

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

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Центр «Дизайна»

(наименование)

54.03.01 «Дизайн»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Дизайн среды»

(направленность (профиль)/специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Дизайн-концепция ревитализации улицы Карла Маркса (в рамках проекта «Исторический центр Тольятти»)

Студент

Ю.О. Саликова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М.А. Степанова

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

Консультант

кандидат экономических наук, А.Ю. Смагина

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

Тольятти 2020

## Аннотация

Тема выпускной квалификационной работы: Дизайн-концепция ревитализации улицы Карла Маркса (в рамках проекта «Исторический центр Тольятти»)»

В настоящее время городская среда достаточно некомфортная для человека, что вызывает стресс, плохое настроение. Тенденция ревитализации городского пространства, создания композиционно выразительных, общественно доступных пространств, организации архитектурно ландшафтной стала очевидной в последнее время. На сегодняшний день этот вопрос является особенно актуальным.

Благоустройство городских улиц является одной из актуальных проблем. В современном мире важным является расширенная возможность территории, улучшение окружающей среды и повышение качества жизни населения. Для эффективного процесса воссоздания и оживления городского пространства необходим только системный подход, содержащий в себе комплексный анализ территории: выявление проблем архитектурно-планировочных организаций территории, наличие искусственного освещения и малых архитектурных форм, качество зеленых насаждений и мощения

Улица Карла Маркса находится в Центральном районе города Тольятти, протяженность составляет 2529 км.

Была проведена фотофиксация, которая демонстрируется не самое лучшее состояние проектируемого объекта.

Проектирование началось с предпроектного анализа и выявления проблем, решение которых позволит привнести в существующую среду новую жизнь.

Наиболее важными проблемами улицы Карла Маркса, требующие проектные решения являются:

1) низкий художественный уровень эстетики отдельных участков территории;

- 2) незавершенный характер планировочных решений;
- 3) невыразительность колористического решения и освещения.
- 4) отсутствие МАФов

Исходя из проблем территории, были сформированы цели и задачи проектирования.

Целью ревитализации улицы Карла Маркса в Центральном районе, является создание благоприятных условий жизни городского населения повышение уровня вовлеченности горожан и гостей города на улицу Карла Маркса.

В ходе проведенного анализа на территории, появилась концепция «Туристической улицы». Гости и жители города смогут познакомиться и узнать больше о городе и то чем занимаются местные жители.

Концепция улицы Карла Маркса, направленная на создание туристической улицы, культурных условий досуга.

В результате были созданы новые решения, наполненные новым смыслом и элементами.

Перезагрузка улицы в целом поспособствовала обновлению открытого пространства, здания сменили свой облик, а улица приобрела цвет.

Данная территория станет местом достопримечательности, где жители и приезжие города Тольятти смогут провести свое свободное время на свежем воздухе, познакомиться с местным колоритом.

## Содержание

Введение.....	5
1 Характеристика исходных данных.....	7
1.1. Анализ актуальности темы. ....	7
1.2 Географические, климатические характеристики Центрального района, г.о.Тольятти .....	7
1.3 Характеристика исходных данных и исследование местности территории улицы Карла Маркса.....	8
1.4 SWOT анализ улицы Карла Маркса.....	11
2 Анализ аналогов и теоретической базы.....	13
2.1 Анализ отечественных аналогов .....	13
2.2 Анализ зарубежных аналогов .....	16
3 Дизайн-концепция улица Карла Маркса .....	23
3.1 Концептуальное решение дизайн-проекта.....	23
4 Дизайнерские предложения .....	26
4.1Функциональное зонирование.....	26
4.2 Решения по проекту улицы Карла Маркса.....	27
5 Экономическое обоснование проекта .....	33
5.1 Анализ текущего состояния .....	33
5.2 Планируемый эффект .....	33
5.3 Затраты на проект .....	37
5.4 Затрат на реализацию проекта .....	38
Заключение .....	43
Список использованных источников .....	45
Приложение А Анализ исходных данных.....	49
Приложение Б Анализ аналогов и теоретической базы.....	59
Приложение В Концептуальное решение дизайн-проекта.....	77
Приложение Г Дизайнерские предложения .....	79



## Введение

Тольятти – один из крупнейших городов в Самарской области, расположен на против колоритных Жигулевских гор (рисунок А.1).

Город Тольятти территориально поделен на три административных района: Автозаводский район, Центральный и Комсомольский.

Центральный район – является одним из трех районов и историческим центром города Тольятти [13]. Жители знают его под названием Старый город, он находится в центре, далеко от берега реки (рисунок А.2).

Улица Карла Маркса – раньше она называлась улицей Сталина. Названа в честь немецкого философа. Улица является главной точкой притяжения с множеством коммерческих зданий и памятниками культурного наследия [31].

На сегодняшний день благоустройство городских улиц является одной из актуальных проблем. В современном мире важным является расширенная возможность территории, улучшение окружающей среды и повышение качества жизни населения. Для эффективного процесса воссоздания и оживления городского пространства необходим только системный подход, содержащий в себе комплексный анализ территории: выявление проблем архитектурно-планировочных организаций территории, наличие искусственного освещения и малых архитектурных форм, качество зеленых насаждений и мощения [32].

Реализация проекта комплексного развития включает мероприятия по благоустройству с акцентом на пешеходную инфраструктуру: обновление тротуарного и газонного покрытия, внутриквартального и магистрального освещения с доработкой иллюминации променадов и знаковых мест, установку скамеек, организацию зон отдыха, в том числе активного, посадку зеленых насаждений.

В проекте предлагается «завязать» существующие проекты в единую систему, уйти от точечного благоустройства, разработать общие подходы к

комплексному развитию исторической части города, создать значительную по площади, комфортную и привлекательную для жителей и гостей Тольятти территорию со скверами и зелеными променадами [9].

Тема: «Дизайн-концепция ревитализации улицы Карла Маркса (в рамках проекта «Исторический центр Тольятти»)»

Актуальность данного проекта поспособствует улучшению жизни жителей города Тольятти, а также приведет территорию в благоприятное состояние, новое проектное решение привлечет на данную территорию гостей нашего города.

Цель: создание благоприятных условий жизни городского населения, повышение уровня вовлеченности горожан и гостей города на улицу Карла Маркса.

Задачи:

- реконструировать прилегающую территорию, учитывая все требования заказчика;
- провести анализ аналогов;
- сформулировать основные положения концепции ревитализации;
- изучить стилистические особенности благоустройства территории;
- разработать функционально-планировочные и композиционные решения;
- разработать малые архитектурные формы с учетом выбранной идеи.

В процессе проектирования все положения дизайн-концепции ревитализации улицы Карла Маркса развивались в соответствии с современными тенденциями проектирования.

## **1. Характеристика исходных данных**

### **1.1. Характеристика исходных данных и исследование местности территории на улицы Карла Маркса**

Актуальность данной темы обусловлено тем, что благоустройство создаст условия комфортной, удобной жизни для населения. Проектирование и размещение малых архитектурных форм, позволит обеспечить и повысить комфортность условия проживания, а также улучшить эстетическое состояние территории [22].

Благоустройство туристической улицы Карла Маркса может стать местом отдыха для большого количества людей. Данная территория позволит продемонстрировать все навыки и умения жителей города.

### **1.2 Географические, климатические характеристики Центрального района, г.о. Тольятти**

Тольятти расположен в уникальном районе России, примерно в 1000 км к югу-востоку от столицы страны Москвы. Это второй по значимости город в Самарской области. Его окружают Жигулёвские горы и великая река Волга. Самый крупный город России, не являющийся центром субъекта федерации (рисунок А.1).

Город Тольятти территориально поделен на три административных района: Автозаводский район, Центральный и Комсомольский.

Центральный район расположен в центральной части города. Граничит на западе с Автозаводским районом, а на юге-востоке Комсомольским. Разделяют их лесные массивы. В Центральном районе отсутствуют резкие перепады высот. Численность населения составляет 157 тыс. 669 человек [32].

Улица Карла Маркса располагается в Центральном районе, является главной точкой притяжения. Улица построена на месте одной из взлетных полос служебного аэродрома [31]. Протяженность составляет 2529 км.

Генеральный план Центрального района предусматривал веерную-лучевую (радиальную-полукольцевую) планировку: начиная от Центрального парка культуры и отдыха, три луча: улица Карла Маркса, Ленина, Победы перехватывалось расширяющимся полукольцами улиц Гагарина, Молодежного бульвара, улицу Комсомольской и т.д.

Средняя температура января  $-10,6^{\circ}\text{C}$ , средняя температура июля  $+20,9^{\circ}\text{C}$ .

Роза ветров города характеризуется следующим образом: в холодный период преобладают ветра южного и юго-западного направления, в теплый – западного и северо-западного. Среднегодовая скорость ветра около 3,9 м/с.

Среднемесячные скорости ветра изменяются от 3,2–3,5 м/с (июнь – август) до 4,6 м/с (октябрь). Среднегодовая повторяемость штилей составляет 13%, ветров до 1 м/с, -27%, а повторяемость в 7 м/с и выше 5% [9].

### **1.3 Характеристика исходных данных и исследование местности территории улицы Карла Маркса**

Улица имеет вертикальную направленность, она создает спокойную и монотонную атмосферу (рисунок А.3), задает направление, уходящее в даль, которую режет горизонтальные перекрестки: улица Карла Маркса пересекается с 20 улицами: ул. Гагарина, ул. Горького, ул. Комсомольская, ул. Ленинградская, ул. Мира, Молодежный бульвар, ул. Шлютова, пл. Свободы, ул. Чуковского, ул. Чапаева, ул. Лесная, ул. Жигулевская, Учительский пр-д, Рабочий пр-д, Пролетарский пр-д, Пионерский пр-д, Чернышевского пер [31].

Линии в основе композиционного решения – в основном прямые, но присутствует кольцевая развязка (рисунок А.7). Осевая линия ограничена жилыми домами и коммерческими зданиями [13].

Проведен анализ транспортной сети, на взрыв-схеме показаны действующие пешеходные переходы, парковки и остановки общественного транспорта, а также направление движения транспорта.

Анализ пешеходных связей показал, что существующие пешеходные дорожки активно используют по назначению, имеют асфальтное покрытие и местами выложены из брусчатки. Присутствуют дефекты в виде мелких трещин (рисунок А.4).

Улица не меняла свой облик еще со времен советского союза и достаточно сильно устарел. Балконы жилых зданий выполнены из разных материалов и цветовой гаммы. У магазинов, находящихся на первых этажах жилых зданий, отсутствует единый дизайн-код, что делает улицу беспорядочной.

Дорога для автомобилей и места для парковок из грунтового покрытия с дефектами в виде трещин (рисунок А.5).

Элементы благоустройства улицы, такие как, остановки, скамейки, в непригодном состоянии, они разрушены и практически отсутствуют (рисунок А.8, А.9).

Также на территории произрастают высокорослые лиственные деревья, в основном это березы.

Береза – высокое светлое дерево с раскидистой кроной. Листья березы не крупные и крона пропускает много света (рисунок А.6).

Состояние их хорошее, повреждения вредителями и поражение болезнями отсутствуют. Но существуют редкие деревья с сухими ветками и желтоватыми листьями, с признаками ослабления.

Таким образом, улица Карла Маркса в настоящем своем состоянии для жителей и гостей города полноценно использоваться не может и требует реконструкции.

Был проведен аналитический анализ территории на основе SWOT анализа. На схеме «Анализ транспортной сети» нанесены отметки остановочных пунктов, парковки и главная дорога с разметкой движения транспорта (рисунок А.11).

По данной схеме можно сделать вывод, что на улице Карла Маркса организовано достаточное количество пешеходных переходов, парковочных мест. Одностороннее движение транспортных путей. Из недостатков стоит отметить низкое качество покрытия пешеходных тротуаров и дорог для транспорта.

На следующей схеме «Анализ озеленения» нанесены отметки высокоствольного озеленения и газона (рисунок А.12).

На территории размещено большое количество высокоствольного озеленения, в достаточно хорошем состоянии, но не исключая сухих веток и желтоватыми листьями, которым необходим уход. Газон с изменением цвета, местами вытоптанная жителями города.

Схема «Анализ функционального наполнения улицы», на взрыв-схеме показаны значимые места, такие как:

- Культурно-досуговый центр «Буревестник»;
- Спортивный комплекс «Труд»;
- Администрация городского округа Тольятти;
- Театр кукол «Пилигрим»;
- Администрация Ставропольского района;
- Заброшенное здание (рядом с ТЦ «Рубин»);
- Торговый центр «Рубин»;
- Торговый центр «Космос».

Кроме того, на улице Карла Маркса присутствует коммерческая деятельность на первых этажах жилых зданий, а также показана замкнутость улицы, близкое расположение жилых домов к дороге (рисунок А.13).

Улица наполнена жилыми домами с коммерческой деятельностью на первых этажах. Располагаются разного вида общественные места, что делает

улицу разнообразной и уникальной. Из недостатков, близкое расположение жилых домов к дороге, что влечет за собой шум и загазованность.

Следующая схема «Анализ возраста и состояния зданий», данная схема показывает возраст зданий, которые находятся на данной территории, в каком году было построено то или иное здание (рисунок А.14).

На территории находятся «Сталинки», сталинские дома — общее разговорное название многоквартирных домов, сооружавшихся в СССР с конца 1930-х годов до конца 1950-х годов, главным образом во время правления И. В. Сталина.

#### **1.4 SWOT анализа улицы Карла Маркса**

Таким образом можно выявить ряд положительных, отрицательных сторон, возможностей и угроз.

**S – сильные стороны**

- одна из главных улиц города;
- высокая проходимость;
- ровный рельеф;
- отсутствие сильных порывов ветра на территории;
- наличие качественного высокоствольного озеленения;
- высокая транспортная проходимость;
- наличие парковочных мест;
- примыкание улицы к центральному парку;
- высокое качество покрытия проезжей части.

**W– слабые стороны:**

- отсутствие зоны отдыха;
- моральное старение фасадов;
- близкое расположение жилых домов к проезжей части;
- наличие шума;
- устаревшие остановочные пункты;

- недостаточное количество искусственного освещения;
- наличие на территории алкогольных заведений;
- низкое качество покрытия пешеходного тротуара;
- отсутствие единого оформления стилистики улицы.

О – возможности:

- возможность участия малого бизнеса;
- возможность создания дизайн-кода;
- привлечение частного и государственного финансирования.

Т – угрозы:

- угроза вандализма;
- отсутствие финансирования;
- недостаточный уход за территорией.
- отсутствие интереса людей к видам активности на данной территории;
- использование объектов не по назначению.

Проведенный анализ территории позволит выявить достоинства и недостатки улицы, а также риски и возможности, которые помогут в дальнейшем проектировании и благоустройстве участка.

Все выявленные с помощью анализа качества улицы, станут положительными элементами в ее существовании.



## **2 Анализ аналогов и теоретической базы**

### **2.1 Анализ отечественных аналогов**

1. «Зарядье» – современный парк для отдыха, просвещения и развлечения. Здесь природа и технологии, история и современность соединяются и дополняют друг друга.

Большая роль здесь отдана природе, место где горожане и гости города могут отдохнуть от ритма мегаполиса, среди деревьев и растений. Все культурно-развлекательные объекты объединены с ландшафтом (рисунок Б.1).

В основу концепции парка лег принцип «природного урбанизма». Большая роль отдана природе. Здесь возвышенность и низменность покрыты лесом, степными ландшафтами и лугами, которые создают разные природные зоны страны, от Крайнего севера до степных районов (рисунок Б.2).

