городок и сетки

для лазания (материалы не нагреваются на солнце, что позволяет детям использовать их и в жаркую погоду). 3 зона мистическая – засажена газоном со ступеньками, которые окружены генераторами тумана, которые активируются при движении. 4 зона исследовательская – извилистые дорожки и луга. 5 зона амфитеатр – предназначена для проведения различных встреч, мероприятий, просмотра фильмов и спектаклей. Сцена выполнена из дерева, окруженная лужайкой. Следующая зона чем – то напоминает парящий мост, с видом на реку и проходящие мимо суда. И завершающей зоной, является зона с туалетами, велосипедными парковками и кафе. Идея создания парка, возникла благодаря увлечением авторами темой геологии штата Теннесси, так как в нем соединены вода, камень, солнечный свет, деревья, холмы и долины. Он предназначен для совместного семейного отдыха, а также позволяет проникнуть в историю данного места, путем посещения зон парка, каждая из которых символизирует определенную функциональную часть геологии штата.

Привлекательность данного аналога: концепция парка, расположение и наполнение зон, используемы материалы.

2.1.4 Парк «В диких условиях», Нидерланды

Тематика данного аналога, сопоставление двух разных миров – человека и природы (приложение Б, рисунок Б.10 – Б.12). В данном объекте, зоны олицетворяют собой соприкосновение мира города и мира природы [8 – 9]. Официально этот парк – это место спортивных площадок для детей и взрослых, оборудование которых изготовлено из природных материалов. Концепция площадок состоит из трех типов – игровое пространство дикой природы, спортивный корт, пространство между двумя этими площадками, форма которого напоминает ленту, на протяжении которой расположены стандартное спортивное оборудование. Данный парк создает богатый и динамичный мир, позволяющий детям по – новому переосмыслить пространство. Центральная композиция парка – это пространство, где дети могут строить и разрушать различные игровые приспособления, выполненные из натуральных материалов.

В целом данный парк выполнен с использованием долговечных и устойчивых материалов, таких как: металл, бетон, резина, пластик. Колористическое решение: использовано минимальное количество цветов, серый, белый, оранжевый.

Привлекательность данного аналога: концепция объекта, использование натуральных и устойчивых материалов.

2.1.5 Парк «Клайда Уоррена», Даллас, Техас

Данный аналог парка США (приложение Б, рисунок Б.13 – Б.15), был взят, так как назначение и функциональные зоны объекта представляют большой интерес [8 – 9]. Парк Клайда Уоррена является центральным местом для встреч и прогулок жителей города. В парке есть сцена, ресторан, парк для собак, детская площадка, множество газонов, водоемы, площадки для игр. В парке планируется городские мероприятия. Также на территории парка может свободно размещаться тренировочный лагерь йоги, танцевальные классы и шахматные турниры, могут проводиться киновечера и концерты на открытом воздухе. По словам автора проекта, данный парк задуман, как серия открытых комнат с постоянно изменяющимися событиями в них. Через парк проходит множество велосипедных дорожек, связывающие центр города с остальными кварталами, что способствует привлечению посетителей из других районов. Парк имеет достаточно большие размеры, что позволило авторам активно использовать геопластику рельефа. Покрытия парка – бетон, резиновое покрытие, дерево. Растительность парка – характерна для местности, в которой он находится.

Привлекательность данного аналога: присутствующие зоны парка и их функциональное наполнение, использование геопластики рельефа.

2.1.6 «Парк отдыха», Венеция

Данный аналог был взят, исходя из самой задумки проекта. Парк (приложение Б, рисунок Б.16 – Б.18) находится в не особо богатом районе Венеции и, исходя из концепции, должен оживить данную территорию [8 –9].

Данное городское пространство предназначено для отдыха, развлечений и спорта, что примечательно, места со схожей функцией поблизости отсутствуют. Окунувшись в суть данного проекта, можно выявить, что данный парк учитывает национальные традиции людей, он интегрирует присущие определенным национальностям особенности. К примеру: чилийские игры, площадки для барбекю, пространство для массовых выступлений. Данный парк, авторами проекта был назван «городской гостиной», так как он, призван объединять в себе людей и семейные традиции, как в общем доме, где все дружелюбны и веселы. Проблема плотности жилья была доминирующей, но вскоре был снесен многоквартирный дом, и на появившемся пустыре был и спроектирован данный парк. Предположительно основные зоны парка: платформа для массовых выступлений, площадка для пикников, национальная игровая зона, с целью поощрения культуры и традиций людей, многофункциональное поле из песка (пространство, окруженное небольшой стеной низких речных камней и песка, была предназначена для игр детей школьников и младшего возраста). Также в проекте использована светодиодная технология для снижения энергетического использования, и синтетическая трава для спортивных площадок. Материалы в проекте были использованы преимущественно дерево, бетон, асфальтовое покрытие, камень, металл, резина и пластик.

Привлекательность данного аналога: концепция парка, функциональное зонирование, используемые материалы.

2.1.7 Парк «Красная лента», Китай

Представленный аналог [8 – 9], является очень ценным примером того, как при минимальном дизайнерском вмешательстве, можно добиться значительного улучшения ландшафта (приложение Б, рисунок Б.19 – Б.21). Основная задача проекта заключается в сохранении естественной среды обитания вдоль реки, создавая новые возможности для рекреации и экологического образования людей. Красная ленточка была задумана как яркий

элемент в окружении зеленой растительности и голубой воды, изгибаясь совместно с ландшафтом. Лента сделана из стеклопластика и светится изнутри, в вечернее время – красным. Также были построены переходы для мелких животных. На протяжении всей ленты находятся пять павильонов в форме облака, они обеспечивают защиту от солнечных лучей и дают возможность для общения, а также установлены таблички с различными экологическими заметками и фактами. Ярко – красная лента светится среди густой растительностью территории, соединяя разнообразную естественную растительность и четыре цветника. Лента действует как своеобразное структурное устройство, прилегающая территория становится все более урбанизированной. Этот парк соответствует потребностям местных жителей, сохраняя при этом экологию и природные ресурсы. Материалы: пластик, дерево, металлоконструкции.

Привлекательность данного аналога: идея проекта, основанная на экологичности и минимальном вмешательстве в окружающий ландшафт, использование простых материалов.

2.2 Анализ аналогов с точки зрения ландшафтных композиций

2.2.1 Сад Пита Удольфа, Роттердам, Нидерланды

Данный аналог концепции озеленения территорий (приложение В, рисунок В.1, рисунок В.2) был взят в связи с тем, что автор использует стиль Naturegarden и считает, что нет ничего предосудительного в столкновении природы и мегаполиса, а наоборот, данная интеграция крайне интересна и важна [10 – 11]. Набор растений состоит из преимущественно злаковых культур и кустарников. Основные принципы организации данного вида сада: сад должен быть привлекательным круглый год; растения высаживаются по уровням (от низкорослых до высокорослых); в природе не существует некрасивых цветов, у каждого цвета свое обаяние.

2.2.2 Сады Клода Моне, Живерни, Франция

Данный аналог пейзажных садов [10 – 11], взят в связи с тем, что его ландшафтные композиции прекрасны круглогодично (приложение В, рисунок В.3, рисунок В.4). Растения подобраны таким образом, что их цветение из сезона в сезон не прекращается. Из растений в данном саду используются: мелколуковичные и низкорослые альпийские растения, весенние многолетники и двулетники (виолы, незабудки), а также тюльпаны, нарциссы, спереи, ирисы, лилии, гладиолусы, гиацинты, цветут плодовые деревья – яблони, абрикосы, груши. Сад спланирован таким образом, что его ландшафтные композиции просматриваются с любых ракурсов. В центральной части находится широкая аллея с ажурными металлическими арками, увитыми плетистыми розами, гравийная дорожка под которыми во второй половине лета покрывается разросшимися плетями настурций. Сад был разделен на множество узких прямоугольных гряд с высаженными однолетниками, многолетниками, кустами роз. В саду есть участки газона с отдельно стоящими плодовыми деревьями, имеются низкие горизонтальные кордоны из яблонь, выполняющие роль живой изгороди, множество арок, обелисков, разнообразных опор, увитых различными сортами плетистых роз, клематисов, жимолости. Сочетание различных по высоте растений нарушает изначальную симметрию сада, создает перспективу и объемы в нем.

2.2.3 Парк «Космических размышлений», Дамфрис, Шотландия

Изучение данного аналога [10 –11] обусловлено концепцией его проектирования, он задумывался как миниатюра всей Вселенной (приложение В, рисунок В.5, рисунок В.6)

Парк состоит из нескольких уровней в виде лестниц. Искусственно созданный ландшафт не повторяется на всей территории. С помощью глубоких колодцев, спиралевидных холмов, обрывов и прудов архитекторы воспроизвели черные дыры, скопления звезд, колебания физических волн и многое другое.

2.2.4 «Затерянные сады Хэлигана», Корнуэлл, Великобритания

Данные сады [10 – 11] являются интересным аналогом паркового искусства (приложение В, рисунок В.7, рисунок В.8). Пространство разбито на чередующиеся зоны – тихого отдыха и плодовых посадок. В озеленении используются многочисленные папоротники, мох, дубы, бук. Важная особенность данных садов – использование многочисленных видов скульптур, которые обвиты плетущимися растениями и покрыты мхом. Ценность и примечательность данного аналога – посетители данных затерянных садов имеют возможность получить ощущение единения и с природой и понять ценность создания таких «зеленых уголков», которые не испорчены цивилизацией.

2.2.5 "Холмы Жизни" в Саду Юпитера, Шотландия

Это инновационный сад [10 – 11], который состоит из нескольких тематических частей, которые тесно между собой переплетаются (приложение В, рисунок В.9, рисунок В.10). Одной из самых ярких достопримечательных частей Сада Юпитера являются Холмы Жизни, в основу которых и положена геопластика. Холмы состоят из восьми форм рельефа, которые представляют собой дамбу на озере. На всех холмах растет газон, за которым ухаживает отряд садовников, так как из-за сложного рельефа нужно много внимания и труда уделять стрижке газона.

2.2.6 Парк Марцан, Германия

В данном парке [10 – 11] расположены сады из разных уголков мира. Этот комплекс состоит из 8 садов (приложение В, рисунок В.11, В.12): Китайский сад возрождающихся лун, Сад дружно текущих вод, Саду трех гармоний, Восточный сад, Сеульского сада, Сад – лабиринт, Сада травянистых многолетников, Итальянский сад эпохи Возрождения. Растительность: бамбук, плакучие ивы, сосны, хризантемы, магнолии, пиерис японский, японский клен и японский кизил. Также здесь встречаются : апельсиновые деревья, гранаты, айва, оливковые деревья, пальмы, жасмин, кусты сирени.

2.2.7 Дом и Сад Роберто Бурле – Маркса, Бразилия

Данный сад [10 – 11] находится среди тропических лесов, где различные уровни растительности и сложного рельефа создают многослойные пространства (приложение В, рисунок В.13, рисунок В.14). Большая, глубокая веранда являет собой границу между домом и богатой фактурой тропической листвы. В данном саде ярко выражена любовь к растениям, в особенности к флоре родной страны и сочетание различного подхода к размещению ландшафтных композиций – дикие тропические джунгли в сочетании со строгостью и простотой архитектурных форм.

2.3 Вывод по анализу аналогов

Исследовав опыт зарубежных средовых и ландшафтных дизайнеров, были выявлены следующие тезисы формирования комфортной городской среды:

– городская среда – место различных видов активности и взаимодействия разобщенных людей, в связи с этим необходимость выявления доминирующих потребностей граждан и поиск путей коммуникации их друг с другом являются одними из основных задач проектирования комфортной и уютной городской среды [6];

– озеленение играет важную роль в устойчивом развитии городских пространств; интеграция природного озеленения в городскую среду является интересным и смелым шагом на пути к повышению уровня жизни жителей и благоустройству территорий.

3 Проектное предложение

3.1 Дизайн – концепция

Так данная территория имеет площадь 0,89 га, то соответственно она подходит под характеристики сквера. В разработке дизайн – концепции большое внимание уделялось смысловому наполнению и эстетическому восприятию данного места. В проектировании данного сквера, был выбран вектор движения в сторону экологической направленности, так как данная территория должна способствовать гармонизации человека с природой, а также сочетать в себе инклюзивное пространство для отдыха, коммуникации и объединения не только жителей прилегающих домов, но и для горожан Жигулевска разных возрастов в целом [12].

Следуя заданному вектору движения, проектируемая дворовая территория перевоплотилась в озелененный оазис, скрытый от городской суеты. Дорожно – тропиновые связи образуют плавные извилистые линии, подобно множественным притокам реки Волги; большие пространства, образовавшиеся между дорожками, превратились в зоны активностей посетителей, а небольшие – в цветники и газоны. Возникшее экологическое пространство, гармонично вписывается в существующий колоритный рельеф местности, с множественными озелененными холмами [13]. Одна из целей проектируемого пространства – призыв к жителям не только прилегающих территорий, но и всего города, как важно сохранять и приумножать природу не только родного города, но и природное достояние в целом [14].

Для реализации данной идеи, на всей территории эко – сквера предусмотрена геопластика рельефа, которая повторяет множественные холмы Жигулевска в миниатюре, на них расположено газонное покрытие, по которому могут ходить и отдыхать посетители. Дорожно – тропиновые связи сквера образно выражают притоки реки Волги, пересекающие данный участок, образуя зоны – множественные озелененные острова. Данный сквер задуман, как инклюзивное пространство, где рады каждому посетителю, своего рода большая и дружная семья, здесь нет деления на «свой» или «чужой», тут все

свои. Две важные составляющие данного проекта – это экологичность и доступность для каждого посетителя. Так как концепция выражена в идеи сохранения природы и коммуникации людей, то в реализации использованы экологически чистые материалы, доминирующий материал – дерево, для покрытия детских площадок – резиновое атравматичное покрытие, покрытие дорожек – тротуарная плитка, камень–плитняк, гравийная крошка.

В озеленении территории был выбран пейзажный стиль, а именно Natur Garden или эко – сад. Прежде всего, из – за того, что сады такого стиля выглядят естественно, создавая видимость природной и дикой местности. Эко – сквер в стиле Natur Garden довольно практичен, так как в его озеленении можно использовать только то озеленение, которое характерно для конкретной местности проектирования и приспособлено к его климатическим условиям. Но, не смотря на это, такой эко – сад требует ухода и поддержания ландшафтных композиций в надлежащем виде [10], [15].

Вдохновившись темой экологии и природы, а также живописной местностью, в которой располагается эко – сквер, была разработана серия оборудования для детской площадки, беседка и тентовая конструкция [15 – 16].

Серия оборудования для детской площадки подчинена теме природы, но не совсем обычной и спокойной, а природы дикой, в которой обитают животные джунглей, каждое оборудование получило свое имя, исходя из названия того либо иного обитателя: качеля – балансир «Бонго», домик–беседка «Ахачи», беседка – лазалка «Лори», игровое оборудование «Питон». Все оборудование подчинено концепции «экологичности» сквера, предназначено для детей от 6 до 12 лет и выполнено из натурального дерева – оцилиндрованного бревна [16 – 17].

