

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»
Архитектурно-строительный институт
(наименование института полностью)

Центр дизайна
(наименование)

08.04.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки)

Архитектурный дизайн среды
(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему Разработка дизайн – концепции реновации сквера Бульвара
Космонавтов г.о. Тольятти для обеспечения реализации регионального
проекта «Самара – космическая столица России», «Станция Тольятти»

Студент

Е. Г. Карпова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

б. н., доцент, О. М. Полякова

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

Тольятти 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Характеристика территории реновации.....	12
1.1 История развития космонавтики в Самарской области.....	12
1.2 Характеристика участка проектирования.....	19
1.3 Обследование объекта дизайн – проектирования	20
1.3.1 Фотофиксация территории	20
1.3.2 Обзор имеющегося основного маршрута	21
1.3.3 SWOT – анализ объекта реновации	23
1.4 Социологический опрос.....	26
2 Обзор аналогов объекта проектирования	34
2.1 Исследование отечественных аналогов.....	34
2.1.1 Парк Горького, г.Москва	34
2.1.2 Павильон «Космос» на ВДНХ, г. Москва.....	36
2.1.3 Детская площадка на ВДНХ, г. Москва	38
2.1.4 Парк Голицина. г.Краснодар.....	39
2.2 Зарубежные аналоги	42
2.2.1 Башня Maersk и площадь Карен–Бликсен–плас, г. Копенгаген.....	42
2.2.2 Детские площадки «Monster»	44
2.2.3 Опыт Германии в реконструкции старых домов.....	45
3 Проектные решения по благоустройству объекта.....	49
3.1 Концептуальное решение	49
3.2 Функциональное зонирование территории.....	52
3.3 Предлагаемые проектные решения фрагментов объекта.....	55
3.3.1 Дорожно–тропиночная сеть.....	55
3.3.2 Входная зона.....	57
3.3.3 Научно – познавательная зона.....	57
3.3.4 Зона активного отдыха.....	60

3.3.5 Зона тихого отдыха	63
3.3.6 Зона спорта.....	66
3.3.7 Развлекательная зона	67
3.3.8 Зона общественного питания	68
3.3.9 Место проведения массовых мероприятий.....	69
3.3.10 Зона объектов транспорта.....	70
3.3.11 Арт–объекты.....	71
3.3.12 Малые архитектурные формы	74
3.3.13 Информационные стенды.....	77
3.4 Ассортиментная ведомость растений	78
4 Организационно–экономическое обеспечение проекта.....	81
4.1 Ориентировочная смета затрат на реализацию проекта.....	81
4.2 Формирование кооперации со исполнителями проекта.....	91
Заключение	92
Список используемых источников.....	93

ВВЕДЕНИЕ

Общественная территория является первостепенным показателем качества жизни в городе. Архитектурный и художественный образы, комфортное социальное пространство, находятся в зависимости от особенностей взаимосвязи между искусственно созданными и натуральными компонентами городской среды и от определенного городского ландшафта. Художественный подход к решению многих проблем формообразования городского облика исследуется многими авторами [напр., 3,4, 6,7,10].

Современные парки, скверы и бульвары являются неотъемлемой частью жизни большинства населения, имеют эстетическую, развлекательную и научно–познавательную значимость для жителей и гостей города. Рассматриваемое пространство является прогулочной и релаксирующей зоной для людей проживающих в близлежащих районах города. Общепринятые понятия:

– **парк** (от средневекового лат. *parcicus* – «отгороженное место») – земляной участок с натуральной или умышлено посаженной растительностью, обустроенными дорогами, аллеями, водоёмами. Предназначенная для развлечений и прогулок раскрытая озеленённая земля, с концептуальным ландшафтным решением. Как правило, парки находятся на обеспечении государства (чистка водоёмов, уборка земли, оформление деревьев и кустарников) и переходят для развлечений в общественное пользование;

– **бульвар** (фр. *boulevard*, от нем. *bollwerk* – укреплённый земляной вал) – аллея или же полоса зелёных насаждений вдоль улицы (первоначально – на пространстве прежних городских территорий), вдоль берега реки, моря, предназначенная для прогулок. Бульвары созданы для пешеходного перемещения, кратковременных развлечений, отделяют

тротуары и строения от пыли и шума. На бульварах располагают монументы и статуи, фонтаны, детские и спортивные площадки, кафе, торговые комплексы, храмы и иные сооружения;

– **сквер** (англ. square – площадь) – обустроенная и озеленённая земля внутри жилой или промышленной застройки. Сквер – объект озеленения мегаполиса, представляющий собой участок величиной 0,15–2 га; располагается, как правило, на площади, перекрёстке улиц, или на примыкающем к улице участке квартала. Планировка сквера включает дорожки, площадки, газоны, цветники, отдельные группы деревьев, кустарников. Предназначен для кратковременного отдыха пешеходов; художественного оформления архитектурного комплекса;

– **реновация** – процесс улучшения, реконструкции, реставрации без разрушения целостности структуры.

В качестве начальных требований для исследований взята концепция муниципальной программы «Благоустройство территории городского округа Тольятти на 2015 – 2024 годы», которая была представлена на презентациях во всех трех районах города летом 2013 года.

Целью данной программы является обновление благоустройства территории городского округа Тольятти для улучшения комфортности условий проживания граждан в условиях сложившейся застройки, обустройство мест массового отдыха населения.

Для достижения цели данной программы запланировано решение следующих **задач**:

–обеспечение комплексного благоустройства внутриквартальных территорий;

–организация новых и восстановление существующих мест отдыха на внутриквартальных территориях;

–обустройство мест массового отдыха в буферной зоне лесного массива;

–обустройство мест массового отдыха на береговых зонах водных объектов;

–обеспечение комплексного благоустройства территорий образовательных учреждений;

–организация парковочного пространства;

–Приведение в нормативное состояние наружного освещения внутриквартальных территорий;

–обеспечение комплексного благоустройства знаковых и социально значимых мест;

–благоустройство обзорного (кольцевого) туристического маршрута по городскому округу Тольятти;

–проведение отдельных видов работ по ремонту многоквартирных домов и благоустройству их дворовых территорий, предусмотренных государственной программой Самарской области «Содействие развитию благоустройства территорий муниципальных образований в Самарской области на 2014–2024 годы»[59]. Решения данной задачи по благоустройству дворовых территорий, ремонту фасадов и подъездов многоквартирных домов, реализовывались в 2015 году;

–повышение уровня благоустройства территорий городского округа Тольятти – подпрограмма «Формирование современной городской среды на 2017 год»;

–проведение отдельных видов работ по общественным проектам развития территорий, предусмотренных государственной программой Самарской области «Поддержка инициатив населения муниципальных образований в Самарской области» на 2017 – 2025 годы».

Актуальность темы исследования заключается в потребности единого развития местности как объекта рекреационного, культурно–познавательного и туристического направления города и Самарской области. Единая концепция следуют перспективным тенденциям

развития межквартального пространства. Кварталы быстро устаревают, теряют актуальный вид – необходимо их постоянно обновлять и усовершенствовать, для привлечения молодого поколения и развития города.

Главной задачей организации скверов, парков, межквартального пространства, является наличие развлекательной, рекреационной и познавательной среды, необходимых для комфортной жизни горожан. Качественно продуманные дворовые территории актуальны как места релаксации и игр, направляющие из пункта «А» в пункт «Б», позволяющие повышать такие факторы, как привлекательность, безопасность города, для жителей и туристов. Указанные пространства весьма эффективно выполняют рекреационную и культурно–познавательную функцию. Анализируя зарубежный и отечественный опыт, приходит понимание того, что небольшие тематические узконаправленные парки рассчитаны на малый круг посетителей, в лучшем случае, близлежащих регионов при условии действительной уникальности парка и общего дефицита качественных мест для развлечения и отдыха.

В городском округе Тольятти качественный тематический бульвар–сквер даже небольшого размера в условиях дефицита первое время будет пользоваться значительным спросом. И его дальнейшее существование будет зависеть от качества первоначальных культурно–архитектурных построений как базы, а также от наполнения и периодически обновляемых программ и услуг.

Важны и проекты по реализации туристического и рекреационного потенциала: развитие инфраструктуры. Главная задача в решении проблемы благоустройства бульваров должна заключаться в постепенном смещении акцентов в структуре экономики города и переориентации на сектор услуг, а также внимание к качественной, разнообразной городской среде, комфорту и эстетике архитектурного пространства.

В настоящее время резко возрастает роль тематических пространств. В связи с этим появляются новые задачи в ходе реализации проекта. Именно узконаправленные скверы, парки и бульвары могут повлиять на модернизацию российской экономики, реализацию инновационных инфраструктурных проектов, выработку новой типологии зданий и сооружений современного города, приемов благоустройства городской архитектурной среды.

Объект исследования и реновации – общественное пространство г.о. Тольятти Самарской области.

Предмет исследования – направления перспективного развития сквера Бульвара Космонавтов г.о. Тольятти как общественного пространства культурно–познавательного и прогулочного назначения, а также пути усовершенствования архитектурно–ландшафтной среды объекта реновации.

Цель исследования – создание современного общественного внутриквартального пространства с тематической направленностью в городской среде Тольятти.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

–выделить характерные особенности и принципы ландшафтной организации тематических скверов, бульваров, парков;

–проанализировать отечественный и зарубежный опыт возведения общественных территорий в городской среде: скверы, парки, детские, спортивные площадки;

–выявить слабые и сильные стороны в исследуемой области;

–провести исследование объекта проектирования;

–определить функциональное зонирование при реализации дизайнерских и технических решений в организации сквера в г. Тольятти;

–разработать дизайн–проект Бульвара Космонавтов, обеспечивающего создание привлекательной общественной среды.

Гипотеза дизайн концепция проекта по благоустройству Бульвара Космонавтов основана на идеи о том, что «дизайн может стать инструментом достижения устойчивого развития во всех трех направлениях: экономическом, социальном и инновационном». Именно за счет дизайна территории бульвара Космонавтов возможно введение местного населения в систему регионального проекта «Самара – космическая столица России».

Научная новизна исследования заключается в том, что в ходе работы выполнен детальный анализ исходной территории сквера Бульвара Космонавтов г.о. Тольятти, разработан генеральный план. Предложена концепция и дизайнерские решения развития бульвара как регионального объекта туристического, рекреационного и культурно–познавательного назначения. В работе выявлено на основе научной литературы влияние цветоколеристики на поведение и состояние человека, сформулированы пути решения проблем, возникающих в общественных пространствах города, впервые предложены архитектурно–пространственные направления трансформации бульвара – двухуровневое пространство на территории проектируемого участка, инновации в общественном строительстве, направления архитектурно–ландшафтного благоустройства, индустрии развлечений, отдыха и туризма, развитие тематического сквера, новый вид арт–объектов. Разработана модель архитектурно–пространственной реновации общественного пространства.

Теоретико–методологическую основу исследования составили: уточненные понятия парка, бульвара, сквера; анализ разработки тематических пространств; комплексная характеристика объекта исследования, исторические данные о роли Самарской области в сфере космонавтики.

Базовыми для настоящего исследования явились методика изучения потребительских предпочтений в отношении благоустройства межквартального пространства, адаптация методики SWOT–анализа к

процессу планирования развития данной сферы проектирования.

Практическая значимость идеи дизайн проекта тематического бульвара призвана решить ряд проблем территории, эффективно вписать в систему развития межквартального пространства за счет идейного, познавательного, эстетического и туристического потенциала.

Экономический аспект устойчивого развития может проявиться за счет возможности создание малых предприятий на проектируемой территории. Доминантой точкой могут являться выставочное пространство (являющееся одновременно входной группой) и планетарий за счет научных и узконаправленных мероприятий, осуществляемых благодаря функциональному дизайну прилегающей территории. Небольшое кафе на территории детской игровой зоны, велопрокат– выступают как первоначальные объекты экономической стороны.

Социальный аспект может проявиться за счет повышения статуса жителя бульвара, входящего в программу регионального проекта «Самара – космическая столица России». В случае повышения материального благосостояния за счет управления рекреационными ресурсами общественного пространства, жители территории получают моральное удовлетворение от осознания престижности прилегающей территории, косвенные, нематериальные и, возможно материальные, выгоды от своего проживания на территории бульвара Космонавтов.

Инновационной аспект выявлен в использование современных технологий и материалов. Это необходимо для улучшения позиций и привлекательности г.о. Тольятти. Инновации подразумевают, прежде всего, инновационный подход, инновационные процессы и осуществление инновационной деятельности. Инновационная деятельность – это целенаправленная и организованная творческая деятельность, состоящая из совокупности различных видов работ, взаимоувязанных в единый процесс по созданию и реализации инноваций [5].

Методы исследований В исследовании применяется комплексная методика, включающая анализ, обобщение и систематизацию теоретических и практических работ по данной теме, официальных документов и натуральных исследований, ретроспективных, картографических исследований, социологический опрос.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- впервые предложена концепция тематического сквера для Бульвара Космонавтов г.о. Тольятти;
- впервые разработано функциональное зонирования с тематической направленностью для Бульвара Космонавтов;
- показана необходимость пересмотра функционального наполнения бульвара;
- использованы современные технологии в освещении территории, проектирование арт–объектов;
- применена цветоколористика для благоприятного влияния на состояние человека;
- появление: научно–познавательных комплексов: выставочный павильон посвященный освоению космоса и планетарий; детско-развлекательный комплекс; площадки воркаут; сцены, для общественных мероприятий; специальной площадки для выгула собак.

1 Характеристика территории реновации

1.1 История развития космонавтики в Самарской области

Четвертого октября 1957 года с космодрома Байконур был выведен на околоземную орбиту ракетой-носителем Р-7 первый в мире искусственный спутник Земли. За данным знаменательным событием последовали полеты других космических аппаратов, задачей которых было продемонстрировать возможность изучения околоземного пространства. Удачные полеты первых искусственных спутников Земли позволили вплотную подойти к следующему этапу – подготовке полета человека в космос.

Главным вдохновителем данной идеи был Сергей Павлович Королёв – основатель практической космонавтики, разработчик первых искусственных спутников, который смог воплотить в жизнь давние мечты человечества – полет в космос.

На первом этапе отбора кандидатов для полета в космос среди трех тысяч молодых летчиков-истребителей, прошедших начальные проверки, сто человек были допущены для последующей работы. Тут претендентов ожидали испытания на центрифуге и в барокамере, осмотры и тесты. Двадцать человек, благополучно прошедших отборочные испытания, были зачислены в первый отряд космонавтов. В него вошли: Иван Аникеев, Павел Беляев, Валентин Бондаренко, Валерий Быковский, Валентин Варламов, Борис Волынов, Юрий Гагарин, Виктор Горбатко, Дмитрий Заикин, Анатолий Карташов, Владимир Комаров, Алексей Леонов, Григорий Нелюбов, Андриян Николаев, Павел Попович, Марс Рафиков, Герман Титов, Валентин Филатьев, Евгений Хрунов, Жора Шонин.

В марте 1960 года отряд прибыл в Москву. Продолжилось тестирование кандидатов, и началась непосредственная подготовка к полету: теоретическая организация, тренировочные полеты, проверки в

барокамере, термокамере, учения с парашютом, знакомство с невесомостью в специально оборудованном самолете, тренировки на центрифуге.

Летом 1960 г. была сформирована группа из шести будущих космонавтов, в которую вошли: В.Ф. Быковский, Ю.А. Гагарин, Г.Г. Нелюбов, А.Г. Николаев, П.Р. Попович, Г.С. Титов. 10 апреля на заседании Государственной комиссии было принято решение об утверждении на первый полет в космос Юрия Гагарина[25].

12 апреля впервые в истории в космос был запущен человек, а имя Юрия Алексеевича Гагарина стало всемирно известным. Вся страна гордилась своими космонавтами. Все дети мечтали полететь в космос. Во всех городках космонавтов встречали, как героев. С 1962 года 12 апреля в нашей стране отмечается День космонавтики.

В 2011 году Генеральная Ассамблея ООН официально провозгласила 12 апреля Международным днем полета человека в космос.



Рисунок 1 – Космический корабль «Восток-1»

Имена Королёв и Гагарин[14] вошли в историю вместе – пионер космонавтики и первый человек, совершивший полет в космическое пространство.

Самарская область, ранее называвшейся Куйбышевской, принимала активное участие в развитии космической деятельности СССР, а сейчас и России. Ракетами-носителями, изготовленными на заводе «Прогресс» [5] с 1959 по 2006 годы, выполнено около тысячи семисот пусков с космодромов Байконур и Плесецк с пилотируемыми и грузовыми космическими кораблями, межпланетными автоматическими станциями, искусственными спутниками Земли различного назначения,.

История освоения космоса[13] так же связана с Куйбышевским заводом им. Фрунзе, ныне носящий название ОАО «Кузнецов». С двигателями от этого предприятия осуществлены запуски пилотируемых космических кораблей «Восток», «Восход», «Союз» и автоматических транспортных грузовых космических аппаратов «Прогресс».

Невозможно не вспомнить также и участие Тольяттинского политехнического института, в настоящее время Тольяттинского государственного университета (ТГУ), в проектировании многоцветной космической системы «Буран», а именно Ю.С. Ройтбурга (рисунок 2) – директора и главного конструктора ОКТБ «Парсек». Все исследования в ТГУ проводились согласно приказу об организации бюро диагностических и адаптирующих систем ОКТБ «Парсек». Данное бюро принимало участие в разработке сенсорного экрана, комплекса стендов отработки оборудования Многоцветной космической системы «Буран» (рисунки 3, 4), модульные имитаторы бортовых систем орбитального самолета МКС «Буран» (рисунки 5, 6), многоканальный комплекс аппаратуры для инфракрасной внутриобъектовой телеметрии с датчиками

электрокардиосигналов,

компьютерного

анализатора

электрокардиосигналов для экспресс-обследований и др.



