

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

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Центр Дизайна

(наименование)

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дизайн-проектирование и формирование городской среды

(направленность (профиль))

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему «Разработка дизайнерских предложений по ревитализации территории
18 квартала г.о. Тольятти»

Обучающийся

В.В. Абдошова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

кандидат биологических наук, доцент О.М. Полякова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

кандидат экономических наук, доцент А.Д. Немцев

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Содержание

Введение.....	4
1 Предпроектный анализ территории	6
1.1 Раскрытие вопроса ревитализации городских пространств.....	6
1.2 Климатические условия и расположение г.о. Тольятти	9
1.3 Характеристики исходных данных территории благоустройства	11
1.3.1 Оценка эстетических факторов	13
1.3.2 Анализ пешеходной системы объекта.....	15
1.3.3 Инвентаризация зеленых насаждений.....	17
1.3.4 Колористический анализ.....	20
1.4 SWOT-анализ территории сквера	20
1.5 Социологический опрос. Анализ результатов опроса	21
2 Анализ аналогов, выделение тенденций, определение прототипов	23
2.1 Анализ отечественных аналогов благоустройства внутриквартальных территорий	26
2.2 Анализ зарубежных аналогов	38
3 Проектные предложения по благоустройству территории сквера	42
3.1 Нормативные требования к проекту	42
3.2 Дизайн-концепция	43
3.3 Генеральный план. Функциональные зоны	44
4 Ориентировочный сметный расчет	53
4.1 Расчет стоимости мощений	53
4.2 Расчет стоимости устройства подпорных стенок.....	56
4.3 Расчет стоимости посадки композиции из растений	58
4.4 Расчет стоимости устройства фонтана	60
4.5 Подбор вариантов рациональной кооперации соисполнителей проекта	73
Заключение	74

Список используемой литературы и используемых источников.....	75
Приложение А Общие данные	80
Приложение Б Ситуационный план	81
Приложение В Демонтажный план	82
Приложение Г Разбивочный план	83
Приложение Д План дорожных покрытий	84
Приложение Е План озеленения	85
Приложение Ж Визуализация	86
Приложение И Визуализация детских площадок	87
Приложение К Визуализация прогулочных зон	88
Приложение Л Визуализация спортивных площадок	89
Приложение М Объект пергола	90
Приложение Н Объект сцена	91

Введение

Тема научно-исследовательской работы «Разработка дизайнерских предложений по ревитализации территории 18 квартала г.о. Тольятти» в рамках государственной программы Самарской области «Формирование комфортной городской среды на 2018 - 2025 годы». Программа утверждена постановлением Правительства Самарской области от 01.11.2017 №688 (ред. От 03.03.2023).

В соответствии с задачами государственной программы, от территориального общественного самоуправления 18-го квартала было получено задание на комплексное обследование территории сквера 18 квартала и разработку дизайнерских предложений по благоустройству объекта.

Сквер – благоустроенная и озеленённая территория внутри жилой или промышленной застройки, площадью 0,15-2 га.

Парк – земельный участок с естественной или специально посаженной растительностью, предназначенный для отдыха и прогулок.

Ревитализация – комплекс реконструктивно-восстановительных мероприятий, направленных на эффективное использование объекта.

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время остро стоит вопрос ревитализации и благоустройства городских общественных пространств крупных промышленных городов.

В урбанистике понятие ревитализации говорит о восстановлении городской среды, «оживлении» пространства.

Устаревшие территории и отсутствие объектов притяжения, на фоне высокой деиндустриализация города, не вызывает позитивных эмоций и желания посещать данные территории.

Целью исследования: повышение уровня комфорта городской среды, благоустройство территории сквера 18-го квартала г.о. Тольятти.

Объект исследования: благоустройство и оживление внутриквартальных территорий рядовой застройки городов советского периода на примере города Тольятти.

Предмет исследования: разработка дизайнерских предложений ревитализации центрального рекреационного сквера 18-го квартала в Автозаводском районе г. Тольятти.

Задачи исследования:

- провести предпроектный анализ территории сквера 18-го квартала Автозаводского района г.о. Тольятти;
- произвести подбор зарубежных и отечественных аналогов успешного благоустройства внутриквартальных и дворовых территорий;
- выявить слабые и сильные стороны в исследуемой области;
- выделить актуальные тенденции в области преобразования внутриквартальных пространств;
- разработать дизайнерские предложения по ревитализации объекта проектирования;
- произвести ориентировочный сметный расчет.

Теоретико–методологическую основа исследования: нормативная документация в области строительства и благоустройства, характеристика объекта исследования.

Методы исследования: картографический метод, исторический метод, метод пространственного анализа, социологический опрос, построение колористической модели, обобщение и систематизацию теоретических и практических работ по данной теме [20].

Результаты исследования могут помочь разрабатывать более эффективные и устойчивые проекты городского благоустройства и ландшафтного дизайна, увеличить функциональность внутриквартальных пространств, учитывая потребности и предпочтения жителей и улучшая качество жизни в городах.

1 Предпроектный анализ территории

1.1 Раскрытие вопроса ревитализации городских пространств

Тольятти является крупнейшим российским городом, не являющийся областным центром. По величине – это второй город Самарской области, по населению – девятнадцатый в России. Город расположен на левом берегу Куйбышевского водохранилища в среднем течении Волги в 70 км вверх по течению от Самары. Он граничит со Ставропольским районом Самарской области и городом Жигулёвск.

Город пережил три рождения, прежде, чем стал автомобильной столицей России. В 1737 году Василием Татищевым был основан город-крепость Ставрополь, для защиты земель от набегов кочевников, а после указа Николая I, в 1842 году, стал центром переселения крещенных калмыков. Численность населения росла за счет механического прироста.

В 1924 году, после революции и сильнейшего голода, когда численность населения сократилась почти в два раза и составляла примерно 6 тысяч человек, решением ВЦИК СССР город Ставрополь был переименован в село. Статус города Ставрополю вернули лишь в 1946 году. Всё изменилось в 1950 году с решением Минстроя о возведении гидроузла на Волге.

Расцвет города совпадает с открытием Жигулевской ГЭС (ранее Куйбышевская ГЭС, 1958 г) и строительством АвтоВаза. Именно 60-70 года прошлого века можно считать первым случаем ревитализации города в целом.

Пик численности населения Тольятти был зафиксирован в 2001 году. В городе проживало 724 300 человек. В интервале 2002-2008 годов наблюдалась негативная тенденция динамики прироста населения, связанная с масштабным кризисом и сокращением работников «АвтоВаза». Следующий скачок роста пришелся на 2009 год, тогда численность населения составила 720 326 человек. Динамика численности по годам отображена на рисунке 1.

Год	Численность	Год	Численность
1991	655 000	2006	704 900
1992	666 000	2007	705 300
1993	678 000	2008	705 500
1994	689 000	2009	720 346
1995	701 000	2010	719 632
1996	708 000	2011	719 500
1997	712 000	2012	719 596
1998	715 000	2013	719 149
1999	720 300	2014	718 127
2000	722 900	2015	719 646
2001	724 300	2016	712 619
2002	702 879	2017	710 567
2003	702 900	2018	707 408
2004	703 900	2019	702 831
2005	704 800	2020	699 367

Рисунок 1 – Динамика численности населения Тольятти

На данный момент численность населения уменьшается с каждым годом, миграционный отток населения растет. Наиболее густонаселенным районом является Автозаводский район с числом жителей примерно 422 тысячи, следом идет Центральный район – в нем проживает чуть больше 152 тысяч человек, и наконец Комсомольский с численностью 111,3 тысячи горожан (рисунок 2).



Рисунок 2 – Население города по районам на 2022 год

В городе развиты все виды услуг. Поскольку город застраивался комплексно, параллельно с воздвижением промышленных объектов сооружались предприятия непромышленной сферы (больницы, поликлиники, детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, профессионально-технические училища, дома культуры, дома быта и другие) [6].

Ревитализация внутриквартального ландшафта на общественных территориях постсоветских промышленных городов является важной задачей для повышения качества жизни горожан, а, следовательно, уменьшения оттока населения. В этих городах часто присутствуют застарелые фабрики, запущенные скверы и парки, которые не только ухудшают визуальное восприятие города, но и создают небезопасные условия для жителей.

Одним из главных направлений работы по ревитализации внутриквартального ландшафта является создание зон отдыха и рекреации. Это может быть озеленение территории, установка площадок для игр и спорта, парковых скамеек и др. Такие зоны помогут общественным пространствам стать привлекательнее для горожан и инвесторов.

Для придания индивидуальности возможно изготовление и установка арт-объектов. Эти объекты могут быть различной формы и размера, выполнены из разных материалов и иметь разнообразное назначение – от скульптур и фонтанов до скамеек и урн для мусора. Такие объекты вносят в проект особенный шарм и стиль, делают его уникальным и запоминающимся. Кроме того, они могут выполнять не только декоративную функцию, но и быть полезными для посетителей – например, служить местом отдыха или помогать в соответствующей переработке отходов.

Другим важным аспектом ревитализации является изменение архитектуры зданий. Для постсоветских городов, которые в большинстве своем строились в социалистическом стиле, характерной особенностью является монотонность и однотипность зданий. Изменение архитектуры

может включать в себя установку новых фасадов, изменение цветовой гаммы и использование новых материалов.

Также важно обратить внимание на инфраструктуру города, которая должна обеспечивать безопасность и комфорт для жителей. Например, необходимо устанавливать новое уличное освещение, улучшать состояние дорог и тротуаров, а также создавать новые места для парковки.

В итоге, ревитализация внутриквартального ландшафта на общественных территориях постсоветских промышленных городов является сложной, но очень важной задачей. Это позволит улучшить качество жизни горожан и привлечь новые инвестиции в городскую инфраструктуру.

1.2 Климатические условия и расположение г.о. Тольятти

Городской округ Тольятти расположен в уникальном районе России, примерно в 1 000 километров к юго-востоку от столицы страны Москвы.

В Тольятти умеренно континентальный климат с жарким летом и холодной зимой, смягченном Куйбышевским водохранилищем.

Обратившись к СП 131.13330.2020 [37] были определены средние температуры воздуха по месяцам (рисунок 4). Средняя температура воздуха в июле +20,9 °С, что характеризует лето, как довольно жаркое. Зима часто холодная, снежная и ветреная, достаточно суровая (средняя температура в январе -10,6 °С), первый снег обычно выпадает в октябре. Осадки в год составляют около 500 мм, распределены достаточно равномерно в течение года, с максимумом в мае и октябре.

Из 365 дней года на зиму приходится 150-155 дней, она длится с ноября по март. В эти дни морозы могут резко сменятся плюсовой температурой, дождем или дождем со снегом, которые приносят атлантические и средиземноморские ветры.

Самым непродолжительным сезоном года является весна, она длится с начала апреля по начало мая. В эти дни воздух прогревается до отметки +10°C, но весенние заморозки могут наблюдаться до первой половины июня.

При достижении среднесуточной температуры отметки выше 10 °С, на смену весне приходит лето, которое длится в среднем 143-147 дней, до сентября. В эти дни воздух в среднем прогревается до 21 °С, а иногда достигает отметки +41 °С.

Осень длится 37-39 дней и часто дождливая, и ветряная.

Существенное влияние на климат оказывают ветры (рисунок 3), в зависимости от направления они могут быть сухими и влажными, теплыми и холодными [6].

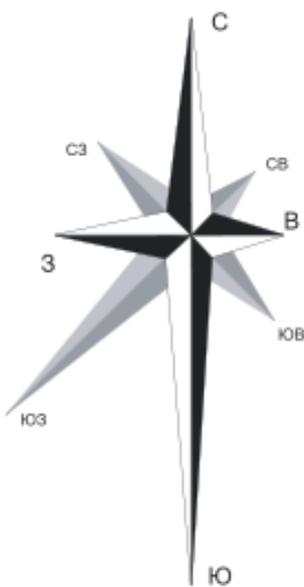


Рисунок 3 – Роза ветров г.о. Тольятти

Среднегодовая скорость ветра в Тольятти составляет примерно 3,9 м/с, могут достигать 15 м/с, а иногда и ураганной силы. Доминирующий ветер – южный. Осенью и зимой на территории города дует преимущественно южный и юго-западный ветер, а весной и летом ветер западный и северо-западный.

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	4	7	16	29	33	39	40,1	40,5	33	26	12	7	40,5
Средний максимум, °С	-6,2	-5,9	-0,7	10,3	19,6	24,6	26,2	23,5	17,2	8,5	-0,7	-5,6	9,3
Средняя температура, °С	-10,6	-10,1	-4	6,8	14,6	19,3	20,9	18,6	13,0	5,4	-2,3	-7,4	5,4
Средний минимум, °С	-14	-14,4	-9,6	1,8	9,7	14,2	16,4	14,8	9,7	2,9	-5,8	-12,7	1,2
Абсолютный минимум, °С	-43	-39	-32	-25	-5	-2	5	0	-3	-15	-30	-41	-43
Норма осадков, мм	36	29	22	31	37	52	59	48	50	45	39	36	484

Рисунок 4 – Значения среднемесячных температур г. о. Тольятти

Абсолютный и средний максимум и минимум, а также средняя температура и норма осадков по месяцам сведены в таблицу и представлены на рисунке 3.

1.3 Характеристики исходных данных территории благоустройства

Благоустройство территории - комплекс мероприятий по инженерной подготовке к озеленению, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм и объектов монументального искусства, направленных на улучшение функционального, санитарного, экологического и эстетического состояния участка [35].

Обследуемая территория располагается в городе Тольятти (рисунок 5) на пересечении трех улиц: Офицерская, Автостроителей и 70 лет октября. В качестве объекта проектирования выбрана территория сквера 18-го квартала, расположенного в северо-восточной части микрорайона. Примерная площадь благоустраиваемой территории 1,02 га. Застройка данной территории началась в начале 90-х, из-за чего окружающие здания преимущественно панельные, многоквартирные.

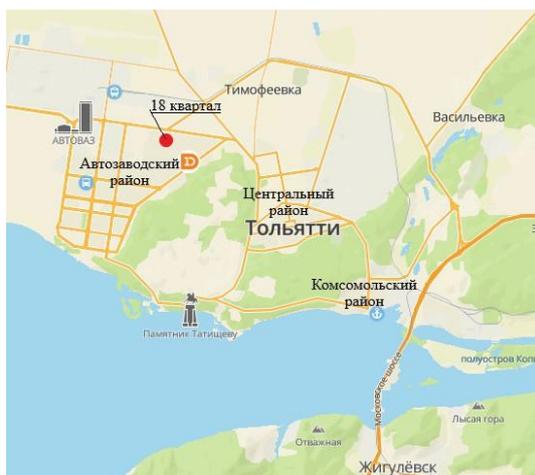


Рисунок 5 – Расположение 18-го квартала на карте города Тольятти

18 квартал спроектирован в форме четкого треугольника.

На территории квартала в западно-восточной части расположен сквер (рисунок 6), который является центральным рекреационной зоной и играет ключевую роль в формировании зеленого каркаса квартала.