Для зоны тихого отдыха были разработаны две беседки, которые располагаются симметрично друг другу, на определенном расстоянии. Они задумывались, как продолжение и имитация холмов Жигулевска, которая нашла свое отражение в данном эко – сквере. Беседка имеет вместимость от 8 до 12 человек, выполненная из OSB листов класса 3. Куполообразная форма

беседки гармонично выписывается в среду проектирования, вызывая интерес у посетителей данного сквера.

Для зоны мероприятий была разработана тентовая конструкция. Зона мероприятий – это место постоянной активности, выдвижения каких – либо идей, мнений, подобно волнам реки, в этой зоне постоянно происходит движение. Исходя из данного умозаключения, форма тентовой конструкции – плавная волна, выражающая скрытый смысл данной зоны. Данный тент имеет трубчатую конструкцию с фундаментом из бетона и тентовую ткань. Так как форма тента обтекаема, то движение ветровых потоков огибает его, тем самым не создавая неудобств посетителям.

Дополнительно проанализировав, что вблизи сквера нет специализированных мест для парковки автомобилей, были предусмотрены благоустроенные парковочные места на 55 машин и круговой пандус для инвалидов, чтобы каждый посетитель, без исключения, смог посетить данный эко – сквер с располагающим названием «Все свои» [15 – 16].

Данный эко – сквер также может служить одним из центров привлечения туризма, так как имеет удобную транспортную доступность, он в большинстве своем обращен к природе и в нем использованы преимущественно природные ресурсы [17 – 18]. Также он является экологически устойчивым; нацелен на экологическое образование и просвещение, на формирование равноправных отношений с природой. В последствии, может осуществить устойчивое развитие района, где он находится. Взрыв – схема наложения проектируемых элементов на существующую ситуацию представлена в приложении Г, рисунок Г.1.

3.2 Функциональное зонирование

Приступив к разработке функционального зонирования для данной территории, были проанализированы все мнения и пожелания жителей [19 – 20]. В завершении был выбран вариант, состоящий из четырех зон, для

удовлетворения существующих потребностей посетителей территории проектирования.

Зонирование территории эко – сквера включает в себя (приложение Г, рисунок Г.2):

– зона детской активности и коммуникации для дошкольников и школьников площадью 1 100 м². Данная территория разделяется посередине второстепенной дорожкой, на две составные части. В одной части данной зоны для детей расположены: сетка для лазания в форме куба «Cube», , резиновые холмы для игр маленьких детей, разработанная серия оборудования «Джунгли», а в другой развлекательный игровой комплекс из оцилиндрованного бревна «WoodLand». Данное разделение было сделано, чтобы разграничить несколько видов детской активности, гиперактивную и более пассивную. Все оборудование выполнено в общей стилистике эко – сквера;

– зона тихого отдыха, площадью 2 900 м². Данная зона имеет продолговатую волнообразную форму. В ней, каждый посетитель может ощутить себя наедине с природой либо просто отдохнуть после тяжелого трудового дня. В этой зоне предусмотрены, как одиночно стоящие скамьи, так и разработанные беседки, вместимостью от 8 до 12 человек;

– зона для занятия спортом, площадью 650 м². Данная зона минималистична и функциональна. Она включает в себя площадку с набором уличных тренажеров под деревянным навесом, воркаут площадку, дворовое волейбольное поле, в зимнее время года, трансформирующееся в каток. Решение использовать деревянный навес, защищающий уличные тренажеры от климатических условий, обусловлено общей концепцией эко – сквера, для того, чтобы все зоны были объединены не только смыслом, но и используемыми материалами.

– зона для проведения мероприятий, площадью 1 420 м². В данной зоне жители города могут собираться на определенные небольшие собрания, проводить праздники, организовывать просмотр фильмов в летнем кинотеатре.

В связи с этим, была разработана тентовая конструкция, с настилом из дерева и рассекающей его второстепенной дорожкой. Под тентом расположены места для сидения в виде лавочек и столиков, экран для фильмов.

Главная цель разработки функционального зонирования для данного эко – сквера, расположение зон таким образом, чтобы между ними не было четких ограничений, барьеров или преград [20 – 21]. Для передвижения по зонам, разработаны второстепенные дорожки, соединяющие их, таким образом из одной зоны в другую, можно попасть быстро и беспрепятственно.

3.3 Проектное решение дорожно–тропиночных связей

В связи с тем, что рельеф проектируемой территории достаточно сложный, имеет холмы и перепады, было принято решение сформировать дорожно – тропиночные связи по рельефу, во избежание необходимости размещения ступеней, а существующие холмы сохранить, и сделать одной из составных частей дизайн – концепции [22 – 23]. Таким образом, дорожно – тропиночные связи приобретают плавную и извилистую форму, по ним могут беспрепятственно передвигаться маломобильные группы населения. Помимо основных входов в сквер, были внесены еще второстепенные дорожки от жилых домов и дорожки через зоны (приложение Г, рисунок Г.3) В покрытии основных и второстепенных дорожек использована вибропресованная тротуарная плитка «Урбан» (80 мм), так как у данного вида покрытия усиленная прочность и длительный срок эксплуатации. В покрытиях зоны тихого отдыха использована брусчатка и гравийная крошка

3.4 Проектное решение озеленения территории

Так как изначально на территории сквера большое количество «клена американского», которое является опасным видом инвазивного растения, то было принято решение произвести чистку и обработку территории. После чего было разработано общее озеленение территории сквера (приложение Г, рисунок В.4).

Для общего ландшафтного решения эко – сквера был выбран природный и немного хаотичный стиль Nature Garden [24 – 25]. В проектировании озеленения данной территории было учтено, что 80 % местности находится под открытым солнцем, а на остальную часть после полудня, падает тень, протяженностью около 7,5 м. Таким образом, был подобран ассортимент растений, неприхотливых к воздействиям климатических условий и условий почвы. В зоне тихого отдыха, в цветниках около беседок, будут расположены злаковые культуры: коперия сизая, манник, колосняк, ячмень гривастый, мискантус сахароцветковый. Это обусловлено желанием, создать атмосферу дикого поля, чтобы посетители ощущали себя гармонично и отдыхали душой в данном месте. Для газонов, находящиеся в центре зоны: спирея пепельная «Грифшайн» и спирея Вангутта «Голд Фонтейн», а центральный газон украшает рокарий с цветниками из маков, ирисов и лаванды [26].

В детской зоне размещаются: сирень обыкновенная «Г – жа Антуан Бюхнер» и сирень обыкновенная «Красавица Москвы», они ограждают детскую зону от зоны мероприятий, создавая эффект камерность. Окружают данную зону яблони «Роял Бьюти» в сочетании со спиреей пепельной «Грифшайн» и спиреей Вангутта «Голд Фонтейн».

Для зоны мероприятий предусмотрены ландшафтные композиции из туи западной «Брабант» шаровидной формы, ели колючей «Вальдбрун» конусообразной формы и можжевельника горизонтального «Голденкарпет». Строгие и геометричные формы растений, подчеркивают волнообразность формы тента.

Для создания камерности сквера, ограждения от внешних климатических воздействий и создания тени в сквере была предусмотрена высадка каштана конского и липы европейской «Палида».

3.5 Проектное решение освещения территории

Так как на данный момент освещение на проектируемой территории отсутствует, то было принято решение расположить на территории сквера два

вида парковых светильников от производителя «Хоббика»: наземные уличные фонари, для освещения основной территории сквера и ландшафтные светильники, для подсвечивания деревьев, клумб, рокария [27 – 28]. Материал фонаря – сталь с покрытием из порошковой полимерной краски. Монтаж производится при помощи бетонирования стойки фонаря или его закладной детали, затем столб крепится болтовым соединением. Ландшафтный светильник имеет алюминиевое основание и плафон, выполненный из акрила, высота 94 см.

3.6 Проектное решение оборудования

3.6.1 Серия оборудования для детской площадки «Джунгли»

3.6.1.1 Игровое оборудование – балансир «Бонго»

Данный вид оборудования разработан для детской площадки и получил свое название от жителя Амазонских джунглей – антилопы «бонго», предназначен для детей от 6 до 12 лет. Исходный материал для их производства – сосновая доска, так как она обладает наименьшей влажностью. Все детали тщательно шлифуются. Оборудование имеет металлический каркас дугообразной формы, который обшивается сосновой доской. Центральная часть – перекладина, предварительно оборудованная деревянными сидениями, ручками –держателями и спинками, присоединяют к центральной части. Деревянные части обрабатываются акриловым герметиком и грунтуются, а затем покрываются прозрачной краской на масляной основе (приложение Д, рисунок Д.1).

3.6.1.2 Игровое оборудование «Питон»

Данный вид оборудования (приложение Д, рисунок Д.2) представляет собой срубы из оцилиндрованного бревна различной высоты, вкопанные в грунт. Бревна шлифуются, обрабатываются герметиком, грунтуются и покрываются масляной краской. Расположение таких цилиндров волнообразное и представляет собой, так называемую полосу препятствий. Дети могут прыгать

по данным цилиндрам и залазить на них. Форма оборудования напоминает ползущую змею.

3.6.1.3 Беседка – лазалка для детей «Лори»

Данная беседка (приложение Д, рисунок Д.3), получила свое название от лемура «Лори», который распространен в Амазонских джунглях. Конструкция имеет форму конуса со срезанным верхом, выполнена из сосновых брусков, соединенных между собой креплениями (шурупами). Беседка имеет деревянное основание, квадратные отверстия и выступающие квадратные бруски в конусообразном каркасе, для возможности вскарабкивания наверх. По бокам и в центре основания беседки «Лори» есть металлические трубчатые поручни из нержавеющей стали для того, чтобы дети могли свободно держаться за них, когда будут залазить наверх. Сосновый брус прогрунтован, отшлифован и покрыт масляной краской во избежание воздействия негативных природных факторов. Внутри имеются деревянные лавочки для сидения детей.

3.6.1.4 Домик для детей «Ахачи»

Название оборудования выбрано не случайно, «ахачи» – это народность в лесах Амазонии, которая строила свои дома на сваях и из деревянных бревен. В связи с этим, название было спроецировано на разработанное детское оборудование (приложение Д, рисунок Д.4). Оно выполнено из оцилиндрованного бревна, скрепленного между собой болтами и шурупами, имеет вид мини – беседки, на крыше закреплены бревна для прохода по ним, внутри беседки находятся столики и лавочки. Внутри беседки дети имеют возможность рисовать, играть в подвижные игры и всячески коммуницировать между собой. Данный вид оборудования предназначен для игр детей от 3 до 6 лет. Бревно отшлифовано, покрыто грунтовкой и прозрачной краской на масляной основе.

3.6.2 Беседка для зоны тихого отдыха

Беседка(приложение Д, рисунок Д.5) задумывалась, как продолжение и имитация холмов Жигулевска и символизирует укрытие от внешнего мира наедине с природой. В изготовлении данной беседки используется OSB класса 3, которое вырезается дугами, соединяющиеся между собой стяжками, креплениями и шурупами. Таким образом, они создают видимость врезания друг в друга. Доска OSB шлифуется, обрабатывается грунтовкой, обрабатываются швы, покрывается прозрачной краской. Внутри беседки есть стеклянный матовый навес, который закрепляется на металлические трубы – стойки из нержавеющей стали. Беседка имеет бетонный фундамент, на который впоследствии укладывается камень – плитняк. Помимо этого, внутри беседки расположены четыре дугообразные скамьи, с мини – столиками. Вместимость данной беседки от 8 до 12 человек.

3.6.3 Тент – навес для зоны мероприятий

Тент – навес имеет волнообразную форму (приложение Д, рисунок Д.6), которая образно выражает речную волну. Конструкция тента – арочная. Арки выполнены из нержавеющей металлических труб, имеющие двухшарнирные узлы – крепления, которые в свою очередь закреплены в фундаменте. На арочную конструкцию натянута тентовая ткань «Sunbrella Plus» , 100% акрил, покрытие – полиуретан с пропитками. Данная тентовая конструкция может быть, как мобильной, так и стационарной. За счет обтекаемой волнообразной формы, ветряные массы огибают данную конструкцию, тем самым не создавая неудобств посетителям. Под тентом предусмотрен деревянный настил, на котором расположены столы и парковые диваны, а также экран для просмотра фильмов – летний кинотеатр.

3.6.4 Серия навигационных указателей для сквера

Данная серия (приложение Д, рисунок Д.7) представлена в виде четырех указателей для каждой зоны – три оцилиндрованных бревна, имеющие разную высоту, могут служить для сидения, светодиодные буквы с названием зон (для

каждой зоны свой цвет) [23]. Также указатель с общим расположением зон, выполненный из сруба дерева, сверху которого матовый металл на котором расположены светодиодные буквы с направлением расположения каждой зоны. Заключающий элемент навигационных указателей – указатель названия сквера «Все свои». Данный элемент выполнен из сосновой доски, которая закреплена в фундаменте, отделка матовым металлом, на котором закреплены светодиодные буквы названия сквера и сделан круглый вырез в букве «о» – «Все свОи». Это задумывалось для того, чтобы люди могли помещать лица в данный вырез и фотографироваться, не обязательно только знакомые между собой жители, но и абсолютно не знакомые тоже, так как в данном сквере нет посторонних посетителей, а если они есть, то автоматически становятся своими.

3.7 Нормы и правила

В ходе выполнения бакалаврской работы были использована нормативно–правовая база:

1) «СанПин 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [5].

Согласно тексту СанПин, «...размеры санитарно – защитных зон для промышленных объектов и производств, являющихся источниками физических факторов воздействия на население устанавливаются на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума, электромагнитных полей, излучений, инфразвука и других физических факторов. Для установления размеров санитарно–защитных зон расчетные параметры должны быть подтверждены натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух» [5].

«...Класс III – санитарно – защитная зона 300 м. Производство свинцовых аккумуляторов» [5].

2) «Глава II – К.2 – 62 СНиП «Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования» [12].

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» [12].

«...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» [12].

3) «Раздел 9 «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01 – 89*» [25].

Согласно своду правил, «...4.14 Санитарно – защитные зоны производственных и других объектов, выполняющие средозащитные функции, включаются в состав тех территориальных зон, в которых размещаются эти объекты. Допустимый режим использования и застройки санитарно–защитных зон необходимо принимать в соответствии с действующим законодательством, настоящими нормами и правилами, санитарными правилами, приведенными в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200, а также по согласованию с местными органами санитарно–эпидемиологического надзора» [25].

«...В районах, подверженных опасному воздействию природных и техногенных факторов, при зонировании территории поселений необходимо учитывать приведенные в настоящих нормах ограничения на размещение зданий и сооружений, связанные с длительным пребыванием большой численности людей» [25].

«...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» [25].

«...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» [25].

«...9.5 Расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников следует принимать от 2 м до 5 м» [25].

«...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» [25].

4) «СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с Изменением N 1)» [26].

«...5.4.1 Формирование комфортной рекреационной среды, приспособленной для нужд инвалидов, предполагает прежде всего создание для них непрерывной коммуникационной инфраструктуры, охватывающей все элементы рекреационной зоны. Существующие пешеходные маршруты следует оборудовать площадками для отдыха, визуальными, звуковыми, тактильными и прочими средствами ориентации, информации и сигнализации, а также средствами вертикальной коммуникации (подъемники, эскалаторы)» [26].