Рисунок 2 – Ройтбург Юрий Семенович

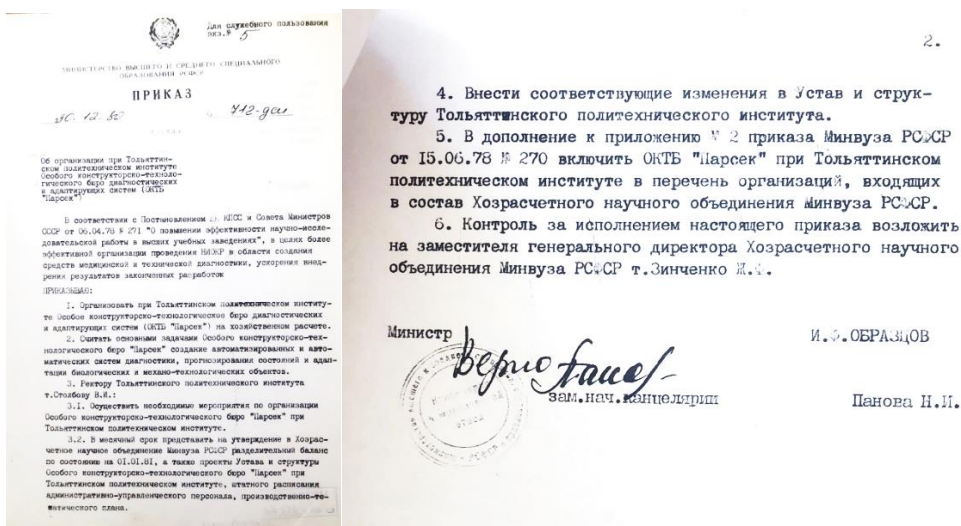


Рисунок 3– приказ об организации при Тольяттинском политехническом институте Особого конструкторско–технологического бюро диагностических и адаптирующей систем (ОКТЬ «Парсек»)

**Федеральное государственное предприятие
«Научно-конструкторско-технологическое бюро «Парсек»
Минобразования России»**

1. Директор-главный конструктор
Ройтберг Юрий Семёнович – к.т.н., профессор, автор 16 научных работ, 11 изобретений, 6 учебно-методических пособий, награжден орденом «Дружба народов»

2. Информация о кадровом потенциале ИКТБ «Парсек»
В коллективе ИКТБ «Парсек» более 50 человек, среди них 3 кандидата наук, большая группа талантливых, грамотных инженеров.

3. Направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Авиационно-космическая тематика

- телеметрические системы для контроля и прогнозирования функционального состояния операторов космических объектов;
- подсистемы орбитальных и самолетных тренажеров – методики и аппаратура для психофизиологических обследований;
- создание и эргономическая отработка сенсорных пультов управления для перспективных летательных аппаратов;
- аппаратно-программные имитаторы бортовых систем и динамики полета многоорбитальной космической системы «Буран»;
- аудиторные комплексы для полноразмерных стендов отработки бортового оборудования и тренажеров.

Специальные задания Минобороны России и Секции прикладных проблем РАН

- многоуровневая система видеонаблюдения и пожарно-охранной сигнализации для штабных помещений;
- комплекс многофункциональных АРМов с сенсорными мониторами для информационной системы управления разработками новой техники;
- экспериментальный комплекс для отработки методик оценки функциональных резервов и прогнозирования работоспособности операторов;
- легкий полноприводный коррозионно-стойкий автомобиль с трансформируемым кузовом и энергоустановкой (ДВС, электро, дельта) на базе агрегатов автомобиля ВАЗ 21213.

Конверсионная тематика

- автоматизирующие системы для обследований населения – кардиологических (совместно с Всероссийским кардиологическим научным центром, г. Москва) и донологических (совместно с Московским областным научно-исследовательским клиническим институтом и ИМБП, г. Москва);
- система имитационного моделирования и оперативно-календарного планирования дискретного заготовительного производства (по заказу Прессового производства ВАЗ);
- справочно-информационная система центров занятости населения с сенсорными информационными киосками;
- отдельные подсистемы информационной системы управления торговыми и производственными предприятиями фармацевтического профиля;
- комплекс работ по научно-техническому и организационному обеспечению формирования подотрасли «Авиазащита и карантин растений с применением сверхлег-

кой авиации» (авиационное оборудование, технологии, формирование экспериментально-производственных центров в регионах РФ, авиатренажеры, программы и методики обучения пилотов и техников).

Новые разработки

- фундаментальная НИИР по приоритетному направлению развития науки и техники "Интеллектуальные средства имитационного моделирования и оперативного управления производством"; часть созданных пакетов в настоящее время успешно применяется в учебном процессе;

- новая образовательная технология "Многоуровневый электронный интеллектуальный конструктор" (ЭЛИК); разработка рекомендована для использования в вузах технического профиля Учебно-методическим объединением Минобразования России в области автоматизированного машиностроения; обеспечена реализация технологии – создан комплекс стендов и учебно-методической документации для подготовки в области электронных средств автоматизации и компьютерной техники.

4. Партнеры

Среди наших партнеров такие вузы, как ТГУ, ТГАС (г. Тольятти), МВАУ, ВМИИ (г. С.-Петербург), предприятия города – «АВТОВАЗ», АТЗ, и другие.

5. Список возможного иллюстративного материала

- стенд отработки бортового оборудования МКС «Буран»;
- пультный комплекс с сенсорными мониторами;
- модульные имитаторы бортовых систем орбитального самолета МКС «Буран»;
- стенд обработки программ велоэргометрических нагрузжений;
- диагностический аппаратно-программный комплекс;
- многоканальный комплекс инфракрасной телеметрии;
- компьютерный анализатор электрокардиосигналов;
- центральные ЭВМ системы массовых обследований;
- АРМ с сенсорным монитором;
- натурный имитатор перепрограммируемых сенсорных пультов управления;
- контроллер межмашинной связи;
- автомобиль ДСЕ;
- дельтаплан FO-2;
- тематические наборы ЭЛИК;
- функциональные модули технологии ЭЛИК.

Рисунок 4 – Справка об ОКТБ «Парсек»



Рисунок 5 – Сенсорный экран для тренажера по управлению полетом «Буран»



Полноразмерный стенд отработки бортового оборудования МКС «Буран». Пультый комплекс управления испытаниями (фрагмент)



Комплекс стендов отработки оборудования Многооразовой космической системы «Буран» в Научно-производственном объединении «Молния» Минавиапрома СССР.

Пультый комплекс с системой видеонаблюдения и сенсорными мониторами. Разработка, технические средства и программное обеспечение НКТБ «Парсек»

Рисунок 6 – Комплекс стендов отработки оборудования МКС «Буран»

Поэтому закономерным является то, что в г.о. Тольятти, расположенному вблизи от главного города космонавтики – Самары, есть бульвар Космонавтов.

Так же в г.о. Тольятти есть Аллея Славы (рисунок 7)[1] – архитектурно-ландшафтная композиция «Звезды космоса», расположенная на бульваре Космонавтов. На рисунке 7 показан летчик-космонавт Михаил Корниенко, который провел в космосе 514 дней и ночей. Еще одной из ведущих организаций считается АО «РКЦ «Прогресс», начиная с 2011 года, все космонавты мира летают на международную космическую станцию на самарских ракетах. В настоящее время перед предприятием стоит задача по

созданию новой ракеты «Союз-5». Ее первый запуск намечен на 2022 год. К проектированию привлекаются сотрудники Тольяттинского государственного университета. Таким образом г.о. Тольятти довольно тесно связан с космической деятельностью нашего государства.



Рисунок 7 – Открытие архитектурно–ландшафтной композиции «Звезды космоса» и лично посетивший Михаил Корниенко

1.2 Характеристика участка проектирования

Проектируемый объект находится по адресу: 15 квартал, бульвар Космонавтов, Автозаводской район, г.о. Тольятти (рисунок 8). Протяженность бульвара – 1 км, Площадь составляет около 10 гектар. Вокруг находятся панельные девяти- и шестнадцатизэтажные дома, МБУ СОШ №79, отделение ПАО «Сбербанк», Детская школа искусств, мечеть и несколько продуктовых магазинов. Перпендикулярно бульвару располагается ТЦ Капитал (вдоль ул. Дзержинского), который является часто посещаемым местом. Остановка общественного транспорта находится в шаговой доступности. В настоящее время на бульваре присутствуют следующие объекты: Сквер семейного отдыха, детский городок, Аллея космонавтов, Сквер памяти ликвидаторам аварии на Чернобыльской АЭС.

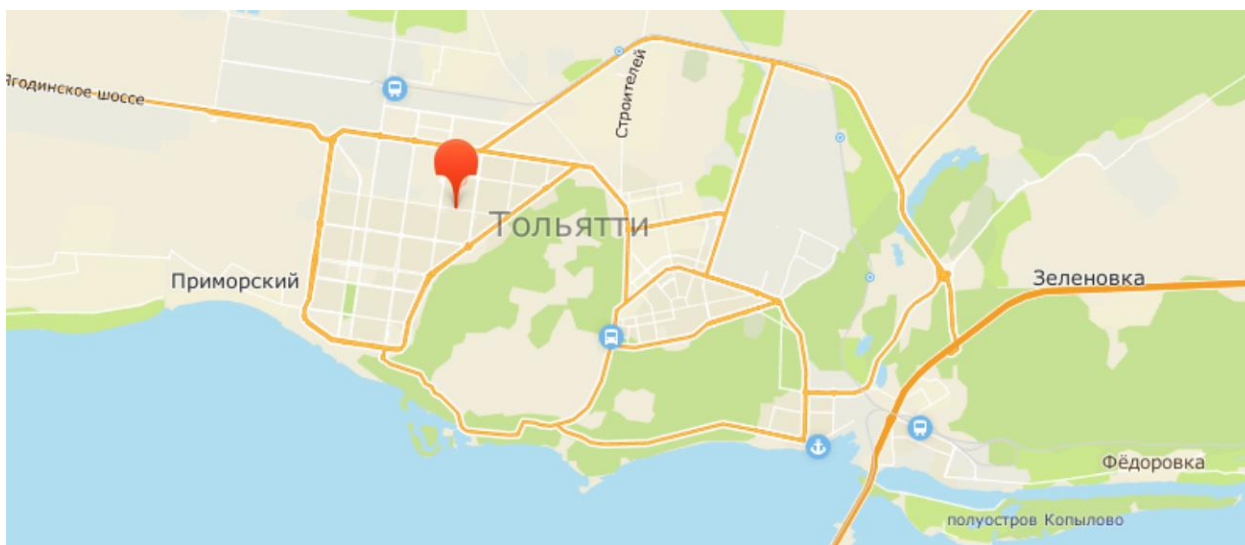






Рисунок 7 – Местоположение проектируемого объекта

1.3 Обследование объекта дизайн–проектирования

1.3.1 Фотофиксация территории

Фотообзор исходного состояния объекта показан в таблице 1.

Таблица 1 – Фотообзор ситуации участка

№	Изображение	Описание
1		Входная группа, расположенная напротив ТЦ Капитал. На основании фотофиксации можно отметить, что входная зона на территории сквера отсутствует.
2		Аллея в начале бульвара
3		Сквер памяти ликвидаторам аварии на Чернобыльской АЭС
4		Зона отдыха в сквере памяти

Продолжение таблицы 1

5		Аллея Космонавтов
6		Сквер семейного отдыха

1.3.2 Обзор имеющегося основного маршрута

В ходе исследований была составлена схема существующей транспортной организации территории в рассматриваемых границах (рисунок 8).

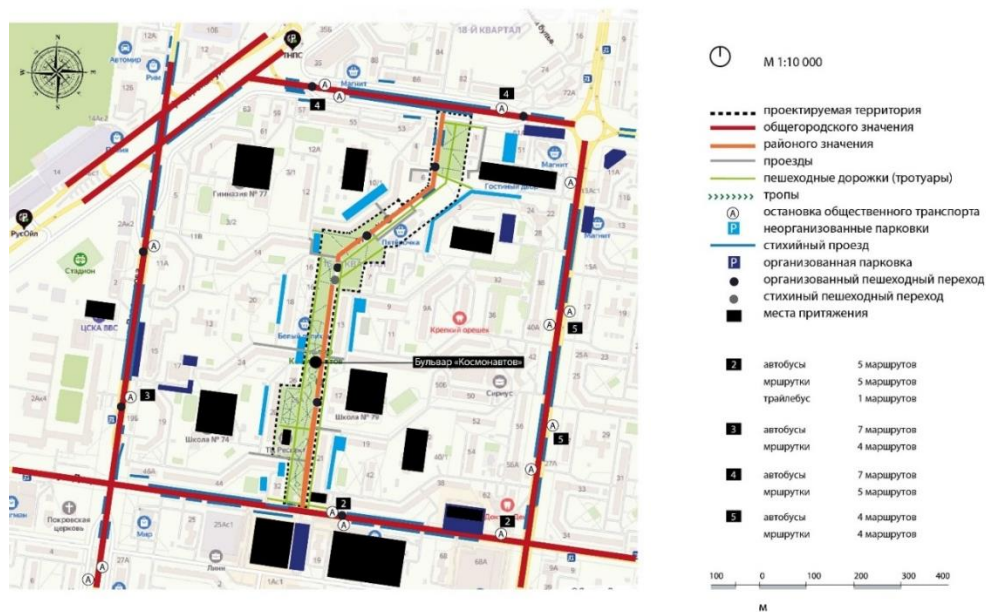


Рисунок 8 – схема существующей транспортной организации территории в рассматриваемых границах

На территории имеется кустарниковая и древесная растительность. На участке около многоэтажных домов высажены молодые тополя и многолетние кустарники. Рельеф Бульвара Космонавтов ровный, нет резких перепадов высот. Сам бульвар находится между двумя транспортными путями и является транзитной пешеходной зоной, которая используется населением как безопасный пешеходный участок, так и для прогулок, кратковременного отдыха (рисунок 9).



Рисунок 9 – сценарий использования территории различными группами пользователей

1.3.3 SWOT – анализ объектареновации

SWOT-анализ — метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории:

- strengths (сильные стороны),
- weaknesses (слабые стороны),
- opportunities (возможности),
- threats (угрозы).

В настоящее время территория не имеет единую концепцию. Наблюдается плохая ситуация в организации архитектурно–ландшафтного проектирования. Для более глубокого изучения ситуации составлена схема существующего зонирования территории (рисунок 10), схема расположения характерных объектов в сложившейся архитектурной среде (рисунок 11), составлен индекс привлекательности пространства (рисунок 12). Анализ существующего зонирования помог выявить, что в летний период часть бульвара, иногда занимают временные передвижные аттракционы (батут). На территории отсутствуют места для скейтеров и велосипедистов. Бульвар кроме транзита выполняет прогулочную функцию. Параллельно главной аллее по газону и тротуару выгуливают собак. На бульваре есть две детские площадки от пяти до двенадцати лет.

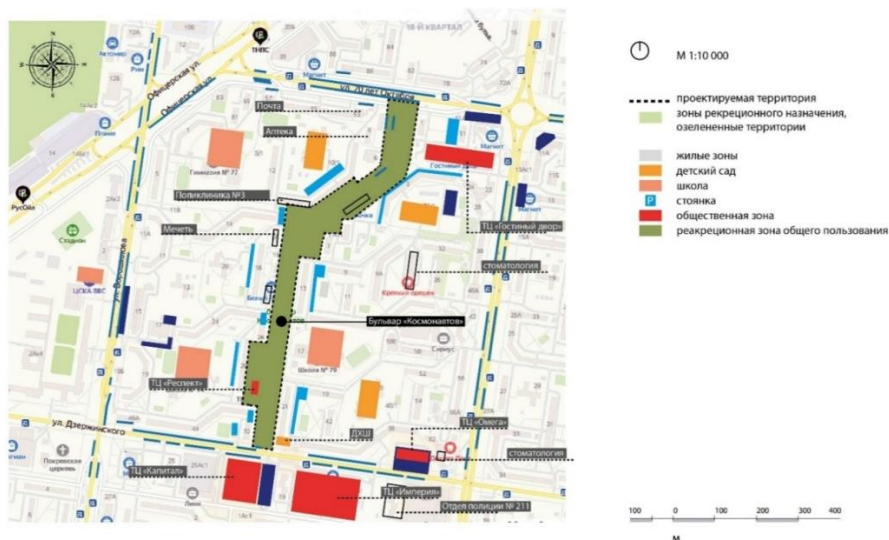


Рисунок 10 – Схема существующего функционального зонирования



Рисунок 11 – Схема расположения наиболее характерных объектов архитектурной среде



Рисунок 12 – Схема привлекательности пространства

Благодаря схемам были выявлены слабые стороны (рисунок 13):

- 1) стихийная парковка, проезды, стоянка;
- 2) плохое состояние мощения, на некоторых участках территории;
- 3) малые архитектурные формы в запущенном состоянии;
- 4) отсутствие благоустройства, наличие деревьев сорных пород;
- 5) множество небольших магазинов, направленные на сомнительное времяпровождение жителей г. Тольятти;
- 6) отсутствует система навигации;
- 7) отсутствует функциональное зонирование;
- 8) много неиспользованной территории;
- 9) на территории бульвара отсутствуют кафе
- 10) отсутствие притягательной концептуальной идеи для жителей и гостей города.



