

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

Архитектурно–строительный институт

(наименование института)

Кафедра «Дизайн»

(наименование кафедры)

54.03.01 Дизайн

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Дизайн среды

(направленность (профиль) / специализация)

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему «Разработка дизайн–проекта сквера «Звезды космоса», г.о.Тольятти»

Студент

А. Н. Гаранина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М. А. Степанова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультанты

В.В. Петрова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

И.В. Краснопевцева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой

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

к.б.н., доцент О.М. Полякова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Тольятти 2018

## АННОТАЦИЯ

на выпускную квалифицированную работу Гараниной Анастасии Николаевны

на тему: бакалаврской работы: «Разработка дизайн–проекта сквера «Звезды космоса», г. о. Тольятти»

Выпускная квалифицированная работа изложена в 68 страницах, включает 2 таблицы, 38 рисунков в приложении. Для ее написания использовалось 51 источник.

Работа состоит из введения, четырех глав и заключения.

Цель выпускной квалифицированной работы – разработка дизайн – проекта прогулочного сквера тихого отдыха, посвященный героям покорения космоса.

В первой главе «Анализ актуальности темы проекта и исходные данные» описывается: актуальность темы для города Тольятти, раскрывается понятие сквера как открытого городского пространства, описание местоположения и исследование территории при помощи SWOT – анализа, описание существующего озеленения и транспортной – пешеходной доступности территории.

Во второй главе «Анализ аналогов и выводы» рассматриваем подбор аналогов открытых пространств и их особенности идей и решений, анализируем все аналоги и формулируем вывод.

В третьей главе «Проектное решение сквера» описание общей концепции сквера, объемно – пространственного решения, зонирование территории, описание проектного решения каждой из зон, озеленения и материалов.

В четвертой главе «Экономическое обоснование дизайн – проекта сквера» экономическое объяснение на проектирование, расход и реализацию проекта. Расчет суммарных затрат и экономической эффективности проекта.

И в заключении, анализ проведенной работы, исследовании норм проектирования сквера как открытого городского пространства.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1 Анализ актуальности темы проекта и исходные данные .....	8
1.1 Актуальность темы проекта .....	8
1.1.1 Определение сквера как открытое городское пространство .....	8
1.2 Обследование исходных данных территории .....	8
1.2.1 Исходные данные .....	8
1.2.2 Анализ территории .....	9
1.2.3 Существующее озеленение .....	10
1.2.4 Обзор транспортно – пешеходной доступности территории .....	10
1.3 Вывод об исследовании территории .....	10
2 Анализ аналогов и выводы .....	11
2.1 Анализ аналогов открытых городских пространств .....	11
2.1.1 Детская площадка «Красная планета» в Шанхае, Китай .....	11
2.1.2 Реализованный проект школьного пространства «Социальная земля», Англия .....	12
2.1.3 Городское пространство «АгиасСофиас», Греция .....	12
2.1.4 Дизайн–проект «Ахеипозитос», Испания .....	13
2.1.5 «Городская площадь А'Беккетт», Норвегия .....	15
2.2 Выводы .....	15
3 Проектное решение сквера .....	16
3.1 Общее концептуальное решение .....	16
3.1.1 Зонирование территории .....	21
3.2 Объемно–пространственное решение .....	21
3.2.1 Дизайнерское решение площадок и малых архитектурных форм .....	21

3.2.1.1 Детская площадка.....	21
3.2.1.2 Спортивная площадка.....	22
3.2.1.3 Тематическая зона.....	22
3.2.1.4 Зона мероприятий с амфитеатром.....	23
3.2.1.5 Зона тихого отдыха .....	23
3.3 Оборудование .....	23
3.4 Освещение.....	24
3.5 Озеленение территории .....	25
3.6 Материалы использованные на территории.....	28
4 Экономическое обоснование дизайн – проекта сквера.....	31
4.1 Расчет расходов на реализацию проекта .....	31
4.1.1 Расчет расходов на использованные материалы и предстоящих строительных работ .....	31
4.1.1.1 Виды объектов на территории .....	31
4.1.1.2 Детская – игровая площадка .....	31
4.1.1.3 Открытая сцена и амфитеатр .....	32
4.1.1.4 Спортивная площадка.....	32
4.1.1.5 Столы для тенниса .....	32
4.1.1.6 Уличные тренажеры.....	33
4.1.1.7 Скамейки «Звезды» .....	33
4.1.1.8 Мемориалы «Звезды космоса» .....	33
4.1.1.9 Урны для мемориальной зоны.....	34
4.1.1.10 Скамейки для прогулочной зоны сквера .....	34
4.1.1.11 Урны общие .....	34
4.1.1.12 Асфальтированное покрытие.....	35

4.1.1.13 Резиновое покрытие .....	35
4.1.1.14 Мощение .....	35
4.1.1.15 Газоны .....	35
4.1.1.16 Посадка деревьев.....	36
4.1.1.17 Суммарный расход на осуществление реализации проектирования сквера (таблица 1) .....	36
4.1.2 Затраты на труд .....	37
4.1.3 Суммарные затраты на проект.....	39
4.2 Целевой эффект .....	39
4.3 Расчет экономической эффективности рассчитывается по формуле: .....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

Сегодня существуют множество открытых городских пространств, которые способствуют: развитию туристического отдыха, улучшению внешнего облика города и оздоровлению окружающей среды в целом[5].

Поэтому внешний облик города зависит от количества благоустроенных территорий в городе. Исходя из этого, Тольятти должен развиваться не только как промышленный город, но и развивать открытые городские пространства, которые будут привлекать как жителей, так и туристов города. Необходимо создание новых зеленых зон в каждом районе города. Каждая территория имеет определенную задачу в формировании образа города в целом, следовательно, тема благоустройства и создание новых городских пространств так актуальна для города Тольятти.

Совсем недавно появилось новое движение по благоустройству территорий – это федеральная программа "Формирование комфортной городской среды" по Самарской области. Данная программа занимается повышением качества и комфорта городской среды, по Самарской области и в частности городского округа Тольятти. В этом году прошло очередное голосование, по выбору первостепенного благоустройства территорий общественного назначения, в котором были утверждены 16 территорий из 64 предполагаемых по Тольятти. Одной из 16 территорий в городе Тольятти стал бульвар Островского Комсомольского района.

На данном участке изначально планировалось построить офисное здание. Жильцы района были против строительства и отправляли письма в администрацию Комсомольского района с обращением создания на этой территории сквера для тихого семейного отдыха. Из-за огромного количества обращений и собранных подписей, жители отвоевали территорию и вернули ее на баланс города. После чего уже примерно составили планируемое благоустройство территории и подали заявку на участие в "Формирование комфортной городской среды", где вошли в 16 проектов по реализации благоустройства в 2018 году.

Сквер на территории бульвара Островского на сегодняшний день представляет собой пустующую территорию с множественным количеством деревьев и хаотично расположенными кустарниками, протоптанными по газону дорожками. Данная территория находится в плачевном состоянии и нуждается в благоустройстве

В состав дизайн–проекта входит разработка концепции сквера, включающий предлагаемые зоны: детская площадка, спортивная зона, зона для проведения мероприятий, тематическая зона, зона отдыха.

Цель проекта: создание оптимальных условий для комфортного пребывания на территории и сохранения исторической памяти, средствами привлечения общественного внимания к истории покорения космоса.

Задачи:

- анализ актуальности темы проекта;
- анализ исходных данных;
- анализ аналогов;
- разработка дизайн–концепции сквера;
- разработка малых архитектурных форм.

# 1 Анализ актуальности темы проекта и исходные данные

## 1.1 Актуальность темы проекта

В каждом городе есть городские пространства, такие как парки или набережные, но особую роль в формировании города играют малые благоустроенные территории [18]. Сквер — это не только пространство для отдыха, но часть целой системы организации благоустройства города, поэтому тема проекта является актуальной и следует тенденции современного города [2].

В Комсомольском районе не хватает таких благоустроенных территорий, даже главный парк Комсомольского района отвечает не всем требованиям благоустройства. А так как сквер на бульваре Островского является прямым продолжением главного парка Комсомольского района ведущим спуском к Волге, должен быть благоустроен и отвечать современным нормам

### 1.1.1 Определение сквера как открытое городское пространство

Сквер— это благоустроенная и озелененная территория внутри жилой застройки[9]. Обычно скверы располагаются на городских площадях, пересечениях улиц, участках, примыкающих к жилым кварталам, у административных и общественных зданий и находятся в очень неблагоприятных условиях городской среды [3].

## 1.2 Обследование исходных данных территории

### 1.2.1 Исходные данные

Территория, расположена в Комсомольском районе, находится в центре района и служит продолжением территории парка Комсомольского района и пока является транзитной зоной (рисунок А.1). Территория имеет удобную транспортную и пешеходную доступность, что делает ее еще более привлекательной для жителей района (рисунок А.2). Так проезжая часть имеет всего одну полосу движения. Общественный транспорт по бульвару Островского не ходит, но совсем рядом на улице Лизы Чайкиной находится автобусная остановка в 300 метров. Имеется уличное

освещение. Расположенный рядом ДК 40 лет ВЛКСМ также является привлекающим звеном для жителей, которые зачастую могут использовать это место не только для транзита, но и для отдыха и ожидания своих детей с кружков из Дома Культуры.

Территория занимает площадь равную 11 589,5 кв.м., с размерами сторон 178,3 м на 65 м, окруженную в основном сосновыми деревьями (рисунок А.3).

### 1.2.2 Анализ территории

В настоящее время территория не благоустроена, нет даже асфальтированных дорожек. Поэтому, посетители территории не задерживаются там надолго, в основном, они проходят мимо. Фотофиксируя местность можно проследить основные проблемы и сильные стороны территории (рисунки А.4–А.6).

Также, в ходе исследования, был проведен SWOT – анализ (рисунок А.7), где были проанализированы все аспекты:

Плюсы:

- открытая территория;
- большое количество высокоствольных деревьев;
- прилегающий к территории парк Комсомольского района и ДК 40 ВЛКСМ;
- проектируемая территория находится в жилом районе.

Минусы:

- высокие перепады рельефа;
- произвольный ландшафт (не благоустроенная территория);
- малоосвещенная территория.

Возможности:

- транспортная и пешеходная доступность;
- большое пространство;
- зона отдыха или спортивная зона может служить центром сквера.

Опасности:

- мусор, выбрасываемый прохожими на территорию;

- нет должного освещения;
- нежилое здание, препятствующее прямому выходу к ДК 40 лет ВЛКСМ и скопление мусора возле него.

### 1.2.3 Существующее озеленение

На проектируемой территории растет достаточное количество озеленения, но некоторые кустовые растения расположены в хаотичном порядке, что мешает организации благоустройства местности. Существующие деревья в сквере все высокоствольные, такие как: сосна обыкновенная, тополь, осина и ясень. Все они будут сохранены в предстоящем проектировании [8].

### 1.2.4 Обзор транспортно – пешеходной доступности территории

Данная территорию окружают дороги, такие как переулок островского и улица Мурысева. Вся территория имеет хорошую транспортную доступность, из-за того, что является продолжением парка Комсомольского района, от которого пролегают не только дороги, но пешеходные дорожки [36].

Автобусные остановки находятся в 10 – ти минутах ходьбы от данной территории, прилегающей к дворцу культуры 40 лет ВЛКСМ, что является привлекательным аспектом для жителей. Время, затрачиваемое на передвижения в легковом автомобиле, составляет 40 минут от Центрального района и полтора часа от Автозаводского района города Тольятти, до данной территории сквера. Данные показатели снижают популярность посещаемости территории, но остается востребованной жильцами Комсомольского района.

