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

Архитектурно-строительный институт
(наименование института полностью)
Кафедра «Дизайн и инженерная графика»
(наименование кафедры)
54.03.01 «Дизайн»
(код и наименование направления подготовки, специальности)
«Дизайн среды»
(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Ревитализация буферной зоны лесного массива, прилегающей к улице Родины г.о. Тольятти»

Студент	Р.З. Габараев	
	(ИО Фамилия)	(личная подпись)
Руководитель	Н.П. Котельников	
	(ИО Фамилия)	(личная подпись)
Нормоконтроль	Г.А. Шмидт	
	(ИО Фамилия)	(личная подпись)
Экономическая часть	Д.В. Антипов	
	(ИО Фамилия)	(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к. б. н. доцент О. М. Полякова

_____

« 18 » июня 20 17 г.

Тольятти 2017

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

Архитектурно-строительный институт

Кафедра «Дизайн и инженерная графика»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой «Дизайн и ИГ»
_____О.М. Полякова

«_6_» ___февраля___ 20_17_ г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение бакалаврской работы

Студент Габараев Руслан Зелимханович

1. Тема «Ревитализация буферной зоны лесного массива, прилегающей к улице Родины г.о. Тольятти»
2. Срок сдачи студентом законченной бакалаврской работы 18 июня 2017 г.
3. Исходные данные к бакалаврской работе техническое задание; статистические данные
4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов, разделов) сбор данных посредством социологического опроса, анализ проектируемой территории; анализ аналогов; проектные решения; экономическое обоснование проекта
5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала фотографии проектируемой местности, аналитические схемы, чертежи ДПЦ, фотореалистические изображения
6. Консультанты по разделам нормоконтроль – Шмидт Г.А., экономическая часть – Антипов Д.В.
7. Дата выдачи задания «6» февраля 2017г.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ Н.П. Котельников

Задание принял к исполнению _____ Р.З. Габараев

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

Архитектурно-строительный институт

Кафедра «Дизайн и инженерная графика»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой «Дизайн и ИГ»
_____ О.М. Полякова

« 6 » февраля 20 17 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения бакалаврской работы

Студента Габараев Руслан Зелимханович
по теме «Ревитализация буферной зоны лесного массива, прилегающей к улице Родины г.о. Тольятти»

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Анализ актуальности, формулирование цели, задач проекта	27.02.2017	27.02.2017	выполнено	
Разработка концепции	06.03.2017	06.03.2017	выполнено	
Поиск проектных решений	03.04.2017	03.04.2017	выполнено	
Оформление чертежей, пояснительная записка	01.06.2017	01.06.2017	выполнено	
Визуализация проектных решений	12.06.2017	12.06.2017	выполнено	

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ Н.П. Котельников

Задание принял к исполнению _____ Р.З. Габараев

Аннотации

Тема бакалаврской работы: «Ревитализация буферной зоны лесного массива, примыкающей к ул. Родины г.о. Тольятти»

На первоначальном этапе был произведен социологический опрос жителей для выявления проблем и способов решения сложившийся ситуации. Также был произведен анализ территория с фото фиксацией местности. На территории рекреации, должны быть учтены следующие объекты:

- здания и сооружения;
- существующее озеленение территории;
- дорожно-тропиночная сеть;
- МАФы;
- инженерные коммуникации.

В рамках разрабатываемых проектных материалов были выполнены следующие виды работ:

- зонирование и планировка территории;
- проектные разработки по МАФам;
- предложения по ландшафтной организации и озеленению территории.

Разработаны, оформлены и представлены к защите бакалаврской работы следующие материалы:

- результаты обследования территории буферной зоны и исходные картографические материалы;
- анализ аналогов и проблематики объекта проектирования;
- генеральный план проектируемой территории;
- 3D-визуализация территории рекреации;
- иллюстративные графические материалы;
- пояснительная записка.

Содержание

Введение 6
Раздел 1. Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных
1.1 Актуальность бакалаврской работы 7
1.2 Анализ природных особенностей г.о. Тольятти 7
1.3 Анализ проектируемой территории 8
1.4 Социологический опрос населения г.о. Тольятти 9
1.5 Основные тенденции развития садово-паркового искусства 11
Раздел 2 Анализ аналогов
2.1 Анализ аналогов ландшафтных объектов 14
2.2 Выводы 23
Раздел 3. Проектные решения
3.1 Дизайн-концепция 24
3.2 Функционально-планировочные решения 26
3.3 Композиционное решение 27
3.4 МАФы и покрытия 28
3.5 Искусственное освещение 30
Раздел 3 Экономическая часть
3.1 Анализ текущего состояния 32
3.2 Планируемый эффект 33
3.3 Затраты на разработку проекта 35
3.4 Расчет реализации проекта 36
Заключение 38
Список использованных источников 39
Приложение А 43
Приложение Б. 44

Введение

Один из важных критериев, определяющий комфортабельность среды обитания в городе, является обеспечение населения озеленение и организация пространства рекреационного назначения. Во времена постоянной загруженности на работе, социальных и бытовых проблем, человеку необходимы территории для отдыха, места для общения человека с природой. Все больше популярности имеют парки, скверы, благоустроенные бульвары, сады, места для проведения досуга.

Представленная территория находится в Центральном районе г.о. Тольятти, по ул. Родины между Автовокзалом и троллейбусной станцией. Территория имеет большую площадь и прекрасно подходит как для активного, так и пассивного места отдыха. Учитывая дефицит благоустроенных общественных пространств в окружении, реализованный дизайн-проект мест отдыха на данной территории сможет привлечь посетителей утром, днем и вечером. Будет создана картина комфортного городского пространства не только для одного человека, но и для всего населения в целом.

Цель бакалаврской работы – разработка, в соответствии с требованиями ФГОС ВО и проектными нормами, дизайн-предложений по ревитализации территории буферной зоны лесного массива по ул. Родины в районе Центрального автовокзала города Тольятти.

Задачи бакалаврской работы:

1) анализ аналогов и проблематики объекта проектирования;

2) анализ исходных данных проектирования

3) формирование проектной идеи ландшафтной и культурологической организации рекреационной территории, как визитной карточки въезда в город Тольятти Самарской области.

Раздел 1. Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных

1.1 Актуальность бакалаврской работы

Актуальность и ценность данной бакалаврской работы заключается, прежде всего, в том, что она выполнялась в соответствии с муниципальной программой «Благоустройство территории городского округа Тольятти на 2015-2024 годы».

Пространство для отдыха и общения людей всегда были актуальными для городской среды, это улучшает как физическое, так и психологическое здоровье города, независимо от городского бюджета. Общественная среда улучшает качество городской жизни. В ходе разработки плана по развитию Тольятти отмечалось, что развитие проекта инфраструктуры – главный способ улучшения общественной среды города, что выводит его из состояния упадка. Тольятти имеет высокий потенциал по улучшению общественных городских пространств, поэтому развитие зоны тихого и оздоровительного отдыха в районе Центрального автовокзала является главной основой создания комфортной среды городского пространства привокзальной территории и близлежащих жилых кварталов.

1.2 Анализ природных особенностей г.о. Тольятти

Тольятти находится в средней части реки Волги по левому побережью в 70 км выше по течению от города Самары. Город распложен в степном плато, на левом побережье Куйбышевского водохранилища севернее Самарской Луки. Протяжённость города составляет – 149 км, он имеет общие границы со Ставропольским районом и Жигулёвском.

В Тольятти умеренно континентальный климатический пояс. Лето здесь бывает жарким, а зима холодной. Однако климат сильно смягчается за счет Куйбышевского водохранилища, непосредственно влияющий на территорию протяженностью 1–3 км. Очень сильно влияет на климат особенность планировки

города, состоящий из отдельных районов, разделённые лесными территориями. Рельеф влияет несущественно на микроклимат из-за его слабой выраженности [2].

Тольятти граничит с лесостепными и степными зонами. Все три района города окружают леса, преимущественно соснами на западе, дубы, осы, берёзы, липы на южной части. В парке отдыха Комсомольского района не производилось посадки деревьев.

Площадь лесной территории Тольятти в 2005 году составляла около 8042 га, что является приблизительно 25 % от общей площади городского пространства. Лес Тольятти и пригородной зоны располагается на рыхлых песчаных почвах наносно-намывного происхождения и относится к лесу первой группы почвозащитного и вод охранного назначения. Второй лесной квартал площадью 167 га является памятником природы.

Площадь озеленённых территорий городского пространства очень велика и составляет примерно 3000 га. Хоть при застройке большее внимание уделяется озеленению города: было сформировано специальное строительное управление, которые высаживают зелёные объекты строго по научному проекту и контролируют посадку и уход за деревьями и кустами, площадь зелёных насаждений, находящихся в жилой среде всего 755 га[2].

1.3 Анализ проектируемой территории

Во время этапа анализа была сфотографирована проектируемая территория. На фотографиях зафиксированы проблемы территории – здесь присутствует только одна дорожка, которая проходит через всю территорию, соединяя троллейбусную станцию и автовокзал.