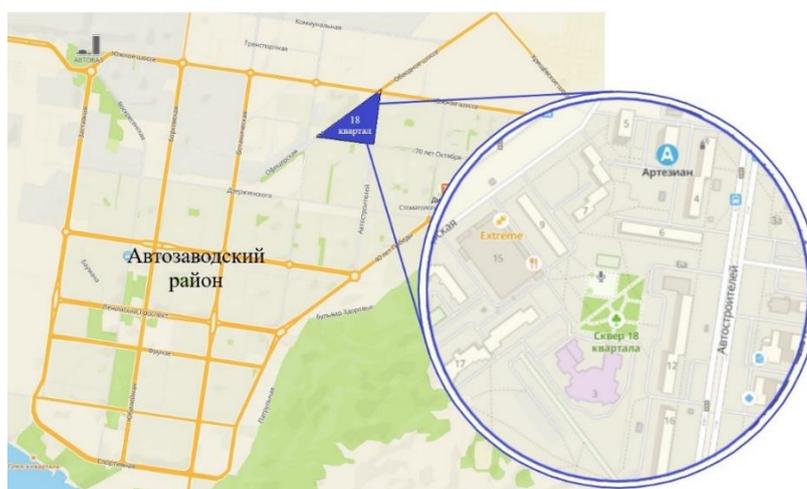


Рисунок 6 – Схема расположения сквера 18 квартала

Окружение проектируемой территории складывается преимущественно из жилой застройки (панельные и кирпичные дома с северной, западной и восточной стороны), объектов торговли (торговый дом «Легион» с западной стороны) и образовательные учреждения (современный детские сад «Ладушки» с южной стороны).

1.3.1 Оценка эстетических факторов

С восточной стороны сквер отгорожен живой изгородью и имеет условно обозначенную входную группу в виде арки заплетенной девичьим виноградом (рисунок 7).



Рисунок 7 – Существующая входная группа

На территории сквера можно условно обозначить действующие функциональные зоны:

- детская площадка (рисунок 8, 11);



Рисунок 8 – Существующая детская площадка

- зона отдыха взрослого населения с беседками (рисунок 9);



Рисунок 9 – Существующая зона отдыха взрослого населения

- спортивная площадка (рисунок 10)

Территория спортивной площадки разделена на три основных зоны: тренажеры, футбольная сетка и столы для настольного тенниса. В данный момент для проведения массовых мероприятий используется территория футбольной площадки.



Рисунок 10 – Существующая зона занятия спортом

- Зона тихого отдыха с действующим фонтаном (рисунок 11);



Рисунок 11 – Площадка с фонтаном



Рисунок 12 – Существующая клумба в центре подпорной стенки

На территории сквера произрастает множество крупномерных древесных растений (тополь, клен, береза, сирень, рябинник рябинолистный, кизильник). Зеленые насаждения, а также газон выглядят неухоженными, с большим количеством сорняков и поросли.

1.3.2 Анализ пешеходной системы объекта

Значительную часть территорий парковых, садовых и других категорий городских насаждений занимают дорожки и площадки. Именно поэтому их строительству отводится большое место в комплексе работ по проектированию и благоустройству городских территорий.

«Садовые дорожки в парках делят на главные, окружные, второстепенный, вспомогательные и тропиночную сеть. Основное движение

происходит по главным и второстепенным дорожкам, а вспомогательные дорожки и тропиночная сеть помогают рассредоточить посетителей по территории объекта» [22]. Для акцентирования внимания на наиболее живописные места устраивают повороты дорожек с плавными изгибами, соответствующие естественному направлению людских потоков.

Главные пешеходные дороги и аллеи используются для связи основного входа с наиболее посещаемыми объектами, а также они соединяют функциональные зоны. Чаще всего их устраивают шириной от 5 до 50 м для обеспечения пропускной способности до 600 человек в час.

Второстепенные пешеходные аллеи и дороги связывают второстепенные входы с объектами притяжения, распределяют посетителей по территории. Такие дорожки проектируют шириной от 3 до 12 м с продольным уклоном до 60 % и пешеходным движением с интенсивностью до 300 чел/ч.

Вспомогательные пешеходные дороги и тропиночная сеть ведут к отдельным парковым устройствам и предназначены для передвижения малоинтенсивного пешеходного трафика.

Основное впечатление о парковой растительности и композиционно-архитектурном решении территории пешеходы получают, передвигаясь по дорожкам, поэтому к подбору растений, высаживаемых у дорожек, и мест отдыха предъявляются особые требования. Следует использовать растения с красивоокрашенными листьями, цветками и плодами оригинальной формы.

Существующая на территории объекта тропиночная сеть требует пересмотра. Асфальтобетонные дорожки расположены по периметру сквера и имеют множество изъянов (рисунок 13). Площадки с мощением натуральным камнем требуют реконструкции и подвержены подтоплению в связи с отсутствием дренажа.



Рисунок 13 – Существующее покрытие дорожек и площадок

Грунтовые дорожки отображают пути передвижения основных людских потоков и могут быть приняты за основу формирования новой тропинойной сети.

1.3.3 Инвентаризация зеленых насаждений

На территории сквера размещено множество крупномерных древесных растений, преимущественно в юго-восточной части.

Береза повислая (*Betula pendula*) – это быстрорастущее листопадное дерево или кустарник из семейства березовые, которое отличается своей декоративностью из-за ажурной кроны и гладкой коры белого, а иногда желтого, красноватого или черного цвета. Листья ромбической или треугольно-ромбической формы на тонком черенке красиво колышутся на ветру (рисунок 14).



Рисунок 14 – Береза повислая

Растение хорошо приспособлено к различным природно-климатическим условиям, долговечно (100-300 лет) и в высоту достигает до 25-30 метров.

Сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*) – кустарник из семейства маслиновые, достигающий в высоту до 5 м и продолжительностью жизни до 100 лет. Растет очень быстро и даёт обильные корневые отпрыски. Живучее, морозоустойчивое, отлично растет в условиях города, имеет хорошую декоративность. Цветёт в конце весны - начале лета. Цветки фиолетовые, розовые, белые, душистые, собраны в кисти (рисунок 15).



Рисунок 15 – Сирень обыкновенная

Клён остролистный (*Acer platanoides*) – крупное дерево высотой до 30 м из семейства Кленовые. Долголетнее растение (150-200 лет) с длинными пальчатопальчатыми листьями на длинном черешке. Дерево хорошо растет в условиях города, сравнительно теневыносливо и зимостойко, имеет много декоративных форм, отличающихся кроной и цветом листьев. Осенью декоративность листьев особенно ярко выражена (рисунок 16).



Рисунок 16 – Клён остролистный

Тополь (*Populus*) – высокорослое дерево до 40 м, с различной формой кроны (шатровидная, яйцевидно-пирамидальная или пирамидальная). Светлюбивое и весьма зимостойкое растение, естественно произрастающее на территории России и часто используется для озеленения парков и аллей. Тополя газоустойчивы, способны противостоять загрязненному городскому воздуху, в том числе вблизи промышленных зон. Широкие листья (рисунок 17) очищают окружающую атмосферу от вредных примесей и выделяют кислорода больше, чем хвойные породы [28].



Рисунок 17 – Тополь (*Populus*)

Рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*) – листопадный кустарник, высотой 2,5 – 3 м (рисунок 18).



Рисунок 18 – Рябинник рябинолистный

Листья сложные, с двоякопильчатыми листочками, сочно-зеленого цвета, расположенными на извилистых побегах. Цветки белые, душистые, собранные в крупные пирамидальны метелки, длиной до 25 см.

1.3.4 Колористический анализ

На территории преимущественно представлены природные оттенки (рисунок 19).

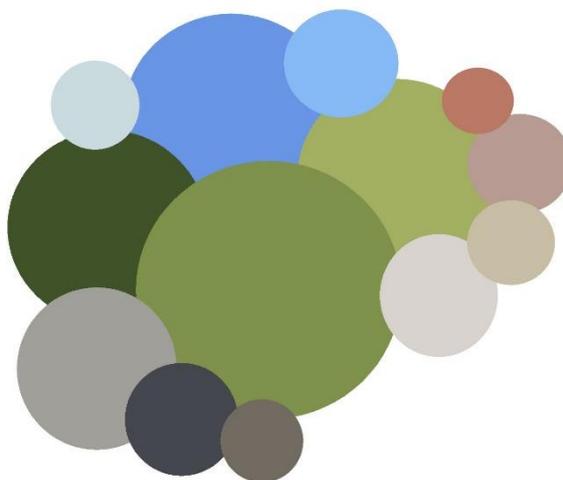


Рисунок 19 – Колористический анализ

Оттенки белого и нежно-голубого, характерные для «панелек», окружающих сквер. Многоквартирные дома улучшенной застройки возведены из кирпича терракотовых оттенков с крышами из сине-зеленого металла. Тротуары представлены с серым асфальтовым покрытием и серо-коричневым плитняком.

1.4 SWOT-анализ территории сквера

В процессе исследования территории был произведен SWOT-анализ.

Сильные стороны:

- близость к образовательным учреждениям;
- статус центрального сквера квартала;
- наличие крупноразмерных деревьев;
- действующий фонтан;
- ровный рельеф;

- наличие полноразмерной баскетбольной площадки и зоны воркаута.

Слабые стороны:

- плохое качество асфальтобетонных дорожек;
- недостаточное количество лавочек;
- отсутствие урн;
- устаревшие детские площадки;
- отсутствие декоративных растений;
- плохая освещенность в ночное время.

Возможности:

- создание современного пространства, центра притяжения жителей района;
- использование неблагоустроенной территории.

Риски:

- возможность вандализма;
- отсутствие должного ухода и превращение территории в неухоженную;
- отсутствие финансирования.

1.5 Социологический опрос. Анализ результатов опроса

Для создания комфортной городской среды был проведен опрос горожан, преимущественно жителей Автозаводского района. Целью опроса было выявление потребностей людей разных возрастных групп. В ходе опроса были определены какая инфраструктура благоустройства на внутриквартальных территориях необходима жителям промышленного города. Были собраны предпочтения потенциальных посетителей сквера по благоустройству.

Выявлена проблема недостаточной освещенности в темное время суток, а также необходимость ревитализации территории в целом.

Вывод по разделу:

Проанализировав сложившуюся ситуацию на территории объекта проектирования были выявлены следующие проблемы:

- отсутствие разнообразных объектов и зон для различных активностей и развлечений;
- недостаточное освещение и отсутствие дополнительных световых акцентов
- недостаточный уход за растительностью и элементами благоустройства
- проведен SWOT-анализ
- выявлено наличие крупных инженерных сетей;
- практически отсутствуют элементов благоустройства.

2 Анализ аналогов, выделение тенденций, определение прототипов

Страны Северной Европы стабильно лидируют в «рейтингах счастья». Швеция, Дания, Норвегия, Исландия – эти страны отличаются своим подходом к жизни, и, следовательно, к благоустройству окружающей среды.

Жизнь по-скандинавски подразумевает стремление к умеренности и балансу во всех сферах. Несмотря на то, что скандинавский стиль в ландшафте зародился не так давно, в 60-х годах XX века, в центральной части России он набирает популярность благодаря схожим климатическим условиям с северными странами Европы. Стиль сочетает в себе кантри и эко, а естественная простота и натуральные материалы в тандеме с морозостойкими растениями позволяют создать ощущение непринужденности.

В качестве антитеррористических ограждений улиц, выступают каменные вазоны (рисунок 20).



Рисунок 20 – Каменные вазоны на улицах Осло

Пешеходные улицы – ухоженные и лаконичные (рисунок 21). Асфальтобетонное покрытие используется только для устройства основных дорог.



Рисунок 21 – Пешеходные улицы Стокгольма, Швеция

В Стокгольме с 2008 года запущен проект ревитализации огромного индустриального района Королевский морской порт.

В этом районе среди домов средней этажности, дизайн каждого дома уникален, расположены закрытые двory свободные от машин.

Бульвары организованы интересным образом – через клумбы расположена вспомогательная тропиночная сеть, создающая максимальный контакт с природой (рисунок 22).

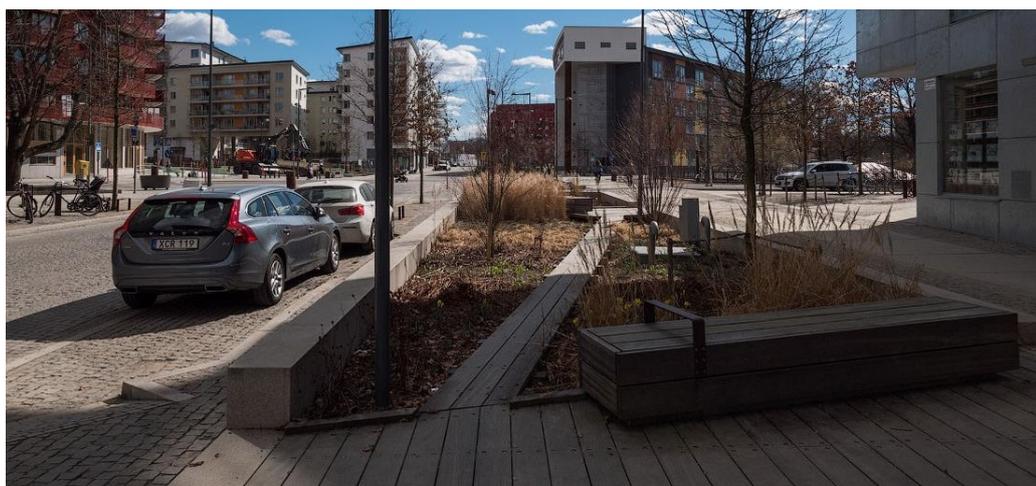


Рисунок 22 – Вспомогательные тропинки

Основной тротуар выполнен из разного типа мощений.

Каждый двор уникален, но неизменно одно – преобладание природных материалов. Абстрактные детские площадки преимущественно выполнены из дерева, покрытие – укрепленное песчаное с дренажом для отвода воды (рисунок 23). Над песочницами есть навесы, позволяющие гулять с детьми в дождливую погоду.



Рисунок 23 – Детские площадки

В каждом дворе есть места для гриля (рисунок 24).



Рисунок 24 – Патио среди многоэтажек

Нередко столы с решетками для гриля встречаются в непосредственной близости к детским площадкам, пока дети играют – родители жарят сосиски и общаются.

2.1 Анализ отечественных аналогов благоустройства внутриквартальных территорий

В качестве отечественных аналогов было рассмотрено несколько объектов расположенных в похожих климатических условиях.

Жилой комплекс «Южный Бульвар», г. Тольятти

Комплекс многоквартирных домов признанный лучшим в Тольятти, расположен в непосредственной близости к объекту исследования. Сотрудничество ЖК «Унистрой» с ландшафтно-проектным бюро «ПаркДворСад» позволило выполнить благоустройство дворовых территорий многоквартирных домов в едином стиле в соответствии с современными тенденциями ландшафтного проектирования.

Каждый двор индивидуален и имеет свою концепцию (рисунок 25-27).



Рисунок 25 – Территория многоэтажного дома, расположенного по адресу г. Тольятти, ул. Владимира Высоцкого, 9



Рисунок 26 – Территория многоэтажного дома, ул. Владимира Высоцкого, 21



Рисунок 27 – Территория многоэтажного дома, расположенного по адресу г. Тольятти, Итальянский бульвар, 24

Внутридомовые территории запроектированы по принципу парка с разнообразными зонами отдыха. Параллельно Южному шоссе вдоль ограждающего забора обустроена прогулочная аллея с беседками для отдыха от городской суеты. Детские игровые локации выполнены преимущественно из природных материалов и включают в себя скалодром, батуты, гамаки, разнообразные горки и карусели.

Во дворе одного из домов расположена сцена с клумбой в виде гитары и арт-объектом с изображением Владимира Высоцкого, именно в его честь названа улица (рисунок 28). Эффект портрета создан с помощью оптической иллюзии на расположенных в два ряда трубах. Высотой 7 метров.



Рисунок 28 – Сцена с арт-объектом, ЖК «Южный бульвар», Тольятти

Хорошо продуманная тропиночная сеть позволяет сохранять газон в великолепном виде и не затаптывать его. Декоративные тропинки не оставят равнодушными детей и взрослых. Покрытия из дерева, гравия и коры можно использовать в качестве сенсорных зон, которые оказывают благополучное влияние на организм человека (рисунок 29).



Рисунок 29 – Декоративное покрытие дорожек

Растения подобраны по принципу минимального ухода, преимущественно злаки, тысячелистник, гортензии (рисунок 30). Крупномерные деревья обеспечивают защиту от преобладающих на территории порывистых ветров.