«...Рекреационные объекты необходимо дополнять специальным мощением, пандусами, поручнями, подъемниками, сигнальными устройствами для инвалидов по зрению, визуальными ориентирами для инвалидов с нарушениями слуха, специальными объектами "попутного" обслуживания, позволяющими получить услугу без выхода из автомобиля, особыми местами для парковки, туалетами для инвалидов на креслах – колясках, таксофонами и почтовыми ящиками, расположенными на удобной для инвалида высоте, рекламой и др. » [26].

«...Площадки для отдыха на таких маршрутах рекомендуется размещать через каждые 100 – 150 м. Рекреационные маршруты следует прокладывать обособленно от транспортных проездов или отделять от них полосой

кустарников, а также хорошо освещать. Ширина пешеходной дорожки должна быть не менее 5 м, продольный уклон – не более 8%, поперечный – не более 2%» [26].

«...5.4.8 Адаптация рекреационной среды в районных и городских парках с учетом их планировочной организации, рельефа и других ландшафтных особенностей должна сводиться к: обеспечению доступности входов в парк и подходов к основным объектам и сооружениям; организации прогулочных маршрутов (кольцевых, линейных и т.п.) на озелененной территории парка. Прогулочные маршруты целесообразно ориентировать на входы в парк, увязывать с объектами посещения основных функциональных зон парка. При этом рекомендуется учитывать три основных типа парковой среды: общего пользования, специализированный и отдыха и общения с природой, адаптация которых к нуждам инвалидов имеет свою специфику. В районных и городских парках следует предусматривать специально оборудованные туалеты для инвалидов согласно СП 59.13330 и СП 136.13330» [26].

«...5.4.9 В местах массового отдыха наряду с обеспечением доступности для инвалидов существующих рекреационных объектов рекомендуется выделять для инвалидов и лиц старшего возраста зону кратковременного отдыха и общения. Должна быть предусмотрена специальная система указателей. Дорожки в пределах такой зоны рекомендуется обозначать с помощью покрытий различных видов и цвета. Они должны хорошо освещаться и иметь ширину не менее 1,8 м (для разъезда двух инвалидов на креслах – колясках). Значительно облегчает передвижение и ориентацию прямоугольная сетка аллей и дорожек. На автостоянке парка целесообразно выделить места для инвалидов, оснащенные специальной маркировкой и информацией» [26].

5) «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» [27].

«...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 пыли в сухую погоду» [27].

«Для прогулочных, спортивных, детских дорожек следует использовать современные синтетические покрытия, экоплитки, газонные решетки. Плиты должны соответствовать требованиям безопасности» [27].

«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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

«...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» [27].

б) ГОСТ Р 52169 – 2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования [28].

«...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» [28].

«...4.3.2 Конструкцией оборудования должна быть обеспечена прочность, устойчивость, жесткость и пространственная неизменяемость» [28].

«...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.)» [28].

«...4.3.16 Размеры элемента оборудования, позволяющего ребенку захватиться (должны быть не менее 16 и не более 45 мм в любом направлении» [28].

«...4.3.17 Ширина элемента оборудования, позволяющего ребенку ухватиться должна быть не более 60 мм» [28].

«...4.3.22.1 Для защиты детей от падения с оборудования оборудуют перила и ограждения» [28].

«...4.3.22.2 Для предупреждения травм при падении детей с игрового оборудования по всей зоне приземления устраивают ударопоглощающие покрытия» [28].

«...4.3.23.7 Не допускается застревания тела ребенка: – между неподвижными элементами конструкции; между жестко подвешенными тяжелыми элементами конструкции; в тоннелях» [28].

«...В положениях "Восхождение" и "Вис на руках" высота свободного падения измеряется от наиболее высокой точки захвата руками минус 1 м до зоны приземления» [28].

«...4.3.24.2 Высота свободного падения не должна превышать 3000 мм» [28].

Раздел 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 сквера

В разработанном проекте находятся следующие комплексы:

- детская площадка – общая площадь 690 м²;
- спортивная площадка – общая площадь 558 м²;
- зона тихого отдыха – общая площадь 2 900 м²;
- зона мероприятий, которая имеет площадь 400 м².

Каждый из этих комплексов включает соответствующие элементы.

Остальные элементы на территории сквера включают:

- скамейки парковые в количестве 38 шт.;
- урны парковые в количестве 38 шт.;
- покрытие сквера (мощение брусчатка) общей площадью 2 548 м²;
- асфальтное покрытие общей площадью 1 200 м²;
- пандус для инвалидов в количестве 1 шт.;
- серия навигационных указателей в количестве 6 шт.;
- осветительные приспособления в количестве 85 шт.;
- газон занимает площадь 129 м²;
- рокарий площадью 3 м²;
- деревья и кустарники в количестве 306 шт.

Для реализации проекта строительства сквера необходима предварительная расчистка территории от инвазивных растений (клен «Американский») на общей площади 0,89 га.

4.1.1.2 Детская площадка

На территории сквера проектируется детская площадка, которая включает следующие элементы:

- Наливное резиновое покрытие общей площадью 690 м²;

- Детский комплекс из оцилиндрованного бревна (для детей возрастной группы 6 – 12 лет) в количестве 1 шт.;
- Игровое оборудование "балансир" из оцилиндрованного бревна в количестве 2 шт.;
- Пирамидки – «лазалки» из оцилиндрованного бревна в количестве 2 шт.;
- Беседки – «лазалки» из оцилиндрованного бревна в количестве 2 шт.;
- Домик – шалаш из оцилиндрованного бревна в количестве 1 шт.;
- Игровое оборудование «Змейка» в количестве 2 шт.;
- Веревоочный куб для лазанья в количестве 1 шт.;
- Резиновые холмы для лазанья в количестве 2 шт.

Для определения стоимости строительства проектируемых элементов детской площадки выполнен мониторинг рыночных цен на строительство схожих по функциональным характеристикам и используемым материалам 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 1 286 214 рублей.

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

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Наливное резиновое покрытие	м ²	690	1 170	807 300
Детский комплекс (для возрастной группы 6–12 лет)	шт.	1	164 500	164 500
Игровое оборудование "балансир"	шт.	2	4 000	8 000
Пирамидки – «лазалки»	шт.	2	7 660	15 320
Беседки – «лазалки»	шт.	2	26 000	52 000
Домик–шалаш	шт.	1	25 804	25 804
Игровое оборудование «Змейка»	шт.	2	16 650	33 300
Веревочный куб для лазанья	шт.	1	59 990	59 990
Резиновые холмы для лазанья	шт.	2	60 000	120 000
Итого:				1 286 214

4.1.1.3 Спортивная площадка

На территории сквера проектируется спортивная площадка, которая включает следующие элементы:

- Наливное резиновое покрытие общей площадью 558 м²;
- Work – out площадка Kenguru в количестве 1 шт.;
- Уличный комплект тренажеров Атлетика (8 единиц) в количестве 1 шт.;
- Навес Work – out в количестве 1 шт.;
- Спорт – поле (для дворовых игр) в количестве 1 шт.

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

Стоимость строительства спортивной площадки определяется по формуле:

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

где $C_{СП}$ – стоимость строительства и обустройства спортивной площадки;

K_i – количество единиц i – го элемента спортивной площадки;

C_i – стоимость строительства одной единицы i – го элемента спортивной площадки;

N – количество элементов спортивной площадки (в данном случае 5 элементов).

Расчет стоимости строительства спортивной площадки по формуле (2) представлен в таблице 2. Общая стоимость строительства и обустройства спортивной площадки составляет 2 031 756 рублей.

Таблица 2 – Расчет стоимости строительства спортивной площадки ($C_{СП}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Наливное резиновое покрытие	м ²	558	1 170	652 860
Work – out площадка Kenguru	шт.	1	600 000	600 000
Уличный комплект тренажеров Атлетика (8 единиц)	шт.	1	257 866	257 866
Навес Work – out	шт.	1	231 030	231 030
Спорт – поле (для дворовых игр (волейбол, футбол))	шт.	1	290 000	290 000
Итого:				2 031 756

4.1.1.4 Зона тихого отдыха

На территории сквера проектируется зона тихого отдыха, которая включает следующие элементы:

- куполообразные беседки из материала OSB – 3 класса в количестве 2 шт.;
- лавочки дугообразные в количестве 8 шт.;
- покрытие (замощение) из плитняка общей площадью 18 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.

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

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 (3) представлен в таблице 3.

Общая стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха составляет 445 124 рубля.

Таблица 3 – Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха ($C_{зто}$)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Куполообразные беседки из OSB – 3 класса	шт.	2	136 000	272 000
Лавочки дугообразные	шт.	8	15 120	120 960
Покрытие (замощение) из плитняка	м ²	18	2 898	52 164
Итого:				445 124

4.1.1.5 Зона мероприятий

На территории сквера проектируется зона мероприятий в виде летнего кинотеатра, который включает следующие элементы:

- тентовый навес с деревянным настилом общей площадью 400 м²;
- столики в количестве 2 шт.;
- парковый диван в количестве 8 шт.;
- экран в количестве 1 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 мероприятий определяется по формуле.

$$C_{3M} = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (4)$$

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

K_i – количество единиц i -го элемента зоны мероприятий;

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

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

Расчет стоимости строительства зоны мероприятий по формуле (4) представлен в таблице 4.

Общая стоимость строительства и обустройства зоны мероприятий составляет 2 186 360 рублей.

Таблица 4 – Расчет стоимости строительства зоны мероприятий (C_{3M})

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Тентовый навес (тентовая ткань, трубчатый каркас, фундамент бетон) + деревянный настил площадью 400 м ²	шт.	1	1 843 000	1 843 000
Столики	шт.	2	4 160	8 320
Экран	шт.	1	151 040	151 040
Парковый диван	шт.	8	23 000	184 000
Итого:				2 186 360

4.1.1.6 Скамьи парковые

На территории сквера расположены скамейки парковые без спинок для прогулочной зоны в количестве 38 шт. На основании мониторинга рыночных цен, средняя стоимость подобной скамейки составляет 12 170 рублей.

$$C_1 = K_1 \times C_1^{cp}, \quad (5)$$

где C_1 – стоимость всех парковых скамеек, руб.;

K_1 – количество всех парковых скамеек на территории сквера, шт.;

C_1^{cp} – средняя стоимость одной скамейки, руб.

$$C_1 = 38 \times 12\,170 = 462\,460 \text{ рублей.}$$

4.1.1.7 Урны парковые

Всего на территории сквера расположены урны парковые в количестве 38 шт. На основании мониторинга рыночных цен, средняя стоимость подобной урны составляет 2 217 рублей.

$$C_2 = K_2 \times C_2^{cp}, \quad (6)$$

где C_2 – стоимость всех урн, руб.;

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

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

$$C_2 = 38 \times 2\,217 = 84\,246 \text{ рублей.}$$

4.1.1.8 Покрытие сквера (мощение брусчатка)

На территории сквера проектируется покрытие в виде мощения – брусчатки общей площадью $2\,548 \text{ м}^2$. На основании мониторинга рыночных цен, стоимость мощения в среднем составляет 465 руб. за 1 м^2 .

$$C_3 = K_3 \times C_3^{cp}, \quad (7)$$

где C_3 – стоимость мощения всей площади, руб.;

K_3 – общая площадь мощения брусчаткой, м^2 ;

C_3^{cp} – средняя стоимость мощения 1 м^2 , руб.

$$C_3 = 2\,548 \times 465 = 1\,184\,820 \text{ рублей.}$$

4.1.1.9 Асфальтовое покрытие

На территории сквера общая площадь асфальтного покрытия составляет $1\,200 \text{ м}^2$. На основании мониторинга рыночных цен, стоимость асфальтного покрытия в среднем составляет 600 руб. за 1 м^2 .

$$C_4 = K_4 \times C_4^{cp}, \quad (8)$$

где C_4 – стоимость асфальтного покрытия всей площади, руб.;

K_4 – общая площадь асфальтного покрытия, м^2 ;

C_4^{cp} – средняя стоимость асфальтного покрытия 1 м^2 , руб.

$$C_4 = 1\,200 \times 600 = 720\,000 \text{ рублей.}$$

4.1.1.10 Пандус для инвалидов

На территории сквера расположен пандус для инвалидов в количестве 1 шт. На основании мониторинга рыночных цен, средняя стоимость 1 погонного метра подобного пандуса для инвалидов составляет 15 000 рублей.

$$C_5 = K_5 \times C_5^{cp}, \quad (9)$$

где C_5 – общая стоимость пандуса, руб.;

K_5 – количество погонных метров пандуса (7,5 п. м);

C_5^{cp} – средняя стоимость 1 п.м. подобного пандуса, руб.

$$C_5 = 7,5 \times 15\,000 = 112\,500 \text{ рублей.}$$

Детальные расчеты стоимости строительства C_1 , C_2 , C_3 , C_4 и C_5 представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет стоимости строительства C_1 , C_2 , C_3 , C_4 и C_5

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Скамейки парковые (C_1)	шт.	38	12 170	462 460
Урны парковые (C_2)	шт.	38	2 217	84 246
Покрытие сквера – мощение (брусчатка) (C_3)	м ²	2548	465	1 184 820
Асфальтное покрытие (C_4)	м ²	1200	600	720 000
Пандус для инвалидов (C_5)	п. м.	7,5	15 000	112 500

4.1.1.11 Серия навигационных указателей

Всего на территории сквера расположены следующие указатели:

- указатель месторасположения зон – из оцилиндрованного бревна 1,6 м, со светодиодными буквами (всего 4 куб. м бревна);
- общий указатель месторасположения зон – сруб дерева 0,7 м (всего 1 куб. м бревна);
- указатель названия сквера 2,4 м высотой (1 шт).

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

Стоимость строительства навигационных указателей определяется по формуле.

$$C_6 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (10)$$

где C_6 – стоимость строительства серии навигационных указателей;
 K_i – количество единиц i -го элемента серии навигационных указателей;
 C_i – стоимость строительства одной единицы i -го элемента серии навигационных указателей;

N – количество элементов серии навигационных указателей (в данном случае 3 элемента).

Расчет стоимости строительства серии навигационных указателей по формуле (10) представлен в таблице 6.

Общая стоимость строительства серии навигационных указателей составляет 78 750 рублей.

Таблица 6 – Расчет стоимости строительства серии навигационных указателей (C_6)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Общий указатель месторасположения зон	м ³	1	12 750	12750
Указатель названия сквера	шт.	1	15 000	15 000
Итого:				78 750

Таблица 7 – Расчет стоимости строительства элементов освещения (C_7)

Наименование	Единицы	Кол – во единиц	Стоимость за 1 един. / руб.	Всего, руб.
Фонарный столб "Сити"	шт.	35	15 000	525 000
Ландшафтный светильник	шт.	50	2 500	125 000
Итого:				650 000

4.1.1.12 Освещение

Всего на территории сквера расположены следующие элементы паркового освещения:

- фонарный столб «Сити» в количестве 35 шт.;

– ландшафтный светильник в количестве 50 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.

$$C_7 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (11)$$

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 (11) представлен в таблице 7.

Общая стоимость строительства элементов паркового освещения составляет 650 000 рублей.

4.1.1.13 Озеленение

Всего на территории сквера расположены следующие элементы озеленения:

– газон занимает площадь 129 м²;

– рокарий площадью 3 м²;

деревья и кустарники в количестве 306 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.

$$C_8 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i, \quad (12)$$

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 (12) выполнен дифференцировано – по комплексам сквера и представлен в таблице 8.