Дорожка, которая присутствует на территории, уже вся покрылась трещинами и деформировалась, происходит разрушение пешеходного пути. Единственным объектами отдыха, являются здесь всего пару лавок, которые находятся далеко друг от друга.

Также на этой территории можно заметить обильную растительность в виде трав, кустарников и деревьев, которую следует сохранить. Особо можно выделить куртины сирени, березовую аллею и группы сосен.

Следует учитывать при проектировании наличие вышек ЛЭБ.

1.4 Социологический опрос населения г.о. Тольятти

Суммарный объем выборки социологического опроса – около 37 респондентов, возрастом от 18 до 34 лет. Время проведения – февраль 2017 года. Для получения наиболее подробной, ясной картины о состоянии существующих парковых зон города на примере буферной зоны лесного по улице Родины, был произведен социологический опрос жителей г.о. Тольятти в интернете. Основной акцент был направлен на выяснение отношения жителей города к подобным территориям, что они хотели бы видеть на этой территории и наоборот, что вызывает у них неприязнь. Перечень вопросов был следующим

1 Ваш возраст (укажите полное число лет).

2 Образование:

а) неполное среднее;

б) полное среднее;

в) среднее специальное;

г) неполное высшее;

д) высшее;

е) научная степень.

3 Ваш основной вид деятельности:

а) учеба в школе;

б) учеба в ВУЗе;

в) работа;

г) другое.

4 Как долго вы проживаете в Тольятти:

а) менее трех лет;

б) 3-5 лет;

в) 5-10 лет;

г) 10 и более;

5 В каком районе вы живёте? (указать)

6 У Вас есть дети? Если «да», то сколько? (указать)

7 Часто ли Вы посещаете данную территорию:

а) ежедневно или через день;

б) один, два раза в неделю;

в) несколько раз в месяц;

г) один раз в несколько месяцев;

д) раз в год и реже;

8 Чем вы занимаетесь на данной территории? (возможны несколько вариантов ответа):

а) просто проходите через территорию;

б) устраиваете пикники (отдыхаете);

в) занимаетесь спортом (делаете пробежку, катаетесь на велосипеде и т.д.);

г) выгуливаете животных;

д) другое.

9 Как вы оцениваете состояние этой территории:

а) отличное, менять ничего не нужно;

б) хорошее, но есть проблемы;

в) плачевное, нужно многое улучшить;

10 Что, по вашему мнению, стоит предусмотреть при создании буферной зоны? (возможны несколько вариантов ответа):

а) создание входных групп с экологическими парковками;

б) обустройство дорожно-тропиночной сети;

в) создание троп здоровья (спортивных);

г) создание пикниковых точек с зонами активного отдыха;

д) детские игровые и спортивно-развивающие площадки;

е) места тихого отдыха, обустроенных беседками;

ж) создание эко-просветительских троп для проведения уроков на открытом воздухе для младших школьников;

з) малые архитектурные формы в природоприближенном стиле;

и) другое.

11 Считаете ли вы достаточным количество озеленения в буферной зоне лесного массива? Если «нет», то какие способы увеличение количества зелени вы считаете наиболее уместными? (указать)

12 Какие проблемы вы считаете наиболее актуальными на сегодняшний день для буферной зоны лесного массива г. Тольятти? И какие Вы видите способы их решения? (указать)

13 Что бы вы хотели увидеть на данной территории? (указать)

Результаты социологического опроса показали, что 53% опрошенных пребывая на данной территории либо просто через нее проходят, а 30% проезжают там на велосипеде. 71% считают, что эта территория находятся в очень плохом состоянии. 36% респондентов считают необходимым размещение велодорожки, а 43% хотели бы видеть обустроенные места для тихого отдыха. Больше всего опрошенные хотели бы видеть на территории велодорожку, места тихого отдыха, зону для выгула собак и воркаут.

1.5 Основные принципы формирования садово-паркового пространства

1) Добавление искусственного ландшафта природообразующими элементами. Развиваются парковые пространства на рекультивируемых территориях, рассматриваются искусственные элементы организации рельефа.

2) Проектирование транспортных и инженерных коммуникаций как в природе, так и в городском пространстве. Создается сеть дорог, мостов, каналов.

3) Разработка озеленения территорий отдельного назначения:

- создание выставочных пространств, спортивных зон, мемориалов, аквапарков.

4) Разработка садово-парковых территорий архитектурных пространств, размещенных на крышах зданий или в интерьерах. В городах в связи с дефицитом земельного пространства проводится озеленение на крышах.

5) Экология садово-паркового. В урбанизированных городах создаются территории «естественной природы».

6) Сохранение ландшафта – стремление как можно сильнее освободить ландшафт от застроек, устанавливают сооружения под землей. Наибольшая часть помещений закрывается сверху газоном, клумбами, открыта только та часть сооружения, где необходим солнечный свет. Солнечный свет проникает через специальные углубления или световые люки, которые невидно со стороны. При помощи густой растительности, располагаемых по периметру сада посетитель избавляется от городского фона.

7) Разработка мини-парков. Такие парки, а точнее сады, располагаются в больших сооружениях, рассматриваются как единство человека и природы.

8) Развитие стилевых направлений. Производятся поиски архитектурно-художественной решений для создания парковых территорий. Архитекторы ищут вдохновение в раннем искусстве садов и парковых пространств, некоторая часть архитекторов экспериментируют и получают иногда неожиданные результаты.

9) Использование потенциала уже освоенных и новых материалов: бетона, различных видов стекла, тканей и т.п. В садах и парках внедряются новые композиционные и дизайнерские решения из новейших материалов.

10) Слияние методов проектирования восточных, европейских и американских стран. Становятся популярными территории в стиле японских садов, которые используют для духовной деятельности. В моду входит сады, разработанные по принципу Фэн-Шуй. А на востоке используются европейские и американские приемы композиции садовых и парковых пространств.

11) Формирование новых видов объектов садово-парковых пространств таких как: бизнес-парки и сады для производственных предприятий. Концепция бизнес-парка формируется в стремлении преобразить всю территорию в сплошной

ландшафт с парковым или природным обликом. Озеленяется все: не только территория между зданиями, но и крыши, стены, дороги, стоянки для автомобилей и инженерные коммуникации.

12) Возвращение к традициям прошлых времен, разработка благоустройства внутренних дворов, озеленение крыш, применение топиарного стиля и эфемерид в садово-парковом искусстве. Массового применяются озеленение внутренних дворов, оформление по принципу патио, стриженные растительные культуры, используются как в парковых пространствах, так и в небольших площадей, садовые эфемериды особенно актуальны в зимнее время года.

13) Разработка пространств «аттракциона», т.е соединить в себе то, что не подходит друг другу, эффект обрамления, отражающие эффекты, делается упор на удивление. Такая территория влияет на различные искусства, праздники, фестивали, конкурсы, рекламные акции и т.п. В садово-парковом пространстве используется контраст материалов, цвета поверхностей и объектов, которые провоцируют повышенный интерес к окружению, символике, динамика в ландшафте, отражение окружающей среды и т.д.[1].

Раздел 2. Анализ аналогов

2.1 Анализ аналогов ландшафтных объектов

На начальном этапе разработки дизайн-концепции был проведен анализ аналогов, для поиска дизайнерского решения, ознакомления с методами используемыми другими дизайнерами.

Аналог 1. Парк Ист-Сайда находится в известном районе центра Бирмингема. Его территория занимает около 2,7 гектар и разрабатывался архитекторами Пател Тейлором и Аллейн Провостом. Презентация парка, который должен был обеспечивать привлекательность центрального района, состоялся в 2012 году. Распложенной вдоль фасада здания Миллениум Пойнт, парк представляет собой большую территорию из ландшафтных зеленых объектов, деревьев, площади с фонтанами и водного канала. Создание парка в Ист-Сайд должен был увеличить площадь зелененой среды города и стать центром района, тем самым увеличив его привлекательность. По прошествии года после открытия парк получил Национальную премию. На сегодняшний день он активно развивается, и предлагает жителям отдохнуть от городской суеты в среде прекрасной природы [2].

Аналог 2. Пенда спроектировал ландшафт сада, вдохновляясь индийской клеточной архитектурой и водными лабиринтами страны.

Крис Прехт из Пенда поделился своим последним проектом «Magic Breeze Land-scape», который происходит от отличительных форм и исторической индийской клеточной архитектуры и водных лабиринтов. К Пенда обратилась компания по недвижимости пужа, для создания общего сада для жилого здания в Хайдарабаде в Индии. В результате появилась очевидная отсылка на индийские лестничные клетки, которыми являются ступенями в ландшафте. Это, в сочетании с подиумами, используемыми в качестве плантаций для растений и цветов. Кроме

того, есть отсылка к водным лабиринтам, представляющиеся сдвигающимися ступеньками.

Ландшафт площадью 8 000 кв. м. организован для размещения трех различных скоростей движения; Более широкий и прямой путь для бегунов, быстрых пешеходов и аварийной полосы. Средний и более узкий путь для небольшой скорости, в то время как, наконец, третья тропа ведет людей и их домашних животных на ступеньки к частным садам [3].