Рисунок 30 – Растения на территории ЖК «Южный бульвар», Тольятти



Рисунок 31 – Шезлонги для отдыха на газоне, ЖК «Южный бульвар»

ЖК «Бунинские луга», Новая Москва

Строящиеся жилые комплексы на территории «Новой Москвы» отличаются стильным современными дизайном, качественным благоустройством, включающими в себе разнообразные досуговые зоны лаконично вписанные в среду, обеспечивающие комфортное проживание людей в современном городе с ощущение присутствия в парке.

Жилой комплекс «Бунинские луга» строится в экологически благоприятном районе Москвы недалеко от Бутовского леса.

Концепция благоустройства «двор-парк» позволила органично вписать все объекты инфраструктуры в окружающую среду (рисунок 32). Большую роль играет озеленение территории. Идеальные закрытые дворы в скандинавском стиле позволяют безопасно играть с детьми на детских площадках.



Рисунок 32 – Дворовая территория, вид сверху, ЖК «Бунинские луга»,
Новая Москва

На территории высажены разнообразные цветы и злаки, плодовые деревья, а также сосны и ели (рисунок 33, 34). Подобранные насаждения выглядят свежими и опрятными в любое время года.



Рисунок 33 – Озеленение закрытых дворов, ЖК «Бунинские луга»,
Новая Москва



Рисунок 34 – Рулонный газон с декорациями из натуральных камней

Оборудование детских площадок выполнено в абстрактном стиле, что способствует развитию детской фантазии (рисунок 35). Натуральные материалы благополучно влияют на сенсорику. Игровые площадки оборудованы столами для настольного тенниса из плотного бетона.



Рисунок 35 – Детская площадка из дерева, ЖК «Бунинские луга», Новая Москва

В каждом дворе есть площадка для уличных тренировок с турниками, брусьями, ступенями для кросс-фита, а покрытие из резиновой крошки обеспечивает отличную сцепку обуви с поверхностью в любых погодных условиях.

Закрытые перголы (рисунок 36) из стального профиля и ароматной хвои являются отличным местом для уединенных бесед или работы с ноутбуком на открытом воздухе.



Рисунок 36 – Пергола, ЖК «Бунинские луга», Новая Москва

Бульвар «Белые цветы» в г. Казань

Общественное пространство, расположенное вдоль улицы Абсалямова, назван в честь самого читаемого в СССР татарского романа. В соответствии с концепцией озеленения бульвар получил много крупномерных белых цветов (гортензий, цветущих кустарников).

На проектируемой территории ранее располагалась платная стоянка для автомобилей, небольшую часть занимал сквер «Белые цветы». В 2018 году вместе с жителями района был разработан проект ревитализации территории. От парковки остался только памятник в виде разметки парковочного места на брусчатке при входе в домашний парк.

Бульвар разделен на пять основных зон (рисунок 37): общественная, детские площадки, места отдыха и встреч, спортивные площадка, парковое озеленение.



Рисунок 37 – Схема генерального плана бульвара «Белые цветы» в г. Казань

За основу формообразования на бульваре были взяты круглые формы, которые считаются в навесах, транзитных путях, павильонах. Данная

концепция задана пространством еще за долго до создания благоустройства и просматривалась в архитектуре жилых и общественных зданий.

За счет озеленения – высадки крупномерных деревьев и кустарников преимущественно с белым цветением, а также при помощи геопластики удалось решить проблему климатического дискомфорта, повысить комфорт рекреационной зоны, ограничить территорию от сквозных ветров и создать места для укрытия от палящего солнца в жаркие дни.

Полусухой фонтан (рисунок 38) с лунками из цветов и интерактивной подсветкой выступает объектом для созерцания в память о писателе. Его создание стало возможным после искусственного понижения рельефа.



Рисунок 38 – Полусухой фонтан, бульвар «Белые цветы» в г. Казань

Отлично продумана сезонность детской зоны (рисунок 39). Площадка огорожена холмами, которые повышают её игровую ценность, детям нравится взбираться на высоты. В зимнее время холмы приобретают дополнительную функцию – становятся склонами для катания на санках.



Рисунок 39 – Разрез детской площадки летом и зимой

Все основные элементы площадок выполнены из натуральных природных материалов, таких как дерево, лоза, щепа. На резиновом покрытии нанесены разметки островков безопасности, повторяющие возможные зоны падения детей, и указывающие в каких местах безопасно играть.

Территории городских гостиных – кулуарных площадок для общения, сделаны полузакрытыми и изолированы кустами (рисунок 40). Для создания домашнего уюта мощение выполнено с имитацией паркета, на котором расположены торшеры, кофейные столики и кресла.



Рисунок 40 – Зонирование городских гостиных, бульвар «Белые цветы»

Пешеходные потоки выделены брусчаткой разных цветов, а в рисунке центральной площади использован образ белой лилии (рисунок 41).



Рисунок 41 – Схема раскладки брусчатки на центральной площади, «Белые цветы», г. Казань

За четыре года существования бульвар прошел проверку временем и функционирует в любое время года, даже зимой пространство наполнено людьми.

Парк имени Рауиля Бикбаева, Уфа

Парк был открыт в конце 2022 года в микрорайоне «Южный» на месте бывшего пустыря. Территория парка разделена на три зоны (рисунок 42): зимняя – северная (остров Колгуев), весенняя – центральная (Алмалык) и летняя (Южный).



Рисунок 42 – Генеральный план парка, имени Рауиля Бикбаева, Уфа

Северная часть задумана как прогулочная зона, место, где горожане могут пройтись в компании близких людей, полюбоваться на фонтан (рисунок 43), перекусить.



Рисунок 43 – Фонтан, парк имени Рауиля Бикбаева, Уфа

Центральная зона является ключевой – это зона притяжения молодых родителей с детворой, а также подростков. На территории расположена обширная игровая зона, удивляющая уникальностью дизайна, и площадка для занятий спортом, оборудованная современными уличными тренажёрами. Оборудование детской площадки выполнено преимущественно из дерева и металла (рисунок 44). Нашлось место и для батутов. В качестве дорожного покрытия использованы песок, резиновые плиты и древесная кора.



Рисунок 44 – Детские площадки

В центральной части парка располагается событийная площадка (рисунок 45). Сцена с небольшим возвышением укрыта легкой перголой из дерева. На площадке с мощением из зазорной многоугольной брусчатки в качестве скамеек выступают прямоугольные МАФы.



Рисунок 45 – Событийная площадка, парк имени Рауиля Бикбаева, Уфа

Южная часть парка расположена на склоне холма. Центром зоны являются «Царь горы» - это комплекс разнообразных детских горок с канатными и пеньковыми подъемами (рисунок 46).



Рисунок 46 – Комплекс «Царь горы», парк имени Рагиля Бикбаева, Уфа

На территории парка присутствует множество объектов причудливым дизайном, например, фонари, шахматные столы, лавочки, урны с изображением волшебника (рисунок 47).



Рисунок 47 – Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы являются важными элементами городской застройки и выступают в качестве формы для диалога между человеком и идеей, нашедшей свое выражение в форме общедоступного арт-объекта. Арт-объект воспринимается как месседж.

2.2 Анализ зарубежных аналогов

Жилой комплекс «Sørenga», Осло, Норвегия

Осло признан одним из самых быстроразвивающихся городов в Европе. Новый жилой комплекс Sørenga значительно отличается от соседних кварталов планировкой и оригинальным дизайном. Жилой район из 8 домов построен на территории бывшего портового терминала и с трех сторон окружен водой (рисунок 48).



Рисунок 48 – Жилой комплекс «Sørenga», Осло

В общую концепцию района заложено наличие зданий с большими окнами и открытыми балконами. «Зеленые» крыши выступают в роли рекреационной зоны.

Внутридворовые территории выглядят как тихий парк для лелаксации и спокойных прогулок (рисунок 49).



Рисунок 49 – Дворовая территория жилого дома Block 6, ЖК «Sørenga», Осло

Центральный парк разделен на три зоны, две из которых днем используются детским садом (рисунок 50).



Рисунок 50 – Детские площадки, ЖК «Sørenga», Осло

Ветрозащитные насаждения формирует пространства и придают эстетические качества в течении всего года (рисунок 51). Многолетники и луговые растения были выбраны за счет своей выносливости и адаптированы к концепции проекта, которая черпается из природы фьорда. В нижней части высажены сосны и луговые цветы; на верхнем уровне – лиственные деревья и кустарники с пышной растительностью.



Рисунок 51 – Набережная района

Жилой комплекс «8 HOUSE», Копенгаген

Довольно новое, но уже знаменитое здание в форме восьмерки, расположено на окраине развивающегося района Орестад, создает два разных пространства. За домом находятся поля и коровники.

Внутридомовая территория преимущественно засеяна газоном и выступает в роли парка (рисунок 52). Многоуровневые подпорные стенки формируют геометрическую геопластику.



Рисунок 52 – Дворовая территория, ЖК «8 HOUSE», Копенгаген

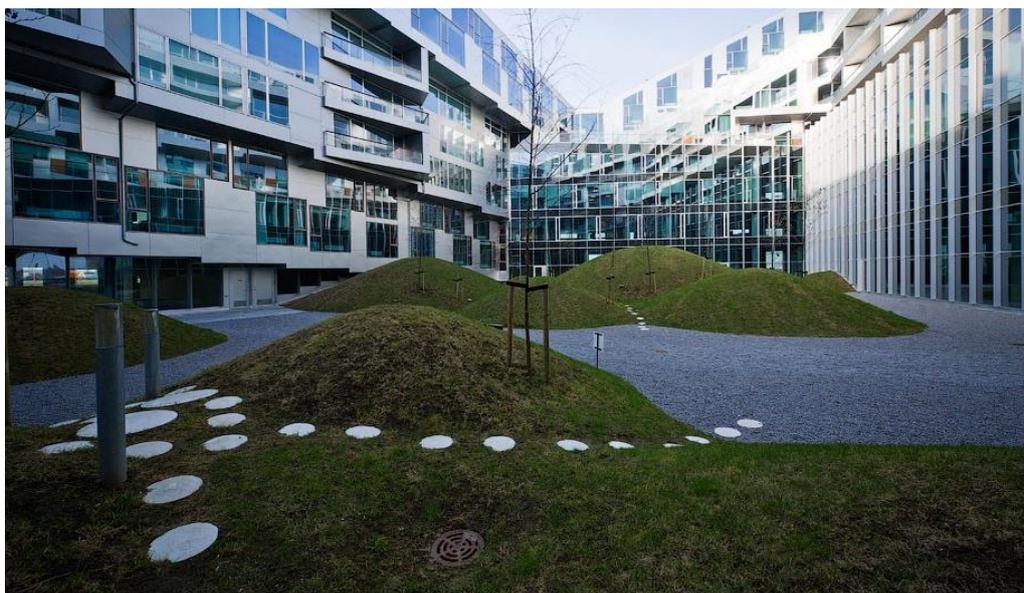


Рисунок 53 – Зеленые холмы с шаговыми дорожками, ЖК «8 HOUSE»,
Копенгаген

В противовес геометрии выступают многоуровневые холмы (рисунок 53). Возле дома размещена просторная велопарковка и детская площадка.

Выводы по разделу:

Всё лучшее детям – главный лозунг. Основа современных проектов – приблизиться к стилю жизни северо-европейских стран, которые стабильно лидируют в «рейтингах счастья». Экологическая сторона занимает основную позицию, преобладают натуральные материалы и засухоустойчивые морозостойкие растения, покрытия детских площадок из переработанного резинового покрытия или песка, щепы. Концепция подразумевает создание парковых территорий посреди дворов. Цветовая гамма преимущественно из природных спокойных тонов.

3 Проектные предложения по благоустройству территории сквера

3.1 Нормативные требования к проекту

Анализ территории сквера и социологический опрос жителей города позволил определить приоритетные направления ревитализации объекта проектирования: зонирование территории с учетом возрастных групп посетителей, для исключения столкновения интересов.

Изучение топосъемки (рисунок 54) выявило прохождение теплотрассы на территории сквера.

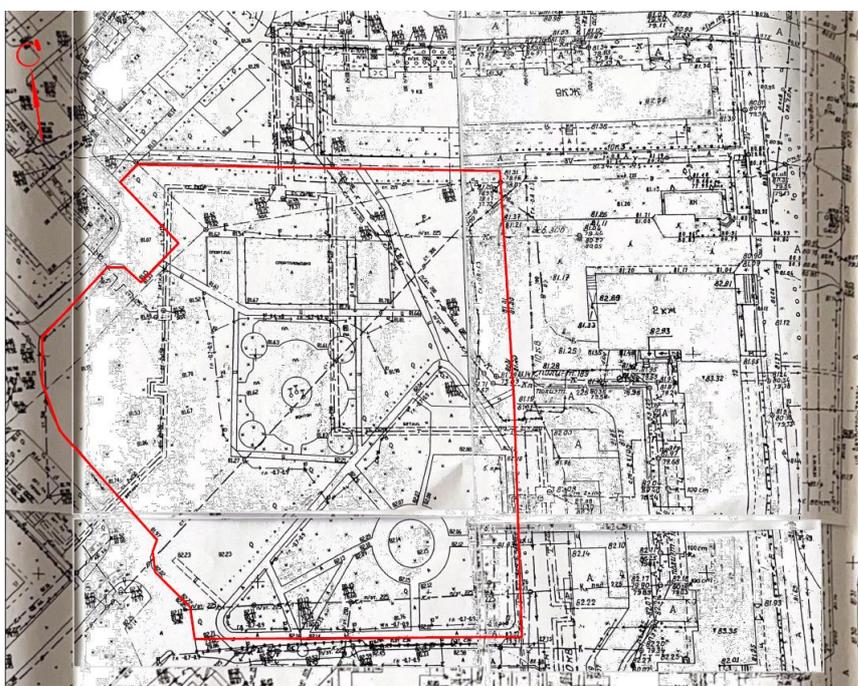


Рисунок 54 – Топосъёмка территории сквера

При размещении элементов озеленения, следует учитывать требования, установленные СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [36]. В соответствии с таблицей 9.1 расстояние от тепловой сети до оси ствола дерева не менее 2м, а до кустарника – 1м. Так же под землей расположен силовой кабель, минимально расстояние,

от которого до деревьев – 2 м, до кустарников – 0,7 м. От водопровода необходимо удалять деревья на расстояние 2 м.

В составе территории каждого элемента озеленения предусматриваются фрагменты: пешеходно-коммуникационный, рекреационный, защитно-оздоровительный, композиционно-декоративный [7].

Мощение пешеходных тротуаров – брусчатка на дренирующем основании, изготовленная по ГОСТ 17608-2017 «Плиты бетонные тротуарные».

В качестве отделочных материалов для детских площадок используются экологичные, преимущественно природные материалы – дерево, камень. Детские площадки оборудованы безопасным покрытием в соответствии с ГОСТ Р 52169-2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок» [9].

3.2 Дизайн-концепция

За основу концептуального решения была заложена идея естественного зонирования территории, наполнение и благоустройство в единой стилистике с существующей застройкой. Главными стилеобразующими элементами являются строгие геометрические формы, которые повторяют форму окружающей застройки и квартала в целом.

Определен тип и стиль парка. Тип – многофункциональный парк с большим рекреационным разнообразием, используемый всеми категориями граждан. Стиль – скандинавский эко-минимализм.

Концепция «солнце светит всем» подразумевает наличие различных зон, обеспечивающих комфортную атмосферу для каждой единицы общества. Основным центром притяжения является зона проведения массовых мероприятий с круглым фонтаном в центре площадки, который символизирует то, что солнце – сердце вселенной и неотъемлемая часть

единства, а каждый человек находится внутри этого многообразного единства, связан друг с другом и является одной неотъемлемой частью общества.