### 1.3 Вывод об исследовании территории

Вывод: территория расположена в центре Комсомольского района и является неблагоустроенной транзитной зоной. Она может являться центром притяжения районного или даже городского значения, так как имеет хорошую транспортную и пешеходную доступность и прилегает к парку Комсомольского района, и к ДК 40 лет ВЛКСМ что может послужить основой для длительного пребывания на данной территории [6].

## 2 Анализ аналогов и выводы

### 2.1 Анализ аналогов открытых городских пространств

#### 2.1.1 Детская площадка «Красная планета» в Шанхае, Китай

«Красная планета» – это общественная интерактивная детская площадка в образе космического пространства, которая привлекает клиентов и расширяет трафик посещения в общественном пространстве на открытой торговой улице LifeHub и Daning, смешанная разработка общей площадью 250 000 м<sup>2</sup>, которая включает в себя торговый центр площадью 110 000 м<sup>2</sup>, является одним из самых популярных торговых центров в Шанхае из – за торговой улицы под открытым небом (рисунки Б.8 – Б.11).

Это яркий проект, состоящий из как бы пузырящейся баскетбольной площадки, альпинистских горок и гоночной трассы, на которой находятся препятствия, которая отделяет новые пространства, выделяя скамейки и места для отдыха, а также некоторые треугольные красные пирамиды на площади.

Идея данного проекта нарушить обычные правила восприятия, того, что уже задумано как реальность, чтобы вызвать воображение и творчество детей, а также погрузить их в красочный мир. Оно стало неожиданным место для прохожих и для детей [41].

Некоторые зоны, такие как гоночный трек, определяет границу между установленными пирамидами на детской площадке, как препятствия. На платформах для творчества, скамейках для родителей и других случайных игр, такие места дополняют и насыщают разнообразные развлекательные мероприятия, которые могли бы выполнять как дети, так и взрослые.

В проекте задействованы все необходимые функции и требования к современному открытому пространству, которые привлекают горожан и туристов и именно это повышает популярность торговой –детской площади.

## 2.1.2 Реализованный проект школьного пространства «Социальная земля», Англия

Территория находится в районе, окруженном жилыми зданиями, и состоит из двух частей: полностью открытого района и полуобщественной зоны [40]. Полностью общественная зона площадью около 4000 кв. м состоит из: центральной зоны на севере, оставленной пустой и спроектированной как гибкое пространство для размещения публичных и незапрограммированных мероприятий со сливным резиновым покрытием из блоков разных оттенков серого (рисунок Б.12).

Полуобщественная площадь около 1600 кв.м состоит из: – U – образной формы, огороженной вокруг недавно построенного детского сада, спроектированного городскими садами с местом для посадки овощей и местных плодовых деревьев. Металлический забор вокруг недавно построенной школы и детского сада, был украшен художественной инсталляцией, выполненной в сотрудничестве с дизайнерами и местными жителями (рисунки Б.13 – Б.14).

## 2.1.3 Городское пространство «АгиасСофиас», Греция

Цель проекта – создать открытое пространство, обозначить некоторые из самых важных памятников города и предложить экологически чистый ландшафт в качестве входа в центр города через новую станцию метро. Предлагается новая развитая топография, пешеходные пути, которые на сегодняшний день позволят посетителям проходить территорию с большим удобством и гибкой системой пешеходных дорожек [46]. Этот новый ландшафт не зависит от строгих социальных правил и границ, отрицая множественность и разнообразие городского пейзажа, он пытается воплотить свободу движения и выражения, поскольку подчеркивает его трансформируемость, направленную на пространственный поток и переплетение (рисунки Б.15 – 17).

В этом контексте линейность оси как концепции посредством использования динамических форм и твердых геометрий,

отбрасывается. Вместо этого предлагаемая топография первоначально сдвигается, чтобы реинтегрировать уже существующие памятники 4–7 века в современном городском ландшафте, переопределяя ранние границы. В то же время эта гибкая топография многомерных троп распределяется по оси в тесной связи с потребностями и характеристиками каждой отдельной области, из которой состоит ось. Таким образом, создается «мягкая» среда, предлагающая свободу передвижения и различные стимулы в процессе понимания и присвоения городского пространства. В этом смысле поры представляют собой городские острова, которые действуют как социальные аттракторы, предлагая бесплатное использование своей инфраструктуры для коммерческого использования [47].

Помимо того, что они служат назначенной цели, поры способствуют устойчивости этого предложения, создавая зеленые острова флоры и фауны и интегрируя солнечные панели поверх малых форм солнечных убежищ, которые покрывают большую часть энергии, необходимой для освещения территории по всей оси в течение ночи.

#### 2.1.4 Дизайн–проект «Ахеипозитос», Испания

История и мощь города зарыты глубоко под землей, покрыты оболочкой из асфальта и бетона, что делает ее слабой и безжизненной. Разбивая и деконструируя эту оболочку, сохраняя при этом тенденции города, мы открываем этот скрытый слой истории и создаем зеленые островки. Это действие символично, дает нам линию проектирования нашего дизайна (рисунок Б.18).

Мы создаем парк в центральной части города. Мы создаем пространства «досуга», такие как: участки тяжелой растительности с секретными проходами и зонами отдыха, участки средней растительности, непосредственно связанные с повседневной жизнью жителей, зоны активности с столами для пинг – понга, катание на коньках, игровые площадки, поддержка идеи соседства, районов расцвета и Средиземного моря с розмарином, тимьяном лавандыиорегано. Парковка запрещена вдоль по улице. Будут определенные временные парковки

и места для сбора мусора и хранения. Значительное увеличение растительности позволит снизить уровень шума (рисунок Б.19).

Движение вдоль оси непрерывное. Мы рекомендуем новый пешеходный мост, называемый Egnatia Road, и новый причал на нижнем уровне участка, который находится у моря. Мы предлагаем новые развлечения для общности. Посещение византийских церквей, отдых в более частных местах, информация о городе и его памятниках, велоспорт, творчество в свободное время. Все вышеперечисленное внесет вклад как последний слой истории в мозаику скрытого исторического расслоения города.

Восстановление городских связей: максимизация зеленых зон, контролируемый доступ к автомобилю и широкие пешеходные дорожки, разъединение строгого городского окружения через определенные линии и растительность, и наконец, усиление определенной оси до крупномасштабного ориентира.

Содействие культурному наследию города будет осуществимо через исторический маршрут, который объединяет все культурные элементы района, освещение, зоны отдыха, стратегически расположенные к памятникам, использование QR-кодирования и веб-сайта, повторное использование совершенно новых функций создания стоп-каров и паркинг. По нашим оценкам, будет потеряно 200 парковочных мест, которые, по-видимому, имеют второстепенное значение [49]. При необходимости погрузки и разгрузки, а также для сбора и высадки пассажиров предусмотрены прорези для всех входных частей пешеходных дорожек (рисунки Б.20 – Б.21).

Принципами, которые выполнялись в процессе проектирования, являются тщательно продуманное пространство в соответствии с микроклиматом, а также условия влияния солнца и ветра в этом районе. Экономическое возрождение, это предложение направлено на создание ядра развития центра с столичным центром, который будет расти как место встречи городских функций.

### 2.1.5 «Городская площадь А'Беккетт», Норвегия

Площадь А'Беккетт—это временное «всплывающее» пространство для отдыха, которое стало настоящим магнитом для студентов и молодых городских жителей. Расположенная за Академическим зданием Суонстона, в течение многих лет место в RMIT University использовался как открытая автостоянка [44]. В то время как территория ожидает перепланировки, RMIT щедро предпочла превратить это недоиспользуемое и заброшенное пространство в общедоступный 2800 – метровый «всплывающий» парк, включающий многоцелевые спортивные площадки с местами для зрителей, настольным теннисом, удобствами для барбекю, парковкой для велосипедов, Wi-Fi, растения в клумбах и местах для отдыха (рисунки Б.22–24)[45].

### 2.2 Выводы

Исследовав аналоги скверов и парков, были выявлены некоторые тенденции современного благоустройства открытых городских пространств, которые необходимо учесть при разработке дизайн – проекта «Звезды космоса», основные из них:

- освещение в темное время суток;
- достаточное количество мест для отдыха;
- многофункциональные зоны;
- зонирование территории: по функциям, по возрасту целевой аудитории.

Все эти тенденции было решено учесть при разработке дизайн проекта сквера.

### 3 Проектное решение сквера

#### 3.1 Общее концептуальное решение

Современное открытое городское пространство формируется не только лишь из художественного образа, но и функционального зонирования, которое помогает целесообразно использовать территорию в дальнейшем [4].

На данной территории будут проходить спортивные и культурно – массовые мероприятия, проводимые домом культуры 40 лет Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодёжи. Поэтому концептуальное и планировочное решение сквера должно отвечать современным нормам благоустройства открытых пространств и создавать благоприятные условия пребывания для разной целевой аудитории [7].

В основу концептуальной идеи сквера лег образ солнечной системы, который символизирует собой центр с его окружением. Так что же представляет собой Солнечная система, рассмотрим ниже.

Солнечная система содержит в себе массы объектов, некоторые из них это восемь планет. Четыре самые близкие к Солнцу планеты, именуемыми планетами земной категории, состоят в большей степени из тяжёлых компонентов. Все четыре планеты описанные ниже состоят в земной группе, такие как:

Меркурий стоит первый по счету к Солнцу и имеет малую массу всего 0,55 от массы Земли. Основная особенность Меркурия – это лопастевидный рисунок рельефа его поверхности, проходящие на множество километров по всей планете.

Венера по своей массе приблизительно равна массе Земли, она имеет толстую силикатную оболочку около ядра и примерно схожую атмосферу Земли, ее даже называют сестрой Земли. Также есть свидетельства того, что на Венере есть вода, которая значительно меньше, чем у Земли и ее атмосфера гораздо плотнее Земной почти в девяносто раз.

Земля является самой пригодной для жизни из планет земной группы, а так же самой большой из них. Ее индивидуальность атмосферы позволяет жить

и развиваться живым существам, так же она содержит огромное количество свободного кислорода. Спутником Земли является Луна, она считается самым большим спутником из четырех планет.

Марс планета которая имеет атмосферу содержащую и состоящую из углекислого газа, а красный цвет она имеет из-за того, что поверхность планеты содержит в грунте оксид железа в огромном количестве.

Планеты-гиганты – четыре планеты Солнечной системы (Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун) расположенные за пределами пояса астероидов. Эти планеты, имеющие сходные физические характеристики, также называют внешними планетами.

Юпитер обладает массой в 318 раз больше земной, и в 2,5 раза массивнее всех остальных планет, вместе взятых. Он состоит главным образом из водорода и гелия. Высокая внутренняя температура Юпитера вызывает множество долгоживущих вихревых структур в его атмосфере.

У Юпитера имеется 69 спутников. Четыре крупнейших – Ио, Европа, Ганимед и Каллисто – схожи с планетами земной группы такими явлениями, как вулканическая активность и внутренний нагрев.

Сатурн, известный своей обширной системой колец, имеет несколько схожие с Юпитером структуру атмосферы и магнитосферы. Хотя объём Сатурна составляет 60 % юпитерианского, масса (95 масс Земли) – меньше трети юпитерианской. Таким образом, Сатурн – наименее плотная планета Солнечной системы.