Рисунок 13 – Фотофиксация слабых сторон на территории проектирования

1.4 Социологический опрос

Опрос проводился, как по месту нахождения бульвара Космонавтов, так и в социальных сетях. Участниками опроса являлись жители г.о. Тольятти. Всего опрошено 100 человек. Результаты опроса представлены в гистограммах и сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты опроса

№	Вопрос и варианты ответа	Результаты опроса	
1	Возраст респондента:	до 18 лет	15 %
		от 19 до 40 лет	59 %
		от 41 до 60 лет	10 %
		более 60 лет	16 %
2	Пол респондента: Мужской Женский	мужской	39 %
		женский	61 %
3	Категория респондента:	школьник	5 %
		студент	15 %
		работающий	11 %
		безработный	9 %
		пенсионер	10 %
		рабочий, служащий	50 %
4	Как Вы долго проживаете в городе Тольятти?	не проживаю	5 %
		всю жизнь	51 %
		более 10 лет	25 %
		5–10 лет	11 %
		менее 5 лет	8 %
5	Ваше любимое место отдыха в г. Тольятти? (свободный вариант ответа)	Лес; Набережная комсомольского района; Парк победы; Центральный парк; Дом; Волга; Федоровские луга; Дома; Пляж вечером с бокалом вина); Набережная комсомольского района; Бульвар космонавтов; Пляж в портпоселке; Набережная, парки, торговые центры; Кафе пево; Рестораны и кино; Набережная комсомольского района; Набережная; Памятник татищева; Рестораны, фанни парк лес; Берег между комсой и портом; Зелёная щона; Замок; Квартира; Набережная автозаводского р-на, но с каждым годом все хуже и хуже; Волгарь, олимп, бульвар гая, дкит, русь на волге, парк победы, 32 квартал, Дкит, бульвар гая, мир, бульвар космонавтов; Тольяттинский лес; Сквер 32 квартала, набережная автозаводского района; Берег волги и лес; Детские парки (развлечений); Дом; Острова муравьиные.; Лесная зона; 32 квартал; Пляж; Ул. К. Маркса–молодежный бульвар; 3б квартал; Набережная	

Продолжение таблицы 2

5	Ваше любимое место отдыха в г. Тольятти? (свободный вариант ответа)	автозаводского района; Итальянский сквер; Лес, набережная; Сквер на улице гая; Театр колесо; Берег волги; Набережная.															
6	В какие часы, по Вашему мнению, в парке наблюдается наибольшее количество людей, совершающих прогулки?	<table border="1"> <tr> <td>8:00 – 12:00</td> <td>7,5 %</td> </tr> <tr> <td>12:00 – 15:00</td> <td>8 %</td> </tr> <tr> <td>15:00 – 18:00</td> <td>11,8 %</td> </tr> <tr> <td>18:00 – 21:00</td> <td>67,7 %</td> </tr> <tr> <td>21:00 – 00:00</td> <td>5 %</td> </tr> </table>		8:00 – 12:00	7,5 %	12:00 – 15:00	8 %	15:00 – 18:00	11,8 %	18:00 – 21:00	67,7 %	21:00 – 00:00	5 %				
8:00 – 12:00	7,5 %																
12:00 – 15:00	8 %																
15:00 – 18:00	11,8 %																
18:00 – 21:00	67,7 %																
21:00 – 00:00	5 %																
7	Как часто Вы совершаете пешие прогулки по бульвару Космонавтов? (Если ответ "не совершаю" перейдите к вопросу № 17).	<table border="1"> <tr> <td>часто</td> <td>15,5 %</td> </tr> <tr> <td>редко</td> <td>43,3 %</td> </tr> <tr> <td>не совершаю</td> <td>41,2 %</td> </tr> </table>		часто	15,5 %	редко	43,3 %	не совершаю	41,2 %								
часто	15,5 %																
редко	43,3 %																
не совершаю	41,2 %																
8	С какой целью Вы бываете на бульваре Космонавтов?	<table border="1"> <tr> <td>учусь, работаю рядом</td> <td>25,6 %</td> </tr> <tr> <td>отдыхаю</td> <td>24,4 %</td> </tr> <tr> <td>редко бываю</td> <td>30 %</td> </tr> <tr> <td>не бываю</td> <td>20 %</td> </tr> </table>		учусь, работаю рядом	25,6 %	отдыхаю	24,4 %	редко бываю	30 %	не бываю	20 %						
учусь, работаю рядом	25,6 %																
отдыхаю	24,4 %																
редко бываю	30 %																
не бываю	20 %																
9	Как вы оцениваете состояние сквера в целом?	<table border="1"> <tr> <td>Удовлетворительные</td> <td>55,6 %</td> </tr> <tr> <td>Хорошее</td> <td>18,9 %</td> </tr> <tr> <td>Плохое</td> <td>15,5 %</td> </tr> <tr> <td>Затрудняюсь ответить</td> <td>10 %</td> </tr> </table>		Удовлетворительные	55,6 %	Хорошее	18,9 %	Плохое	15,5 %	Затрудняюсь ответить	10 %						
Удовлетворительные	55,6 %																
Хорошее	18,9 %																
Плохое	15,5 %																
Затрудняюсь ответить	10 %																
10	В парке (сквере) достаточно деревьев, кустарников и цветов. Оцените высказывание по 5-балльной шкале, где «5» – абсолютно согласен, «1» – категорически не согласен, «0» – затрудняюсь ответить)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Оценка</th> <th>Процент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7%</td> </tr> </tbody> </table>		Оценка	Процент	0	8%	1	9%	2	22%	3	30%	4	17%	5	7%
Оценка	Процент																
0	8%																
1	9%																
2	22%																
3	30%																
4	17%																
5	7%																
11	В парке (сквере) достаточно																

Продолжение таблицы 2

11	<p>В парке (сквере) достаточно скамеек. Оцените высказывание по 5-балльной шкале, где «5» – абсолютно согласен, «1» – категорически не согласен, «0» – затрудняюсь ответить)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>9</td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>20</td></tr> <tr><td>3</td><td>33</td></tr> <tr><td>4</td><td>15</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percentage	0	9	1	9	2	20	3	33	4	15	5	6
Rating	Percentage															
0	9															
1	9															
2	20															
3	33															
4	15															
5	6															
12	<p>В парке (сквере) есть удобные хорошо оборудованные площадки для детских игр. Оцените высказывание по 5-балльной шкале, где «5» – абсолютно согласен, «1» – категорически не согласен, «0» – затрудняюсь ответить)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>17</td></tr> <tr><td>1</td><td>25</td></tr> <tr><td>2</td><td>15</td></tr> <tr><td>3</td><td>25</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percentage	0	17	1	25	2	15	3	25	4	5	5	4
Rating	Percentage															
0	17															
1	25															
2	15															
3	25															
4	5															
5	4															
13	<p>В парке (сквере) имеются тренажеры для занятий физкультурой и спортом. Оцените высказывание по 5-балльной шкале, где «5» – абсолютно согласен, «1» – категорически не согласен, «0» – затрудняюсь ответить)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>29</td></tr> <tr><td>1</td><td>19</td></tr> <tr><td>2</td><td>17</td></tr> <tr><td>3</td><td>16</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percentage	0	29	1	19	2	17	3	16	4	10	5	2
Rating	Percentage															
0	29															
1	19															
2	17															
3	16															
4	10															
5	2															
14	<p>В парке (сквере) есть возможности для занятия спортом (прокат велосипедов, лыж и т.д.). Оцените высказывание по 5-балльной шкале, где «5» – абсолютно согласен, «1» – категорически не согласен, «0» – затрудняюсь ответить)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rating</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>29</td></tr> <tr><td>1</td><td>26</td></tr> <tr><td>2</td><td>12</td></tr> <tr><td>3</td><td>17</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Rating	Percentage	0	29	1	26	2	12	3	17	4	4	5	5
Rating	Percentage															
0	29															
1	26															
2	12															
3	17															
4	4															
5	5															

Продолжение таблицы 2

15	Какие изменения Вы заметили на бульваре Космонавтов за последний год?	<table border="1"> <caption>Изменения на бульваре Космонавтов</caption> <thead> <tr> <th>Изменение</th> <th>Процент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Не заметил(а) изменений</td><td>~28</td></tr> <tr><td>Затрудняюсь ответить</td><td>~50</td></tr> <tr><td>Аллея Славы космонавтов</td><td>~2</td></tr> <tr><td>Фонари</td><td>~1</td></tr> <tr><td>Аллея Космонавтов</td><td>~1</td></tr> <tr><td>Появились странного вида стелы</td><td>~1</td></tr> <tr><td>Декоративные элементы, фонари и скамейк...</td><td>~1</td></tr> <tr><td>Плитка кое где поменялась, новые лавки</td><td>~1</td></tr> <tr><td>установка колон</td><td>~1</td></tr> <tr><td>Аллея Славы</td><td>~1</td></tr> </tbody> </table>	Изменение	Процент	Не заметил(а) изменений	~28	Затрудняюсь ответить	~50	Аллея Славы космонавтов	~2	Фонари	~1	Аллея Космонавтов	~1	Появились странного вида стелы	~1	Декоративные элементы, фонари и скамейк...	~1	Плитка кое где поменялась, новые лавки	~1	установка колон	~1	Аллея Славы	~1
Изменение	Процент																							
Не заметил(а) изменений	~28																							
Затрудняюсь ответить	~50																							
Аллея Славы космонавтов	~2																							
Фонари	~1																							
Аллея Космонавтов	~1																							
Появились странного вида стелы	~1																							
Декоративные элементы, фонари и скамейк...	~1																							
Плитка кое где поменялась, новые лавки	~1																							
установка колон	~1																							
Аллея Славы	~1																							
16	Каких видов озеленения, по Вашему мнению, не хватает на бульваре?	<table border="1"> <caption>Виды озеленения, не хватает</caption> <thead> <tr> <th>Вид озеленения</th> <th>Процент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>газонов</td><td>~32</td></tr> <tr><td>цветников</td><td>~58</td></tr> <tr><td>кустарников</td><td>~30</td></tr> <tr><td>деревьев</td><td>~20</td></tr> <tr><td>вертикального озеленения, топиарные фиг...</td><td>~45</td></tr> </tbody> </table>	Вид озеленения	Процент	газонов	~32	цветников	~58	кустарников	~30	деревьев	~20	вертикального озеленения, топиарные фиг...	~45										
Вид озеленения	Процент																							
газонов	~32																							
цветников	~58																							
кустарников	~30																							
деревьев	~20																							
вертикального озеленения, топиарные фиг...	~45																							
17	Если вы не посещаете бульвар космонавтов, то по какой причине?	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>отсутствует развитая инфраструктура: асфальтированные дорожки для прогулок, деревья и кустарники, скамейки и т.д.</td> <td>22,1 %</td> </tr> <tr> <td>грязно и неудобно</td> <td>14,7 %</td> </tr> <tr> <td>нет никаких развлечений (аттракционов, каруселей и др.)</td> <td>10,5 %</td> </tr> <tr> <td>не хватает времени на посещение парков и скверов</td> <td>12,6 %</td> </tr> <tr> <td>неудобно добираться</td> <td>5 %</td> </tr> <tr> <td>далеко расположены от моего дома</td> <td>37,9 %</td> </tr> </tbody> </table>	отсутствует развитая инфраструктура: асфальтированные дорожки для прогулок, деревья и кустарники, скамейки и т.д.	22,1 %	грязно и неудобно	14,7 %	нет никаких развлечений (аттракционов, каруселей и др.)	10,5 %	не хватает времени на посещение парков и скверов	12,6 %	неудобно добираться	5 %	далеко расположены от моего дома	37,9 %										
отсутствует развитая инфраструктура: асфальтированные дорожки для прогулок, деревья и кустарники, скамейки и т.д.	22,1 %																							
грязно и неудобно	14,7 %																							
нет никаких развлечений (аттракционов, каруселей и др.)	10,5 %																							
не хватает времени на посещение парков и скверов	12,6 %																							
неудобно добираться	5 %																							
далеко расположены от моего дома	37,9 %																							
18	Какой стиль озеленения Вы предпочитаете?	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>пейзажный (все элементы дизайна размещаются в свободной порядке, как это происходит в естественной среде, линии плавные);</td> <td>29,3 %</td> </tr> <tr> <td>регулярный (симметричное расположение всех элементов, выдерживаются строгие геометрические линии);</td> <td>12,1 %</td> </tr> <tr> <td>смешанный стиль (сочетание регулярного и пейзажного стилей).</td> <td>58,6 %</td> </tr> </tbody> </table>	пейзажный (все элементы дизайна размещаются в свободной порядке, как это происходит в естественной среде, линии плавные);	29,3 %	регулярный (симметричное расположение всех элементов, выдерживаются строгие геометрические линии);	12,1 %	смешанный стиль (сочетание регулярного и пейзажного стилей).	58,6 %																
пейзажный (все элементы дизайна размещаются в свободной порядке, как это происходит в естественной среде, линии плавные);	29,3 %																							
регулярный (симметричное расположение всех элементов, выдерживаются строгие геометрические линии);	12,1 %																							
смешанный стиль (сочетание регулярного и пейзажного стилей).	58,6 %																							
19	Какой для Вас наиболее предпочтительный?	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>дерево</td> <td>35,4 %</td> </tr> <tr> <td>камень</td> <td>18,2 %</td> </tr> <tr> <td>другое</td> <td>46,4 %</td> </tr> </tbody> </table>	дерево	35,4 %	камень	18,2 %	другое	46,4 %																
дерево	35,4 %																							
камень	18,2 %																							
другое	46,4 %																							

Продолжение таблицы 2

20	Какие у вас есть предложения по развитию инфраструктуры бульвара?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание научно–познавательной площадки 2. Уберите ларьки с незаконной торговлей алкоголем под крышей участков. закройте возможность въезда на пешеходную зону бульвара для автотранспорта. 3. Развивайте, нужно проводить мероприятия в этой зоне: фестивали, ярмарки, и т.д. 4. Детские площадки должны быть рассчитаны не только на взрослых детей, но и на малышей 1–3 года и находиться отдельно и быть огороженными. 5. Фонтанчики питьевые 6. Закрытие магазинов продажи алкоголя, регламентировать выгул животных, патрули ппс, обустройство фасадов зданий вдоль бульвара. 7. Создание комфортной среды для времяпровождения на территории бульвара, больше зелени, интересные арт объекты. 8. Велосипедные дорожки. Интересная ночная подсветка 9. Больше космической тематики 10. Наличие игровых площадок в космической тематике 11. Фанари и вайфай 12. Соответствие с названием самого бульвара, на космическую станцию 13. Увеличить число деревьев, восстановить посадки кустарников, выставить верно лавочки (по центру с доступом с обеих сторон), разместить современные арт–объекты. Атракционы в этом месте будут здесь не уместны. 14. Нужно интересное освещение 15. Убрать сквозной проезд автомобилей по бульвару 16. Проложить велодорожки и открыть велопрокат (прокат самокатов и тд) 17. Сделать всё аккуратно и качественно. Газоны(евро), плитка, скамейки, активные зоны из натуральных материалов. 18. Больше лавочек, чтобы было чисто и Зелено, а вечером хорошо освещено. 19. Велодорожки,прокат роликов ,велосипедов,спорт площадки,по озеленению нужно сажать многолетние хвойники,это хорошая практика,а не тратить постоянно деньги на одноразовые цветы,и на фиг все заборы в городе только живая изгородь,тратиться куча денег,на монтаж и обслуживание железного ,ржавеющего говна!) 20. Организация фонтанов, световых арок. 21. Полностью переделать планировку сквера, обновить покрытия, добавить современные детские площадки, как в том же парке Горького в Москве или парки в Финляндии 22. Сделать общественные пространства в которых действительно будут собираться люди 23. Установка современных игровых или развлекательных форм, сочетающихся или создающих не только игровой функционал, но и поддерживающих или формирующих ландшафт, учитывающий при этом не только детские возрастные категории, но и взрослое население, сочетающие в себе симбиоз различных современных тенденций скандинавского паркового благоустройства – лаконичного, но разностороннего и приятного внешне. 24. Добавить интересные малые архитектурные формы (абстрактные скульптуры, миниатюры, фонтаны) 25. Площадки детские и озеленение 26. Отремонтировать дорожки 27. Для привлечения людей можно установить несколько фото–зон (не стандартных лавочек, оригинальных арт– объектов и т.д.) 28. Больше ракет 29. Атракционы не для детей, а для всех 30. Избавиться от советской тематики, а сделать современное пространство. Зоны активного и пассивного отдыха взрослых, игр детей, спортивные зоны
----	---	---