Благодаря системе мощения в одних местах земля полностью покрыта плиткой, где-то сплошь засеяна растениями, для того чтоб были не резкие переходы. Пешеходные тропинки выложены разными покрытиями: плиткой, камнем, деревом, также тропинки – с подогревом (рисунок Б.3).

Из-за перепадов высот здесь используются зеленые террасы с лестницей. Скамейки выполнены из природных материалов, преимущественно из дуба и камня.

Проект «Зарядье» является уникальным центром притяжения для жителей Москвы и гостей города. Современные технологии двадцать первого века открывают новый этап в ландшафтном дизайне [20].

2. Бульвар «Белые Цветы» – новое общественное здание в Казани.

Раньше территория частично использовалась как автостоянка – на насыпи строительного мусора парковались грузовые автомобили. Каждый раз был конфликт между автомобилистами с пешеходами, так как не было

единого и непрерывного пешеходного маршрута от домов до остановок, школ.

Название бульвара было в честь одноименного романа писателя Абдурахмана Абсалямова.

На территории существует Арт-объект в виде печатной машинки писателя (рисунок Б.4), используется белый цвет в малых архитектурных формах и навесах (рисунок Б.5). Один их идейных образов бульвара – национальный татарский орнамент, который можно увидеть в мощении площади. Также есть пешеходный фонтан с подсветкой (рисунок Б.6), навес с освещением и розетками для проведения мероприятий, зона отдыха в стиле городской гостиной, игровая и спортивная зона.

На территории высажено высокое количество деревьев, кустарников и травянистых растений.

Бульвар «Белые Цветы» обеспечивает местным жителям безопасный и комфортный проход к домам, остановкам.

Рассмотрев и проанализировав концепцию, идею данного аналога, был учтен весь замысел для создания дизайн-проекта на территории улицы Карла Маркса [5].

3. Первый городской курорт России «Остров мечты», город Москва, площадь участка 100 га, а площадь главного здания 300 м<sup>2</sup>.

Спроектировано британскими архитекторами и итальянским архитектурным бюро. Строительство началось на месте парка имени 60-летия Октября 17 марта, 2016 года.

Пространство разделено на девять тематических зон посвященные персонажам иностранных мультфильмов. Городской променада с магазинами, ресторанами (рисунок Б.7).

Остров мечты – целый сказочный мир. Здесь можно покататься на аттракционах, посмотреть шоу, встретиться и познакомиться с героями мультфильмов Черепашками ниндзя, Снежной Королевой и др., даже покушать их еду в тематических ресторанах (рисунок Б.8, Б.9), [19].

4. Город Черноголовка красив и богат природой, также в нем находятся семь научно-исследовательских институтов и заводы научного приборостроения.

Все чем славится город, вошло в основу проектирования парка «Южное озеро».

Главный материал парка – дерево (рисунок Б.12). Все облицовано деревом – скамейки, дорожки, павильоны.

Арт-объекты напоминают науку (рисунок Б.10), они металлические, контрастные и яркие. Они приятно контрастируют с природой и напоминают, что Черноголовка – это наукоград [4].

Парк разделен на множество зон:

- спортивная зона;
- смотровая площадка, длинная изогнутая, снизу стоят качели, киоски и кафе, также находится сцена большая;
- детские игровые площадки (рисунок Б.11);
- зона отдыха у воды;
- тихие зоны отдыха.

Все использованные элементы и материалы показывают, чем славится город. Таким образом, данный аналог послужил примером для создания дизайн-проекта улицы Карла Маркса.

5. Рублево-Архангельское – это новая точка роста для Москвы. Место для максимально приспособленной, гармоничной жизни.

Среда для профессионалов, единая площадка, объединяющая компании финансовой отрасли.

Офисные здания с сопутствующей инфраструктурой для встреч и переговоров расположены в шаговой доступности друг от друга, что позволит оптимизировать каждодневные коммуникации.

Европейский город с индивидуальным подходом каждого дома. Он построен на принципах соразмерной человеку комфортной среды, градации

городского пространства на приватные дворы, где соседи знают друг друга, и улицы, насыщенные различными общественными функциями [27].

Экологическая обстановка, окружающая среда оказывает значительное влияние на самочувствие человека, его физическую активность и положительные эмоции (рисунок Б.13).

Такое место сочетает в себе природу, жилые дома и офисные здания. Здесь все экологично, современно и максимально комфортно для людей. Деловая среда для профессионалов.

## **2.2 Анализ зарубежных аналогов**

1. Отель расположен в центральной части юго-западной зоны района Синьчжань, рядом с озером Шао-Куан. Этот оживленный и развивающийся район популярен среди миллионеров, которые высоко ценят дизайн и уникальное стремление к высококачественной современной среде обитания.

Общий дизайн отражает элементы местной общины и культуры, цветов города – гранат. Форма, цвет и состав граната выражены в МАФах (рисунок Б.14).

Территория разграничена на три основных зоны: городской карманный парк, детский игровой (рисунок Б.16) и общинный парк, каждая зона является местом, где дети, взрослые и пожилые люди могут собраться вместе, чтобы насладиться забавой игры, разнообразием образа жизни, а также живостью и энергией городской среды.

В центре городского карманного парка располагается скульптура, образ тычинок цветка граната. Достигающая максимума, чтобы создать как достопримечательность, так и идентичность в окружающем городском контексте. Также располагается навес, рисунок в виде прожилок граната, обеспечивает укрытие от тени, позволяет посетителям отдохнуть в комфорте во время горячих летних месяцев (рисунок Б.15).

Общественные собрания и общественные мероприятия проходят в большом общественном парке. В пределах пространственных композиций есть большая открытая многофункциональная лужайка, перголы и функциональные места для сидения, чтобы создать полузамкнутое пространство, в то время как небольшие площади, с кластерами деревьев, образуют многофункциональное затененное пространство для группового сбора.

Все МАФы повторяют форму, цвет цветка – граната, сам гранат. Смотрится все цельно, современно, такое пространство уютное, комфортное в современном мире.

Данный аналог является примером использования бионических предметов в дизайн-проектах благоустройства территорий. Такой подход всегда будет актуален и необычен в использовании благоустройства [25].

2. Парк Исихара три года назад был автостоянкой. Длинный и узкий участок, расположенный в городе Санта-Моника, был переосмыслен как линейный парк.

Парк расположен, между жилыми домами и метро. Жители хотели, чтобы парк служил обществу, заботился об экологии, предлагал место для всех, чтобы играть, поддерживать физическую активность (рисунок Б.17).

Парк представляет собой серию из восьми комнат: роца, сад водораздела, птичий сад, луг, общественный павильон, сад камней, учебный сад и лес.

Было выбрано определенное количество комнат, которые будут функционировать как зеленая инфраструктура для управления ливневой водой, создания среды обитания и увеличения городского леса, а также обеспечения тихих мест. В дополнение к этим пассивным комнатам, активные комнаты предоставляют различные программы, такие как затененная площадка для пикника (рисунок Б.18), универсальная игровая площадка, общий сад и фруктовый сад, зона для занятий спортом, и игровая

площадка для проведения мероприятий. Благодаря отсутствию ограждений в каждую комнату можно попасть по отдельности с тротуара (рисунок Б.19).

Схема "парк в комнатах" создает динамический опыт, который использует линейную непрерывность парка. Каждая комната отличается по характеру, цветовой палитре растений и значению.

Парк был открыт в 2017 году, и жители и офисные работники теперь занимают место в любое время суток, наслаждаясь обедом-пикником, после рабочего дня, ранней пробежкой и т.д [25].

Таким образом, данный аналог показывает, как узкий участок можно преобразовать в парк и разделить его на зоны с помощью цветовой палитры растений.

3. Площадь Тетрис. Платформа основана на пиксельной системе сетки, которая не только обеспечивает гибкое использование пространства, но и поддерживает сильную идентичность сообщества. В северо-западном углу сетки находится квадрат Тетрис, название которого было предложено ландшафтными архитекторами, а позже принято заказчиком. Площадь тетрис, размером в шесть тысяч квадратных метров, является самым большим общественным пространством молодого сообщества (рисунок Б.24).

Площадь Тетрис спроектирована как парк (рисунок Б.20). По обеим сторонам квадратного коридора расположены игровые площадки для разных возрастов (рисунок Б.21).

Семейный карман – это место, где дети и родители взаимодействуют с серией гамаков (рисунок Б.23).

Свободный остров – это трехмерная игровая площадка для детей, чтобы исследовать пространство и тренировать свое тело (рисунок Б.22). Другие элементы дизайна, такие как «Облачный занавес», «Облачное крепление» и «Облачный павильон», предоставляют больше возможностей для молодых людей и родителей на выбор.

Амфитеатр перед торговым центром не только обеспечивает пространство для проведения коммерческих мероприятий, но и может служить в качестве открытого класса для средней школы.

Связывая эту серию пространств, со всеми их различными программами, образует мини-парк, который обслуживает соседнее сообщество [22].

Таким образом, проанализировав аналог, можно сказать, что система тетрис позволяет спроектировать территорию многофункционально, интересно и практично для общества.

#### 4. США, 2018 год, Японский сад.

В Японском саду объекты постоянно двигаются, перемещаются по мере необходимости, все это является медитацией. Вместо того чтоб спроектировать ландшафт, спроектировали набор деталей.

Большое количество деревьев поставляются из Японии и Северной Калифорнией. Из этих деревьев делают скамейки которые можно передвигать на территории и тем самым менять обстановку по-новому, поддоны для деревьев (рисунок Б.25). Также поставляют валуны из разных регионах, заказывают различные пиломатериалы, которые используются как мебель, объект, искусство и размещаются с помощью машин (рисунок Б.26), [16].

Проанализировав аналог, можно понять, что из самых дешевых, натуральных и подручных материалов можно спроектировать мебель, объект, который будет использовать в благоустройстве улиц, дворов и т.д.

5. Желтые круги, скульптурные элементы посадочных элементов. Желтые круги позволяют рассаживаться в самых разных формах (рисунок Б.27): можно сидеть и вытягиваться внутри круга, перелизгать через него. Круги помещены на тонких столбах, каждый под разным углом, все окрашены в желтый цвет и освещены ночью (рисунок Б.28). Здесь мы можем видеть, что они представляют собой значительные визуальные места в самом сердце города Хадера [25].

Желтые круги и отделка всех элементов отражают чистую эстетику дизайна.

Современные МАФы преобразовывают, улучшают и делают интересным территории. Такие элементы благоустройства являются современным искусством, разбавляют скучные дворы, улицы.

6. Зеленые круглые скамейки, Бразилия. Данная конструкция из алюминия, сиденья сделаны из натурального дерева (рисунок Б.30). По середине конструкции высажены зеленые насаждения (рисунок Б.29). Простой элемент прекрасно работает на общественных территориях. Конструкция рассчитана на большое количество посадочных мест.

Данный вариант скамеек может использоваться в различных зонах городской среды. Отличное дополнение к монотонным и скучным улочкам города [3].

7. Торговый центр – это пешеходная часть дороги в самом центре самого популярного торгового района Мельбурна. Один из самых оживленных трамвайных маршрутов города проходит по центру торгового центра, который с одной стороны окружен историческими зданиями, а с другой: сочетанием современных и средневековых зданий. Сочетание трамваев и большого количества людей делает его очень активным и динамичным городским пространством, представляя некоторые реальные проблемы с точки зрения расположения и дизайна уличной мебели для этого пространства.

Одной из главных задач было обеспечить, чтобы любой новый набор мебели не загромождал торговое пространство, но все же обеспечивал достаточное количество сидений для размещения большого количества пешеходов и посетителей, улучшая качество и универсальность уличной мебели для растущего города.

Было разработано несколько вариантов сидений. В общественном месте скамейки уязвимы к вандализму, но прочная конструкция из нержавеющей стали гарантирует, что данные скамейки имеют длительный



срок службы, и легко выдерживают суровые условия окружающей среды, которые сопровождают их открытое, городское положение (рисунок Б.31). Каждая скамейка имеет форму округлую, тем самым они выглядят в одном стилистическом решении (рисунок Б.32).

Данный аналог в современном стилистическом решении, не загромождает торговое пространство, где большой поток людей. Универсальная мебель на все времена года.

8. Чжэнчжоу Ваньке Центральная Площадь. Ландшафтная стратегия заключалась в том, чтобы наполнить площадь широким спектром программ, предназначенных для молодых и старых (рисунок Б.33). Они включают в себя сухой фонтан, Туманный сад, взлетно-посадочную полосу, детскую скалодромную стену, затонувшую детскую площадку и каток с зонами отдыха, разбросанными повсюду, чтобы стимулировать социальное взаимодействие "видеть и быть увиденным" (рисунок Б.34, Б.35). Анимированная звездная Набережная, сделанная из экологически чистых гранул, скрепленных смолой, связывает вместе эти независимые пространства и ведет публику на будущую диагональную торговую улицу.

Центральное площадь грамотно разграничена на большое количество зон, в таком месте будет интересно проводить время на свежем воздухе молодым и пожилым людям.

9. За последние десять лет Любляна, столица Словении, превратилась из сонного постсоциалистического города в современный европейский город и все более популярное туристическое направление. Главной улицей города является словенская улица, которая пересекает город в направлении Север-Юг. Улица всегда была местом городского прогресса: здесь был построен первый небоскреб, первый модернистский жилой квартал, она также является ареной для многих важных событий в городе, таких как марафон и ежегодная велосипедная гонка, различные демонстрации и рекордный танец выпускников средней школы города.

Несмотря на большой объем пешеходного и автобусного движения он выполнен в виде “общего пространства”, пространства, в котором пользователи участвуют поровну, а перепады высот сведены к минимуму (рисунок Б.36).

Используются вертикальные и горизонтальные линии. В данном случае линия деревьев ясеня манны, и геометрический рисунок дорожного покрытия, который создает впечатление тонкого ковра и увеличивает оптический размер городского пространства. С преобразованием транзитный коридор стал одним из главных общественных пространств столицы (рисунок Б.37), [25].

Данный аналог показывает, как можно пространство разграничить на два участка поровну, для того чтобы угодить пешеходам и водителям транспорта. Таким образом, такое решение послужит примером для разработки дизайн-проекта улица Карла Маркса.

Изучив отечественные и зарубежные аналоги, их роль в формировании городской среды и организации урбанистического пространства.

Также были проанализированные другие пространства и улицы, в основе которых присутствует транзит территории и их благоустройство для жителей, которые теперь находятся в приоритете перед личным и общественном транспортом.

Все это способствует к формированию городской среды и организации урбанистического пространства.

### **3 Дизайн-концепция улица Карла Маркса**

#### **3.1 Концептуальное решение дизайн-проекта**

Проектируемая территория находится в Центральном районе города Тольятти. Данная улица является главной точкой притяжения.

Задача проекта заключается в том, чтобы организовать территорию улицы как многофункциональное пространство для жителей и туристов города Тольятти. Основываясь на целостности, и качественной инфраструктуре.

Поиск идеи осуществлялся несколькими путями: исследование территории, фотофиксация исходной ситуации, анализ аналогов. На территории были выявлены путем анализа несколько объектов культурного наследия, культурно-досуговых мест. В результате проведенных анализов и исследований было принято решение взять за основу идею «Туристической улицы».

Невозможно себе представить поездку в другой город без посещения мест, в которых продаются сувениры, традиционные украшения, рестораны, кафе с местной едой. Такие улицы в каждом городе являются сосредоточением местной культуры и образа жизни. Они обладают какой-то удивительной энергией, некой достопримечательностью. Улица Карла Маркса важная точка притяжения с высокой плотностью кафе, ресторанов, а также с большой проходимостью. Улица является открытым городским пространством для горожан, но она не достаточно оборудована для того чтобы быть городской достопримечательностью.