У Сатурна имеется 62 подтверждённых спутника; два из них – Титан и Энцелад – проявляют признаки геологической активности. Активность эта, однако, не схожа с земной, поскольку в значительной степени обусловлена активностью льда. Титан, превосходящий размерами Меркурий, единственный спутник в Солнечной системе с плотной атмосферой.

Уран с массой в 14 раз больше, чем у Земли, является самой лёгкой из внешних планет. Уникальным среди других планет его делает то, что наклон его оси вращения к плоскости эклиптики равен примерно 98°. Если другие

планеты можно сравнить с вращающимися волчками, то Уран больше похож на катящийся шар. Он имеет гораздо более холодное ядро, чем другие газовые гиганты, и излучает в космос очень мало тепла.

У Урана открыты 27 спутников; крупнейшие – Титания, Оберон, Умбриэль, Ариэль и Миранда.

Нептун, хотя и немного меньше Урана, более массивен и поэтому более плотный. Он излучает больше внутреннего тепла, но не так много, как Юпитер или Сатурн.

У Нептуна имеется 14 известных спутников. Крупнейший – Тритон, является геологически активным, с гейзерами жидкого азота. Тритон – единственный крупный спутник, движущийся в обратном направлении. Также Нептун имеет несколько троянских астероидов, которые находятся с ним в резонансе 1:1.

Солнечная система является частью Млечного Пути – спиральной галактики, имеющей диаметр около 30 тысяч парсек (или 100 тысяч световых лет) и состоящей из приблизительно 200 млрд. звёзд.

Млечный Путь (также наша Галактика или просто Галактика с прописной буквы) – галактика, в которой находятся Земля, Солнечная система и все отдельные звёзды, видимые невооружённым глазом. Относится к спиральным галактикам с перемычкой.

Млечный Путь вместе с галактикой Андромеды (M31), галактикой Треугольника (M33) и более чем 40 карликовыми галактиками–спутниками – своими и Андромеды – образуют Местную группу галактик, которая входит в Местное сверхскопление (Сверхскопление Девы).

Если рассматривать проект в целом с генплана можно увидеть объекты, напоминающие космическое пространство и некоторые планеты Солнечной системы. Центральное пространство, напоминает солнце и луну, рядом расположены орбиты образуя пояс астероидов, а отдаленный круг напоминает нам планету и спортивная зона имеет плоскостную форму рисунка космического корабля, а все пешеходные дорожки образуют систему орбит.

Таким образом, в проекте хотелось изобразить объекты из космического пространства, что являлось бы привлечением всех жителей района и не только, к истории покорения космоса и его наследие по Самарской области. Ведь именно в Самарской области начиналась эпоха покорения космоса и по сей день, продолжает развиваться в аэрокосмической отрасли.

Самарская область является развитым промышленным регионом нашей страны с крупными экономическими, транспортными, научно-образовательными и культурными центрами. А Самарско – Тольяттинская агломерация является одной из крупнейших в России (третья по счету). Это выдающаяся двухъядерная агломерация, два ядра которой – Самара и Тольятти – принадлежат к категории крупнейших мегаполисов.

В чертах Самарско – Тольяттинской агломерации находятся территории 8 из 10 городских округов и 9 из 27 муниципальных районов области. Самарско – Тольяттинская агломерация захватывает свыше 40 % территории области, тут живет 80 % населения, создается 90 % промышленной и более пятидесяти процентов сельской продукции.

Ведущие на сегодняшний день сферы Самарско – Тольяттинской агломерации составляют автомобилестроение и авиакосмическая отрасль. Эти две основные отрасли являются ядром экономической составляющей Самарско-Тольяттинской агломерации, благодаря которым мы наблюдаем продвижение в региональном машиностроении [42].

Данные предприятия дают возможность занятости более 10% жителей, которые способствуют экономике Самарской области, тем самым обеспечивается приблизительно 36% выгрузки промышленных товаров и инвестируется 10% финансовых вложений в главный капитал.

Гордостью Самарской области, несомненно, считается аэрокосмическая отрасль, что представлена тремя первенствующими в государственном масштабе промышленными комплексами – ракетно – космическим, двигателестроительным и авиастроительным.

Аэрокосмическая отрасль представлена как АО «РКЦ «ПРОГРЕСС» – основное российское учреждение и один из всемирных лидеров в сфере строительства и эксплуатации ракетно – космической техники. Так же он считается единственным в Российской Федерации производителем ракет-носителей среднего класса, который осуществляет более тридцати процентов абсолютно всех запусков в мире. И в частности является исторической гордостью, благодаря которому, 12 апреля 1961 года с космодрома Байконур на околоземную орбиту был выведен космический корабль с первым астронавтом земли Юрием Гагариным. Ракета-носитель Восток для его запуска была произведена на куйбышевском заводе «Прогресс».

Следовательно, хотелось бы напомнить городу Тольятти историческую составляющую области, ее значимость для страны и возродить былой патриотизм населения. так как действительно Самара – космическая столица России, которая считается начальной точкой отсчета в достижении и покорении космоса, ввиду чего, можно предположить, что отдельные составляющие, города и села Самарской области являются станциями и образуют единственный Российский центр аэрокосмической промышленности[29].

Город Тольятти считается одним составляющим из общей Самарско – Тольяттинской агломерации, предположительно являясь одной из крупнейшей станцией промышленного производства. Тем самым создание тематического сквера посвященного героям космоса заставит нас задуматься о значении Самарской области в стране и о значении нашего города, как некой станции целой области и агломерации.

Проектируемый сквер «Звезды космоса» будет одной из станций называемой «Станция – Тольятти», посвященный 60-летию начала космической эры человечества, он станет служить не только сохранению исторической памяти, достойным посланием потомкам, но и украшением сквера в Комсомольском районе Тольятти – местом для отдыха горожан.

Образ солнечной системы является самым удачным для поддержания темы покорения космоса. Орбитами солнечной системы являются пешеходные

дорожки, повторяющие в некотором роде кольца орбит планет. Так же самым главным центром системы является Солнце в виде амфитеатра со сценой, представленные на территории как малые архитектурные формы и даже резиновые покрытия для детской и спортивной зоны напоминают планеты, космические явления и корабли [9]. В целом вся территория оформлена в космической тематике и подчинена образам его окружения.

В цветовой гамме, выдержаны, нейтральные оттенки, которые сочетаются с окружением и не являются агрессивными для цветового восприятия человека.

### 3.1.1 Зонирование территории

Планируется разграничить территорию на три основные зоны:

- детская –игровая зона;
- спортивная зона;
- зона мероприятий.

Все зоны соединены между собой пешеходными дорожками, которые заменили собой уже привычные тропы, что делает их маршрут более удобным к использованию [13]. Плавно переходящие линии создают единую композицию, пешеходные дорожки варьируется по своей толщине, тем самым показывая значимые пешеходные пути [12].

Все эти зоны образуют целостность проектируемого сквера как общую солнечную систему в большой галактике. Таким образом, было спроектировано место, удовлетворяющее потребности каждого, кто посетит территорию сквера и найдет там занятие по своему интересу.

## 3.2 Объемно–пространственное решение

### 3.2.1 Дизайнерское решение площадок и малых архитектурных форм

#### 3.2.1.1 Детская площадка

Игровая зона площадью 164 м<sup>2</sup> расположилась слева от главной дороги и центра сквера [30]. Ее окружают зеленые насаждения, которые служат дополнительным источником безопасности. Внутри зоны расположено детское игровое оборудование, также рядом стоят скамьи, для более удобного

пребывания на территории и возможности наблюдения за детьми, а так же на площадке расположены спроектированные малые архитектурные формы и покрытия из резиновой крошки в виде окружностей, что не дает забыть о скрытом образе космического пространства[31]. Сама детская площадка представляет собой систему организации из детского оборудования: многофункционального лаза для детей школьного возраста, детской карусели и двумя песочницами для большего удобства пребывания детей.

### 3.2.1.2 Спортивная площадка

Совсем неподалеку расположена на другой стороне спортивная площадка с отдельным зонированием:

- зона воркаут;
- зона с теннисными столами;
- зона с тренажерами.

Каждая из этих зон соответственно оборудована, установлены турники и лавки для занятия спортом, теннисные столы и уличные тренажеры для самостоятельного использования, не требующие особых усилий и знаний в эксплуатации. Так же как и на детская площадка покрыта резиновым покрытием, что дает наиболее безопасную среду для занятия спортом.

### 3.2.1.3 Тематическая зона

Зона с мемориалами, посвященными героям покорения космоса, создает индивидуальность места и значимость как туристической точки в городе. Малые формы «Звезды космоса» будут освещены в ночное время прожекторами синего цвета, уходящим световыми лучами вверх, повествуя о том далеком космосе который однажды был покорен этими героями космонавтики.

Малые архитектурные формы «Звезды космоса» высотой в 2 метра будут выполнены из латуни с табличками именами героев космонавтики и спонсорами. Рядом с ними будут посажены голубые ели, которые сажали космонавты, перед тем как улетят в космос, эти знаковые деревья всегда будут

напоминать нам о тех, кто дал нам знания об основах космоса и его структуре, и теми, кто сделал огромный вклад в прогресс космической индустрии.

#### 3.2.1.4 Зона мероприятий с амфитеатром

Зона мероприятий является главным и центральным местом всего сквера, стоящая в этой зоне сцена с амфитеатром подобные формообразованием образу солнца и преобразованная тень от солнца, являются местом массового пребывания жителей города [33]. Так же данное место станет возможностью проведения от ДК 40 лет ВЛКСМ, открытых спектаклей и праздников для детей и их родителей [16]. Сцена выполнена из металлического каркаса с использованием дерева. Амфитеатр, стал главной конструкцией проекта, будучи сделанный из железобетонной конструкции с деревянным настилом для комфортности пребывания посетителей. Местом для его расположения также выбиралось исходя из особенностей рельефа, он будет находиться на части небольшого склона. Дополнением к амфитеатру служит сцена с индивидуальными источниками света. Территория ограждена от дороги деревьями и живой изгородью.

#### 3.2.1.5 Зона тихого отдыха

Беседка расположена в крайней части к ней прилегает асфальтированная дорожка с частью резиновой покрытия для поглощения влаги около нее. Сама беседка сделана железного каркаса с использованием дерева с водоотталкивающей пропиткой, что дает ей возможность служить территории как можно дольше. Так же зона тихого отдыха окружена кустами из гортензии, которые служат шумоизоляцией и ограждением от дороги.

### 3.3 Оборудование

Разработанное оборудование включает в себя следующее: сцену для проведения культурно–массовых мероприятий, амфитеатр на 45 посадочных мест, скамьи, беседка, оборудование для детских и спортивных площадок (рисунки В.26– В.27).

Все оборудование подчинено единой образной составляющей. Так, сцена для проведения культурно–массовых мероприятий, выполнена в образе солнца. Она имеет индивидуальную систему освещения и играет главенствующую роль в образной целостности сквера[28]. Вместе со сценой стоит амфитеатр, который расположен на сложном рельефе под углом, где задняя сторона амфитеатра поглощена и немного врыта в рельеф для устойчивости объекта.

Скамьи делятся на несколько групп. Расположенные вокруг детской площадки и по всему периметру, они имеют различную интерпретацию формы. Скамьи, расположенные слева от центра имеют двухуровневую конструкцию, что позволяет использовать их не только как обычные скамьи, но и сидением на самой спинке скамьи с подставкой для ног с другой стороны[27].