Продолжение таблицы 2

20	Какие у вас есть предложения по развитию инфраструктуры бульвара?	<p>31. Атракционы не для детей, а для всех</p> <p>32. Избавиться от советской тематики, а сделать современное пространство. Зоны активного и пассивного отдыха взрослых, игр детей, спортивные зоны оборудовать НЕ отдельными стоящими объектами, а сделать какой-то интересную Арт-зону. Возможно поиграть с рельефом (не знаю есть там рельеф или нет, но можно же сделать его искусственно!!! Ну и пусть, что дорого!!! Когда ещё мечтать архитекторам и дизайнерам, как не в студенчестве?!)</p> <p>33. Атракционы, спорт площадки, скульптуры и другие объекты эстетики и исследования (лазать по ним), вело – и скейт– дорожки+ прокат, кафе, беседки...</p> <p>34. Хочется , чтобы в Тольятти было как можно больше интересных мест для отдыха и прогулок его жителей.</p> <p>35. Общественное молодёжное руководство жизнью парка, исключая бюрократов напрочь.</p> <p>36. Мне очень нравится сквер на Гая, сделать даже похожий или ещё фонтан будет интересно</p> <p>37. Фонтаны, газоны, цветники, скамейки, декоративные кустарники, дорожки</p> <p>38. Необходимо провести улучшение ландшафтного дизайна и архитектуры</p> <p>39. Больше спорт фигур. (Скейт парк, памп трек)</p> <p>40. Возможность проведения культурно–массовых мероприятий</p> <p>41. Это город, в котором ты не замечаешь процесс передвижения и дорогу от дома до работы и, например, театра или парка»,</p> <p>42. Установка малых архитектурных форм, освещения, установки активных зон для детей и взрослых и посадку новых зеленых насаждений.</p> <p>43.</p>
21	Ваши ассоциации с космической тематикой (все что приходит в голову, устроим мозговой штурм)	<p>1. Ракета</p> <p>2. Бесконечность, Бездна, Человечество, Гравитация, Атмосфера</p> <p>3. Стилизованное обильное освещение в виде млечного пути</p> <p>4. Гагарин, космостарс, галактика, Говард из теории большого взрыва, Марс и этот чувак с Тесла</p> <p>5. ракета, планета, будущее, прошлое, люди на марсе, Котельников</p> <p>6. Звезды, млечный путь, планеты</p> <p>7. Земля в иллюминаторе видна</p> <p>8. Гагарин ракета спутник еда в тюбике</p> <p>9. Золоченая статуя космонавта устремленная к звездам, небольшая, метров 5.</p> <p>10. Небо, звезды, инновации, подвиги, путешествие во времени, интерстеллар</p> <p>11. Гагарин, жизнь на мерсе, Тесла, няшный кот</p> <p>12. Кратеры, луноходы, Спутник, ракета, Звездные войны, научная фантастика</p> <p>13. звезды,неон, свет, метеорит, орбита, Марс, Альфа и Омега,невесомость</p> <p>14. Техно</p> <p>15. Новые миры. Звезды. Новые формы жизни. Приключения</p> <p>16. Звёзды, ракеты, планеты</p> <p>17. Детская площадка–космодром. Горки в виде ракет, шаровидные лазилки с зацепами для ног и канатами, дорожка–млечный путь</p> <p>18. Гагарин, зеленая трава, ракета, луна, марс, илон маск, спутнрк, станция союз, байканур, путина в космос навеки</p> <p>19. Ракета,планеты,звезды,Королев,Гагарин</p> <p>20. Space</p> <p>21. Гагарин</p> <p>22. Гагарин, большая медведица, бесконечность</p> <p>23. КРАТЕРЫ, ОСКОЛКИ, ПЫЛЬ</p> <p>24. Памятник космонавту</p> <p>25. Корабль, Гагарин, Луна, звёзды, космос, марс, новая жизнь, космонавта</p> <p>26. Парад планет</p> <p>27. Галактика, Звезды, Космонавт</p> <p>28. Космодром</p>

Продолжение таблицы 2

21	Ваши ассоциации с космической тематикой (все что приходит в голову, устроим мозговой штурм)	<p>29. Ракеты, кометы, звёзды, затопленная станция Мир, Гагарин, Спутник, Марс, Венера, Стругацкие</p> <p>30. Ракета, планета, спутник, инопланетянин, космонавт, Гагарин, звезды.</p> <p>31. новые горизонты, открытые, тишина, неизведанное, бесконечность, дзен</p> <p>32. Ракета–горка,</p> <p>33. Имитация ландшафтов разных планет на различных площадках,</p> <p>34. Макет солнечной системы, приводимый в действие механически или карусель имитирующая подобную систему,</p> <p>35. диско–шар, имитирующий свечение звёзд, установленный рядом с источником света, современные технологии в освещении площадки, затрагивающие самовосполнимые ресурсы, как солнечные батареи, например, что тоже может служить признаком данной темы.</p> <p>36. Доктор Кто, ТАРДИС на бульваре Космонавтов самое то))</p> <p>37. Звезды, ракета, инопланетене</p> <p>38. стилизованные фонари</p> <p>39. дорожки из разноцветного природного гравия, просто и надежно))</p> <p>40. Млечный путь, звезды, планетарий</p> <p>41. ракета, звезды, Гагарин, спутник</p> <p>42. Ракеты</p> <p>43. Ракета, Гагарин, звёзды, Луна</p> <p>44. Звёзды, луна, кратер от метеорита, чёрная дыра, ракета, спутник, каньон антилопы в Америке (мне кажется это кусочек Марса на Земле)</p> <p>45. Самолет, вертолет.</p> <p>46. Солнце, звезда, планета, космический аппарат, полет.</p> <p>47. Криволинейные формы</p> <p>48. Скульптуры авангард+ классика</p> <p>49. ультросовременно, технологично, лаконично</p> <p>50. Солнце, Гагарин, ракета, мир, планеты, звёзды</p> <p>51. МКС, Гагарин, ракета, 12 апреля 1961 года, звёзды, планеты, млечный путь и метеоритный дождь</p> <p>52. Мерцания, бесконечность, глубокий синий цвет, высота, движение</p> <p>53. Космические тарелки, невесомость, безграничное пространство, созвездия</p> <p>54. Космос</p> <p>55. Дорожки в стиле созвездий</p> <p>56. Освоение, Астронавт, Гагарин, Космонавт, Полёт, Чернота, Аномалия, Покорение</p> <p>57. Вакуум, Туманность, Гиперпространство, Невесомость, Звездолет, Колонизация</p> <p>58. Метеорит, Скафандр, Экспансия, Продолжительность, Простор, Пришелец, Шаттл</p> <p>59. Светов, Запуск, Планета, Орбита, Астероид, Планет, Галактика, Космодром</p> <p>60. Жизнеобеспечение, иллюминатор, притяжение, телескоп, цивилизация, Мириада</p> <p>61. Излучение, вселенная, зонд, землянин, слежение, ракета, комета, шлюз</p> <p>62. Радиация, капсула, Марс, атом, мироздание, модуль, тяготение, челнок</p> <p>63. Пустота, рейдер, Сатурн, боеголовка, панорама, сектор, обшивка, корабль</p> <p>64. Обитаемая планета, Безбрежный, Орбитальный, Космический, Межпланетный, Открытый космос</p> <p>65. Запущенный, Дальний, Электромагнитный</p> <p>66. Дрейфовать, Пилотировать, Осваивать, Освоить, Стартовать, Запускать, Летать</p> <p>67. Галактика</p> <p>68. Звезда</p>
----	---	---

По результатам опроса было выявлено следующие сведения: возраст

респондента: от 19 до 60 лет. 52% считают территорию непривлекательной, 63 % считают небезопасной, 48 % – неухоженной, 54 % отметили малое количество комфортных мест отдыха. Самое любимое место отдыха на бульваре: сквер семейного отдыха. Большинство респондентов, посещающих территорию живут рядом. В целом опрашиваемые оценивают бульвар, средне, отмечают недостаточную благоустроенность. Отметили «грязь/неухоженность», «запущенные фасады многоэтажных домов», «нет туалетов», «бесполезные пустыри», «стихийные авостоянки» – это проблема не конкретного бульвара, а города в целом. В результате опроса было получено много интересных предложений и взглядов на данную ситуацию.

У жителей есть запрос на обустроенное пространство прогулок с местами отдыха, навесами от солнца и осадков. Необходимо устройство скейт площадки и воркаута. Люди хотят видеть обновленные, эргономичные, познавательные детские площадки, больше урн, ухоженные малые архитектурные формы и деревьев в надлежащем состоянии.

Таким образом, жители города хотят видеть современный бульвар, с новым оборудованием и современными технологиями. И большая часть людей, проводили бы больше времени на бульваре, если бы для этого были созданы определенные условия.

Выводы по разделу

В результате проведенного теоретического и натурного обследования собрана необходимая информация об объекте проектирования.

Анализируя данную территорию, выявили следующие задачи:

1. Использовать всю территорию бульвара, для досуга жителей;
2. Повышение качества ухода за малыми архитектурными формами и озеленением территории;
3. Создать многообразие видов активного вида отдыха для разных возрастов, групп населения;
4. Организовать грамотное зонирование местности.

2 Обзор аналогов объекта проектирования

Для разработки проекта проведен анализ архитектурно–ландшафтной организации территорий общественных озелененных объектов (ботанических садов, дендрариев, дендропарков и парков) в России.

2.1 Исследование отечественных аналогов

2.1.1 Парк Горького, г. Москва

Детская площадка в Московском парке Горького[8]. Всего на площадке девять разных тематических зон. Самая первая – зона малышей. Здесь есть целая система по перевозке песка. Ребёнку нужно крутить–вертеть–направлять рельс, чтобы вагончик ехал. Затем можно поднять песок с помощью крана и скинуть его на сито. Главная цель детской площадки – дать возможность ребенку контактировать с окружающим миром и лучше понять себя. Ребёнку нужен риск для полноценного формирования. Тут можно вспомнить скандинавский опыт абсолютной безопасности игровых, когда они заметили простую вещь: на скучных площадках дети искусственно создают опасность, забегая на горку или взбираясь на крышу домика. Поэтому мировой подход изменился, теперь площадки делают с элементами контролируемого риска. В парке есть множество интересных горок. Тематическая зона – водная станция. Каналы, заслонки, колонки, винты, дамбы, все можно потрогать, покрутить – создается тактильный контакт. Всё сделано настолько интересно и необычно, что родители заняты вместе с детьми. Это, кстати, ещё одно важное свойство всей площадки. Оборудование подобрано и расставлено таким образом, что оно приглашает к общению и совместной работе – так рождается дружба, взаимопонимание и умение работать в команде. Калейдоскоп: здесь есть музыкальный пол, но главное – освещение. Зона– овраг (рисунок 14,15): здесь лучше всего

раскрывается общение детей и родителей, как мне показалось. В нашем темпе простое общение и контакт – довольно редкое явление, поэтому это крайне важная функция. Нигде нет открытого грунта, разные материалы мощения и игровых разделены уровнем – внимание к деталям и планированию. Навигация и правила поведения на площадке с пояснениями. На многих написано «0–99», что намекает на универсальные приёмы[11].



Рисунок 14 – Парк Горького, детская площадка «Овраг»,
Московская обл.



Рисунок 15 – Парк Горького, маф детской площадки,
Московская обл.

2.1.2 Павильон «Космос» на ВДНХ, г. Москва

Павильон «Космос/Машиностроение» — 32-й павильон ВДНХ, построенный в 1938—1939 годах для экспозиции «Механизация и электрификация сельского хозяйства СССР» (рисунок 16)[15]. Павильон был сооружен в 1938—1939 годах по плану архитекторов Виктора Андреева, Ивана Таранова и Надежды Быковой.

В 1954 году, во время послевоенной реконструкции выставки. Павильон был расширен путём пристройки двухэтажного зала со стеклянным куполом. Экстерьер зала декорировала золотая скульптурная композиция «Шествие русских людей к коммунизму» с развевающимся знаменем (скульптор — Николай Томский с бригадой). Входом в павильон со стороны площади работала декоративная арка с 2-мя постаментами-башнями, красиво оформленными барельефами на тему механизации и статуями Механизатора и Трактористки. По центру арки располагался барельеф с изображением герба СССР, а над ним — Ленина и Сталина, окружённых цветами, колосьями и лентами. Центральная композиция до истинного времени не сохранилась.

В начале в павильоне находилась экспозиция, посвящённая механизации сельского хозяйства СССР. Экспозиция делилась на направленные на определенную тематику сегменты — «Тракторная и авто промышленность», «Сельскохозяйственное машиностроение», «Технологии механизации возделывания зерновых культур и трав», «Способы освоения свежих и осушение заболоченных земель», «Механизация в сельскохозяйственном производстве и в животноводстве», и ряд иных. В скрытой части павильона на постаментах показывались эталоны техники.

В 1956 году тема павильона была изменена, и в нём расположилась экспозиция «Машиностроение». На обеих (включая пристроенную в 1954 году) площадках павильона были выставлены всевозможные технические способы, выполняемые русским машиностроением — от металлургического

оснащения до четких измерительных устройств (к примеру, модели мартиновских печей и подробности паровых турбин).

В 1961 году в павильоне пока что располагалась экспозиция «Градостроительство».

С 1967 года экспозиция «Машиностроение» стала брать в долг лишь только половину павильона, а в иной половине расположилась экспозиция «Космос», которая знакомила гостей выставки с ситуацией и с новыми достижениями Советского Союза в области освоения космоса. Показывали стенды на тему становления ракетной техники, модели искусственного происхождения спутников Земли, луноходов, системы жизнеобеспечения космонавтов, настоящую установку космического корабля «Восток». Скульптурная композиция «Шествие русских людей к коммунизму» была демонтирована и заменена портретом Юрия Гагарина. В 1975 году были поставлены состыкованные копии галактических кораблей «Союз — Аполлон».

В 2014—2015 гг. в павильоне пребывала выставка «Механическое чудо» — экспозиция объектов, сделанных для церемонии открытия Олимпийских игр 2014 года в Сочи.

С 2016 года ведется ремонт павильона, планировавшаяся к окончанию в марте 2018, впоследствии чего в павильоне задумано расположить выставочные экспонаты «Космонавтика и авиация» — кооперативный план ВДНХ и Объединённой ракетно-космической компании. В ходе ремонта восстановлены стеклянный купол и декор строения. В 2017 году начат установка грядущей экспозиции; в частности, в октябре в павильон был доставлен самый большой экспонат выставочного центра — макет модуля «Кристалл» орбитальной станции «Мир». Была воссоздана утраченная в 1970-е годы люстра из рубинового стекла в облике Красноватой звездное небо. В декабре 2017 года в экстерьере павильона было восстановлено панно, посвящённое машиностроению, выполненное из желтый смальты.



Рисунок 16 – Павильон «Космос» и ракета–носитель «Восток».

2.1.3 Детская площадка на ВДНХ, г. Москва

Рядом с двадцатым павильоном на ВДНХ, г. Москва расположена оригинальная детская площадка[12] с космической тематикой (рисунок 17). Вблизи расположен известный экспонат «Буран», а на площадке имеются необычные игровые элементы в поддержку темы космоса. На рисунке 7 показан детский развлекательный городок, представляющий собой ракеты, космические аппараты и спутники («Луноход», Буран» и др.) [32].



Рисунок 17 – Детская площадка ВДНХ«Космос».

2.1.4 Парк Голицына г. Краснодар

Парк Галицкого (рисунок 18) – современный и относительно новый парк в Краснодаре, который был открыт в 2017 году. Сооружен парк силами российского предпринимателя Сергея Галицкого, через год впоследствии стадиона «Краснодар». По отзывам гостей, в парке есть развлечения для всех возрастов. Парк Галицкого был сооружен по оригинальному плану германской строительной фирмы. В парке продуманы элементы инфраструктуры и благоустройство. Парк Галицкого выделяется необыкновенным для России дизайном.



Рисунок 18 – Парк Галицкого, амфитиатр

Площадь парка составляет немного больше 22 гектаров, впрочем данная площадь довольно размеренно распределена – тут достаточно пространства для большого количества гостей.

Инфраструктура парка Галицкого. Одной из ключевых индивидуальностей парка считается масштабный амфитеатр, который вмещает в себя в пределах 200 человек одновременно. Он адаптирован еще и для проведения общественных мероприятий–кинопоказы, выступления и

театральные постановки для жителей и гостей города. На площадке амфитеатра возможно комфортно разместиться и наблюдать за представлением. Амфитеатр считается одним из любимых пространств для фотографий.

Одной из увлекательных мест парка считается спиральная смотровая площадка. Ее особенностью является пространство для развлечений на самой вершине. Там довольно часто собираются отдыхающие, например, так как с данной локации раскрывается незабываемый вид на парк и окрестную местность. Для гостей парка тут расположен аквалабиринт, оборудованный светодиодными фонтанами. В аквалабиринте парка Галицкого располагается водопад. Здесь любят бегать дети, наблюдать за игрой разноцветных потоков воды. По отзывам гостей, данная локация пользуется большим спросом в вечернее время.

В некоторой степени парк Галицкого считают прогрессивным по причине присутствия в нем скейт-парка, который ценят юное поколение. В парке находится несколько площадок для активных развлечений и игр с мячом. На территории имеются полосы препятствий и детские скалодромы.

Благоустройство и удобства. В парке Галицкого есть большое количество открытых локаций и просторных территорий для размещения большого числа гостей. Парк является одной из самой озелененной территории города. Всего высажено 2300 деревьев, уже зрелые, привезенные из разных уголков Земли. Среди деревьев, высаженных в парке Галицкого, можно отметить тополя, клены, дуб, и ольху. Имеются и необычные посадки – бонсай, тюльпановое дерево.

Парк благоустроен на высоком уровне. В темное время суток паркоосвещает около 2000 передовых устройств – и сверху, и снизу. В парке Галицкого располагается большая численность скамеек и пространств для развлечений. На данный момент запланировано возведение маленького ресторана на территории парка, где будет смотровая площадка.

Предполагаемая вместимость – 50 человек.

Парк Галицкого находится на северо–востоке Краснодара вблизи с наикрупнейшим в городе стадионом «Краснодар». Недалеко от парка находят^ятся жилые микрорайоны с новостройками. В шаговой доступности от парка Галицкого находится общественное питания– маленькие рестораны и кафе.

В список плюсов парка Галицкого возможно включить развитую инфраструктуру и присутствие направленных на определенную тематику площадок для гостей любого возраста. В парке чисто и комфортно. Туристы отмечают большое количество мест для отдыха и развлечений. К минусам посетители относят непродуманность велодороги.



Рисунок 19– Парк Галицкого, вид сверху

2.2 Зарубежные аналоги

2.2.1 Башня Maersk и площадь Карен–Бликсен–плас, г. Копенгаген

Копенгаген является одним из привлекательных населенных пунктов для жизни в мире. Здесь имеется историческая застройка, умение сочетать старую и новую архитектуру, город полон передовых строительных и дизайнерских решений. Столица Дании пользуется достойной известностью за счёт качественного городского планирования, в котором постоянно внедряются современные идеи, а городское объединение не опасается придать городку передовой вид. Примером этому может послужить территория медицинского учреждения университета «The Maersk Tower», Копенгаген, 2017 г. Башня Maersk Tower – это современное исследовательское здание, инновационная архитектура которого создает оптимальную основу для исследований в области здравоохранения мирового уровня, что делает ее главной точкой в Копенгагене (рисунок 20)[62]. Она направлена на то, чтобы внести положительный вклад, связав Университет Копенгагена с прилегающими районами и городом. Уникальным элементом нового парка является зигзагообразная «плавающая тропа», которая ведет пешеходов и велосипедистов через части башни Maersk. Это дает общественности возможность подойти ближе к зданию и исследователям, одновременно создавая новую связь между районами Копенгагена.