Аналог 3. В польском городке Лидзбарк-Варминьски создали велодорожку, покрытую синтетическим материалом – люминофором. В дневное время велодорожка собирает солнечный свет, а по ночам испускает голубой свет. Глава местного института материаловедения Игор Рутмар сообщает, что материал, из которого создан велодорожка, может испускать свет около 10 часов. Ежедневно велодорожка собирает солнечную энергию, благодаря которой она может испускать свет ночью.

Представитель дорожников Вальдемар Кроликовски сообщает, что новая велодорожка предназначена для повышения комфорта и безопасности как пешеходов, так и велосипедистов ночью [4].

Люминофоры, материал из которого была создана дорожка, могут испускать разнообразные цвета, и группа дизайнеров выбрали синий цвет, так как такая дорожка могла хорошо вписаться в окружающую среду. Они также исследовали надежность материалов и выбрали те из них, которые могут выдержать нагрузки от велосипедов .

Аналог 4. Парк Жардинс де ля Рамбла дэ Сантс был открыт в Барселоне в 2016 году и сразу стал одним из самых впечатляющих проектов. Чтобы реализовать задуманную часть железнодорожной дороги, которая проходит через город, планировалось закрыть ее массивными железобетонными сооружениями, поверх которых был создан замечательный сад. Площадь новой территории для отдыха получилась весьма внушительной – около 20 000 м^2.

Был создан этот проект архитекторами Серхи Годия и Ана Молино. Со слов Годии, уже обладающего опытом работы с общественными объектами, главной целью здесь являлось сформировать пространство, который должен был быть максимально светлым, свободным, прозрачным, а главное, гармонично вливающая в окружающую среду. Создание такого оригинального парка, который располагается поверх железной дороги является первым шагом Барселоны в появлении урбанистической революции. На этом этапе дело не закончится, так как в течение четырех лет в городе планируют закрыть порядка около 70 % существующих автомобильных дорог, чтобы жители могли получить больше пространства для отдыха [5].

Аналог 5. Необычная и привлекательная велодорожка была построена в городе Эйндховен, Нидерланды. Днём может показаться, что это просто обычная дорожка для прогулок, однако в ночное время суток, на этой дорожке начинают проявляться необычные светящиеся узоры. Чтобы создать такие узоры дизайнеры вдохновлялись известной работы Винсента Ван Гога «Звездная ночь», а название проекта было дано «Van Gogh–Roosergaarde Bicycle Path».

Автором этой необычной дорожки для велосипедистов был нидерландский дизайнер Даан Рузгаард из студии дизайна «Studio Roosegarde», а компания Heijmans проложила ее в провинции Нидерландов Северный Брабант, на родине известного художника-постимпрессиониста Винсента Ван Гога, где он родился и вырос. Создание светящейся велодорожки было приурочено в честь памяти о жизни и деятельности этого знаменитого художника.

Уникальностью этой работы является то, что в покрытие велодорожки было вкраплено множество фосфоресцентных камушков, которые поглощая солнечную энергию в дневное время суток, позволяет ей светится ночью. Эти камушки были усеяны таким образом, что закрученные узоры велосипедной дорожки представляют собой своеобразную интерпретацию самой знаменитой работы Ван Гога – «Звездная ночь».

Такое покрытие «звёздной» дорожки создаёт не только потрясающий эффект, но и помогает горожанам ориентироваться в ночное время суток, плюс ко всему это место создает очень романтичную атмосферу для прогуливающихся по ней влюблённых пар. Велодорожка освещается современными светодиодными фонарными столбами, которые улучшают видимость в пасмурные дни, а также дают дополнительный заряд своим светом фосфоресцентным камушкам.

Велосипедная дорожка Van Gogh–Roosergaarde Bicycle Path, протяженность которой составляет 600 метров, является продолжением более крупного пути для велосепедистов «Ван Гога», и открыт бесплатно для всех желающих. Этот маршрут, протяженностью в 335 километров, был разделен на пять составных частей, которые также посвящены творчеству Ван Гога. К примеру на некоторых работах Ван Гога можно встретить водные мельницы Opwettense и Colse, которые можно увидеть, если следовать маршруту светящейся велосипедной дорожки [6].

Аналог 6. Расположенный рядом с озером Сяньми в Шэньчжэне, Fun. noodle bar представляет собой ресторан, из которого открывается потрясающий вид на озеро и городской пейзаж.

Чтобы полностью насладится видом, ресторан был разделен на две части: крытый столовой и открытый бар на террасе. Бар террасы является расширением к природе и представляет собой восемь «деревянных ящиков». Эти деревянные ящики укрепляют концепцию обрамления взгляда и определяют край публичного и частного.

Клиент желал, чтобы объекты были простыми с самого начала проекта. Дизайн отражает простоту в нескольких аспектах:

а) естественность. Основным материалом являются дерево дуба и бетон. Открытые потолки и стены созданы из бетона и создают фон, который позволяют древесине выглядеть богато, выдвигая его на передний план. Помимо деревянного пола, высокие деревянные ребра функционируют как барьеры между кухней и столовой. «Деревянные ящики» – это полуторная столовая, а мебель – из одной и той же древесины;

б) круговое движение. Площадь внутреннего пространства разделена на квадранты. Циркуляция – это точный центральный слот пространства, разделяющий четыре сектора. Пара «деревянных ящиков» располагаются в каждом секторе с гибкими сиденьями. Эффективность кругового движения сильно зависит от строгой геометрической конструкции пространства;

в) структура. Каждая деревянная коробка состоит из пяти массивных рамок. Каждый каркас выполнен из дубового дерева толщиной 1 см на стальных трубках, закрепленные бетонной плитой. Рамы соединены вместе под отделкой;

г) мебель. Деревянные столы и сидения предназначены для соответствия идее кадрирования. И геометрически, кубическая форма сидения следует тем же принципам, который используется во всем дизайне [7].

Аналог 7. Швейцарская студия Züst Gübeli Gambetti завершила длинное узкое здание, которое поднимается по травянистым склонам холма, чтобы предоставить дополнительное учебное пространство в университетском городке Университета Цюриха.

Студия Цюриха, которая была основана одним из основателей архитекторов Романа Зюста, Мишеля Гюбели и Андреа Гамбетти, выиграла конкурс на проектирование здания площадью 8500 квадратных метров.

Оно предоставляет дополнительные офисы и учебные помещения для университетского городка Хёнггерберг, который расположен на окраине Цюриха.

Архитекторы назвали проект «An Adventure in the Horizontal» после удлиненной формы, состоящей из ряда блоков, которые находятся на 200 метрах вверх по склону холма рядом с существующим кампусом.

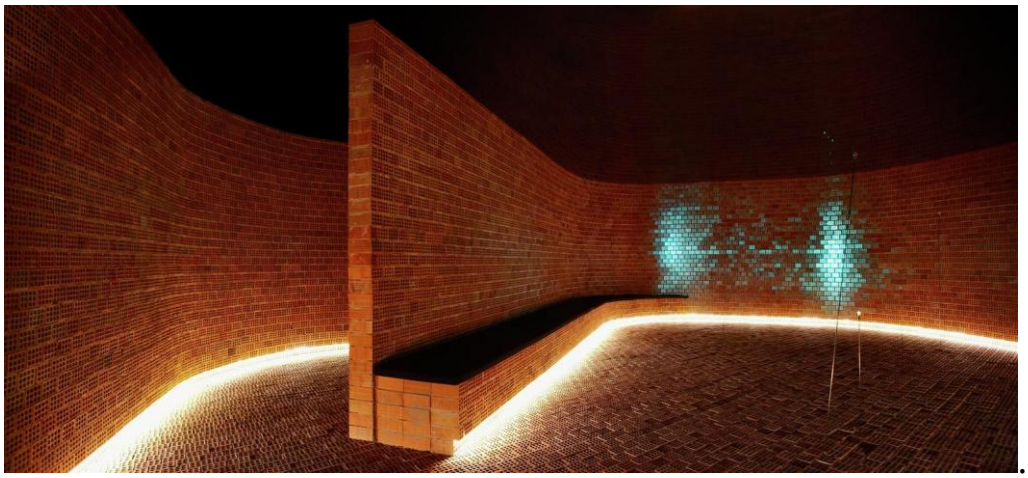
Каждый прямолинейный блок облицован чередующимися полосками остекления и непрозрачной серой облицовочной плитой, которые создают узор для наружной стены.

V-образные опоры поддерживают здание, когда оно поднимается по ландшафту, создавая три закрытых террасы под блоками.

«Снаружи внешний фасад облицовки подчеркивает скульптурные качества сбалансированного объема, обеспечивая при этом гибкость использования с его модульными, повторяющимися открытыми и закрытыми элементами», – сообщила студия.

Внутри есть 155 комнат, в которых есть помещения для обучения и семинаров, а также кухня для факультета материаловедения университета.

