

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)

54.03.01 «Дизайн»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дизайн среды

(направленность (профиль)/специализация)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Разработка дизайн-проекта реновации территории бульвара Королева  
г.о. Тольятти»

Обучающийся

Т.В. Елисеева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М.А. Степанова

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

Консультант (ы)

канд. экон. наук, доцент, Е.Г. Смышляева

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

И.В. Дерябин

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

## Аннотация

Тема бакалаврской работы – «Разработка дизайн-проекта реновации территории бульвара Королева г.о. Тольятти».

В рамках дизайн-проекта был проведен анализ текущих проблем на территории бульвара Королева, его степень благоустройства и удобство передвижения по бульвару. Кроме того, анализировались объекты, расположенные вдоль бульвара, значение территории в системе общественных пространств.

Целью дипломной работы является создание комплексно развитой и благоустроенной среды на территории бульвара Королева через обозначение ключевых личностей, формирующих образ бульвара, с помощью современных методов и тенденций в реновации открытых городских пространств уличного типа. Требуется создать новое, современное пространство бульвара, которое будет не только соответствовать актуальным тенденция в проектировании, но и отвечать запросам жителей, делать их пребывание на территории комфортным, безопасным и разнообразным.

Были выявлены проблемы территории, для решения которых была сформирована дизайн-концепция и предложены дизайнерские решения по благоустройству территории бульвара. Дизайн-концепция предполагает создание зон спорта, космоса и танца, посвященных людям и объектам, связанным с ними, чьи имена должны быть увековечены на территории бульвара. Этими выдающимися личностями на бульваре являются С.П. Королев, М.М. Плисецкая, Г.Ф. Цигуров, О.П. Старикова, В.А. Гройсман и Д.С. Воробьев. Концепция раскрывает тему пути к своей мечте, преодоления преград, что полностью отражает название концепции – «Путь к звездам». Цель дизайн-концепции – помочь людям в развитии их талантов в различных видах деятельности.

Дизайн-проект предполагает создание функциональных зон с различными площадками и оборудованием. В зоне спорта была разработана

площадка с батутами, посвященная достижениям наших земляков. Полоса препятствий и скалодром учат преодолевать трудности и добиваться своих целей. Тему хоккея поддерживает каток, который в летнее время года будет использоваться для игры в мини-футбол. Для торгового центра были созданы правила по оформлению вывесок и рекламы, а также организации прилегающих ларьков для уличной торговли. В зоне космоса создана детская площадка с уникальным оборудованием в виде изобретений королева. По просьбе местных жителей разработана сцена для проведения мероприятий. Также, спроектирован навес с качелями, который повторяет рисунок созвездий. Для собак в этой зоне создана площадка для выгула и дрессировки. В зоне танцев спроектирован фонтан в образе «лебединого озера», а рядом с ним фотозона с силуэтом балерины. Для учениц хореографической школы создана сцена для представлений и танцев. В рамках благоустройства бульвара Королева были разработаны индивидуальные МАФы (Малые архитектурные формы), создано колористическое и планировочное решения, правила по оформлению вывесок для торгового центра, подобраны материалы и технологии. Все это позволило создать облик бульвара, в котором функционал и дизайн-решения вдохновляют на занятия спортом, танцами и познание, развитие мира.

Таким образом, в проекте удалось создать комплексно-развитую и благоустроенную среду на территории бульвара Королева, которая позволит обеспечить комфорт повседневного отдыха как для жителей шестого и близлежащий кварталов, так и для посетителей уникальных объектов бульвара.

## Содержание

Введение.....	7
1 Анализ исходных данных проекта .....	9
1.1 Общие сведения о проектируемой территории .....	9
1.2 Анализ территории бульвара Королева г. Тольятти .....	11
1.2.1 SWOT-анализ.....	14
1.2.2 Значение территории в системе общественных пространств .....	15
1.2.3 Результаты социологического опроса.....	16
1.2.4 Результаты опроса на основе ассоциаций о бульваре Королева.....	19
1.3 Анализ аналогов .....	20
1.3.1 Анализ аналогов благоустройства пространств уличного типа.....	20
1.3.2 Анализ аналогов концептуальных решений .....	28
1.3.3 Анализ аналогов оборудования, материалов и технологий .....	33
1.4 Современные тенденции в проектировании бульвара Королева.....	36
2 Дизайн-концепция бульвара Королева .....	39
2.1 Общее концептуальное решение по бульвару Королева .....	39
2.2 Колористические принципы концепции.....	41
2.3 Функциональное зонирование территории .....	42
3 Дизайнерские предложения для бульвара Королева.....	47
3.1 Результаты соучаствующего проектирования .....	47
3.2 Общие дизайн решения .....	48
3.3 Зона спорта .....	50
3.4 Зона космоса .....	52
3.5 Зона танца .....	54

4 Экономическое обоснование проекта .....	55
4.1 Анализ текущего состояния бульвара Королева .....	55
4.2 Планируемый эффект .....	56
4.3 Затраты на разработку и реализацию проекта .....	56
4.3.1 Затраты на разработку дизайн-проекта .....	56
4.3.2 Затраты на реализацию проекта .....	58
4.4 Экономическая эффективность проекта.....	62
5 Безопасность и экологичность объекта .....	64
5.1 Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта .....	64
5.2 Идентификация производственно-технологических .....	65
и эксплуатационных профессиональных рисков, возникающих при производстве, эксплуатации и конечной утилизации технического объекта данного проекта.....	65
5.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков .....	66
5.4 Обеспечение пожарной и техногенной безопасности рассматриваемого технического объекта (производственно-технологических эксплуатационных и утилизационных процессов).....	68
5.4.1 Идентификация опасных факторов пожара .....	68
5.4.2 Разработка технических средств и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности дизайн-проекта .....	69
5.4.3 Организационно-технические мероприятия по предотвращению пожара .....	70
5.5 Обеспечение экологической безопасности рассматриваемого технического объекта (в реализациях производственно-технологических и эксплуатационных процессов, включая последствия, завершения его жизненного цикла путем утилизации).....	72

5.5.1 Идентификация негативных экологических факторов, возникающих при реализациях производственно-технологического процесса .....	72
5.5.2 Разработанные организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду .....	73
5.6 Заключение по разделу «Безопасность и экологичность технического объекта» выпускной квалификационной работы бакалавра .....	73
Заключение .....	75
Список используемых источников.....	76
Приложение А Анализ территории .....	80
Приложение Б Анализ аналогов .....	84
Приложение В Чертежи, эскизные предложения .....	89

## Введение

С конца 2016 года в России действует федеральный проект «Формирование комфортной городской среды», нацеленный на благоустройство городских территорий. Это дает возможность большего финансирования для развития современных общественных территорий. Приоритетным направлением развития становится создание и модернизация открытых городских пространств.

Открытые городские пространства – это специальные городские территории, которые доступны для пользования всем слоям населения [26]. Открытые городские пространства обладают общественными, рекреационными, событийными и коммерческими функциями [19]. Тольятти активно участвует в развитии открытых городских пространств [28]. Уже было реконструировано много парков и скверов города, внутриквартальных территорий, благодаря чему они создают более современный облик города и пользуются большей популярностью среди жителей [10]. Тольяттинцы сами участвовали в обсуждении дизайн-проектов с властями города и принимали участие в выборе потенциальных территорий для благоустройства.

Бульвар расположен рядом с Линейным центром Автозаводского района и является дополнительным его ответвлением. Через бульвар проходит более тихий и уединенный маршрут, по которому в первую очередь можно добраться до Детского парка и набережной. Уникальная особенность бульвара проявляется в наличии на территории бульвара единственного в городе Агентства Экономического Развития. Это структура обеспечивает привлечение дополнительной целевой аудитории с других районов города. Таким образом, реновация бульвара Королева и улучшение его территории позволит обеспечить комфорт повседневного отдыха как для жителей шестого и близлежащий кварталов, так и для посетителей уникальных объектов бульвара.

Целью дипломной работы является создание комплексно развитой и благоустроенной среды на территории бульвара Королева через обозначение ключевых личностей, формирующих образ бульвара, с помощью современных методов и тенденций в реновации открытых городских пространств уличного типа.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд задач:

- произвести анализ проектируемой территории;
- проанализировать современные зарубежные и отечественные аналоги по данной тематике и изучить теоретическую базу;
- выявить актуальные методы и тенденции проектирования, которые будут использованы на бульваре Королева;
- сформулировать концептуальную идею проекта и воплощение концепции в образах;
- разработать функционально-планировочное решение территории;
- создать индивидуальные малые архитектурные формы и элементы оборудования.

Предметом исследования являются методы в реновации открытых городских пространств уличного типа, которые в последствии найдут свое применение в бульваре Королева.

Объектом проектирования является территория бульвара Королева.

В ходе работы над дизайн-проектом по реновации территории бульвара Королева будет развиваться идея создания дополнительного более уединенного маршрута с ответвлением от Линейного центра Автозаводского района. Разрабатываются дизайнерские предложения по зонированию территории, созданию на ней нескольких смысловых зон с разной функциональной и стилевой наполненностью. Применяются современные подходы в проектировании открытых городских пространств, такие как формирование идентичности, безопасность и связанность территорий, развитие общественных функций и использование современных и качественных материалов и технологий.



## **1 Анализ исходных данных проекта**

### **1.1 Общие сведения о проектируемой территории**

Автозаводский район г. Тольятти имеет особую планировочную структуру, отличную от других районов города. Район состоит из укрупненных кварталов, размером 1 × 1 км, которые являются его территориально–планировочной единицей. Кварталы разделяет друг от друга сетка магистральных улиц [11]. Планировка обуславливается промышленно-автомобильным значением города. Транспортная сеть была предназначена для скоростного передвижения по городу и быстрого повышения количества транспорта на дорогах. Эти особенности зонирования нуждались в решение проблем безопасного сосуществования пешеходов и автомобилистов [16]. Одним из решений стали внутриквартальные бульвары.

Через квартал прокладывались диагональные сквозные бульвары [9]. Они предназначались для прогулок пешеходов в тени высаженных вдоль деревьев. Кроме того, озеленение использовалось для защиты от шума и пыли, служило буферной зоной, отделяющей дома от дорог [14]. Внутриквартальные бульвары играют важную роль не только в своем квартале, но и в системе общественных пространств, связываются с более крупными озелененными территориями. Большинство кварталов Автозаводского района схожи друг с другом, как и бульвары, проходящие через них. Такие особенности бульваров характерны именно для Автозаводского района, в то время как бульвары в других городах России отличаются по своей структуре и особенностям.

Бульвар Королева располагается в Автозаводском районе в шестом квартале и имеет протяженность 1 км (Рисунок А.1). У квартала квадратная форма, в пешей доступности размещаются школы, детские сады, торговые центры внутри квартала (Рисунок А.2). Дома построены примерно в один промежуток времени – 1970-1972 гг., пару домов построены в 1977 г.

Присутствуют разные типы постройки: серия П-49 вариант "Д", серия 1-464, серия П-60, серия 1-515/9 [21]. Генеральный план Автозаводского района предусматривал объединение озелененных пространств и создание единого прогулочного маршрута от бульвара Королева через Парк развлечений до бульвара Баумана. Озеленение квартала осуществлялось по научной системе и были применены долговечные и хорошо очищающие воздух породы деревьев – липы, тополя, ели.

Бульвар Королева является важным транзитным маршрутом, находящимся рядом с Линейным центром Автозаводского района и граничащим с досугово-культурными объектами города. Бульвар становится связующим звеном, соединяет досуговые пространства набережной и Парка развлечений с продолжающейся линией бульвара соседнего квартала. Еще одной особенностью бульвара Королева является наличие на территории важного объекта, занимающегося сферами взрослого и детского образования – Институт дополнительного образования «Жигулевская долина». Помимо этого, рядом расположено Агентства Экономического Развития, которое отвечает за развитие бизнеса и предпринимательства. Подобного рода структура является единственной в городе и способствует привлечению на бульвар пользователей со всех районов Тольятти.

Название бульвара было принято Решением №102/6 от 28.03.1974 г. о смене названия внутриквартального проезда в память о Королеве Сергее Павловиче, ведущем конструкторе ракетно-космических систем, академике, дважды Герое Социалистического Труда. С.П. Королев посещал Куйбышев (Самару) и Куйбышевскую (Самарскую) область в 1961 г.

Бульвар Королева имеет линейную структуру и извилистую форму, прямые линии в основе композиционного решения. Бульвар ограничивают улица Фрунзе и Приморский бульвар. Проезжая часть через бульвар делит его на две стороны пешеходной части. На нем создается спокойная и тихая атмосфера. Благодаря обилию разнообразных кустарников, лиственных и хвойных деревьев, бульвар в летнее время года воспринимается как место,

где хочется наслаждаться природой, больше гулять и дышать свежим воздухом. Особую атмосферу бульвару придает детская площадка в виде паровозика, на которой играло и росло уже несколько поколений детей.

Вдоль бульвара располагаются разнообразные здания. Значимыми местами и объектами на территории являются:

- Агентство Экономического Развития;
- Институт дополнительного образования «Жигулевская долина»;
- МБУДО СШОР №10 «Олимп»;
- ЧОУ СОШ «Общеобразовательный центр «Школа»;
- МБУ ДО ДХШ им. М.М. Плисецкой;
- школьный музей «Ave, Майя!»;
- МБУ «Школа имени С.П. Королёва»;
- аллея спортивных звезд;
- Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Православная классическая гимназия»;
- торговый центр по адресу бульвар Королёва, 20;
- Парк развлечений «Фанни парк».

## **1.2 Анализ территории бульвара Королева г. Тольятти**

Для дизайн-проекта были проведены различные виды анализа территории, результаты которого представлены в приложении А. В первую очередь было осуществлено натурное исследование, в ходе которого обозначились основные проблемы территории и предложены пути их решения.

Анализ дорожно-тропиночной сети (Рисунок А.3) и транспортно-пешеходной организации (Рисунок А.4) показал, что путей с твердым покрытием недостаточное количество или они находятся в неблагоприятном состоянии (Рисунок А.5), поэтому необходимо сделать вспомогательные благоустроенные пешеходные пути на бульваре, реконструировать старые и

по возможности создать дополнительные парковочные места рядом с центрами притяжения. Еще одной важной проблемой является отсутствие достаточного количества пешеходных переходов на бульваре. Из этого следует, что необходимо создать новые пешеходные переходы.

На протяжении всего бульвара растет более 1000 деревьев, большую часть которых составляют липы (Рисунок А.6). Среди других видов можно встретить березу, тополь, ясень, американский клен и ель [7]. Такое обильное озеленение обеспечивает на территории благоприятную атмосферу: создает тень, защищает пешеходную часть от пыли и шума. Необходимо поддержание существующего зеленого каркаса и создания более разнообразного – замена аварийных деревьев, посадка кустарников, многолетних цветущих растений.

На данной территории расположены фонари, освещающие проезжую часть и пешеходные пути. Анализ освещения показал (Рисунок А.7), что на бульваре есть проблема нехватки освещения тропинок и детских и спортивных площадок, поэтому необходимо создание их дополнительного освещения.

Для выявления целевой аудитории бульвара Королева, были проанализированы основные типы организаций, находящихся на бульваре, установлены группы людей во время натурного исследования.

Таким образом, основной целевой аудиторией бульвара являются:

- жители квартала;
- дети из садиков и школ;
- люди с собаками;
- работники Агентства Экономического Развития;
- посетители научного пространства Эйнштейн;
- посетители Института дополнительного образования
- велосипедисты;
- спортсмены;
- ученики школы им. М.М. Плисецкой.



### 1.2.1 SWOT-анализ

С помощью SWOT-анализа удалось создать единую картину о проектируемой территории. Были выявлены сильные и слабые стороны места, а также его возможности и риски.

S – сильные стороны:

- близость школ и детских садов;
- широкая пешеходная зона на одной стороне бульвара;
- бульвар является связующим маршрутом между Олимпом и детским парком;
- озеленение, создающее теневой навес и защиту от ветра;
- наличие на территории агентство экономического развития со многими организациями;
- наличие организаций дополнительного образования для детей;
- близость остановок общественного транспорта у входов в бульвар;
- близость к парковым зонам и набережной;
- близость объектов сферы услуг, большого магазина на территории бульвара.