Таблица 8 – 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 Детская площадка				
Сирень обыкновенная "Госпожа Антуан Бюхнер"	шт.	9	1 900	17 100
Сирень обыкновенная "Красавица Москвы"	шт.	9	2 500	22 500
Спирея пепельная "Грейфшайм"	шт.	10	390	3 900
Спирея Вангутта "Голд Фонтейн"	шт.	10	290	2 900
Яблоня "Роял Бьюти"	шт.	5	3 900	19 500
Всего:				65 900
2 Спортивная площадка				
Озеленение – газон обыкновенный	м ²	129	100	12 900
Всего:				12 900
3 Зона тихого отдыха				
Спирея пепельная "Грейфшайм"	шт.	10	390	3 900
Спирея Вангутта "Голд Фонтейн"	шт.	10	290	2 900
Злаковые насаждения:				
Коперия сизая	шт.	10	350	3 500
Манник	шт.	10	300	3 000
Колосняк	шт.	10	290	2 900

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
Ячмень гривастый	шт.	20	250	5 000
Мискантус	шт.	10	300	3 000
Рокарий	м ²	3	1 200	3 600
Всего:				27 800
4 Зона мероприятий				
Туя западная шаровидная "Брабант"	шт.	20	5 900	118 000
Можжевельник горизонтальный "Голден карпет"	шт.	30	590	17 700
Ель колючая конусообразная "Вальдбрун"	шт.	25	890	22 250
Всего:				157 950
5 Другие насаждения				
Каштан конский	шт.	80	2 900	232 000
Липа европейская	шт.	25	2 600	65 000
Всего:				297 000
Итого:				561 550

Общая стоимость строительства элементов паркового озеленения составляет 561 550 рублей.

4.1.1.14. Расчистка участка

Для реализации проекта строительства сквера необходима предварительная расчистка территории от инвазивных растений (клен Американский) на общей площади 0,89 га. На основании мониторинга рыночных цен, средняя стоимость работ по расчистке участка от древесных насаждений составляет 5 500 рублей за 1 сотку (100 м²).

$$C_9 = K_9 \times C_9^{cp}, \quad (13)$$

где C_9 – стоимость работ по расчистке участка, руб.;

K_9 – общая площадь участка расчистки 89 соток;

C_9^{cp} – средняя стоимость расчистки, руб. за 1 сотку.

$$C_9 = 89 \times 5 500 = 489 500 \text{ рублей.}$$

4.1.1.15 Суммарный расход на реализацию сквера

Суммарные затраты на строительство сквера рассчитываются по формуле:

$$P_{PC} = C_{ДП} + C_{СП} + C_{ЗТО} + C_{ЗМ} + \sum_{i=1}^9 C_i, \quad (14)$$

где:

P_{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 (14) представлены ниже в таблице 9.

Таблица 9 – 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
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.

$$P_{\partial} = K_{ч} \times C_{ч1}, \quad (15)$$

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:

$$\Phi OT = P_{\partial} \times 0,3. \quad (16)$$

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

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 ($P_{а.о.}$):

- 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:

$$C_{диз.н.} = P_{р.н.} + P_{фот} + P_{м.н.} + P_{а.о.} + P_{т.р.} + P_{э.с.} + P_{ин}, \quad (17)$$

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

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

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

Таблица 10 – 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.

$$P = P_{диз.п.} + P_{р.с.}, \quad (18)$$

где P – суммарная затрата на проектирование и реализацию сквера;

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

$P_{р.с.}$ – 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 привлекательности 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 (рисунок 1).

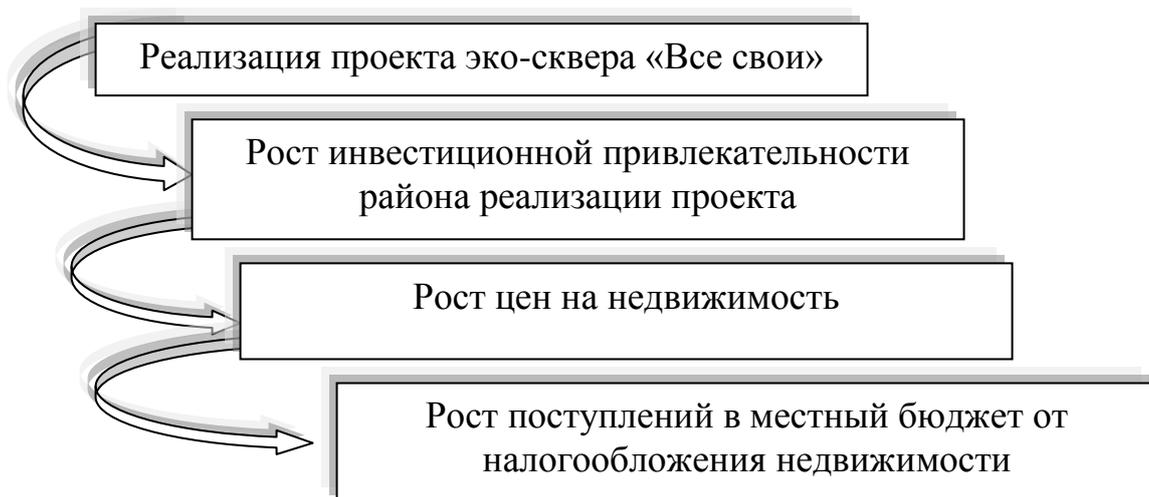


Рисунок 1 – Причинно – следственная связь роста доходов в местный бюджет от реализации проекта

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. Жигулевск, 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. Жигулевск 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. Жигулевск №584 от 21.11.2014г. «Об установлении налога на имущество физических лиц на территории городского округа Жигулевск 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.

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

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

где $P_{МЖФ}$ и $P_{ИЖФ}$ – 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. Жигулевск, 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. Жигулевск, 2015г.», общая площадь жилого фонда составляет 1 651 800 м², в том числе: $P_{МЖФ} = 1\,216\,000$ м²; $P_{ИЖС} = 435\,200$ м².

Расчет поступлений в местный бюджет от налога на жилье по формулам (19) – (23) представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет налоговой базы жилого фонда г. Жигулевск

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:

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

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

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

D_{PM} – 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. 11).

Расчет суммарных поступлений от недвижимости г. Жигулевск на текущий момент по формуле (23) представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет суммарных поступлений от недвижимости на текущий момент в г. Жигулевск

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 13.

Таблица 13 – 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 привлекательность 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 14.

Таблица 14 – 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 местный бюджет, руб.	18 908 000	10%	20 799 000
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:

$$Z_{\text{Э}} = N_2 - N_1, \quad (25)$$

где $Z_{\text{Э}}$ – целевой эффект.

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

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

4.3 Расчет экономической эффективности

Экономическая эффективность проекта рассчитывается по формуле:

$$\text{Э} = Z_{\text{э}} : P, \quad (26)$$

где $Z_{\text{э}}$ – 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:

$$\text{Э} = 2\,961\,000 : 10\,859\,000 = 0,27.$$

Соответственно, срок окупаемости проекта составит:

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания бакалаврской работы, был проведен ряд исследований, касательно влияния общественных пространств на жителей города, а также об их восприятии среды, в которой они находятся. Было установлено, что комфортная и удобная городская среда, оказывает положительный и мотивирующий эффект на образ жизни жителей. Помимо этого, был проведен комплексный анализ территории проектирования, который состоял из оценки транспортной доступности и анализа конкурентов. Также был изучен существующий рельеф территории и местонахождение промышленных предприятий, которые находятся в непосредственной близости к участку. В результате чего были исключены все негативные факторы влияния на данную территорию. Помимо этого, был проанализирован ряд зарубежных аналогов открытых городских общественных пространств, предназначенных для семейного отдыха.

В результате проделанной работы, была разработана дизайн – концепция эко – сквера в г.о. Жигулевск, который получил простое и лаконичное название «Все свои». Данный сквер – это место объединения жителей не только двора, но и гостей всего г.о. Жигулевск. Это природное и целостное пространство, где каждый сможет почувствовать себя, как дома, наедине с природой. Цель данного проекта, это призыв к жителям Жигулевска, как важно и нужно беречь природу, быть открытым обществу.

Разработанный эко – сквер «Все свои», позволит повысить уровень жизни и благоустройства в г.о. Жигулевск, станет местом притяжения и объединения не только жителей города, но и туристов. Данный сквер – 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 Иванова, П.А. Дружелюбная городская среда ландшафтный дизайн и временная архитектура [Текст] / П.А. Иванова. – 3 – е издание, пераб. и дополн. – М. : 2016. – 152 с.

2 Стратегическое направление «ЖКХ и городская среда» [Электронный ресурс] / Минстрой России. – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/zhishnokommunalnoehozyajstvo/strategicheskoe-napravlenie-razvitiya-zhkkh-i-gorodskaya-sreda> (дата обращения: 09.05.2018).

3 Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования Глава II–К.2–62 СНиП [Текст]. – Москва : ЦИТП, 1991. – 49 с.

4 Озеленение городских территорий и его роль в комплексном благоустройстве общественных пространств [Электронный ресурс] / Что такое комплексное благоустройство городских территорий. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/blagoustroistvo-i-ozelenenie-gorodskikh-territorii.html> (дата обращения: 12.04.2018).

5 Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов СанПиН 2.2. 1/2.1. 1.1200 – 03 [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2007. – 106 с.

6 Бауэр, Н.В. Культура формирования устойчивой городской среды: [Текст] : монография / Н.В. Бауэр, Л.Н. Шабатура; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Тюм. индустр. ун–т". – Тюмень : ТИУ, 2016. – 83, [1] с.; 21 см

7 Горохов, В.А. Городское зеленое строительство [Текст] / В.А. Горохов. – 2–е издание, перераб. и дополн. – М. : Стройиздат. Москва. 1991. – 416 с.

8 Садово – парковые проекты и урбанизм [Электронный ресурс] / Мировой сайт архитектурных проектов. – Режим доступа: https://www.archdaily.com/search/projects/categories/park?ad_name=flyout&ad_medium=categories (дата обращения: 12.04.2018).

9 Проекты рекреационных пространств [Электронный ресурс] / Сайт идей для твоего проекта. – Режим доступа: <https://ru.pinterest.com/> (дата обращения: 12.04.2018).

10 Каталог растений [Электронный ресурс] / Питомник декоративных растений «Елы-палы». – Режим доступа: <http://yoly-paly.ru/catalog.php> / (дата обращения: 12.04.2018).

11 Садово – парковый путеводитель [Электронный ресурс] / Ландшафтный дизайн и архитектура сада. – Режим доступа: http://gardener.ru/gap/garden_guide/ (дата обращения: 12.04.2018).

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

13 Иванова, А.А. Городская среда, ландшафтный дизайн и архитектура [Текст] / А.А. Иванова. – 2-е издание, пераб. и дополн. – М. : 2017. – 180 с.

14 Город и горожане: общественные пространства как модератор поведения людей [Электронный ресурс] / Архитектон. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2014_1/4 (дата обращения: 12.04.2018)

15 Черняева, Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Черняева, В.П. Викторов. – Москва : МПГУ, 2014. – 219 с.

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

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

18 Благоустройство городского двора [Электронный ресурс] / Нормативы и интересные решения. – Режим доступа: <https://dobrina-shop.ru/stati/351-blagoustrojstvo-gorodskogo-dvora-normativy-i-interesnye-resheniya> (дата обращения: 20.02.2018).

19 Дизайн городской среды как проявление уникальности территории [Электронный ресурс] / Культурология. – Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1487792381> (дата обращения: 03.06.2018).

20 Пошаговая инструкция [Электронный ресурс] / Двор мечты. – Режим доступа: <https://www.exo-ykt.ru/articles/02/537/17939/> (дата обращения: 28.03.2018).

21 Ярмоленко, А.Д. Экодизайн обитаемой среды. *Per aspera ad astra* [Текст] / А.Д. Ярмоленко. – СПб. : Астерион, 2016. – 127, [1] с.; 21 см

22 Иванов, О.А. Ландшафтный дизайн и архитектура городов [Текст] / О.А. Иванов. – 4–е издание, пераб. и дополн. – М. : 2016. – 322 с.

23 Красильникова, Л.Г. Инженерное благоустройство городских территорий в архитектурном проектировании [Текст] / Л.Г. Красильникова. – 2–е издание перераб. и дополн. – М. , 2015. – 104 с.

24 Шимко, М.Т. Основы дизайна и средовое проектирование [Текст] : учебное пособие / М.Т. Шимко. – М. : ИМДТ, 2007. – 322 с.

25 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

26 Ярмоленко, А.Д. Экодизайн [Текст] / А.Д. Ярмоленко. – СПб. : Астерион, 2016. – 127, [1] с.; 21 см

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

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

29 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Раздел 9 СП 42.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01 – 89* [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2003. – 48 с.

31 Благоустройство территорий СП 82.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП III–10–75» (УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Российской Федерации от

16 декабря 2016 г. N 972/пр и введен в действие 17 июня 2017 г) [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2016. – 56 с.

32 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. ГОСТ Р 52169 – 2012 [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2012. – 38 с.

33 Инвестиционный паспорт городского округа Жигулевск [Электронный ресурс] / Официальный сайт администрации городского округа Жигулевск. – Режим доступа: http://zhigulevsk.org/index/investoram/investicionnyj_pasport/ (дата обращения: 12.06.2018).

34 Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости на территории Самарской области (с изменениями на 20 августа 2014 года) [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовой и нормативно–технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/945035885> (дата обращения: 12.06.2018).