В то время как краткое изложение заключалось в том, чтобы быстро устранить нехватку места в кампусе, архитекторы хотели избегать типа массовых кают или контейнеров, которые обычно могут использоваться в этих ситуациях [8].

Аналог 8.  .

Кирпич был одним из наиболее часто используемых строительных материалов, который существует уже около тысячи лет. Он является символом прочности и надежности, в человеческом масштабе, и во многих случаях его также восхищали его чувственными качествами. С павильоном Plinthos мы хотим изучить эти же характерные особенности и добавить еще одно дополнительно качество - прозрачность, то, что обычно не связано с глиняным кирпичом. 21816 кирпичи используются для строительства сплошного пола и стен. Обычно скрытые перфорированные стороны кирпичей подвергаются воздействию, создавая таким образом проницаемую поверхность, которая обеспечивает поток воздуха, света и звука.

Павильон Плинтоса - это комната, которая дышит. Визуальная прозрачность, создаваемая перфорированной кирпичной стеной, становится каналом взаимодействия между посетителями и структурой. Постоянная фоновая звуковая

среда и расширяющийся свет RGB проходят через стену, превращая структуру в живой организм, где посетитель полностью увлечен.

Интерактивные механизмы задействованы при касании или встряхивании приборов, установленных в полу. Камера записывает движение этих приборов и передает их на компьютер. Компьютер преобразует визуальный сигнал в частоты и, наконец, преобразует их в визуальную и аудио инсталляцию. Каждый из приборов с подсветкой штопора запускает своеобразное взаимодействие звуков, записанных на этапе строительства павильона, и влияет на характеристики изменения яркости цвета. Это создает слои переплетенных медиа-реакций, которые окружают посетителя из нескольких направлений и позволяют ему стать одновременно исполнителем и наблюдателем.

Павильон Плинтоса – это мультисенсорный опыт. Он связывает тактильную эмоцию грубой кирпичной поверхности, как память о древнем строительстве, с новыми технологиями, которые стимулируют ощущение прохождения времени, связывая прошлое и будущее [9].

Аналог 9. Школа от архитектора Paul le Quernec

Архитектор Paul le Quernec хорошо знает, что территория для детей – мир особенный. Проект школьного заведения во французском Сен-Дени был спроектирован в особом изяществе, уважая мир детей.

В здании, имеющим форму клевера располагается также еще и детский сад, который учитывался при планировке. Школьное заведение должен принадлежать одинаково как ученикам, так и малышам. Здание делится на шесть основных частей, которые объединятся в холле:

- вход;
- игровая площадка для малышей;
- три игровых уличных площадки;
- площадка для школьников.

В самой школе три крыла, которые соединяются длинными, но зато очень практичными коридорами.

Комнаты для малышей представляют собой круглые пространства различного диаметра и высоты потолков. Школьные классы имеют квадратную форму, а стены из стекла. В помещениях присутствует много искусственного и естественного света.

В центре холла располагается лестница и лифт. Фасад школы обшит древесными планками. Цвета разнообразные внизу и наверху – здесь учитывается психологическое влияние цвета на моторику и психику детей [10].

Аналог 10. Церковь Новой Зеландии, восстановленная Dalman Architecture

Башня с большим окном поднимается над новозеландской церковью, восстановленной Dalman Architecture, заменив угловой шпиль оригинального здания, разрушенного в землетрясениях.

Архитекторы спроектировали здание как ссылку на своего предшественника, но с обновлениями, которые соответствуют меняющимся потребностям прихожан.

«Новая церковь направлена на то, чтобы сохранить объем, установленный предыдущим зданием, в существующем городском пространстве, но реформировать пространство для согласования с современными ценностями прихожан, такими как открытость, единство с окружающей средой и спокойствием» – архитектор проекта Шимон Годзиковский.

Северная методистская церковь существовала на этом участке уже 100 лет, но была снесена после получения серьезного ущерба от землетрясений в Кентербери в период с сентября 2010 года по февраль 2011 года.

Внутри здания Dalman Architecture объединила место для поклонения с пространствами, которые будут использоваться сообществом для других функций, включая выставки и спортивные мероприятия.

Высокий башня находится в углу богослужения, вместо оригинального шпиля. Оно имеет большое окно с деревянной рамой в форме креста, которая выходит на главную улицу.

Внутри холл имеет подвижные сидения и платформу под граненой крышей, облицованной деревянными панелями в разных направлениях, которая уклоняется от башни.

«Четко определенная форма усиливает созерцательную атмосферу пространства, подчеркивая ее преобладающую функцию» – пояснил Гоззиковский.

Двухметровые окна, расположенные между регулярными колоннами, образуют более длинные стороны бокса, а стена, которая стоит на шумной улице, имеет небольшие проходы и двери в сад.

Три двойных двери ведут от зала к фойе, которое было спроектировано как пространство для встреч и функций, а также связь от улицы до наружного двора.

С другой стороны фойе находится блок сообщества, предназначенный для использования более чем пятьюдесятью различными группами по соседству. Блок разделен на две области: одна для совещаний и залов, которые открываются для огороженной внешней зоны, вторая для занятий спортом.

Крестовое окно, расположенное там, где крыша зала простирается над нижним функциональным пространством, освещает коридор между ними.

«Будучи достаточно широким и освещенным через непрерывные световые люки, эта пространство становится не только удобной зоной свободного движения, но и значительным элементом здания, и может использоваться для выставок и как пространство для общения для прихожан» – сказал Гоззиковский.

Вход с главной улицы имеет наклонную крышу, которая выходит за пределы здания, как способ физически открыть церковь для сообщества.

Древесиной покрыты первые два метра здания, а остальное – смесь белой штукатурки и черного металла.

«Древесина использовалась для представления естественных элементов пространства» – пояснил архитектор. «Древесина появляется там, где происходит взаимодействие человека, в коридорах и местах богослужения, соединяющих этот район с окружающей средой».

Землетрясения в Новой Зеландии разрушили и повредили площадь зданий, включая исторический собор Крайстчерча. Shigeru Ban завершил временный картонный собор для города в 2013 году, в то время как архитекторы и критики призвали Джорджа Гилберта Скотта восстановить свое первоначальное готическое обличье после отказа от двух современных предложений [11].

Аналог 11. Skaterhall / Herrmann + Bosch Architekten

Муниципалитет Штутгарта планировал построить крышу для скейт-парка, расположенного на улице Фридхофстрит на севере Штутгарта, которая была построена в 2008 году. Они хотели защитить здание на юго-западе, спроектированное для продажи автомобилей Auto-Staiger от шума скейтпарка.

Благодаря муниципалитету парк был спроектирован крытым в связи отношении правил шумоподавления. Новое здание позволяет спортсменам использовать парк до 22:00, а также когда идет снег или дождь. Конструкция крыши представляет собой деревянные арки, скрещенные с продольными рейками. Они имеют расстояние 4 м и длину 26,5 м. Крестовина для продольного направления выполнена с помощью листа трапеции и вогнутости. Поэтому там не нужна никакие другие опоры или ребра жесткости.

Передняя часть выполнена с двойным передним стеклом. Здание просматривается насквозь благодаря остеклению. На продольной оси нет фасадов, потому что крыша достигает земли [12].

2.3 Выводы

В результате анализа ландшафтных объектов, малых архитектурных форм и покрытий, как в отечественном, так и зарубежном опыте, были выявлены характерные для средового дизайна приемы функционально-эстетической организации рекреационных объектов.

Раздел 3. Проектные решения

3.1 Дизайн-концепция

Во время разработки концепции ревитализации буферной зоны лесного массива, которая находится на улице Родины между автовокзалом и троллейбусной станцией, проект рассматривался в двух вариантах функционального развития: территория рассматривается как зона тихого отдыха, либо как место для активной спортивной деятельности.

На данный момент эта территория представляет собой пространство, в котором растут такие деревья как: береза, рябина, клен, сосна и лиственница. Также на этой территории растут различные кустарники, особенно ценные из них – сирень.

Через всю территорию проходить одна единственная дорожка с двумя разветвлениями, по которой жители города проходят по своим делам, выгуливать собак или совершая пробежку. К этой дорожке примыкают несколько вытоптанных тропинок, которые ведут в сторону леса. Вдоль главной артерии располагаются несколько «карманов», на которых расположен ряд лавочек с мусорными урнами.

Данное место является достаточно оживленной территорией со своей сложившейся средой. Она является связующим элементом пути жителей Центрального района с улицы Мира и промышленной зоны города к Портпоселку, а через него к реке Волге, к Комсомольскому и Автозаводскому району. Это легло в основу формирования концепции ревитализации данного места: дать ей новую жизнь, сформировать ее как зону тихого и активного отдыха для различных групп людей.

Выявление данной концепции осуществлялась следующими этапами:

- анализ ландшафта и сценарного моделирования;
- формирование зон активности, соответствующих деятельности горожан;

- посредством гармонизации природной и урбанистической стилистики в единой идее, благодаря расположению местности, делающей ее привлекательной для жителей Центрального района.