Следующий объект – Площадь Карен-Бликсен-плас в районе Эрестада (рисунок 21) – одно из крупнейших общественных пространств Копенгагена: больше двух гектаров[58]. Она соединяет кампус столичного университета и зеленую зону Амагер–феллед. Доминантой пространства является велопарковка под бетонными холмами на общественной площади Копенгагена, Дания. Купольные конструкции представляют собой литые

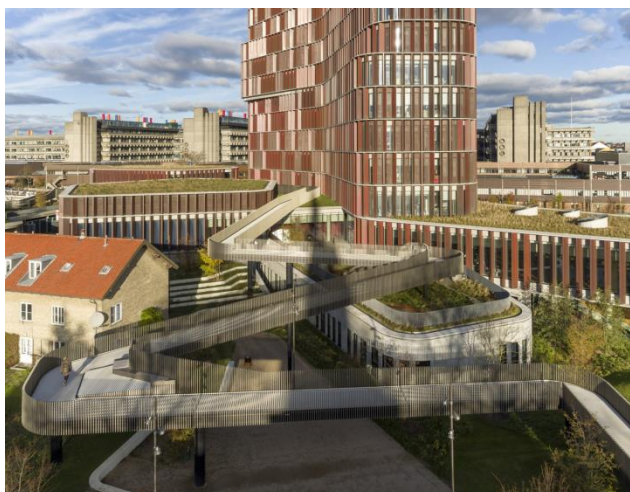


Рисунок 20 – Башня Maersk Tower, Копенгаген

бетонные формы, облицованные плиткой нейтрального цвета, соответствующей внешнему виду окружающих зданий. Эти полые бетонные холмы имитируют окружающую местность и служат крышей для велосипедной парковки для студентов и сотрудников университета. На боковых сторонах бетонных холмов предусмотрены ступени, позволяющие превратить пространство в открытый зрительный зал, который может быть использован для концертов, представлений и публичных мероприятий вместимостью до 1 тыс. человек. Архитекторы COBE использовали простые и долговечные материалы, освещение и мебель выбраны не требующие особого ухода.



Рисунок 21 – Площадь Карен–Бликсен–плас, Копенгаген

2.2.2 Детские площадки «Monster»

Датская компания «Monster» была организована в 2003 году и занимается строительством детских площадок. Все площадки объединяет общая тема — монстры, но каждая, в свою очередь, уникальна[19].



Рисунок 22– Детская площадка «Monster» ,Копенгаген, Дания

Площадки производятся в Дании из нержавеющей и гальванизированной стали, скандинавской и европейской древесной породы, выращенной в повторяемых лесных хозяйствах (рисунок 22,23). Древесная порода окрашивается неопасными для самочувствия и находящейся вокруг среды красками на аквабазе. Готовые площадки перед аппаратом протекают муниципальную испытание на защищенность системы для ребят.

Любая площадка неповторима и, аналогично декорациям на сцене, обыгрывает выдуманную дизайнерами ситуацию о природе, животных,

дальних материках и былых эрах. Креативный расклад и полёт воображения проектировщиков и дизайнеров–художников бюро Monstrum был замечен интернациональными заслугами за гениальный дизайн, охватывая элитную премию Red Dot.



Рисунок 23 – Детская площадка «Monster»

2.2.3 Опыт Германии в реконструкции и модернизации старых домов

Вид советских домов в Польше и Эстонии после реконструкции показывает, что сооружения могут быть гораздо более удобными, чем даже новые панельные дома, которые предлагается строить на их месте.

Например, стоимость модернизации домов в бывшей ГДР составила около 30% от стоимости вновь возводимого жилья. А уровень энергоэффективности после проведенной модернизации соответствует

действующему в Германии стандарту энергоэффективности.



Рисунок 24 – Немецкая хрущевка до переделки



Рисунок 25– Немецкая хрущевка после реконструкции

Всего в Восточной Германии реконструировали 2 миллиона 180 тысяч квартир в сборных домах, это примерно 22000 домов. В Берлине было модернизировано полностью 60% панельных домов, а частично – 25%. Все работы по реконструкции были проведены без отселения жильцов.

В ходе работ по реконструкции жилых домов в Германии осуществлялись такие мероприятия, как замена покрытия крыши; утепление технического этажа; утепление фасадов с декоративным оформлением здания; замена окон с решением задачи проветривания и рекуперации; утепление перекрытий подвала с его санацией; санация балконов; санация подъездов; монтаж лифта в наружной части здания (при отсутствии лифта); замена инженерных коммуникаций в здании; замена радиаторов с установкой на них термостатов и теплосчетчиков; устройство горизонтальной схемы подачи тепла в квартиры; установка квартирных счетчиков потребления воды; устройство теплового узла в подвале здания и коллективных счетчиков расхода газа, воды; обустройство придомовой территории.

Таким образом, немцы доказали, что нет никаких технических и экономических препятствий для обеспечения соответствия эксплуатации панельных домов типа хрущёвок даже таким высоким требованиям, как энергоэффективность в странах Евросоюза. Комфортность проживания и архитектурный облик, по оценкам европейских экспертов, в этих домах обеспечиваются на уровне современных требований.

Выводы по разделу

В результате изучения аналогов отечественного и зарубежного опыта, анализа специфических особенностей тематических парков, принципов ландшафтной организации общественных пространств, опыт в реконструкции старых домов, выявили следующие подходы для реализации проекта:

1. использование космических аппаратов, как арт–объекты с научно–познавательным уклоном; грамотное зонирование местности;
2. использование нержавеющей и гальванизированной стали, древесных пород для реализации детских площадок;
3. подземно–наземные велопарковки;
4. двухуровневая организация пространства в парках, скверах для создания увлекательного маршрута, дополнительного зонирования территории;
5. виды содержания и ухода за общественными территориями, на примере парка Галицкого;
6. реконструкция фасадов домов может придать совершенно иной облик улице, в частности скверу Бульвара Космонавтов.

3 Проектные решения

Тольятти — городской округ располагается в уникальном районе России, примерно в 1 000 километров к юго–востоку от столицы страны Москвы. Это второй по величине и значимости город в Самарской области. Укрепление статуса Тольятти как крупного административного, промышленного, торгового, научно–образовательного и культурного центра требует в том числе развития социально–рекреационной инфраструктуры. Преобразование сквера бульвара Космонавтов — общественного пространства — должно стать важной ступенью на пути к повышению привлекательности города и созданию современной комфортной среды для его жителей.

3.1 Концептуальное решение объекта реновации

Основная идея — создание общественного пространства, которое вызывает у всех посетителей сквера ощущение полного погружения в космическую тематику (рисунок 26). В проекте воссоздается солнечная система, научно–познавательное, интерактивное, инновационное пространство — «Станция Тольятти». Каждый гость может ознакомиться с историей освоения космоса, технологиями будущего, которое способствует развитию интереса местных жителей и туристов в сфере космической деятельности.

Сквер разделен на девять основных зон, ассоциирующихся с разными планетами солнечной системы. В проекте это деление отражается через малые архитектурные формы и функциональное зонирование.



Рисунок 26 – Генеральный план сквера Бульвар Космонавтов

Планеты и функциональное зонирование (рисунок 27)

1. Солнце. Главный вход и научно-познавательный павильон «Станция Тольятти».
2. Меркурий. Скейтпарк.
3. Венера. Выставочное пространство под открытым небом.
4. Земля. Планетарий «Луна» и размещение арт-объекта «Буран».
5. Марс. Датская и баскетбольная площадки.
6. Юпитер. Сцена, для проведения общественных мероприятий.
7. Сатурн. Детская площадка.
8. Нептун. Фонтанный комплекс.
9. Плутон. Территория для выгула собак.

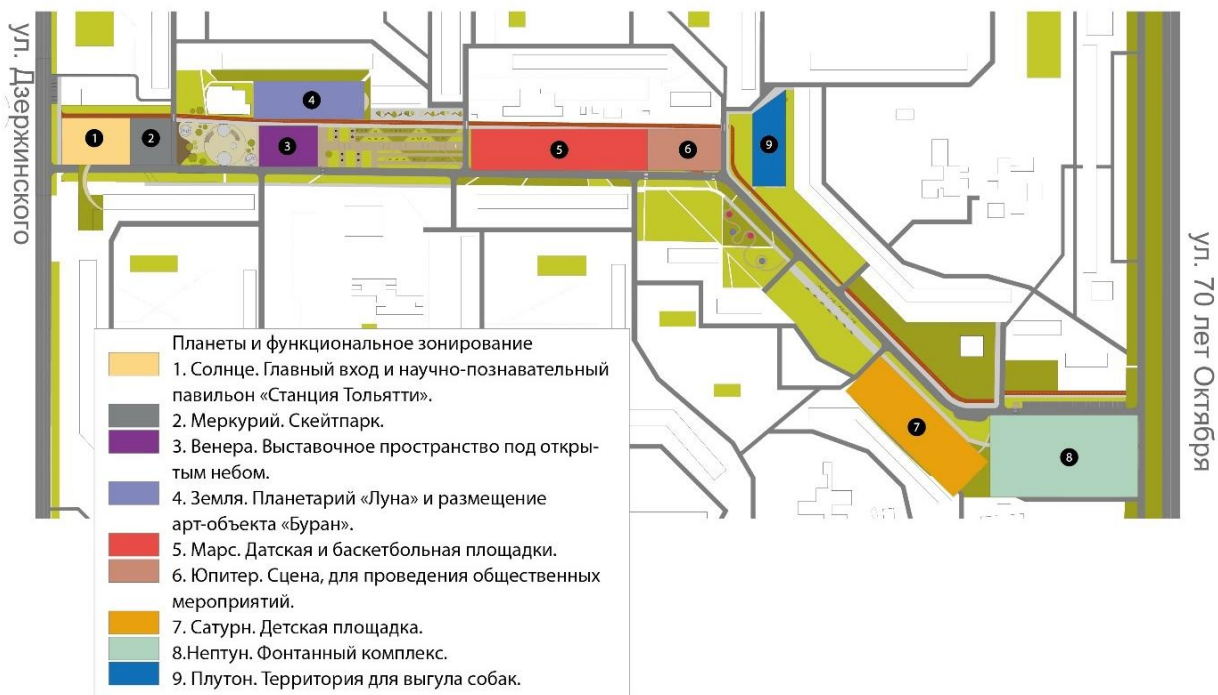


Рисунок 27 – Схема концептуального зонирования сквера Бульвар Космонавтов

3.2 Функциональное зонирование

Территория сквера делится на несколько зон (рисунок 28):

1. Научно–познавательная (павильон, посвященный истории освоения космоса);
2. Зона тихого отдыха («Неоновая» аллея, фонтанная аллея);
3. Зона активного отдыха (скейт–парк);
4. Зона спорта (велотренажеры, универсальная площадка для командных видов спорта, площадка для воркаута, пункты проката);
5. Развлекательная зона (детские площадки «Марс» и «Сатурн»);
6. Зона общественного питания (кафе «Марсианские истории»);
7. Зона проведения массовых мероприятий (сцена, детские площадки, второй ярус входного павильона);
8. Зона объектов транспорта (автостоянка для посетителей сквера, велопарковка).



Рисунок 28 – Схема функционального зонирования сквера Бульвар Космонавтов

Все тротуары и прогулочные дорожки парка имеют соответствующие уклоны и покрытие с учетом обеспечения максимально удобного движения для посетителей с ограниченными возможностями. На протяжении всего сквера организована велодорожка. Проектом предусмотрен общественный туалет в здании кафе для всех посетителей.

На площади перед центральным входом в сквер, в центре научного павильоне – новое мощение, разбиты клумбы, в центре размещается фонтан.

В зимнее время года на месте водоема водружается новогодняя ель, которая просматривается со стороны проезжей части ул. Дзержинского. Наличие здесь аптеки, делакт начало сквера неприметным и мало кто знает, что в 15 квартале есть прогулочная зона. Павильон привлекателен тем, что имеет второй ярус, который создает новые видовые точки, открывает вход в детскую художественную школу, делая ее более приметной, а также организовывает проход на задний двор научного центра. За новым павильоном располагается зона тихого отдыха в виде деревянных скамеек с подсветкой, внутри которых высажены деревья, и скейт-площадка, с необычными шарообразными светящимися лавочками.

Двигаясь дальше, располагается выставочное пространство под открытым небом. Стенды исполнены в виде инстаграм страничек с космической тематикой, для фотозоны посетителей, так как социальная сеть пользуется большим спросом на данный момент, то вызовет немалый интерес у городского населения. Второе пространство исполнено из деревянного волокна и предназначена для работ учеников детской художественной школы. По правую сторону территории располагаются круговые скамейки с неоновой подсветкой.

С левой стороны по ходу движения расположены планетарий и арт-объект «Буран». Установлены лавочки и урны.

Далее по правой стороне сквера расположена зона тихого отдыха с качелями, лежаками и столы со скамьей для перекуса или работы.

Следующий объект детская площадка «Марс». Здесь располагаются батутная площадка, качели и различные лазелки для детей в возрасте от 3–6 лет. И представлен арт–объект «Спутник» в виде игрового элемента.

Зона кафе, имеет на крыше место отдыха на лежаках, где родители могут наблюдать за детьми, прохожие пить кофе и совершать остановки на пути. Кафе занимается продажей космической еды в тубиках, что делает это место оригинальным и привлекательным.

Севернее находится универсальная площадка для командных видов спорта и площадка для занятий воркаутом. Яркий цвет поля делает это место привлекательным не только для спортсменов, но и фотографов.

Продвигаясь выше мы видим сцену для проведения общественных мероприятий, в виде полусферы, символизируя планеты.

Площадка для вынута собак находится в укромном месте, где можно гулять и тренировать питомцев. Место оборудовано питьевой водой и терминалами с едой, полосой препятствия для собак.

Восточнее сохраняем «Аллею звезд», посвященную великим подвигам космонавтов. И дополняем арт–объектами— светящимися полусферами, которые светятся в вечерне время суток, тем самым привлекая больше людей к этому месту.

Проходя продуктовый магазин, посетитель попадает на вторую игровую площадку «Сатурн». Она рассчитана на детей постарше от 5 – 12 лет. Так же оборудована теннисными столами и площадкой для занятий воркаут.

В конце сквера находится неоновый «фонтан», как арт–объект, символизирующий инновационные подходы 21 века. Так же здесь размещаются беседки, для отдыха в тени, в жаркое время года, и лежаки.




В связи обширной территорией сквера, необходимо равномерно рассредоточить входные группы. Оптимально, разместить 2 входа, со стороны у. Дзержинского и ул. 70 лет Октября.

3.3 Предлагаемые проектные решения фрагментов объекта

3.3.1 Дорожно – тропиная сеть

На главной площади используется мощение брусчаткой, на примыкающих к ней аллеях – два вида плитки, мелкая для пешеходов и специальное мощение для велосипедистов, роликах, самокатах и детских площадок. Прогулочные дорожки выполняются из гранитного отсева и террасной доски. Схема дорожного мощения представлена ниже (рисунок 29). Все материалы представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Материалы мощения

Материал	Текстура
Плита из мансуровского гранита	
Плита из сибирского гранита	
Плита из исетского гранита	

Продолжение таблицы 3

<p>Брусчатка галтованная из дымовского гранита 50x50 мм</p>	
<p>Терравей с добавлением гранитной и кварцевой крошки / гравийная отсыпка</p>	
<p>Террасная доска</p>	
<p>Современное резиновое бесшовное покрытие</p>	



Рисунок 29 – Схема дорожно-тропиночной сети

3.3.2 Входная зона

Входная группа выглядит в виде павильона, сквозь который можно попасть во внутрь сквера, а так же можно прогуляться по второму ярусу. Кроме главного входа, есть второстепенные. Рядом с павильоном начинается беговая и тропиночная дорожки, через котрые так же можно войти в парк. Второй вход по величине, расположен по улице 70 лет октября. На котором посетителей встречает навигационный стенд, повествующий о наполнении сквера.



Рисунок 30 – Входная группа. Визуализаци

3.3.3 Научно – познавательная зона

В выше обозначенное пространство входят павильон и планетарий. Научно – познавательный павильон (рисунок 31)[48] располагается в концептуальной зоне «Солнца», символизируя теорию, что без истории нет будущего – без солнца нет жизни. Наполнением познавательной площадки будут исторические сведения о космической деятельности, о технологиях настоящего и будущего. Вся информация представляется в интерактивном

виде, с помощью аудио- и видео- элементов. Посетить представленный павильон может любой желающий. Архитектурное сооружение представляет собой железо – бетонную конструкцию, плавно возвышающуюся над землей, на высоте 10 метров. Здание необычно для большинства людей тем, что здесь применяется озеленение второго яруса, то есть крыши. В России такой прием используется редко, но в последнее время набирает популярность. Так как подъем достаточно высокий, для безопасности посетителей устанавливается ограждение из деревянных балок, высотой в 1 метр. Высокое витражное остекление придает ему уникальный и запоминающийся вид.



Рисунок 31 – Павильон. Визуализация

Благодаря второму уровню создаются новые видовые точки на сквер. Уделяется дополнительное внимание детской художественной школе искусств. Так как над въездом располагается мост, который соединяет здания павильона и школы. Здесь, над школой можно расположить зону тихого отдыха и рисование на плинере для учеников учебного заведения.