Все оборудование, на территории учитывает эргономические параметры человека и природно–климатические условия местности, что обеспечивает ему долгую эксплуатацию. Скамья имеет размеры в ширину 1,5 метра и один метр в высоту, расстояние от пола до сидения на высоте 45 сантиметров [36].

Оборудование на спортивной площадке как взаимодействует с друг другом. Можно заниматься на тренажерах для поддержания тонуса в организме и мышцах или устроить турнир в воркаут зоне, а после отдохнуть, играя в настольный теннис. Тренажерная зона состоит из: тренажера для грудных мышц, велосипеда, турник, тренажер жим ногами с собственным весом, жимовая скамья. Воркаут зона состоит из всех возможных турников и перекладин, а так же комплексом со скамьями для пресса.

### 3.4 Освещение

Сквер имеет три уровня освещенности. Основное освещение, расположенное по всей территории, играет главную роль в темное время суток, это фонари размером до 3 метров, естественного желтого свечения. Также, существует индивидуальное освещение у предлагаемого оборудования, которое несет дополнительную декоративную функцию и создает особое настроение на территории. Данное декоративное освещение представляет собой прожекторы синего свечения с углом свечения направленного вверх. Прожекторы небольшие

размерами 100 на 200 миллиметров, имеют функцию антивандальности погруженные в грунт. И главное освещение состоит из фонарных столбов имея высоту более четырех метров, тем самым освещая оборудование на спортивной площадке, сцену и вокруг территории, чтобы была возможность проводить время на территории в вечернее время. По нормам освещенности по СНиП 23–05–95, главное освещение должно составлять от 6 – 10 люксов, а второстепенное освещение, которое состоит из фонарей для освещенности сквера должно составлять от 4 – 6 люксов.[34].

### 3.5 Озеленение территории

На данной территории уже существует естественное и не тронутое озеленение, но его не вполне достаточно, поэтому предложено посадить саженцы деревьев и кустов гортензии и боярышника в количестве около 50–ти штук, а так же решено создать ландшафтную композицию в виде полумесяца.

Собственное озеленение сквера скудное и состоит в основном из сосен и тополей с ясенем, так же хаотичное расположение кустовых образований, которые предполагаемо будут вырубаться. Деревья на территории не ухоженные и нуждаются в реабилитации, а сухие деревья подлежат вырубке.

Сквер – это прежде всего благоустройство и озеленение территории для создания натуральной природной среды. В качестве саженцев деревьев решено взять осину, ясень и тополь чтобы не отходить от уже существующего ландшафтного озеленения. Гортензия очень красиво цветет и не требует особого ухода в стрижке, так же и боярышник, привлекательное кустовое растение, хорошо растет в темных местах и неприхотливо, требует небольшого ухода в сезонной стрижке.

На территории растет сосна обыкновенная (от лат. *Pínussylvéstris*) представляет собой вид из сосны, который является родным для Евразии. Его легко идентифицировать по его комбинации довольно коротких, сине–зеленых иголок и оранжево–красной коры.

Этот вид в основном встречается на более песчаных почвах, скалистых склонах, торфяных болотах или вблизи лесного предела. На плодородных участках

сосна обыкновенная конкурирует с другими, обычно еловыми или широколиственными видами деревьев.

Ясень обыкновенный – деревья высотой 25–35 м и диаметром ствола до 1 м, с удлинённо–яйцевидной, высоко поднятой, широкоокруглой кроной и толстыми, редкими ветвями. Дугообразно изогнутые, толстые побеги направлены вверх. Кора пепельно–серая, гладкая.

Осина обыкновенный – этолиственное дерево, растущее до 40 м в высоту на 10 м в ширину, при этом длина ствола достигает более 1 м в диаметре, кора бледно – зеленовато–серого цвета на молодых деревьях, а на старых приобретает темно – серый цвет. Взрослые листья, выращенные на ветвях зрелых деревьев, почти круглые, немного шире, чем в длину, диаметром 2–8 см с грубо зубчатым краем и сплюснутым черешком 4–8 см.

Тополь (от лат. *Póulus*) – род двудомных листопадных быстрорастущих деревьев семейства Ивовые (*Salicaceae*). Тополя произрастают в умеренных регионах северного полушария. В Америке распространены на юг до Мексики. *Populus silicifolia* произрастает в Восточной Африке.

Для живой изгороди предпочтительно взяты кустарниковые растения: гортензия и боярышник.

Живая изгородь – ограждение (забор, заграждение), отображающий собою посадку растений, предназначенную для ограждения (охраны) и обрамления (обозначения границы) той или иной местности. Как правило живые изгороди состоят из деревьев либо из кустарников.

Гортензия крупнолистная БлюБоденси (от лат. *Hydrángea*) род цветковых растений семейства Гортензиевые, завезены в Европу в начале 14 века, для зажиточных слоев, в основном Англии и Франции, изначально насчитывалось 2 вида – белые и алые. Гортензии часто выращивают в садах в качестве декоративных растений из–за их крупных красивых соцветий. Особенно популярной в этом качестве является гортензия крупнолистная, имеющая более 600 сортов, многие из которых имеют только бесплодные цветки.

Почва должна быть плодородной. Гортензии предпочитают кислые почвы, поэтому их нередко сажают рядом с другими растениями, требующими кислую почву. Гортензия любит тень и полутень, она страдает от прямых солнечных лучей, замедляет рост и развитие, её соцветия становятся мелкими. Сажать нужно весной, когда почва прогреется и минует пора ночных заморозков. При посадке вносят органические и минеральные удобрения. Для полива нужна мягкая вода, лучше дождевая, поскольку растение не выносит извести. Каждый куст должен получать не менее двух вёдер воды в неделю. Обычно полив осуществляется утром или вечером, когда нет жаркого солнца.

Боярышник (от лат. *Crataegus*) большой род из кустарников и деревьев в семье Rosaceae, родной в умеренных районах Северного полушария в Европе, Азии и Северной Америке. Виды *Crataegus* – кустарники или небольшие деревья, в основном растущие до 5–15 м в высоту с небольшими плодами и тернистыми ветвями. Наиболее распространенный тип коры является гладким серым у молодых особей. Шипы небольшие заостренные, как правило, 1–3 см длиной. Листья растут спирально на длинных побегах. Листья большинства видов имеют лопастные или зубчатые края и имеют несколько изменчивую форму. Многие виды и гибриды используются в качестве декоративных и уличных деревьев, а так же живой изгороди. Уход за боярышником будет представлен в виде формовой обрезки, чтобы растение приобретало форму прямоугольника.

Ну и наконец ландшафтная композиция в виде месяца будет оформлена плиткой из небольшого каркаса из гранитной плиты, внутри будет находится грунт для растений и сверху будет уложена насыпь из мелкой гальки или белого щебня. Используются растения в композиции такие как: самшит вечнозелёный - идеальный образец, для создания топиарной стрижки и овсяница метельчатая красивые декоративное растение.

Самшит вечнозеленый создан для формовой резки по шару, вырастает до 1,5 метра в высоту, морозостойкость достигает до -28 °С.

Овсяница метельчатая представляет собой растение достигающее в высоту 15 см, не требует особого ухода, окрас приятного зеленого цвета.

Так же в композиции присутствуют шаровидные формы напоминающие планеты с индивидуально подсветкой теплого света.

Именно такое озеленение планируется на территории, и в данном случае оно является наиболее удачным для сквера.

### 3.6 Материалы использованные на территории

Резиновая крошка – комплекс элементов измельчённой резины разной дисперсности и различной фигуры, какие характеризуются, в первую очередь в целом тем, то что удерживают в своей основе молекулярную структуру и эластомерные свойства начальной резины, а плоскость элементов может являться активирована для придания специальных качеств резиновой крошке, либо путём неполной девулканизации приповерхностного покрова элементов, или модификацией поверхности элементов химической либо физико–химической обработкой.

Резиновая крошка считается один из продуктов обработки повторного резинового материала (остатки резины, в том числе прежние покрышки). Главным сырьём с целью извлечения резиновой крошки, необходимо рассматривать изношенные шины, таким образом, как свыше пятидесяти процентов вырабатываемой резины в мире применяется в производстве покрышек.

Кроме этого, покрышки имеют значительной пожароопасностью, а продукты их неуправляемого сжигания проявляют весьма вредоносное воздействие в окружающую среду.

Основные характеристики пожаровзрывоопасности резины и резиновой крошки:

- категория горючести – горючестью именуют способность вещества либо использованного материала к распространению пламенного горения;
- температура воспламенения (t<sub>вс</sub>, °С) – наименьшая температура горючего вещества, при которой вещество выделяет горючие пары или газы с такой скоростью, что после их зажигания возникает устойчивое пламенное горение;

- температура самовоспламенения ( $t_{св}$ , °С) – самая низкая температура при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций, заканчивающихся пламенным горением (в реальных условиях температура самовоспламенения может быть ниже указанной, поскольку на величину температуры самовоспламенения оказывают влияние: объём камеры, материал стенок и другие факторы);
- температура тления при самовозгорании ( $t_{тл}$ , °С) – температура вещества при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций окисления заканчивающихся возникновением тления;
- тление – беспламенное горение резины при сравнительно низкой температуре (400 – 600 °С), происходит даже при снижении концентрации кислорода в воздухе до 5 %, часто сопровождается дымообразованием (восстановление пламени возможно при повышении скорости и количества поступления кислорода к очагу тления);
- нижний и верхний концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения – НКПВ, г/м<sup>3</sup>) – минимальное и максимальное содержание горючего в смеси горючее вещество и окислительная среда, при котором возможно распространение пламени по смеси на любое расстояние от источника инициирования;
- минимальная энергия зажигания ( $W_{min}$ , мДж)– наименьшее значение энергии электрического разряда, способной воспламенить наиболее воспламеняющуюся смесь газа, пара или пыли с воздухом;
- минимальное взрывоопасное содержание кислорода (МВСК, % по объёму) – концентрация кислорода в горючей смеси, ниже которой воспламенение и горение смеси становится невозможным;
- максимальное давление взрыва ( $P_{max}$ , кПа) –наибольшее давление возникающее при дефлаграционном взрыве смеси в замкнутом объёме при начальном давлении горючей смеси 101,3 кПа;
- скорость нарастания давления при взрыве ( $dP/dt$ , кПа/с) – производная давления взрыва по времени на восходящем участке зависимости давления

взрыва газовой, паровой, или пылевой смеси в замкнутом объёме от времени.

Брусчатка – твёрдое дорожное покрытие, разновидность мостовой, выложенной плоскими прямоугольными (или другой формы) брусками приблизительно одинаковой формы и размера. Также брусчаткой часто называют сами бруски, или брусчатый камень, из которого строилось дорожное покрытие.

Традиционный брусчатый камень, как правило, производится из твёрдых горных пород, обладающих значительную несущую способность и значительную устойчивость к износу, к примеру гранит или базальт. Виды, применяемые для менее нагруженных дорог либо пешеходных тротуаров, могут выполняться также из наименее уплотнённого камня, к примеру известняка либо сланца, либо отливаться из бетона. В Соединённых Штатах Америки распространено замощение пешеходных дорожек кирпичом. Тротуарная плитка зачастую производится из керамики.

Достоинства:

- подобно булыжной мостовой, брусчатка укладывается на песчаную подушку, что обеспечивает прекрасный дренаж и устойчивость к размытию покрытия;
- брусчатая мостовая не является жёстким покрытием и отдельные элементы могут двигаться относительно друг друга. Это позволяет покрытию сохранять целостность при подвижках почвы и чрезмерных нагрузках;
- с эстетической точки зрения, чётко структурированный рисунок брусчатой укладки, в сравнении с однородной поверхностью асфальта, выглядит лучше.