Физический и моральный отдых является одним их самых важных моментов в жизни каждого современного горожанина. Благодаря этому, функциональный и художественный принципы являются слиянием жесткой геометрии городской обыденности с естественной природной средой лесного массива, соединение природы и человека. При разработке сценария жизни данной территории учитываются несколько функциональных моментов:

- занятие спортивной деятельностью (катание на велосипедах, легкая атлетика, уличный спорт);

- выгул собак;

- спокойное времяпровождение на открытом воздухе.

В соответствии с перечисленными функциями, в этом пространстве сформировалось определенное функционально-планировочное решение. Зоны, где планируется какая-либо активность жителей, определяют зеленые участки. Там, где остается свободное пространство, располагаются деревья и кустарники, которые изначально находились на этой территории. Получается, что основные функциональные объекты располагаются между зелеными насаждениями.

В качестве композиционного решения планировки территории буферной зоны заложен конструктивный образ какого-либо технического устройства, в виде сверху используется направляющие линии, незаменимые элементы каждой электронной платы. Предполагается, что все проектируемые объекты, выполненные в геометрическом формообразовании, на территории создадут контраст на фоне натуральной растительности, соблюдая концепцию объединения урбанистики и естественности.

Все решения функциональной и композиционной организации стали основой для концептуальной ревитализации буферной зоны, где учитывались потребности жителей, взятые из результатов социологического опроса.

Таким образом, была спроектирована новая рекреационная среда, прилегающая к городскому лесному массиву, наполненная формами и смысловыми идеями, которых раньше не имела.

3.2 Функционально-планировочные решения

Активность жителей Центрального района, выраженная на улице Родины, особенно ярко проявляется со спортивной точки зрения. Здесь люди:

- занимаются спортом, делают пробежку, катаются на велосипедах, мотоциклах и квадрациклах;
- гуляют старики, влюбленные пары;
- устраивают пикники;
- также выгуливают собак.

Таким образом, сформировалось четыре функциональные зоны, которые легли в основу проектирования территории. Функциональное зонирование буферной зоны предполагает разграничить территорию на несколько зон по потребностям жителей:

- зона тихого отдыха;
- зона выгула собак;
- зона для занятия тяжелой атлетикой;
- зона для занятия уличными видами спорта.

При проектировании территории учитывалось расположение существующих деревьев, кустарников, зона линии электропередач (ЛЭП) и прилегающей к территории автодороги, поэтому функциональные зоны находятся между зоной ЛЭП и зоной «зеленых» насаждений.

Зона тихого отдыха предназначена в основном для пожилых людей, но также и для всех желающих. Она располагается среди деревьев, чтобы сохранить приятную атмосферу природы. Также здесь расположены места, столики с изображением шахматной доски и места для сидения, для любителей данного вида

спорта. К этой зоне также ведет велодорожка, для того чтобы велосипедисты могли сделать там передышку.

В зоне для выгула собак расположена огороженная площадка со специальным оборудованием. Здесь собаководы могут выгулять своих питомцев без вреда и помехи для окружения и отдыхающих рядом людей.

В зоне для занятия тяжелой атлетикой расположен воркаут, имеющий множество плюсов. Во-первых, это свежий воздух и много свободного пространства. Во-вторых, это экономно финансово и территориально. В-третьих, и самое главное, это возможность обрести отличное тело и привести мышцы в тонус. Также на территории воркаута расположены стенки для скалолазания, для любителей вскарабкаться по скалам.

Зона для занятия уличными видами спорта находится на окраине проектируемой территории, предназначена она в основном для молодежи. Здесь любители уличных видов спорта могут заниматься своим любимым занятием, таким как катание на роликах, скейтбордах и велосипедах-BMX, не вызывая дискомфорт у посетителей буферной зоны, из-за своей отстранённости от всех остальных функциональных зон. Особенность этой зоны заключается в вандало-устойчивости, иными словами молодежь здесь может развлекаться как угодно, без опасения нанести какой-либо ущерб данной зоне.

В буферной зоне лесного массива спроектированные дорожки подразделяются на несколько функциональных значений: главная, второстепенная и велодорожка.

3.3 Композиционное решение

Выше перечисленные функциональные зоны были выполнены в единой композиции на основе четкой геометрии. Главной осью здесь является основная тропинка, сохраненная с реально существующей, которая проходит по центру всей территории. Вдоль нее проходит велосипедная дорожка, которая разбивается на отдельные пути, ведущие соответственно к каждой функциональной зоне. Все

зоны имеют свою общую композицию, которую объединяет общая стилистика всех функциональных объектов таких как: малые архитектурные формы, осветительное оборудование, оборудование площадок и дорожные покрытия. Расположение функциональных и планировочных зон выполнено и объединено в единое целое в генплане, где все объекты представлены как структурное композиционное решение территории (рисунок …).

Для объединения всех функциональных зон было спроектирована дорожно-тропиночная сеть. Дорожки являются одним из основных элементов планировочного решения подобных территорий. Они несут в себе как утилитарное, так и декоративное предназначение, зрительно направляют к осям территории, позволяют воспринимать функциональные зоны как отдельные элементы единой картины.

3.4 МАФы и покрытия

Зона тихого отдыха включает в себя сооружение, которое представляет собой беседку шириной 4850 м, 30300 м в длину и 3100 м в высоту. Общая площадь беседки составляет 152 м^2. Внешний вид беседки символизирует собой общественный транспорт и остановку, тем самым делая отсылку к автовокзалу и троллейбусной станции.

Внутри беседки размещены сидячие места со столиками, за которыми можно отдохнуть, посидеть в компании, либо поиграть в настольные игры, например, шахматы. Благодаря тому, что беседка просматривается насквозь, отдыхающие там люди могут наслаждаться природой, которая окружает их. На крыше беседки расположены зеленые покрытия, тем самым поддерживая образ слияния урбанистики и естественности.

Беседка выполнена из таких материалов, как газобетон и дерево, для поддержания общего замысла концепции. Из бетона выполнены стены, перекрытия и опорные конструкции лавочек и столиков. Горизонтальные поверхности и перегородки выполнены из древесных материалов.

Зона для выгула собак представляет собой вольер площадью 423 м^2. Здесь горожане могут выгуливать и дрессировать своих питомцев, не причиняя дискомфорт окружающим людям и не причиняя вред природе и городу. Находится она за ЛЭП, ближе к лесу и вдали от остальных зон, для того чтобы лай собак не мешал отдыхать посетителям проектируемой территории. Внутри этой территории расположены специальные конструкции, которые позволяют проводить дрессировку домашних питомцев.

Территория огорожена трехметровым забором, для того чтобы крупные собаки не могли преодолеть такое препятствие. Забор выполнен из металлических конструкций. Также к ней примыкают сооружения из газобетона в виде арок, которые представляют собой входную группу в вольер. Покрытие вольера выполнена из речного щебня, так как за ним не требуется особый уход и его легко отчищать.

В зоне для занятия тяжелой атлетикой расположен воркаут. Сооружение представляет собой два пересекающихся перекрытия, которые находятся под углом 6 ^{0}. Общая площадь этой территории составляет 460 м^2, а размеры перекрытий 10000 х 22850 мм. На крыше сооружения также нанесена «зеленая» поверхность, в поддержку общего стилевого решения. На них можно с одной стороны спокойно залезть и походить по сооружению, например, устроить пикник. Внутри данного объекта находятся различные тренажеры для задействования большинства групп мышц. Здесь также находятся стенки для скалолазания, по которым можно вскарабкаться на крышу сооружения. Такой элемент в конструкции будет интересен как взрослым, так и детям, а мягкое покрытие из травмобезопасной плитки EcoStep и небольшая высота таких стенок 2900 м способствует минимальной травмоопастности.

Сооружение выполнено из таких же материалов, как и беседка, для поддержания общей стилистики территории.

Зона для занятия уличными видами спорта представляет собой скейт-парк. Здесь молодежь может кататься и выполнять различные трюки на скейтбордах,

роликах и велосипедах-BMX. Данный объект находится на самом краю территорию и примыкает к площади троллейбусной станции. Основной материал, из которого выполнен скейтпарк – бетон и асфальтовые покрытия. Данные материалы были выбраны за счет их вандалоустойчивых свойств. А также их легко можно «украсить», на радость любителям граффити.

В скейт-парк входят следующие объекты:

- две «ямы», которые разделяет тропинка, ведущая в лес, создавая тем самым особый эффект (ощущение высоты), который понравится многим любителям таких развлечений;

- две рампы, одна высотой в 3000 м, другая в 2500 м;

- сооружение с двумя скатами и ступенька, которых разделяет труба для скатывания.

3.5 Искусственное освещение

На территории города в различных градостроительных условиях следует предусматривать функциональное, архитектурное и информационное освещение с целью решения утилитарных, светопланировочных и светокомпозиционных задач. При проектировании каждой из трех основных групп осветительных установок (функционального, архитектурного освещения, световой информации) должны обеспечиваться:

- показатели, предусмотренные действующими нормами искусственного освещения селитебных территорий и наружного архитектурного освещения (СНиП 23-05 и МГСН 2.06);

- надежность работы установок согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), безопасность населения, обслуживающего персонала, и в необходимых случаях, защищенность от вандализма;

- экономичность и энергоэффективность применяемых установок, рациональное распределение и использование электроэнергии;

- эстетика элементов осветительных установок, их дизайн, качество материалов и изделий с учетом восприятия в дневное и ночное время;

- удобство обслуживания и управления при разных режимах работы установок.