Благоустройство ландшафта и зонирование территории играет важную роль в создании комфортной городской среды, позволяет комфортно проводить время каждой возрастной группы без столкновения интересов. Разнообразие возможностей благоустройства и зонирование может удовлетворить потребности каждого, от ребенка, молодежной компании до пожилых людей, чтобы парк имел не только цветочное оформление, но и всегда был востребован горожанами.

Разработанный дизайн - проект предусматривает устройство дорожно - тропинойной сети, зонирование территории, установку малых архитектурных форм, высадку древесных растений и композиций из злаковых культур и многолетников, расположение осветительных приборов.

Следуя актуальным тенденциям благоустройства, при выборе цветовых решений предпочтение было отдано естественным тонам: зеленому, песочному, древесному и коралловому.

3.3 Генеральный план. Функциональные зоны

Проанализировав существующую тропинойную сеть, было принято решение прокладывать тротуар в соответствии с привычными путями передвижения основных людских потоков, что позволит избежать вытаптывания элементов озеленения. Для обеспечения свободного передвижения маломобильных групп населения, ширина основных дорожек составляет 2 м, а в местах примыкания к дороге, предусмотрено понижение бортового камня.

На рисунке 55 изображена схема генерального плана с указанием номеров функциональных зон, площади указаны в таблице 1.

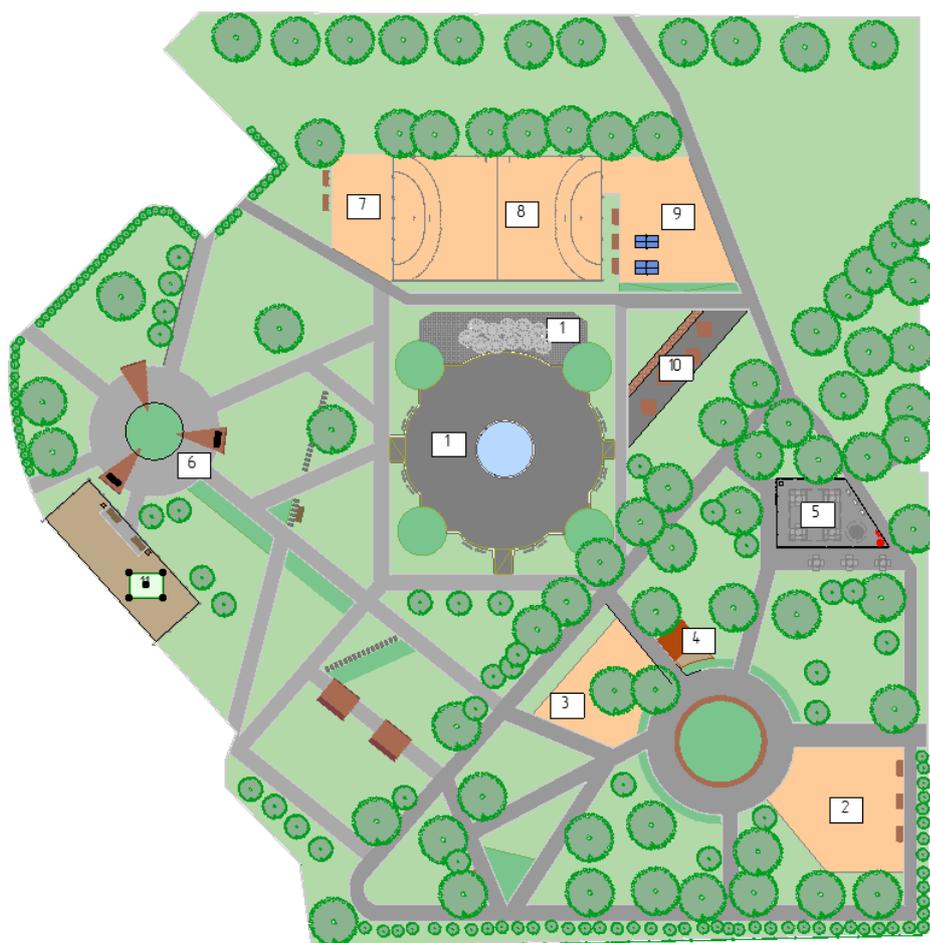


Рисунок 55 – Схема генерального плана участка

Таблица 1 – Ведомость площадок

№ на плане	Наименование	Площадь, м ²
1	Сцена с навесом	103.28
2	Площадка для детей до трех лет	414.5
3	Площадка для детей 3-14 лет	
4	Песочница	
5	Мангальная зона	113.0
6	Прогулочная зона	382.0
7	Зона воркаута	174.8
8	Площадка для игр с мячом	370.0
9	Столбы для настольного тенниса	111.0
10	Зона отдыха с шезлонгами	60.0
11	Площадка для выгула собак	

На территории сквера выделено несколько основных функциональных зон:

- зона сцены (I). Зона расположена в центральной части сквера, выше уровня фонтана, что способствует хорошему обзору при проведении празднований. В зоне расположены скамьи и фонтан, который выступает объектом притяжения жителей квартала (рисунок 56). Пространство отделено подпорными стенками с цветниками. В зимнее время территорию вокруг фонтана можно использовать в качестве катка.



Рисунок 56 – Площадка для проведения массовых мероприятий

- зона детской площадки (II) для детей до 3- лет (рисунок 57). Данная территория расположена в тени крупномерных растений и огорожена от тротуара цветниками с многолетними растениями. В целях износостойчивости покрытие площадки выполнено из резинового покрытия. Лавочки расположены по периметру подпорной стенки, которая в плане имеет круглую форму. Такое расположение способствует хорошему обзору, и, следовательно, дети всегда будут находиться в зоне видимости родителей.



Рисунок 57 – Детская площадка для детей до 3-х лет

Следуя современным тенденциям конструкции детских площадок выполнены преимущественно из натурального дерева.

- песочница (VI) с перголой и навесом для отдыха родителей. Ограждение песочницы изготавливается из деревянных полисадов, заглубленных в землю и предварительно обработанных гидролизационным составом (рисунок 58).



Рисунок 58 – Зона песочницы с перголой

Для молодёжи, которые хотят активно проводить время на свежем воздухе, обустроенный сквер становится местом для спортивных игр, встреч

со сверстниками и отдыха на свежем воздухе. Зонирование здесь представлено территорией для воркаута (IX), огороженной площадкой для игр с мячом (VIII), и площадкой с теннисными столами (VII).

По причине наличия некачественного покрытия, было принято решение произвести демонтаж зоны для игр с мячом и построить новое поле с качественным покрытием, инвентарем и ограждающей сеткой по верху, которая в плане имеет размеры 28x15 метров, что является стандартной баскетбольной площадкой (рисунок 59).

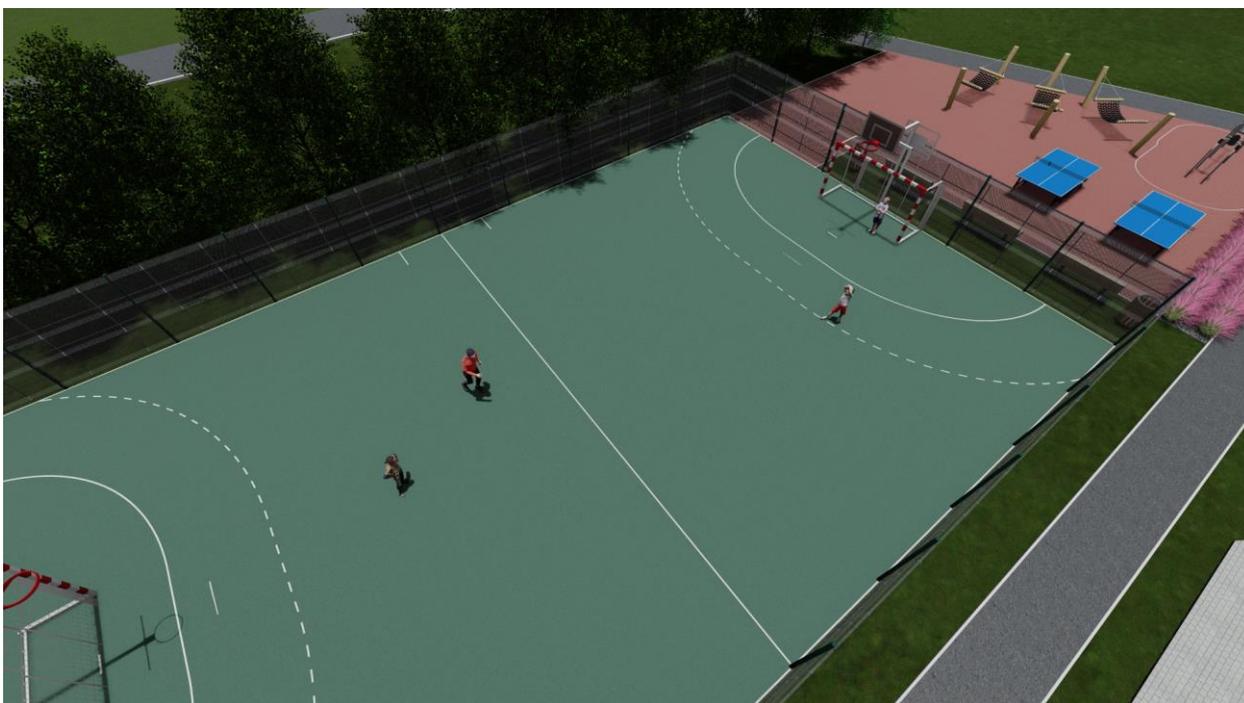


Рисунок 59 – Площадка для игр с мячом

На существующей площадке для уличного воркаута предлагается добавить оборудование и улучшить покрытие, а также с западной стороны разместить скамейки и урны (рисунок 60).

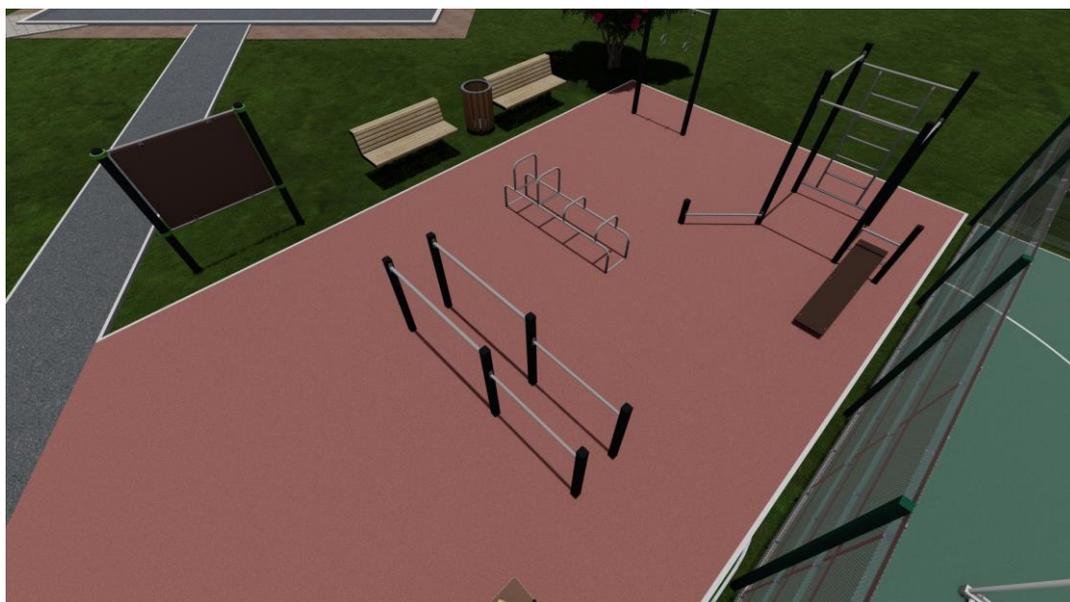


Рисунок 60 – Площадка для воркаута

Непосредственно вблизи теннисных столов расположены гамаки (рисунок 61), для того, чтобы подростки могли отдохнуть от игры в активные спортивные игры и расслабиться.



Рисунок 61 – Площадка для игр в настольный теннис

- зона отдыха взрослого населения (III) с мангалом на четыре семьи (рисунок 62) расположена с учетом пожарных требований. Перенимая приемы

проектирования скандинавских стран, неподалеку от детской площадки расположена огороженная территория с твердым покрытием. Выдержана защитная зона более 50 м до жилого дома, а конструкция мангала имеет дымоход и огорожена с четырех сторон. Так же оборудован пожарный щит и резервуар с песком. Для защиты от неблагоприятных погодных условий установлена металлическая конструкция с навесом из тонированного поликарбоната. На территории установлены контейнеры с пряно-ароматическими травами, такими как шалфей, лимонграсс и базилик, которые можно использовать в качестве специй, а также эфирные масла лимонграсса отлично отпугивают moskitov.



Рисунок 62 – Зона отдыха взрослого населения

Для возрастных людей благоустройство ландшафта представлено в виде расслабляющего парка с прогулочной зоной, где они могут наслаждаться красотой природы. Здесь, на маршруте установлены перголы (рисунок 63) для релаксации и уединения. Конструкции выполнены по индивидуальным чертежам из стального каркаса, обшитого деревянной рейкой.



Рисунок 63 – Прогулочная зона с перголами

- зона отдыха с шезлонгами (V) укреплены с покрытием из гравия (рисунок 64). Шезлонги имеют угловатый вид и отлично выписываются в дизайн-концепцию.



Рисунок 64 – Зона отдыха с шезлонгами

Для придания уникальности на территории проектирования установлены объекты, изготовленные по индивидуальным чертежам и эскизам – перголы и навес сцены.

Каркас перголы выполнен из стального профиля 10x10 см, с деревянной обрешеткой 50x75 мм. Габариты перголы в плане 3,8x3,2 м, высота каркаса над уровнем моря 2,4 м, с обрешеткой 2,475 м. В приложение (лист 11) представлен конструктивный чертеж.

Еще один объект – навес в зоне сцены, выполненный из квадратного металлического профиля, окрашенного в белый цвет. Размеры в плане – 11,1x4,2 м. Конструктивный чертеж размещен в приложении М.

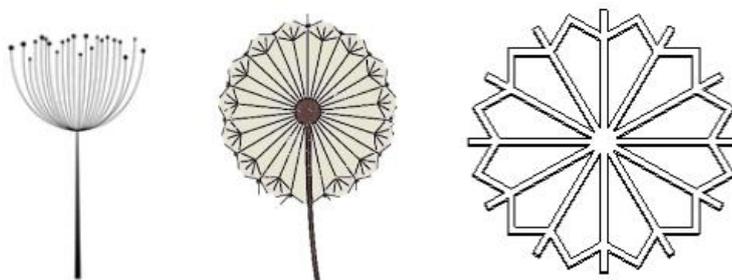


Рисунок 65 – Формообразование элемента навеса

Размещая индивидуальные объекты, как некие обособленные детали получается создать единый образ территории. Детали во многом создают город, производят его атмосферу. Замеченная деталь порождает эмоциональный всплеск, отсылая к многообразию опыта, его мультисенсорности [17].

На территории сквера запланировано устройство дополнительного декоративного освещения вдоль тротуаров, а также возведение дополнительных опор функционального освещения.

Мощение дорожек выполняется тротуарной плиткой регионального производителя – компании «Фарбштайн». Коллекция «Геометрия» подходит для благоустройства городских территорий и наиболее точно вписывается в концепцию проекта подчёркивая герметичность дорожек. Цвет какао и серый гармонично сочетаются и позволяют создавать орнамент при выкладке.

4 Ориентировочный сметный расчет

4.1 Расчет стоимости мощений

Площадь мощения – 1969 м²

Длина бортового камня – 1020 м

Тип основания: дренирующее с использованием геотекстильного полотна.