Недостатки:

- высокая стоимость как материалов, так и установки. Брусчатый камень не только недёшев сам по себе, но также требует больших затрат труда квалифицированных рабочих по его укладке;
- сопротивление качению в полтора раза выше, чем у асфальта. Это означает значительно меньшую грузоподъемность транспорта на дорогах, покрытых брусчаткой.

## 4 Экономическое обоснование дизайн – проекта сквера

### 4.1 Расчет расходов на реализацию проекта

#### 4.1.1 Расчет расходов на использованные материалы и предстоящих строительных работ

##### 4.1.1.1 Виды объектов на территории

В разработке проекта находятся:

- детская–игровая площадка, площадью 164 м<sup>2</sup>;
- сцена с амфитеатром для проведения мероприятий площадью 252 м<sup>2</sup>;
- спортивная площадка с отдельными зонами, занимает участок площадью 273 м<sup>2</sup>;
- в нее входят: воркаут площадка, теннисные столы, на территории сквера – расположены в количестве 2 шт теннисные столы;
- скамейки «звезды» от заказчика в мемориальной зоне в количестве 10 шт.;
- мемориалы «Звезды космоса» от заказчика в количестве 10 шт;
- урны от заказчика в количестве 10 шт, в мемориальной зоне;
- скамейки для прогулочной зоны в количестве 32 шт;
- урны общие наличием 32 шт;
- асфальтированное покрытие охватывает площадь 1470 м<sup>2</sup>;
- резиновое покрытие охватывает площадь 95 м<sup>2</sup>;
- покрытия из мощения, занимающей участок площадью 2130 м<sup>2</sup>;
- газоны, площадью в 8500 м<sup>2</sup>;
- деревья и кустарники в количестве приблизительно 50 шт.

##### 4.1.1.2 Детская–игровая площадка

На проектируемой территории сквера Комсомольского района расположена детская–игровая площадка, площадью 164 м<sup>2</sup>. Стоимость такой детской площадки в среднем составляет 320 000 рублей.

Стоимость детской – игровой площадки рассчитывается по формуле:

$$C_{д.и.пл.} = K_{д.и.п.} \times C_{д.и.п.} = 1 \times 320\,000 = 320\,000 \text{ руб.}, (1)$$

где  $C_{д.и.пл.}$  – вся стоимость монтажа детской–игровой площадки;  
 $K_{д.и.п.}$  – число детских–игровых площадок на территории;  
 $C_{д.и.п.}$  – сумма стоимостимонтажа одной детской–игровой площадки в среднем.

#### 4.1.1.3 Открытая сцена и амфитеатр

На проектируемой территории сквера Комсомольского района расположена одна сцена с амфитеатром для проведения мероприятий общей площадью 252 м<sup>2</sup>. Стоимость строительства сцены и амфитеатра вместительностью на 60 мест, в среднем составляет 180 000 рублей за сцену и 570 000 рублей за амфитеатр.

Стоимость монтажа сцены с амфитеатром рассчитывается по формуле:

$$C_{о.сц\ и\ амф} = C_{о.сц} + C_{амф}, \quad (2)$$

где  $C_{сц}$  и  $C_{амф}$  – общая стоимость открытой сцены и амфитеатра;

$C_{о.сц.}$  – стоимость открытой сцены;

$C_{амф}$  – стоимость строительства амфитеатра.

$$C_{сц} = 180\ 000 + 570\ 000 = 750\ 000 \text{ руб.}$$

#### 4.1.1.4 Спортивная площадка

В зоне активного отдыха на спортивной площадке находится одна work–out зона, занимая участок 273 м<sup>2</sup>. Примерная стоимость оснащения для одной work–out площадки является 165000 руб.. Цена резинового покрытия спорт площадки стоит 1050 руб. за 1 м<sup>2</sup> и рассчитывается по формуле:

$$C_{w.пл.} = S_{w.пл.} \times C_{кв.м.} + C_{об} \times K_{w.пл.} = 273 \times 1\ 050 + 165\ 000 \times 1 = 451\ 650 \text{ руб.} \quad (3)$$

где  $C_{w.пл.}$  – цена покрытия и оборудования work–out площадки в общем;

$S_{w.пл.}$  – вся площадь work–out зоны;

$C_{кв.м.}$  – средне статистическая стоимость покрытия за 1 м<sup>2</sup>;

$C_{об}$  – приблизительная стоимость work–out площадки;

$K_{w.пл.}$  – число work–out площадок.

#### 4.1.1.5 Столы для тенниса

В спортивной зоне находятся два теннисных стола. Один такой теннисный стол стоит 19 500 руб. А стоимость все столов рассчитывается по формуле:

$$C_{т.ст.} = K_{т.с.} \times C_{т.с.} = 2 \times 19\,500 = 39\,000 \text{ руб.}, \quad (4)$$

где  $C_{т.ст.}$  – стоимость общего числа столов для тенниса ;

$K_{т.с.}$  – числостолов для игры в теннис;

$C_{д.п.}$  – приблизительная стоимость одного стола для игры в теннис.

#### 4.1.1.6 Уличные тренажеры

В спортивной зоне находятся 8уличных тренажеров. Один такой тренажерприблизительно в среднем стоит 20 500 руб., а стоимость всех тренажеров рассчитывается по формуле:

$$C_{вс.у.т} = K_{т.с} \times C_{т.с} = 8 \times 20\,500 = 164\,000 \text{ руб.}, \quad (5)$$

где  $C_{вс.у.т}$ – стоимость всех уличных тренажеров;

$K_{у.т}$  – количество уличных тренажеров;

$C_{у.т}$ – средняя стоимость одного уличного тренажера.

#### 4.1.1.7 Скамейки «Звезды»

В мемориальной зоне располагаются скамейки «Звезды» от заказчика, в количестве 10 шт. Средняяприблизительная стоимость подобной скамейки равна 10 700 рублей,а стоимость всех скамеек рассчитывается по формуле:

$$C_{вс.ск.з} = K_{ск.з.} \times C_{ск.з.} = 10 \times 10\,700 = 107\,000 \text{ руб.},(6)$$

где  $C_{вс.ск.}$  – сумма стоимости всехскамеек для сквера;

$K_{ск.з.}$  – числовсех скамеек «Звезды» на территории;

$C_{ск.з.}$ – средняя стоимость одной скамейки «Звезды».

#### 4.1.1.8Мемориалы «Звезды космоса»

Предоставленные заказчиком мемориалы «Звезды космоса» посвященные героям космонавтики располагаются в проектируемом сквере, в количестве 10 шт. Средняя стоимость одного подобного мемориала из латуни составляет 200 000 рублей, а стоимость всех мемориалов рассчитывается по формуле:

$$C_{в.м.} = K_{м.зв.} \times C_{м.зв.} = 10 \times 200\,000 = 2\,000\,000 \text{ руб.},(7)$$

где  $C_{в.м.}$  – стоимость всех мемориалов «Звезды космоса»;

$K_{м.зв.}$  – количество всех мемориалов «Звезды космоса» на территории сквера;

$C_{м.зв.}$  – средняя стоимость одного мемориала «Звезды космоса».

#### 4.1.1.9 Урны для мемориальной зоны

Предоставленные заказчиком урны для мемориальной зоны, в количестве 10 шт. Средняя цена одной урны равна 2 400 рублей, соответственно стоимость всех урн на территории рассчитывается по формуле:

$$C_{в.у.м.} = K_{у.м.} \times C_{у.м.} = 10 \times 2\,400 = 24\,000 \text{ руб.}, \quad (8)$$

где  $C_{в.у.м.}$  – общая сумма стоимости урн для всего сквера;

$K_{у.м.}$  – общее число урн в мемориальной зоне;

$C_{у.м.}$  – средняя стоимость одной подобной урны.

#### 4.1.1.10 Скамейки для прогулочной зоны сквера

В сквере находятся скамейки для прогулочной зоны в числе 32 штук. Средняя цена одной скамейки согласно по схожим возможностям и применяемым материалам равна 3 500 руб., а стоимость всех скамеек рассчитывается по формуле:

$$C_{в.скам.пр.} = K_{ск.пр.} \times C_{ск.пр.} = 32 \times 3\,500 = 112\,000 \text{ руб.}, \quad (9)$$

где  $C_{в.скам.пр.}$  – стоимость всех скамеек для прогулочной зоны;

$K_{ск.пр.}$  – количество всех скамеек для прогулочной зоны в сквере;

$C_{ск.пр.}$  – средняя стоимость одной скамейки для прогулочной зоны.

#### 4.1.1.11 Урны общие

На проектируемой территории располагаются урны, в количестве 32 шт. Средняя стоимость одной урны примерно 2 000 руб., а стоимость всех таких урн рассчитывается по формуле:

$$C_{в.у.} = K_{у.общ.} \times C_{у.общ.} = 32 \times 2\,000 = 64\,000 \text{ руб.}, \quad (10)$$

где  $C_{в.у.}$  – сумма стоимости всех урн;

$K_{у.общ.}$  – число всех урн на территории;

$C_{у.общ.}$  – приблизительная средняя цена одной урны.

#### 4.1.1.12 Асфальтированное покрытие

На проектируемой территории сквера общая площадь асфальтированного покрытия составляет 1470 м<sup>2</sup>. Стоимость асфальтирования в целом составляет 1050 руб. за 1 м<sup>2</sup>, а стоимость асфальтирования всей площади рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{об.ас.п.}} = S_{\text{ас.п.}} \times C_{\text{ас.п.}} = 1470 \times 1050 = 1\,543\,500 \text{ руб.}, \quad (11)$$

где  $C_{\text{об.ас.п.}}$  – общая стоимость асфальтированного покрытия;

$S_{\text{ас.п.}}$  – общая площадь асфальта на проектируемой территории;

$C_{\text{ас.п.}}$  – средняя статистическая стоимость асфальтирования за 1 м<sup>2</sup>.

#### 4.1.1.13 Резиновое покрытие

На проектируемой территории сквера резиновое покрытие занимает участок 473 м<sup>2</sup>. Средняя сумма стоимости такого подобного покрытия равна 1 350 руб. за 1 м<sup>2</sup>, а стоимость покрытия из резиновой крошки всей площади рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{о.р.п.}} = S_{\text{р.п.}} \times C_{\text{р.п.}} = 473 \times 1\,350 = 638\,550 \text{ руб.}, \quad (12)$$

где  $C_{\text{р.к.}}$  – общая стоимость резинового покрытия на проектируемой территории;

$S_{\text{р.п.}}$  – общая площадь резиновой покрытия на территории;

$C_{\text{р.п.}}$  – средняя стоимость резинового покрытия на 1 м<sup>2</sup>.

#### 4.1.1.14 Мощение

На территории сквера мощение занимает общую площадь 2 130 м<sup>2</sup>. Средняя стоимость подобного покрытия составляет 890 руб. за 1 м<sup>2</sup>, а стоимость мощения всей площади рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{о.п.м.}} = S_{\text{п.м.}} \times C_{\text{с.м.}} = 2\,130 \times 890 = 1\,895\,700 \text{ руб.}, \quad (13)$$

где  $C_{\text{т.п.}}$  – общая стоимость мощения на проектируемой территории;

$S_{\text{п.м.}}$  – общая площадь мощения на территории;

$C_{\text{с.м.}}$  – средняя цена мощения за 1 м<sup>2</sup>.