W – слабые стороны:

- недостаточное освещение территории;
- отсутствие территории для выгула собак;
- местами низкого уровня дорожное покрытие;
- отсутствие велодорожек;
- недостаточная изолированной пешеходной зоны от автомобильной дороги с одной стороны бульвара;
- отсутствие обозначения личности Королева на бульваре;
- наличие большого количества ларьков вдоль бульвара, создающих визуальный мусор;
- наличие неблагоприятных зон, коммерческих предприятий (пивные, гаражи);
- неблагоприятное состояние детских площадок;

- моральное устаревание фасадов;
- большое количество протоптанных тропинок, вместо асфальта;
- неблагоприятное состояние спортивной площадки;
- недостаточное разнообразие мест отдыха;
- отсутствие общественного туалета.

О – возможности:

- организация велодорожки;
- организацию зоны выгула собак;
- заинтересованность властей города в благоустройстве;
- возможность финансирования и реализации проекта.

Т – риски:

- отказ в финансировании;
- вандализм;
- безразличие жителей;
- недостаточный уход за территорией.

Таким образом, у бульвара Королева есть предпосылки к тому, чтобы стать тихим и уединенным маршрутом между значимыми территориями города. Это позволит привлечь сюда новых пользователей из соседних кварталов и повысить уровень благоустройства района.

### **1.2.2 Значение территории в системе общественных пространств**

Важным аналитическим исследованием является создание схемы значения территории бульвара Королева в системе общественных пространств (Рисунок А.8). На ней показана пешеходная доступность до особо важных объектов и территорий, входящих в линейный центр Автозаводского района. Рассматривались территории, находящиеся на удалении 1000 и 500 м от входов на бульвар. На схеме видно, что самыми ближайшими объектами являются Парк развлечений, сквер у ТРК «Русь на Волге» и сквер в честь 50-летия АвтоВАЗа, до них можно добраться за 3-5 минут и они расположены в радиусе 500 м. В радиусе 1000 м расположены сквер Жилкина, 32-й квартал, Парк Победы, Итальянский сквер и

набережная, до которых можно добраться за 8-13 минут. Из этого анализа также можно сделать вывод о создании дополнительного ответвления Линейного центра Автозаводского района. Этот альтернативный маршрут будет иметь более тихую и уединенную атмосферу.

### 1.2.3 Результаты социологического опроса

Для формирования наиболее полного облика бульвара Королева был проведен социологический опрос с помощью онлайн-ресурсов, в котором приняли участие более 60-ти человек. Результаты опроса можно увидеть ниже:

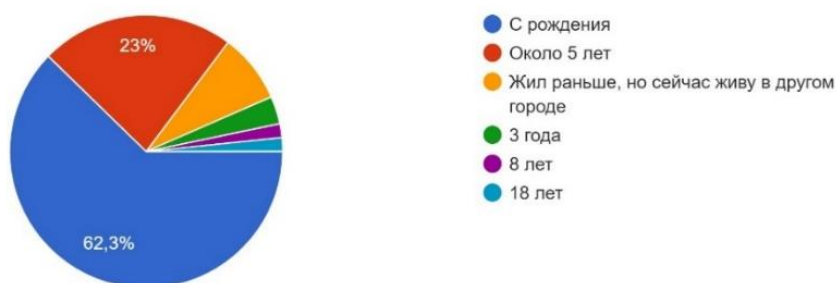


Рисунок 1 – Вопрос: Как давно вы живете в Тольятти?

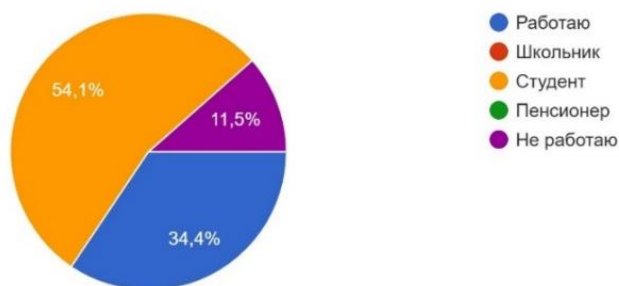


Рисунок 2 – Вопрос: Ваша сфера занятости?



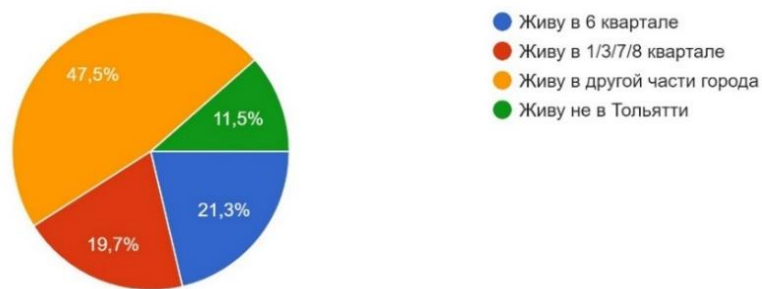


Рисунок 3 – Вопрос: Где вы живете?

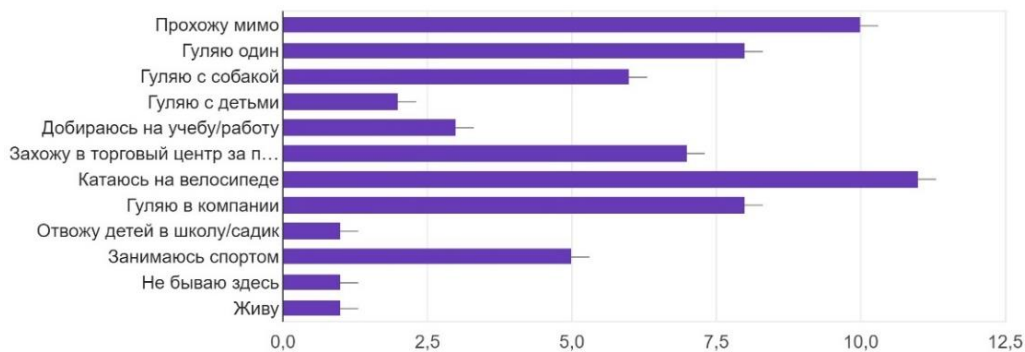


Рисунок 4 – Вопрос: Что вы обычно делаете на бульваре Королева?

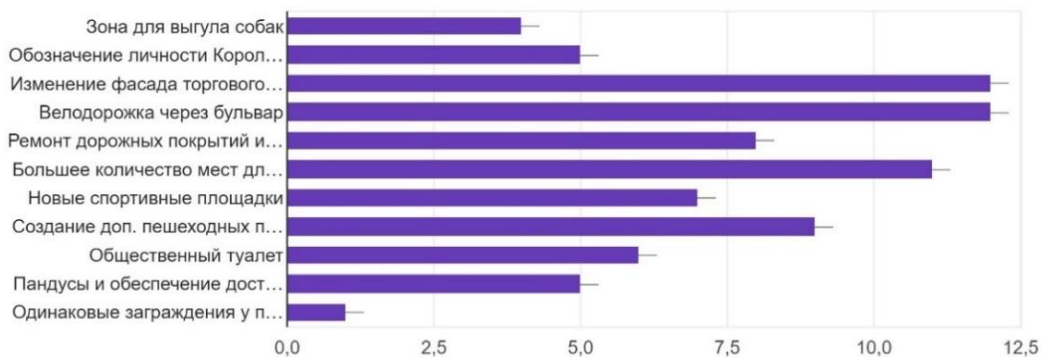


Рисунок 5 – Вопрос: Что для вас необходимо благоустроить на бульваре в первую очередь?

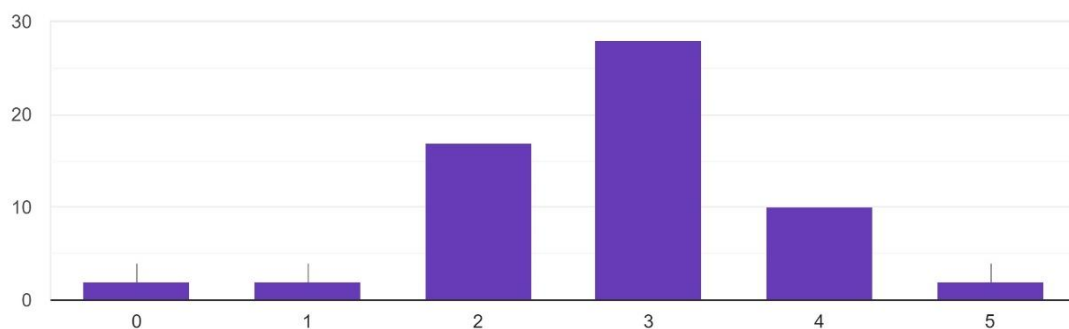


Рисунок 6 – Вопрос: Хватает ли освещения на бульваре в темное время суток?

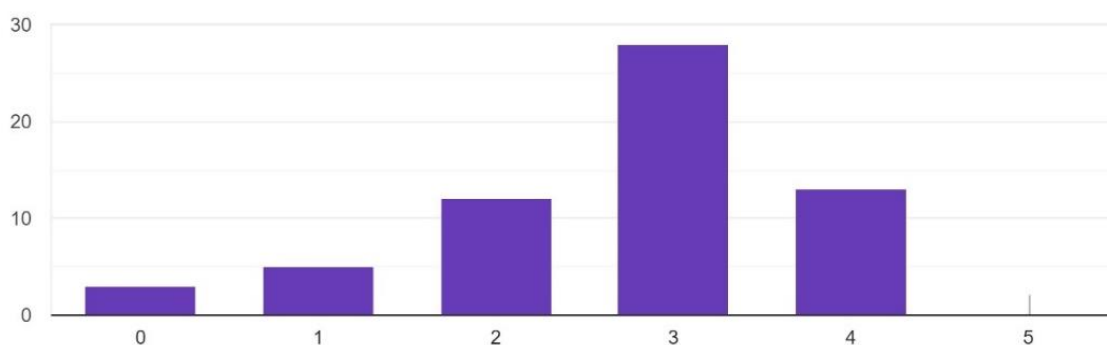


Рисунок 7 – Вопрос: Удобно ли расположение имеющихся пешеходных путей с покрытием?

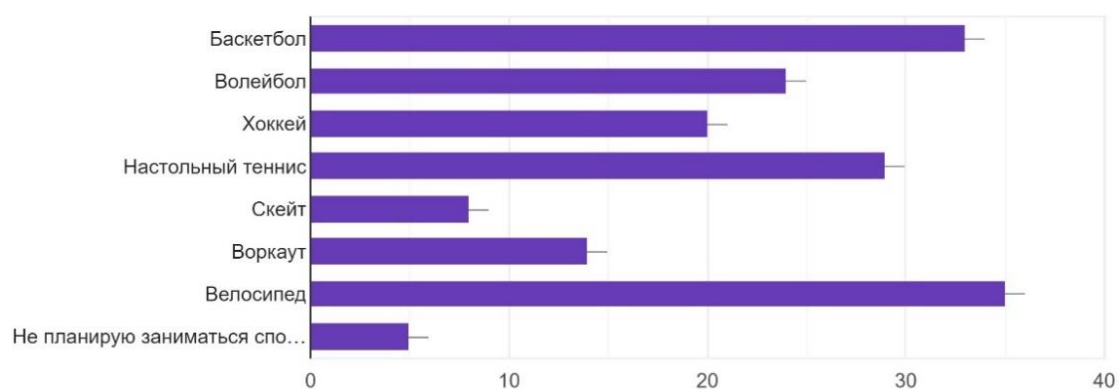


Рисунок 8 – Вопрос: Оборудование для каких видов спорта было бы вами востребовано на бульваре?

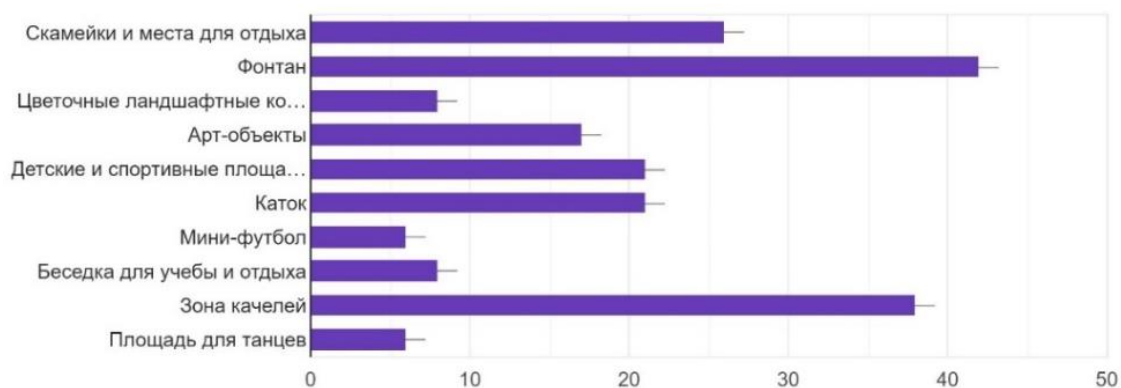


Рисунок 9 – Вопрос: Что бы заставило вас задержаться на бульваре и проводить там свой досуг?

По результатам соцопроса удалось выяснить, что большая часть опрошенных проживает в Тольятти с рождения и являются студентами. Чуть меньше половины людей, участвующих в опросе, проживают в шестом квартале или в соседних с ним. 47% респондентов ответили, что проживают в другой части города. Чаще всего они катаются на велосипеде через бульвар или просто проходят мимо, либо гуляют одни и в компании, поэтому на бульваре важно создать удобные и комфортные пути передвижения для людей. Наиболее популярными пожеланиями по благоустройству бульвара стали упорядочивание рекламы и вывесок на торговом центре, создание велодорожки через бульвар и дополнительных мест для тихого отдыха. Качество освещения и дорожного покрытия на бульваре посетители оценивают на 3 из 5 баллов, то есть количество фонарей и качество дорожного покрытия удовлетворительное, но желательно улучшить эти характеристики. Самыми востребованными видами спорта на бульваре стали велоспорт, баскетбол и настольный теннис. Из объектов, которые бы вызвали желание у людей задержаться на бульваре, выделили в первую очередь фонтан, качели и места для сидений и отдыха.

#### 1.2.4 Результаты опроса на основе ассоциаций о бульваре Королева

В рамках анализа проектируемой территории в социологический опрос для посетителей бульвара был включен вопрос, связанный с ассоциациями о

бульваре Королева. Данный вопрос был нацелен на выявление положительных и отрицательных впечатлений, которые вызывает образ бульвара. Таким образом, можно определить группы с положительными и отрицательными ассоциациями. Вопрос был открытым, поэтому каждый мог написать свое личное мнение.

В результате опроса выяснилось (Рисунок А.9), что чаще всего бульвар ассоциируется с достижениями прошлого, эпохой СССР (Союз Советских Социалистических Республик), Королевым и его космическими изобретениями. Также, многие отмечают обильное озеленение бульвара, которое создает уединенную атмосферу отдыха и уюта, наталкивает на прогулки по аллее. Подчеркнули и значимость детской площадки в виде паровозика. Для кого-то бульвар ассоциируется с личными эмоциями, связанными с любовью, встречами и прогулками. Отмечали также Волгу, бизнес в лице Агентства Экономического Развития, линейность.

Среди отрицательных впечатлений можно выделить увядание территории, ее старость, темноту в ночное время суток и наличие на территории маргинальных групп населения.

### **1.3 Анализ аналогов**

Аналоги подбирались в соответствии с конфигурацией бульвара Королева, то есть изучались проекты, имеющие протяженную линейную структуру и обладающие транзитной функцией. Для выявления более актуальных и универсальных тенденций проводился анализ отечественных проектов разных типов линейных пространств, которые можно увидеть в приложении Б. Их актуальность обусловлена тем, что проекты являются победителями в конкурсах лучших проектов создания комфортной городской среды и большая часть из них дошла до этапа реализации.

#### **1.3.1 Анализ аналогов благоустройства пространств уличного типа**

Аналог 1. Благоустройство бульвара Юных ленинцев, город Набережные Челны, республика Татарстан.