В городе Тольятти большое количество людей занимается изготовлением ручного ремесла, домашних сладостей, украшений, а также на территории находится школа танцев, галерея «Антураж», гончарная мастерская, архитектура входящее в культурное наследие и памятники. Все

это является местной культурой. Культура – это все то, что создано человеком. Поэтому зародилась концепция «Самобытность».

«Самобытность» выражается в основных видах культуры: архитектура, скульптура, живопись, декоративно-прикладное искусство (вязание, художественная резьба, бисероплетение, ювелирное искусство), танец, театр, кулинария.

Каждому из видов культуры будет характерна определенная зона на улице Карла Маркса. Новые пространства разнообразят территорию, а также каждый приезжий турист сможет познакомиться с местной культурой.

Каждая зона имеет свое пространство, например, зона кулинарии располагается рядом с ресторанами и кафе. Зона керамики в здании где находится гончарная мастерская. Зона танцев на территории где располагается школа танцев, также и с художественной зоной, на месте галереи «Антураж».

На основе концепции была создана инфографика (рисунок В.1).

Улица Карла Маркса сможет стать уникальной и отличаться от всех других улиц тем, что на ней будет располагаться местная самобытность. Самобытность – это оригинальность, своеобразие, отличительная черта.

В самобытность входит:

Архитектура – одна из важнейших областей творческой и созидательной деятельности человека. На проектируемой территории к архитектуре относятся здания, входящие в культурное наследие и являющиеся памятниками. Это жилые, общественные сооружения.

Скульптура – вид изобразительного искусства. К скульптурам относится стела на площади Свободы, в честь героев Великой Отечественной войны и Революции «Обелиск Славы» и памятник Карлу Марксу – монумент в честь Карла Маркса, немецкого философа, основоположника марксизма.

Живопись – вид изобразительного искусства, произведения которого создаются с помощью красок. На улице Карла Маркса располагается галерея «Антураж», где выставляются Ставропольские художники.

Декоративно-прикладное искусство – куда входит керамика, вязание, художественная резьба, бисероплетение, ювелирное искусство. В городе Тольятти часто люди занимаются рукоделием, изготовлением ручной работы и все это для них является заработком. Они часто участвуют в местных ярмарках, выставляют свои работы на продажу. Поэтому данная культура дополнит уникальность улицы и разнообразит местный колорит, станет изюминкой.

Танец – еще один вид искусства, в котором художественный образ создается предметом ритмичных пластических движений. Данное искусство также находится на проектируемой территории, это школа танцев в торговом центре «Рубин».

Театр – зрелищный вид искусства. Относится театр кукол «Пилигрим», он располагается на площади Свободы.

Кулинария, неотделимая часть на туристической улице. На территории большое количество ресторанов и кафе, а также большинство жителей занимаются приготовлением домашней еды, например, домашний шоколад, сыр, имбирные пряники и многое другое (рисунок В.2).

Все это является местным колоритом и культурой. Разнообразит улицу и привлечет туристов, которые смогут познакомиться и узнать больше о городе и то чем занимаются местные жители.

## **4. Дизайнерские предложения**

### **4.1 Функциональное зонирование**

Для разработки функциональной структуры туристической улицы, необходимо выявить и определить функциональные зоны, входящие в состав территории.

Территория делится на 7 зон:

- зона архитектуры (здания, вошедшие в культурное наследие);
- зона скульптуры (стела «Обелиск Славы», памятник Карлу Марксу);
- зона живописи;
- зона декоративно-прикладного искусства (керамика, резьба по дереву, ювелирное искусство, бисероплетение, вязание);
- зона танца;
- зона театра (театр кукол «Пилигрим»);
- зона кулинарии.

Протяженность улицы Карла Маркса составляет 2529 км. Вся территория была разделена на несколько зон, которые переходят друг в друга от улицы Мира, до улицы Горького.

Каждая зона будет имеет свое место расположение, рядом с существующими зданиями той же функции.

Например, зона танцев будет задействована там, где существует школа танцев, зона живописи рядом с существующей галереей «Антураж», зона керамики на месте гончарной мастерской и рядом с ее расположением. А кулинария задействована в расположении существующих кафе и ресторанов.

Тем самым создавая комфортную среду, для пребывания гостей на территории.

Улица сможет притягивает внимание многих своей самобытной историей, многочисленными достопримечательностями.

Станет визитной карточкой города Тольятти и Центрального района.

Ведь под словом достопримечательность предусматриваются старинные здания, сооружения, которые несут историю и дух того времени, памятники и новые объекты достойного внимания.

Все это существует и будет существовать на улице Карла Маркса.

## **4.2 Решения по проекту улицы Карла Маркса**

Главной идеей обновления улицы Карла Маркса стало увеличение пешеходного променада, который объединяет важные для города общественные пространства – Центральный парк и площадь Свободы.

Три полосы движения транспортных средств были сокращены до одной полосы, также увеличив парковочные места для близ лежащих кафе и магазинов.

Несмотря на большой объем пешеходного и автобусного движения он выполнен в виде «общего пространства», пространства, в котором пользователи участвуют поровну.

На территории можно увидеть горизонтальную линию из существующих деревьев – берез и рисунок дорожного покрытия, который создает впечатление тонкого ковра, увеличивая – расширяя визуально пешеходный променад.

Зона кулинарии находится на территории которая соединяет Центральный парк и площадь Свободы.

От дома № 29 до дома №33. В этой зоне уже есть существующие кафе, рестораны, поэтому это место стало самым оптимальным для кулинарии.

На территории были спроектированы павильоны: для сыроварни, домашнего шоколада и имбирных пряников.

Систематичность павильонов:

1. Прямоугольная форма;
2. Выпуклые элементы на фасадах (декор);
3. Наклейки на стекле (логотипы).

Отличие:

### 1. Цветовое решение.

Сыроварня выполнена в желтоватых оттенках, как и сам сыр (рисунок Г.2).

Желтый цвет ассоциируется с энергией и теплом. К тому же, он вызывает аппетит.

Павильон для домашнего шоколада имеет шоколадный цвет, темно-коричневый. С использованием штукатурки в виде темных пятен, что напоминает нам о шоколадной начинке в виде орехов (рисунок Г.4).

Темно-коричневый цвет – цвет кофе и ароматных специй, его изысканно обыгрывают в оформлении кофеен и ресторанов.

Павильон для имбирных пряников выполнен в глубоком розовом оттенке, напоминающий глазурь, или начинку (рисунок Г.3).

Также используется штукатурка разноцветных кружков, ассоциируется со сладкой посыпкой, которая часто используется в украшении пряников.

### 2. Декоративные элементы.

У сыроварни используется отличительная форма выпуклых элементов – это круг.

Ведь у сыра действительно существуют круглые дырки, получающиеся при брожении под действием микроорганизмов, выделяющих углекислый газ.

Домашний шоколад отличается квадратной формы, так как плитка шоколада имеет форму квадрата.

А имбирные пряники отличаются от других треугольной формы, имитируя сладкую посыпку.

Решение является индивидуальным, складывается в одну систему так как они из одного семейства.

### 3. Наполнение, то есть то, что находится в каждом из павильонов.

Конструкция:



Выполнены из газобетонных блоков [7]. Все материалы блочного типа объединяет доступная стоимость, малый срок строительства. Благодаря пористой структуре материал обладает высокой теплоизоляцией. Намного меньше вес по отношению к кирпичу. Также не требует мощного фундамента (рисунок Г.1).

Размеры построек: 8030 на 5225 м, высота 4305 м (рисунок Г.5, Г.6).

Данные сооружения являются местом уединения. В каждом павильоне можно приобрести вкусности, посидеть и попробовать местную еду.

Зона керамики располагается после площади Свободы. В зоне декоративно-прикладного искусства. В здании №44а располагается гончарная мастерская, собственно поэтому это здание и принадлежит керамике.

Для того чтобы преобразить здание и сделать максимально приближенной к данной функции, за основу был взят аналог керамической кружки с декоративными элементами (рисунок Г.7).

Линии максимально повторяют аналог кружек, выполненные из искусственного камня (рисунок Г.7).

За основу был взят белый цвет с крапинками, он максимально напоминает нам один из видов керамики, фарфор. Цвета, подобранные для керамики, имеют сложное сочетание цвета и тона. Лазурно-синий – естественный природный цвет. Такой цвет предрасполагает к спокойствию, добросовестности, справедливости и к доброте. Небесно-голубой – нежный, утончённый и легкий. Такие оттенки часто используют в своих работах местные мастера по керамике «Кафель» (рисунок Г.8).

На территории разработана композиция из уличных кашпо и сидений квадратной формы, выполнены из монолитного бетона [3], выкрашенные в лазурно-голубой, белый и охровый цвет с эффектом мрамора, также оснащены контурным освещением. Сами сидушки из натурального белого дерева, обработанные пропиткой от гниения и долговечности. Конструкция рассчитана на большое количество посадочных мест (рисунок Г.10), [2].

В общественном месте скамейки уязвимы к вандализму, но прочная конструкция из монолитного бетона гарантирует, что данные скамейки имеют длительный срок службы, и легко выдерживают суровые условия окружающей среды, которые сопровождают их открытое, городское положение (рисунок Г.11– Г.15).

Место где можно уединиться, пообщаться и познакомиться с новыми друзьями.

Следующая зона – резьба по дереву, располагается по соседству с зоной керамики.

Фасад здания выполнен в белом цвете. Декоративные элементы выполнены во всю высоту здания, рисунок максимально передает строение-форму дерева, а именно ствола (рисунок Г.17). Характерная форма, близка к цилиндрической, имеющая некоторый сбеги – постепенное уменьшение диаметра к вершине (рисунок Г.16).

Именно этот рисунок был применен, так как резьба осуществляется из материала – дерева. Декоративный элемент выполнен в легких, сероватых оттенках, для того чтобы не перекликаться и не брать все внимание на себя.

Зона танцев, находится на территории соединяющая Центральный парк и Площадь Свободы. В торговом центре «Рубин» находится школа танцев, поэтому эта зона принадлежит танцам.

Данная территория должна передавать дух и настроение танца. Танец символизирует ритмичное движения. Чтобы максимально передать ритм на фасаде здания, были выполнены линии разной длины, имитируя волну-движение.

Элементы из натурального дерева, выкрашенные в глубокий цветочно-розовый цвет. Этот цвет символизирует радость, воздушность и легкость.

Для того чтобы линии были на контрасте, само здание было выполнено в белом цвете, придавая ему легкость и выделяя элементы декора (рисунок Г.18)

На территории располагаются арт-объекты, танцующие фигуры людей. Выполненные из листового металла толщиной 40 мм (рисунок Г.24). Именно арт-объектам преобразуется облик улиц, наполняется смыслом данная территория. С танцующими фигурами можно сфотографироваться и оставить себе фотокарточку на память.

Также территория наполнена навесами из металлического каркаса, крыша навеса выполнена из цветного поликарбоната (рисунок Г.20, Г.25). Когда солнце освещает территорию, тень от крыши падает на мощение и получается эффект светомузыки (рисунок Г.26). Разные цвета придают яркий свет, это смотрится эффектно и необычно [21].

На мощении в поддержку к фасаду используются световые линии, они максимально поддерживают линии на фасаде здания. В ночное время такой прием будет еще больше придавать территории движение, словно повторяя ритмичность танца.

Следующая зона начинается после пересечения улицы Ленинградской – это зона живописи. Данное место предназначена для проведения выставочных работ ставропольских художников.

Зона окружена жилыми домами и дорожно-транспортной сети. Место является проходимым, располагается на пешеходном тротуаре.

На территории располагаются крытые выставочные павильоны, которые установлены на пешеходном тротуаре и любой желающие сможет заглянуть и увлечься данной выставкой [6].

Павильон имеет П – образную форму, открытый с нескольких сторон, для того чтобы не заинтересованный человек смог в любой момент выйти и не проходить до конца данное пространство (рисунок Г.27).

Конструкция выполнена из металлического каркаса, выкрашенная белой порошковой краской. Такой тип покраски способствует наилучшему достижению прочности и долговечности, а также такой способ является более экологичным (рисунок Г.28 –Г.31).

Внутри павильона предусмотрено достаточное количество места для размещения работ местных художников. Каждая картина оформлена под стекло, для того чтобы максимально можно было просмотреть фактуру, технику работ.

Снаружи, на фасаде располагаются три цифровых табло, каждое табло имеет возможность передать и показать какую технику используют художники в этапе написания картины, это может быть в виде видео, фотографии или презентации (рисунок Г.32, Г.33). Такое табло привлечет внимание каждого проходящего жителя или туриста города Тольятти.

Павильон выполнен в белом цвете, для того чтобы все внимание было именно на картину, эскиз или этюд. Просматривая ощутить каждый мазок, фактуру и настроение произведения искусства.

Все разработанные зоны в рамках ВКР максимально передают функцию к той территории которой она относится.

## **5. Экономическое обоснование проекта**

### **5.1 Анализ текущего состояния**

Проектирование территории предполагает ревитализацию средового пространства улицы Карла Маркса, проектируемая территория находится в г.о. Тольятти Центрального района. Протяженность улицы 2 500 м ширина  $\approx$  41 м, общая площадь 102 500 м<sup>2</sup>. Улица имеет вертикальную направленность, она создает спокойную и монотонную атмосферу, задает направление, уходящее в даль, которую режет горизонтальные перекрёстки, со всех сторон ограничена жилыми домами.

Целью данного проекта является: создание концептуального проекта с разработкой малых архитектурных форм на территории.

Целевая группа, на которую ориентирован данный проект, составляют жители и гости города.

### **5.2 Планируемый эффект**

Основные разработанные зоны улицы располагаются на отрезке участка между перекрестками улицы Ленинградской и Комсомольской.

В предложенном проекте находится:

Зона кулинарии:

- а) павильон для кулинарии;
- павильон – 3 шт;
- общая площадь павильонов – 123 м<sup>2</sup>;
- количество людей на павильон – 8 чел;

Зона танцев:

- б) общая площадь – 546 м<sup>2</sup>;
- танцующие фигуры – 2 шт;
- навес – 2 шт;

- общая площадь навесов – 56 м<sup>2</sup>;

Зона керамики:

в) общая площадь – 455 м<sup>2</sup>;

- скамейки – 6 шт;

- общая площадь скамеек – 36 м<sup>2</sup>;

- количество людей на одной скамейке – 6 чел.

Зона резьбы по дереву:

г) общая площадь – 156 м<sup>2</sup>;

Зона живописи:

д) выставочный павильон:

- выставочный павильоны – 2 шт;

- общая площадь – 120 м<sup>2</sup>;

- количество человек в одном павильоне – 5 чел.

Из общих объектов в проекте предложены:

а) дорожки из тротуарной плитки 30 700м<sup>2</sup>

б) остановочные пункты на всей территории улицы в количестве – 4 шт;

в) фонарные столбы в количестве 38 шт.

Зона керамики: максимальное заполнение человек на мастер-классах по изготовлению керамических изделий – 7 человек. Средняя цена 1 занятия 500 руб., в месяц в среднем 22 занятия – 11 000 руб.

Следовательно, при максимальном наборе людей, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Сз = 7 * 11 000 = 77 000 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сз – стоимость занятия.

В здании по керамики можно приобрести сувенирные издания. Средняя цена 1 кружки из керамики составляет 1 200 руб., максимальное количество покупателей 5 человек в день – 6 000 руб., в месяц в среднем 26 рабочих дней – 31 200руб.