#### 4.1.1.15 Газоны

На проектируемой территории сквера газон, составляет покрытие площадью 8500 м<sup>2</sup>. Средняя стоимость покрытия газоном составляет 175 руб. за м<sup>2</sup>. А стоимость покрытия газоном данной площади рассчитывается по формуле:

$$C_{o.g.} = S_{o.g.} \times C_{п.г.} = 8500 \times 175 = 1\,487\,500 \text{ руб.}, \quad (14)$$

где  $C_{o.g.}$  – общая сумма стоимости газона в сквере;

$S_{o.g.}$  – вся площадь газона в сквере;

$C_{п.г.}$  – средняя цена покрытия газоном за 1 м<sup>2</sup>.

#### 4.1.1.16 Посадка деревьев

На сегодняшний день средняя стоимость саженца дерева составляет 17 000 руб. Всего в сквере будет высажено приблизительно пятидесяти деревьев. Так стоимость всех деревьев рассчитывается по формуле:

$$C_{o.d.} = K_{с.д.} \times C_{ср.д.} = 50 \times 17\,000 = 850\,000 \text{ руб.}, \quad (15)$$

где  $C_{o.d.}$  – общая стоимость всех деревьев;

$K_{с.д.}$  – количество саженцев на территории сквера;

$C_{ср.д.}$  – средняя цена молодого дерева.

4.1.1.17 Суммарный расход на осуществление реализации проектирования сквера (таблица 1)

Таблица 1 – Суммарный расход затрат на осуществление реализации сквера

Статья затрат	Стоимость ед.изм., руб.	Кол-во	Общая стоимость
Детская– игровая площадка	320 000	1 шт.	320 000
Сцена с амфитеатром	750 000	1 шт.	750 000
Спортивная площадка	165 000	1 шт.	451 650

Продолжение таблицы 1

Статья затрат	Стоимость ед.изм., руб.	Кол-во	Общая стоимость
Теннисные столы	19500	2 шт.	39 000
Уличные тренажеры	20500	8 шт.	164 000
Скамейки «Звезды»	10 700	10 шт.	107 000
Мемориалы «Звезды космоса»	200 000	10 шт.	2 000 000
Урны для мемориальной зоны	2 400	10 шт.	24 000
Скамейки для прогулочной зоны	3 500	32 шт.	112 000
Урны общие	2 000	32 шт.	64000
Асфальтное покрытие	1 050	1470 м <sup>2</sup>	1 543 500
Резиновое покрытие	1 350	473 м <sup>2</sup>	638 550
Мощение	890	2130 м <sup>2</sup>	1 895 700
Газоны	175	8500 м <sup>2</sup>	1 487 500
Деревья	17 000	50	850 000
Итого			10 446 900

4.1.2 Затраты на труд

а) Работа над разработкой дизайн–проекта проводилась каждый день по 7 часов, следовательно, в неделю по 42 часа, таким образом, 168 часов – в месяц. Проект изготовлялся в течении одного семестра, т. е. в течении 5 месяцев. Из данного следует, что на создание и разработку проекта было израсходовано около 840 часов. Стоимость работы дизайнера принята за 135р/час, таким образом, стоимость разработки дизайн–проекта равна 113 400 руб. и рассчитывается по формуле:

$$P_{p.n.} = K_{p.ч} \times Ц_{o.ч.} = 840 \times 135 = 113\,400 \text{ руб.}, \quad (16)$$

где  $P_{p.n.}$  – общая стоимость разработки дизайн–проекта;

$K_{p.ч}$  – количество всех часов работы;

Ц<sub>о.ч.</sub> – цена за один час работы;

б) фонд оплаты труда (ФОТ) составляет 30 % от стоимости разработки дизайн–проекта рассчитывается по формуле:

$$(P_{\text{фот}}) = P_{\text{р.п.}} \times 0.3 = 113\,400 \times 0.3 = 34\,020 \text{ руб.}, \quad (17)$$

в) материалы при проектировании (P<sub>м.п.</sub>):

–лайнер (45 руб.);

–ватман (140 руб.);

– планшеты из пенакартона (8 800 руб.).

г) амортизация оборудования (P<sub>а.о.</sub>):

13 900 руб. за год, т.е.

1 160 р за месяц, т.е.

за 5 месяцев расход – 5 800 руб.

д) транспортные расходы (P<sub>т.р.</sub>):

370 руб. за месяц,

За 5 месяцев расход составляет 1 850 руб.

д) электроэнергия/связь (P<sub>э.с.</sub>):

890 руб. за месяц,

за 5 месяцев – 4 450 руб.

ж) интернет (P<sub>ин.</sub>):

550 руб. в месяц,

5 месяцев расход – 2 750 руб.

Окончательная стоимость на дизайн–проектирование(таблица 2) рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{диз.п.}} = P_{\text{р.п.}} + P_{\text{фот}} + P_{\text{м.п.}} + P_{\text{а.о.}} + P_{\text{т.р.}} + P_{\text{э.с.}} + P_{\text{ин.}} = 113\,400 + 34\,020 + 45 + \\ + 140 + 8\,800 + 5\,800 + 1\,850 + 4\,450 + 2\,750 = 171\,255 \text{ руб.}, \quad (18)$$

где C<sub>диз.п.</sub> – окончательная затраты на дизайн–проект (таблица 2).

Таблица 2 – Окончательные затраты на разработку дизайн–проектирования

Статья затрат	Стоимость, руб.	Кол-во, шт.	Общаястоимость, руб.
ФОТ	100	1000	113 400
Единые социальные выплаты	155 520	0,3	34 020
Материалы			8 985
Амортизация оборудования	1 050	9	5 800
Транспортные расходы	600	9	1 850
Электроэнергия и связь	1 100	9	4 450
Интернет	600	9	2 750
Итого			117 255

#### 4.1.3 Суммарные затраты на проект

Расходы на проект суммируются из расходов на разработку дизайн-проект и на его строительство и рассчитываются по формуле:

$$P = P_{\text{диз.п.}} + P_{\text{р.с.}} = 117\,255 + 10\,446\,900 = 10\,564\,155 \text{ руб.}, \quad (19)$$

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

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

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

#### 4.2 Целевой эффект

В настоящий период проходимость в месте предстоящего сквера равна минимуму, местность не благоустроена покрытием и никак не удовлетворяет потребности людей. Уже после осуществления дизайн-проекта, сквер «Звезды космоса» будет участком для проведения досуга и отдыха, именно этого так не хватает городу, таким способом, он удовлетворит все необходимые потребности жителей и посетителей в общественном культурном месте [37].

В настоящий период на территории около объекта проектирования проходит ориентировочно около четыреста человек в день, приблизительно триста из них, то есть 80 %, посещают кафе и магазины, а так же Дом культуры 40 лет ВЛКСМ. 40 % из доли людей, которые на сегодняшний день обходят проектируемую территорию, заглядывают в находящиеся рядом торговые и развлекательные центры разного направления, именно они составляют посещаемость этих учреждений.

Средний чек всех находящихся рядом кафе, продуктовых павильонов и торговых центров является приблизительно 520 руб. Налог на аренду в объеме 10 % изымается с суммы ежемесячной выручки, тем самым рассчитывается по формуле:

$$N_1 = K_{л.} \times K_{п.} \times C_{ч.} \times K_{м.} \times K_{н.} \times K_{г.} = (((300 \times 40 \%) \times 520) \times 30) \times 10 \% \times 12 = (((120 \times 520) \times 30) \times 10 \%) \times 12 = ((62\,400 \times 30) \times 10 \%) \times 12 = (1\,872\,000 \times 10 \%) \times 12 = 187\,200 \times 12 = 2\,246\,400 \text{ руб.}, \quad (20)$$

где  $N_1$  – годовой налог на аренду помещений на сегодняшний день;

$K_{л.}$  – количество потенциальных посетителей территории;

$K_{п.}$  – процент людей, которые проходя вокруг территории, посещают расположенные рядом кафе быстрого питания, продуктовые павильоны и магазины;

$C_{ч.}$  – средний чек расположенных рядом кафе быстрого питания, продуктовых павильонов и магазинов;

$K_{м.}$  – количество дней одного месяца;

$K_{н.}$  – налог на аренду помещений;

$K_{г.}$  – количество месяцев в одном году.

Уже после осуществления дизайн–проекта территорию станут посещать люди, проходившие ранее рядом и, в перспективе, число посетителей добавится в 100% с количества возможных, таким образом, их будет приблизительно шестисот человек в день. По некоторым предположениям, из них, так же, около 40% станет посещать прилегающие кафе, продуктовые павильоны и торговые центры.

При условии, то что средний чек находящихся вблизи кафе быстрого питания, продуктовых павильонов и торговых центров также станет составлять приблизительно 520 руб., а налог на аренду помещений также 10% от дохода за месяц, то в таком случае он рассчитывается по формуле:

$$N_2 = K_{л.б.} \times K_{п.} \times C_{ч.} \times K_{м.} \times K_{н.} \times K_{г.} = (((((600 \times 40 \%) \times 520) \times 30) \times 10 \%) \times 12 = (((240 \times 520) \times 30) \times 10 \%) \times 12 = ((124\,800 \times 30) \times 10 \%) \times 12 = (3\,744\,000 \times 10 \%) \times 12 = 374\,400 \times 12 = 4\,492\,800 \text{ руб.}, \quad (21)$$

где  $N_2$  – годовой налог на аренду помещений после реализации дизайн-проекта сквера;

$K_{л.б.}$  – предположительное количество посетителей будущего сквера;

$K_{п.}$  – процент людей из посетителей сквера, которые будут посещать расположенные рядом кафе, продуктовые павильоны и магазины;

$C_{ч.}$  – средний чек расположенных рядом кафе быстрого питания, продуктовых павильонов и магазинов;

$K_{м.}$  – количество дней одного месяца;

$K_{н.}$  – налог на аренду помещений;

$K_{г.}$  – количество месяцев в одном году.

Целевой эффект, таким образом, рассчитывается по формуле:

$$Z_{э.} = N_2 - N_1 = 4\,492\,800 - 2\,246\,400 = 2\,246\,400 \text{ руб.}, \quad (22)$$

где  $Z_{э.}$  – целевой эффект.

4.3 Расчет экономической эффективности рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = Z_{э.} : P = 2\,246\,400 : 10\,564\,155 = 0,212, \text{ округлим до } 0,21; \quad (23)$$

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

$Z_{э.}$  – целевой эффект;

$P$  – суммарная затрата на проектирование и реализацию сквера.

Так как  $0,21 < 1$ , то срок окупаемости дизайн-проекта рассчитывается по формуле:

$$O = P : Z_{э.} = 10\,564\,155 : 2\,246\,400 = 4,70, \text{ округлим до } 4,7, \quad (24)$$

где  $O$  – окупаемость дизайн-проекта.

Таким образом, окупаемость проекта составит 4,7 года

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе разработки дизайн–проекта было проведено исследование, по изучению норм проектирования и формообразования скверов, рассмотрению исходной ситуации и анализу аналогов. В результате проектирования сквера была разработана общая дизайн–концепция и малые архитектурные формы в соответствии концепции.

Список проведенной работы в рамках установленных задач:

- проведен обзор исходной ситуации;
- фотофиксация территории;
- проведен SWOT – анализ территории;
- анализ существующего озеленения;
- исследование транспортно – пешеходной доступности места;
- анализ местоположения и окружения территории;
- выбран аналоговый ряд;
- сформировано концептуальное решение для создания сквера;
- разработан генеральный план и план дорожек в сквере, план освещения и существующего озеленения;
- спроектированы малые архитектурные формы, а конкретно: сцена, амфитеатр, беседка.