Бульвар Юных Ленинцев является пешеходным и рекреационным маршрутом, вдоль которого располагаются жилые дома и объекты образования [2]. Бульвар выступает воплощением «русла реки» посреди города, объединяет точки притяжения, среди которых детские и выставочные пространства.

Основу идейной концепции составляют переосмысление термина «бульвар», природа и идентичность места. Бульвар является связующим элементом микрорайона, который помогает в социализации и объединении жителей точно также, как и юные Ленинцы. Озеленение бульвара создает «лес» внутри микрорайона, наполняет функционально-пространственной событийностью на «полянах» городского леса.

Юными Ленинцами является молодое поколение жителей от детей до молодежи, помогающие в развитии города. Предполагается создание пространства для развития творчества и вдохновения у детей. Этими пространствами станут выставочная зона, интерактивные площадки и зоны для разного вида отдыха [17]. Концепция предполагает создание структуры общественных пространств, которая создаст целостное восприятие бульвара: двор жилого дома – придомовая территория двух домов – центр микрорайона.

Формообразование основывается на прямоугольной периметральности застройки и в то же время противопоставление прямоугольной планировке города. «Поляны городского леса» будут иметь элементы бионики, стилизацию растительного татарского орнамента.

В качестве функционального зонирования предлагается создание 6 функциональных зон: зону отдыха и детской площадки, событийная зона, культурно-просветительская зона, главная площадь, коммерческая зона и образовательная зона.

В зонах отдыха будут располагаться круговые скамьи и беседки, атмосфера спокойствия создается с помощью разнообразного озеленения и цветов (Рисунок Б.1). Для событийной зоны создается площадка, амфитеатр и сцена для проведения мероприятий, хоккейный корт. На культурно-просветительской зоне будет выставочный павильон для учеников школ и арт-объект в виде стелы. Главная площадь включает в себя фонтан, павильон, амфитеатр и место для пикников. Для коммерческой зоны создается также беседка с круговой скамьей, кафе и уличная библиотека. Последняя образовательная зона включает в себя летний кинотеатр, кафе и перголу.

Аналог 2. Благоустройство внутриквартального бульвара микрорайона «Западные ворота» город Альметьевск, республика Татарстан.

Бульвар в «Западных воротах» формируют несколько функциональных зон: прогулочная, зона детской площадки, рекреационная для разных возрастов жителей и спортивная зона [6]. Кроме того, на бульваре располагаются уникальные арт-объекты, которые раскрывают инженерную историю города. Дизайн-проект помогает создать многофункциональное общественное пространство, удовлетворяющее потребности как детей, так и взрослых. Обеспечивается связь с остальными частями города с помощью велоинфраструктуры и пешеходных связей, которые концентрируются в точках притяжения территории.

Главным элементов концепции становится инженерная мысль, связанная со строящейся школой, которая будет центром инженерного образования. Также, концепцию формируют название квартала, местные традиции и нефтяная промышленность. Важным объектом бульвара становится коворкинг, цель которого «объединять, развивать и созидать». Объединение направлено на знакомство с новыми людьми разных взглядов и мнений, что позволит с пользой проводить время и создавать интересные проекты. Развивать можно будет свое тело с помощью тренажеров, а также отдыхать на специальных площадках, созидать окружающую природу и вдохновляться.

Формообразование основано на составляющих концепции [29]. Входная группа представлена ассиметричной ломанной конструкцией, которая подсвечивается с помощью светодиодных светильников. Она сделана из перфорированного металлического чиста, на котором изображается татарский орнамент. В центре бульвара расположены арт-объекты из элементов орнамента, которые выполнены из поликарбоната с дисперсионным покрытием, позволяющим им переливаться разными цветами. По подобной технологии выполнены места для сидения с внутренней подсветкой (Рисунок Б.2).

Аналог 3. Благоустройство проспекта Свободы, город Сасово, Рязанская область.

Улица проспект Свободы является транзитной улицей для пешеходного движения. Проектируемая территория – знаковое общественное пространство, требующее комплексного подхода к благоустройству. Главная идея концепции связана с тем, что одним из основных видов творчества местных мастериц является бисероплетение. Замысел предполагает воплести проектируемую территории в браслет других общественных пространств Сасово словно бисеринки. Это позволит объединить не только пространства, но и людей с разными интересами, возрастом, профессиями, которые смогут превратить проспект свободы в дружелюбное и по-настоящему живое пространство.

Проект включает в себя создание продолжения велосипедной инфраструктуры. Проектируемая велосипедная инфраструктура послужит основой для создания комплексной городской велоинфраструктуры, где велосипед будет рассматриваться в качестве основного, средства передвижения по городу как альтернатива автотранспорту. Проектом также предусматривается создание новых мест притяжения, обустроенных пешеходных маршрутов, объединяющих наиболее посещаемые общественные пространства, служащих комфортному передвижению. Появятся новые зоны отдыха, в которых будут свои функции в соответствии

с интересами жителей, станет разнообразнее событийное направление. Зоны отдыха будут располагаться в тени деревьев, откуда люди смогут наслаждаться цветочными композициями, для которых осуществлялась посадка злаковых культур. В зоне детской площадки используется оборудование, напоминающие бисер.

Возле сквера памяти погибших Сасовцев находится фотозона со световой конструкцией, расположены ярмарочные домики. Рядом с ДШИ (Детская школа искусств) расположены стенды для уличной выставки, на которой размещаются работы детей и сасовских мастериц (Рисунок Б.3). Также в этой зоне будут проводиться мастер-классы.

В этом проекте большое внимание уделяется проблеме безопасного передвижения пешеходов и велосипедистов, создания для них комфортного пространства, в котором преобладающая роль принадлежит им, а не машинам.

Аналог 4. Благоустройство улицы Карла Маркса, город Агрыз, республика Татарстан.

Карла Маркса – главная улица города Агрыз, на которой сосредоточены его важнейшие объекты [25]. Улица – ковровая дорожка – это приглашение в город, выражение гостеприимства и открытости улица. Название концепции обусловлено тем, что улица Карла Маркса расстилается и соединяет важные городские территории, как и ковер, соединяющий комнаты в доме. Благодаря гостеприимному статусу города, который встречает приезжих людей, возник образ красной дорожки, которая раскладывается во время важных мероприятий для почетных гостей. Это делает улицу Карла Маркса парадной и центральной улицей города.

Эта концепция находит своё отражение в покрытии тротуара (Рисунок Б.4). На протяжении всего участка проектирования на нем изображены национальные узоры четырех народов, проживающих в городе. Концепция улицы Карла Маркса связаны с объединением культур русского, татарского, удмуртского и марийского народов. Фирменный стиль улицы отражает



основные мотивы народных узоров, которые показывают каждую этническую группу как индивидуальную часть.

В качестве проектных решений была сохранена существующая растительность, которая дополнилась кустарниками и высокоствольным озеленением вдоль дороги для защиты от шума. Улица сейчас является главной событийной площадкой, где проходят городские мероприятия. Поддерживаются существующие события, создается необходимая инфраструктура для их проведения.

В качестве индивидуальной разработки был создан многофункциональный павильон, который объединяет орнаменты из культур четырех народов. Он сможет применяться не только во время ярмарок, но и в обычные дни.

Аналог 5. Благоустройство улицы М. Горького, город Ишим, Тюменская область.

Улица М. Горького является основной частью завершающего переходного маршрута города, которая соединяет современную и историческую части Ишима. Проект воплощает идею о создании зоны для пешеходов на улицах Пушкина и Максима Горького, а также благоустройства сквера. Территорию будут формировать прогулочные тропинки, которые дополнятся функциональным наполнением со сценариями времяпрепровождения для жителей (Рисунок Б.5). В качестве сценариев можно будет выбрать семейный отдых, спорт, массовые или культурные мероприятия.

Началом маршрута является входная группа в парк Фестивальный. Здесь создается благоустроенное пространство для встреч и отдыха. По центру аллеи располагается сухой фонтан, качели для взрослых и детей, озеленение. Используется симметричная композиция аллеи для поддержания пространственной структуры парка.

Пешеходная зона проходит рядом с важными культурными и образовательными объектами, рядом с которыми формируются места притяжения. Планируется преобразование длинного участка маршрута в «общую улицу», на которой приоритет отводится пешеходам и велосипедистам. Эта часть улицы не будет иметь тротуаров и сможет подчеркиваться изменением асфальта на тротуарную плитку.

Архитектурные решения были созданы с учетом объединения нового современного пространства с исторической и культурной частью города. Появятся световые инсталляции, а для творческих людей станет возможным устраивать мастер-классы и выступления в специально оборудованных местах. В качестве навигации будут использоваться указатели с направлением к различным зонам и достопримечательностям. Создаются безопасные и комфортные условия для передвижения маломобильных групп

населения. Проектные решения учитывают все сезоны года и создаются сценарии для круглогодичного использования территории.

Дизайн-код был направлен на объединение современной архитектуры с переосмыслением деревянного зодчества города, его мотивов и орнаментов. На площадках для отдыха присутствуют скамейки в эко стиле, которые повторяют форму знаменитой ишимской баранки. Также в эко стиле было выполнено оборудование детских площадок. Форма галереи молодоженов отсылает к силуэту крыш исторической застройки города.

Аналог 6. Благоустройство улицы Коммуны, город Арск, республика Татарстан.

Арск для жителей города и его республики – это город, в котором возможно узнать о татарской культуре, ее быте и истории [11]. От жителей города поступил запрос с просьбой о создании новой благоустроенной территории для пешеходов вдоль улицы коммуны, который будет проходить через привокзальную площадь. Это место с помощью новых площадок и функций жители смогут воссоединиться с историческим центром Арска вернуться к истокам. Город обладает большим потенциалом: богатой историей, уникальными ремеслами, красивой природой, которую сформировала река Казанка. Задача проекта – усилить и использовать эти особенности в архитектурных решениях. Проектом предлагается благоустройство привокзальной площади, создание галерейного пространства для объектов торговли, появления велосипедных дорожек, широких тротуаров, обеспечение комфортного пребывания гостей и жителей (Рисунок Б.6). Появление галерейных веранд позволит эксплуатировать пространство и в зной, и в осадки, задерживая посетителей на привокзальной площади и способствуя росту спроса на услуги арендодателей.

Планируется создание пешеходного и велосипедного транзитов, которые будут связываться с центральной частью города с помощью продуманного маршрута. Город Арск являлся городом с озелененными пространствами общественных садов и бульваров, поэтому предполагается

восстановление садов для пространств города. Рядом с привокзальной площадью будут размещаться зоны ожидания, а также прокат и навигация. Символическим местом города является историческая зона у водокачки, с которой открывается великолепный вид на панораму Арска, поэтому создаются благоустроенные смотровые площадки.

Улица Коммуны создает пространство, которое отражает быт, историю и культуру этого города, подчеркивает эти особенности в дизайн-решениях, усиливает их проявление.

### **1.3.2 Анализ аналогов концептуальных решений**

Аналог 1. Космическая детская площадка в парке Калтрайс, Люксембург.

В новом центре Люксембурга расположился Калтрайс парк с разнообразными спортивными, игровыми и другими зонами отдыха [4]. Он со всех сторон окружен красивыми живописными пейзажами. Главной достопримечательностью территории является детская игровая площадка, посвященная теме космоса. Космическая зона появилась благодаря пожеланиям посетителей парка (Рисунок Б.7). Доминантным объектом выступает горка-башня, выполненная в образе космического корабля «Аполлона-11». Горка выполнена из перфорированного листового металла в красно-белую клетку и имеет высоту почти 8 м. Детская площадка дополнена восемью другими игровыми устройствами. Рядом расположена лазилка напоминающая форму спутника, которая также сделана из листа металла. Она имеет круглые отверстия, выполняющие функцию окон. С одной стороны к ней приставлена металлическая лестница, с другой камни для скалолазания. Также имеется качалка на пружине в виде Сатурна, простые металлические лазилки и оборудование для балансирования. У площадки покрытие из песка, рядом расположены места для видений из дерева. Это изделия были изготовлены по индивидуальному заказу специально для парка Калтрейс.

Аналог 2. Благоустройство улицы Кирова, город Глазов, республика Удмуртия.

Территория, рассматриваемая в проекте, находится в самом центре селитебной части города, его историческом начале, выделяющимся своей, на тот момент инновационной, лучевой планировкой. Цель данного проекта – раскрытие возможностей улицы Кирова как общественного пространства, формирование этой территории в качестве места отдыха и приятного места для дальнейшего времяпрепровождения.

Проект предусматривает воссоздать на ул. Кирова нескольких мест, или же мест притяжения, каждое из которых будет иметь свою тематику и взаимосвязь с некоторой страничкой из жизни города. «Историческая линия» будет обозначена в мощении из камня, материал гранит, в данный момент находящийся под дорогой ул. Кирова, и будет сопровождаться стендами с исторической справкой и информацией или табличками.

С городом Глазов связаны имена нескольких известных выдающихся личностей, которые оставили свой вклад в развитие города. Их достижения будут отражены в «Месте личности», для которого будет создана аллея бюстов. Идея заключается в том, что разместить линейную выставку посреди аллеи так, чтобы она не создавала препятствия для передвижения. Возле бюстов будет указана ключевая информация о человеке и его вкладе в город.

«Место Юности» передает воспоминания о истории города в период СССР. Композиция имеет симметричную ось, на которой расположен памятник в стиле мемориальных зон советского времени. Для мощения используется плитка красного цвета, которая отсылает к советской власти и также рассказывает о кирпичной архитектуре города.

Местом мудрости является сквер, который рассказывает о удмуртских мифах и передает историю Глазова до революции. Значимым объектом на территории сквера является арт-объект «КРЕЗЬ», который посвящен истории о местной лиственнице, в которую ударила молния. Художественную часть сквера составляют национальные удмуртские узоры и использование

традиционного материала – дерева. В качестве временной уличной экспозиции музея был создан навес, под названием «Лабиринт истории». Для организации уличных мероприятий используется центральная часть сквера.

Особым местом является сквер силы, который отражает технологическое прошлое и будущее Глазова, которое возможно благодаря заводу. В честь этого был создан арт-объект, представляющий из себя гибкую необычную форму из нержавеющей стали. Отражающая поверхность арт-объекта служит связью между горожанами и заводом, потому что она отражает в себе проходящих мимо людей.

Место ощущений посвящено музыкальной школе, поэтому стилистическое решение и малые архитектурные формы были выполнены в образе музыкальных инструментов и передают их форму и функцию (Рисунок Б.8). Таким образом, были созданы игровая площадка в виде барабана и другие интерактивные МАФы. Для того, чтобы проводить музыкальные выступления, предусмотрена сцена с амфитеатром.

Место открытий представляет собой короткий прогулочный маршрут, прогулки по которому позволят увидеть различные растения Северной Удмуртии. Арт-объект выполнен в виде лося и подходит по стилистическому оформлению сквера. Помимо этого, присутствуют стена для скалолазания и велопарковка для посетителей.

Аналог 3. Бульвар Просвещения, город Альметьевск.

Дизайн-проект территории по улице Ризы Фахретдина формирует представление об ярком, современном и остающемся в памяти уникальном месте, которое преобразовывает протяженный бульвар в зону для просвещения. Бульвар обозначает личность Ризы Фахретдина – татарского писателя-просветителя, рассказывает о его трудах и жизни. Именно на его образе основывается концепция современной пешеходной территории бульвара.

Территория будет собирать в себя места для прогулок, разные тематические зоны, место для отдыха, место для проведения спортивных

мероприятий, площадки для детей, зону с исторической справкой о жизни писателя и различные арт-объекты, рассказывающие об истории самого места и города в целом.

Бульвар Просвещения является достаточно протяженным, поэтому он делится на функциональные зоны. Во всех зонах присутствует уникальная площадка, которая вписывается в окружающее пространство территории. Это позволяет создать гармоничный образ бульвара в контексте городской среды. Именно поэтому вблизи со спортивным колледжем находится спортивная площадка, а возле музея и мемориала, посвященных военной тематике, продуманна зона тихого отдыха.