Следовательно, при максимальной покупке, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Си = 5 * 31\ 200 = 156\ 000 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Си – стоимость изделия.

Зона резьбы по дереву: максимальное заполнение человек на мастер-классах по изготовлению изделий из дерева – 7 человек. Средняя цена 1 занятия 800 руб., в месяц в среднем 22 занятия – 17 600 руб.

Следовательно, при максимальном наборе людей, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Сз = 7 * 17\ 600 = 123\ 200 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сз – стоимость занятия.

В здании резьбы по дереву можно приобрести сувенирные издания. Средняя цена 1 доски из дерева составляет 1 200 руб., максимальное количество покупателей 5 человек в день – 6 000 руб., в месяц в среднем 26 рабочих дней – 31 200руб.

Следовательно, при максимальной покупке, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Си = 5 * 31\ 200 = 156\ 000 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Си – стоимость изделия.

Зона танцев: максимальное заполнение человек на занятиях по танцам – 10 человек. Средняя цена 1 занятия 500 руб, в месяц в среднем 13 занятий танцами – 6 500 руб.

Следовательно, при максимальном наборе людей, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Сз = 10 * 6\ 500 = 65\ 000 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сз – стоимость занятия.

Зона кулинарии: в павильоне сыроварни можно приобрести домашний сыр. Средняя цена 1 кг за сыр составляет в среднем 830 руб., максимальное количество покупателей в день 15 человек, в месяц в среднем 26 рабочих дней – 21 580 руб.

Следовательно, при максимальной покупке, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Сс = 15 * 21\ 580 = 323\ 700 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сс – стоимость сыра.

В павильоне шоколада можно приобрести домашний шоколад. Средняя цена 1 плитки шоколада составляет в среднем 140 руб. – грамм 100-150, максимальное количество покупателей в день 20 человек, в месяц в среднем 26 рабочих дней – 3 640 руб.

Следовательно, при максимальной покупке, доход в месяц будет составлять:

$$Дм = Кчел * Сш = 20 * 3\ 640 = 72\ 800 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сш – стоимость шоколада.

В павильоне пряников можно приобрести домашние имбирные пряники. Средняя цена 1 пряника 100 руб., максимальное количество покупателей в день 20 человек, в месяц в среднем 26 рабочих дней – 2 600 руб.

Следовательно, при максимальной покупке, доход в месяц будет составлять:



$$Дм = Кчел * Сп = 20 * 2\ 600 = 52\ 000 \text{ руб.},$$

Где Дм – доход в месяц;

Кчел – количество человек;

Сп – стоимость пряника.

### 5.3 Затраты на разработку проекта

Стоимость разработки дизайн-проекта

а) Работа над проектом длилась 5 рабочих дней по 8 часов, количество рабочих дней в месяц 160 дней. Проект разрабатывался в течение 6 месяцев. Из этого следует, что в целом на проект было потрачено около 960 часов. 1 час работы в среднем стоит 187 руб., следовательно, дизайн проект будет стоить 179 520 руб.

$$Рр.д.п = Кр.ч * Сч = 960 * 187 = 179\ 520 \text{ руб.},$$

Где Рр.д.п – расход на разработку дизайн-проекта;

Кр.ч – количество рабочих часов;

Сч – стоимость одного часа работы;

б) фонд оплаты труда (ФОТ) - 30% от стоимости проекта:

$$ФОТ = Рр.д.п * 0.3 = 179\ 520 * 0.3 = 53\ 856 \text{ руб.},$$

Где Рр.д.п – расход на разработку дизайн-проекта.

в) материалы при проектировании (Рм):

- карандаши (70 руб.);

- бумага (100 руб.);

- планшеты (7 200 руб.).

г) электроэнергия/связь (Рэл):

1000 руб. в месяц,

6 месяцев – 6 000 руб.

д) интернет (Ринт):

450 руб. в месяц,

6 месяцев – 2 700 руб.

е) амортизация оборудования (Ра. об):

4000 руб. в год, 333,3 руб. в месяц,

За 6 месяцев расход – 2 000 руб.

ж) транспортные расходы (Ртр):

1 000 руб. в месяц,

За 6 месяцев – 6 000 руб.

Итоговая стоимость на дизайн проектирование:

$\text{Спр} = \text{Рр.д.п} + \text{ФОТ} + \text{Рм} + \text{Рэл} + \text{Ринт} + \text{Ра. об} + \text{Ртр} = 179\,520 + 53\,856 + 7\,370 + 6\,000 + 2\,700 + 2\,000 + 6\,000 = 257\,446 \text{ руб.}$

Где Спр – стоимость работы над дизайн-проектом.

Таблица 1 – Итоговая стоимость дизайн-проектирования

Статья затрат	Ед. изм	Стоимость ед.изм	Кол-во единиц	Общая стоимость
ФОТ	руб.	187	960	179 520
Единые соц.выплаты	руб.	179 520	0,3	53 856
Материалы	руб.			7 370
Амортизация оборудования	руб.	333,3	6	2 000
Транспортные расходы	руб.	1 000	6	6 000
Электроэнергия / связь	руб.	1 000	6	6 000
Интернет	руб.	450	6	2 700
Итого	руб.			257 446

#### 5.4 Затраты на реализацию проекта

а) Зона кулинарии;

На территории находится 3 павильона, площадь 1 павильона 41 м<sup>2</sup>, рассчитанный на 8 человек, а 3 павильона составляет 123 м<sup>2</sup>

Средняя стоимость строительства 1 павильона на данный момент составляет 20 000 руб. за м<sup>2</sup>.

$$\text{Сд.пав} = \text{Сд.пав} * \text{Скв.м} = 123 * 20\,000 = 2\,460\,000 \text{ руб.},$$

Где Сд.пав – стоимость строительства 3 павильонов;

Сд.пав – площадь 3 павильонов.

б) Зона танцев:

На территории находится 2 навеса, площадь 1 навеса 28 м<sup>2</sup>, а 2 навеса составляют 56 м<sup>2</sup>, средняя стоимость 4 000 руб. за м<sup>2</sup>.

Средняя стоимость 1 навеса на данный момент 112 000 м<sup>2</sup>

$$\text{Сд.пав} = \text{Сд.пав} * \text{Скв.м} = 56 * 4\,000 = 224\,000 \text{ руб.},$$

Где Сд.пав – стоимость 2 навесов;

Сд.пав – площадь 2 навесов.

Также на территории 2 арт-объекта, танцующие фигуры, стоимость одной 50 000 руб., 2 шт. – 100 000 руб.

г) Зона керамики:

На территории находится 6 шт. скамеек, средняя стоимость подобных скамеек 1 шт., 30 000 руб.

$$\text{Сскам} = \text{Кскам} * \text{Сср.ст} = 6 * 30\,000 = 180\,000 \text{ руб.},$$

Где Сскам – суммарная стоимость скамеек

Кскам – количество скамеек;

Сср.ст – средняя стоимость подобных скамеек.

д) Зона живописи:

На территории 2 выставочных павильона, площадь 1 выставочного павильона 60 м<sup>2</sup>, а 2 павильона составляет 120 м<sup>2</sup>.

Средняя стоимость строительства 1 павильона на данный момент составляет 20 000 руб. за м<sup>2</sup>.

$$\text{Сд.пав} = \text{Сд.пав} * \text{Скв.м} = 120 * 20\,000 = 2\,400\,000 \text{ руб.},$$

Где Сд.пав – стоимость строительства 2 павильонов;

Сд.пав – площадь 2 павильонов.

а) Дорожки из тротуарной плитки 30 700 м<sup>2</sup>, стоимость за м<sup>2</sup> составляет 600 руб, за м<sup>2</sup> стоимость равна 18 420 000 руб. Укладка тротуарной брусчатки составляет 600 руб. за м<sup>2</sup>, общая стоимость укладки будет равна 18 420 000 руб.

Общая стоимость мощения пешеходных путей равна 36 840 000 руб.

б) Остановочные пункты 4 шт., 1 остановка средняя стоимость 119 900 руб., стоимость 4 шт. – 479 600 руб.

в) Фонарные столбы, стоимость 1 шт. составляет 40 000 руб., стоимость 38 шт. – 1 520 000 руб.

г) На улице около 100 шт. скамеек, средняя стоимость 1 шт., 15 000 руб.

$S_{\text{скам}} = K_{\text{скам}} * \text{Ср.ст} = 100 * 15\,000 = 1\,500\,000 \text{ руб.}$ ,

Где  $S_{\text{скам}}$  – суммарная стоимость скамеек

$K_{\text{скам}}$  – количество скамеек;

$\text{Ср.ст}$  – средняя стоимость скамеек.

Суммарный расход на строительство улицы Карла Маркса

Таблица 2

Статья затрат	Ед.изм	Стоимость ед. изм	Кол-во единиц	Общая стоимость
1	2	3	4	5
Павильоны кулинарии	руб.	20 000	123 м <sup>2</sup>	2 460 000
Зона танцев (навесы арт-объекты)	руб.	112 000	2 шт.	324 000
		50 000	2 шт.	
Зона керамики (скамейки)	руб.	30 000	6 шт.	180 000

1	2	3	4	5
Дорожки из тротуарной плитки	руб.	1 600	30 700 м <sup>2</sup>	36 840 000
Остановочные пункты	руб.	119 900	4 шт.	479 600
Фонарные столбы	руб.	40 000	38 шт.	1 520 000
Скамейки	руб.	15 000	100 шт.	1 500 000
Итого	руб.			45 703 600

Продолжение Таблицы 2

Расходы на проект состоят из расходов на дизайн-проект и на его строительство.

$$P = P_{\text{диз}} + P_{\text{стр}} = 257\,446 + 45\,703\,600 = 45\,961\,046$$

Где P – суммарная затрата на проектирование и реализацию бульвара;

P<sub>диз</sub> – стоимость дизайн-проектирования;

P<sub>стр</sub> – стоимость строительства бульвара.

Расчет экономического эффекта

$$\text{Эффективность} = 12\,308\,400 / 45\,961\,046 = 0,267$$

Окупаемость = 45 961 046 / 12 308 400 = 3,7

Окупаемость улицы Карла Маркса составит примерно четыре года.

## Заключение

В данном проекте была проведена разработка дизайн-проекта улицы Карла Маркса находящаяся в Центральном районе.

Улица берет свое начало от улицы Ленинградской и продолжается до улицы Горького.

На сегодняшний день благоустройство городских улиц является одной из актуальных проблем. В современном мире важным является расширенная возможность территории, улучшение окружающей среды и повышение качества жизни населения. Для эффективного процесса воссоздания и оживления городского пространства необходим только системный подход, содержащий в себе комплексный анализ территории: выявление проблем архитектурно-планировочных организаций территории, наличие искусственного освещения и малых архитектурных форм, качество зеленых насаждений и мощения.

Реализация проекта комплексного развития включает мероприятия по благоустройству с акцентом на пешеходную инфраструктуру: обновление тротуарного и газонного покрытия, внутриквартального и магистрального освещения с доработкой иллюминации променадов и знаковых мест, установку скамеек, организацию зон отдыха, в том числе активного, посадку зеленых насаждений.

Облагораживание территорий может быть различным, начиная от простых форм и заканчивая сложным композиционными решениями, а также принимать широкий спектр форм, быть разных размеров и масштабов.

В ходе выполнения курсовой работы была проанализирована улица Карла Маркса, ее исходные данные, сделана фотофиксация, изучен материал о строительстве и зарождении города Тольятти, а именно Центрального района.

Были проанализированы отечественные и зарубежные аналоги, их роль в формировании городской среды и организации урбанистического пространства.

Также были изучены стилистические особенности композиции благоустройства территорий.

В итоге предложена концепция улицы Карла Маркса, направленная на создание туристической улицы, культурных условий досуга.

Каждая зона – это продолжение целой улицы, на которой можно прогуляться, провести время, найти новых знакомых. На всей улице связана серия малых архитектурных форм: фонарными столбами, скамейками, а также мощением, которое повторяется в каждой зоне.

Перезагрузка улицы в целом поспособствовала обновлению открытого пространства, здания сменили свой облик, а улица приобрела цвет.

Данная территория станет местом достопримечательности, где жители и приезжие города Тольятти смогут провести свое свободное время на свежем воздухе, познакомиться с местным колоритом.



## Список используемых источников

1 Арбат в Москве [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (259 456 байт), – режим доступа: <https://dostop.ru/moskva/arbata-v-moskve.html> (дата обращения 25.01.2020)

2 Арт-объекты [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (245 378 байт), – режим доступа: <https://hit-art.ru/polgonalny> (дата обращения 1.02.2020)

3 Бетонные скамейки: уличные, лавочки с урнами [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (198 765 байт), – режим доступа: <https://1beton.info/izdeliya/betonnnye-skamejki> (дата обращения 28.05.2020)

4 Благоустройство бульвара имени Золотого в Черноголовке [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (61 917 байт), – режим доступа: <https://www.artlebedev.ru/chernogolovka/zolotogo-boulevard/> (дата обращения 5.02.2020)

5 Бульвар Белые Цветы: как казанская парковка превратилась в общественное пространство [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (652 473 байт), – режим доступа: <https://futurerussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/bulvar-belye-cvety-kak-kazanskaa-parkovka-prevratilas-v-obsestvennoe-prostranstvo> (дата обращения 5.02.2020)

6 Быстровозводимые каркасные здания из металлоконструкций, сборно-разборные [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (259 678 байт), – режим доступа: <http://airarea.ru/products/> (дата обращения 7.04.2020)

7 Газобетонные блоки: плюсы и минусы [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (798 459 байт), – режим доступа: <https://betonov.com/vidy-betona/gazobeton/gazobetonnye-bloki-plyusy-i-minusy.html> (дата обращения 7.04.2020)

8 Город ушедший под воду. Ставрополь на Волге [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (1 122 656 байт), – режим доступа: <https://amarok-man.livejournal.com/1308467.html> (дата обращения 9.02.2020)

9 Город Тольятти: климат, экология [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (566 266 байт), – режим доступа: <https://nesiditsa.ru/city/togliatti> (дата обращения 9.02.2020)

10 Городская среда как арт-объект [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (239 092 байт), – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gorodskaya-sreda-kak-art-obekt> (дата обращения 10.02.2020) (дата обращения 19.04.2020)

11 Ефимов А., Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов. –М: Архитектура-С, 2006 (дата обращения 19.04.2020)

12 Заёнчик В.М., Карачёв А.А., Основы творческо-конструкторской деятельности: предметная среда и дизайн. [Текст]: учеб. пособ. / Е.В Шмелёв, 2006. – 320с. (дата обращения 10.03.2020)

13 История о Тольятти [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (55 243 байт), – режим доступа: <https://tgl.ru/history> (дата обращения 11.03.2020)

14 Колористика. Цвет: характеристики, значение, воздействие [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (43 796 байт), – режим доступа: <http://iluhin.com/notes/color/> (дата обращения 6.04.2020)

15 Лучшие общественные пространства [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (34 678 байт), – режим доступа: <https://daily.afisha.ru/cities/13860-10-gorodov-kotorye-smogli-posmotrite-na-luchshie-parki-ulicy-i-skvery-v-2019-m/> (дата обращения 6.04.2020)

16 Лучшие в мире общественные места [Электронный ресурс] / отредактировано автором Электрон. дан. (915 533 байт), – режим доступа: <https://varlamov.ru/27306>. (дата обращения 21.05.2020)