35 Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам [Электронный ресурс] / Официальный сайт федеральной налоговой службы. – Режим доступа: <https://www.nalog.ru/rn77/service/tax/d716009/> (дата обращения: 12.06.2018).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анализ исходной ситуации проекта

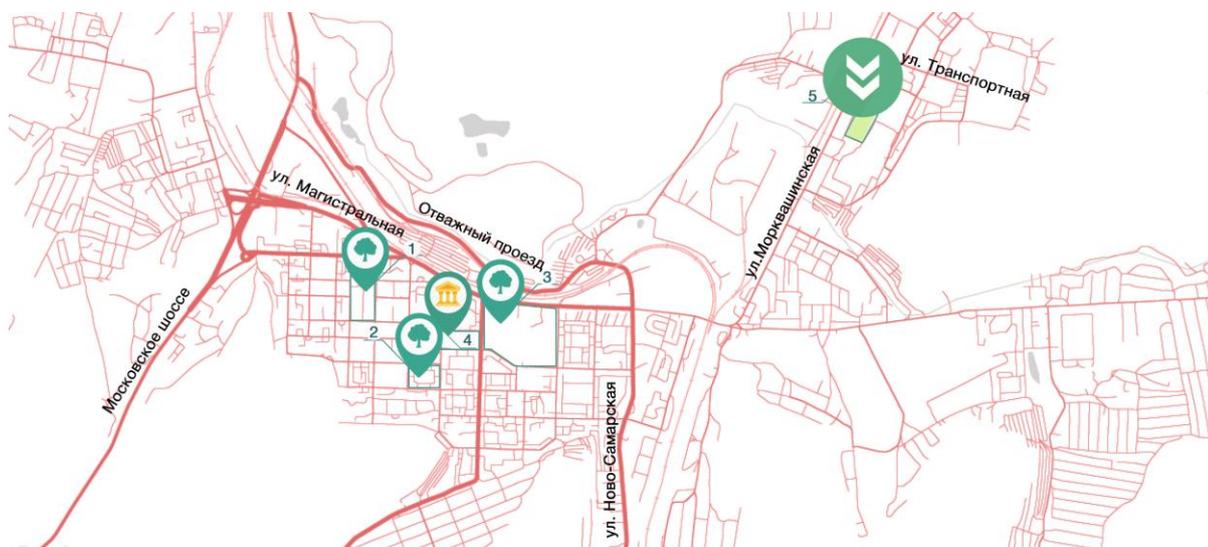


Рисунок А.1 – Местонахождение территории на карте г.о. Жигулевск. Анализ объектов со схожей функцией



Рисунок А.2 – Инфраструктура и пешеходно – тропиночные связи

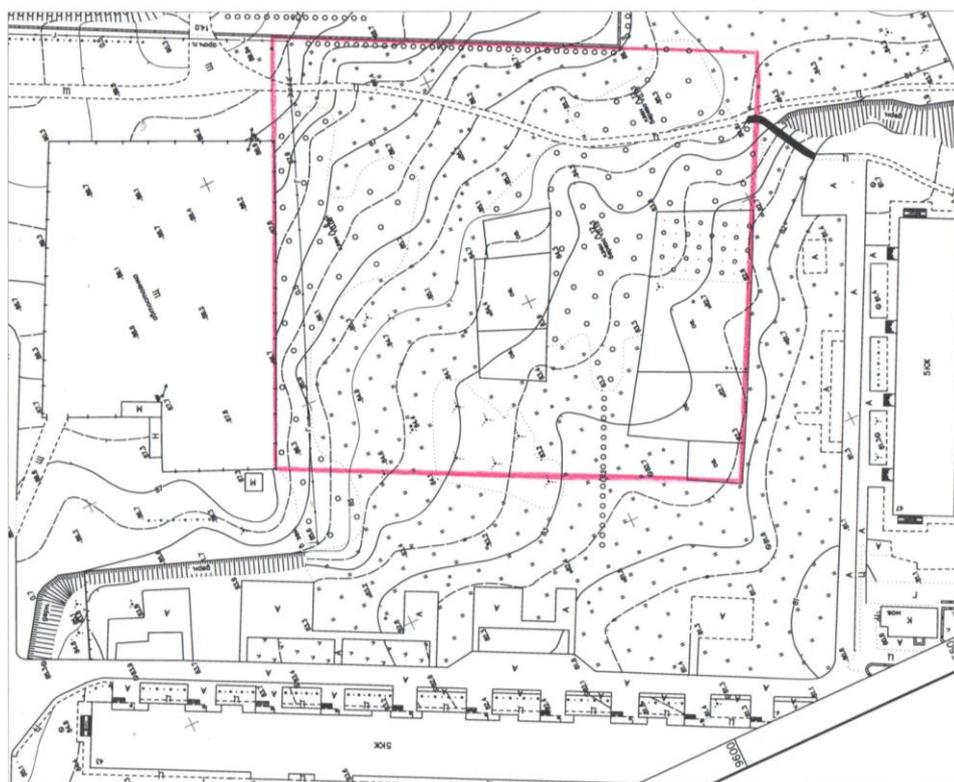


Рисунок А.3 – Топоъемка территории

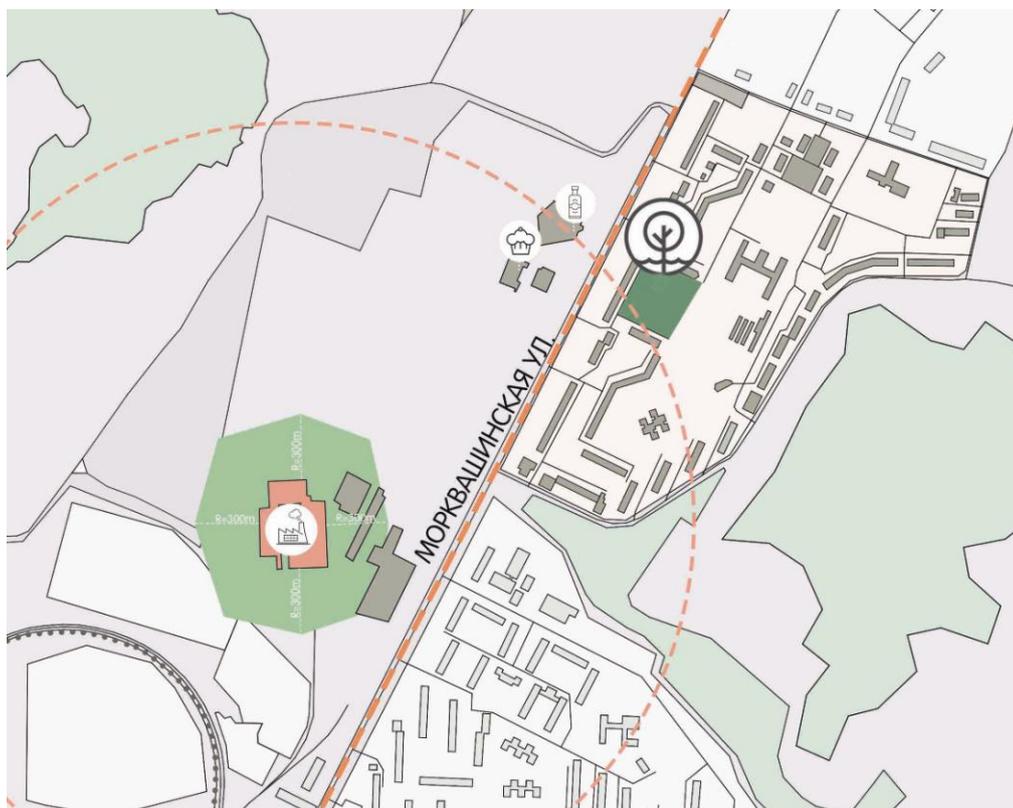


Рисунок А.4 – Местонахождение санитарной зоны предприятия АКОМ относительно проектируемой территории. Роза ветров по г. о. Жигулевск

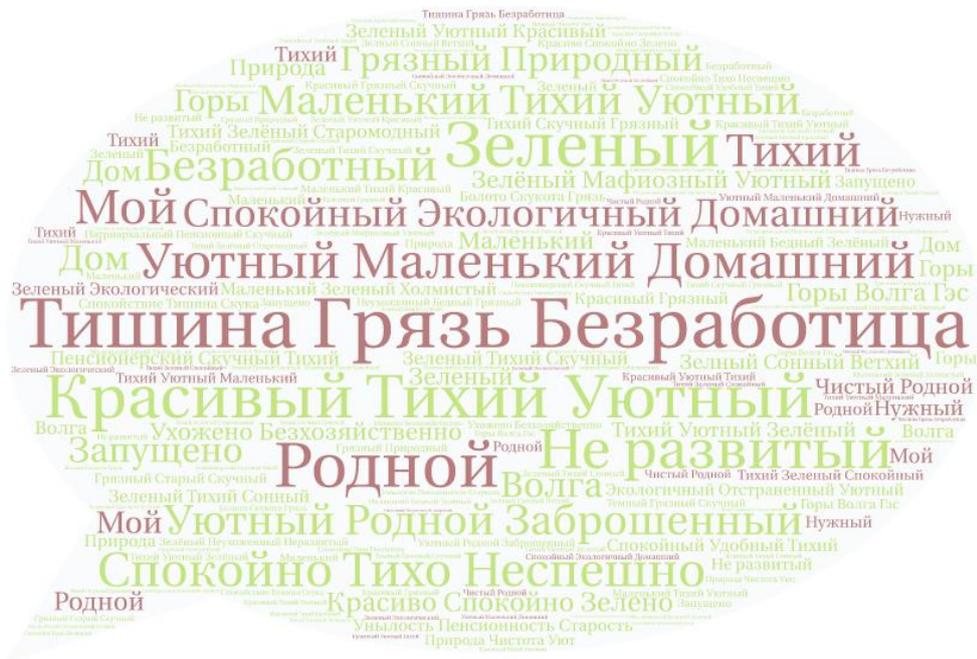


Рисунок А.5 – «Облако» тегов мнений жителей о г. о. Жигулевск

Ваш основной вид деятельности

69 ответов

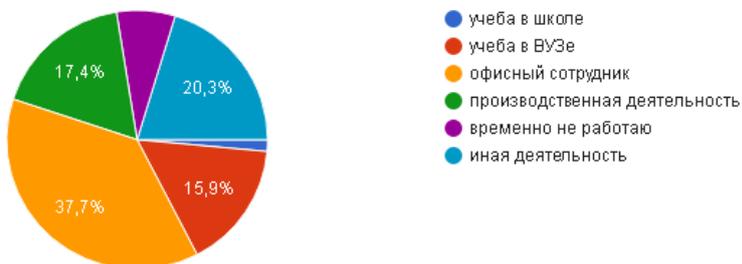


Рисунок А.6 – Основной вид деятельности респондентов

Укажите ваш возраст

69 ответов

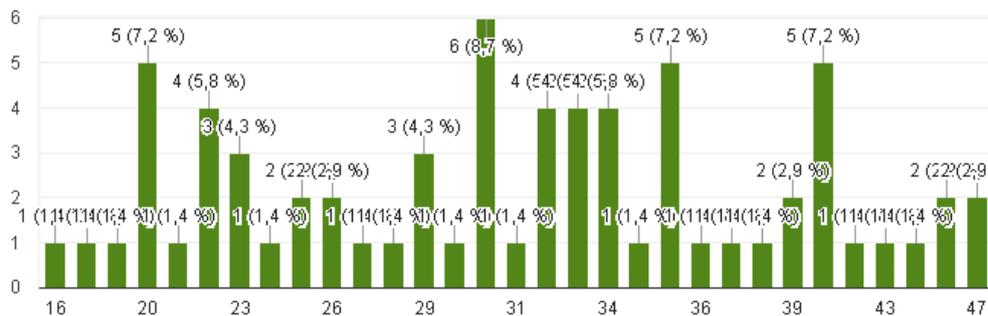


Рисунок А.7 – Возраст респондентов

Образование

69 ответов

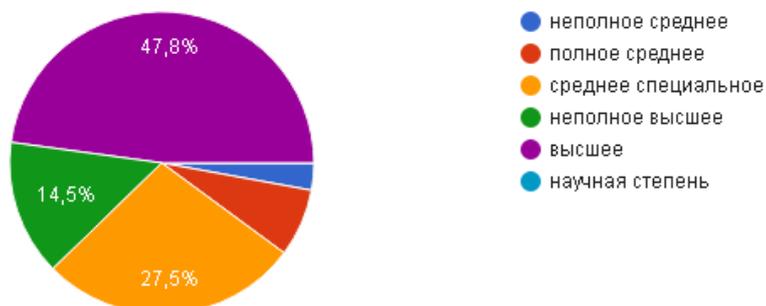


Рисунок А.8 – Сведения об образовании респондентов

У вас есть дети?

69 ответов

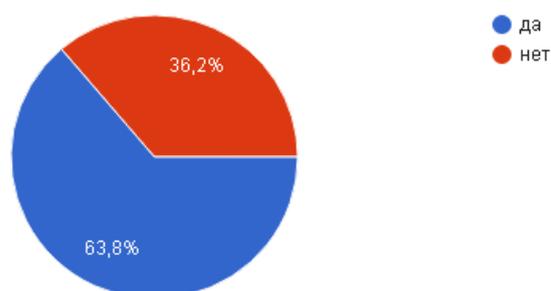


Рисунок А.9 – Сведения о наличии детей

Как долго вы проживаете в Жигулевске?

69 ответов



Рисунок А.10 – Продолжительность пребывания в г. о. Жигулевск

Оцените по 5-ти бальной шкале удовлетворенность количеством парков и скверов в городе Жигулевск?

69 ответов

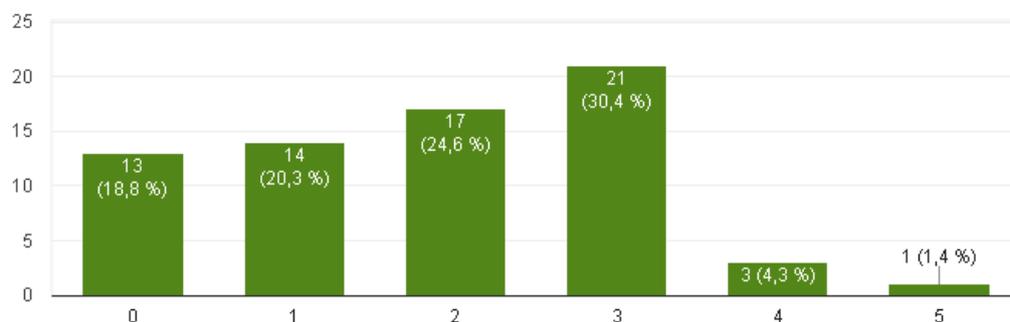


Рисунок А.11 – Оценка количества парков и скверов в г. о. Жигулевск

Как часто вы посещаете с территории находящейся между улицами Морквашинская и Пролетарская?

69 ответов

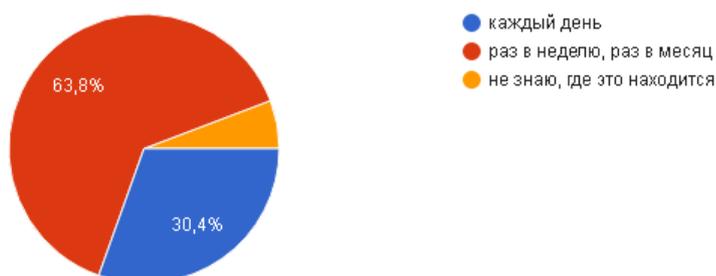


Рисунок А.12 – Частота посещения респондентами территории проектирования

Оцените по 5-ти бальной шкале необходимость улучшения имиджа города Жигулевска?

71 ответ

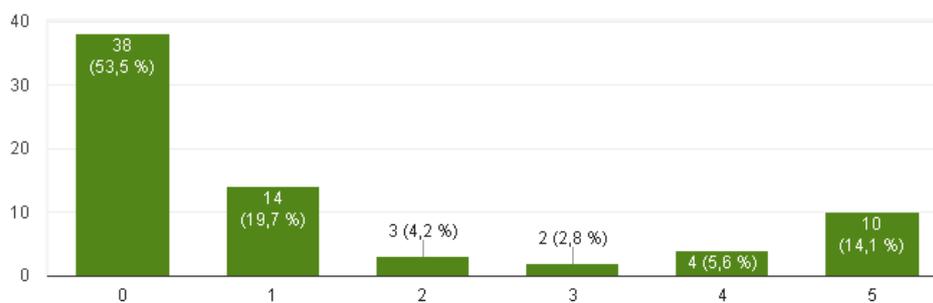


Рисунок А.13 – Мнения об улучшении имиджа г. о. Жигулевск

Оцените по 5-ти бальной шкале необходимость развития и создание в городе нового пространства для отдыха и развлечений?