Освещение и осветительное оборудование установлено в соответствии с пунктом 4.8 региональных нормативных правил Самарской области – СНиП 23-05 и МГСН 2.06 (рисунок 2.27).

Система объектов освещения проектируемой территории включает:

- фонарь торшерный высотой 4,5 м для освещения пешеходной зоны;

- фонарь парковый (бра, плафоны) для освещения проездов, тротуаров и площадок, расположенные у павильона, установлены на высоте 3 м;

- газонный высотой 1,5 м;

- светильники, встроенные в ступени, подпорные стенки, ограждения, цоколи зданий и сооружений, МАФ.

Качество отдых в вечернее и ночное время определяется множеством факторов, среди которых немалую роль играет освещение, располагаемое по всей территории.

По всему периметру территории и вдоль главной пешеходной дорожки располагаются фонари уличного освещения. Они относятся к светильникам общего света, которые, в отличие от светильников локального света, обеспечивают равномерное распределение светового потока во все стороны. Строго оговаривается высота установки фонарей уличного освещения. Она зависит от назначения светильника. Так, на пешеходных зонах фонари должны устанавливаться на высоте не ниже трех метров.

Жесткие требования к освещению должны выполняться и на площадках, предназначенных для занятий спортом. Система освещения должна обеспечивать безопасность во время занятий физической культурой или соревнований. Для этого необходимо обеспечить освещение, позволяющее зрителям и спортсменам хорошо видеть спортивную площадку, игровые предметы, пространство, окружающее игровую зону. В проектном решении предлагается освещение высокомачтовыми

осветительными установками с применением металлогалогенных ламп высотой 15 метров для стадиона и 5 метров для зоны выгула собак. Их светоотдача, температура, нейтральная белая цветность излучаемого спектра обеспечивают оптимальную освещенность.

Раздел 4. Экономическое обоснование проекта

4.1 Анализ текущего состояния

Лесная зона в центре г.о. Тольятти - важная и уникальная часть городской структуры, создающая широкие возможности развития природных рекреационных зон для отдыхающих горожан непосредственно в пределах городского округа.

Создание двухсотметровой буферной зоны по периметру леса с обустройством мест для тихого отдыха горожан в природной среде позволит защитить основную часть лесного массива от антропогенной перегрузки с помощью сдерживания и упорядочения рекреационных потоков населения.

При проектировании буферной зоны необходимо учитывать следующее:

- входные группы с эко-парковками и обустройством барьеров для предотвращения несанкционированного въезда на территорию леса;
- обустройство дорожно-тропиночной сети с учетом планировки местности и направлением основных потоков населения;
- создание спортивных троп;
- создание зон для активного отдыха с пикниковыми точками (спортивные площадки для игры в волейбол, футбол, пинг-понг, бадминтон и др.);
- детское игровое оборудование и спортивно-развивающие зоны;
- места для проведения тихого отдыха, обустроенные беседками;
- эко-просветительские тропы для проведения занятий на открытом воздухе для школьников младших классов;
- малые архитектурные формы в природоприближенном стиле.

Следует предусмотреть мероприятия по адаптации объектов для того, чтобы была возможность их посещения и эксплуатации маломобильной частью населения, в том числе тренажерные реабилитационные комплексы.

Ревитализация буферной зоны лесного массива – это проект по развитию природных рекреационных зон для отдыхающих горожан непосредственно в черте города. Проект нацелен на создание благоприятных условий для проведения тихо-

го отдыха, а также на повышение качества жизни, поддержание здорового, культурного и спортивного образа жизни горожан. Основная целевая группы – молодые и спортивные люди, а так же – маломобильные граждане, такие как: инвалиды и пожилые люди, родители с детскими колясками. Средний возраст посетителей – 37 лет. Площадь буферной зоны – 221336,73 км2 . Правильно и качественно спроектированная зона лесного массива позволит жителям города отдыхать на данной территории в любое время года.

4.2 Планируемый эффект

С целью увеличения числа посетителей буферной зоны, нужно привлечь к этой территории расположенные рядом объекты. Лесной массив рассчитан на различные возрастные категории жителей. Наиболее целесообразно было создать многофункциональную территорию, которая позволит организовать активный и пассивный отдых различных групп жителей. Для создания рекреационной зоны для разных групп посетителей было произведено функциональное зонирование бульвара.

На территории буферной зоны спроектированы 4 зоны:

- зона тихого отдыха;
- зона для выгула собак;
- зона для занятия тяжелой атлетикой;
- зона для уличных видов спорта.

Зона тихого отдых включает в себя несколько беседок с комплектующей мебелью. Зона для выгула собак включает в себя в огороженный вольер, к которому примыкает велодорожка. Зона для занятия тяжелой атлетикой включает в себя строения из двух скатных перекрытий, которой примыкают стенки для скалолазания. Внутри располагается оборудования для тренировки различных групп мышц. Зона для занятия уличными видами спорта включает в себя две ямы, две рампы и горку с лестницей и трубой.

Таблица 1 – Количество объектов, планируемое установить на территорию

Наименование	Количество, шт.
Скамейки	20
Столы	5
Урны	7
Оборудование для воркаута	10
Оборудование для собак	14

При максимальной единовременной наполненности буферной зоны, может расположиться:

- в зоне тихого отдыха, оснащенной всем необходимым оборудованием – около 30 человек;

- на скамейках, которые рассчитаны на 3 места - 60 человек;

- в зоне для выгула собак, вместимость 14 человек, включая питомцев, по одному на каждого – около 28 мест;

- в зоне для занятия тяжелой атлетикой, с учетом двух человек на одно место – 20 человек

- в зоне для занятия уличными видами спорта – около 30 человек

В сумме буферная зона сможет вместить около 138 человек единовременно.

В зимний период посещаемость территории снизится примерно на 70 %.

В результате благоустройства лесной массив будет привлекать больше горожан. Следовательно, пользователей у объектов, расположенных близ территории, станет больше. В связи с этим увеличится квартплата и арендная плата.

Стоимость аренды будет составлять 3 000 рублей в месяц.

Стоимость квартплаты будет составлять 5 000 рублей в месяц.

$А_п = С_{ам} * К_о = 1000 * 6 = 18\ 000$ руб. в месяц,

где $А_п$ – арендная плата;

$С_{ам}$ – стоимость аренды в месяц;

$К_{о}$ – количество организаций.

$К_{п} = С_{км} * К_{к} = 5\ 000 * 120 = 600\ 000$ руб. в месяц,

где $_{Кп}$ – квартплата;

$С_{км}$ – стоимость квартплаты в месяц;

$К_{к}$ – количество квартир.

В сумме аренда земли всех объектов будет составлять 618 000 рублей в месяц.

4.3 Затраты на разработку проекта

Смета затрат услуг и работ дизайнера представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Смета затрат услуг и работ дизайнера

Затраты	Единица измерения	Расчет стоимости на единицу измерения, руб.	Количество единиц	Общая стоимость, руб.
ФОТ: - работа с проектной документацией, разработка концепции; - визуализация; - разработка планировочных чертежей, зонирование территории; - Подбор материалов для проекта.	руб.	500	672 ч	336 000

Расход на транпорт	руб.	27	40	810
Материалы: - бумага; - карандаши, ручки, маркеры и т.д.; - планшет; - печать.	 руб. руб. руб. руб.	 100 500 300 700	 1 уп. 1 пач. 8 шт. 8	 100+500 +2 400+5 600 =8 600
Итого:				345 410

Оборудование: компьютер, стоимость 50 000 руб.

50 000/5*4=40 000 руб. за месяц эксплуатации.

$П=ФОТ+Р_т+М+Э_о=336\ 000+810+8\ 600+40\ 000=385\ 410$ руб.

П – разработка проекта.

ФОТ – фонд оплаты труда.

$Р_т$ – транспортные расходы.

М – материалы.

$Э_о$ – эксплуатация оборудования.

4.4 Расчет реализации проекта

Смета затрат на строительство представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Смета затрат на строительство.

Статья затрат	Единица измерения	Расчет стоимости на единицу измерения в руб.	Кол-во единиц	Вычисления	Общая стоимость в руб.

Зона для тихого отдыха	Руб.	10 000	152 $м^2$	152*10 000	1 520 000
Вольер для собак	Руб.	5 000	423 $м^2$	423*5000	211 500
Воркаут	Руб.	10 000	460 $м^2$	460*10 000	4 600 000
Скейт-парк	Руб.	1000	1 277 $м^2$	1277*1000	1 277 000
Велодорожка	Руб.	900	1 263 $м^2$	900*1 263	1 136 700
Асфальтовое покрытие	Руб.	900	2 865 $м^2$	900*2 865	2 578 500
Итого:					11 323 700

$З_п=Р_д+Р_п$= 345 410+11 323 700= 11 669 110 руб.