17 Металлический каркас [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (596 434 байт), – режим доступа <http://bayanay.info/index.php?newsid=11306> (дата обращения 8.04.2020)

18 Объекты городской среды [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (167 457 байт), – режим доступа: <https://novate.ru/blogs/160715/32158/> (дата обращения 8.04.2020)

19 Остров Мечты – крытый тематический парк развлечений [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (64 722 байт), – режим доступа: <https://dreamisland.ru/> (дата обращения 4.05.2020)

20 Парк Зарядье проект в Москве [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (352 917 байт), – режим доступа: [https://www.votpusk.ru/country/dostoprим\\_info.asp?ID=27119](https://www.votpusk.ru/country/dostoprим_info.asp?ID=27119) (дата обращения 7.04.2020)

21 Поликарбонат: виды, характеристики [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (79 598 байт), – режим доступа: <https://krovgid.com/krovlya/chto-takoe-polikarbonat.html> (дата обращения 18.05.2020)

22 Проектирование городских улиц и дорог. Уч. пособ. – В.И. Жуков, С.В. Копылов; под ред. В.И. Жукова. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 80 с (дата обращения 7.04.2020)

23 Принципы проектирования городских улиц [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (467 937 байт), – режим доступа: <https://archspeech.com/article/20-principov-proektirovaniya-gorodskih-ulic> (дата обращения 9.03.2020)

24 Примеры благоустройства [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (995 283 байт), – режим доступа: <https://varlamov.ru/1876734.html> (дата обращения 9.03.2020)

25 Платформа Ландшафтной Архитектуры [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (399 002 байт), – режим доступа: <http://landezine.com/> (дата обращения 10.03.2020)

26 Планировка городов, архитектура, искусство и дизайн [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (100 254 байт), – режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5b5f25a179b27700a957a24f/planirovka-gorodov-5b60366a24286300a954d210> (дата обращения 15.03.2020)

27 Рублево-Архангельское [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (144 170 байт), – режим доступа: <http://www.mfc-city.com/> (дата обращения 18.05.2020)

28 Сазонова Е.А. Проектирование. [Текст]: учеб. пособ. / В.Ф. Ахадуллина, 2009. – 156с. (дата обращения 19.05.2020)

29 Созидатели: Строительный комплекс Ставрополя-Тольятти [Текст]: учеб. пособ. 1950-2000 / С.Г. Мельника, 2003. – 448 с. (дата обращения 8.03.2020)

30 Сталинские дома [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (160 043 байт), – режим доступа: <https://j.etagi.com/ps/chto-takoe-stalinka/> (дата обращения 16.03.2020)

31 Улица Карла Маркса [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (166 469 байт), – режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Улица\\_Карла\\_Маркса\\_\(Тольятти\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Улица_Карла_Маркса_(Тольятти)) (дата обращения 3.03.2020)

32 Центральный район Тольятти на старых фотографиях [Электронный ресурс] / отредактировано автором. – Электрон. дан. (663 665 байт), – режим доступа: <https://pavluhinoleg.livejournal.com/30171.html> (дата обращения 1.02.2020)

33 Шимко В.Т. Основы дизайна и средового проектирования. Уч. пособ. – М.: Архитектура-С, 2007. – 160с.: ил. (дата обращения 1.02.2020)