71 ответ

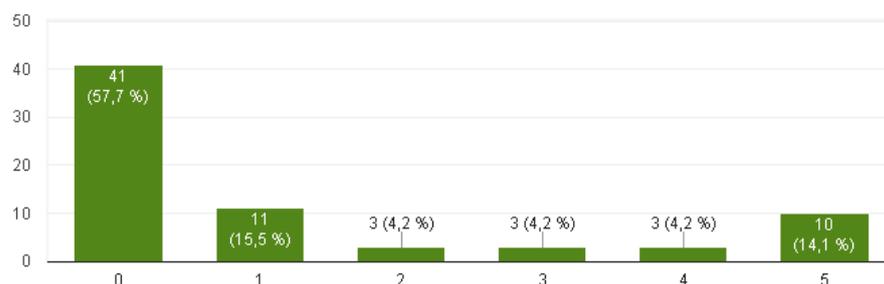


Рисунок А.14 – Мнения респондентов о необходимости создания нового пространства для отдыха и развлечений

Оцените по 5-ти бальной шкале удобство пешеходных связей с данной территорией (Морквашинская и Репина, рядом со школой-интернатом по ул. Пролетарская,27)

71 ответ

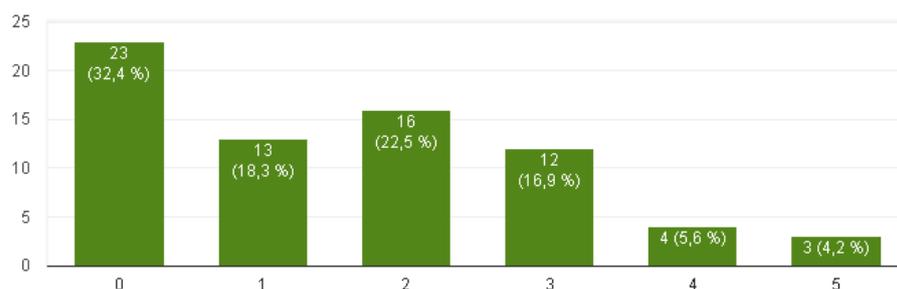


Рисунок А.15 – Оценка удобства пешеходных связей с территорией проектирования

Оцените по 5-ти бальной шкале удобство транспортных связей с данной территорией?

71 ответ

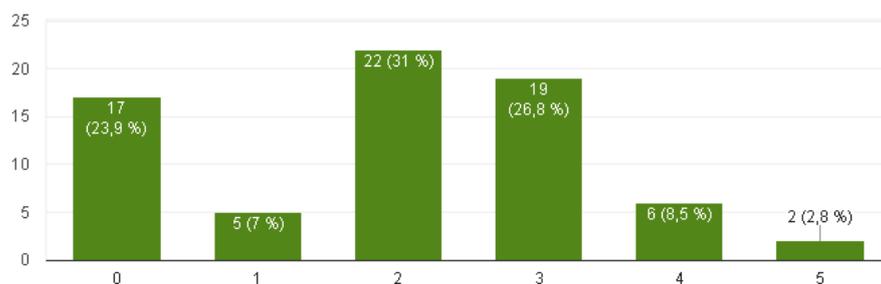


Рисунок А.16 – Оценка удобства транспортных связей

Влияет ли на ваше самочувствие местонахождение промышленной зоны аккумуляторной компании АКОМ?

71 ответ

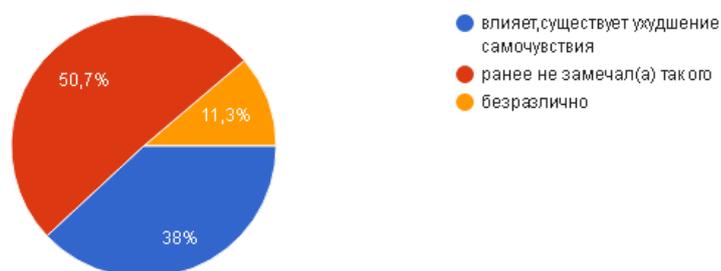


Рисунок А.17 – Оценка влияния близости АКОМ на самочувствие жителей

Оцените по 5-ти бальной шкале удобство парковки на данной территории (автомобили, мотоциклы, велосипеды)?

71 ответ



Рисунок А.18 – Оценка удобства парковки на территории

Как вы относитесь к свободнорастущим диким деревьям и растениям на данной территории? ("клен американский" в частности)

71 ответ

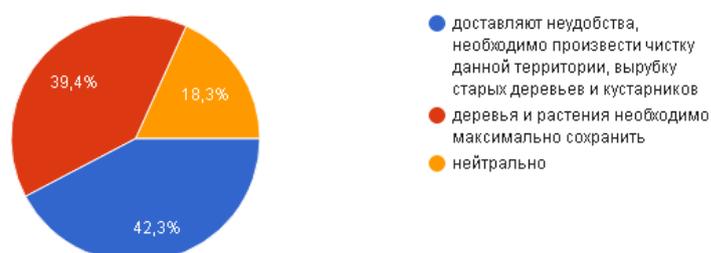


Рисунок А.19 – Мнения жителей о существующем озеленении территории

Что необходимо на данной территории (отметить нужное)?

71 ответ

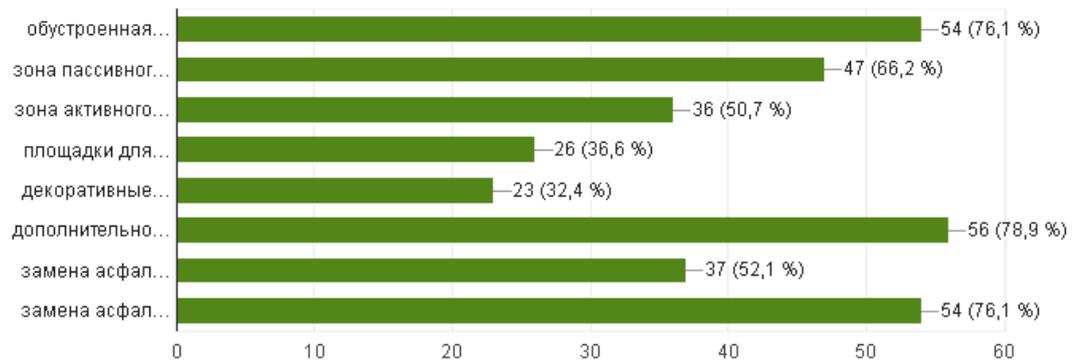


Рисунок А.20 – Мнения жителей о функциональном наполнении территории



Рисунок А.21 – Краткий итог социологического опроса жителей



Рисунок А.22 – SWOT – анализ территории

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анализ аналогов с точки зрения функционального зонирования и материалов