Все объекты на территории сквера "Звезды космоса" были спроектированы в соответствии со СНиПами и ГОСТами, а кроме того при разработке предусматривались эстетические и функциональные планы проекта. Вследствие, проведенной работы была спроектировано современное открытое городское пространство сквера.

Территория предусматривает разнообразные направления в сфере активного отдыха – это позволит привлечь население различного социального статуса, с различными увлечениями и предпочтениями, чтобы любой отдыхающий, сумел подобрать досуг согласно вкусу. Данный проект представляет собой законченную среду со всеми элементами. Учтены особенности территории сложного рельефа и потребности целевой аудитории.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Архитектурно–дизайнерское проектирование жилой среды. Городская застройка[Текст] / М.Ф. Уткин и др. – М.: Архитектура–С, 2012. – 204 с.
- 2 Бутягин, В. А. Планировка и благоустройство городов[Текст]: учебник для вузов / В. А. Бутягин. – М.: Стройиздат, 1974, 381с.
- 3 Вергунов, А. П. Архитектурно–ландшафтная организация крупного города[Текст] /А. П.Вергунов. – Л.: Стройиздат. Ленингр.отд–ние, 1982. – 134 с: ил.
- 4 Вергунов, А. П. Садово–парковое искусство России (от истоков до начала XX века)[Текст] /А. П.Вергунов, Горохов В. А.– М.: Культура, 1996.
- 5 Владимиров, В. В. Город и ландшафт[Текст]/ В. В. Владимиров, Е. М., Микулина, З. Н. Яргина. – М.: Мысль, 1986. – 238 с: ил.
- 6 Владимиров, В. В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий[Текст] / В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. – М.: Архитектура–С, 2004. – 240 с.
- 7 Генисаретский, О. И. Дизайнерское проектирование [Текст]/О.Г. Генисаретский, Г.П. Щедровицкий // Теоретические и методологические исследования в дизайне. Избранные материалы: переиздание. – М.: Школа культурной политики, 2004. – С. 150–179.
- 8 Горбачев, В. П. Архитектурно–художественные компоненты озеленения городов[Текст]: учеб. пособие для худож.–пром. вузов и архит. фак. / В. П. Горбачев. – М.: Высш. шк., 1983 – 207 с., ил.
- 9 Горохов, В. А. Городское зеленое строительство[Текст]: учеб. пособие для вузов / В. А. Горохов. – М.: Строииздат, 1991. – 416с.: ил.
- 10 Горохов, В. А. Парки мира[Текст] / В. А. Горохов, Л. Б. Лунц. – М.: Стройиздат, 1985. – 328 с., ил.
- 11 Гостев, В. А. Проектирование садов и парков[Текст]: учебное пособие для техникумов/В. А. Гостев, Н. Н. Юскевич – М.: Стройиздат. 1991. – 340 с.

- 12 ГОСТ 23457–86. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения [Текст] .–Введ. 1987 – 01– 01. – М. ИПК Издательство стандартов, 1999. – 35–38 с.
- 13 ГОСТ 9128–97. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия[Текст].–Введ. 1999 – 01– 01. – М. : ГУП ЦПП, 1998. – 21 с.
- 14 ГОСТ Р 52169–2012. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования [Текст]. – Введ. 1988– 01– 01. – М. : ИПК Издательство стандартов, 1987. – 37 с.
- 15 Дизайн. Иллюстрированный словарь–справочник [Текст]/ Г. Б. Минервин, В. Т. Шимко, А. А. Ефимов; под общей редакцией Г. Б. Минервина и В. Т. Шимко. – М.: «Архитектура–С», 2004. – 288 с.: ил.
- 16 Ефимов, А.В. Дизайн архитектурной среды [Текст]: учебник для вузов / А.В. Ефимов, Г.Б. Минервин, А.П. Ермолаев – М.: Архитектура–С, 2006.
- 17 Ермолаев, А.П. Архитектура, строительство, дизайн[Текст]: учебник для вузов / А.П. Ермолаев. –М.: Феникс, 2004
- 18 Забелина, Е. В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре[Текст] / учебное пособие – М.: Архитектура, 2005. – 160 с., ил.
- 19 Змеул, С. Г. Архитектурная типология зданий и сооружений[Текст]: учебник для вузов / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. Издание стереотипное. – М.: Архитектура–С, 2004. – 240 с.
- 20 История дизайна, науки и техники [Текст] :учеб. пособие. /Рунге В.Ф. – Издание в двух книгах. Книга вторая. – М.: Архитектура–С, 2007. – 432с., ил.
- 21 Ковешникова, Н. А. История дизайна[Текст]: учебное пособие / Н. А. Ковешникова. – Москва: Омега–Л, 2011. – 256 с.
- 22 Котельников, Н. П. Архитектурно–дизайнерское материаловедение[Текст]: учебно–методическое пособие / Н. П. Котельников. – Тольятти: ТГУ, 2010. – 107 с., ил.
- 23 Котельников, Н. П. Типология форм архитектурной среды[Текст]: учебно–методическое пособие / Н. П. Котельников. – Тольятти: ТГУ, 2010. – 94 с.

- 24 Коллери, Ш. Бросая вызов притяжения. Экстремальные виды спорта [Текст]/ Ш. Коллери. – М.: АСТ–Пресс Книга, 2012. – 32 с.
- 25 Линч, К. Образ города [Текст]/ Пер. с англ. В. Л. Глазычева; Сост. А. В. Иконников; Под ред. А. В. Иконникова. – М. :Стройиздат, 1982. – 328 е., ил.
- 26 Лунц, Л. Б. Городское зеленое строительство[Текст]:учебник для вузов. Изд. 2–е, доп. и перераб./ Л. Б. Лунц. – М., Стройиздат, 1974. – 275 с.
- 27 Николаев, В. А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн[Текст]:учеб. пособие / В. А. Николаев. – М.: Аспект Пресс, 2005, –175 с.
- 28 Николаевская, И. А. Благоустройство территорий[Текст] / И.А. Николаевская. – М.: Академия, 2006. – 272 с.
- 29 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы МГСН 1.02–02 (с изменениями от 19 августа 2003 г., 11 июля 2006 г.) ТСН 30–307–2002 г. Москвы[Текст]– М., 2014
- 30 Региональные нормативы градостроительного проектирования Самарской области[Текст]: [Утверждены приказом министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Самарской областиот 25.12.2008 № 496–п.] // Собрание законодательства Самарской области. – 2009. – № 7.
- 31 Свод правил СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01–89\* Градостроитель–ство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [Текст] . – М., 2016.
- 32 Свод правил СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III–10–75 [Текст] – М .: Стандартинформ, 2017.
- 33 Свод правил СП 118.13330.2012\* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31–06–2009[Текст] .– М., 2012.
- 34 Строительные нормы и правила СНиП 21–01–97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений[Текст] .– М., 1997.
- 35 Свод правил СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95\*[Текст]– М., 2011
- 36 Соколова, Т. А. Цвет в ландшафтном дизайне [Текст]/ Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова, О. Н. Бобылева. – М.: ЗАО «Фитон +», 2007. – 128 с.

- 37 Сычева, А. В. Ландшафтная архитектура[Текст]: учеб. пособие для вузов / А. В. Сычева; 2-е изд., испр. М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004. – 87 с., ил.
- 38 Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры[Текст]: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Теодоронский. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
- 39 Чевертон, П. Теория и практика современного маркетинга. Полный набор стратегий, инструментов и техник [Текст] / П. Чевертон. – М. : ФАИР–ПРЕСС, 2002. – 608 с
- 40 Шимко, В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование[Текст]: учеб. пособ. /В.Т. Шимко. – М.: Архитектура–С , 2007. – 160 с.
- 41 Холмянский, Л.М. Дизайн[Текст] / Л.М. Холмянский, А.С. Щипанов – М.Просвещение,Творческая группа Incub, 1985
- 42 Public spaces and landscape [Электронный ресурс] //ARCHITIZER.–URL: <http://www.architizer.com>(дата обращения: 20.04.18).
- 43 Pinterest: доска идей [Электронный ресурс] // Pinterest. – URL : <https://ru.pinterest.com/pin/> (дата обращения: 12.03.18).
- 44 Самара и ее развитие промышленности [Электронный ресурс] // Wikipedia.– URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 15.03.18).
- 45 Нормативные документы [Электронный ресурс]// Tlttsu. – URL:<https://www.tlttsu.ru/> (дата обращения: 17. 04. 18).
- 46 Ploshchadkidlyasportivnorazvlekatelnihigr i zanyatiy[Электронный ресурс]// Studopedia. – URL:[https://studopedia.su/14\\_79433\\_ploshchadki-dlya-sportivno-razvlekatelnih-igr-i-zanyatiy.html](https://studopedia.su/14_79433_ploshchadki-dlya-sportivno-razvlekatelnih-igr-i-zanyatiy.html): (дата обращения: 10.04.18).
- 47 Спортивная площадка для баскетбола [Электронный ресурс] // Sport-wiki.– URL: <http://ru.sport-wiki.org/vidy-sporta/basketbol/> (дата обращения: 17. 04. 18).
- 48 Archdaily: The world's most visited architecture website [Электронный ресурс] // Archdaily. – URL : <http://nrd.adsttc.com> (дата обращения: 18.04.18)

49 3ddd: 3d–модели для дизайнеров [Электронный ресурс] // 3ddd. – URL : <https://3ddd.ru/> (дата обращения: 11. 05. 18).

50 Colors: The super fast color schemes generator [Электронный ресурс] // Colors. – URL : <https://colors.co> (дата обращения: 12. 05. 18).

51 Landezine: Realized Projects [Электронный ресурс] // Landezine. – URL : <http://www.landezine.com/index.php/landscapes/landscape> (дата обращения: 8.04.18).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Анализ исходной ситуации