В качестве мощения для пешеходных дорожек и площадок предполагается использовать тротуарную плитку треугольной формы «Геометрия» толщиной 60 мм, цвет какао микс, производство Farbstein (рисунок 66, 67).

Цена от 1100 руб/м².



Рисунок 66 – Типоразмеры тротуарной плитки «Геометрия»



Рисунок 67 – Тротуарная плитка «Геометрия» цвет Какао

В качестве бортового камня выбран шарнирный бордюр, длиной 0,5 м, высотой 0,2 м, шириной 8 см, цвет какао микс, производство Farbstein (рисунок 68).

Цена от 150 руб/шт

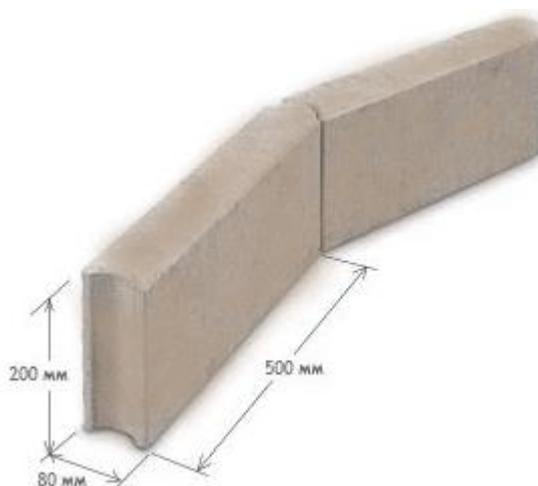


Рисунок 68 – Шарнирный бортовой камень, цвет Какао

Ориентировочная стоимость устройства пешеходных дорожек с мощением из брусчатки составлена на основании конструктивного узла (рисунок 69) отображена в таблице 2.

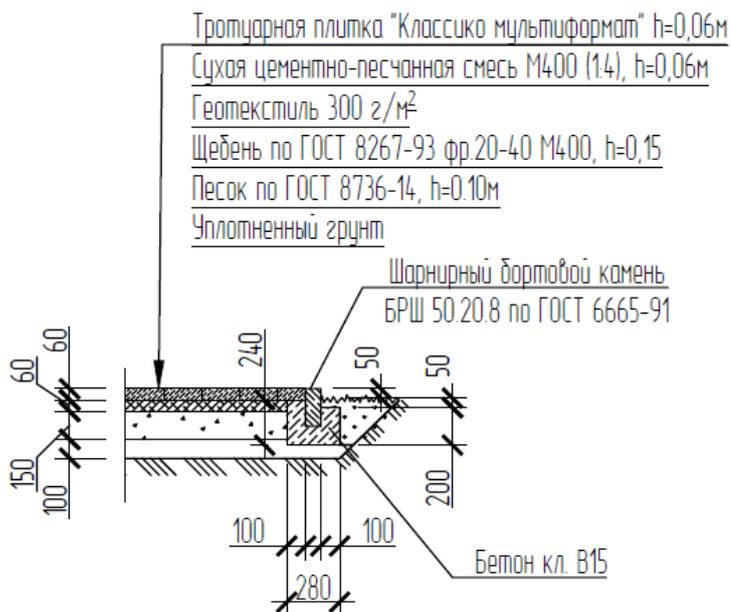


Рисунок 69 – Конструкция узла с покрытием из брусчатки

Таблица 2 – Ориентировочная смета на мощение дорожек

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)
Демонтажные работы				
Разборка тротуаров и дорожек из природного камня с помощью молотков отбойных пневматических	695	м2	300	208500
Разборка тротуаров и дорожек из асфальтобетона с помощью молотков отбойных пневматических	150	м2	300	45000
Разработка грунта вручную в траншеях, с уплотнением виброплитами	1969	м2	720	1417680
			Итого:	1671180
Монтажные работы				
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	1969	м2	300	590700
песок природный для строительных работ средний, h=0,1м(1м3=1,6т) karier-tlt.ru	315,04	т	250	78760
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебня	500	м2	500	250000
Щебень известковый 20-40мм М400, h=0,15м (1м3=1,3т) karier-tlt.ru	39	т	700	27300
Укладка геотекстиля	1969	м2	100	196900
Геотекстиль	1969	м2	20	39380
Устройство сухой цементно-песчанной смеси, h=0,06м	1969	м2	300	590700
Сухая цементно-песчанная смесь (1/4)	118,14	м3	450	53163
Устройство покрытий из брусчатки по готовому подстилающему слою с заполнением швов песком	1969	м2	1400	2756600
Брусчатка	1969	м2	850	1673650
Установка бордюров	200	п.м.	150	30000
Бордюр шарнирный	100	шт	150	15000
Бетон для укладки БР (S=0,05м2)	10	м3	3700	37000
			Итого:	6339153
Дополнительные расходы				
Транспортные, накладные и пр.	15	%		950872,95
			Итого:	950872,95
			ИТОГО:	8961205,95

Стоимость устройства дорожек с покрытием брусчаткой составляет ориентировочно – 8 961 205,95 руб.

4.2 Расчет стоимости устройства подпорных стенок

Длина подпорной стенки: 68 м

Тип фундамента: ленточный

Выбранная конструкция подпорных стенок возводится при использовании полисадов.

Полисад – это столбики, углубленные на треть своей высоты в землю. Палисады ФАРБШТАЙН можно использовать для разграничения территорий, в качестве боковых ограждений лестниц, опор при террасировании участков, а также для огораживания грядок, дорожек, приствольных кругов деревьев. Высота полисада – 60 см (рисунок 70). Высота подпорной стенки от поверхности мощения – 37 см. Цвет – какао микс. Цена от 425 руб/шт

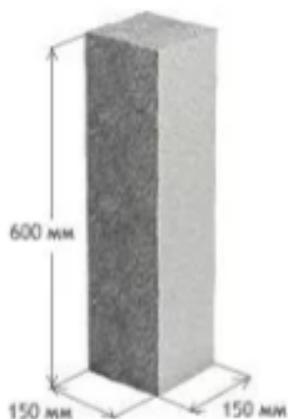


Рисунок 70 – Типоразмеры полисада

Подпорная стенка из полисадов устанавливается на ленточный фундамент, с морозоустойчивым подстилающим слоем. Для отвода влаги монтируется дренажная труба. Расчет сметной стоимости произведен на основании конструктивного узла (рисунок 71).

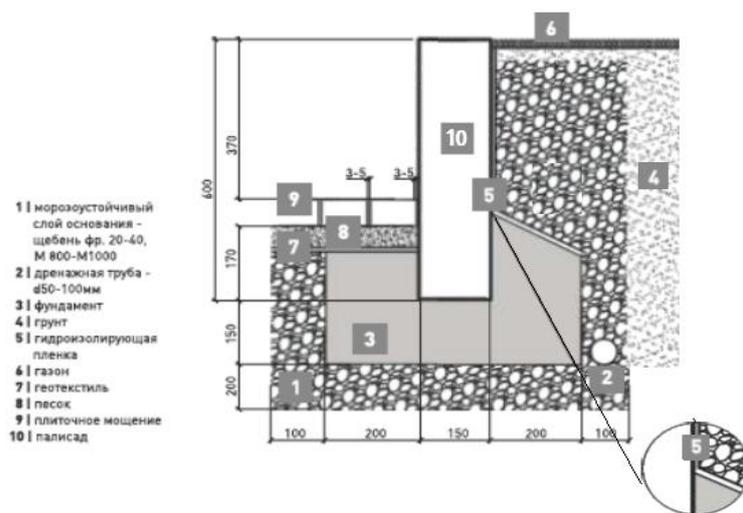


Рисунок 71 – Конструктивный узел подпорной стенки

Таблица 3 – Ориентировочная стоимость устройства подпорной стенки

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)
Демонтажные работы				
Разборка подпорной стенки из плитняка	68	м	1000	68000
Разработка грунта вручную в траншеях, с уплотнением виброплитами	51	м2	720	36720
Итого:				104720
Монтажные работы				
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебня	51	м2	500	25500
Щебень известковый 20-40мм М400, (1м3=1,3т)	21,93	т	700	15351
Монтаж гидроизоляции	68	м2	500	34000
гидроизоляционная пленка				2500
Монтаж труб дренажа	68	м2	2000	136000
трубы дренажные, d=110мм		п.м.		4500
Устройство фундамента ленточного	68	м	1000	68000
Бетон для ленточного фундамента (S=0,68м2)	46,24	м3	3700	171088
Установка полисада	68	п.м.	150	10200
Полисад	454	шт	150	68100
Итого:				535239
Дополнительные расходы				
Транспортные, накладные и пр.	15	%		80285,85
Итого:				80285,85
ИТОГО:				720244,85

Ориентировочная стоимость подпорной стенки – 720 244,85 руб.

4.3 Расчет стоимости посадки композиции из растений

Расчет стоимости производился на основании ведомости зеленых насаждений (таблица 6) и дендрологического плана (см. приложение).

Композиция из растений вписана в окружность и диаметром 5 м. Площадь клумбы составляет 19,6 м². Круг разделен на 12 секторов (рисунок 72).

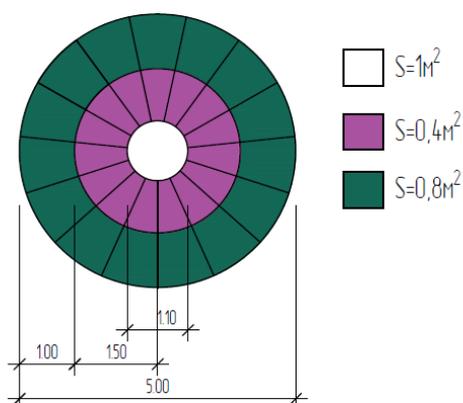


Рисунок 72 – Колористика клумбы

Для посадки выбраны три вида растений (рисунок 73):

- можжевельник Блю чип (*Juniperus horizontalis* 'Blue Chip');
- тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*);
- гортензия метельчатая `Даймантино` (*Hydrangea paniculata* `Diamantino`).



Рисунок 73 – Растительная композиция

Таблица 4 – Норма высадки растений

Наименование	Норма высадки, шт/м ²	Площадь в цветнике, м ²	Кол-во, шт
можжевельник горизонтальный Блю чип (Juniperus horizontalis 'Blue Chip')	1	12	12
тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium)	7	6	42
гортензия метельчатая `Даймантино` (Hydrangea paniculata `Diamantino`)	1	1	1

Ориентировочные цены на оформление клумбы представлена в таблице 4. Растительный материал рекомендуется закупать в ООО «Крокус`ЛД», содовый центр «Летосад». В проекте предусмотрено устройство данной композиции в количестве 4 шт.

Таблица 5 – Ориентировочная смета озеленения

Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Цена за ед. (руб.)	Стоимость (руб.)
Посадочные работы				
Разбивка участка	0,2	100 м2	3000	600
Посадка укорененных саженцев	55	шт	50	2750
можжевельник горизонтальный Блю чип (Juniperus horizontalis 'Blue Chip')	12	шт	1590	19080
тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium)	42	шт	350	14700
гортензия метельчатая `Даймантино` (Hydrangea paniculata `Diamantino`)	1	шт	1500	1500
Перемещение и засыпка плодородного грунта, h=0,15м	2,94	м3	1000	2940
плодородный грунт	2,94	м3	1100	3234
Укладка геотекстиля	19,6	м2	100	1960
геотекстиль	19,6	м2	20	392
Мульчирование: перемещение, засыпка	19,6	м2	1000	19600
галька речная	1	м3	15000	15000
Итого:				78406
Дополнительные расходы				
Транспортные, накладные и пр.	15	%		11761
Итого:				11761
ИТОГО:				90167

Ориентировочная суммарная стоимость устройства четырех клумб составляет 90 167 руб.

4.4 Расчет стоимости устройства фонтана

Действующий фонтан на территории фонта не вписывается в стилистику проекта. Чаша фонтана подлежит демонтажу, существующие коммуникации необходимо дополнительно обследовать

Ориентировочная смета на устройство нового фонтана приведена в таблице 7.

Размеры чаши представлены на рисунке 74, высота над уровнем земли 0,3 м.

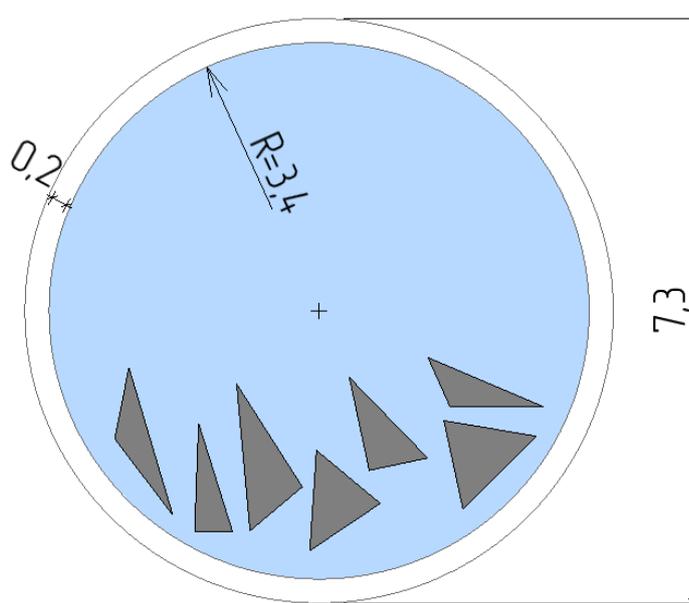


Рисунок 74 – Схема фонтана

Емкость фонтана рекомендуется выполнять из влагостойкого бетона с дополнительной гидроизоляцией.