Приложение А  
Анализ исходных данных

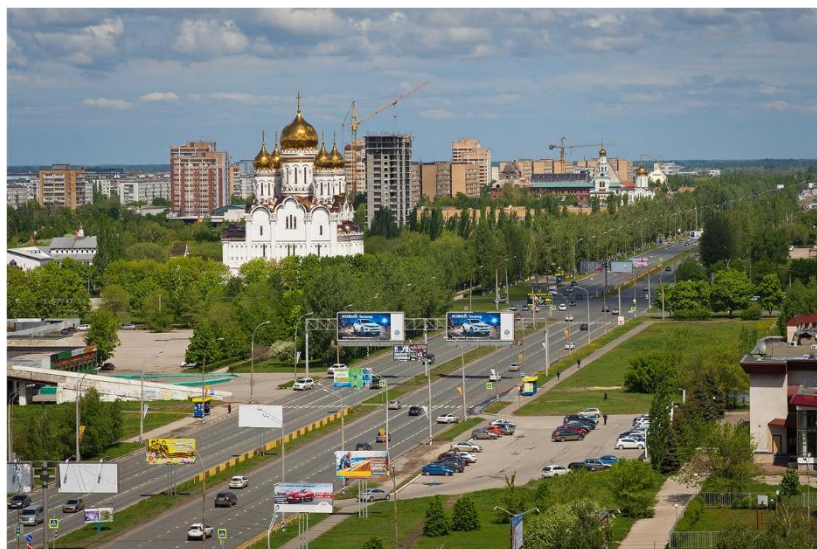


Рисунок А.1 – фотография города Тольятти



Рисунок А.2 – фотография города Центрального района г. Тольятти



## Продолжение Приложения А

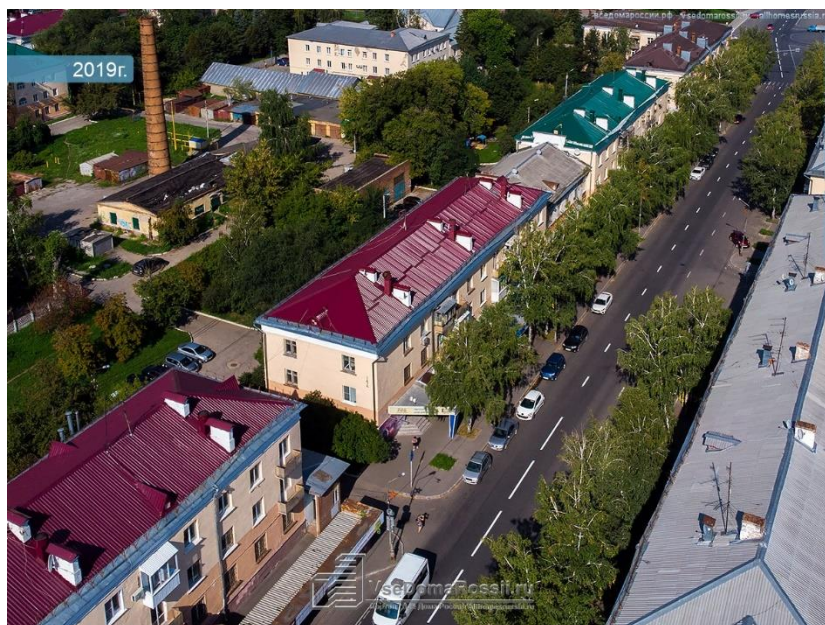


Рисунок А.3 – фотография ул. Карла Маркса

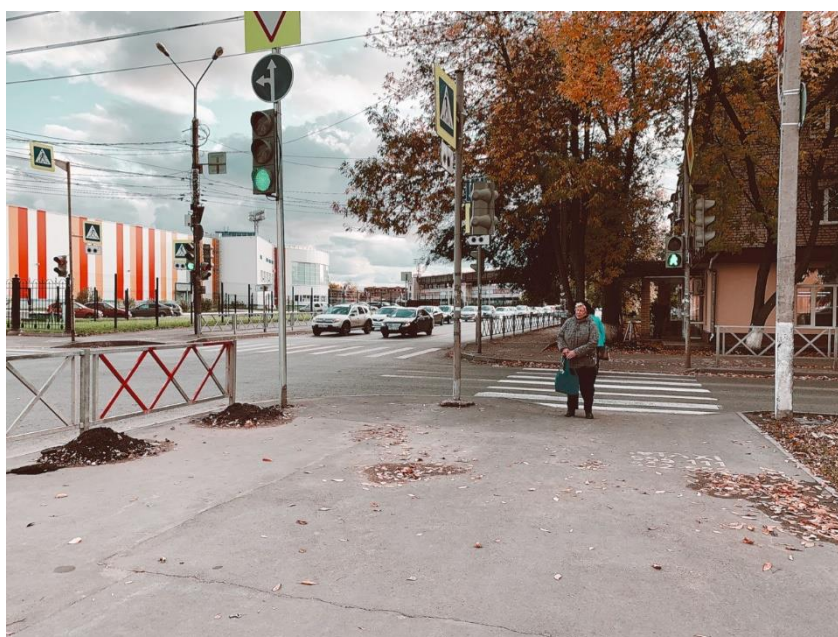


Рисунок А.4 – фотография ул. Карла Маркса



## Продолжение Приложения А



Рисунок А.5 – фотография ул. Карла Маркса



Рисунок А.6 – фотография ул. Карла Маркса

## Продолжение Приложения А



Рисунок А.7 – фотография ул. Карла Маркса



Рисунок А.8 – фотография ул. Карла Маркса



## Продолжение Приложения А



Рисунок А.9 – фотография ул. Карла Маркса



Рисунок А.10 – фотография ул. Карла Маркса

## Продолжение Приложения А

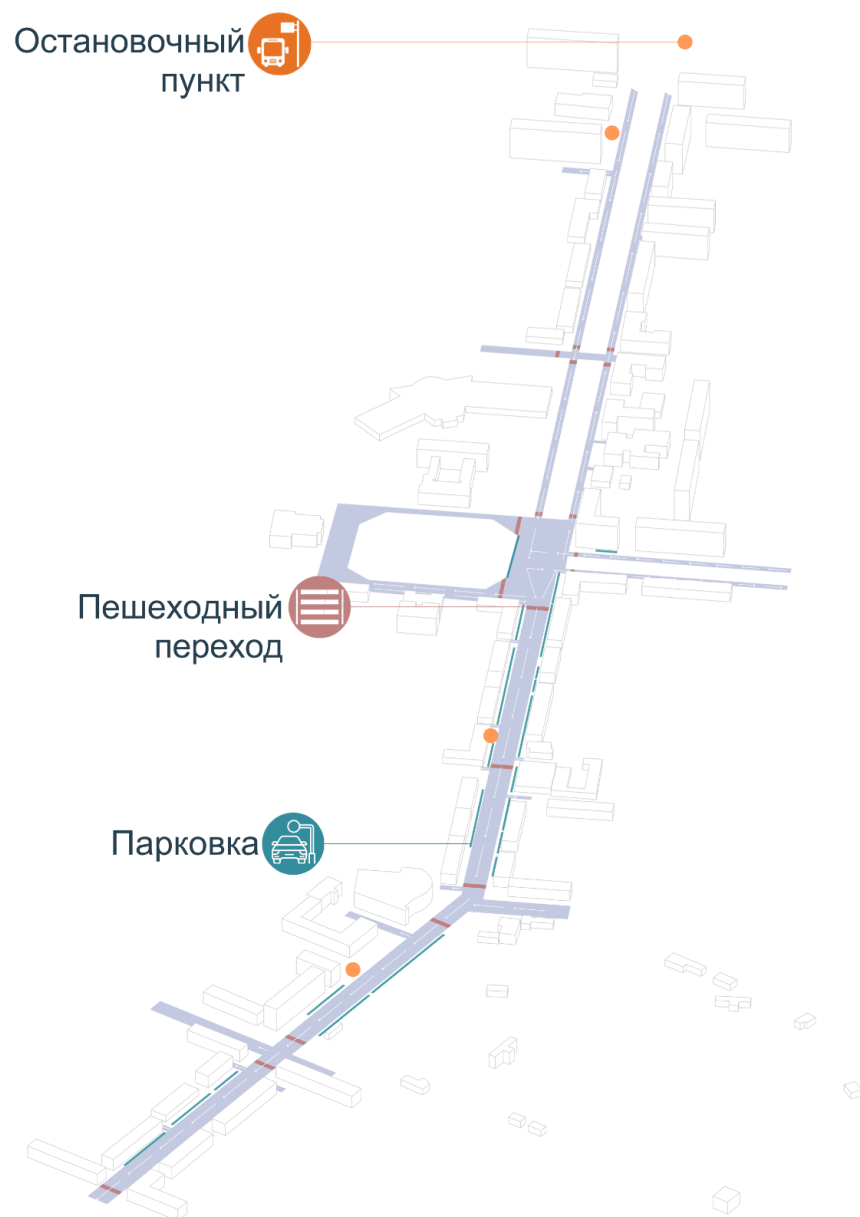


Рисунок А.11 – анализ транспортной сети

## Продолжение Приложения А



Рисунок А.12 – анализ озеленения

## Продолжение Приложения А



Рисунок А.13 – анализ функционального напыления улицы

# Продолжение Приложения А

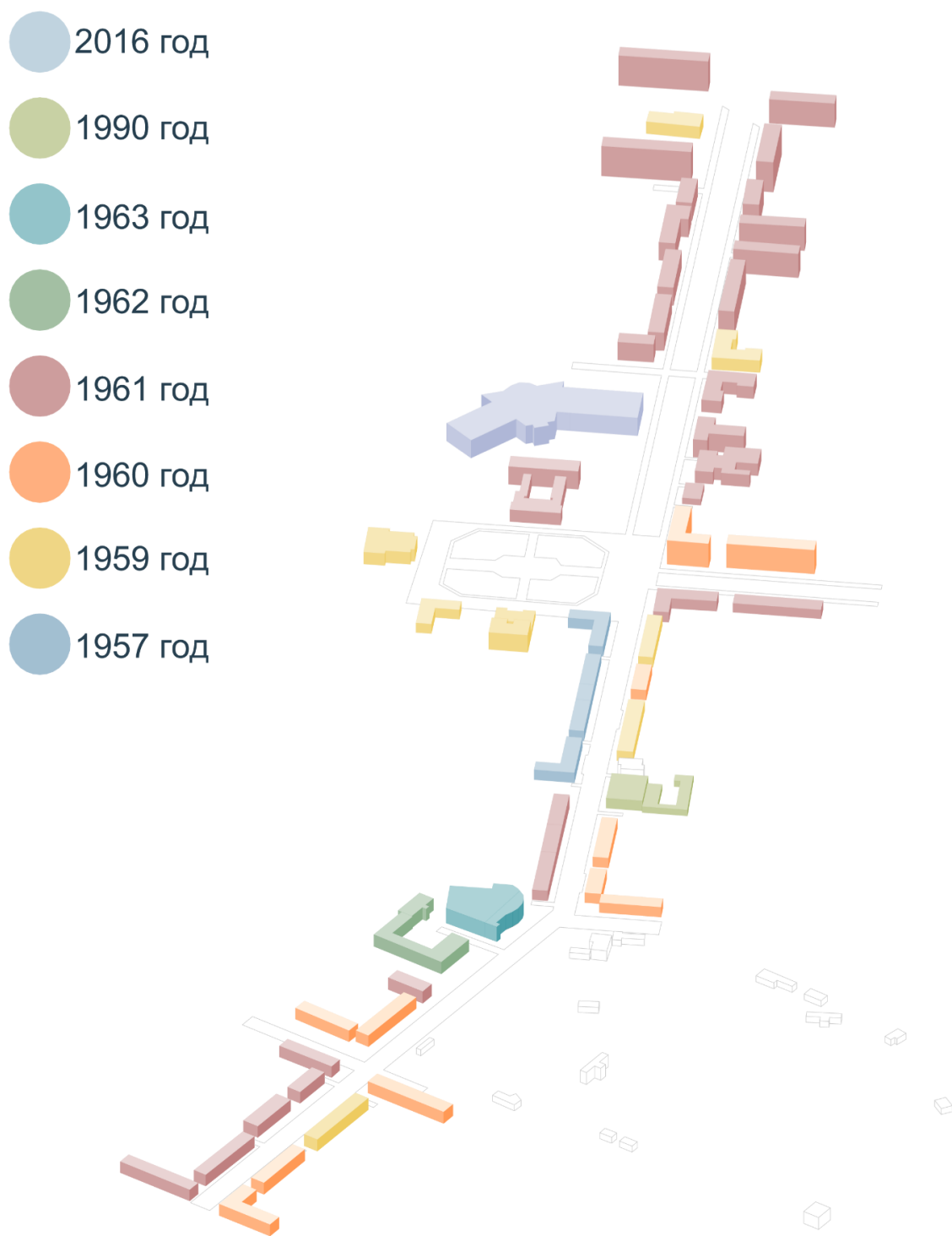


Рисунок А.14 – анализ возраста и состояния зданий

Продолжение Приложения А

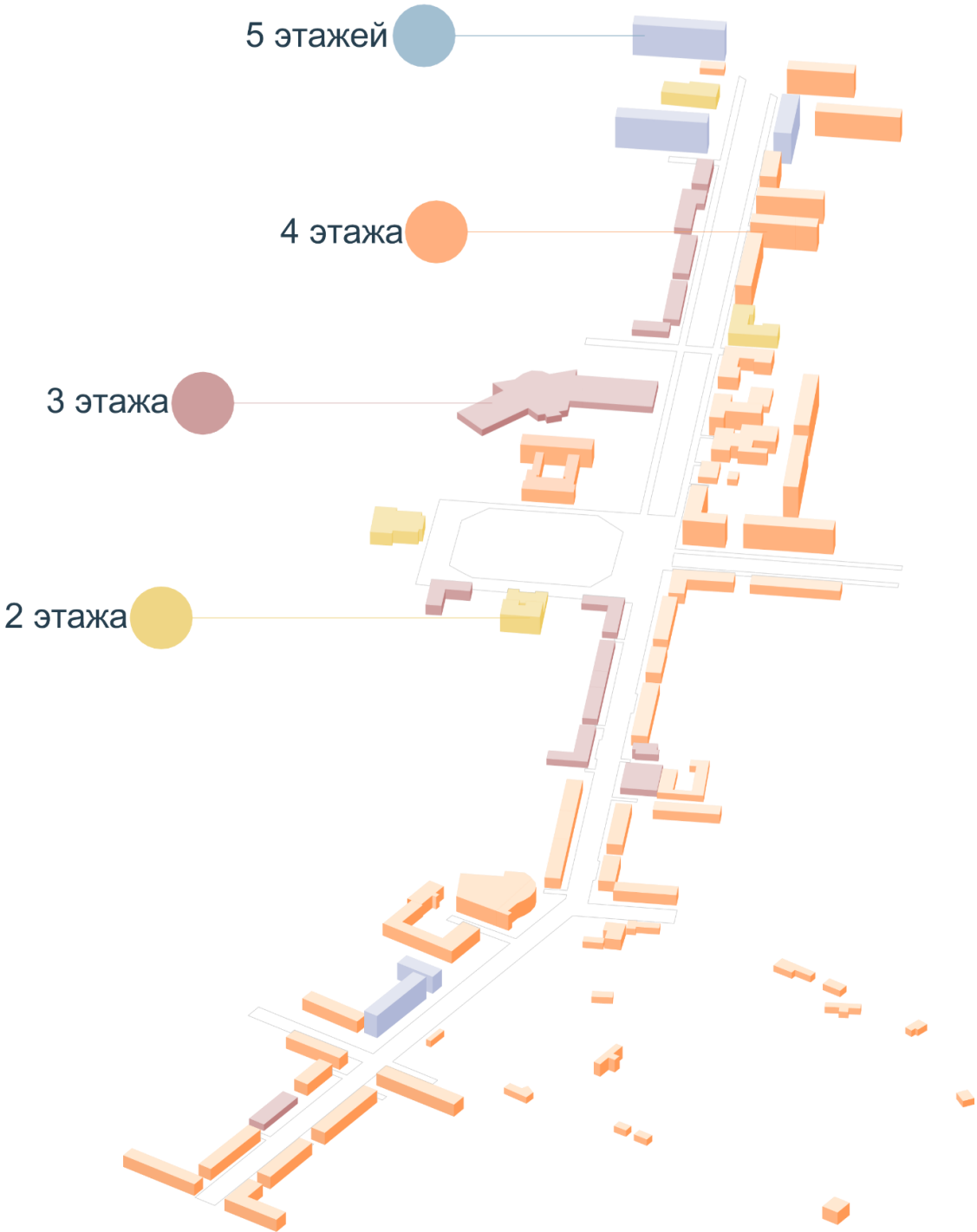


Рисунок А.15 – анализ высотности зданий



Приложение Б  
**Анализ аналогов и теоретической базы**  
Анализ отечественных аналогов



Рисунок Б.1 – парк «Зарядье»



Рисунок Б.2 – парк «Зарядье»

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.3 – парк «Зарядье»



Рисунок Б.4 – бульвар «Белые цветы»



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.5 – бульвар «Белые цветы»



Рисунок Б.6 – бульвар «Белые цветы»

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.7 – городской курорт «Остров мечты»



Рисунок Б.8 – городской курорт «Остров мечты»



Рисунок Б.9 – городской курорт «Остров мечты»



## Продолжение Приложения Б

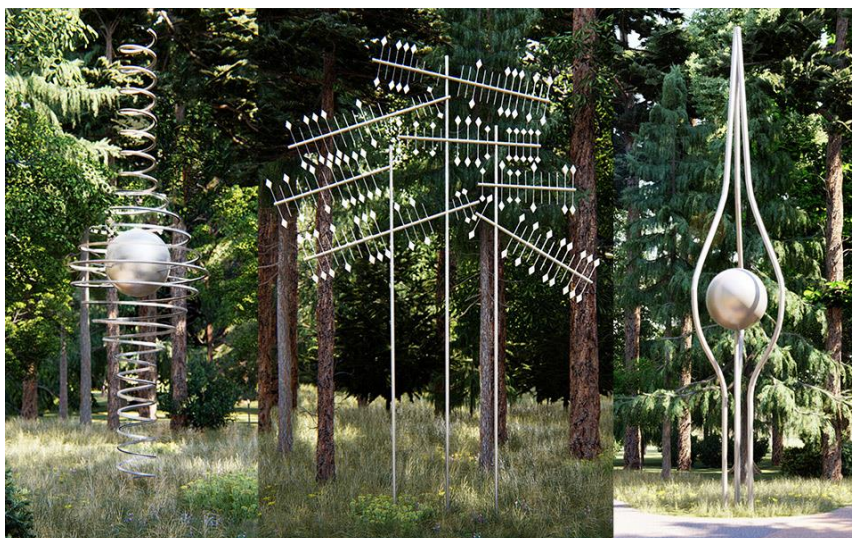


Рисунок Б.10 – парк «Южное озеро»



Рисунок Б.11 – парк «Южное озеро»

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.12 – парк «Южное озеро»

## Анализ зарубежных аналогов



Рисунок Б.13 – отель в Синьчжане



Продолжение Приложения Б

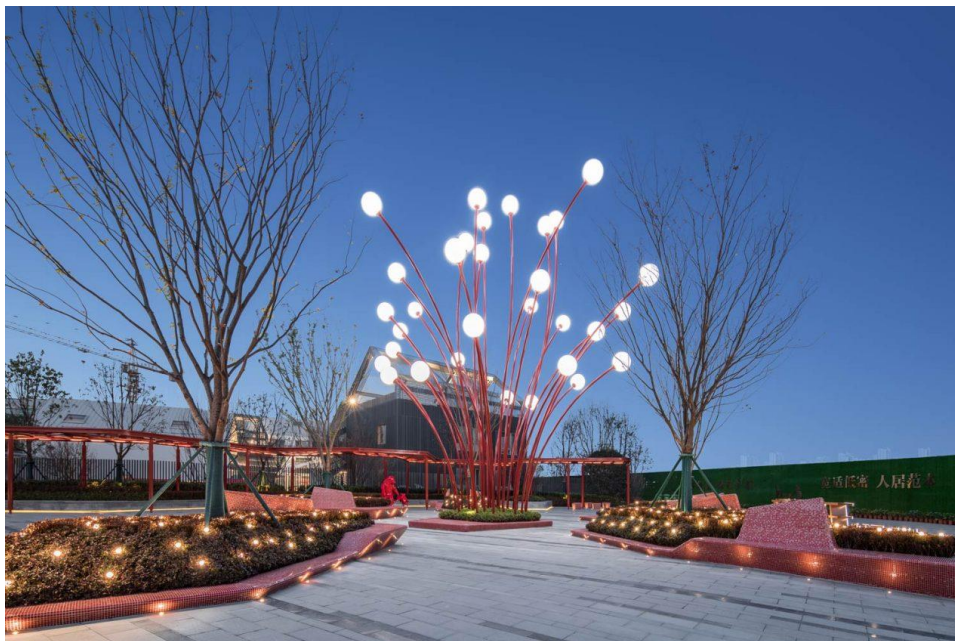


Рисунок Б.14 – отель в Синьчжане

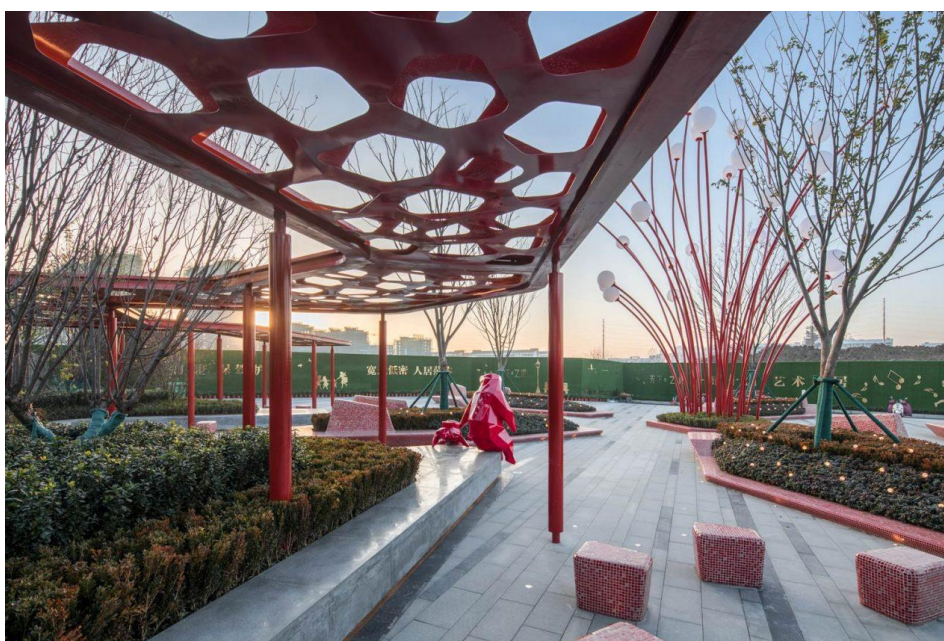


Рисунок Б.15 – отель в Синьчжане

## Продолжение Приложения Б

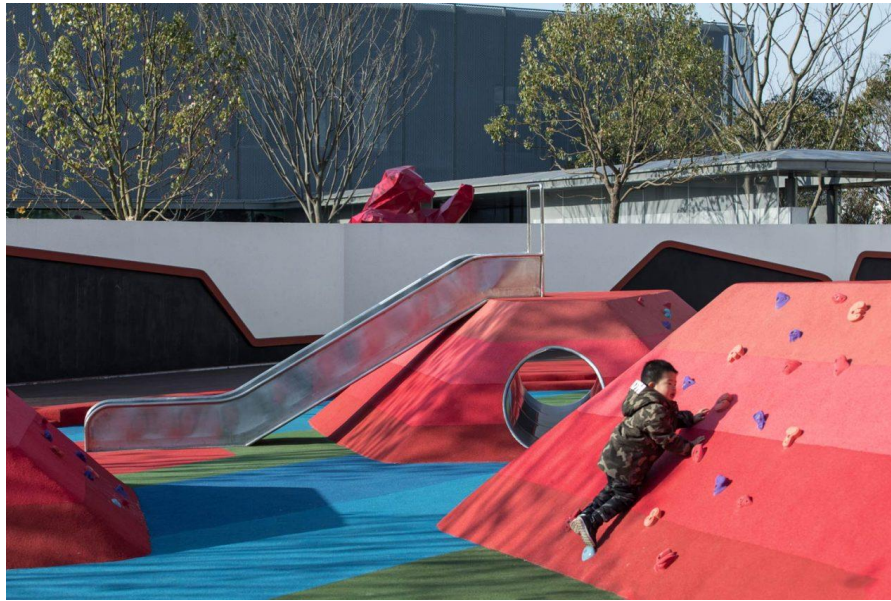


Рисунок Б.16 – отель в Синьчжане

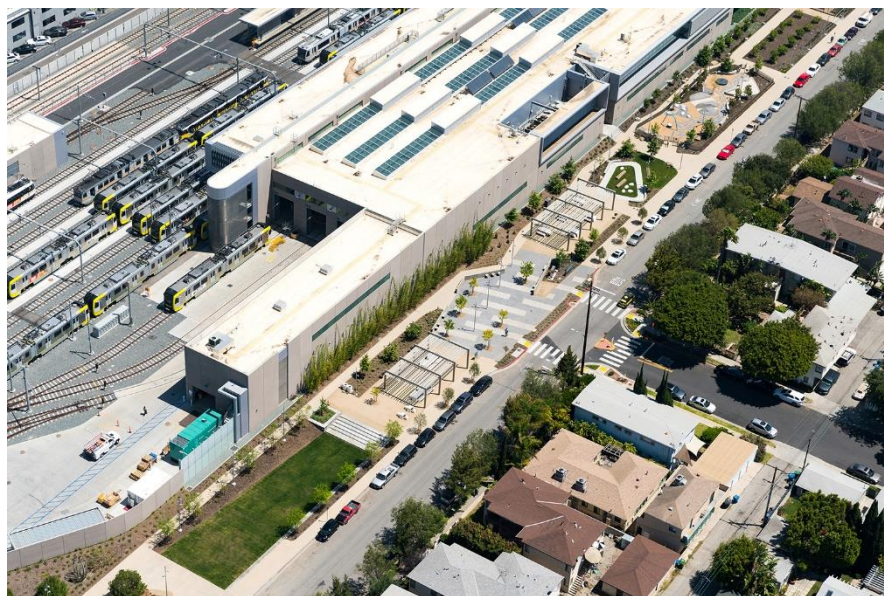


Рисунок Б.17 – фотография парка Исихара



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.18 – фотография парка Исихара

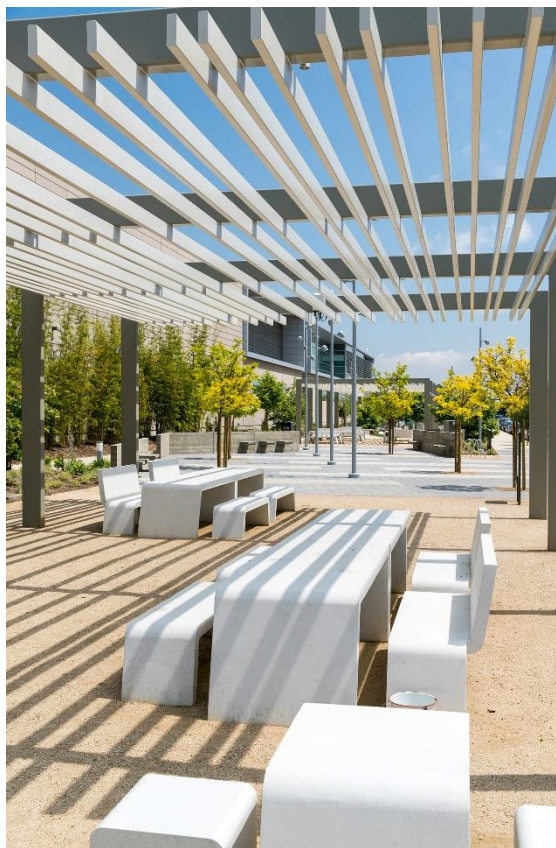


Рисунок Б.19 – фотография парка Исихара

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.20 – фотография площади Тетрис