$З_п$ – затраты проекта.

$Р_д$ – работа дизайнера.

$Р_п$ – реализация проекта.

Заключение

В ходе работы над проектом был проведен комплексный анализ территории буферной зоны лесного массива, прилегающей к улице Родины. Были исследованы аналоги буферных зон, садов, бульваров и парков, изучены особенности проектирования подобных объектов.

В итоге была предложена ревитализация буферной зоны, направленная на создание благоприятных, здоровых и культурных условий отдыха и времяпровождении. На основании концепции были созданы малые архитектурные формы, новая дорожно-тропиночная сеть, которая учитывает ранее протоптанные тропинки, и было решено функциональное зонирование территории. Произведён расчёт экономической эффективности, в ходе которого выполнен анализ текущего состояния. Можно сделать вывод, что буферная зона лесного массива будет привлекать больше горожан разной возрастной категории.

Список использованных источников

1 Интернет источник: https://ru.wikipedia.org/wiki

2 «Городской парк Ист-Сайда», источник: http://www.archdaily.com /778893/eastside-city-park-patel-taylor

3 Magic Breeze Landscape, источник: http://www.archdaily.com/787924/a-new-landscape-by-penda-fuses-indian-stepwells-and-water-mazes

4 Статья «Велодорожка в польском городе Лидзбарк-Варминьски», источник: http://nv.ua/techno/science/v-polshe-sozdali-svetjashchujusja-velodorozhku-na-solnechnoj-energii-241571.html

5 Парк Jardins de la Rambla de Sants, источник: http://travelask.ru/blog /posts/5347-park-pryamo-nad-zheleznoy-dorogoy-urbanisticheskaya-revolyut

6 Велодорожка Van Gogh–Roosergaarde Bicycle Path, источник: http://www.mirkrasiv.ru/articles/svetjaschajasja-velodorozhka-v-chest-vinsenta-van-goga-van-gogh-roosergaarde-yeindhoven-niderlandy.html

7 Fun. noodle bar, источник: http://www.archdaily.com/774687/fun-noodle-bar-fanbo-zeng

8 An Adventure in the Horizontal, источник: https://www.dezeen.com /2016/10/04/zust-gubeli-gambetti-stepped-building-eth-zurich-university-campus-switzerland/

9 Павильон Плинтоса, источник: http://retaildesignblog.net/2015/01/27 /plinthos-pavilion-by-mab-architects/

10 Школа от архитектора Paul le Quernec, источник: http://www.arhinovosti.ru/2015/10/02/shkola-ot-arkhitektora-paul-le-quernec/

11 Церковь Новой Зеландии, восстановленная Dalman Architecture, источник: https://www.dezeen.com/2016/03/07/rebuilt-christchurch-north-methodist-church-dalman-architecture-new-zealand/

12 Skaterhall / Herrmann + Bosch Architekten, источник: http:// www.archdaily.com/778813/skaterhall-herrmann-plus-bosch-architekten

13 Горохов, В. А., Инженерное благоустройство городских территорий: Учеб. пособие для вузов/ В. А. Горохов, Л.Б. Лунц, О.С. Расторгуев; под общ. ред. Д.С. Самойлова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат

14 Гринёв, Р. В. Проектирование в дизайне среды : учеб.-метод. пособие / Р. В. Гринёв; ТГУ ; каф. "Дизайн". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2008.

15 Лисина, Е. И. Зонирование бульваров как прием оптимальной организации пространства / Е. И. Лисина // Современный ландшафтный дизайн: новые перспективы: матер. международ. конф. СПб., 2010.

16 Локтев, Д. М. Малые архитектурные формы /Д. М. Локтев. – М.: 2005.

17 Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учеб. пособие / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич ; [науч. ред. В. Т. Шимко]. - Гриф УМО. - Москва : Архитектура-С, 2005. - 327 с.

18 Владимиров, В. В. Город и ландшафт / В. В. Владимиров, М. М. Микулина. // М.: Издательство «Мысль», 1986. 230с

19 Байер, В. Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизай- неров : учеб. пособие для вузов / В. Е. Байер. - Гриф УМО. - Москва : Астрель : АСТ : Транзиткнига, 2005. - 250 с.

20 Горохов, В.А., Инженерное благоустройство городских территорий: Учеб. пособие для вузов/ В.А. Горохов, Л.Б. Лунц, О.С. Расторгуев; под общ. ред. Д.С. Самойлова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат.

21 Нехуженко, Н.А., Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учеб. Пособие / Н. А. Нехуженко. 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. – 192 с.

22 Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учеб. пособие для студентов архитектур. и дизайн. специальностей / В. П. Покатаев, С. Д. Михеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 409 с.

23 Проблемы дизайна городской среды : труды ВНИИТЭ : [сборник] / [ред- кол.: С. О. Хан-Магомедов и др.]. - Москва : ВНИИТЭ, 1981. - 130 с.

24 Фомина, Э. В. Дизайн и монументально-декоративное искусство в формировании среды : учеб.-метод. пособие / Э. В. Фомина ; ТГУ ; Инженерно-строит. ин-т ; каф. "Дизайн". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2011. - 79 с.

25 Александрова, А.Ю., Тематические парки мира / А.Ю. Александрова, О.Н. Сединкина. – М.: Кнорус, 2011. – 208 с.

26 Бергунов, А.Н., Архитектурное проектирование садов и парков / А.Н. Берегунов – М.: Стройиздат, 1980. – 150 с.

27 Крижановская, Н.Я. Архитектурно-ландшафтные принципы проектирования жилых территорий: Учебное пособие / Н.Я. Крижанковская. – К.: УМК ВО, 1990. – 130 с

28 Грашин, А. А. Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Учеб. пос. / А. А. Грашин. – М.: Архитектура - С, 2004. - 232 с.

29 Дизайн: Основные положения. Виды дизайна. Особенности дизайн-проектирования. Мастера и теоретики. Илл. слов.-справ. Под общей ред. Г. Б. Минервина, В. Т. Шимко. М.: Архитектура-С, 2004.

30 Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды./ В. Т. Шимко. –М.: Архитектура-С. 2006. 384 с.

31 Архитектурный дизайн : Функциональные и художественные основы проектирования : учеб. пособие для вузов / В. Н. Ткачев. - Гриф УМО. - Москва : Архитектура-С, 2006. - 350 с.

32 Ефимов, А.В. Дизайн архитектурной среды. Учебн. пособие /А. В. Ефимов.- М.. 2004.- 504 с.

33 Котельников, Н. П. Архитектурное проектирование : учеб.-метод. Пособие / Н. П. Котельников; ТГУ ; каф. «Дизайн». – ТГУ. – Тольятти : ТГУ, 2008.

34 Котельников, Н. П. Организация средовых комплексов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н. П. Котельников; ТГУ ; каф. "Дизайн". - ТГУ. – Тольятти : ТГУ, 2008.

35 Научные основы материаловедения: учеб. для вузов / Б. Н. Арзамасов [и др.]; под ред. Б. Н. Арзамасова. - Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1994. - 366 с.

36 Ткачев, В. Н. Архитектурный дизайн : Функциональные и художественные основы проектирования : учеб. пособие для вузов / В. Н. Ткачев. - Гриф УМО. - Москва : Архитектура-С, 2006. - 350 с.

37 Дизайн среды : метод. указания по дипломному проектированию / Самар. гос. арх.- строит. ун-т ; Ин-т архитектуры и дизайна ; [сост. С. Г. Малышева]; . - ВУЗ/изд. - Самара : Самар. гос. архит.-строит. ун-т, 2008. - 29 с.

38 Зайцев, С. А. Эргономика : учеб.-метод. пособие / С. А. Зайцев ; ТГУ ; каф. дизайна. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2008. - 46 с.

39 Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна / Г. А. Потаев [и др.] ; [под общ. ред. Г. А. Потаева]. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 218 с.

40 Материаловедение : учеб. для вузов / Б. Н. Арзамасов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. - 646 с.

41 Котельников, Н. П. Типология форм архитектурной среды : учеб.-метод. пособие / Н. П. Котельников ; ТГУ ; Инженерно-строит. ин-т ; каф. "Дизайн". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2011. - 95 с.

42 Котельников, Н. П. Архитектурно-дизайнерское материаловедение : учеб.-метод. пособие / Н. П. Котельников ; ТГУ ; Инженерно-строит. ин-т ; каф. "Дизайн". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2011. - 99 с.

43 Николаев, В. А. Ландшафтоведение : Эстетика и дизайн : учеб. пособие для вузов / В. А. Николаев. - Гриф УМО. - Москва : Аспект Пресс, 2003. - 175 с.