Таблица 6 – Ассортиментная ведомость растений

Изображение	Наименование	Высота (диаметр), м	Форма кроны	Декоративность	Экологические требования			Период цветения
					к освещению	к почвам	к влажности	
	Кизильник блестящий (L.Cotoneaster lucidus)	0,3-2	-	Осенью краснеет	-	-	-	июнь
	Берескет европейский Red Cascade (Euonymus europaeus)	до 3,5	округлая, широкая	побагровевшие листья в сентябре, с оранжевыми плодами, хорошо переносит стрижку	любит солнце	равномерное распределение влаги в грунте	устойчив к засухе	май-июнь
	Сирень венгерская (Syringa josikaea)	до 5	раскидистый куст	простые, но красочные цветки, душистые	-	плодородная, дренированная, с высоким содержанием гумуса	устойчива к засухе	май-июнь
	Мирикария (Myricaria)	до 2	раскидистая	причудливая крона с серебристым отливом и яркими удлиненными соцветиями	хорошее освещение	не высокие требования, влажные суглинки	влаголюбиво	май-август
	Спирея японская (Spiraea japonica)	0,6-0,8 (0,6-0,8)	шаровидная, компактная	молодая листва весной - темно-красная, летом - зелёная	свет или легкое затемнение	плодородные, влажные	устойчив к засухе	июнь-октябрь

Продолжение таблицы 6

Изображение	Наименование	Высота (диаметр), м	Форма кроны	Декоративность	Экологические требования			Период цветения
					к освещению	к почвам	к влажности	
	Каштан Конский (Aesculus hippocastanum)	до 25	компактная	большие соцветия, в виде пирамидальных прямостоячих кистей	солнечное место	суглинки	средние	май-июнь
	Береза повислая (Betula pendula)	30-45 (1,2-1,5)	повислая	ажурная крона, перед опаданием листья желтеют, белый ствол	светолюбив	песчаные и суглинки	неприхотлив	весна-лето
	Ель колючая Глаука (Picea pungens glauca)	10-20 (6-8)	коническая	очень декоративная голубая хвоя, серая кора, ветви растут горизонтально	солнце, полутень	рыхлая, суглинистая или супесчаная; кислая или слабокислая	Умеренный полив с дождеванием кроны	

Продолжение таблицы 6

Изображение	Наименование	Высота (d), м	Форма кроны	Декоративность	Экологические требования			Период цветения
					освещение	к почвам	влажность	
	Можжевельник горизонтальный «Блю чип» (uniperus horisontalis)	0,25-0,3 (1,2-1,5)	стелющаяся, плотно прижата к земле	плотная голубая густо-расположенная ароматная крона, зимостойкое	солнечное место	любая почва, слабокислая или нейтральная	-	
	Вейник (Calamagrostis)		злак	Высокорослый злак	-	-	устойчив к засухе	июнь-июль
	Овсяница сизая (Festuca glauca)		шар	Декоративная трава, с листьями пастельного оттенка	-	не сильно влажная	устойчив к засухе	-
	Гортензия метельчатая `Даймантино` (Hydrangea paniculata `Diamantino`)	1,2 (1,2)	пышный куст	крупные соцветия, при распускании желто-зеленые, далее белые, после –розовый оттенок	солнце или полутень	кислая почва	обильный полив	июнь-сентябрь
	Тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium)	0,5-0,9	полукустарник, травянистое растение	белые, розовые или красные соцветия,	солнце или полутень	-	-	июль-сентябрь

Таблица 7 – Ориентировочный расчет стоимости фонтана

Наименование работ и затрат	ед. изм.	кол-во единиц	цена на ед.изм., руб.	коэффициенты		ВЕГО в базисных ценах, руб	коэфф. Перерасчета и нормы НР И СП	ВСЕГО в текущих (прогнозных) ценах, руб
				поправочные	зимних удорожаний			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
строительство бетонной чаши фонтана объемом до 5 м3 (заливка бетоном)	100 м3	0,111						
зп			4365,52	1,15	1,047	583,45	16,83	9 819,46
эм			264,33	1,15	1,047	35,33	7,59	268,14
в т.ч. Зпм			59,61	1,15	1,047	7,97	16,83	134,08
мр			5834,96		1,022	661,93	3,91	2 588,14
смеси бетонные, бсг, тяжелого бетона на гранитном щебне, класс прочности: в25 (м350); пз, фракция 5-20, f150, w6	м3	11	745,24		1,022	8 197,64	5,14	42 135,87
нр от зп	%	85				495,93	72,00	35 707,13
сп от зп	%	70				408,41	44,00	17 970,25
нр и сп от зпм	%	175				13,94	167,00	2 328,31
зтр	чел-ч	394		1,15	1,047	52,18		
						10 456,79		110 951,38
гидроизоляция стен, фундаментов боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя	100 м2	0,35						
зп			711,93	1,15	1,047	300,02	16,83	5 049,33

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
эм			147,31	1,15	1,047	62,08	8,70	540,09
в т.ч. Зпм			28,38	1,15	1,047	11,96	16,83	201,28
мр			93,73		1	32,81	4,69	153,86
мастика герметизирующая нетвердеющая, строительная, битумная, универсальная кровельная	т	0,25	212,32		1	53,08	1,80	95,54
материал рулонный резино- битумный гидроизоляционный,, изол, марка и-бд	м2	37	15,14		1	560,18	6,07	3 400,29
нр от зп	%	91				273,02	77,00	21 022,38
сп от зп	%	70				210,01	44,00	9 240,61
нр и сп от зпм	%	175				20,93	167,00	3 495,26
зтр	чел-ч	140,6		1,15	1,047	5 078,87		
						6 602,95		43 198,65
насосные агрегаты лопастные центробежные одноступенчатые и многоступенчатые, объемные, приводные, поршневые на отдельных фундаментных плитах, масса: 0,9т	компл.	1						
зп			752,4	1,15	1,067	923,23	16,83	15 538,00
эм			74,42	1,15	1,067	91,32	6,91	631,00
в т.ч. зпм			11,31	1,15	1,067	13,88	16,83	233,57
мр			196		1,028	201,49	4,68	942,96
насос фонтанный	компл.	1	30000	1,03	1,028	31 765,20	1,00	31 765,20
транспортные расходы								
нр от зп	%	67				618,57	72,00	44 536,73

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сп от зп	%	67				618,57	44,00	27 216,89
нр и сп от зпм	%	157				21,79	167,00	3 638,66
зтр	чел-ч	57		1,15	1,067	69,94		
						34 323,98		124 503,01
оросители, насадки	шт.	10						
зп			5,17	1,15	1,067	63,44	16,83	1 067,67
эм			0,03	1,15	1,067	0,37	9,09	3,35
в т.ч. зпм			0,01	1,15	1,067	0,12	16,83	2,07
мр			0,35	1	1,028	3,60	4,68	16,84
насадки фонтанные	шт.	9	5200	1,03	1,028	49 553,71	1,00	49 553,71
транспортные расходы								
нр от зп	%	67				42,50	72,00	3 060,27
сп от зп	%	67				42,50	44,00	1 870,17
нр и сп от зпм	%	175				0,21	167,00	35,86
зтр	чел-ч	0,52714		1,15	1,067	0,65		
						49 707,11		55 609,93
прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб, наружным диаметром до 32 мм	100м	0,75						
зп			1325,1	1,15	1,067	1 219,47	16,83	20 523,73
эм			438,28	1,15	1,067	403,34	8,00	3 226,75
в т.ч. зпм			106,51	1,15	1,067	98,02	16,83	1 649,67
мр			145,23		1	108,92	3,30	359,44

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
трубы пластиковые из полиэтилена высокого давления, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 3мм	м	75	20,64		1	1 548,00	2,69	4 164,12
нр от зп	%	110				1 341,42	93,00	124 752,08
сп от зп	%	74				902,41	44,00	39 706,04
нр и сп от зпм	%	175				171,53	167,00	28 646,29
зтр	чел-ч	52,5		1,15	1,067	64,42		
						5 857,54		223 028,13
прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб, наружным диаметром до 40мм	100м	0,75						
зп			1766,8	1,15	1,067	1 625,96	16,83	27 364,97
эм			549,81	1,15	1,067	505,98	8,00	4 047,87
в т.ч. Зпм			133,61	1,15	1,067	122,96	16,83	2 069,41
мр			285,36		1	214,02	3,30	706,27
трубы пластиковые из полиэтилена высокого давления, наружный диаметр 40мм, толщина стенки 3,7мм	м	75	29,69		1	2 226,75	3,47	7 726,82
нр от зп	%	110				1 788,56	93,00	166 336,11
сп от зп	%	74				1 203,21	44,00	52 941,39
нр и сп от зпм	%	175				215,18	167,00	35 934,95
зтр	чел-ч	70		1,15	1,067	85,89		
						7 988,52		297 127,78
прокладка трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб, наружным диаметром до 50мм	100м	0,1						

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
зп			1539,94	1,15	1,067	188,96	16,83	3 180,17
эм			1232,14	1,15	1,067	151,19	8,00	1 209,52
в т.ч. Зпм			299,36	1,15	1,067	36,73	16,83	618,22
мр			2119,09		1	211,91	3,42	724,73
трубы пластиковые из полиэтилена высокого давления, наружный диаметр 50мм, толщина стенки 4,6мм	м	10	46,46		1	464,60	3,46	1 607,52
отводы из полиэтилена 90° диаметр 40мм	шт.	1	261,03		1	261,03	1,86	485,52
отводы из полиэтилена 90° диаметр 50мм	шт.	2	322,57		1	645,14	2,21	1 425,76
тройники для канализации из полиэтилена низкого давления, диаметр 50x50мм, 90°	шт.	3	18,4		1	55,20	1,53	84,46
муфты из полиэтилена низкого давления, диаметр 40мм	шт.	2	7,49		1	14,98	2,68	40,15
муфты из полиэтилена низкого давления, диаметр 50мм	шт.	3	12,26		1	36,78	3,35	123,21
угольники из пнд, даметр 40мм	шт.	6	20,66		1	123,96	5,12	634,68
угольники пнд, наружный даметр 50мм	шт.	6	16,72		1	100,32	4,81	482,54
краны шаровые из пнд, диаметр 40мм	шт.	1	659,88		1	659,88	6,29	4 150,65
краны шаровые из пнд, диаметр 50мм	шт.	2	1016,08		1	2 032,16	5,79	11 766,21
нр от зп	%	110				207,85	93,00	19 330,44
сп от зп	%	74				139,83	44,00	6 152,48
нр и сп от зпм	%	175				64,28	167,00	10 735,21
зтр	чел-ч	122		1,15	1,067	149,70		

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
						5 544,51		62 751,44
гильза трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб, наружный диаметр до 160мм	100м	0,002						
зп			1438,68	1,15	1,067	3,53	16,83	59,42
эм			1179,19	1,15	1,067	2,89	8,00	23,15
в т.ч. Зпм			286,36	1,15	1,067	0,70	16,83	11,83
мр			100,03		1	0,20	3,50	0,70
заготовка из труб пнд (с), L=0,5м, диаметр 160мм	шт.	1	187,29		1	187,29	2,67	500,06
нр от зп	%	110				3,88	93,00	361,19
сп от зп	%	74				2,61	44,00	114,96
нр и сп от зпм	%	175				1,23	167,00	205,38
зтр	чел-ч	76		1,15	1,067	93,26		
						295,60		1 276,69
установка вентилях, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметров, мм до 25	шт.	3						
зп			17,92	1,15	1,067	65,97	16,83	1 110,21
эм			3,35	1,15	1,067	12,33	6,69	82,50
в т.ч. Зпм			0,44	1,15	1,067	1,62	16,83	27,26
м			20,5		1	61,50	3,89	239,24
кран крпд 1/2"	шт.	2	130	*1,03/1,18	1	273,00	1,00	273,00
транспортные расходы								

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
кран 2w15 1/2"	шт.	1	2000	*1,03/1,18	1	2 100,00	1,00	2 100,00
транспортные расходы								
нр от зп	%	110				72,56	93,00	6 748,34
сп от зп	%	74				48,81	44,00	2 147,86
нр и сп от зпм	%	175				2,83	167,00	473,36
зтр	чел-ч	1,47		1,15	1,067	1,80		
						2 640,43		13 201,77
оборудование, узел клиента (УК), узел передачи (УП), модуль связи (МС), модуль питания (МП)	шт	1						
зп			83,3	1,15	1,047	100,30	16,83	1 688,00
мр			6,16		1	6,16	4,68	28,83
щит управления	шт	1	4500	*1,03/1,18	1	4 950,00	1,00	4 950,00
транспортные затраты								
нр от зп	%	114				114,34	81,00	9 261,46
сп от зп	%	67				67,20	44,00	2 956,77
зтр	чел-ч	7		1,15	1,047	8,43		
						5 246,42		18 885,06
настройка синхронных цифровых систем передач, настройка системы контроля и управления, конфигурация и настройка сетевых компонентов (мост, маршрутизатор, модем и т.п.)	шт.	1						
зп			435,01	1,15	1,047	523,77	16,83	8 815,11
нр от зп	%	114				597,10	81,00	48 365,27

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сп от зп	%	67				350,93	44,00	15 440,85
зтр	чел-ч	22,4		1,15	1,047	26,97		
						1 498,77		72 621,24
трансформаторы тока, трансформатор, напряжение: ло 10 кв	шт.	1						
зп			27,13	1,15	1,047	32,67	16,83	549,77
эм			5,16	1,15	1,047	6,21	6,99	43,43
в т.ч. Зпм			1,03	1,15	1,047	1,24	16,83	20,87
мр			7,56		1	7,56	4,68	35,38
трансформатор DS12V IP-67	шт.	1	5500	*1,03/1,18	1	6 050,00	1,00	6 050,00
транспортные расходы								
нр от зп	%	114				37,24	81,00	3 016,37
сп от зп	%	67				21,89	44,00	962,99
нр и сп от зпм	%	175				2,17	167,00	362,44
зтр	чел-ч	2,15		1,15	1,047	2,59		
						6 161,56		11 041,24
рукава металлические и вводы гибкие, ввод гибкий, наружный диаметр металлорукава: до 27мм	ввод	4						
зп			12,7	1,15	1,047	61,17	16,83	1 029,42
мр			5,74		1	22,96	4,68	107,45
гермоввод	шт.	4	16000	*1,03/1,18	1	70 400,00	1,00	70 400,00
транспортные расходы								
нр от зп	%	114				69,73	81,00	5 648,04
сп от зп	%	67				40,98	44,00	1 803,17

Продолжение табл. 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
зтр	чел-ч	1,03		1,15	1,047	1,24		
						70 596,08		78 988,08
кабели до 25 кв, прокладываемые с креплением накладными скобами, кабель, масса 1м: ло 1 кг	100м	1,7						
зп			177,55	1,15	1,067	370,37	16,83	6 233,27
эм			942,6	1,15	1,067	1 966,25	5,98	11 758,17
в т.ч. Зпм			180,8	1,15	1,067	377,15	16,83	6 347,37
мр			171,5		1,067	311,08	4,68	1 455,87
кабель водопогружной КВВ 4х2.5	м	170	130	*1,03/1,18	1,081	26 279,11	1,00	26 279,11
транспортные расходы								
нр от зп	%	114				422,22	81,00	34 199,66
сп от зп	%	67				248,15	44,00	10 918,41
нр и сп от зпм	%	175				660,01	167,00	110 220,94
зтр	чел-ч	16,32		1,15	1,067	20,03		
						21 913,57		48 804,11
итого						228 833,84		1 161 988,52
итого								1 161 988,52
ндс 18%								209 157,93
итого с ндс								1 371 146,46
итого по смете						228 833,84		1 371 146,46

Ориентировочная сметная стоимость устройства фонтана составляет 1 371 146,46 руб.

4.5 Подбор вариантов рациональной кооперации соисполнителей проекта

Для реализации проект были подобраны надежные компании и составлена таблица 8.

Таблица 8 – Организация исполнения работ по благоустройству сквера

Наименование этапов работ	Наименование организации
Согласование проектной документации, изыскание путей и возможности реализации	Администрация г.о. Тольятти, пл. Свободы, д. 4 Управление архитектуры и градостроительства г.о. Тольятти, ул. Победы 52
Работы по монтажу дорожно-тропиночной сети	ООО «Фарбштайн» г. Самара, ул. Куйбышева 15, строение 1, офис 30/1
Производство и установка малых архитектурных форм, оборудования площадок	ООО «МАСТЕР-ЛЕКО» г. Самара, ул. Урицкого, д.4;
Озеленение территории	Садовый цент «ЛетоСад», Самарская обл., Ставропольский р-н, с. Тимофеевка, ул. Яблонева, д. 31
Приемка-сдача объекта	Администрация г.о. Тольятти, пл. Свободы, д. 4 Управление архитектуры и градостроительства г.о. Тольятти, ул. Победы 52

Выводы по разделу:

Вышеприведенная смета является ориентировочным расчетом по затратам. Для детализированного сметного расчета следует разработать техническую документацию, на основе которой программным способом будет произведен подсчет полной стоимости работ по благоустройству с учетом прямых затрат и нормы времени, составлен календарный план работ.

Заключение

Благоустройство ландшафта и зонирование могут быть настроены на различные аудитории и выполнены в единой тематике, чтобы обеспечить удобство и комфорт. Принимая во внимание индивидуальные потребности каждой аудитории, можно создать наиболее подходящие зоны и обеспечить полное удовлетворение потребностей местных жителей, тем самым повысить уровень качества жизни населения промышленных городов.

В ходе исследования был выполнен комплекс работ:

- рассмотрен вопрос исторического развития территории, сформулированы географические и климатические особенности района;
- проведен предпроектный анализ территории благоустройства, инвентаризация зеленых насаждений;
- определены направления и задачи развития объекта проектирования; произведен SWOT - анализ территории;
- подобраны российские и зарубежные аналоги, определены прототипы;
- изучена нормативная база, определены нормативы проектирования;
- разработаны проектные предложения для проектируемой территории, проработан вопрос зонирования, подготовлен альбом чертежей;
- выполнен подбор растительных материалов, малых архитектурных форм.