Одним из принципов концепции бульвара просвещения является использование цитат Ризы Фахреддина на арабском, татарском и русском языках, которые соотносятся с конкретными функциональными зонами. Пластичные и плавные формы бульвара продиктованы стилистикой арабских орнаментов. Цитаты можно встретить на различных деталях бульвара. К примеру, они применяются в мощении дорог, потом плавно переходят на малые архитектурные формы, озеленение, составляют элементы ограждений и светового оформления. Так, в зоне спорта на ограждении баскетбольной площадки можно наблюдать фразы, посвященные теме жизни и здоровья, а в зоне детской площадки можно встретить цитаты о воспитании детей.

Использование цитат писателя нашло свое применение и в мощении дорог в виде вязи, которая обозначает сложный жизненный путь Ризы Фахреддина. Дополнительным образом выступает арт-объект в виде пера, символизирующая начало и конец пути (Рисунок Б.9). На линию мощения как на нить насаживаются функциональные зоны бульвара Просвещения.

Аналог 4. Благоустройство бульвара в честь Абдурахмана Абсалямова, город Казань, республика Татарстан.

Улица в Казани носит имя популярного татарского писателя из СССР Абдурахмана Абсалямова. Его книги читают в каждом учебном заведении Татарстана. Одна из школ Казани выразила глубокое уважение к его

творчеству и назвала литературную гостиную в честь его самого известного и читаемого романа «Белые цветы». Героями романа являются врачи, поэтому книга символизирует чистоту, преданность своему делу и порядочность врачей. Дизайн-проект передает все эти аспекты произведения. Общественное пространство будет состоять из различных по наполнению мест с разными видами досуга и активностей. Весь бульвар формируют отдельные небольшие территории, которые складываются в единое пространство.

Связь между пространствами бульвара создают маршруты для пешеходов и велосипедистов, по пути которых размещены различные функциональные зоны. Главной идеей концепции является создание по всей территории разнообразные общественные пространства, в которые входит входная группа, сад, сквер и центральная площадь. Это обеспечивает разнообразие досуга посетителей. Ландшафтно-композиционной идеей является проектирование образов островков с различным озеленением (Рисунок Б.10). Это обусловлено тем, что раньше на этом месте была болотистая почва и присутствовали грунтовые воды. Островки будут включать в себя зоны детской игры, спорта, тихого и активного отдыха и будут соединяться пешеходными тропами.

На имеющемся на территории сквере под названием «Белые цветы» был создан сухой фонтан как знак дани и уважения к писателю Абдурахману Абсалямому. Также, в этом сквере были посажены различные деревья и кустарники белого цвета соцветий.

Зона тихого отдыха представляет собой небольшие пространства, оформленные в стиле городской гостиной, где жители смогут общаться и работать. Для каждой гостиной придуман свой индивидуальный сценарий. К примеру это будет уличная библиотека, сбор батареек, настольные игры и даже уличный кинотеатр.

Для детей была создана зона «Тайный сад». Она выполнена с использованием образов природы и может использоваться детьми от 3 до 13



лет. Объектами притяжения в этой зоне являются комплекс из «домиков-гнезд» и песочница с навесом. Для тайного сада был создан дополнительный маршрут под названием «секретная тропа», который будет интересен своим функционалом не только детям, но и взрослым.

Для спортивной зоны будут установлены тренажеры для воркаута с навесами и оборудованы места для йоги. Проведение событий, организованных школой и местными жителями, будет возможно на площадке на центральной площади. К этой площади примыкает школьный класс – территория для проведения мероприятий на открытом воздухе. Недалеко от школы находится детская игровая зона, основной идеей которой является организация «экспериментальной лаборатории». Такого рода площадка поможет детям в игровой форме узнавать об окружающем мире и физических явлениях.

В этом проекте концепция строится на личности и творчестве татарского писателя. Функциональные зоны переносят нас в эпоху СССР на страницы романа, пространство имеет много сценариев взаимодействия.

### **1.3.3 Анализ аналогов оборудования, материалов и технологий**

Аналог 1. Благоустройство бульвара Пирогова, город Вологда, Вологодская область.

В проекте была проведена вдумчивая работа с контекстом и сложившимися сценариями использования места, которые переросли в смысловое зонирование территории на участки: школьный, сентиментальный, парадный, домашний. Определялась идентичность места, которая была проявлена в использовании техники мозаики, цветовой гамме и способе мощения. Функционально прорабатывался каждый из смысловых участков.

Смысловое зонирование бульвара состоит из четырех участков: парадного, домашнего сентиментального и школьного. На парадном участке располагается стенд со старыми фотографиями бульвара, сделанными местными жителями. На домашнем участке спроектировали столики для

шахмат из антивандальных материалов местного производства (Рисунок Б.11). Важной задачей дизайн-проекта было сохранение озеленения. На сентиментальном участке была сохранена значимая для жителей аллея из сирени. Детская площадка представляет собой оборудование для переговоров в виде труб-говорилок, бродилки из-за отсутствия достаточного места для полноценной площадки. Кроме этого, проложены маршруты для катания на велосипедах, роликах и скейтах. Важной особенностью, подчеркивающей идентичность места, является советская мозаика, использованная в покрытии дорожек. На территории школьного участка построена инклюзивная площадка под названием «Тактильный лес», функционал которой поможет детям из школы с особенностями развития улучшать свой слух, внимание, координацию и тактильные ощущения.

Территория бульвара является безопасной для пешеходов. Это обеспечивают пешеходные переходы и индикаторами для слабовидящих людей и ограничители для заезда машин. Территория стала удобнее для маломобильных групп населения, были оборудованы понижения для пешеходных переходов, тактильные индикаторы. Проектировались необычные арт-объекты в виде световых инсталляций, напоминающих деревья.

Аналог 2. Скамьи-волны реки Чусовой и Маховик.

Скамьи в форме волн символизируют реку Чусовую, сыгравшую основополагающее значение при выборе места основания завода и поселения вокруг него. Маховик, оригинал которого можно найти в музее Северской домны, врезается в бетонное основание скамьи-волны, отсылая к истокам Полевского, гидравлической энергии, благодаря которой стало возможно производство чугуна в XVIII веке. Инсталляция расположена на видном месте в центре улицы. Вблизи предлагается установить навигационный стенд с информацией о Маховике в Домне и маршрутом к нему, а также QR-кодом, ведущим на сайт с историей города. Скамья сделана из бетона, на которой расположены деревянные балки для сидения (Рисунок Б.12). Колесо

выполнено из металла. Размеры одного блока скамьи по Д × Ш × В составляют  $2375 \times 600 \times 400 = 1100$  мм. Диаметр колеса – 1800 мм.

Аналог 3. Скамья с навесом-баркой.

Объект представляет собой место для тихого отдыха в тени под навесами. Навесы выполнены из гнутого дерева и деревянных ламелей и по форме основываются на форме грузовой барки: на таких барках раньше сплавляли грузы с завода по реке Чусовой (Рисунок Б.13). У барки было плоское дно и особая форма с речным дном. Навес поддерживается стальными трубами. Основная конструкция выполнена из дерева и бетона. Размеры одного блока скамьи по Д × Ш × В составляют  $4700 \times 1600 \times 3000$  мм.

Использование форм исторически важных объектов для проектирования индивидуальных МАФов является актуальным решением, подчеркивающим идентичность пространства.

Аналог 4. Павильон «Флора».

Павильон был создан Нанкинской школой дизайна. Концепция связана с римской богиней цветов – Флорой. В ней заключен поэтический смысл, который воплощен дизайнерами в форме цветка. В результате, был создан временный павильон, который собрали из 272 шариков нержавеющей стали, служащих фиксирующими узлами. Система поддержки состоит из 703 труб. В треугольнике вставлена прозрачная ПВХ (Поливинилхлорид) пленка с дихроичным эффектом, которая дает разное визуальное восприятие в зависимости от погоды и угла обзора (Рисунок Б.14). Эффект «хамелеон» достигается с помощью микрослойной технологии. Она состоит в том, что отражение луча света позволяет создавать разделение цветов призмы с помощью смены угла наклона или угла восприятия. Таким образом, пленка начинает переливаться всеми цветами радуги. Дихроичная пленка обладает большой гибкостью, что позволяет сгибать и резать ее нудных образом и даже печатать узоры.

## 1.4 Современные тенденции в проектировании бульвара Королева

С помощью анализа аналогов были выявлены тенденции, способствующие эффективному и качественному созданию проектов благоустройства [8], отличающихся комфортными и современными условиями. Выводы по аналогам можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 – Матрица аналогов

№	Подход	Бульвар Пирогова	Улица Кирова	Бульвар Просвещения	Проспект Свободы	Улица Карла Маркса	Улица Коммуны	Улица М. Горького	Число подходящих проектов (из 7)
Проектные подходы									
1	Комплексное предпроектное исследование территорий	+	+	+	+	+	+	+	7
2	Развитие и формирование идентичности	+	+	+	+	+	+	+	7
3	Соучаствующее проектирование	+	+	+	+	+	+	–	6
4	Создание дизайн-кода	–	+	+	+	+	+	+	6
5	Поиск исторических данных	–	+	+	+	+	+	+	6
Проектные решения									
6	Безопасность и связанность территорий	+	+	+	+	+	+	+	7
7	Зонирование	+	+	+	+	–	–	+	5
8	Развитие общественных функций, помимо транспортных	+	+	+	+	+	+	+	7
9	Качественные и современные материалы и технологии	+	+	+	+	+	+	+	7
10	Приоритет пешеходов над автомобилистами	+	+	–	+	+	+	+	6
11	Организация велодвижения	+	+	–	+	–	+	+	5

## Продолжение таблицы 1

№	Аналог	Бульвар Пирогова	Улица Кирова	Бульвар Просвещения	Проспект Свободы	Улица Карла Маркса	Улица Коммуны	Улица М. Горького	Число подходов проектов (из 7)
12	Сохранение озеленения	+	-	+	+	+	-	-	4
13	Развивающие детские площадки с использованием натуральных материалов	-	+	-	+	-	+	+	4
14	Гибкость и всесезонность пространств	-	+	-	+	+	+	+	5
15	Доступная среда для маломобильных групп населения	-	+	+	-	-	+	+	4

На примере выше представленных проектов отчетливо прослеживается, что самыми актуальными тенденциями в проектных подходах являются комплексное предпроектное исследование, развитие и формирование идентичности территории [12]. Среди проектных решений можно выделить безопасность и связанность территорий, приоритет пешеходов над автомобилистами, развитие общественных функций и использование современных и качественных материалов и технологий [20].

Описание выявленных тенденций [13]:

- комплексное предпроектное исследование – обозначает средовой подход в анализе территории: наблюдение за людьми, ландшафтно-визуальный анализ, фотофиксация вида сверху на территорию. При анализе бульвара Королева был проведен ландшафтно-визуальный анализ, фиксировалось поведение людей на территории с помощью фотографий, обозначались проблемы территории.;

- развитие и формирование идентичности – выявление и развитие уникальных особенностей места, транслирование их в среду через образы;

- безопасность и связанность территорий – безопасные переходы, непрерывная пешеходная и велосипедная связь;

– приоритет пешеходов над автомобилистами – создание территории с большими удобствами для пешеходов и велосипедистов, ограниченное движение машин. На бульваре Королева будут организованы дополнительные зоны парковки, это увеличит комфорт и безопасность пешеходов;

– развитие общественных функций – наполнение пространства дополнительными функциями и интерактивом. Создание на бульваре детских и спортивных площадок, зон отдыха, мест для проведения досуга;

– использование современных и качественных материалов и технологий – использование экологичных, долговечных и безопасных материалов. На детских площадках бульвара будут использоваться натуральные природные материалы, в преимуществе песок, стружка и дерево. МАФы и другое оборудование будут также изготавливаться из дерева и металла.

## **2 Дизайн-концепция бульвара Королева**

### **2.1 Общее концептуальное решение по бульвару Королева**

В процессе создания концепции собиралась различная информация о территории бульвара. Сначала была проведена фотофиксация территории. Для поиска идей также использовался метод ассоциаций [30]. Проектируемый бульвар связан с именем Сергея Павловича Королева. Для выявления дополнительных образов и смыслов, был проведен поиск уникальных объектов на территории шестого квартала, которые могли бы помочь в создании концепции. Этими объектами стали МБУ «Школа имени С.П. Королёва», аллея спортивных звезд во дворе этой школы и МБУ ДО ДХШ им. М.М. Плисецкой. Помимо этого, на бульваре расположено много других образовательных и спортивных учреждений.

Школа № 49 стала носить имя советского инженера конструктора с 2016 г. На торжественное мероприятие, посвященное присвоению имени школе, приезжала Валентина Терешкова – первая женщина космонавт. Имя С.П. Королева было присвоено и благодаря тому, что школа расположена на бульваре, названного в его честь. Это решение было принято, чтобы увековечить память героя нашего края и для увеличения интереса учеников к самой школе и человеку, чьим именем она названа. С.П. Королев сделал очень много для страны, воплотил в жизнь вековую мечту о освоении космических просторов, поэтому дети должны знать о его достижениях.

В рамках проекта «Обратная сторона медали» во дворе школы им. С.П. Королева в 2009 г. была создана аллея спортивных звезд. Ученики школы выяснили, какие спортсмены прославили Тольятти, многие из них оказались уже забыты. Для сохранения памяти о героях нашего города, детьми была предложена идея создать аллею спортивных звезд, которая впоследствии была возведена возле самой школы. Первая звезда была посвящена Ольге Стариковой, за ней появились имена Виталия Гройсмана,

Геннадия Цигурова и Дмитрия Воробьева. На открытии звезд присутствовали спортсмены, в честь которых их закладывали. Ольга Старикова была первой чемпионкой Европы в Тольятти и первой в СССР чемпионкой Европы по прыжкам на батутах. Ее тренером был Виталий Гройсман – заслуженный тренер РСФСР (Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика) и СССР. Геннадий Цигуров был главным тренером хоккейного клуба «Лада» с 1990 по 1999 г. Последний именем стало имя Дмитрия Воробьева – тольяттинского хоккеиста, чемпиона мира по хоккею в 2008 г.

Хореографическая школа им. Майи Плисецкой появилась в Тольятти в 1999 г. Народная артистка сама дала согласие на то, чтобы школу назвали ее именем. Это имя и является уникальностью школы, так как во всем мире больше нет учреждений, названных в честь Майи Плисецкой. В 2008 г. школа была включена в Регистр «100 лучших учебных заведений России», а в 2011 г. и в Регистр «Ведущие учреждения культуры России». Выступления школы проходили не только в нашей стране, но и в Китае, Франции и Болгарии. В 2015 г. в школе появился музей «AVE Майя», в котором хранятся сценические образы балерины, ее пуанты с подписью, косметика и даже личные вещи. Главными экспонатами коллекции являются атрибуты костюма, в котором Майя исполняла партию из балета «Айседора».

Название концепции звучит как – бульвар личностей «Путь к звездам». Объекты, размещенные на территории сподвигли меня к тому, чтобы увековечить имена людей, о которых речь шла выше. Все они прошли сложный путь, чтобы добиться своего успеха, поэтому они должны стать ориентиром для подрастающего поколения жителей. В соответствии с каждой личностью, можно выделить несколько тематических направлений на бульваре: космическое, творческое и спортивное. Концепция предполагает создание тематических зон, посвященных космосу, спорту, танцу.

Бульвар является транзитным маршрутом, имеет большую протяженность и предполагает преодоление и движение. Концепция



бульвара раскрывает тему пути к своей мечте, преодоления преград, движения «к звездам». Этот путь имеет направление, заставляет двигаться. Тему «пути» раскрывает и образование, которое метафорически проявляется в том, что образование – это постоянный путь, движение, постоянное развитие и преодоление преград. Что в спорте и что в учебе, человек не может достигнуть цели, не пройдя по тернистому маршруту испытаний. Концепция предполагает создание маршрутов спорта и образования через весь бульвар с помощью сети дорог, которые будут иметь определенную форму, маршрут и пересекаться со значимыми объектами.