Рисунок А.1 – Местоположение в городе Тольятти

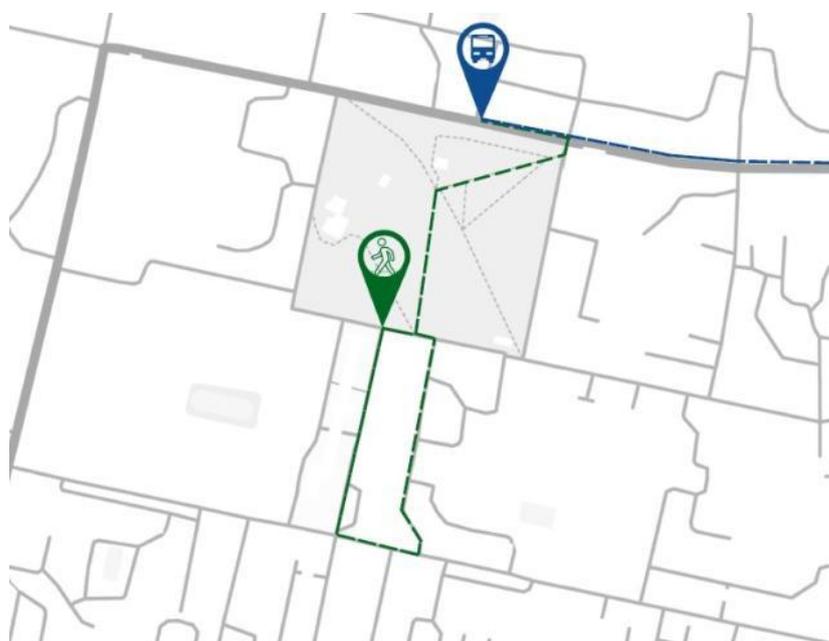


Рисунок А. 2 – Схема транспортной и пешеходной доступности территории



Рисунок А. 3 – Топоъемка проектируемой территории

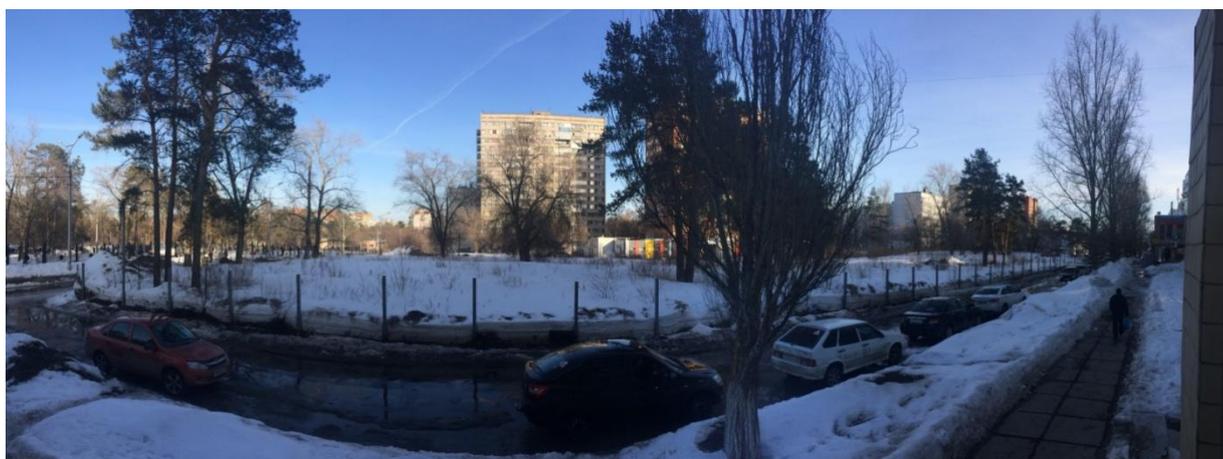


Рисунок А. 4 – Панорама территории



Рисунок А. 5 – Проблемы территории



Рисунок А. 6– Фотофиксация территории с видом на ДК 40 лет ВЛКСМ



Рисунок А.7 – SWOT–анализ территории

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Анализ аналогов



Рисунок Б. 8 – Вид сверху на площадку детской площадки «Красная планета» в Шанхае, Китай



Рисунок Б. 9 – Вид сверху на площадку «Красная планета» в Шанхае, Китай



Рисунок Б.10 – Вид с торгового центра на площадку детской площадки «Красная планета» в Шанхае, Китай



Рисунок Б.11 – Вид с торгового центра на детскую площадку «Красная планета» в Шанхае, Китай



Рисунок Б.12 – Игровая площадка проекта «Социальная земля» в Англии



Рисунок Б.13 – Игровая площадка с южной стороны проекта «Социальная земля» в Англии



Рисунок Б.14 – Площадка с интерактивом проекта «Социальная земля» в

Англии



Рисунок Б.15 – Вид ночью нагородское пространство «АгиасСофиас», Греция



Рисунок Б.16 – Площадка сверхугородского пространства «АгиасСофиас»,  
Греция



Рисунок Б.17 –Площадь АгиасСофиас



вГреции

Рисунок Б.18 – Планирование территории с ночным освещением дизайн-проекта «Ахеипозитос», Испания



Рисунок Б.19 – Планирование территории дизайн-проекта «Ахеипозитос»,  
Испания



Рисунок Б.20 – Вид на ландшафт и малые архитектурные формы дизайн–проекта «Ахеипозитос», Испания



Рисунок Б.21 – Планирование открытого пространства дизайн–проекта «Ахеипозитос», Испания



Рисунок Б.22 – Площадь за Академическим зданием Суонстона,  
«Городская площадь А'Беккетт», Норвегия



Рисунок Б.23 – Вид на площадь за Академическим зданием Суонстона,  
«Городская площадь А'Беккетт», Норвегия



Рисунок Б.24 – Баскетбольная площадка Академическим зданием Суонстона, «Городская площадь А'Беккетт», Норвегия

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Проектное решение



Рисунок В. 25 – Генплан территории



Рисунок В.26 – Малая архитектурная форма сцена

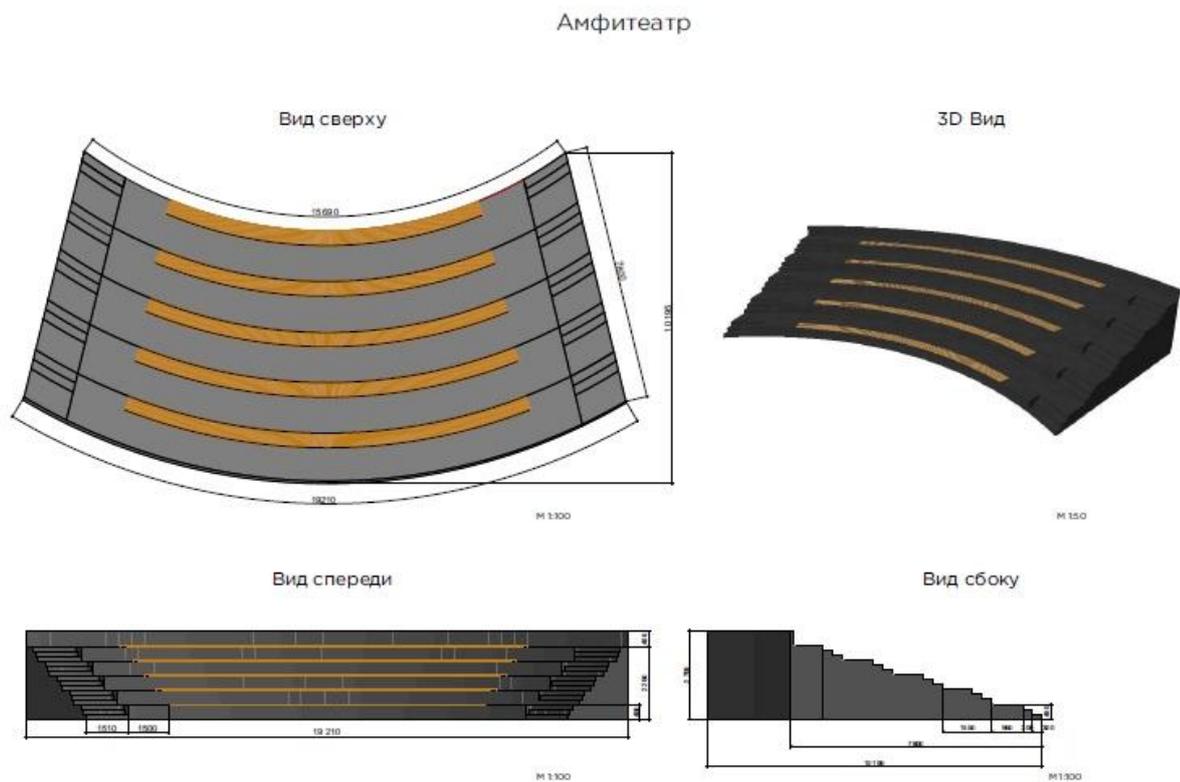


Рисунок В.27 – Малая архитектурная форма амфитеатр



Рисунок В.28 – Визуализации дизайн решения центральной территории



Рисунок В.29 – Визуализации дизайн решения спортивной зоны



Рисунок В.30 – Визуализации дизайн решения беседки

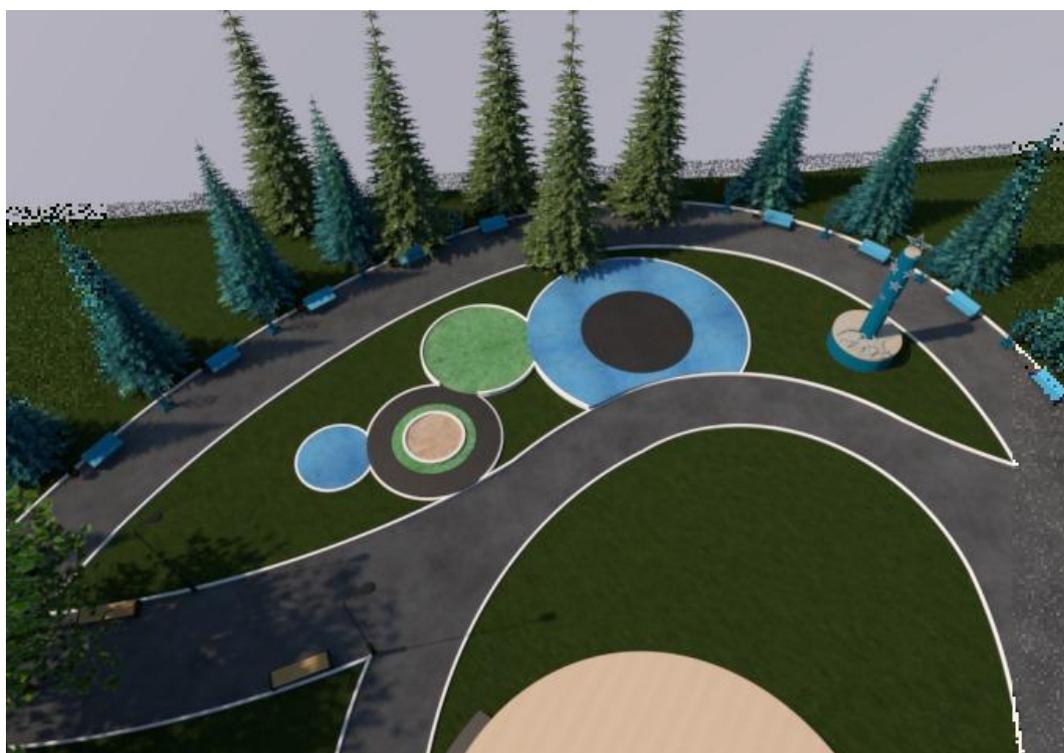


Рисунок В. 31 – Визуализации дизайн решения детской игровой зоны и мемориальной зоны покорения космоса



Рисунок В.32 – Визуализации дизайн решения сквера в целом



Рисунок В.33 – Визуализации дизайн решения аллеи «Звезды космоса»

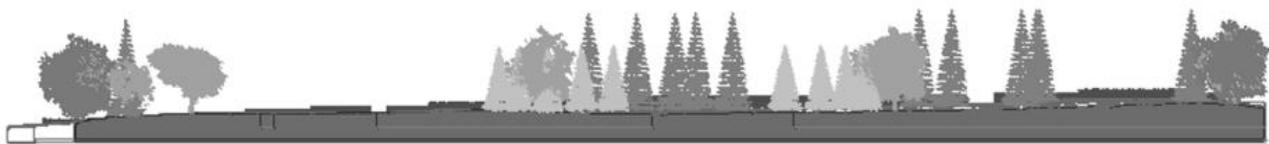


Рисунок В.34 – Разрез территории сквера



Рисунок В.35 – Визуализации дизайн решения тихой зоны с беседкой



Рисунок В.36 – Визуализации дизайн решения амфитеатра со сценой



Рисунок В.37 – Визуализации дизайн решения освещения



Рисунок В.38 – Визуализации дизайн решения спортивной площадки