При проектировании были учтены мнения и пожелания жителей района, обозначенные в процессе исследования объекта.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Архитектурно-ландшафтная организация территории жилого микрорайона [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Ландшафтное проектирование» студентам направления подготовки 250700.62 «Ландшафтная архитектура» для курсовой работы/ — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 41 с.
2. Анисимова, Л.В. Городской ландшафт. Социально-экологические аспекты проектирования [Текст]: учеб. пособие / Л.В. Анисимова. – Вологда: ВоГТУ, 2002. – 192 с.2.
3. Бэтстоун К., Розмари А., Дизайн сада. Профессиональный подход // Кладезь-Букс. 2006 - 135 с.
4. Варданын К. Озеленение как значимый санитарно- и психогигиенический фактор оптимизации городской среды // Зеленый журнал – бюллетень ботанического сада Тверского государственного университета. Тверь, 2018. № 4. С. 53-57.
5. Ведрова Ю. Москва джентрифицируется // Журнал FromMillionRU [электронный ресурс]. URL: <https://www.frommillion.ru/magazine/226-moskva-dzhentrifitsiruetsya> / (дата обращения: 28.10.2022).
6. Воронин, Виктор Владимирович. География Самарской области / Воронин В. В., Гавриленкова В. А. ; Гос. образовательное учреждение доп. проф. образования (повышения квалификации) специалистов Самарский обл. ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования. - Самара : ГОУ СИПКРО, 2008. - 265 с.
7. Горохов В.А., Лунц Л.Б., Расторгуев О.С. «Инженерное благоустройство городских территорий», Москва, Стройиздат, 1985 г.

8. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов // М.: Стандартинформ, 2008 г.

9. ГОСТ Р 52169-2012 ОБОРУДОВАНИЕ И ПОКРЫТИЯ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования

10. Демидова Е.В. Реабилитация промышленных территорий как части городского пространства // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2013 № 1 С. 8–13.

11. Журбей Е.В., Давыборец Е.Н., Еленева Е.В. Редевелопмент как перспективный механизм развития муниципальных территорий: зарубежный и отечественный опыт // Журнал Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2014, № 4, С. 90–118.

12. Казаков, Ю. В. Системный подход к научно-исследовательской работе: Учебное пособие. - Тольятти: ТГУ, 2018. – Текст : электронный

13. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный.

14. Козловская Т. Н. Архитектурные особенности г. Тольятти в контексте решения проблем облика промышленных городов в советский период // Концепт. 2017. №S15. С 1-7.

15. Лобанов Е.Ю., Типология форм архитектурной среды; учебное пособие, 2018

16. Методология и методы научных исследований : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» / Н. М. Зайченко, Н. Н. Голоденко, В. И. Нездойминов, Л. Г. Зайченко ; под редакцией Н. М. Зайченко. — Макеевка : Донбасская национальная академия

строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 419 с. — Текст : электронный

17. Микроурбанизм. Город в деталях / Сб. статей; под отв. редакцией О. Бредниковой, О. Запорожец. — М.: Новое литературное обозрение, 2014. — 352 с.: ил. (Серия *studia urbanica*)

18. Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный

19. Нефёдов, В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды [Текст] / В.А. Нефёдов. — СПб, 2002. — 295 с

20. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 310 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1846123. - ISBN 978-5-16-017366-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913251> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

21. Об утверждении муниципальной программы «Благоустройство территории городского округа Тольятти на 2015 - 2024 годы» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно технической документации. URL : <https://tgl.ru/municipal-program/obj/?obj=59> (дата обращения: 24.11.2021).

22. ОДМ 218.2.104-2019 "АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ НЕЖЁСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД В РАЗЛИЧНЫХ ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ" // Федеральное дорожное агентство, 2020 г.

23. Определение сметной стоимости строительства : учеб.-метод. пособие / В. Н. Шишканова; ТГУ; кафедра "Промышленное и гражданское строительство" - ТГУ - Тольятти: ТГУ, 2007 - 119 с. - Библиогр.: с. 118-119. - Прил.: с. 79-107. - 15-70

24. Определение величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве : методические указания/ В. Н. Шишканова; ТГУ - ТГУ - Тольятти: ТГУ, 2004 - 61 с. - Библиогр.: с. 61. - 20-00.
25. Паспорт города Тольятти Самарской области // Тольятти: Мэрия Тольятти, 2004. 111 с.
26. Петрашень Е. П. Ландшафтная архитектура между традицией и новаторством // Вестник «Зодчий. 21 век». Санкт-Петербург: «Зодчий», 2017. № 6(21). С.74-75.
27. Петрашень Е. П. Ландшафтный дизайн для здоровья человека и проектный метод его изучения // Зеленый журнал – бюллетень ботанического сада Тверского государственного университета. Тверь, 2018. № 4. С. 71-84.
28. Петров, А. П. Дендрологический атлас : учебное пособие / А. П. Петров, Е. М. Дорожкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 227 с.
29. ПНСТ 265-2018 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование нежестких дорожных одежд.
30. Разумовский В. Ландшафтное проектирование / В. Разумовский, Л. М. Фурсова, В. С. Теодоронский. 2-е изд. Москва : ИНФРА-М, 2021. 140 с., [16] с. цв. ил.
31. Рыжков И.В. Основа строительства и эксплуатации зданий и сооружений; учебное пособие, 2018 Нефёдов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. Санкт-Петербург, 2002 г. 295 с.
32. Сметное ценообразование в строительстве: учебное пособие для студентов вузов/ В. Н. Ильин, А. Н. Плотников. - Гриф УМО. – Ростов на Дону: Феникс, 2011 - 318 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 315. - Глоссарий: с. 307-314. - ISBN 978-5-222-17866-9 : 166-00. - 239-00. - 251-00.
33. Сапелин А.Ю., Садовые композиции. Уроки садового дизайна // Фитон+, 2008 – 80с.

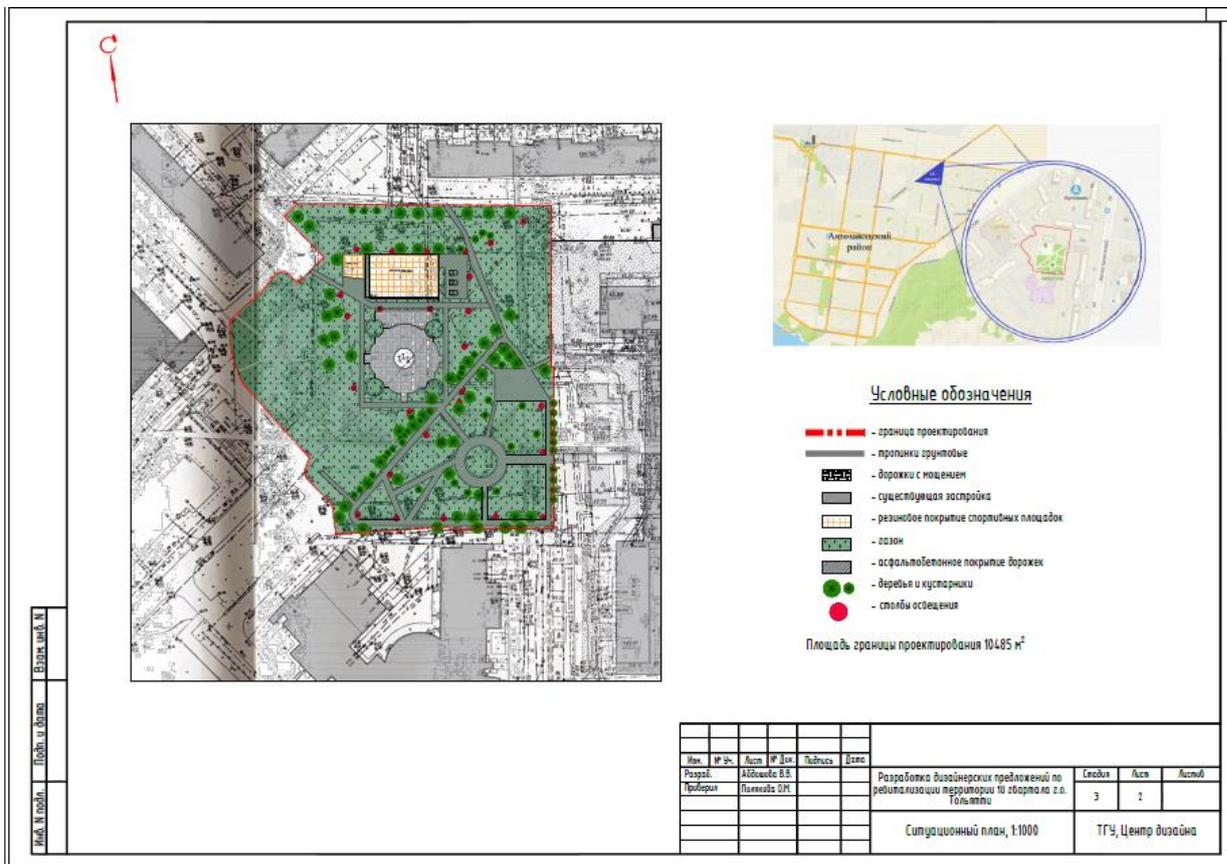
34. Степанова М.А. Структура подходов к архитектурно-ландшафтной ревитализации исторических центров городов [текст] / М.А. Степанова // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура – 2011. – выпуск 3. 121 с.
35. СП 82.13330.2016 Благоустройство территории – Введ. 2016.12.2016.
36. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (ред. От 19.12.2019)
37. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2) // М.: Минстрой России, 2015 г.
38. Сычева А. В. Ландшафтная архитектура : учеб. пособие для вузов. 2-е изд., испр. М. : ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004. 110 с.
39. Территориальные единичные расценки на строительные работы в Самарской области: ТЕР-2001. Сборник 26. Теплоизоляционные работы: (ТЕР 81-02-26-2001). - Изд. офиц. - Самара: Администрация Самарской обл., 2002 - 34 с. - (Система нормативных документов в строительстве. Сметные нормативы Российской Федерации. Самарская область). - Прил.: с. 25-33. - ISBN 5-901508-01-07: 350-00.
40. Холявко В. С., Глоба-Михайленко Д. А. Дендрология и основы зеленого строительства. Москва. Изд.: Высшая школа, 1980. 248 с.
41. Яценко В.В., Вишневская Е.В. Исследование применения «зеленых технологий» в архитектурно-ландшафтной организации среды // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 2.

Приложение А
Общие данные

Ведомость чертежей основного комплекта									
Лист	Наименование	Примечание							
1	Общие данные								
2	Ситуационный план, 1:1000								
3	Демонтажный план, план вырубki деревьев, 1:500								
4	План дорожных покрытий, 1:500								
5	Дендрологический план, 1:500								
6	План размещения малых архитектурных форм, 1:500								
7	Визуализация сквера								
8	Визуализация детских площадок								
9	Визуализация прогулочных зон								
10	Визуализация спортивной зоны								
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение	Наименование	Примечание							
ГОСТ 21.508-2010	СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов								
СП 82.13330.2016	Благоустройство территории								
СП 42.13330.2011	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	СНиП 2.07.01-89*							
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	СНиП 23-01-99*							
ПНСТ 265-2018	Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование нежестких дорожных одежд								
ОДМ 218.2.104-2019	Альбом типовых конструкций нежестких дорожных одежд в различных дорожно-климатических зонах								
ГОСТ Р 52169-2012	Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования								
ГОСТ Р 52301-2013	Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность при эксплуатации. Общие требования								
СП 59.13330.2016	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001								
Взам. инв. N									
Подп. и дата									
Инв. N подл.	Изм.	№ Уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
	Разраб.	Абдошова В.В.					Разработка дизайнерских предложений по ревитализации территории 18 квартала г.о. Тольятти	Стадия	Лист
	Проверил	Полякова О.М.					Э	1	
							Общие данные		
							ТГУ, Центр дизайна		