Рисунок Б.21 – фотография площади Тетрис



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.22 – фотография площади Тетрис



Рисунок Б.23 – фотография площади Тетрис

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.24 – фотография площади Тетрис



Рисунок Б.25 – фотография японского сада, США



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.26 – фотография японского сада, США



Рисунок Б.27 – фотография круглого сиденья

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.28 – фотография круглого сиденья



Рисунок Б.29 – фотография зеленых круглых скамеек



Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.30 – фотография зеленых круглых скамеек



Рисунок Б.31 – фотография скамеек в торговом районе Мельбурна

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.32 – фотография скамеек в торговом районе Мельбурна

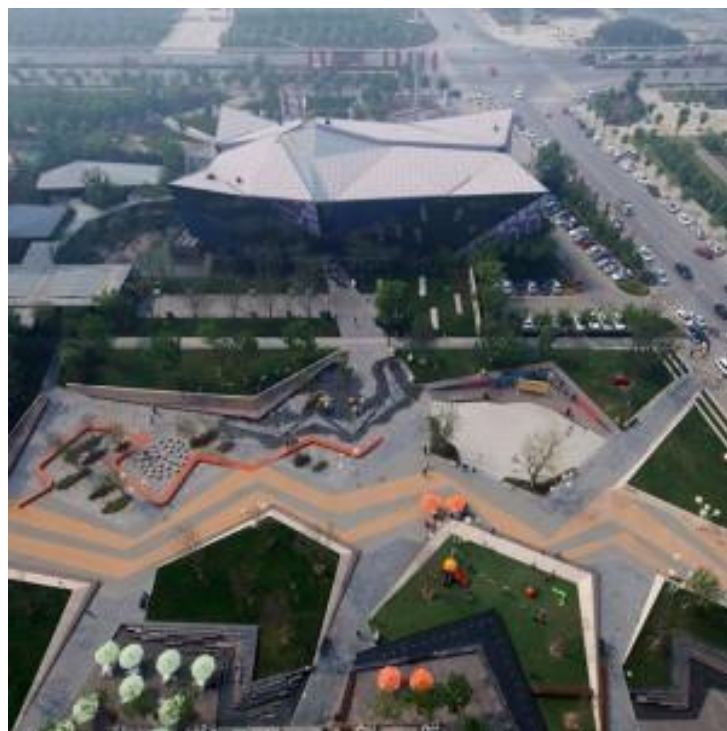


Рисунок Б.33 – фотография центральной площади в Чжэнжоу Ванке

## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.34 – фотография центральной площади в Чжэнжоу Ванке