Основная идея концепции связана с выдающимися личностями, поэтому проводился глубокий анализ их достижений, характеров и фактов из жизни. Это помогло в определении смыслов и наполнения для каждой из функциональных зон. Одна из идей концепции для бульвара Королева – помочь людям в развитии их талантов в различных видах деятельности. Поэтому облик бульвара и его функционал должны вдохновлять на занятия спортом, танцами и познание и развитие мира. Для этого на бульваре будут созданы функциональные зоны с различными площадками и оборудованием.

## **2.2 Колористические принципы концепции**

Для определения цветового решения бульвара Королева, был проведен колористический анализ окружающей застройки бульвара, на основе которого подбирались гармоничная цветовая схема [5]. Помимо этого, для каждой из смысловых зон собирались мудборды с визуальной концепцией бульвара. Для анализа колористики подбирались ассоциации, связанные с каждой темой, тематические плакаты и другого рода картинки на основе ассоциативного ряда. С помощью визуальных образов подбирались использованные цветовые решения и на их основе составлялась своя колористическая схема.

Таким образом, ассоциациями к зоне спорта являются здоровый образ жизни, пульс, золото, а заложенная символика обозначает советский спорт, олимпийские игры. Поэтому, для определения колористического решения зоны спорта анализировались советские спортивные плакаты. Выявленную палитру цветов можно увидеть на схеме. Основными цветами становятся красный, молочный и бирюзовый.

Для зоны, посвященной Королеву, использовались ассоциации, связанные с солнечной системой, звездами, луной, марсом. Присутствующая символика – это космические достижения, изобретения. Для колористики зоны космоса подбирались советские плакаты о освоении космических просторов. Была составлена цветовая схема, в которой в качестве основных цветов можно выделить оранжевый, изумрудный и синий.

Для колористического решения зоны танца и балета использовались ассоциации про лебединое озеро, танцы, сирень, птиц. Анализировались плакаты с Майей Плисецкой, плакаты на тему лебединого озера и другие ассоциативные картинки. Цвета были соединены в общую схему. Основными цветами являются красный, оттенок белого и синий.

На основе получившихся колористических схем в каждой теме, были определены общие принципы колористики. Эти цвета будут использоваться в каждой из зон в приблизительно равном соотношении. Составленная цветовая палитра гармонично сочетается с внешним видом бульвара Королева и помогает в раскрытии концепции. Основными цветами для колористического оформления всего бульвара являются красный, белый и изумрудный. Дополнительными цветами стали синий, голубой, сиреневый и бежевый. Эти цвета подходят не только с точки зрения визуального образа, но и их значения.

### **2.3 Функциональное зонирование территории**

Каждая функциональная зона указывает на особенности личности и деятельности М.М. Плисецкой, С.П. Королева и спортсменов, помогает людям вдохновиться примером этих великих людей и не сдаваться и двигаться «к звездам».

На схеме показано (Рисунок В.1), какие смыслы были заложены в каждую из зон. В зоне спорта будет рассказываться о преемственности поколений, преодолении преград и движении к цели, создаваться ориентир на заслуженных спортсменов и развиваться тема хоккея и прыжков на батутах. Еще одним образом, заложенным в зону спорта, является использование символики советского стиля и символов советского спорта.

О спортсменах расскажут спортивные зоны – площадка для игры в мини футбол, которая зимой будет превращаться в каток для игры в хоккей. Детская площадки со встраиваемыми батутами и гамаками познакомит детей с достижениями Ольги Стариковой и Виталия Гройсмана. Здесь располагаются высотные отметки для прыжков, где указаны рекорды прыгунов, чтобы дети могли стремиться к таким же показателям. Полоса препятствий предназначена для того, чтобы научить людей справляться с трудностями и двигаться вперед. Для этих же целей в зоне спорта расположен скалодром для детей. Стремление к победе поддерживается и с помощью пьедестала, на вершину которого захочет подняться каждый. Заняться спортом можно будет на баскетбольной площадке, выполненной в форме круга, как и баскетбольный мяч. В зоне спорта используется много радиальных форм, которые намекают на спортивную символику – дугообразные лавочки, площадки для батутов, спортивных тренажеров и скалодрома.

В зоне космоса люди смогут узнать о достижениях С.П. Королева в освоении космических просторов и о его фантастических мечтах [27]. Здесь будет рассказываться о стремлении коснуться звезд и о желаниях о полете на другие планеты. Подобно королеву и космонавтам, дети смогут развивать спортивные и умственные способности. Для обучения будущих космонавтов,

рядом со школой создан «звездный городок», где подобно королеву дети смогут просвещаться на обучающей площадке в виде солнечной системы и развивать спортивные навыки в зоне воркаута. Среди оборудования используются батуты и резиновые холмы, напоминающие рельеф марсовой поверхности. Для этой детской площадки была создана серия индивидуальных арт-объектов, посвященных изобретениям королева в виде детских оборудований и фотозоны. Одним из оборудований является лазилка в форме «Спутника-3». Второй объект из этой серии выполнен в виде космического корабля «Восток-1». Фотозона является входной аркой и представляет из себя абстрактную композицию из летящих спутников. Для того, чтобы долететь до неба и коснуться звезд, предстоит покататься на качелях. Они представляют собой навес в виде перголы, брусьями которой являются очертания созвездий. Таким образом, человек, раскачиваясь на качелях, находится под этими самыми созвездиями и отрываясь от земли, приближается к ним. Зона космоса предназначена и для братьев наших меньших. Речь идет о площадке для выгула собак, выполненной в форме летательного аппарата спутник – 2.

Зона танца наполнена атмосферой грации, балета и музыки. В этой зоне будет присутствовать образ лебедя, который отсылает в самому знаменитому и исполняемому балету Майи Плисецкой – лебединому озеру. Лебединым озером в зоне выступает место для отдыха с фонтаном, который выполнен в форме Воткинского пруда. Именно этот пруд, на берегу которого находится дом П.И. Чайковского, вдохновил великого композитора на написание музыки для балета. В центре фонтана расположена скульптура лебедя. Образ озера поддерживают декоративные элементы фонтана в виде кувшинок. Кувшинки присутствуют не только в фонтане, в форме кувшинок также выполнены места для сидения. Дополнительным элементом служит фотозона в виде контура балерины, с помощью которой можно побыть в роли танцовщицы. Тема балета и танца будет раскрываться и в организации сцены для учеников хореографической школы им. М.М. Плисецкой и площади для

танцев перед ней. Сцена выполнена в образе музыкальной пластинки, которая ассоциируется с классической музыкой для балета. Тема танца в зоне спортивной площадки будет поддерживаться с помощью рисунков на резиновом покрытии. Рисунок будет выполнен в образе кувшинок и их цветков, нарисованных в виде сверху. В зоне танца используются цвета образов из книги Тайна стиля. Майя Плисецкая & Пьер Карден – красный и белый. В качестве дополнительного озеленения посажены кусты сирени, которые являются любимыми цветами балерины.

Помимо вышесказанного, на территории бульвара была разработана зона для мини-рынка с удобной организацией ларьков в едином стиле, созданы правила по размещению рекламы на фасаде торгового центра.

Таким образом, на территории бульвара Королева будут располагаться следующие функциональные зоны:

Зона спорта:

- входная группа;
- площадка со встраиваемыми батутами и гамаками;
- полоса препятствий;
- мини футбол (каток);
- баскетбольная площадка;
- зона мини-рынка.

Зона космоса:

- детские обучающие площадки;
- сцена;
- зона качелей;
- воркаут;
- площадка для выгула собак.

Зона танца:

- зона отдыха у фонтана;
- спортивная площадка;

- сцена для выступлений;
- входная группа.

### **3 Дизайнерские предложения для бульвара Королева**

#### **3.1 Результаты соучаствующего проектирования**

Для выявления более важных проблем и потребностей жителей шестого квартала, совместного принятия решений и повышения эффективности проекта была проведена сессия соучаствующего проектирования с работниками местного ТОС (Территориальное общественное самоуправление). В ходе встречи были продемонстрированы имеющиеся наработки по реновации территории бульвара Королева, рассказана концепция и ее составляющие, показаны проектные решения. В разговоре были выяснены пожелания целевой аудитории и приняты решения по изменению некоторых проектных решений. В зоне спорта представителями ТОС была одобрена идея по сохранению площадки для катания на коньках и превращении ее в площадку для мини-футбола в летнее время года.

В зоне космоса рядом с детской площадкой с паровозиком очень большое внимание уделялось созданию сцены для проведения мероприятий. Поступили просьбы о создании навеса не только над местами для сидений, но и над самой зоной сцены, чтобы уберечь оборудование от дождя в плохую погоду. Что касается самого «паровозика», он является очень важным объектом для местных жителей, потому что эта площадка создает дух места и на ней выросло уже несколько поколений детей, поэтому необходимо сохранить его. Была одобрена идея о создании площадки для выгула и дрессировки собак, чтобы избежать выгула в запрещенных для этого местах. Пользователи торгового центра положительно восприняли предложение в упорядочивании вывесок и рекламы на торговом центре, так как сейчас используются вывески организаций, не находящихся в торговом центре, либо они имеют неэстетический вид, отвлекающий и мешающий восприятию. Также местные жители выступили за сохранение торговых ларьков рядом с

торговым центром, потому что они создают конкуренцию продуктового магазину «Пеликан» и могут регулировать цены на продукцию [3]. Ларьки будет необходимо привести к единому стилю.

В зоне танца на спортивной площадке важно сохранить оборудование и пространство рядом с ней. Здесь местными жителями проводится празднование 9 мая и также тренировки и соревнования местного спортивного клуба. Мысль о сохранении рампы для катания на велосипедах была воспринята неодобрительно и поэтому было принято решение уменьшить размеры рампы, которые будут предназначены только для катания детей.

### **3.2 Общие дизайн решения**

Эскизные предложения по реновации территории бульвара Королева представлены в приложении В. На протяжении всей территории бульвара были спроектированы два маршрута – маршрут образования и маршрут спорта. Маршрутом образования является пешеходная дорога, которая проходит через организации, связанные с образованием, такие как: школа №34, Институт дополнительного образования «Жигулевская долина» и школа имени С.П. Королёва (Рисунок В.14). По пути к объектам образования будут располагаться информационные стенды про эти организации. Образование является важным этапом в становлении личности человека и помогает добиваться успеха при должных усилиях. Покрытие этого маршрута будет из брусчатки Классико Северити 50мм бежевого цвета от компании «4 Грани».

Маршрут спорта представляет собой велодорожку из резиновой крошки красного цвета. Она проходит по правую сторону от проезжей части за деревьями вдоль пешеходной дороги. На отдельных участках велодорожка заходит на пешеходную часть и идет вдоль нее.



У главных входов на бульвар со стороны Приморского бульвара и улицы Фрунзе были продуманы входные группы, отражающие тему концепции – «Путь к звездам». Входная группа выполнена в виде трех многоугольных арок, сужающихся друг за другом. На конце вместо многоугольной арки расположена округлая с декоративными элементами звезд. Все арки будут выполнены из металла со встроенными светодиодными светильниками в звездах, которые будут светиться ночью. Рядом с коридором из арок расположен стенд с названием бульвара, также выполненный из металла. Для обозначения зон и ориентирования на бульваре был создан навигационный стенд, представленный в виде разреза звезды. Он выполнен из металла и имеет высоту 2 900 мм. В округлой части будет написано название зоны, где находится стенд, а сверху на стрелочках показаны направления к другим объектам. Он будет покрашен в голубой и синий цвет.

Главная пешеходная дорога будет сделана из тротуарной плитки «Бенилюкс» от компании «Фарбштайн», которая будет иметь оттенки сепии и черно-белого. Помимо этого, на бульваре будут использованы и другие дорожные покрытия, к примеру песок, деревянная стружка, искусственная трава, резиновое покрытие, газонная решетка от «Фарбштайн» и асфальт (Рисунок В.12). Вдоль дороги бульвара используются типовые деревянные лавочки и урны. В качестве материалов для МАФов и оборудования будет использоваться металл, поликарбонат, пластик, дерево, декоративные свойства которым будут придавать светодиоды и дихроичная пленка.

Освещение на территории бульвара будет разбито на несколько уровней (Рисунок В.13). Первый уровень освещают световые опоры, имеющие высоту 3 500 мм. На втором находятся столбы в форме цилиндров высотой 1 000 мм. На третьем используется ландшафтная подсветка и декоративное освещение в качестве гирлянды, LED-плитки, освещения для фонтана и светодиодной подсветки.

В качестве дополнительного озеленения будут посажены различные кустарники и злаковые растения [15]. Кустарники будут использоваться для зонирования пространства и ограничения передвижения людей (Рисунок В.11). Среди кустарников можно выделить спирею Вангутта, спирею Голдфрейм, бересклет крылатый, кизильник и сирень [18]. Для украшения клумб будет посажена неприхотливая декоративная трава: элимус песчаный, перистощетинник, вейник коротковолосистый, вейник остроцветковый, декоративное просо и ксерантемум.

Были подобраны общие принципы формообразования и колористического решения зон [22]. Объединяющими формами во всех трех смысловых зонах будут округлые формы, отдельностоящие или врезающиеся друг в друга. Изломанные, извилистые формы объектов также будут связывать объекты в трех зонах [1]. Цветовое решение было подобрано с учетом колористических особенностей, связанных с темами спорта, космоса и танца. В итоге получилась гармоничная палитра цветов, в которой основными цветами являются красный, белый и изумрудный. В качестве дополнительных цветов, были собраны уникальные для каждой темы цвета, среди которых оказались, сиреневый, голубой, синий, бежевый цвета.

### **3.3 Зона спорта**

Универсальная площадка для игры в мини футбол и хоккей располагается там же, где и в исходной ситуации. Площадку будут освещать 8 прожекторов высотой 7 000 мм. Для площадки с батутами используется различное оборудование с батутными комплексами, качелями на пружине и гамаками для тихого отдыха (Рисунок В.4). Здесь расположены высотные отметки для прыжков высотой 4 000 мм. Для отдыха можно воспользоваться и волнообразными лавочками-лежаками. В этой зоне используется резиновое покрытие голубого и бежевого цвета с отверстиями для растущих деревьев. Полоса препятствий представлена в виде извилистого маршрута, по пути

которого нужно преодолевать лазилки, балансиры и так далее (Рисунок В.3). Покрытие на этой площадке из искусственной травы. Баскетбольная площадка расположена в центре округлой площадки с резиновым покрытием, по периметру которой проходит беговая дорожка (Рисунок В.2). Вокруг площадки расположены дугообразные бетонные лавочки с деревянными досками для сидений с 2-х сторон [23]. Высота лавочки – 400 мм, а ее глубина – 1 000 мм. Рядом с баскетбольной площадкой были построены открытые трибуны, для площадки для игры в мини-футбол используются трибуны с навесом. Для взрослых и подростков в зоне спорта стоит спортивное оборудование, подходящее для гимнастики и паркура. Для детей в этой зоне расположен комплекс для скалолазания из додекаэдров высотой 3 000 мм. Сравнить свои навыки в прыжках и беге можно будет используя разметку на асфальте. В виде разметки на асфальте выполнены и детские игры: классики, лабиринт и другие. Здесь также расположен пьедестал для функционального использования и фотосъемок, позади которого на стене от трибун написаны мотивационные цитаты о спорте.

На территории зоны спорта находится торговый центр с прилегающей ярмаркой. Для фасада торгового центра разработана система организации вывесок и рекламы для гармоничного восприятия. Все вывески располагаются на одной высоте, имеют один и тот же шрифт Arial (Эриал) и белый цвет букв. Рядом с названием организации с левой стороны находится цветной логотип или знак заведения. Сверху располагаются рекламные вывески, также находящиеся на одной высоте с одинаковыми расстояниями друг от друга. Вывески и реклама располагаются на композитных панелях синего цвета. Торговые киоски для ярмарки используются от фирмы QVİK (Кьюбик), на которых на торцевых фасадах нарисованы черно-белые изображения со звездами. Помимо киосков применяются и открытые прилавки для летней торговли и небольшого количества товаров. Количество всех киосков – 15 шт.