Следующий объект познавательного пространства — планетарий

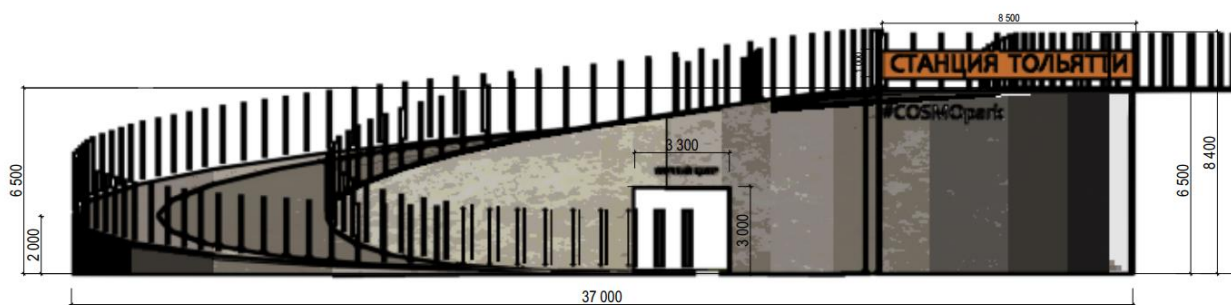


Рисунок 32 – Павильон. Фасад

«Луна» (рисунок 33). Конструкция выполнена из монолитно железобетона. Применение монолитного железобетона позволяет реализовывать многообразие архитектурных форм, а также сократить расход стали на 7-20 % и бетона до 12 %. Здание имеет сферическую форму, в виде луны, три внешних яруса, внешне огорожены металлическими прутьями. Планетарий «Луна» – комплекс, в который входят: Большой звёздный зал, малые залы «Астрономия» и «Планета».

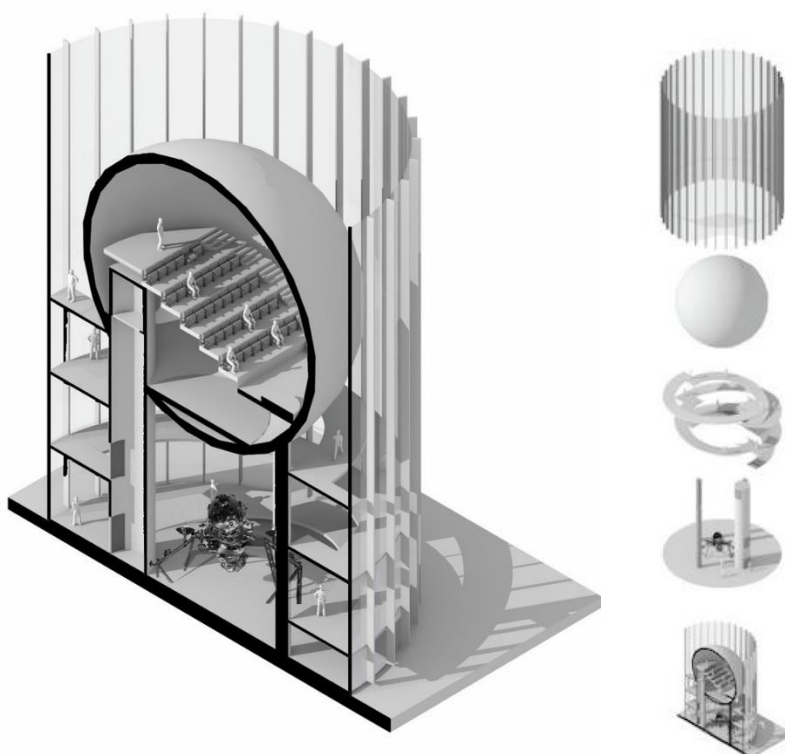


Рисунок 33 – Планетарий «Луна»

К познавательным объектам относится выставочное пространство в зоне «Венара». Первые элементы территории выглядят, в виде инстаграм страничек (рисунок 34) для создания фотозоны на фоне тематического сквера. Далее вместо пустого окна размещены самые красивые фотографии из космоса с подробным описанием и хаштегом сквера, который в будущем станет популярным и узнаваемым.



Рисунок 34 – Элемент выставочного пространства № 1

Далее на территории возводится сборно-разборная конструкция (рисунок 35) из ОСБ (ориентированно-стружечные плиты), вследствие прочности, легкости обработки и отделки, бюджетной цены. На которых размещаются сезонные тематические выставки горожан.

3.3.4 Зона активного отдыха

Скейтпарк (англ. Skatepark) — это специально построенная площадка для людей, занимающихся экстремальными видами спорта, такими как скейтборд, стритборд, агрессив верт, агрессив стрит, велосипеды ВМХ, самокат, велосипеды МТВ, чтобы кататься и совершенствовать трюки.

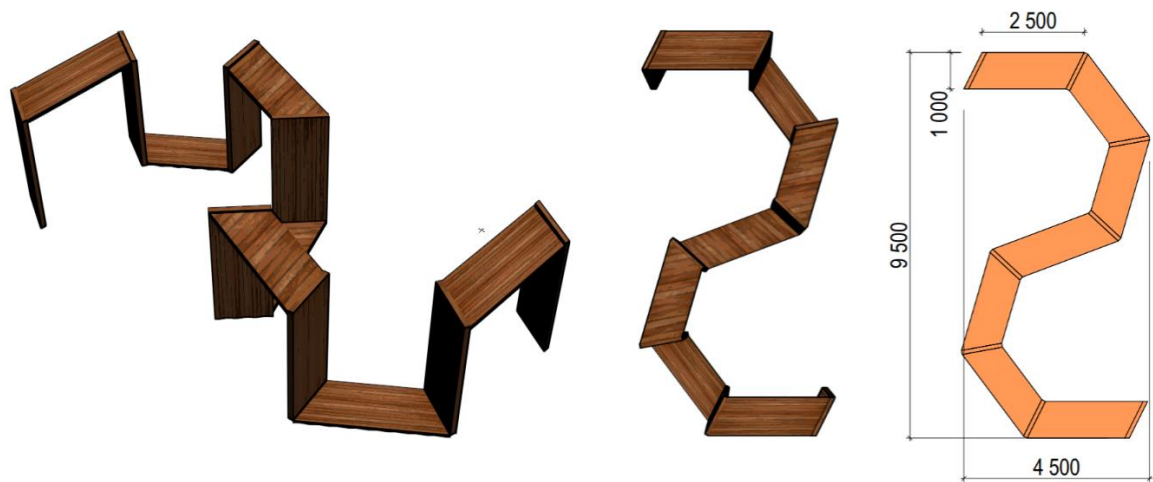


Рисунок 35 – Элемент выставочного пространства

По результатам опроса жителей и гостей тольятти, стало понятно, что город нуждается в пространствах подобного характера. Дизайна площадки был создан на основе особенностей планеты Меркурий. Он обладает серым окрасом. Это цвет тех горных пород, из которых состоит планета. На поверхности можно увидеть крупные кратеры, которые выглядят как белые пятна. В целом внешне Меркурий очень сильно похож на Луну (рисунок 36).



Рисунок 36 – Скейт-парк. Визуализация

Площадка для выгула собак (рисунок 37), так же является активной зоной проектируемого пространства. На территории города крайне мало подобных мест, а сам выгул на необорудованных дворовых территориях вызывает справедливые замечания окружающих, провоцируя конфликты между людьми, живущими рядом. По данным социологического опроса, проведенного в январе 2020 года было выявлено, что 74,8 % жителей, считают выгул собак острой проблемой в связи с тем, количество собаководов с каждым годом растет, и с ними увеличиваются количество недрессированных, агрессивных животных, загрязняются дворы и возникают конфликты между горожанами.



Рисунок 37 – Площадка для выгула собак. Визуализация

Проект создания специализированного места для выгула и дрессировки питомцев поможет решить конфликт интересов, научит правильному уходу за домашними животными и привьет горожанам чувство уважения и заботы к «братьям нашим меньшим», которые так же могут принять участие в

освоение и изучение космического пространства. В дополнение, на площадке будет размещен информационный стенд, об экспериментальном полете собак в космос: Белки и Стрелки.

3.3.5 Зона тихого отдыха

На протяжении всего парка располагаются различные лавочки, скамейки, лежаки и беседки. Первая зона прослеживается за научно-познавательным павильоном. Круговые скамейки (рисунок 38), в центре которых высажены деревья, с неоновой подсветкой. Создают эффект «летающей тарелки» и привлекают посетителей своим внешним видом.

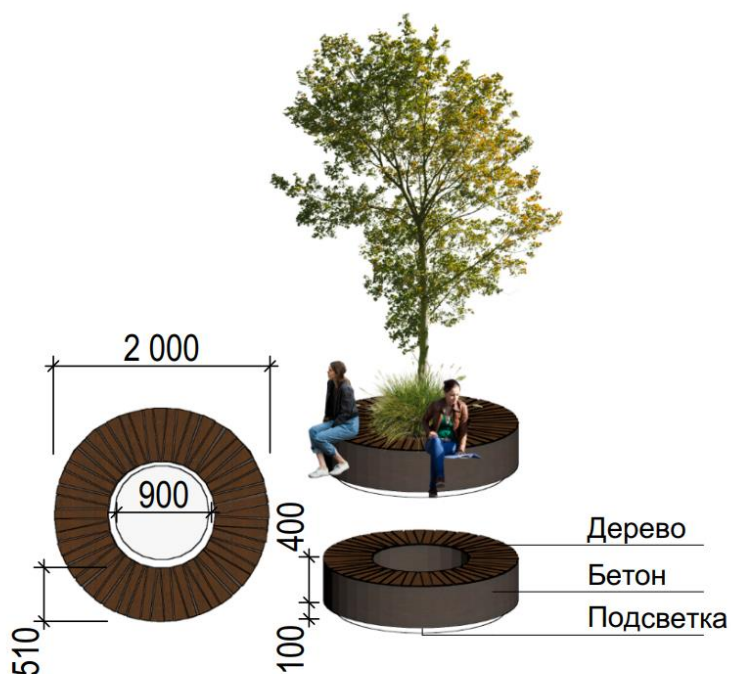


Рисунок 38 – Круговые деревянные скамейки. Визуализация

Двигаясь на запад, к планетарию «Луна», наблюдаем маленькую отдельную парковую зону, в центре которой расположен арт-объект «Буран». Малые архитектурные формы выполнены из дерева и бетона (рисунок 39). Природные материалы придают современный вид территории.

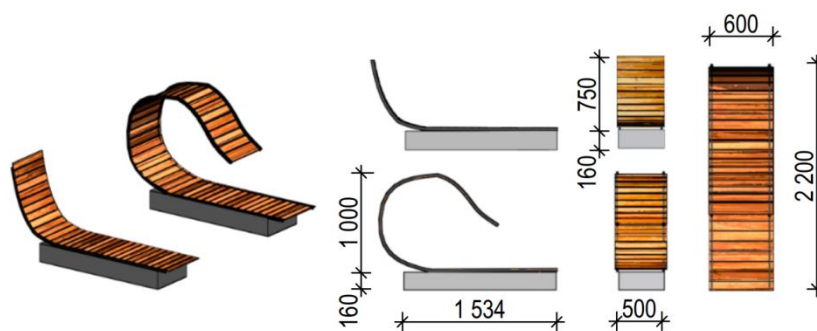


Рисунок 39 – Малые архитектурные формы из дерева и бетона.
Визуализация

После выставочного пространства под открытым небом начинается неоновая аллея «Световое время исчисления» (рисунок 34). Лазерный тоннель (мультицветовое оборудование) – идеальное решение для welcome зон на мероприятиях, праздниках и просто в вечернее время. Цвет тоннеля настраивается под концепцию декора. Лазерные лучи не рассеиваются на расстоянии до 10 м. Создается уникальный эффект футуристического пространства. Эта необычная инсталляция вызывает большой интерес у всех гостей. Тяжелый дым/туман дополняют атмосферу этой фотозоны. На проекте изображено двадцать одно кольцо, как символ 21 века. Завершает аллею выставочный экспонат ракета «Союз».



Рисунок 40 – Неоновая аллея «Световое время исчисления»

По обе стороны от неоновой аллеи располагаются места отдыха. Все изделия выполнены из качественной водонепроницаемой древесины. На площадках представлены лежаки (рисунок 41), как для одиночек, так и для социализации. Так же имеются столики со скамьей (рисунок 41) для принятия пищи, работы на открытом воздухе или настольных игр. Для разбавления релакс-зоны установлены качели и гамаки (рисунок 41).



Рисунок 41– зона тихого отдыха около аллеи «Световое время исчисления».
Визуализация

На пути к аллеи «Звезд» размещены световые сферы в виде планет (рисунок 42), которые работают на солнечных батареях. Создают дополнительное освещение в вечернее время и привлекают внимание туристов.

Со стороны улицы 70 лет Октября, где на данный момент и располагается сквер 15 квартала и вторая немаловажная входная зона оставляем первоначальное назначение. В реализации зоны планеты Нептун используем цветные покрытия с голубым оттенком. Арт-объект «Фонтанная аллея» воплощается с помощью LED технологий, по типу неоновой аллеи,



Рисунок 42 – Арт-объект. Световые сферы

только устремленной ввысь и создавая иллюзию фонтана. Данный прием свяжет территорию с водной тематикой и позволит сэкономить на реализации проекта. Для отдыха в тени спроектированы специальные беседки (рисунок 43).

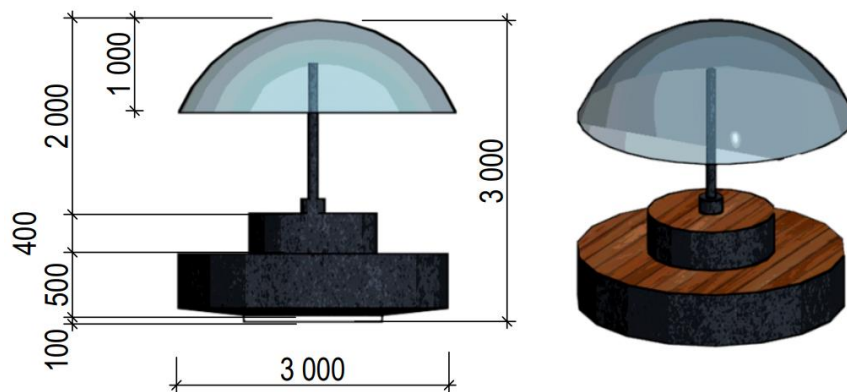


Рисунок 43 – Беседка

3.3.6 Зона спорта

В буферной зоне между концептуальным зонированием Меркурием и Венерой располагаются спортивные велотренажеры и велопрокат,

способствующие развитию здорового поколения для всех групп населения любого материального достатка и возраста. В поддержку здорового образа жизни на территории сквера организована универсальная площадка для командных видов спорта. Пространство имеет яркое цветовое оформление и обязательно привлечет внимание проходящих (рисунок 44). Так же здесь и на детской площадке «Свтрун» размещаются площадки для занятия воркаута.



Рисунок 44 – Универсальная площадка для командных видов спорта

3.3.7 Развлекательная зона

На каждой площадке используется специальное мягкое резиновое покрытие для безопасности детей и подростков. Пространства рассчитаны от «0-99» лет, качели, горки и лазелки на любой возраст, всем будет интересно и увлекательно. Чем интересна площадка «Марс»? Здесь есть арт-объект первого спутника в виде развлекательного детского комплекса. Он оборудован батутом и сеткой (рисунок 45). Так же много других развлекательных игровых зон.

На следующей площадке используется другая цветовая гамма и дополнены функциональные зоны: теннисными столами и площадкой для



Рисунок 45 – Детская площадка «Марс». Визуализация

воркаута. При помощи резинового покрытия изображено начертание планеты Сатурна (рисунок 46).



Рисунок 46 – Детская площадка «Сатурн». Визуализация

3.3.8 Зона общественного питания

После детской площадки «Марс» располагается деревянный павильон

для организации кафе «Марсианские истории» (рисунок 47) на первом этаже, где будут продаваться не только кофе и сладости, а еда в тубиках, как для настоящих космонавтов. Что будет являться отличительной чертой от всех кафе города и сделает место уникальным. Так же на первом этаже завуалировано размещаются общественные туалеты, по обе стороны, где идут лестницы на второй этаж, что бы не нарушать композицию кафе. На втором ярусе конструкции располагаются лежаки для отдыха посетителей.



Рисунок 47 – Кафе «Марсианские истории». Визуализация

3.3.9 Место проведения массовых мероприятий

В центральной части сквера располагается главная сцена 15 квартала. Юпитер, как всем известно, – отец всех богов по мифологии, влиятельная личность, таким образом было принято сделать вышеназванную зону для проведения массовых мероприятий. Дорожное покрытие выполнено согласно цветам планеты Юпитер. Формообразование сцены исполнено в виде полусферы (рисунок 48), символизируя планету. Вокруг располагаются бетонные скамейки для зрителей.