Приложение А

Рисунок А.1 – карта Центрального района г.о. Тольятти

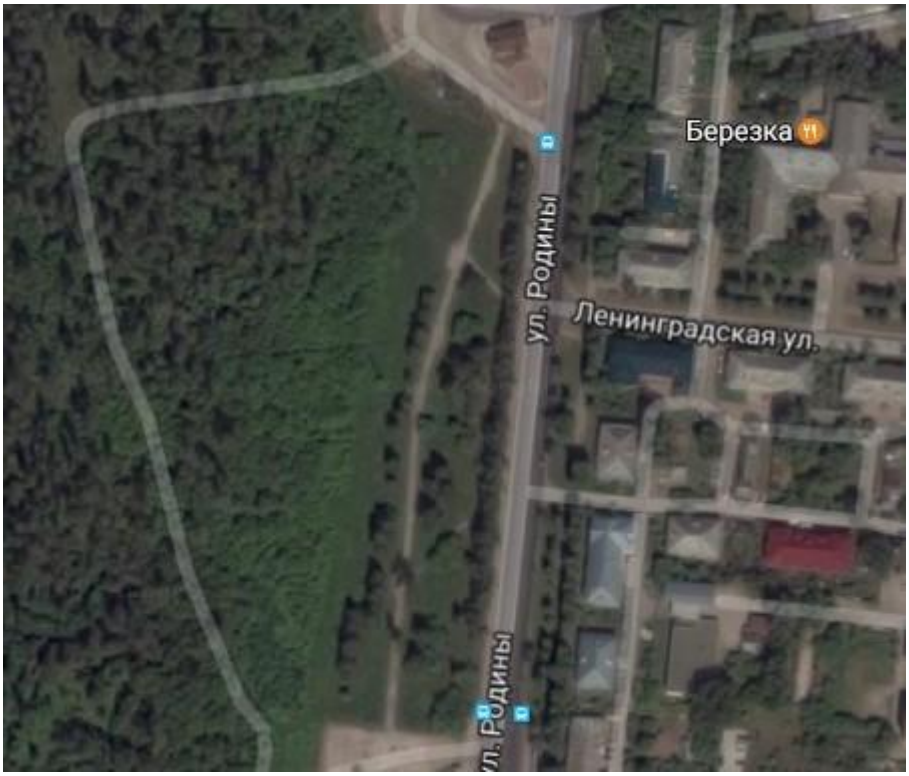


Рисунок А.2 – фото местности, вид со спутника

Приложение Б

Рисунок Б.1 – Аналог 1. Городской парк «Ист-Сайда»

Рисунок Б.2 – Аналог 2. Magic Breeze Landscape

Рисунок Б.3 – Аналог 3. Велодорожка в польском городе Лидзбарк-Варминьски

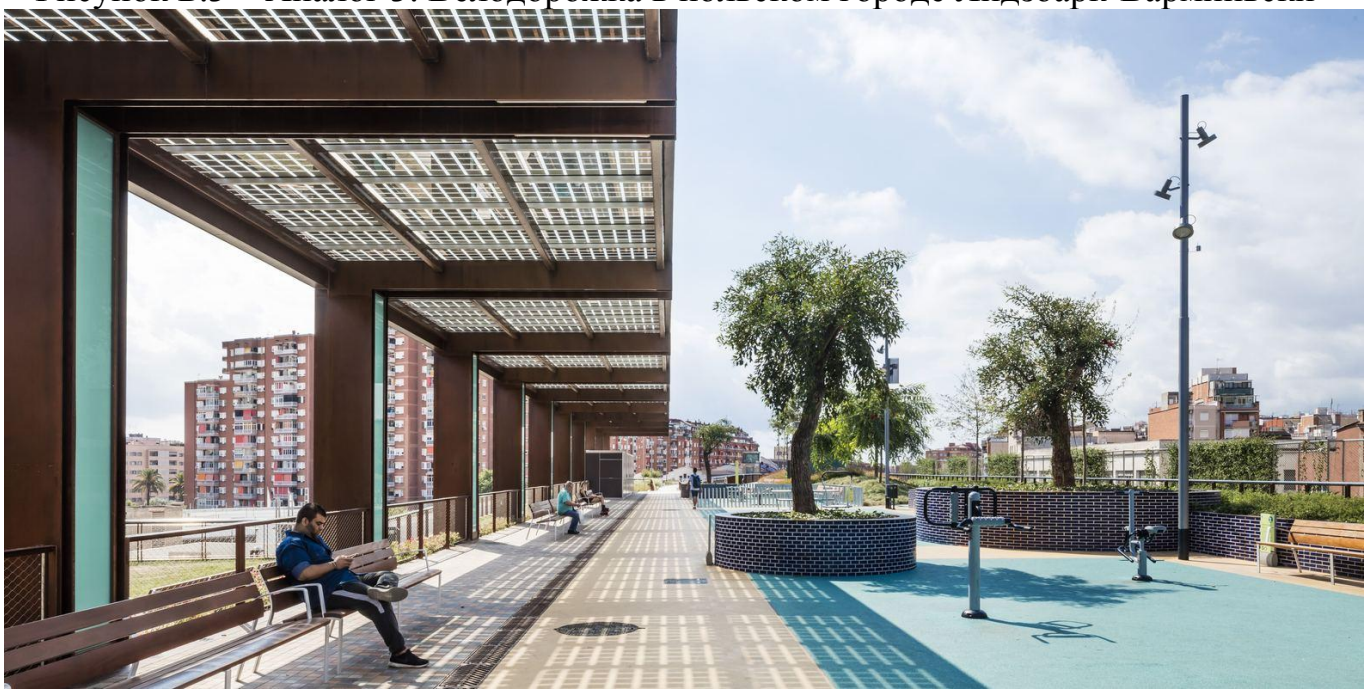


Рисунок Б.4 – Аналог 4. Парк «Jardins de la Rambla de Sants»

Рисунок Б.5 – Аналог 5. Велодорожка «Van Gogh–Roosergaarde Bicycle Path»

Рисунок Б.6 – Аналог 6. Fun. noodle bar

Рисунок Б.7 – Аналог 7. An Adventure in the Horizontal

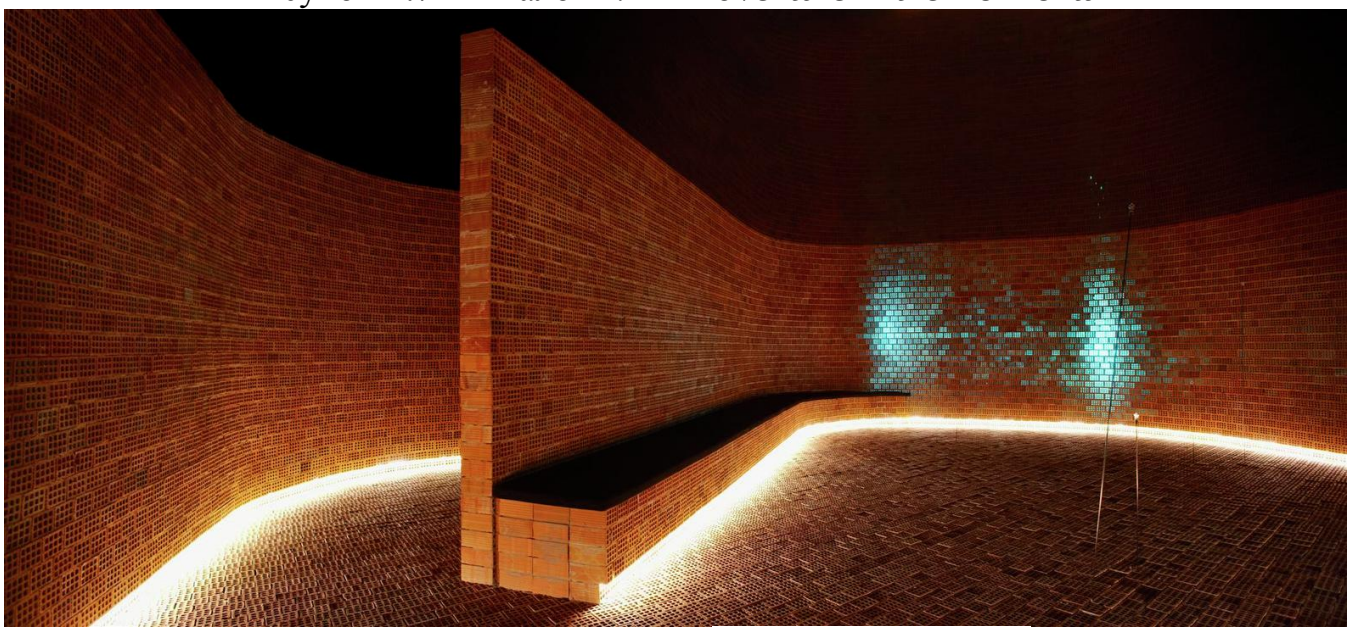


Рисунок Б.8 – Аналог 8. Павильон Плинтоса

Рисунок Б.9 – Аналог 9. Школа от архитектора Paul le Quernec

Рисунок Б.10 – Аналог 10. Церковь Новой Зеландии, восстановленная Dalman Architecture

Рисунок Б.11 – Аналог 11. Skaterhall