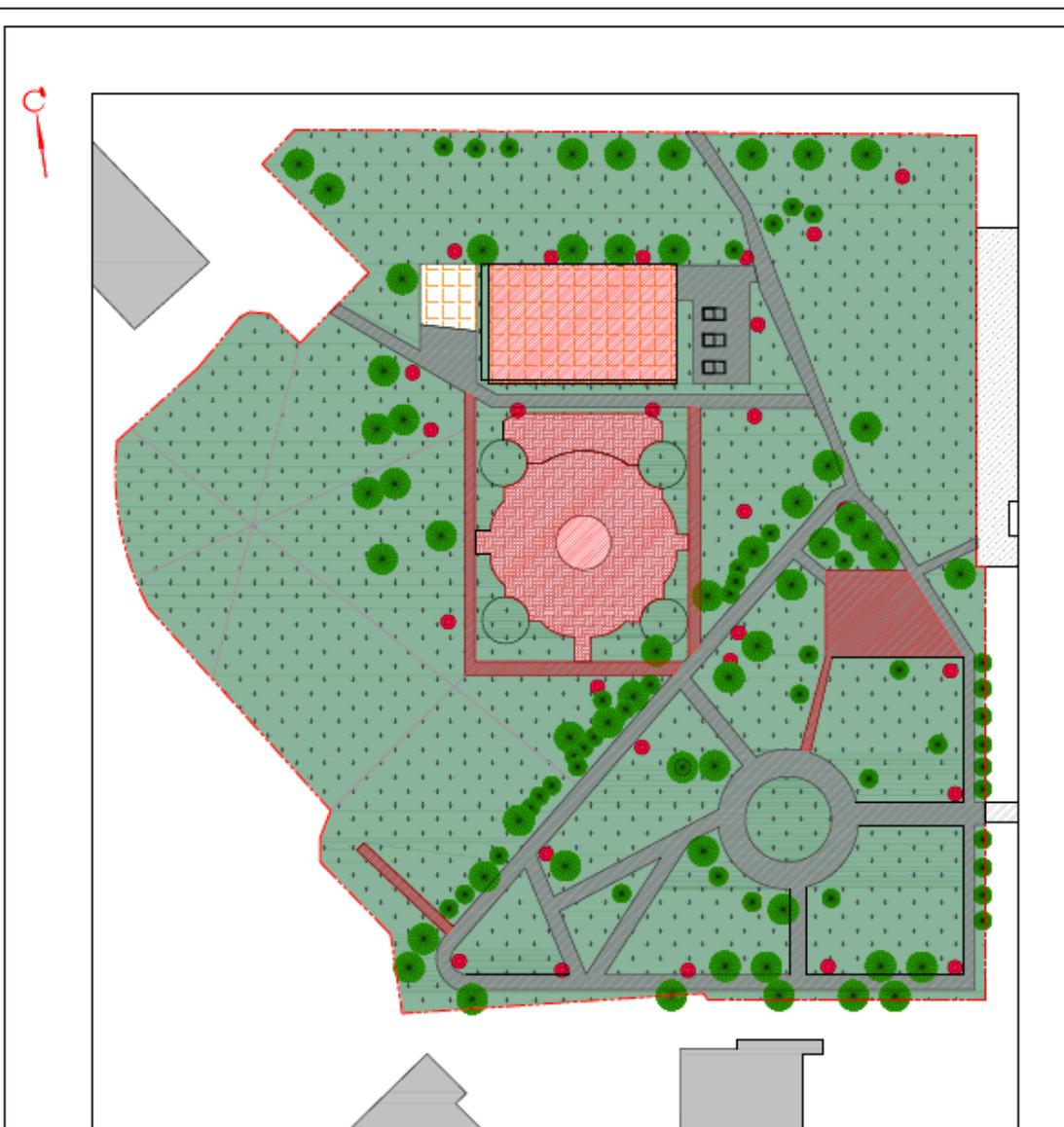
Приложение Б

Ситуационный план



Приложение В

Демонтажный план



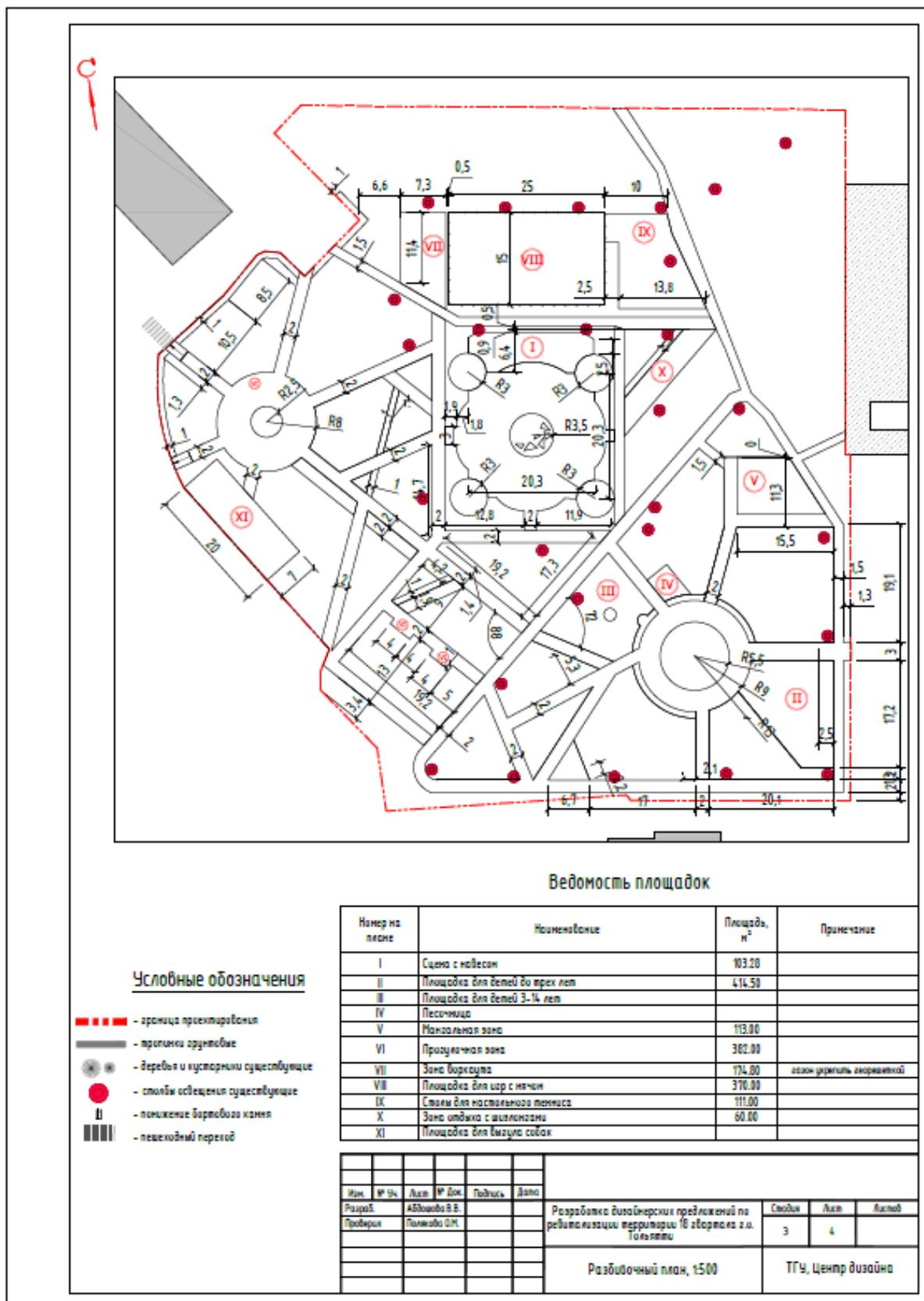
Условные обозначения

- - - - граница проектирования
- здания
- существующие прогуляры
- газон
- демонтируемое покрытие
- резиновое покрытие спортивных площадок
- деревья и кустарники
- - вырубаемые деревья и кустарники
- - столбы освещения

Иж.	ИФ	Лист	ИФ док.	Подпись	Дата				
Разработчик		Абашова В.В.				Разработка дизайнерских предложений по ревитализации территории ТЭЗ «Артмал» г.о. Тольятти	Страниц	Лист	Листов
Проверил		Палкина О.М.					3	3	
						Демонтажный план, план вырубki деревьев, 1:500	ТГУ, Центр дизайна		

Приложение Г

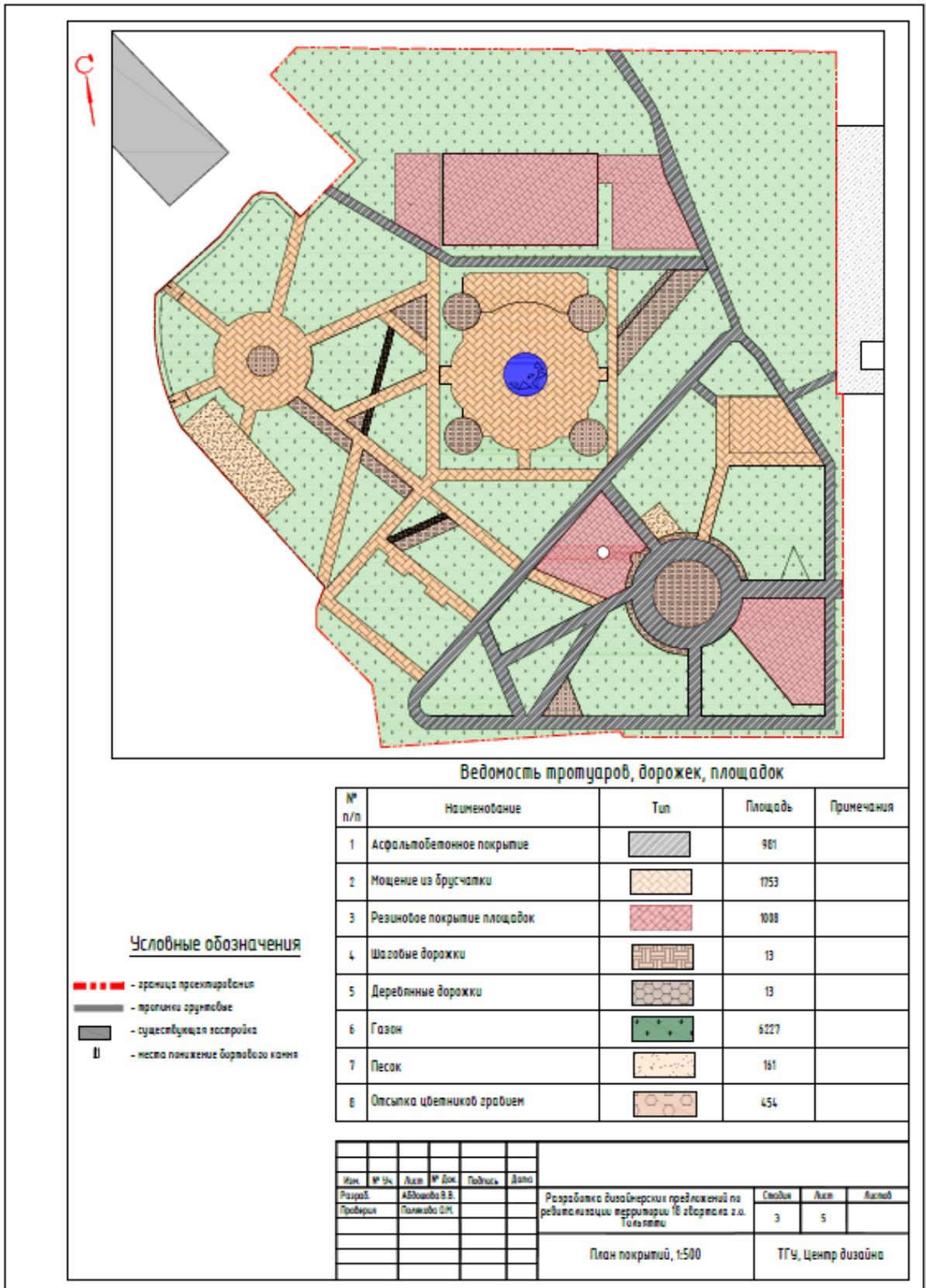
Разбивочный план



- Условные обозначения**
- граница проектирования
 - тротуары
 - деревья и кустарники существующие
 - столбы освещения существующие
 - понижение бортового камня
 - пешеходный переход

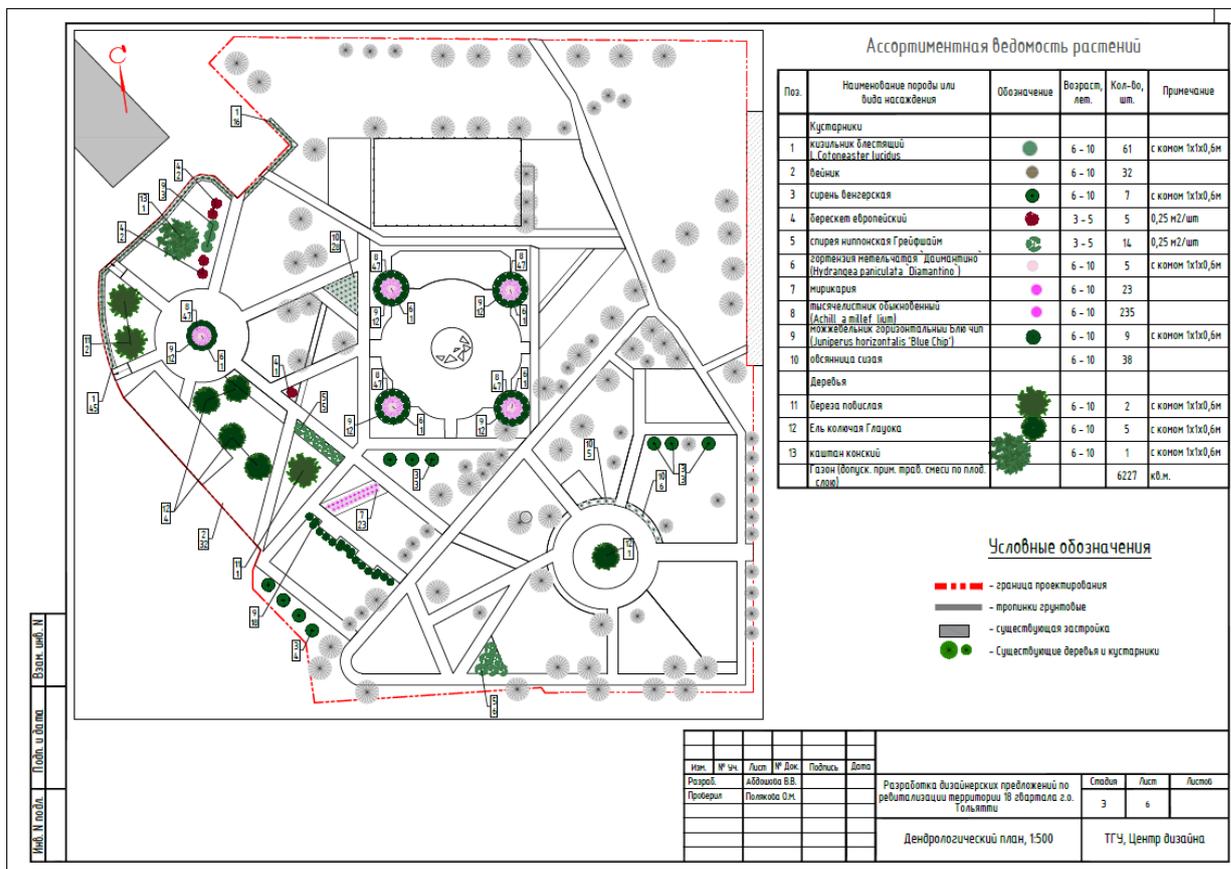
Приложение Д

План дорожных покрытий



Приложение Е

План озеленения



Ассортиментная ведомость растений

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Обозначение	Возраст, лет.	Кол-во, шт.	Примечание
Кустарники					
1	козлятник восточный (Cotoneaster lucidus)		6 - 10	61	с камнем 1х1х0,6м
2	Вейник		6 - 10	32	
3	сирень венгерская		6 - 10	7	с камнем 1х1х0,6м
4	бересклет европейский		3 - 5	5	0,25 м2/шт
5	спирей японская Грейшам		3 - 5	14	0,25 м2/шт
6	сортеция метельчатая "дизайнеро" (Hydrangea paniculata "Diamantine")		6 - 10	5	с камнем 1х1х0,6м
7	миримория		6 - 10	23	
8	мастелистик обыкновенный (Aspid. a millet (cm))		6 - 10	235	
9	можжевельник горизонтальный блю чип (Juniperus horizontalis "Blue Chip")		6 - 10	9	с камнем 1х1х0,6м
10	овсяница сизая		6 - 10	38	
Деревья					
11	береза повислая		6 - 10	2	с камнем 1х1х0,6м
12	ель колючая Глаука		6 - 10	5	с камнем 1х1х0,6м
13	каштан конский		6 - 10	1	с камнем 1х1х0,6м
	Газон (облук. прим. трав. смеси по плану)			6227	кв.м.

Условные обозначения

- граница проектирования
- тротуары асфальтовые
- существующая застройка
- существующие деревья и кустарники

Имя, И. отчество, Подпись, Дата

Имя	№ ин.	Лист	№ бл.	Подпись	Дата	Разработка дизайн-проекта выполнена по результатам переговоров 18 февраля 2018 г. в г. Тольятти	Страна	Лист	Листов
Резид.	А.Б.Иванова В.В.						3	6	
Проект	Полевая О.М.						Дендрологический план, 1:500		ТГУ, Центр дизайна

Приложение Ж

Визуализация

Зона проведения массовых мероприятий с фонтаном



Зона отдыха взрослого населения с фонтаном



Вид на сквер сверху



Имя, И.пол. Подпись Дата

Виз. часть

Имя	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

Визуализация сквера

Лист
7

Приложение И
Визуализация детских площадок

Площадка для детей до трех лет



Площадка для детей 3-14 лет



Песочница



Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Визуализация детских площадок

Лист
8

Приложение К
Визуализация прогулочных зон

Прогулочная зона



Прогулочная зона



Зона с шезлонгами



Изм.	М.У.Ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Визуализация прогулочных зон

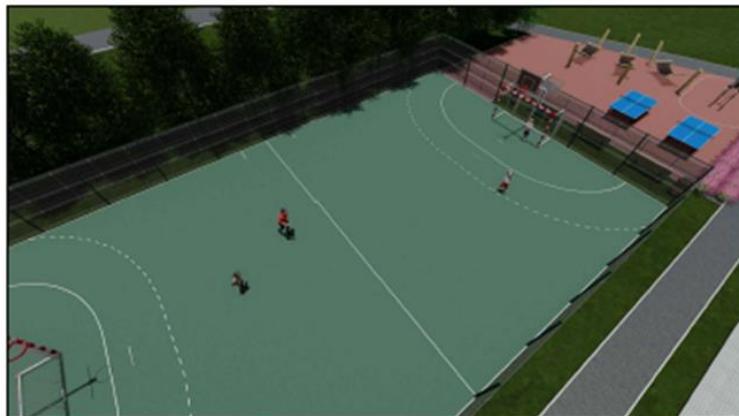
Лист
9

Приложение Л
Визуализация спортивных площадок

Зона воркаута



Площадка для игр с мячом



Столбы для настольного тенниса



Изм.	№ уч.	Испол.	№ док.	Подпись	Дата

Визуализация спортивной зоны

Лист
10