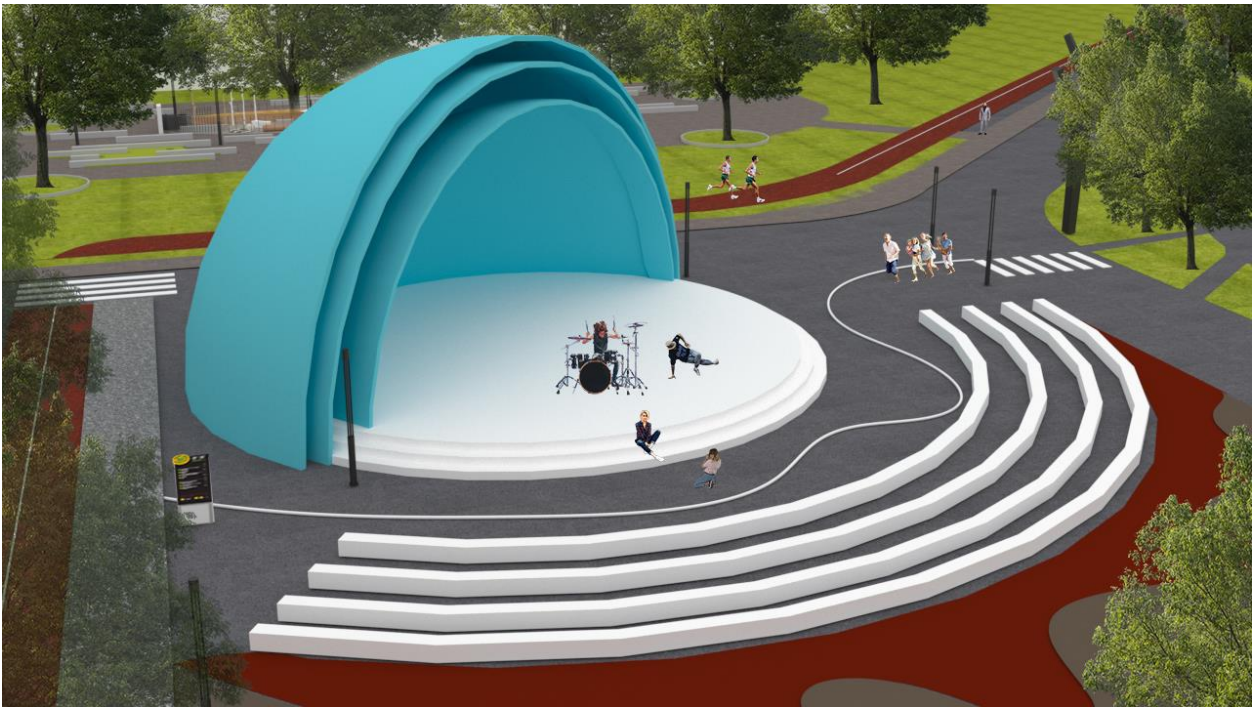


Рисунок 48 – Общественная сцена. Визуализация

3.3.10 Зона объектов транспорта

В связи нехватки парковочных мест, были организованы и расширены парковочные места на въезде в сквер. И организована специальная велопарковка под железобетонным навесом (рисунок 49). Так же на парковке планируется организовать прокат велосипедов.

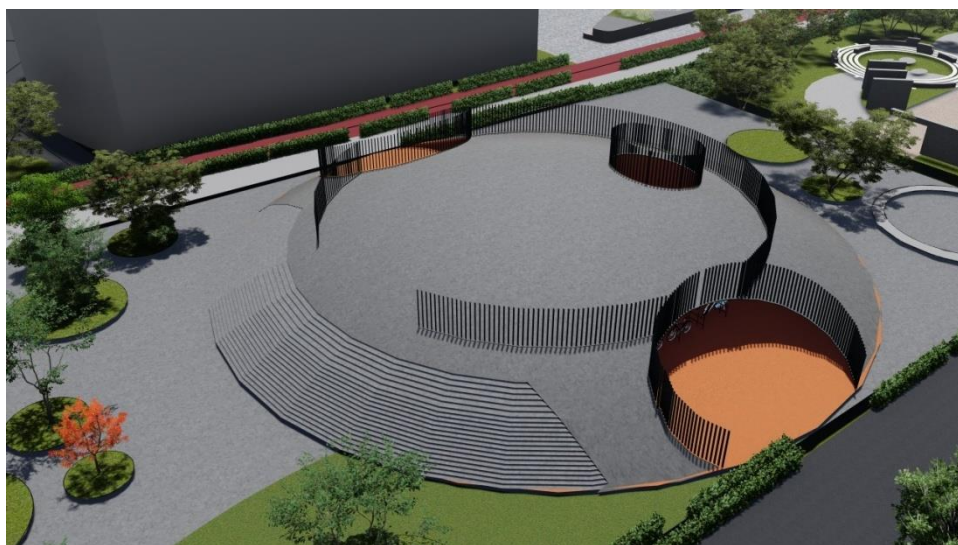


Рисунок 49 – Велопарковка. Визуализация

3.3.11 Арт–объекты

Всего на территории сквера располагается пять арт-объектов. Первый «Буран» (рисунок 50) , расположенный в концептуальной зоне «Земля», символизирующий связь Тольятти с космической деятельностью самарской области. Имеет уменьшенные габариты, исполнен из бронзы, высота 4 м.



Рисунок 50 – Арт-объект «Буран»

«Световое время исчисления» (рисунок 51). Лазерный тоннель (мультицветовое оборудование) – идеальное решение для welcome зон на мероприятиях, праздниках и просто в вечернее время. Цвет тоннеля синий. Лазерные лучи не рассеиваются на расстоянии до 10 м. Создается уникальный эффект футуристического пространства. Эта необычная инсталляция вызывает большой интерес у всех гостей. Тяжелый дым/туман дополняют атмосферу этой фотозоны. На проекте изображено двадцать одно кольцо, как символ 21 века. Завершает аллею выставочный экспонат ракета «Союз».



Рисунок 51 – Арт-объект «Световое время исчисления»

Третий объект – ракета «Союз» (рисунок 52), в память о первых испытаниях на орбите.



Рисунок 52– Арт-объект ракета «Союз»

В роли четвертого экспоната выступает первый спутник «Луна – 1», на

игровой площадке «Сатурн» (рисунок53).



Рисунок 53– Арт-объект спутник «Луна – 1»

Пятый арт-объект «Световые планеты» (рисунок 54), которые берут энергию от солнечных батарей, а внутри меняются теневые экспозиции в зависимости от времени года.



Рисунок 54– Арт-объект «Световые планеты»

Завершающим элементом этой цепочки является «Фонтанная аллея» (рисунок 55), стилизованная имитация фонтана, символизирующая бога ВОДЫ.



Рисунок 55– Арт-объект «Фонтанная аллея»

3.3.12 Малые архитектурные формы

Световое оборудование подробное описание в таблице (рисунок 56). Строгость и изящность пропорций конструкции, отражение прогресса в развитии новых технологий, воплощены в светильнике, выполненном в стиле конструктивизма. Конструктивно надежный, экологически безопасный и энерго эффективный за счет использования современных светодиодных технологий с применением комплектации ведущих мировых производителей Osram и Seoul Semiconductor. Стальная конструкция его защищена от коррозии горячим цинком или полимерным цинкосодержащим грунтом. Декоративное покрытие порошковым напылением практически любого цвета, как преимущество клиента заказчика. Варианты исполнения по

высотам 4, 6, 8 метров. Суммарная мощность светодиодных источников света составляет соответственно 200, 300, 400 Вт. Эффективное светораспределение КСС различных вариантов обеспечивается вторичной оптикой из светостабилизированного поликарбоната. Рекомендуется для применения в освещении уличных пешеходных зон торговых, развлекательных и офисных центров, парковок автотранспорта.

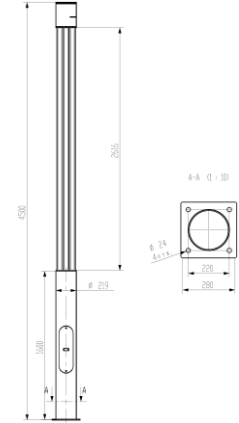
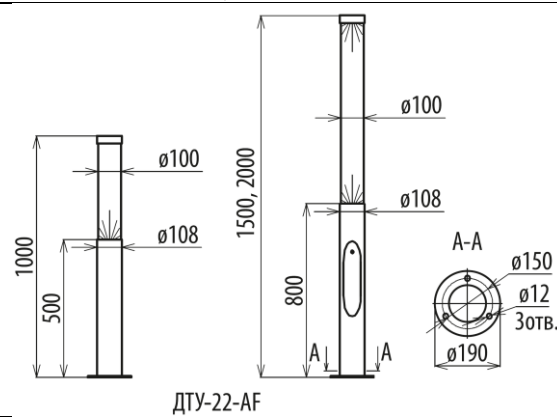
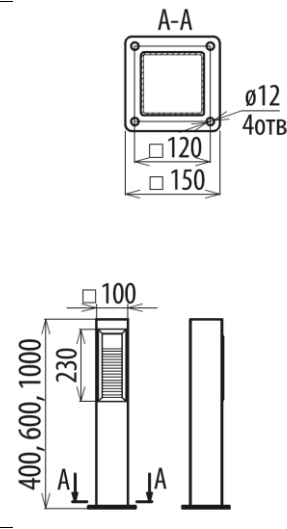
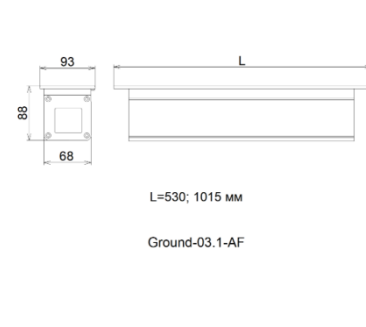


Рисунок 56 – Вид фонарей

Таблица 4 – Светильники

Наименование светильника	Схема	Цена
Легер ДТУ-32F		Alfresco 97 000 р \шт.

Продолжение таблицы 4

<p>Star</p>		<p>Alfresco 75 000 р \шт.</p>
<p>Соло ДТУ-22-AF</p>	 <p>ДТУ-22-AF</p>	<p>Alfresco 18 000 р \шт.</p>
<p>Ар Деко ДТУ-19.0-AF</p>		<p>Alfresco 13000 р\шт.</p>
<p>Ground-03.1-AF</p>	 <p>L=530; 1015 мм Ground-03.1-AF</p>	<p>Alfresco 8500 р\шт.</p>

3.3.13 Информационные стенды

В каждой тематической зоне расположен информационный стенд (рисунок 57) с кратким описанием планеты и картой территории.





Рисунок 57 – Информационные стенды




3.4 Ассортиментная ведомость растений

Реновация и благоустройство сквера должна предполагать не только максимальное сохранение лесной зоны, но и ее всевозможное восстановление и обогащение. Анализ характера лесных массивов бульвара позволил выделить участки: наиболее густые участки леса, особо важные для сохранения, и участки, где насаждения отсутствуют либо являются редкими и где возможно размещение объектов и площадок без значительного урона для лесного фонда. В таблице под номером 5 указан новый ассортимент растений для проектируемой территории.



Таблица 5 – Ассортиментная ведомость растений

№	Наименование вида растения	Высота /диаметр	Фото	Кол-во, шт	Цена, руб.	Суммарная стоимость, руб.
Растения для аллеи кленов (рисунок 26)						
1	Липа мелколистная	2–5 м		20	3900	78 000
	Всего:					82600
2	Яблоня «Элей»	2 м		20	4900	98 000

Продолжение таблицы 5

3	Можжевельник казацкий «Тамарисцифолия»	0,7 м		50	1590	79 500
5	Ель колючая «Глаука Маджестик Блю»	5–10 см		30	1590	47 700
6	Сирень обыкновенная «Шарль Жоли»	150 см		20	6900	138 000
7	Чубушник «Монбланк»	30–50 см		70	490	34 300

Продолжение таблицы 5

8	Пузыреплодник калинолистный «Андре»”	30 см		30	1590	47 700
9	Спирея японская «Файерлайт»	10 см		70	390	27 300

Выводы по разделу

В третьем разделе сформирован комплекс проектных планов, а также ассортиментная ведомость растений, сделаны визуализации девяти основных зон концептуального зонирования, показаны и описаны разработки малых архитектурных форм. Реализация проектных решений способствует привлечению внимания жителей и гостей города Тольятти, создаст определенные условия для его эксплуатации и дальнейшего развития.

4 Организационно–экономическое обеспечение проекта

4.1 Ориентировочная смета затрат на реализацию проекта

В разработанном проекте находятся следующие комплексы:

- зоны активного отдыха– общая площадь 9 000 м²;
- научно-познавательный павильон– общая площадь 1 300 м²;
- буферная зона с велопарковкой– общая площадь 1 200 м²;
- планетарий– общая площадь 600 м²;
- зона тихого отдыха– общая площадь 5 000 м²;
- зона спорта– общая площадь 700 м²;
- выставочное пространство– общая площадь 1 500 м²;
- площадка для выгула собак– общая площадь 150 м²;
- сцена для публичных выступлений– общая площадь 400 м²;
- зона общественного питания– 225 м²;

Каждый из этих комплексов включает соответствующие элементы.

Остальные элементы на территории сквера включают:

- скамейки парковые в количестве 40 шт.;
- урны парковые в количестве 40 шт.;
- покрытие сквера (террасная доска) общей площадью 2 600 м²;
- асфальтное покрытие общей площадью 2 000 м²;
- осветительные приспособления в количестве 70 шт.;
- газон занимает площадь 1000 м².

Расчеты финансовых затрат на элементы присутствующие на всей территории сквера составляет 3 580 000 руб.

В зона активного отдыха включены две детские площадки и скейт-площадка. Детские площадки состоят из следующих элементов:

- Наливное резиновое покрытие общей площадью 2 200 м²;
- Детский комплекс из оцилиндрованного бревна (для детей

возрастной группы 0 – 99 лет) в количестве 1 шт.;

– Игровое оборудование "космический корабль" из оцилиндрованного бревна в количестве 2 шт.;

– Беседки – «лазалки» из оцилиндрованного бревна в количестве 2 шт.;

– Ракета – шалаш из оцилиндрованного бревна в количестве 1 шт.;

– Игровое оборудование «Канат» в количестве 2 шт.;

– Веревоочный куб для лазанья в количестве 1 шт.;

– Резиновые холмы для лазанья в количестве 10 шт.

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

Стоимость строительства детской площадки определяется по формуле.

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

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

K_i – количество единиц i -го элемента детской площадки;

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

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

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

Таблица 6 – Расчет стоимости строительства детской площадки ($C_{ДП}$)

Наименование	Единицы измерения	Количество	Стоимость за 1 ед., руб.	Всего, руб.
Наливное резиновое покрытие	м ²	2 200	1 170	3 740 000
Детский комплекс (для возрастной группы 6–12 лет)	шт.	1	164 500	164 500
Игровое оборудование	шт.	1	4 000	4 000

Продолжение таблицы 6

Беседки – «лазалки»	шт.	2	26 000	52 000
Ракета – шалаш	шт.	1	25 804	25 804
Игровое оборудование «Канат»	шт.	2	16 650	33 300
Веревочный куб для лазанья	шт.	1	59 990	59 990
Резиновые холмы для лазанья	шт.	2	60 000	120 000
Итого:				5 300 204

Общая стоимость строительства и обустройства детской площадки составляет 5 300204рублей.

Зона тихого отдыха включает следующие элементы:

- Бетонные круглые лавочки – 20 шт.;
- Урны – 15 шт.;
- Покрытие (замощение) из плитняка общей площадью 500 м².

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

Стоимость строительства зоны тихого отдыха определяется по формуле.

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

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

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

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

N – количество элементов зоны тихого отдыха (в данном случае 2 элемента).

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

Общая стоимость строительства и обустройства зоны тихого отдыха составляет 9 720 000 рубля, расчеты представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет стоимости строительства зоны тихого отдыха
(С_{3т0})

Наименование	Единицы измерения	Количество	Стоимость за 1 ед., руб.	Всего, руб.
Бетонные круглые лавочки	шт.	20	58 000	1 160 000
Урны	шт.	15	15 120	7 560 000
Покрытие (замощение) из плитняка	м ²	500	2 000	1 000 000
Итого:				9 720 000

Покрытие сквера (террасная доска).

На территории сквера проектируется покрытие в виде мощения – брусчатки общей площадью 2 600 м². На основании мониторинга рыночных цен, стоимость мощения в среднем составляет 653 руб. за .1 м²

$$C_3 = K_3 \times C_3^{cp}, \quad (3)$$

где C_3 – стоимость мощения всей площади, руб.;

K_3 – общая площадь мощения брусчаткой, м²;

C_3^{cp} – средняя стоимость мощения, руб.1 м²

$C_3 = 2\,600 \times 653 = 1\,697\,800$ рублей.

Асфальтовое покрытие

На территории сквера общая площадь асфальтного покрытия составляет 2 000 м². На основании мониторинга рыночных цен, стоимость асфальтного покрытия в среднем составляет 600 руб. за .1 м²

$$C_4 = K_4 \times C_4^{cp}, \quad (4)$$

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

K_4 – общая площадь асфальтного покрытия, м²;

C_4^{cp} – средняя стоимость асфальтного покрытия, руб.1 м²

$C_4 = 2\,000 \times 600 = 1\,200\,000$ рублей.

Освещение.

Таблица 8 – Расчет стоимости строительства элементов освещения

(С₃)

Наименование	Единицы измерения	Количество	Стоимость за 1 ед., руб.	Всего, руб.
Фонарный столб (8м)	шт.	20	97 000	1 940 000
Фонарный столб (4м)	шт.	30	75 000	2 250 000
Фонарный столб (2м)	шт.	80	18 000	1 440 000
Ландшафтный светильник 1	шт.	50	13 000	650 000
Ландшафтный светильник 2	шт.	50	8 500	425 000
Итого:				6 705 000

Всего на территории сквера расположены следующие элементы паркового освещения:

- фонарный столб высотой 8 метров в количестве 20 шт.;
- фонарный столб высотой 4 метров в количестве 30 шт.;
- фонарный столб высотой 2 метров в количестве 80 шт.;
- ландшафтный светильник вида №1 в количестве 50 шт.
- ландшафтный светильник вида №2 в количестве 50 шт.

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

Стоимость строительства элементов освещения определяется по формуле.

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

где C_5 – стоимость строительства элементов освещения;

K_i – количество единиц i -го элемента освещения;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го освещения;

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

Расчет стоимости элементов паркового освещения по формуле (5)

представлен в таблице 3.

Общая стоимость строительства элементов паркового освещения составляет 6 705 000 рублей.

Озеленение

Всего на территории сквера расположены следующие элементы озеленения:

- газон занимает площадь 5 000 м²
- деревья и кустарники в количестве 306 шт.

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

Стоимость обустройства элементов озеленения определяется по формуле.