Рисунок Б.1 – Парк «Дружбы», общий вид сверху



Рисунок Б.2 – Парк «Дружбы», вид со второго этажа на детскую зону



Рисунок Б.3 – Парк «Дружбы», вид на качели для маломобильных групп



Рисунок Б.4 – Парк «Горное озеро», вид на детскую зону



Рисунок Б.5 – Парк «Горное озеро», общий вид

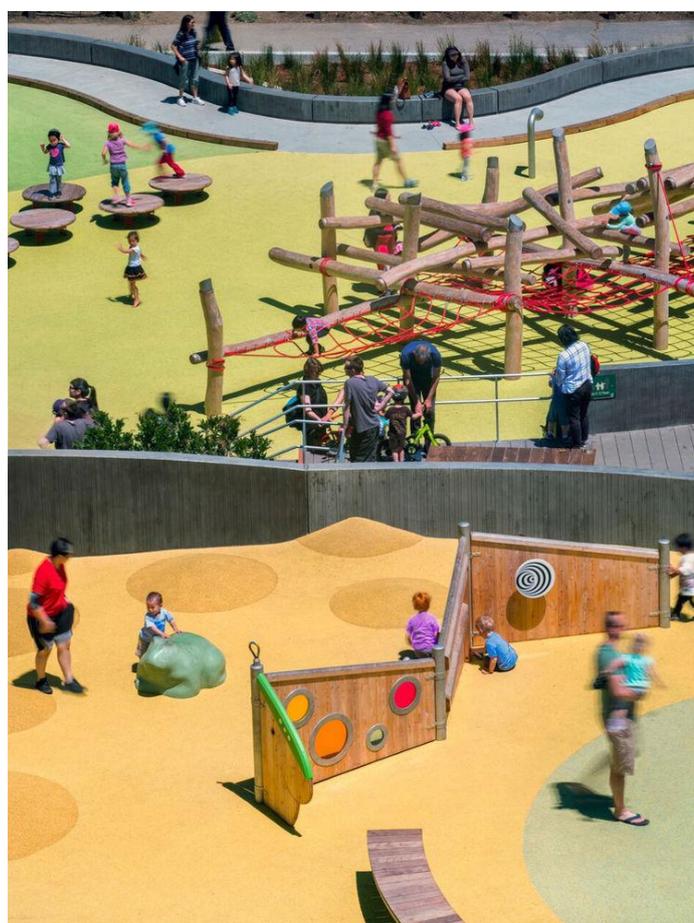


Рисунок Б.6 – Парк «Горное озеро», вид на аттракционы для детей от трех лет



Рисунок Б.7 – Парк Камберланд, вид на водное устройство под мостом



Рисунок Б.8 – Парк Камберланд (Нидерланды), общий вид



Рисунок Б.9 – Парк Камберланд (Нидерланды), вид на зону отдыха



Рисунок Б.10 – Парк «В Диких условиях» (Нидерланды), вид на спортивную зону



Рисунок Б.11 – Парк «В Диких условиях» (Нидерланды), вид на детскую зону



Рисунок Б.12 – Парк «В Диких условиях» (Нидерланды), вид на скалодром

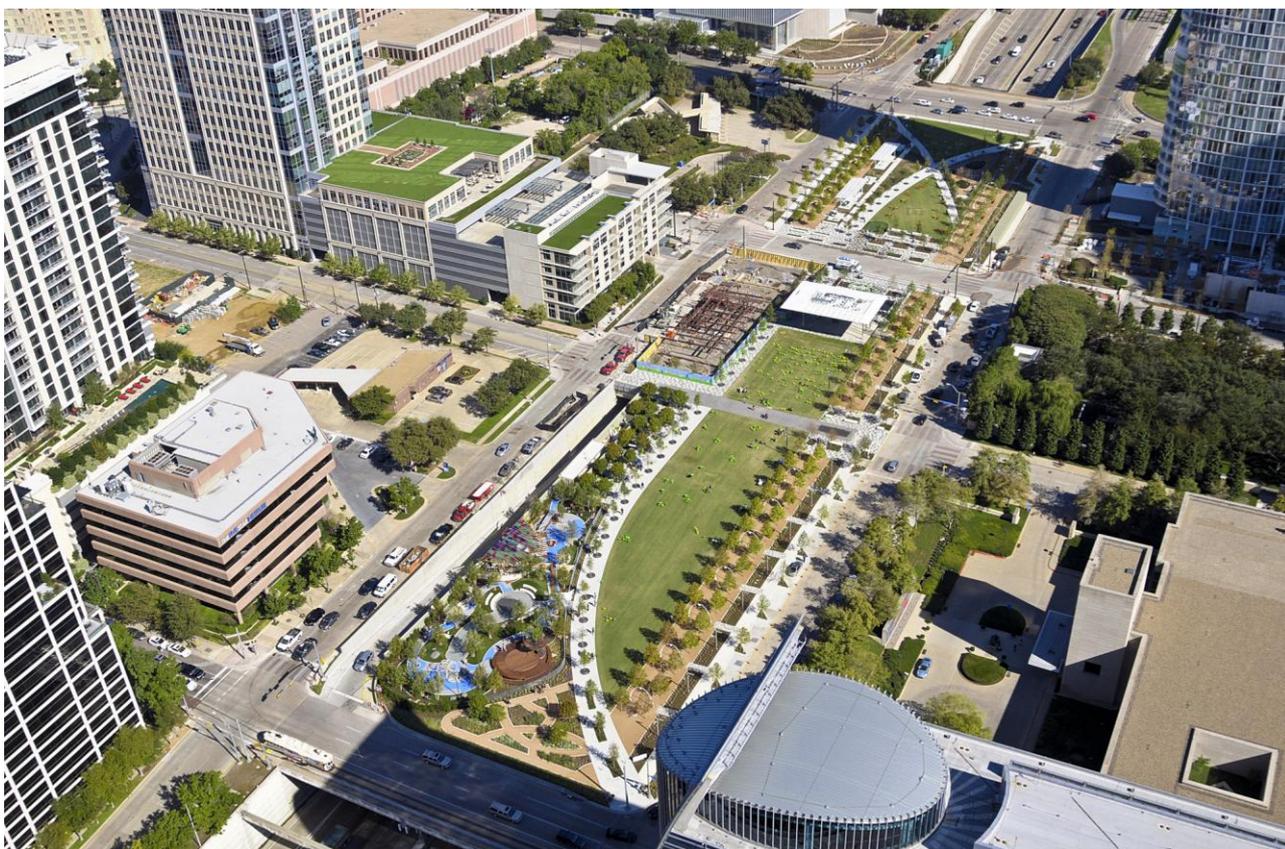


Рисунок Б.13 – Парк Клайда Уоррена (Даллас), общий вид



Рисунок Б.14 – Парк Клайда Уоррена (Даллас), вид на геопластику

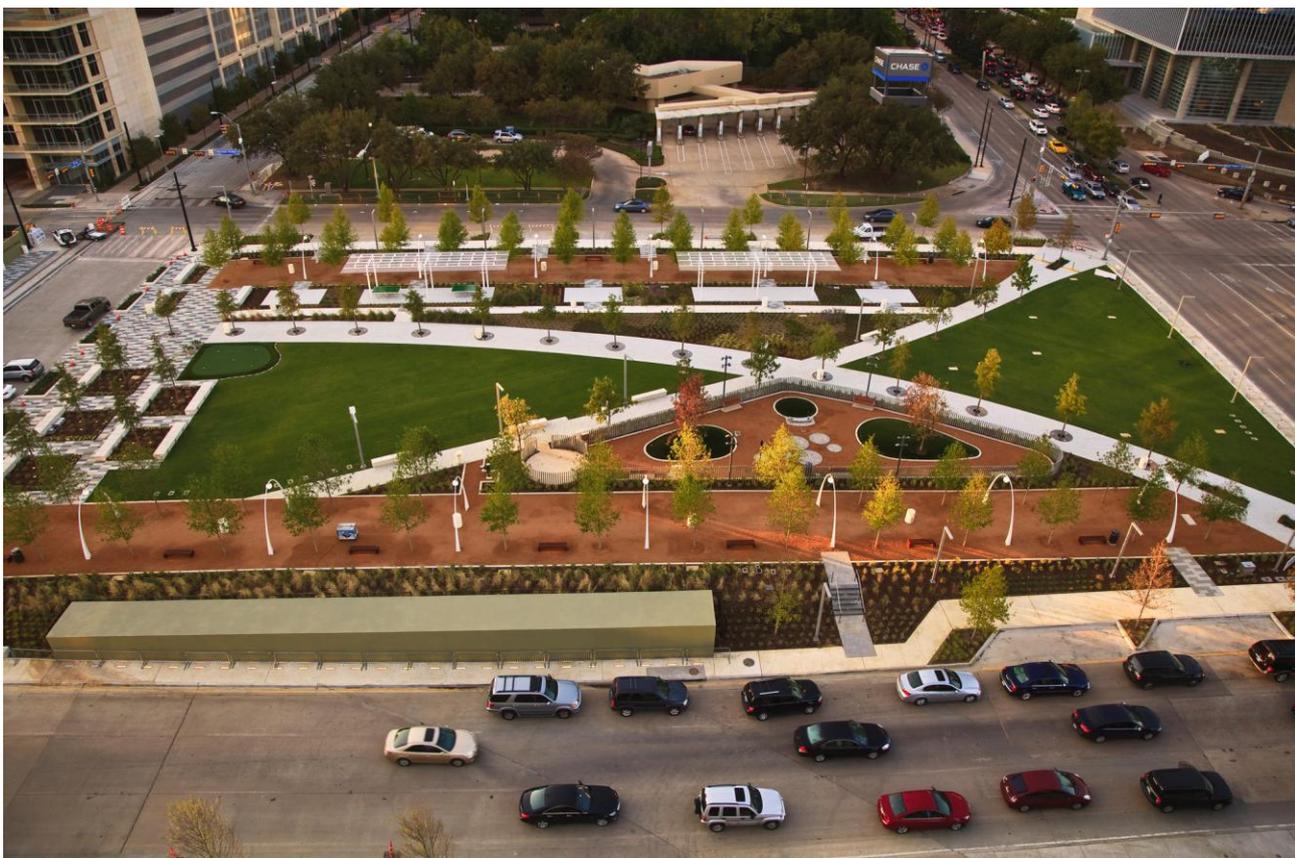


Рисунок Б.15 – Парк Клайда Уоррена (Даллас), вид на пешеходные связи



Рисунок Б.16 – Парк отдыха (Венеция), общий вид



Рисунок Б.17 – Парк отдыха (Венеция), вид на спортивную зону



Рисунок Б.18 – Парк отдыха (Венеция), вид на оборудования для игр детей

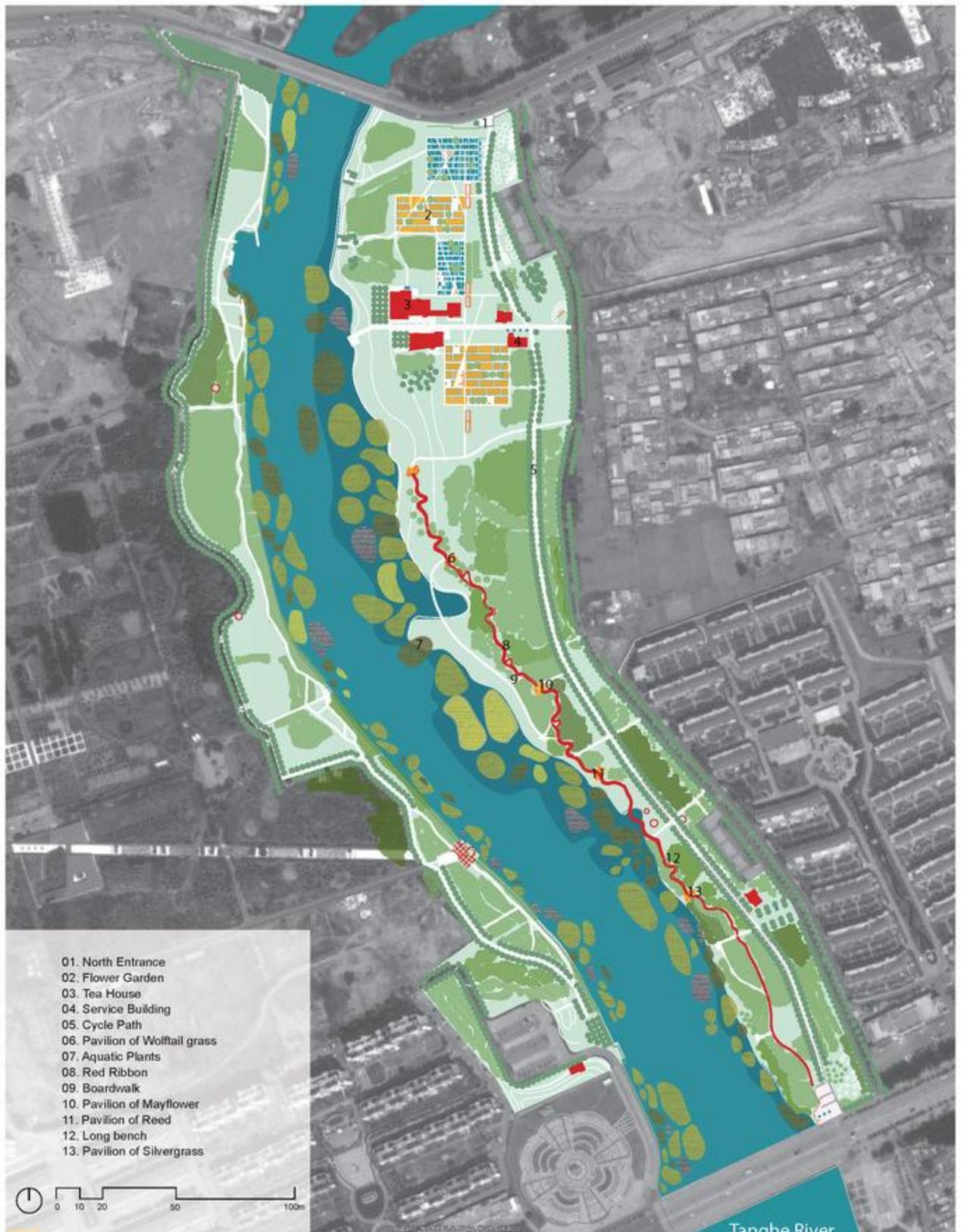


Рисунок Б.19 – Парк «Красная лента» (Китай), схема расположения центральной пешеходной дороги



Рисунок Б.20 – Парк «Красная лента» (Китай), вид на места для сидения



Рисунок Б.21 – Парк «Красная лента» (Китай), вид на зоны отдыха
под навесами

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анализ аналогов с точки зрения ландшафтных композиций



Рисунок В.1 – Сады Пита Удольфа, Сад «Лури», Чикаго



Рисунок В.2 – Сад Памяти в парке Battery на южной оконечности Манхэттена, проект Пита Удольфа



Рисунок В.3 – Сады Клода Моне, участок перед домом



Рисунок В.4 – Сады Клода Моне, вид на центральную аллею



Рисунок В.5 – Сад «Космических размышлений», вид на прогулочную зону



Рисунок В.6 – Сад «Космических размышлений», общий вид



Рисунок В. 7 – «Затерянные сады Хэлигана», вид на лесные композиции



Рисунок В.8 – «Затерянные сады Хэлигана», вид на вход в парк



Рисунок В.9 – «Холмы Жизни» в Саду Юпитера, вид на луга



Рисунок В.10 – «Холмы Жизни» в Саду Юпитера, вид на лесные тропинки



Рисунок В.11 – Парк Марцан, вид на сад трех гармоний



Рисунок В.12 – Парк Марцан, вид на зону кратковременного отдыха



Рисунок В.13 – Дом и сад Роберто Бурле Маркса, вид на пешеходные аллеи



Рисунок В.14 – Дом и сад Роберто Бурле Маркса, вид на зону ландшафтных композиций

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Представление дизайн-концепции проекта

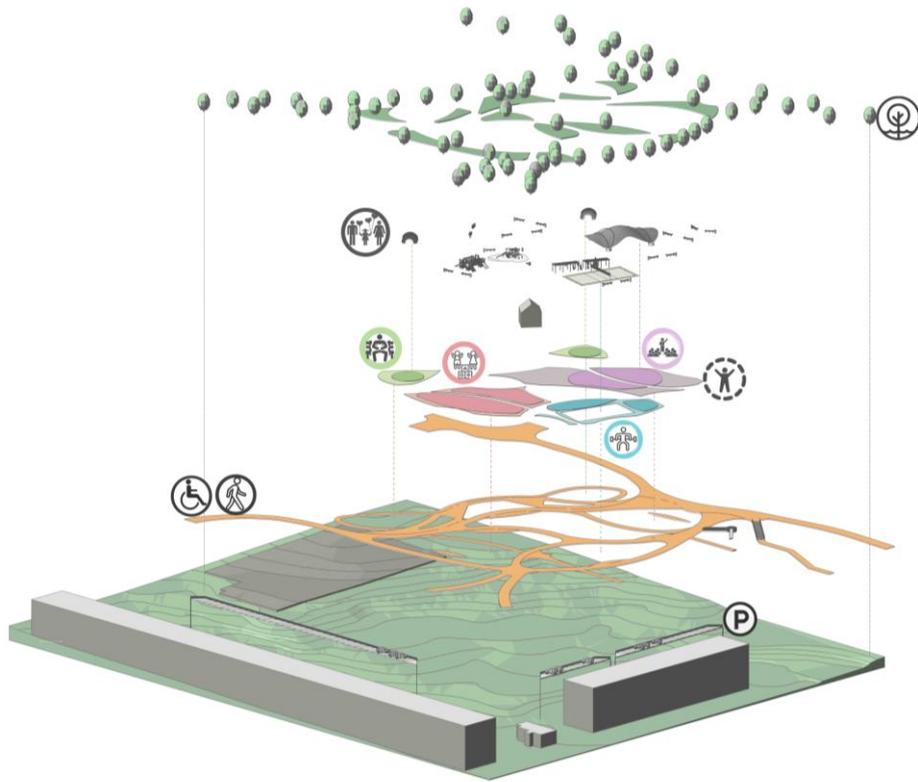


Рисунок Г.1 – Взрыв-схема наложения оборудования на территорию сквера

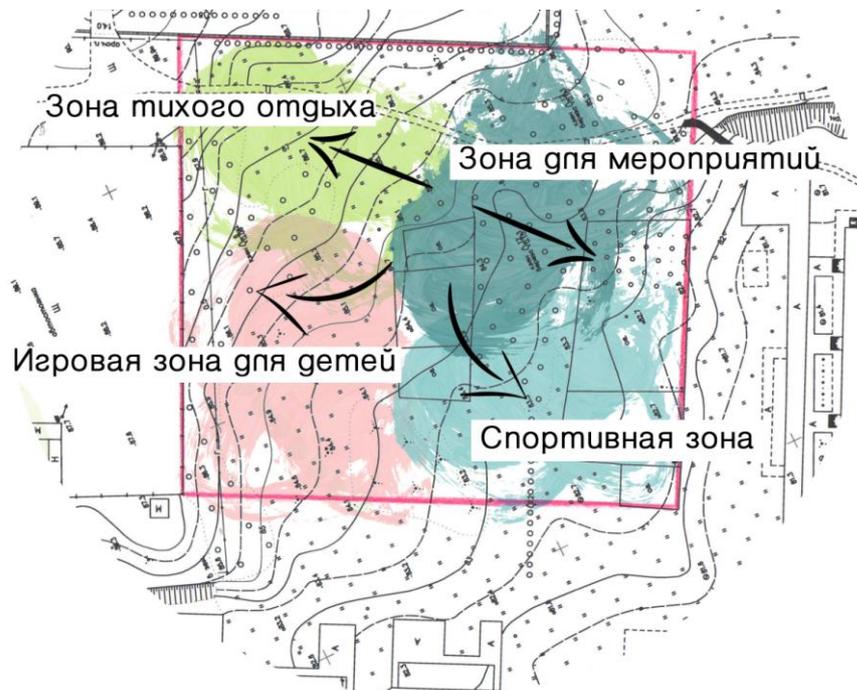


Рисунок Г.2 – Функциональное зонирование сквера

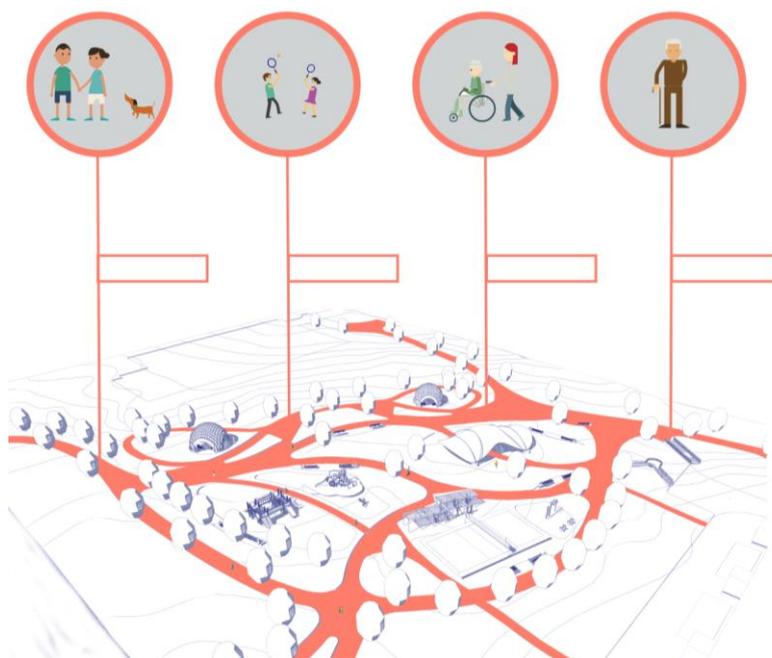


Рисунок Г.3 – Разработанное решение дорожно – тропиночных связей

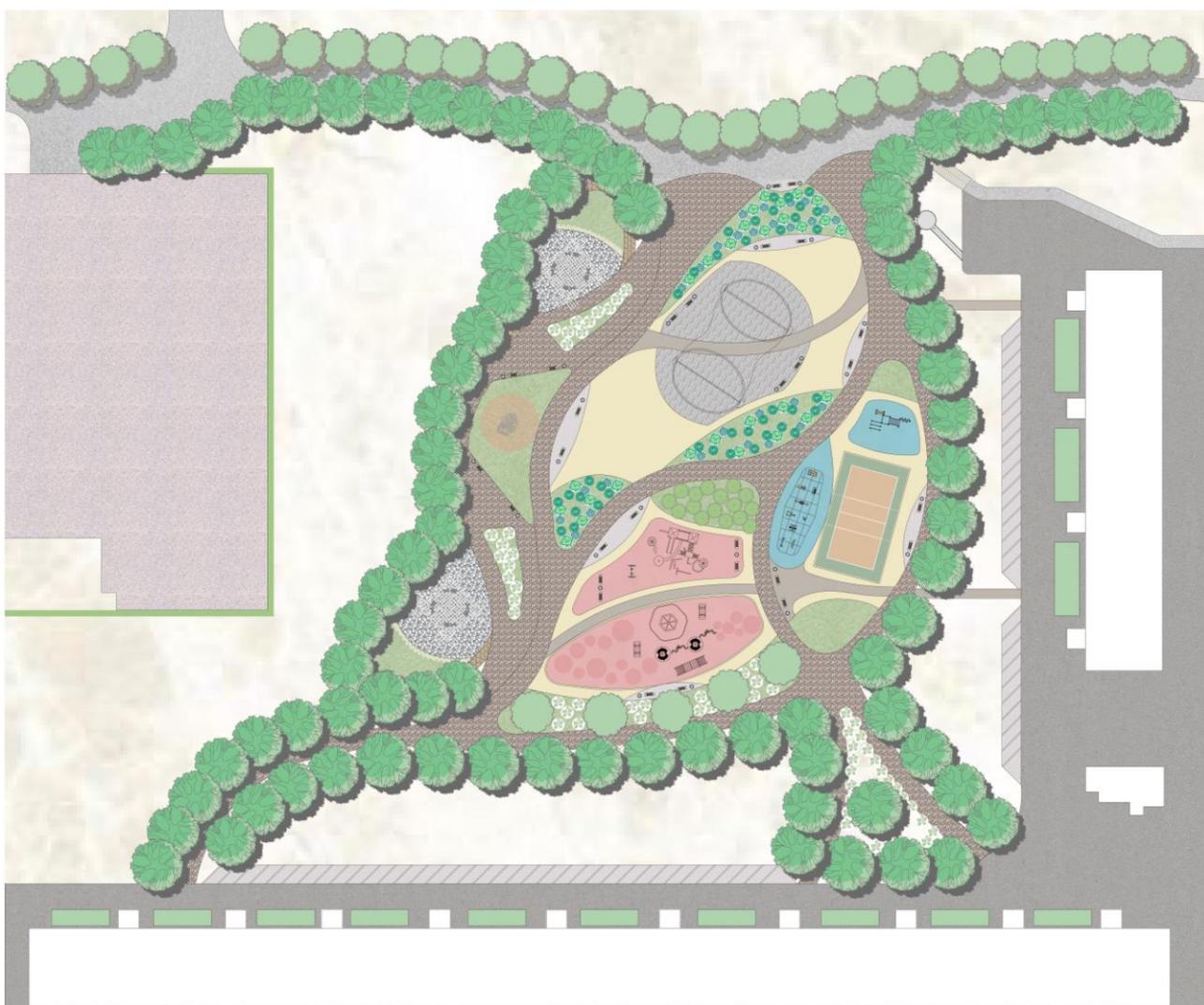


Рисунок Г.4 – Генплан территории (с озеленением)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Проектное решения разработанного оборудования