### 3.4 Зона космоса

В зоне детской площадки находится типовое оборудование для воркаута (Рисунок В.6). Детская обучающая площадка выполнена в виде стилизованной солнечной системы, для которой использовались радиальные формы резиновых покрытий (Рисунок В.5). На площадке используются оборудования в виде каруселей, качелей и лазилок. Лазилка в форме «Спутника-3» выполнена из металла, внутри которой расположен канат, по которому можно забраться наверх. С обратной стороны лазилки есть зацепы для лазания, а на земле написана объемная надпись с названием «Спутник-3». Он имеет высоту 4 000 мм и диаметр 2 700 мм. «Восток-1» представляет собой детскую карусель, на которой дети смогут покататься сидя на сидушке и отталкиваясь ногами от земли. Площадка выполнена с использованием металла и дерева, на которой написано название «Восток-1» объемными буквами. Высота этой карусели – 3 900 мм, а ширина – 3 500 мм [24]. Рядом с каждым арт-объектом из серии располагается информационный стенд, на котором можно прочитать информацию о представленных изобретениях С.П. Королева. Балки для перголы с качелями сделаны из металлического профиля, шириной от 50 до 150 мм. Те балки, которые являются очертанием созвездий, будут подсвечиваться с помощью светодиодов. Общие габариты навеса – 1 400 × 1 000 мм. Размеры сидений для качелей – 700 × 290 мм. Всего навес имеет 9 качелей. Секции, образованные брусками, сделаны из поликарбоната, на который наклеена дихроичная пленка, создающая радужные переливы света (Рисунок В.7). Для проведения мероприятий жителями квартала и Агентством Экономического развития спроектирована сцена с навесом, имеющая округлую форму (Рисунок В.8). Перед сценой расположены дугообразные сидения, за которыми под навесом можно смотреть выступления и стоя. Навес присутствует и над самой сценой для предотвращения порчи оборудования в плохую погоду. Навесы сделаны из тех же материалов, что и пергола для качелей и также имеют покрытие из

дихроичной пленки. Рядом со сценой находится детская площадка с паровозиком. Было принято решение о сохранении имеющегося детского оборудования и дополнения его новым. Площадка для выгула собак имеет покрытие из песка и искусственной травы. Газон предназначен для игр в сырую погоду, а песок позволяет удобно убирать за питомцем. На площадке расположено типовое оборудование для дрессировки и выгула собак в виде дог-бокса, тоннеля, слалома, барьеров и колец для прыжков.

### 3.5 Зона танца

Фонтан в виде лебединого озера будет сделан из бетона (Рисунок В.10). По центру его будет располагаться скульптура стилизованного лебедя, вокруг которого расположены форсунки для бьющих струй. Декоративные элементы фонтана в виде кувшинок изумрудного цвета сделаны из бетона. Размеры фонтана – 15 000 × 11 000 мм. Места для сидения в виде кувшинок сделаны из стеклопластика и имеют размеры 400 мм в высоту и диаметр от 1 300 до 1 800 мм. Также, тут расположены волнообразные лежаки. Рядом с фонтаном прибрежная атмосфера будет поддерживаться мощением из газонной решетки и многолетними травами. В качестве покрытий здесь используется еще тротуарная плитка и древесная щепа. Фотозона в виде очертания балерины выполнена из металлического профиля. Сцена для выступлений учеников хореографической школы имеет усеченную куполообразную форму и сделана с использованием алюминиевых ферм и металлического каркаса балок. В секции, образованные балками, вставлен поликарбонат с дихроичной пленкой. Габариты сцены – 12 000 × 6 000 мм. Перед ней расположена площадка, на которой нарисованы полосы, как у музыкальной пластинки. Также, в зоне танца размещается имеющаяся спортивная площадка, оборудование для занятий спортом и спроектированные ramпы для катаний на БМХ велосипедах и скейтах. Рядом с площадкой находятся открытые трибуны. Эта зона будет иметь асфальтное покрытие с вставками из резиновой крошки в виде кувшинок. Из дополнительного оборудования здесь размещаются столы для настольного тенниса и места для сидения в виде лепестков кувшинки, повторяющие очертания рисунка на асфальте.

## **4 Экономическое обоснование проекта**

### **4.1 Анализ текущего состояния бульвара Королева**

Проектирование бульвара Королева затрагивает реновацию средового пространства, входящего в границы разрабатываемой территории. Бульвар Королева находится в Автозаводском районе в шестом квартале и имеет протяженность 1 км. У квартала квадратная форма, в пешей доступности размещаются школы, детские сады, торговые центры внутри квартала. Дома построены примерно в один промежуток времени – 1970-1972 гг.

Бульвар Королева является важным транзитным маршрутом, находящимся рядом с Линейным центром Автозаводского района и граничащим с досугово-культурными объектами города. Бульвар имеет линейную структуру и извилистую форму, прямые линии в основе композиционного решения, бульвар ограничивают улица Фрунзе и Приморский бульвар. Проезжая часть через бульвар делит его на две стороны пешеходной части. На нем создается спокойная и тихая атмосфера.

Проект реновации проектируемой территории нацелен на проектирование бульвара, отвечающего всем требованиям и запросам аудитории. Бульвар станет местом притяжения не только для жителей близлежащих кварталов, но и для людей с других кварталов города.

Целью дизайн-проекта является создание комплексно развитой и благоустроенной среды на территории бульвара Королева с помощью современных методов и тенденций в реновации открытых городских пространств уличного типа.

Целевой аудиторией выступают:

- жители квартала;
- дети из садиков и школ;
- люди с собаками;
- пожилые люди;

- работники Агентства Экономического Развития;
- велосипедисты;
- спортсмены.

## **4.2 Планируемый эффект**

Для привлечения большей аудитории на бульвар Королева, важно создать более востребованного и благоустроенное пространство, которое смогло бы удовлетворить потребности всех групп населения.

Дизайн-проект учитывает интересы разных возрастных и социальных групп. Под их нужды были созданы функциональные зоны с разным наполнением и интерактивом.

При разработке дизайн-проекта учитывалось существующее состояние высокоствольного озеленения, парковок, дорог, поэтому дизайн-решения учитывают расположение деревьев и дорожных покрытий.

## **4.3 Затраты на разработку и реализацию проекта**

### **4.3.1 Затраты на разработку дизайн-проекта**

Работа по дизайн-проекту была выполнена за 9 месяцев, в период которых разработка велась по 5 часов в день и 6 дней в неделю. Основываясь на этом, за весь период работы было потрачено 1080 часов. В 2022 году средняя стоимость оплаты труда низкоквалифицированного дизайнера составляет 300 рублей в час.

Фонд оплаты труда (ФОТ):

$$ФОТ = Cч \times Kч = 300 \times 1080 = 324\ 000 \text{ руб.}, \quad (1)$$

где  $Cч$  – стоимость часа работы дизайнера;

$Kч$  – количество израсходованного времени;



Единые социальные выплаты:

Фонд оплаты труда (ФОТ) составляет 30% от стоимости дизайн-проекта.

$$Се.с.в = ФОТ \times 0,3 = 324\ 000 \times 0,3 = 97\ 200 \text{ руб.}, \quad (2)$$

где Се.с.в. – единые социальные выплаты;

ФОТ – фонд оплаты труда;

Материалы при проектировании (Рм.п.):

- карандаши (100 р.);
- бумага (1000 р.);
- планшеты (8 060 р.);
- печать (2 000 р.).

Амортизация оборудования (Ра.о.):

- 18 000 р. за год;
- 1 500 р за месяц;
- за 9 месяцев расход – 13 500 р.

Транспортные расходы (Рт.р.):

- 1 170 р. за месяц;
- За 9 месяцев расход составляет 10 530 р.

Электроэнергия/связь (Рэ.с.):

- 300 р. за месяц;
- за 9 месяцев – 2 700 р.

Интернет (Рин.):

- 700 р. в месяц;
- 9 месяцев расход – 6 300 р.

Вычисление финансовых расходов на затраты для разработки дизайн-проекта показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Стоимость затрат на разработку дизайн-проекта

Наименование работы	Единицы измерения	Расчет стоимости на единицу измерения, руб.	Количество	Общая стоимость, руб.
ФОТ	–	300	–	324 000
Единые социальные выплаты	руб.	30%	–	97 200
Затраты на электроэнергию	месяц	300	9	2 700
Затраты на материалы	месяц	1 240	9	11 160
Транспортный расход	выезд	1 170	9	10 530
Траты на связь, интернет	месяц	700	9	6 300
Итого:				462 050

Итого, стоимость затрат на разработку дизайн-проекта составляет 462 050 р.

#### 4.3.2 Затраты на реализацию проекта

Вычисление финансовых расходов для реализации проекта по реновации территории бульвара Королева представлены в таблице 3-5. В таблицах показаны основные расчеты для проектирования каждого из участков территории.

Таблица 3 – Сводная ведомость стоимости реализации участка зоны спорта

Наименование работы	Описание основных работ	Общая площадь работ, м <sup>2</sup> кол-во (1 шт.)	Стоимость 1 м <sup>2</sup> (1 шт.)	Общая стоимость, руб.
Земельные работы	Удаление старых деревьев	2 шт	800	1 600

Продолжение таблицы 3

Наименование работы	Описание основных работ	Общая площадь работ, м <sup>2</sup> кол-во (1 шт.)	Стоимость 1 м <sup>2</sup> (1 шт.)	Общая стоимость, руб.
	Выравнивание грунта, уборка мусора и сорняков	6 202 м <sup>2</sup>	500	3 101 000
Озеленение	Укладка посевного газона	6 811 м <sup>2</sup>	100	681 000
	Посадка кустарников	41 м <sup>2</sup>	300	12 300
	Создание клумб	233 м <sup>2</sup>	200	46 600
Укладка покрытий	Брусчатка	7 547 м <sup>2</sup>	400	3 018 800
	Асфальт	4 992 м <sup>2</sup>	200	998 400
	Резиновое покрытие	1 906 м <sup>2</sup>	150	285 900
	Искусственная трава	778 м <sup>2</sup>	100	77 800
	Древесная щепа	117 м <sup>2</sup>	60	7 020
Строительные работы	Установка входной группы	1 шт	750 000	750 000
	Установка баскетбольной площадки	1 шт	400 000	400 000
Объекты	Фонари	78 шт	20 000	1 560 000
	Подсветка	50 шт	3 000	150 000
	Лавочки дугообразные	5 шт	70 000	350 000
	Лавочки	40 шт	20 000	800 000
	Урны	40 шт	10 000	400 000
	Ограждения	115 шт	3 000	345 000
	Лежаки	3 шт	40 000	120 000
	Трибуны	1 шт	200 000	200 000
	Детское оборудование	20 шт	25 000	500 000
	Спортивное оборудование	9 шт	45 000	405 000
	Торговые ларьки	15 шт	45 000	675 000
	Велопарковка	2 шт	6 000	12 000
Итого:				14 897 420

Таблица 4 – Сводная ведомость стоимости реализации участка зоны космоса

Наименование работы	Описание основных работ	Общая площадь работ, м <sup>2</sup> кол-во (1 шт.)	Стоимость 1 м <sup>2</sup> (1 шт.)	Общая стоимость, руб.
Земельные работы	Удаление старых деревьев	2 шт	800	1 600
	Выравнивание грунта, уборка мусора и сорняков	12 263 м <sup>2</sup>	500	6 131 500
Озеленение	Укладка посевного газона	12 263 м <sup>2</sup>	100	1 226 300
	Посадка кустарников	87 м <sup>2</sup>	300	26 100
	Создание клумб	13,7 м <sup>2</sup>	200	37 538
Укладка покрытий	Брусчатка	6 366 м <sup>2</sup>	400	2 546 400
	Песок	475 м <sup>2</sup>	200	95 000
	Резиновое покрытие	1 239 м <sup>2</sup>	150	185 850
	Искусственная трава	50 м <sup>2</sup>	100	5 000
	Древесная щепа	370 м <sup>2</sup>	60	7 020
Строительные работы	Установка сцены	1 шт	900 000	900 000
	Установка навеса с качелями	1 шт	1 000 000	1 000 000
Объекты	Фонари	76 шт	20 000	1 520 000
	Подсветка	48 шт	3 000	144 000
	Лавочки дугообразные	14 шт	70 000	900 000
	Лавочки	40 шт	20 000	800 000
	Урны	40 шт	10 000	400 000
	Ограждения	181 шт	3 000	543 000
	Арт-объект «Спутник-3»	1 шт	500 000	500 000
	Арт-объект «Восток»	1 шт	700 000	700 000
	Детское оборудование	10 шт	25 000	250 000
	Спортивное оборудование	3 шт	45 000	135 000
	Фотозона «Спутники»	1 шт	400 000	400 000
	Велопарковка	2 шт	6 000	12 000
Итого:				18 466 308

Таблица 5 – Сводная ведомость стоимости реализации участка зоны танца

Наименование работы	Описание основных работ	Общая площадь работ, м <sup>2</sup> кол-во (1 шт.)	Стоимость 1 м <sup>2</sup> (1 шт.)	Общая стоимость, руб.
Земельные работы	Удаление старых деревьев	2 шт	800	1 600
	Выравнивание грунта, уборка мусора и сорняков	5 125 м <sup>2</sup>	500	2 562 500
Озеленение	Укладка посевного газона	5 125 м <sup>2</sup>	100	512 500
	Посадка кустарников	46 м <sup>2</sup>	300	13 800
	Создание клумб	12 м <sup>2</sup>	200	2 400
Укладка покрытий	Брусчатка	2 381 м <sup>2</sup>	400	952 400
	Ландшафтная плитка	60 м <sup>2</sup>	200	12 000
	Резиновое покрытие	2 024 м <sup>2</sup>	150	303 600
	Древесная щепа	49 м <sup>2</sup>	60	2 940
Строительные работы	Установка фонтана	1 шт	1 500 000	1 500 000
	Установка входной группы	1 шт	750 000	750 000
	Установка универсальной спортивной площадки	1 шт	500 000	500 000
	Установка рамп	2 шт	60 000	120 000
	Установка сцены	1 шт	1 300 000	1 300 000
Объекты	Фонари	30 шт	20 000	600 000
	Подсветка	30 шт	3 000	90 000
	Лавочки дугообразные	1 шт	70 000	70 000
	Лавочки цветы	2 шт	60 000	120 000
	Лавочки кувшинки	3 шт	40 000	120 000
	Лавочки	12 шт	20 000	240 000
	Урны	12 шт	10 000	120 000
	Ограждения	87 шт	3 000	261 000
	Лежаки	2 шт	40 000	80 000
	Фотозона «Балерина»	1 шт	50 000	50 000
	Гирлянда	26 шт	1 000	26 000
	Велопарковка	3 шт	6 000	18 000
Итого:				10 328 740

Расходы на реализацию дизайн проекта:

$$Pp.c. = 14\,897\,420 + 18\,466\,308 + 10\,328\,740 = 43\,692\,468 \text{ руб.} \quad (3)$$

### 4.3.3 Общая стоимость проекта

Общая стоимость дизайн проекта складывается из затрат на разработку дизайн-проекта и расходов на его реализацию:

$$P = P_{\text{диз.п.}} + Pp.c, \quad (4)$$

где P – общие затраты на проектирование и реализацию бульвара;

Pдиз.п. – стоимость разработки дизайн - проекта бульвара;

Pp.c. – расход на реализацию дизайн-проекта бульвара.

$$P = 462\,050 + 43\,692\,468 = 44\,154\,518 \text{ руб.} \quad (5)$$

Общая стоимость проекта, включая расходы на реализацию и затраты на разработку, составляет 44 154 518 р.

### 4.4 Экономическая эффективность проекта.

На бульваре королева находится Агентство Экономического Развития, которое каждый день посещает 2000 ч./д., что составляет 57% от общего числа посетителей.

В Агентство Экономического Развития входит Институт дополнительного образования ТГУ. Средняя стоимость обучения здесь составляет 5 000 р. в месяц. Налог на аренду составляет 10% от суммы ежемесячной выручки.

$$n1 = (((2\,000 \times 57\%) \times 5\,000) \times 30) \times 10\% \times 12 = 205\,200\,000 \text{ руб.} \quad (6)$$

Где n1 – годовой налог на аренду на сегодняшний день.