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

где C_8 – стоимость строительства элементов озеленения;

K_i – количество единиц i -го элемента озеленения;

C_i – стоимость строительства одной единицы i -го озеленения;

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

Расчет стоимости элементов паркового озеленения по формуле (6) выполнен дифференцировано – по комплексам сквера и представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет стоимости строительства паркового озеленения (C_8)

Наименование	Единицы измерения	Количество	Стоимость за 1 ед., руб.	Всего, руб.
1 Зона активного отдыха				
Сирень обыкновенная "Госпожа Антуан Бюхнер"	шт.	9	1 900	17 100

Продолжение таблицы 9

Спирея пепельная "Грейфшайм"	шт.	10	390	3 900
Спирея Вангутта "Голд Фонтейн"	шт.	10	290	2 900
Яблоня "Роял Бьюти"	шт.	5	3 900	19 500
Всего:				65 900
2 Зона тихого отдыха				
Спирея пепельная "Грейфшайм"	шт.	10	390	3 900
Спирея Вангутта "Голд Фонтейн"	шт.	10	290	2 900
Злаковые насаждения:				
Коперия сизая	шт.	10	350	3 500
Колосняк	шт.	10	290	2 900
Ячмень гривастый	шт.	20	250	5 000
Мискантус	шт.	10	300	3 000
Всего:				27 800
3 Другие насаждения				
Липа европейская	шт.	50	2 500	125 000
Клен красный	шт.	20	3 000	60 000
Всего:				185 000

Стоимость строительства элементов паркового озеленения составляет 278 700рублей.

Суммарные затраты на строительство сквера рассчитываются по формуле:

$$C_8 = \sum_{i=1}^N K_i \times C_i , \quad (7)$$

,где

$C_{НП}$ – затраты на научно-познавательный павильон;

$C_{БЗ}$ – затраты на строительство буферной зоны с велопарковкой;

$C_{П}$ – затраты на строительство планетария;

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

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

$C_{ВС}$ – затраты на строительство зоны выгула собак;

- C_1 – затраты на строительство скамеек парковых;
- C_2 – затраты на строительство урн парковых;
- C_3 – затраты на строительство покрытия сквера (мощение брусчатка);
- C_4 – затраты на строительство асфальтного покрытия;
- C_5 – затраты на строительство пандуса для инвалидов;
- C_6 – затраты на строительство серии навигационных указателей;
- C_7 – затраты на строительство осветительных приспособлений;
- C_8 – затраты на строительство озеленения.

Сводные результаты расчетов по формуле (7) представлены ниже в таблице 10.

Таблица 10 – Суммарный расход на реализацию бульвара

Статья затрат	Общая стоимость, руб.
Павильон	15 000 000
Скейт площадка	600 000
Планетарий	12 000 000
Детская площадка Марс	1 500 000
Детская площадка Сатурн	2 400 000
Зона мероприятий	1 350 000
Площадка для выгула собак	400 000
Установка арт-объектов	2 000 000
Малые архитектурные формы	3 400 000
Итого с учетом округления	38 650 000

Затраты на труд

Работа над дизайн – проектом велась каждый день по 8 часов, следовательно, в неделю по 56 часов, таким образом, 224 часа – в месяц. Проект производился в течении учебного года, то есть в течении 9 месяцев. Выходит, что в целом на проект было потрачено около 2 016 часов.

Стоимость работы принята 200 руб./час, следовательно, стоимость дизайн – проекта составляет 403 200 руб.

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

где $P_{\text{д.}}$ – стоимость дизайн – проекта сквера;

$K_{\text{ч}}$ – количество часов работы;

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

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

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

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

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

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

– карандаши (400 руб.);

– бумага (1000 руб.);

– планшеты (8 500 руб.);

– маркеры архитектурные (1 500 руб.);

– папки (500 руб.);

– файлы (400 руб.)

г) амортизация оборудования ($P_{\text{а.о.}}$):

– 18 000 руб. за год, т.е.

– 1 500 р за месяц, т.е.

– за 9 месяцев расход – 13 500 руб.

д) транспортные расходы ($P_{\text{т.р.}}$):

– 500 руб. за месяц,

– За 9 месяцев расход составляет 4 500 руб.

д) электроэнергия/связь ($P_{э.с.}$):

– 900 руб. за месяц,

– за 9 месяцев – 8 100 руб.

ж) интернет ($P_{ин.}$):

– 350 руб. в месяц,

– 9 месяцев расход – 3 150 руб.

Итоговая стоимость работ на дизайн–проектирование:

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

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

5).

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

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

Таблица 11 – Итоговые затраты на дизайн – проектирование

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

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

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

, где P – суммарная затрата на проектирование и реализацию сквера;

$$P = 566\,000 + 38\,650\,000 = 39\,216\,000 \text{ руб.}$$

4.2 Формирование кооперации соисполнителей проекта

План реализации проекта ориентировочно 1–2 года. Подготовительные работы – 2,3 месяца: снятие непригодного дорожного покрытия. Установка подземных коммуникаций: капельный полив, подсветка пешеходных дорожек и ландшафтных композиций – 2 месяца. Укладка новых материалов: беговая дорожка, террасная доска, асфальт – 3 месяца. Заказ и установка малых архитектурных форм 3–5 месяцев. Ландшафтные работы от 2 до 6 месяцев.

Проект планируется реализовать при поддержке питомников "Ёлы–Палы" и "Мир Растений" г.о. Тольятти. Значительный опыт работы данных площадок продаж, применение передовых технологий, автоматический полив, регулярное использование удобрений и средств защиты растений позволяет получать высококачественный посадочный материал.

Выводы по разделу

В четвертом разделе рассчитывается стоимость реализации проектного решения, которая зависит от возможностей источников финансирования, качества материалов и работ. Осуществляется соисполнителей. Для реализации проекта требуется выработка планомерной последовательности действий, четкого плана и исполнения. Стоимость реализации комплекса проектных решений по благоустройству сквера составляет 39 216 000 рублей.

Заключение

В ходе выполнения магистерской работы проанализированы:

- географическое расположение объекта;
- сильные и слабые стороны территории;
- исторические предпосылки создания тематического сквера;
- аналоги, современные тенденции в развитии подобных пространств;
- результаты обследования объекта проектирования.

Изучение аналогов помогло выделить особенности и основные принципы современного ландшафтного проектирования парков и скверов.

Выполнен детальный анализ исходной территории сквера Бульвара Космонавтов г.о. Тольятти, разработан генеральный план. Предложена концепция и дизайнерские решения развития бульвара как регионального объекта туристического, рекреационного и культурно-познавательного назначения, отображающая идею создания сквера с космической тематикой. В работе показано, что для достижения качества организации архитектурно-ландшафтной среды городского парка в процессе проектирования следует руководствоваться принципами социальной среды, эстетической привлекательности, культурно-познавательной направленности и физического здоровья. В комплексе эти принципы определяют системный подход к организации среды городского пространства.

Реализация данного проекта на территории сквера Бульвара Космонавтов г.о. Тольятти станет местом объединения жителей и гостей города. Качественное функциональное зонирование позволит решить множество задач, в которых может быть задействована территория сквера: туристические экскурсии, которые позволят окунуться в сферу космонавтики, концерты, спортивные соревнования. Территория сквера Бульвара Космонавтов имеет большой потенциал для развития как общественной рекреационной зоны, так и культурно-познавательного и туристического центра региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аллея звезд на бульваре Космонавтов/ [Электронный ресурс]: URL:<https://augustnews.ru/v-tolyatti-poyavilas-alleya-kosmonavtov/>; (датаобращения 10 мая 2019г.)
2. Арендт, Х. *Vita Activa*, или о деятельной жизни / [Электронный ресурс] / Ханна Арендт; Пер. с нем. и англ. В. В. Биbihина СПб.: Алетейя, 2000 .–437 с.
3. Благоустройство территорий [Текст]. – Москва : ЦИТП, 2001. – 180 с.
4. Благоустройство территорий СП 82.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП III–10–75» (УТВЕРЖДЕН Приказом Министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 972/пр и введен в действие 17 июня 2017 г) [Текст]. –Москва : ЦИТП, 2016. – 56 с.
5. Военный энциклопедический словарь ракетных войск стратегического назначения / Министерство обороны РФ; Гл. ред.: И. Д. Сергеев, В. Н. Яковлев, Н. Е. Соловцов. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1999. — 632 с.
6. Гейл, Я. Города для людей / [Электронный ресурс] / Ян Гейл; . – Island Press, Washington, перевод с английского: Токтонов А./ Москва, 2010. – 276 с.
7. Глазычев, В. Городская Среда. Технология Развития: Настольная Книга / [Электронный ресурс] / Вячеслав Глазычев; 1995. — 241 с.
8. ГОСТ 52169–2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкций и методы испытаний. Общие требования
9. Гринёв, Р. В. Проектирование в дизайне среды : учеб.–метод. пособие / Р. В. Гринёв. – Тольятти : ТГУ, 2008. – 79 с.

10. Гройс, Б. Публичное пространство: от пустоты к парадоксу / [Электронный ресурс] / Борис Гройс; Strelka Press, 2012. — 30 с.
11. Детская площадка с космическим уклоном/ [Электронный ресурс]:URL:<https://zhzhitel.livejournal.com/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
12. Детские площадки от компании «Monster» («Монстр») [Электронный ресурс]: URL <http://makakas.ru/proekt/neobichnie-detskie-ploshadki.html> (дата обращения: 22.02.2019).
13. Жихарев Виталий. Герои нашего времени (7 апреля 2010). (дата обращения 10 мая 2019г.)
14. Звёздный рейс Юрия Гагарина // Известия ЦК КПСС. — 1991. — № 5. Кузнецов Виктор Иванович // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] /под ред. А. М. Прохоров — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969.
15. Зиновьева, О. А. Восьмое чудо света. ВСХВ–ВДНХ–ВВЦ. — М.:Центрполиграф, 2014. — 352 с.43
16. Изучение диагностических возможностей цветового теста у больных сердечно–сосудистыми заболеваниями / Зайцев В.П. [и др.] – М.: Психологический журнал т. 10, 1989. – 106–110 с.
17. Кляйненберг, Э. Тепловая волна: социальное вскрытие катастрофы в Чикаго / Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago / [Электронный ресурс] / Эрик Кляйненберг; University of Chicago Press, 2003. — 328 с.
18. Койкова Т. Л. Инновационный аспект развития предприятий в условиях кризиса // Научно–методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 2. – С. 631–635. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46160>. http
19. Котельников, Н. П. Архитектурно–дизайнерское материаловедение : учеб.–метод. пособие / Н. П. Котельников . – Тольятти : ТГУ, 2011. – 99 с.
20. Котельников, Н. П. Организация средовых комплексов : учеб.–метод. пособие / Н. П. Котельников. – Тольятти : ТГУ, 2008. – 75 с.

21. Котельников, Н. П. Организация средовых комплексов [Электронный ресурс] : учеб.–метод. пособие / Н. П. Котельников. – Тольятти : ТГУ, 2008. – 50 с.
22. Котельников, Н. П. Типология форм архитектурной среды : учеб.–метод. пособие / Н. П. Котельников. – Тольятти: ТГУ, 2011. – 95 с.
23. Креативный дизайн зоны отдыха в центре Копенгагена/ [Электронный ресурс]: URL:<https://studfiles.net/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)
24. Крижановская, Н.Я. Ландшафтный дизайн для начинающих: это просто! / Н.Я. Крижанковская. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 248 с.
25. Кузнецов, Виктор Иванович/ [Электронный ресурс]:URL:http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=14663. Сайт«Героистраны»; (дата обращения 10 мая 2019г.)
26. Лефевр, А. Производство пространства / [Электронный ресурс] /Анри Лефевр; М.: Strelka Press, 2015. — 432 с.
27. Лопина, Е.М. Оценка эстетических и потребительских параметров среды [Текст] : учеб. пособие / Е.М. Лопина, А. Г. Корнилов ; Федер. гос. автоном. образоват. учреждение высш. проф. образования "Белгор. гос. нац. исслед. ун–т". – Белгород : Омса, 2015. – 102 с.; 21 см
28. Лоу С. Пласа: Политика общественного пространства и культуры [Электронный курс] / Сета Лоу; / Пер. с англ. — М.: Strelka Press, 2016. — 352 с.
29. Мемориал, посвященный космонавтам [Электронный ресурс]: URL <http://www.landezine.com/index.php/2012/11/canadian-firefighters-memorial-by-plant-architect/> (дата обращения: 25.04.2019).
30. Нефёдов П., Коробьина И. Путеводитель по ВДНХ. — М.: ABCdesign,2014. — 240 с.

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

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

33. Ольденбург, Р. Третье место. Кафе, кофейни, книжные магазины, бары, салоны красоты и другие места "тусовок" как фундамент сообщества жизни / [Электронный ресурс] / Рэй Ольденбург; 2014. — 546 с.

34. Парк идей, концепция сквера им. С.Ф. Жилкина [Электронный ресурс]: URL <http://ponedelnik.info/society/park-idey-kontseptsiya-skvera-im-sfzhilkina> (дата обращения: 28.05.2019).

35. Парк имени Юрия Гагарина город Самара/ [Электронный ресурс]: URL: <http://samaratoday.ru/geo/park-gagarina>; (дата обращения 10 мая 2019г.

36. Парк Флатос, Гетеборг/[Электронный ресурс]: URL: <https://www.veidekkebostad.se/nyproduktion/goteborg/hogsbo/flatas-park/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)

37. Планировка и застройка населенных мест. Нормы проектирования Глава II–К.2–62 СНиП [Текст]. – Москва : ЦИТП, 1991. – 49 с. СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест";

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

39. Портрет Юрия Гагарина на фасаде дома/ [Электронный ресурс]: URL: <https://63.ru/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)

40. Постановление от 11.12.2017 №4013 – п/1 – Об утверждении муниципальной программы «Формирование современной городской среды на 2018 – 2022 годы» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно технической документации. – URL : <http://www.tgl.ru/municipal-program/obj/?obj=114> (дата обращения: 01.02.2020).

41. Потаев Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн [Электронный ресурс] : учеб. Пособие / Г. А. Потаев. – Москва : Форум : ИНФРА–М, 2015. – 400 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978–5–00091–084–9.

42. Проект «Электролитный бульвар»/[Электронный ресурс]: URL:<https://archi.ru/projects/russia/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)

43. Пятых, А. М., Строительство и эксплуатация объектов ландшафтного строительства / А. М. Пятых, Я. В. Панков. – Воронеж: ВГЛТА, 2004. – 40 с.

44. Садово–парковое искусство (по книге: А. Д. Жирнов. Искусство паркостроения.– Львов, 1977), III. Садово–парковое искусство Средневековья [Электронный ресурс]. URL: <http://salgirka.com/art.php?page=13> (дата обращения 12.06.2019)

45. Самара Космическая/ [Электронный ресурс]: URL:<https://greenexp.ru/places/>; (дата обращения 10 мая 2019г.)

46. Санофф, Г. Соучаствующее проектирование / [Электронный ресурс] / Генри Санофф; 2015. — 170 с.

47. Симоне, Н. «Партиципаторный музей» / [Электронный ресурс] / Нина Симон. 2017. — 440 с.

48. СНиП 2.08.02–89 «Общественные здания и сооружения»

49. СНиП II–К.3–62 «Улицы, дороги и площади населенных мест. Нормы проектирования»

50. Современные технологии в архитектуре, дизайне [Электронный ресурс]: URL <http://www.designboom.com/> (дата обращения: 12.03.2019).

51. СП 3.1.084-96 и ВП 13.3.4.1100-96 "Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Общие положения" (с изменениями 2009, 2010 гг.).
52. Строительные нормы и правила Российской Федерации СНиП III 10 75
53. Тематический парка Диснейленд [Электронный ресурс]: URL <https://disneyland.disney.go.com/> (дата обращения: 27.04.2019).
54. Территория торгового центра на улице Никольсон, Австралия/ [Электронный ресурс]: URL:<http://www.landezine.com/index.php/2013/01/nicholson-street-mall-by-hassell/>; (дата обращения 10 мая 2019г.).
55. Трудолюбов, М. Люди за забором. Частное пространство, власть и собственность России / [Электронный ресурс] / Максим Трудолюбов; 2015. — 365 с.
56. Утехин, И. Место действия. Публичность и ритуал в пространстве постсоветского города / Илья Утехин Сборник Strelka Press, 2013. — 37 с.
57. Фомина, Э. В. Дизайн и монументально-декоративное искусство в формировании среды : учеб.-метод. пособие / Э. В. Фомина. –Тольятти : ТГУ, 2011. –79 с.
58. Фролова Н. Велосипеды под холмами//Архи.ру. 25.11.2019 [Электронный ресурс]. URL: Особенностью двухуровневых пространств в современном городе является их многофункциональность и безопасность (дата обращения: 10.12.2019).
59. Электронный фонд правовой и нормативно технической документации. Паспорт проекта: "Благоустройство территории городского округа Тольятти на 2015–2024 годы" [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/464017733> (дата обращения 12.10.2019).

60. Ю.А. Гагарин. Дорога в космос. М., Воениздат, 1981, 336 стр. Авиационный институт – Самарские судьбы./[Электронный ресурс]: URL:samsud.ru; (дата обращения 30 апреля 2019г.)

Гагарин Юрий Алексеевич // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / под ред. А. М. Прохоров – 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1971. – Т. 5: Вешин – Газли. – С. 623.

61. Якобс, Д. Смерть и жизнь больших американских городов / Орг: TheDeathandLifeofGreatAmericanCities [Электронный ресурс] / Джейн Якобс; 2011. – 460 с.

62. María Francisca GonzálezThe Maersk Tower / C.F. Møller Architects//ArchDaily. 22.01.2018 [Электронный ресурс] URL:https://www.archdaily.com/887270/the-maersk-tower-cf-moller-architects (дата обращения: 8.12.2019).