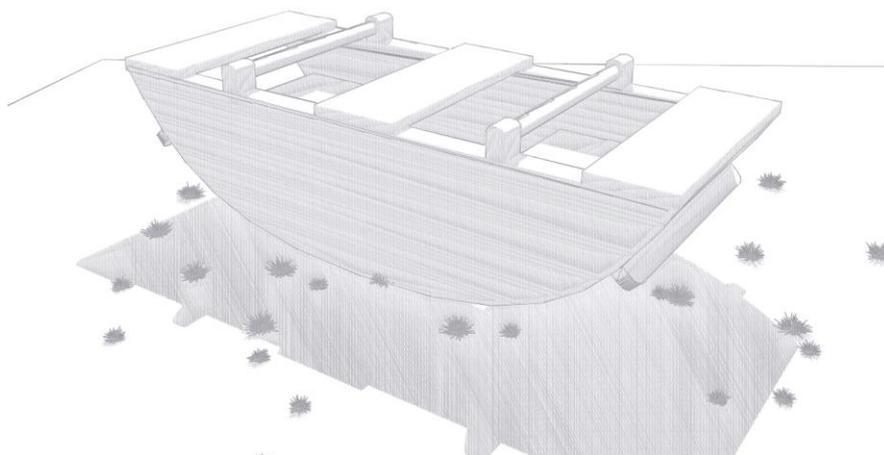


Рисунок Д.1 – Проектное решение игрового оборудования–балансира «Бонго»

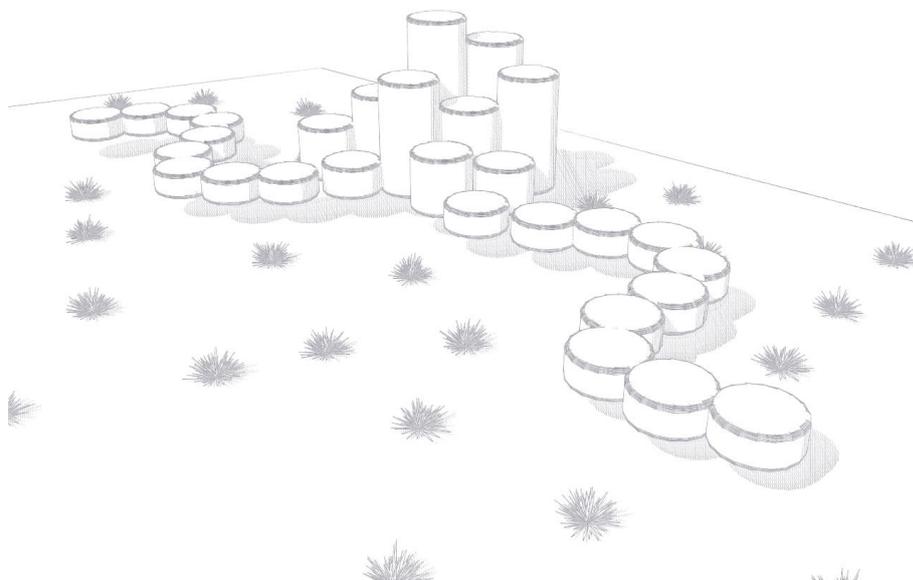


Рисунок Д.2 – Проектное решение игрового оборудования «Питон»

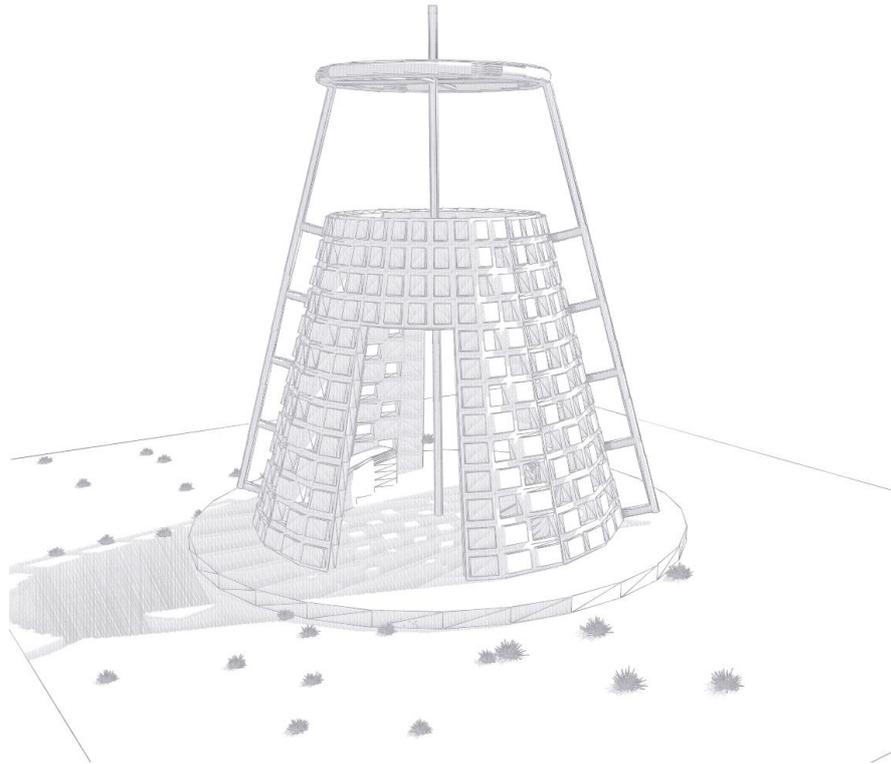


Рисунок Д.3 – Проектное решение беседки–лазалки для детей «Лори»

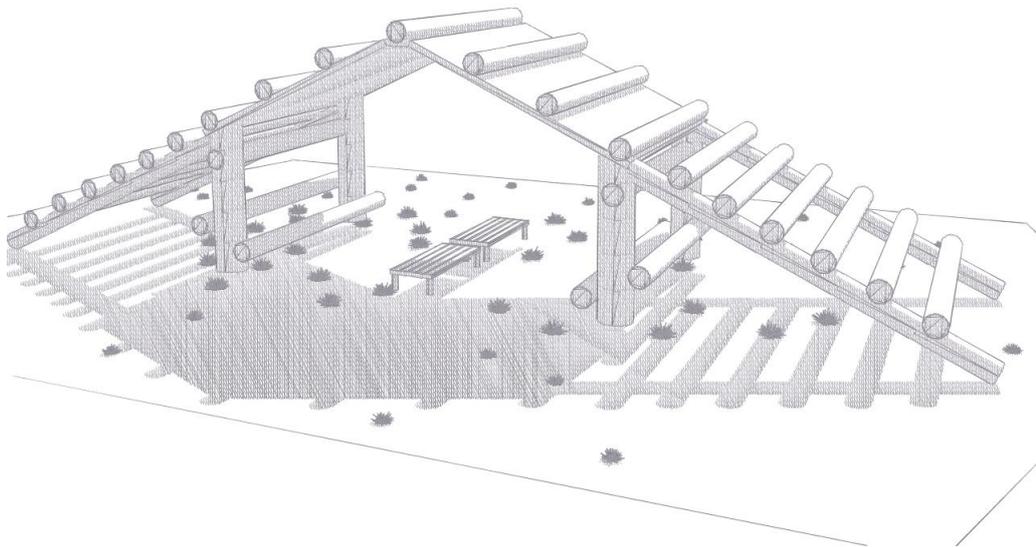


Рисунок Д.4 – Проектное решение домика для детей «Ахачи»

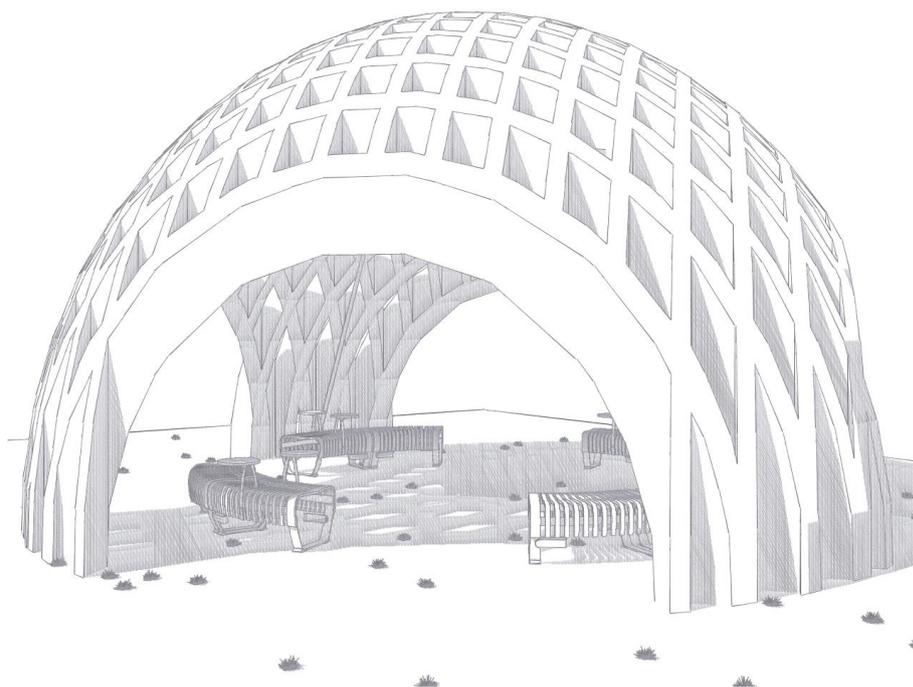


Рисунок Д.5 – Проектное решение беседки для зоны тихого отдыха

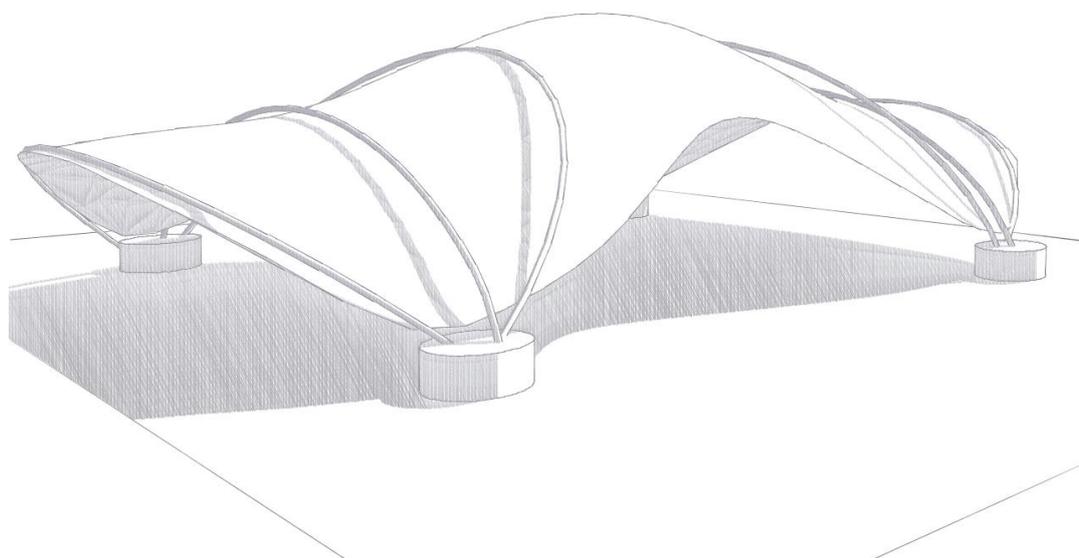


Рисунок Д.6 – Проектное решение тента-навеса для зоны мероприятий

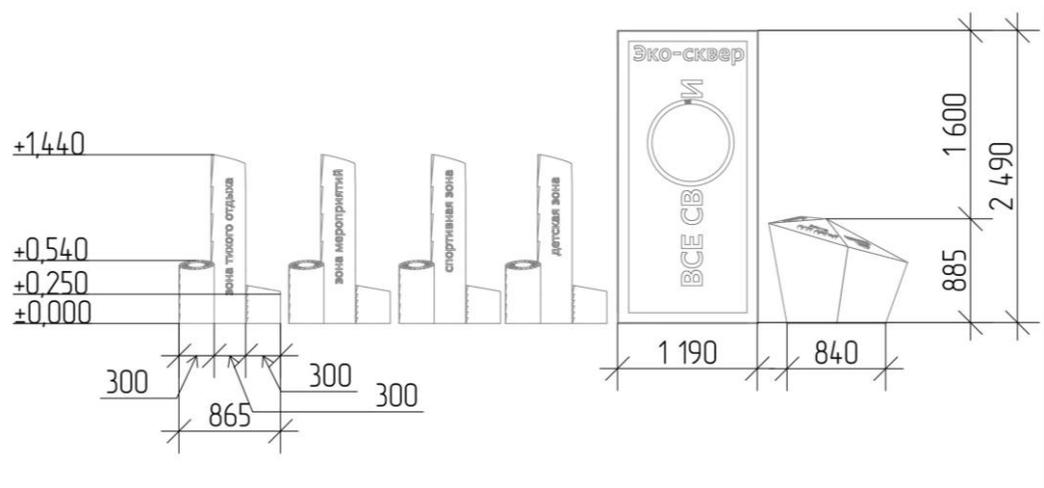


Рисунок Д.7 – Проектное решение системы навигации для сквера