После осуществления проекта проходимость бульвара Королева предположительно возрастёт на 80%. Таким образом, появится возможность привлечения новых учеников и резидентов Агентства Экономического Развития. Если минимальный доход с каждого посетителя возрастет примерно на 1000 р., а налог на аренду по-прежнему будет составлять 10% от месячного дохода, то:

$$n2 = (((((1\ 600 + 2\ 000 \times 80\%) \times 57\%) \times 6\ 000) \times 30) \times 10\%) \times 12 = 393\ 984\ 000 \text{ руб.} \quad (7)$$

где  $n2$  – планируемая сумма годового налога на аренду.

Целевой эффект составляет:

$$Z = n2 - n1 = 393\ 984\ 000 - 205\ 200\ 000 = 188\ 784\ 000 \text{ руб.} \quad (8)$$

Экономическая эффективность проекта:

$$\mathcal{E} = Z \div \Sigma z. = 188\ 784\ 000 \div 44\ 154\ 518 = 4,27 (...), \text{ округлим до } 4,3. \quad (9)$$

где  $\mathcal{E}$  – экономическая эффективность;

$Z$  – целевой эффект;

$\Sigma z.$  – сумма всех затрат на проект.

Так как  $4,3 > 1$ , то срок окупаемости проекта составит:

$$Y = \Sigma z. \div Z = 44\ 154\ 518 \div 188\ 784\ 000 = 0,234 \quad (10)$$

где  $Y$  – окупаемость проекта.

Таким образом, окупаемость проекта составит приблизительно 4 года и 4 месяца.

## 5 Безопасность и экологичность объекта

### 5.1 Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта

Тема дипломного проекта – Разработка дизайн-проекта реновации территории бульвара Королева г.о. Тольятти. В рамках данной темы разрабатывался технологический паспорт, представленный в таблице 6. В этой таблице обозначены характеристики выбранного технологического процесса благоустройства территории – укладки тротуарной плитки. Для этого процесса указывались вид выполняемых работ, наименование должности работников, название оборудования, используемых при выполнении работы.

Таблица 6 – Технологический паспорт объект

Технологический процесс	Технологическая операция, вид выполняемых работ	Наименование должности работника, выполняющего технологический процесс, операции	Оборудование, устройство, приспособление	Материалы, вещества
Монтаж тротуарного покрытия	Укладка тротуарной плитки	Бригада укладчиков	Совковые и штыковые лопаты, брусчаткорез, направляющие, сито, правило для разравнивания песка, тачка, носилки, уровень, шнур выравнивающий, метла, виброплита с накладкой, резиновый молоток, шлифмашинка с алмазными дисками для	Грунт, гравий, щебень, песок, бордюры, тротуарная плитка



			резки брусчатки.	
--	--	--	------------------	--

## **5.2 Идентификация производственно-технологических и эксплуатационных профессиональных рисков, возникающих при производстве, эксплуатации и конечной утилизации технического объекта данного проекта**

Риски, описанные в таблице 7 могут возникнуть при подготовительных, земляных и монтажных работах укладки тротуарной плитки и нанести вред бригаде укладчиков.

Таблица 7 – Идентификация профессиональных рисков

Производственно-технологическая операция, вид выполняемых работ	Опасный и / или вредный производственно-технологического фактор	Источник опасного и / или вредного производственно-технологического фактора
Укладка тротуарной плитки	Физические факторы	
Укладочные работы мощения	Опасность работы на высотных перепадах земли	Неровный рельеф у рабочей территории
	Повышенная запыленность рабочей зоны	Производственная строительная пыль на рабочем месте
	Повышенный уровень шума на рабочем месте	Работа строительных машин на площадке производственных работ
	Повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны	Длительное нахождение на открытом воздухе в условиях низких или высоких температур, возможность получения обморожения или солнечного удара
	Недостаточная освещенность рабочей зоны	Нехватка или отсутствие осветительных приборов в темное время суток

## Продолжение таблицы 7

Производственно-технологическая операция, вид выполняемых работ	Опасный и / или вредный производственно-технологического фактор	Источник опасного и / или вредного производственно-технологического фактора
	Острые кромки и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и рабочего оборудования	Возможность получения порезов, ссадин и ушибов
Психофизические		
	Эмоциональные перегрузки	Проведение однообразной монотонной работы
	Физические перегрузки	Постоянная физическая активность и большое воздействие на опорно-двигательную систему

Для идентификации профессиональных рисков и заполнения таблицы был использован ГОСТ 12.0.003-2015

### 5.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков

В таблице 8 были описаны организационные методы и средства снижения воздействия вредных производственных факторов. При укладке тротуарной плитки необходимо соблюдение этих методов и средств, помогающих создать условия для безопасного проектирования.

Таблица 8 – Методы и средства снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов

Опасный и / или вредный производственно-технологический фактор	Организационно-технические методы и технические средства защиты и устранения опасного и / или вредного производственно-технологического фактора
Опасность работы на высотных перепадах земли	Проведение инструктажа на рабочем месте, обучение работника по охране труда при работе на высоте, применение ограждений высотой 1,1 метр и более для защиты от падения, применение инвентарных подмостей, устройств и средств подмащивания, применением подъемников (вышек), строительных фасадных подъемников и подвесных механизмов
Повышенная запыленность рабочей зоны	Проведение инструктажа на рабочем месте, использование герметизации технологического оборудования, индивидуальных средств защиты работающих (респираторы, противогазы), регулярные перерывы на отдых
Повышенный уровень шума на рабочем месте	Проведение инструктажа на рабочем месте, применение специальных средств для индивидуальной защиты рабочих, дистанционное управление устройствами с высоким уровнем шумового воздействия, регулярные перерывы на отдых
Повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны	Проведение инструктажа на рабочем месте, обеспечение рабочих спецодеждой, регулярные перерывы на отдых
Недостаточная освещенность рабочей зоны	Установка осветительных приборов при необходимости на рабочем месте
Острые кромки и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и рабочего оборудования	Проведение инструктажа на рабочем месте, применение специальных средств для индивидуальной защиты рабочих, снабжение рабочих исправным оборудованием
Эмоциональные перегрузки	Установление режим труда и отдыха. Соблюдение рабочего времени в день согласно МР 2.2.9.2311-07 (Методические рекомендации)
Физические перегрузки	Перерывы в работе, использование головного убора для защиты от солнечных лучей, оборудование навесов, защищающих от прямых солнечных лучей

## Продолжение таблицы 8

Опасный и / или вредный производственный фактор	Организационно-технические методы и технические средства защиты и устранения опасного и / или вредного производственного фактора
Опасность работы на высотных перепадах земли	Проведение инструктажа на рабочем месте, обучение работника по охране труда при работе на высоте, применение ограждений высотой 1,1 метр и более для защиты от падения, применение инвентарных подмостей, устройств и средств подмащивания, применением подъемников (вышек), строительных фасадных подъемников и подвесных механизмов
Повышенная запыленность рабочей зоны	Проведение инструктажа на рабочем месте, использование герметизации технологического оборудования, индивидуальных средств защиты работающих (респираторы, противогазы), регулярные перерывы на отдых
Повышенный уровень шума на рабочем месте	Проведение инструктажа на рабочем месте, применение специальных средств для индивидуальной защиты рабочих, дистанционное управление устройствами с высоким уровнем шумового воздействия, регулярные перерывы на отдых

### **5.4 Обеспечение пожарной и техногенной безопасности рассматриваемого технического объекта (производственно-технологических эксплуатационных и утилизационных процессов)**

Строительная площадка является местом, на котором могут происходить пожары. При возникновении пожарной ситуации, вред может быть нанесен как и строящемуся объекту, так и рядом стоящим сооружениям. Поэтому работникам бригады укладчиков важно знать требования пожарной безопасности

#### **5.4.1 Идентификация опасных факторов пожара**

Чтобы избежать пожара, важно понимать, какие классы пожара возможны при определенной рабочей деятельности, какие бывают опасные факторы и их возможные проявления. Идентификация классов и опасных факторов пожара указана в таблице 9.

Таблица 9 – Идентификация классов и опасных факторов пожара

Участок, подразделение	Оборудование	Класс пожара	Опасные факторы пожара	Сопутствующие проявления факторов пожара
Строительная площадка	Виброплита, болгарка, брусчаткорез	Класс Е	Пламя, искры	вынос (замыкание) высокого электрического напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества

#### **5.4.2 Разработка технических средств и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности дизайн-проекта**

При разработке дизайн проекта важно учитывать разнообразные мероприятия, направленные на соблюдение правил пожарной безопасности, которые обеспечат безопасность технического объекта. Правила обеспечения безопасности указаны в таблице 10.

Таблица 10 – Технические средства обеспечения пожарной безопасности

Первичные средства пожаротушения	Мобильные средства пожаротушения	Стационарные установки системы пожаротушения	Средства пожарной автоматики	Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре	Пожарные сигнализация, связь и оповещение.
Порошковый огнетушитель (ОП), вода	Пожарные автомобили, пожарные самолеты, вертолеты	Водяные автоматические системы пожаротушения, установки химического пожаротушения	Извещатели пожарные, системы передачи извещения о пожаре	Кислородный изолирующий противогаз, Средство индивидуальной защиты, обеспечивающее человека воздухом, пригодным для дыхания, и изолирующее органы дыхания от окружающей среды	Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

#### 5.4.3 Организационно-технические мероприятия по предотвращению пожара

В таблице 11 указаны организационно-технические мероприятия по предотвращению пожара, которые помогут ликвидировать возникновение пожара и опасных факторов.

Таблица 11 – Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Наименование технологического процесса, оборудования технического объекта	Наименование видов, реализуемых организационных (организационно-технических) мероприятий	Предъявляемые требования по обеспечению пожарной безопасности, реализуемые эффекты
Укладка тротуарной плитки	Организация пожарной охраны	<p>Процесс обеспечения пожаробезопасности на стройке требует постоянного внимания со стороны ответственных лиц и рядовых сотрудников, а также соблюдения ряда требований безопасности. Необходимо соблюдать технику пожарной безопасности при укладочных работах. Для допуска к работам на строительной площадке, каждый сотрудник должен пройти противопожарный инструктаж. Оборудование для работ должно быть исправным, в противном случае его использование недопустимо. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии</p>
	Обучение правилам пожарной безопасности	<p>Определение обязанностей должностных лиц по обеспечению пожарной безопасности          Назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, участков и тому подобное, технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию имеющихся технических средств противопожарной защиты</p>

## **5.5 Обеспечение экологической безопасности рассматриваемого технического объекта (в реализациях производственно-технологических и эксплуатационных процессов, включая последствия, завершения его жизненного цикла путем утилизации)**

### **5.5.1 Идентификация негативных экологических факторов, возникающих при реализациях производственно-технологического процесса**

Для того, чтобы в полной мере и комплексно сложилось представление об экологичности проекта, важно знать, каких факторы способны нанести вред окружающей среде. Идентификация экологических факторов технического объекта указана в таблице 12.

Таблица 12 – Идентификация экологических факторов технического объекта

Наименование технического объекта, производственно-технологического процесса	Структурные составляющие технического объекта, производственно-технологического процесса	Негативное экологическое воздействие технического объекта на атмосферу (вредные и опасные выбросы в воздушную окружающую среду)	Негативное экологическое воздействие технического объекта на литосферу (почву, растительный покров, недра)
Укладка тротуарной плитки	Подготовительные работы, земляные работы, монтажные работы, работы по утилизации отходов	Выбросы выхлопных газов машинами, механизмами, строительной техникой; распыление цемента, извести и других сыпучих веществ; сжигания отходов и остатков строительных материалов	Пренебрежение этапом утилизации строительных отходов



### **5.5.2 Разработанные организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду**

Вслед за определением опасных факторов, негативно воздействующих на работу бригады укладчиков, важно определить ряд действий, которые смогут помочь избежать пагубного воздействия на окружающую среду. Разработанные организационно-технические мероприятия указаны в таблице 13.

Таблица 13 – Разработанные организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду

Мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на литосферу	После окончания работ должны быть произведены уборка строительного мусора, обратная засыпка котлована или траншеи, а также восстановление территории в соответствии с первоначальным ее состоянием.
---	---

### **5.6 Заключение по разделу «Безопасность и экологичность технического объекта» выпускной квалификационной работы бакалавра**

Таким образом, после проведения комплексного анализа безопасности и экологичности технического объекта, можно сделать выводы:

– в разделе «Конструктивно-технологическая характеристика технического объекта с точки зрения его безопасных и экологических характеристик» приведена характеристика технологического процесса укладки тротуарной плитки бригадой укладчиков (таблица 6);

– проведена идентификация возникающих профессиональных рисков по осуществляемому производственно-технологическому процессу проектирования, выполняемым технологическим операциям (таблица 7);

– разработаны организационно-технические мероприятия, включающие использованные в дизайн-проекте технические устройства снижения профессиональных рисков, а именно проведение инструктажа на рабочем месте, соблюдение инструкций по охране труда и использование средств индивидуальной защиты согласно ГОСТам (таблица 8);

– разработаны организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности заданного технического объекта. Проведена идентификация класса пожара и опасных факторов пожара (таблица 9);

– разработаны средства, методы и меры обеспечения пожарной безопасности (таблица 10);

– разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на

– техническом объекте (таблица 11);

– идентифицированы экологические факторы (таблица 12);

– разработаны мероприятия по обеспечению экологической безопасности на техническом объекте (таблица 13).

## Заключение

Для дизайн-проекта была разработана концепция реновации бульвара Королева. Благодаря комплексному анализу, были определены основные проблемы проектируемой территории и предложены варианты их решения. С помощью анализа аналогов открытых городских пространств, удалось выявить и применить к дизайн-проекту современные методы и тенденции, связанные с подходом в проектировании и проектными решениями.

В итоге, была разработана дизайн-концепция реновации территории бульвара Королева. Она предполагает создание нескольких тематических зон, посвященных людям и объектам, связанным с ними, чьи имена должны быть увековечены на территории бульвара. Этими выдающимися личностями на бульваре являются С.П. Королев, М.М. Плисецкая, Г.Ф. Цигуров, О.П. Старикова, В.А. Гройсман и Д.С. Воробьев. Концепция раскрывает тему пути к своей мечте, преодоления преград, что полностью отражает название концепции – «Путь к звездам». Цель дизайн-концепции – помочь людям в развитии их талантов в различных видах деятельности. Поэтому облик бульвара и его функционал служат этой цели.

Дизайн-проект предполагает создание функциональных зон с различными площадками и оборудованием. Для бульвара Королева были разработаны индивидуальные МАФы, создано колористическое и планировочное решения, дизайн-код для торгового центра, подобраны материалы и технологии. Все это позволило создать облик бульвара, в котором функционал и дизайн-решения вдохновляют на занятия спортом, танцами и познание, развитие мира.

Таким образом, в проекте удалось создать комплексно-развитую и благоустроенную среду на территории бульвара Королева, которая позволит обеспечить комфорт повседневного отдыха как для жителей шестого и близлежащий кварталов, так и для посетителей уникальных объектов бульвара.

## Список используемых источников

1. Francis D.K. Ching. Architecture. Form, Space & Order. John Willey & Sons, 1999. – 399 с.
2. Gehl, Jan. Life between buildings. Danish Architectural Press, 2006. 200 с.
3. Good design is good business. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/gooddesign/> (дата обращения 12.05.2022). – Текст: электронный.
4. Parc Kaltreis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://landezine.com/parc-kaltreis-by-forder-landschaftsarchitekten/> (дата обращения 13.05.2022). – Текст: электронный.
5. Sean Adams. The Designer's Dictionary of Type. Abrams; Illustrated edition, 2019. 256 с.
6. Архитекторы изменили проект бульвара Юных Ленинцев по просьбе челнинцев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chelny-izvest.ru/news/city/arkhitektory-izmenili-proekt-bulvara-yunykh-lenintsev-po-prosbe-chelnintsev> (дата обращения 09.05.2022). – Текст: электронный.
7. Боговая И.О.; Теодоронский В.С. Озеленение населённых мест: Учебное пособие для вузов. М: Агропромиздат, 1990. 239 с.
8. Бульвар Королёва [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http://wiki.tgl.net.ru/index.php/%D0%91%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D0%B0%D1%80\\_%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%91%D0%B2%D0%B0](http://wiki.tgl.net.ru/index.php/%D0%91%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%B2%D0%B0%D1%80_%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%91%D0%B2%D0%B0) (дата обращения: 03.03.2022). – Текст: электронный.
9. Бульвары [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://landscape.totalarch.com/node/34> (дата обращения: 08.03.2022). – Текст: электронный.
10. В «Западных воротах» Альметьевска появится праздничная зона с амфитеатром и сценой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tatar-inform.ru/news/v-zapadnyx-vorotax-almetevska-poyavitsya->

- [prazdnicnaya-zona-s-amfiteatrom-i-scenoi-5834830](#) (дата обращения 10.05.2022).  
– Текст: электронный.
11. В Арске запланировано обновление улицы от привокзальной площади до набережной Казанки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tatar-inform.ru/news/v-arske-blagoustroyat-ulicu-ot-privokzalnoi-ploshhadi-do-naberezhnoi-reki-kazanki-5827053> (дата обращения 12.05.2022). – Текст: электронный.
12. Введение [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://studbooks.net/2291778/nedvizhimost/formirovanie\\_otkrytyh\\_prostranstv\\_goroda](https://studbooks.net/2291778/nedvizhimost/formirovanie_otkrytyh_prostranstv_goroda) (дата обращения: 05.03.2022). – Текст: электронный.
13. Денисов В.Н. Благоустройство жилых территорий / В.Н. Денисов, И.Н. Половцев, Т.В. Евдокимов. СПб.: МАНЕБ, 2004. 98 с.
14. Ефимов А.В., Минервин Г.Б., Ермолаев А.П. Дизайн архитектурной среды: учебник для вузов. М.: Архитектура–С, 2006. 160с.
15. Зазуля В.С. Проблематика и тенденции развития общественных пространств: отечественный и зарубежный опыт // Урбанистика. 2021. – № 1. – С. 56 – 72.
16. Зона комфорта. 10 инновационных идей открытых общественных пространств [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.1000ideas.ru/article/biznes/dizayn-i-arkhitektura/10-innovatsionnykh-idey-otkrytykh-obshchestvennykh-prostranstv/> (дата обращения: 07.03.2022). – Текст: электронный.
17. Историческое развитие и особенности формирования системы центральных и пешеходных пространств Тольятти [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskoe-razvitie-i-osobennosti-formirovaniya-sistemy-tsentralnyh-i-peshehodnyh-prostranstv-tolyatti/viewer> (дата обращения: 02.03.2022). – Текст: электронный.
18. Маргайлик ГОДИ. Справочник озеленителя / ГОДИ. Маргайлик. Мн.: Полымя, 1999.144 с.

19. Михайлов С. М. Дизайн архитектурной среды: краткий терминологический словарь-справочник. М.: Казань: ДАС, 1994. 120 с.
20. Николаевская И.А. Благоустройство территорий / И.А. Николаевская. М.: Академия, 2002.195 с
21. Озеленение населенных мест: справочник / под ред. В.И. Ерохиной. М.: Стройиздат, 1997.480 с.
22. Санкт–Петербургский государственный архитектурно–строительный университет. Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды. СПб., 2018. – С. 73 – 78.
23. СанПин 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
24. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
25. Улица Карла Маркса в Агрызе станет «красной дорожкой» для жителей и гостей города [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tatar-inform.ru/news/ulica-karla-marksa-v-agryze-stanet-krasnoi-dorozkoi-dlya-zitelei-i-posetitelei-goroda-5826833> (дата обращения 11.05.2022). – Текст: электронный.
26. Характеристика открытых городских пространств как структурных элементов городской среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-otkrytyh-obschestvennyh-prostranstv-kak-strukturnyh-elementov-gorodskoy-sredy/viewer> (дата обращения: 04.03.2022). – Текст: электронный.
27. Цитаты Сергей Павлович Королев [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://ru.citaty.net/avtory/sergei-pavlovich-koroliiov/?page=2> (дата обращения: 06.03.2022). – Текст: электронный.
28. Шесть общественных пространств благоустроят в Тольятти в этом году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rulaws.ru/laws/Federalnyy-zakon-ot-22.07.2008-N-123-FZ/> (дата обращения: 01.03.2022). – Текст: электронный.

29. Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование: основы теории [Текст]: учебное пособие. М.: Гриф УМО. – Москва: Архитектура-С, 2006. 296 с.

30. Шокорова Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учеб. пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2017. – 74 с.

## Приложение А

### Анализ территории



Рисунок А.1 – Исходная ситуация

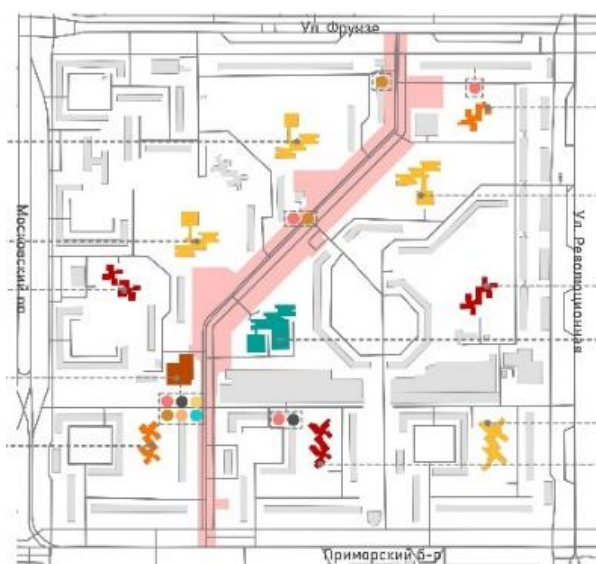


Рисунок А.2 – Схема обозначений важных объектов, предприятия малого и среднего бизнеса



## Продолжение Приложения А



Рисунок А.3 – Схема транспортной и пешеходной организации



Рисунок А.4 – Схема дорожно-тропиночных сетей



Рисунок А.5 – Проблемы дорожно-тропиночной сети

Продолжение Приложения А

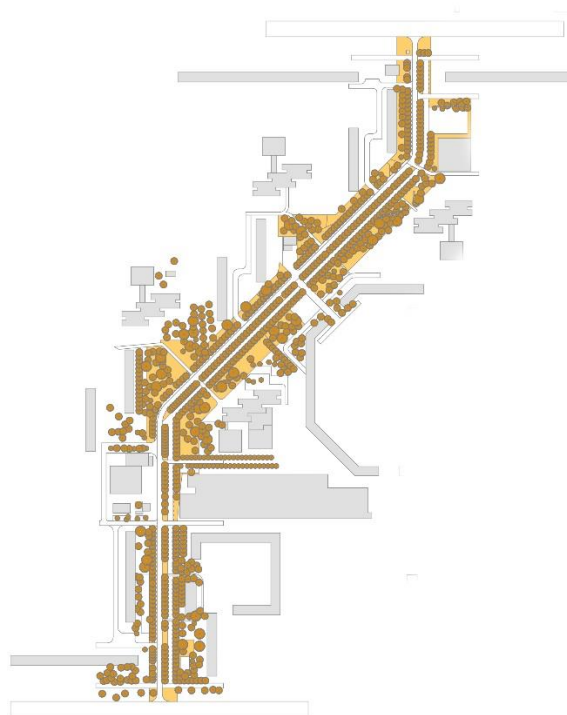


Рисунок А.6 – Схема озеленения



Рисунок А.7 – Схема освещения

## Продолжение Приложения А



Рисунок А.8 – Схема значения территории в системе общественных пространств

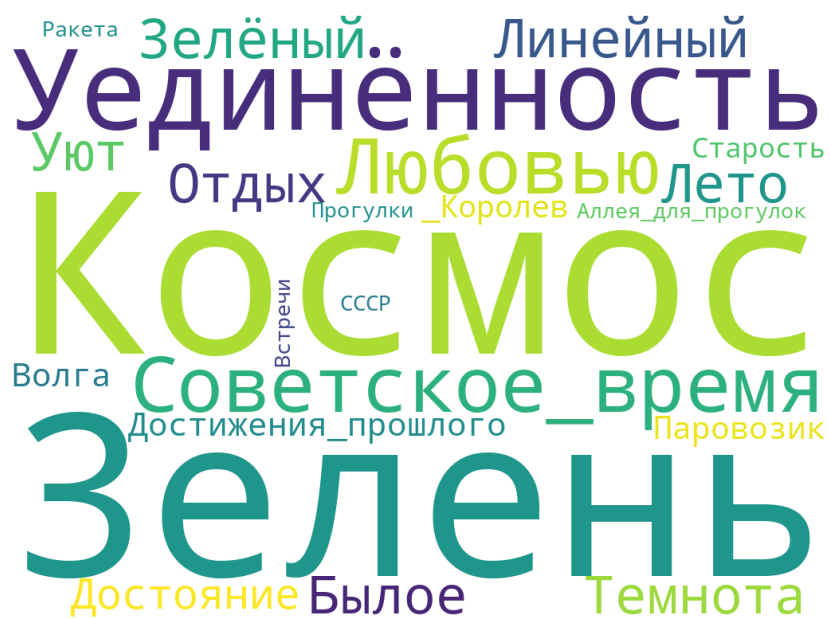


Рисунок А.9 – Ассоциации по бульвару Королева

## Приложение Б

### Анализ аналогов



Рисунок Б.1 – Бульвар Юных Ленинцев, Набережные Челны



Рисунок Б.2 – Бульвар «Западные ворота», Альметьевск



Рисунок Б.3 – Проспект Свободы, Сасово



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.4 – Улица Карла Маркса, Агрыз



Рисунок Б.5 – Улица М. Горького, Ишим



Рисунок Б.6 – Улица Коммуны, Арск

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.7 – Космическая детская площадка, Калтрайс



Рисунок Б.8 – Улица Кирова, Глазов



Рисунок Б.9 – Бульвар Просвещения, Альметьевск



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.10 – Бульвар в честь Абдурахмана Абсалямова, Казань



Рисунок Б.11 – Бульвар Пирогова, Вологда



Рисунок Б.12 – Скамьи-волны реки Чусовой и Маховик

## Продолжение Приложения Б

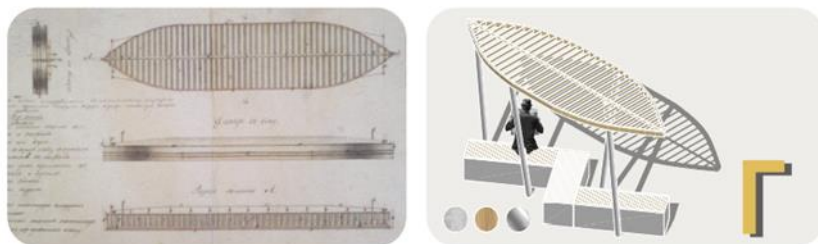


Рисунок Б.13 – Скамья барка



Рисунок Б.14 – Павильон «Флора»



# Приложение В

## Чертежи, эскизные предложения



Рисунок В.1 – Концепция и функциональное зонирование



Рисунок В.2 – Визуализация баскетбольной площадки



Рисунок В.3 – Визуализация полосы препятствий

## Продолжение Приложения В



Рисунок В.4 – Визуализация зоны батутов



Рисунок В.5 – Визуализация детской площадки



Рисунок В.6 – Визуализация площадки для воркаута

## Продолжение Приложения В



Рисунок В.7 – Визуализация зоны качелей



Рисунок В.8 – Визуализация сцены



Рисунок В.9 – Визуализация площадки для выгула собак



## Продолжение Приложения В



Рисунок В.10 – Визуализация фонтана

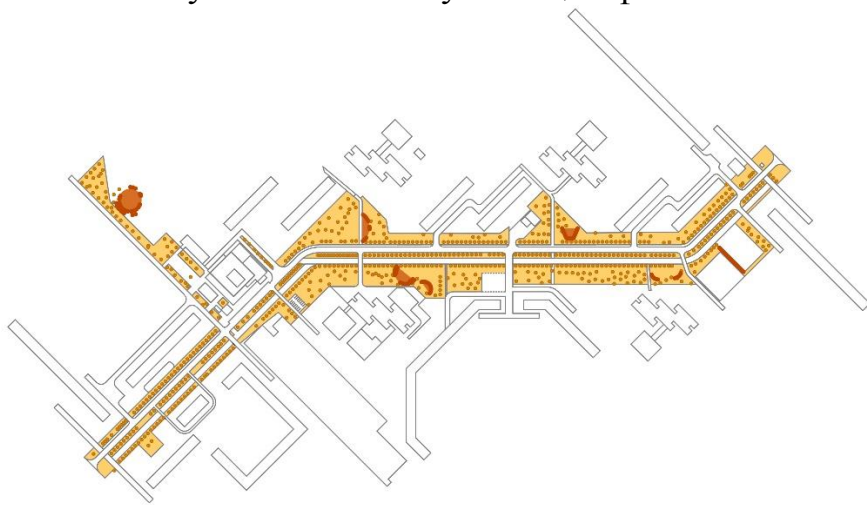


Рисунок В.11 – Новая схема озеленения

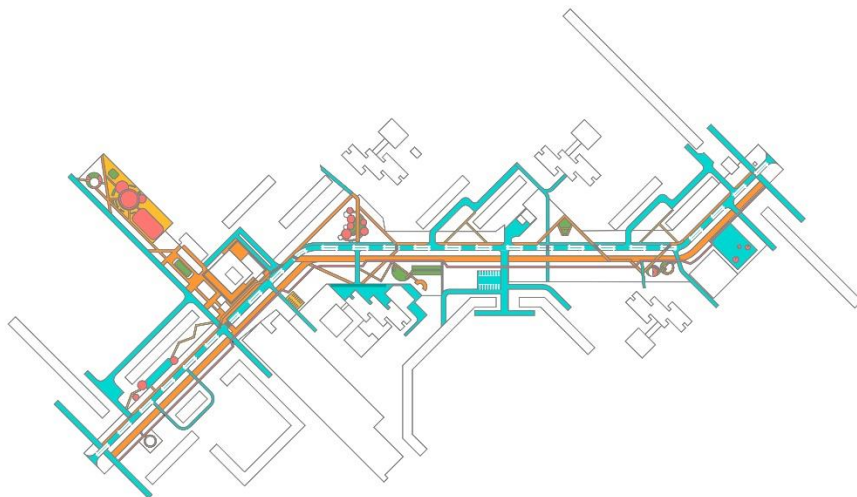


Рисунок В.12 – Новая схема дорог

## Продолжение Приложения В



Рисунок В.13 – Новая схема освещения

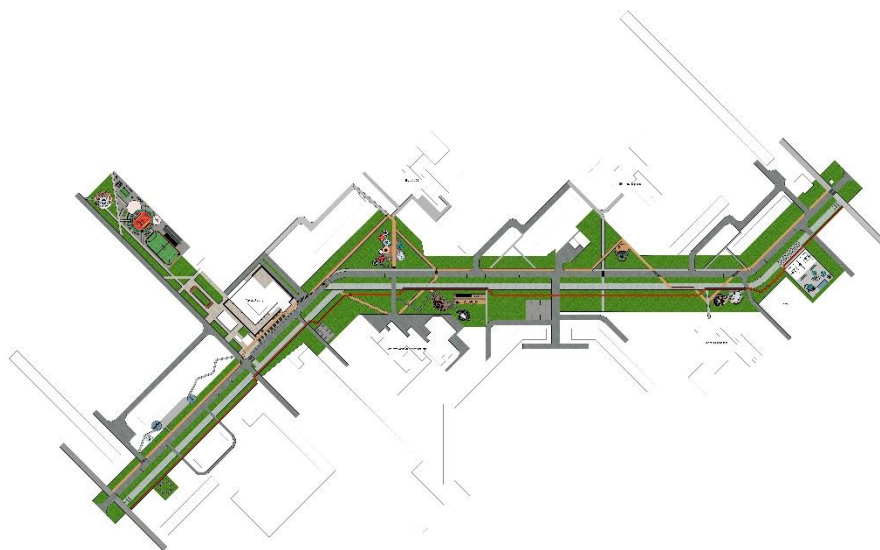


Рисунок В.14 – Генплан