Рисунок Б.35 – фотография центральной площади в Чжэнжоу Ванке



## Продолжение Приложения Б



Рисунок Б.36 – фотография туристической улицы в Словении



Рисунок Б.37 – фотография туристической улицы в Словении



# Приложение В

## Концептуальное решение дизайн-проекта



Рисунок В.1– инфографика на основе концепции

### Карта-схема

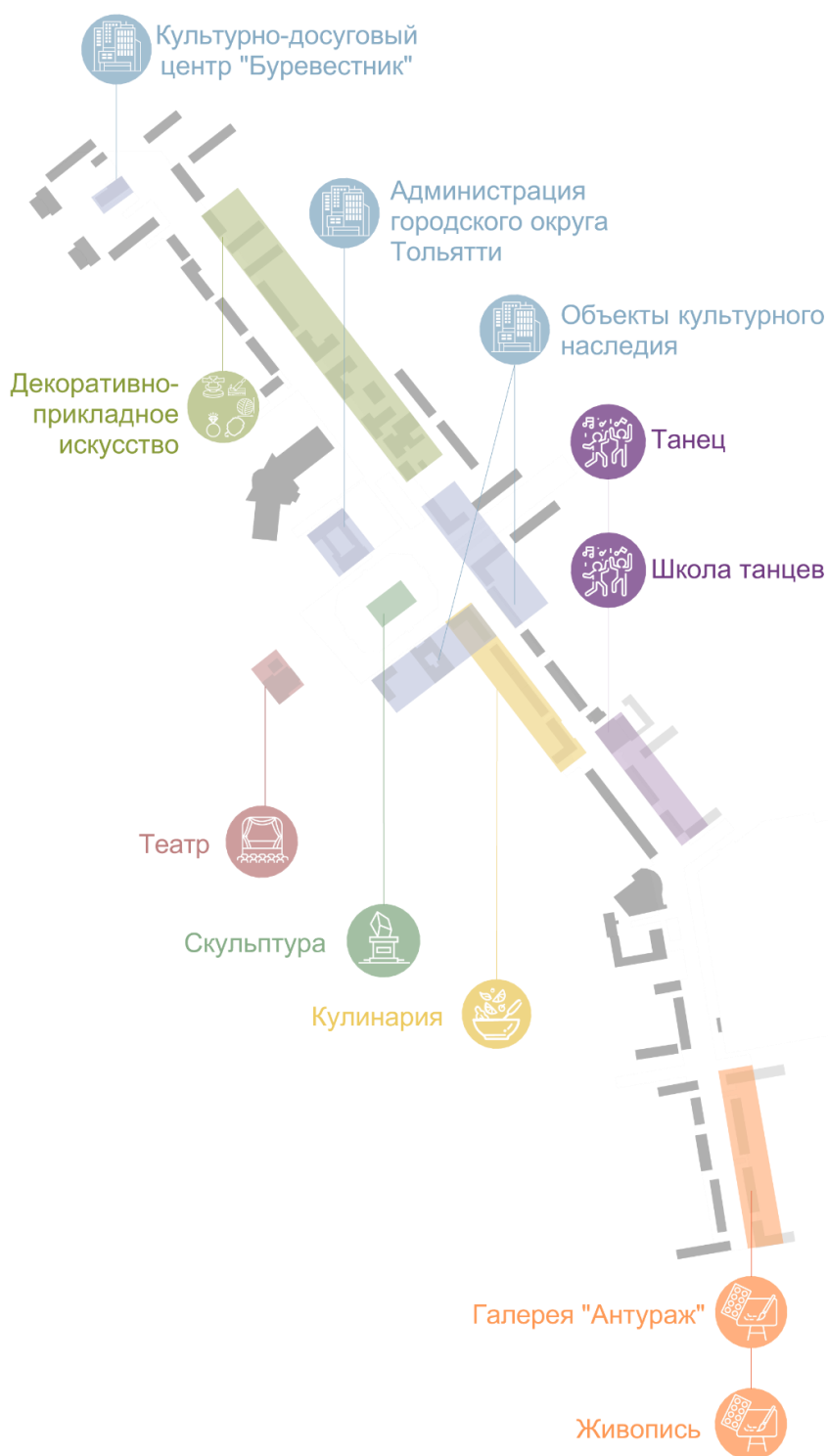


Рисунок В.2– карта-схема на основе концепции

## Приложение Г

### Дизайнерские предложения

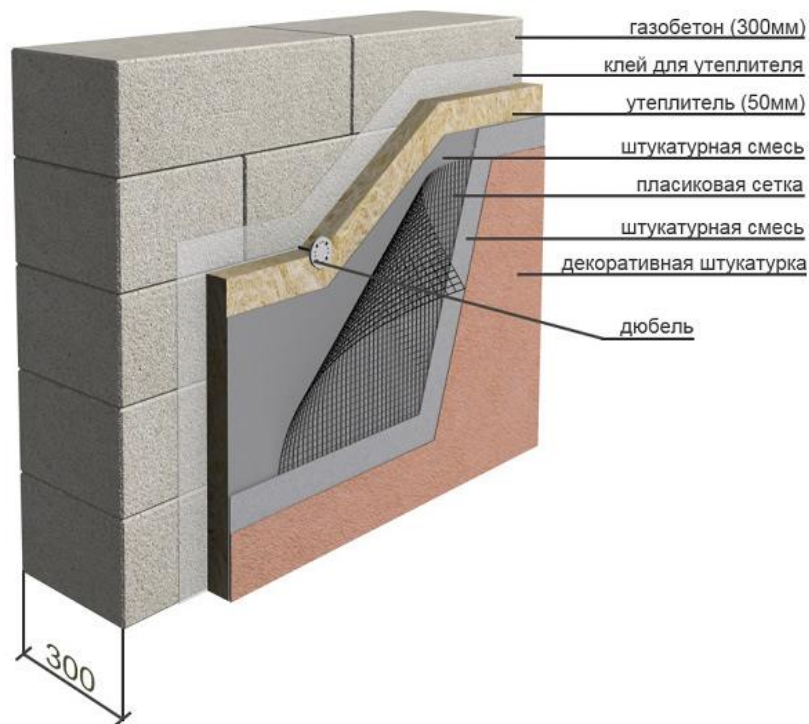


Рисунок Г.1 – пирог газобетона

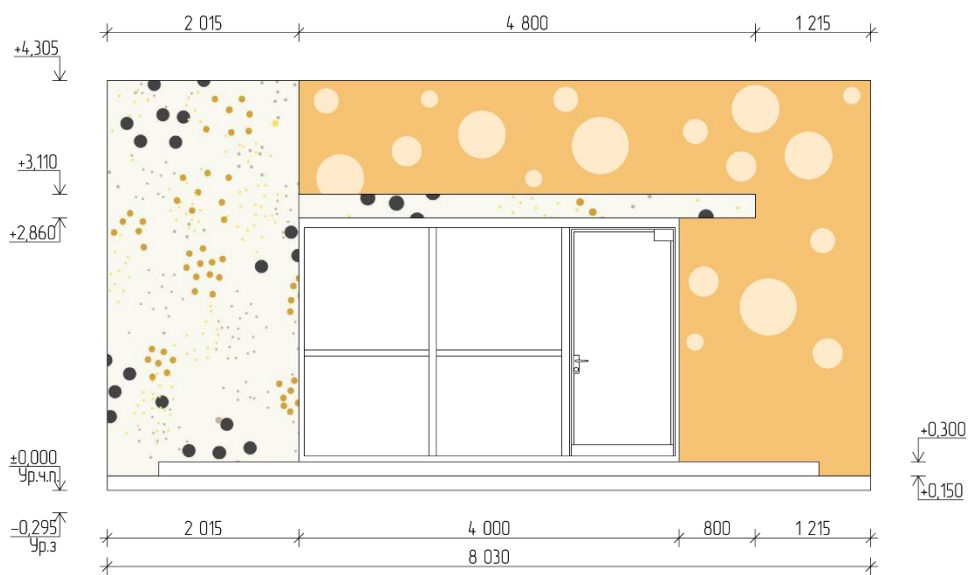


Рисунок Г.2 – павильон для сыроварни

## Продолжение Приложения Г

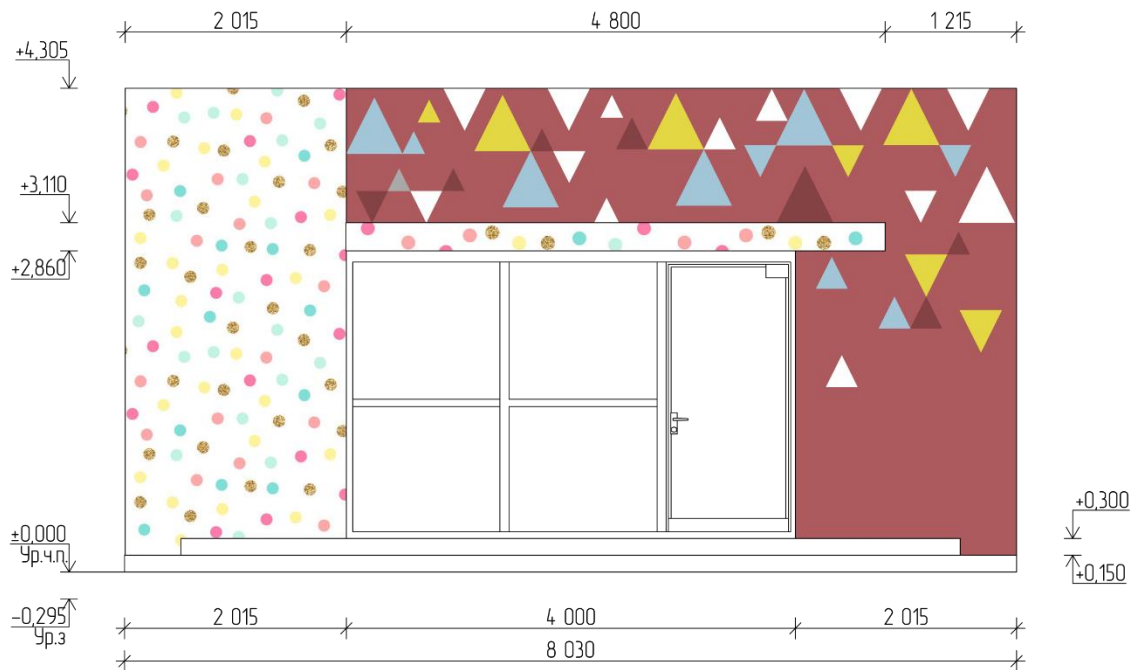


Рисунок Г.3 – павильон для имбирных пряников

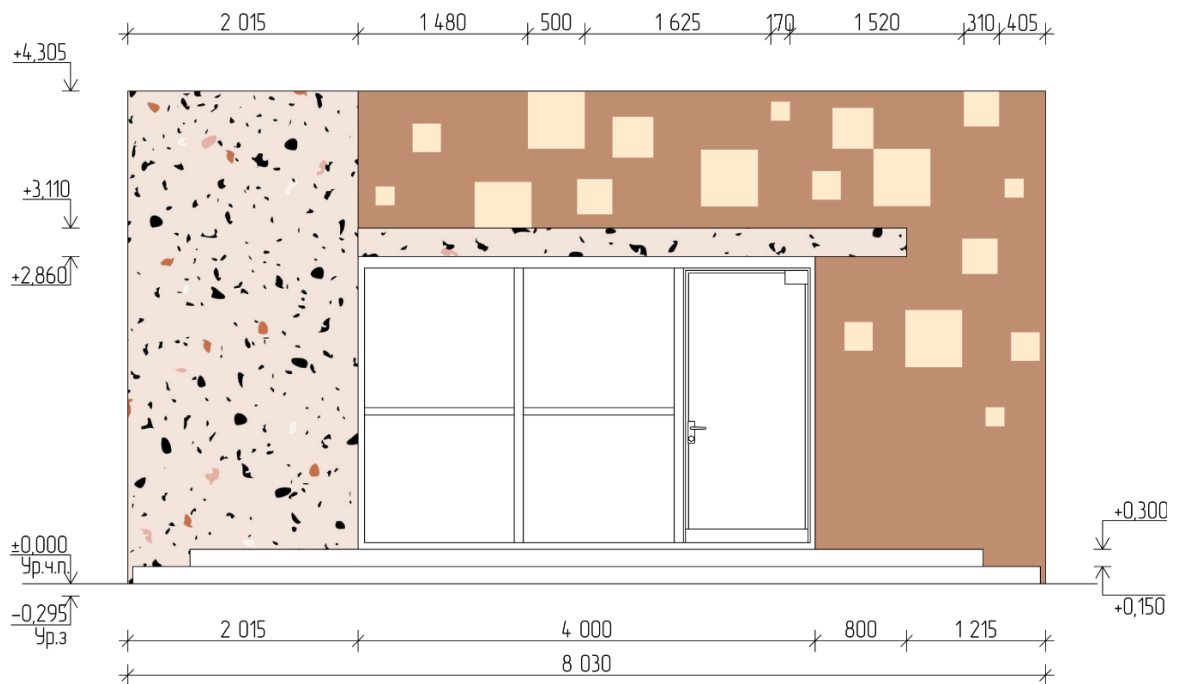


Рисунок Г.4 – павильон для имбирных пряников

## Продолжение Приложения Г

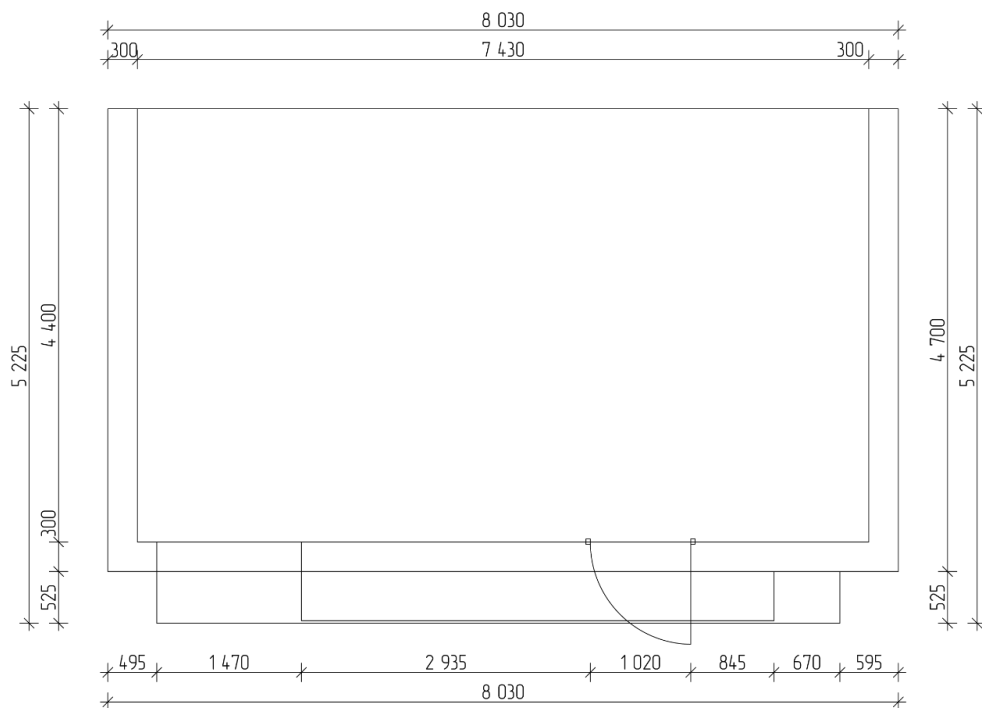


Рисунок Г.5 – чертеж павильона (вид сверху)

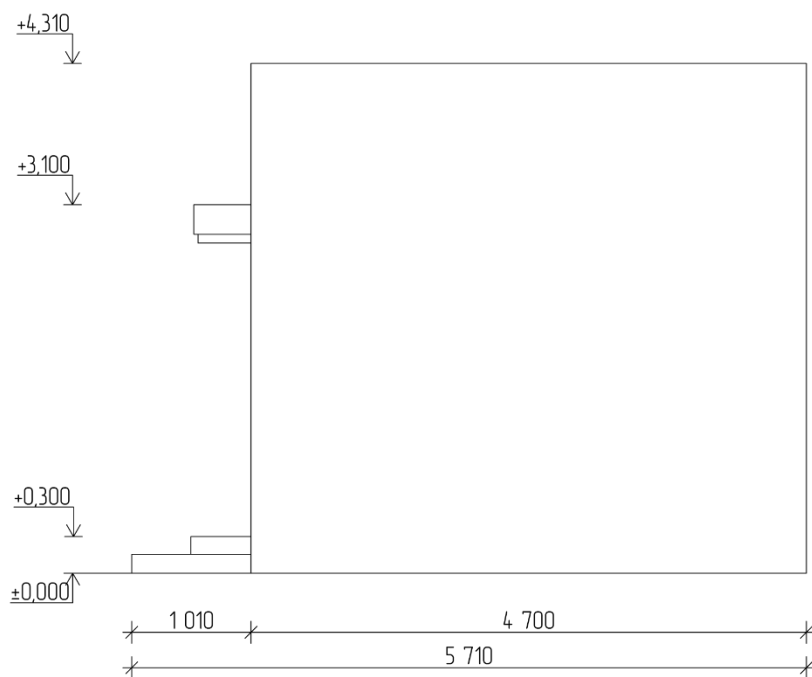


Рисунок Г.6 – чертеж павильона (вид сбоку)

## Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.8 – аналог керамической кружки



Рисунок Г.8 – фасад зоны керамики

## Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.9 – искусственный камень

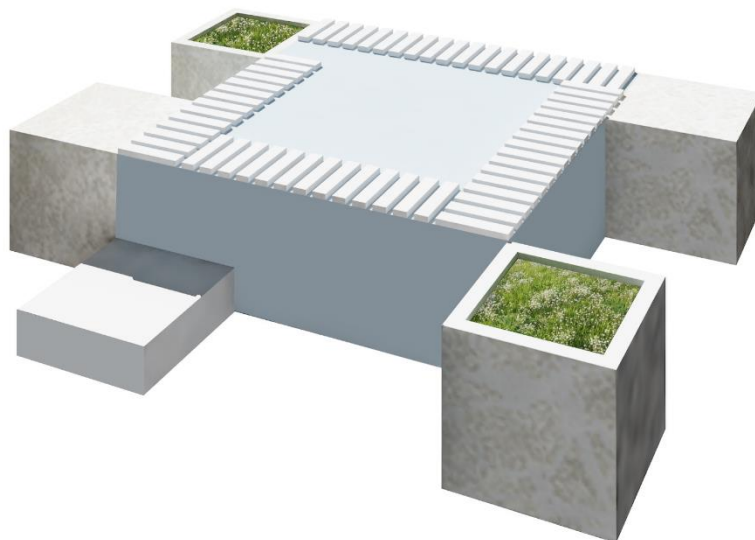


Рисунок Г.10 – скамейка в зоне керамики

## Продолжение Приложения Г

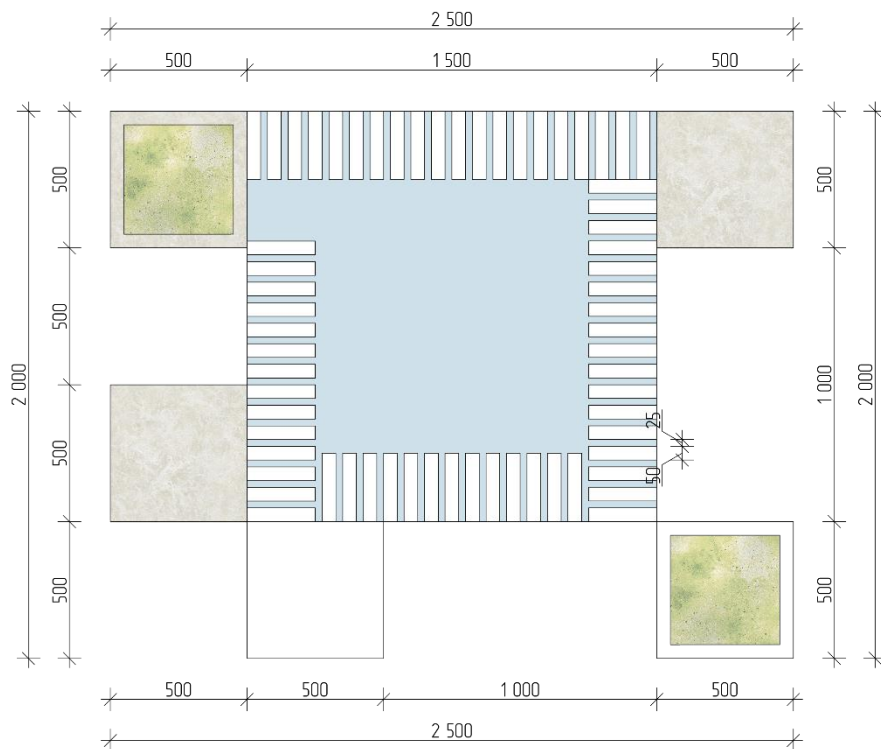


Рисунок Г.11 – чертеж скамейки (вид сверху)

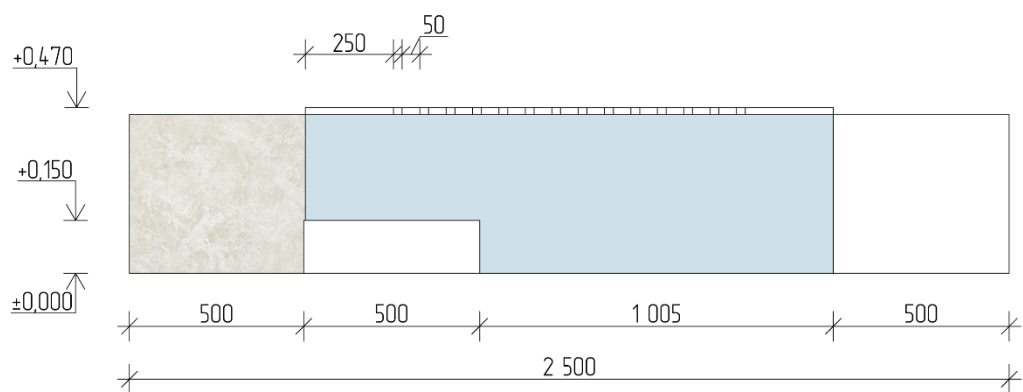


Рисунок Г.12 – чертеж скамейки (вид спереди)



## Продолжение Приложения Г

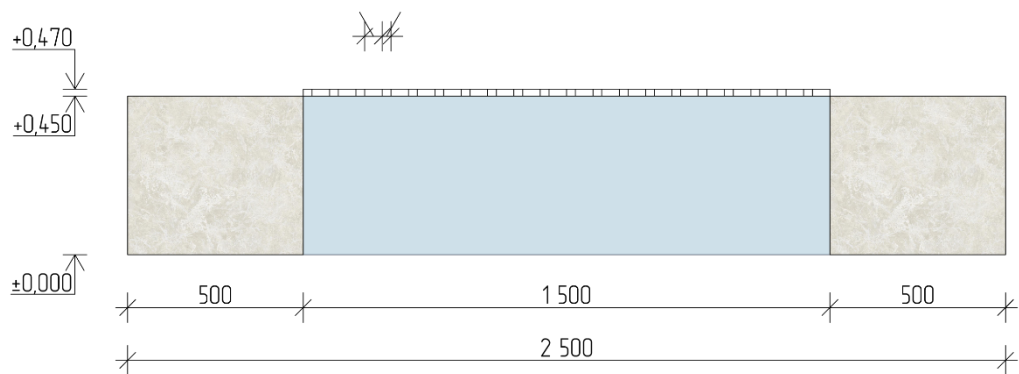


Рисунок Г.13 – чертеж скамейки (вид сзади)

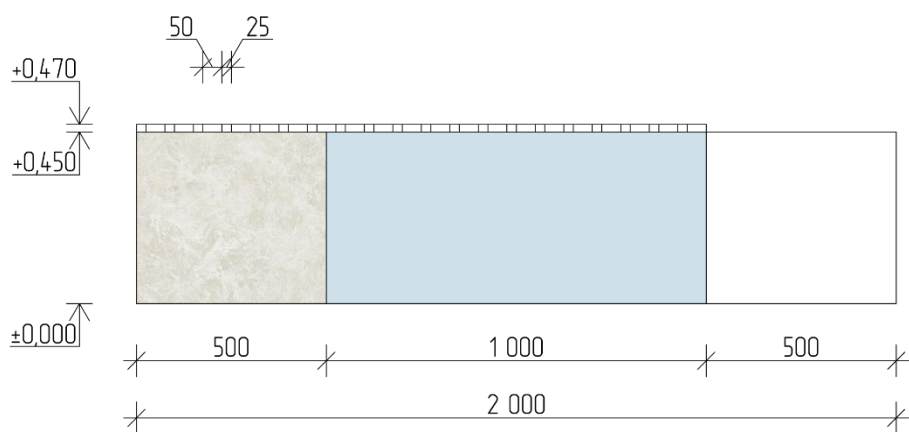


Рисунок Г.14 – чертеж скамейки (вид сбоку)

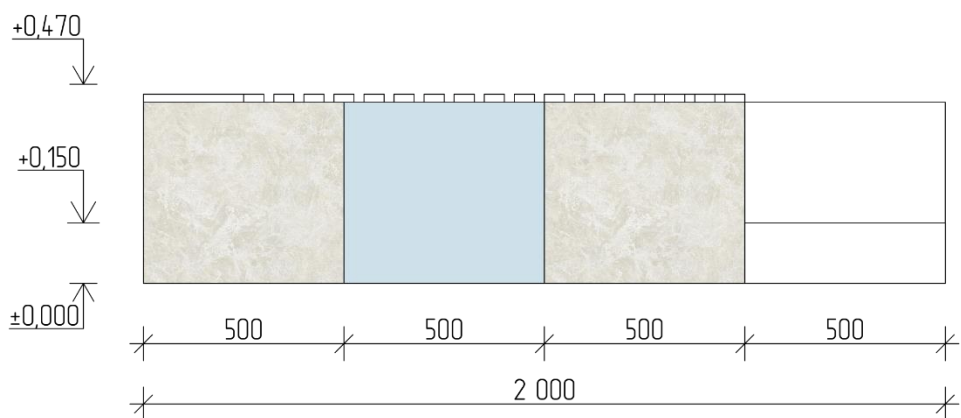


Рисунок Г.15 – чертеж скамейки (вид сбоку)

Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.16 – фасад в зоне резьбы по дереву

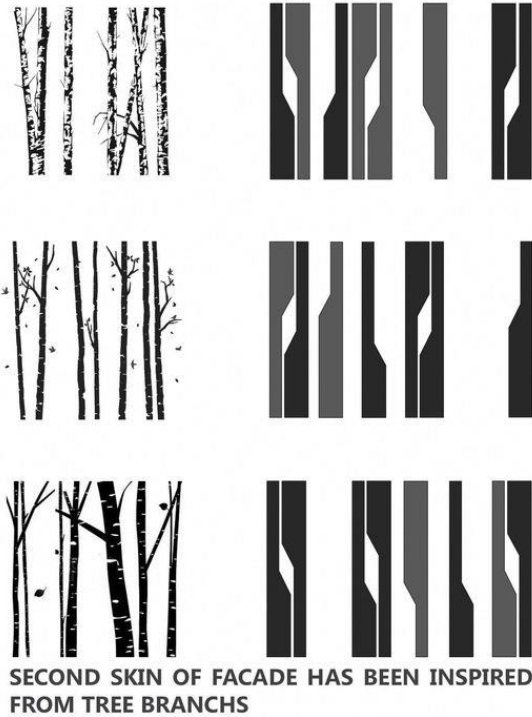


Рисунок Г.17 – стилизация

## Продолжение Приложения Г

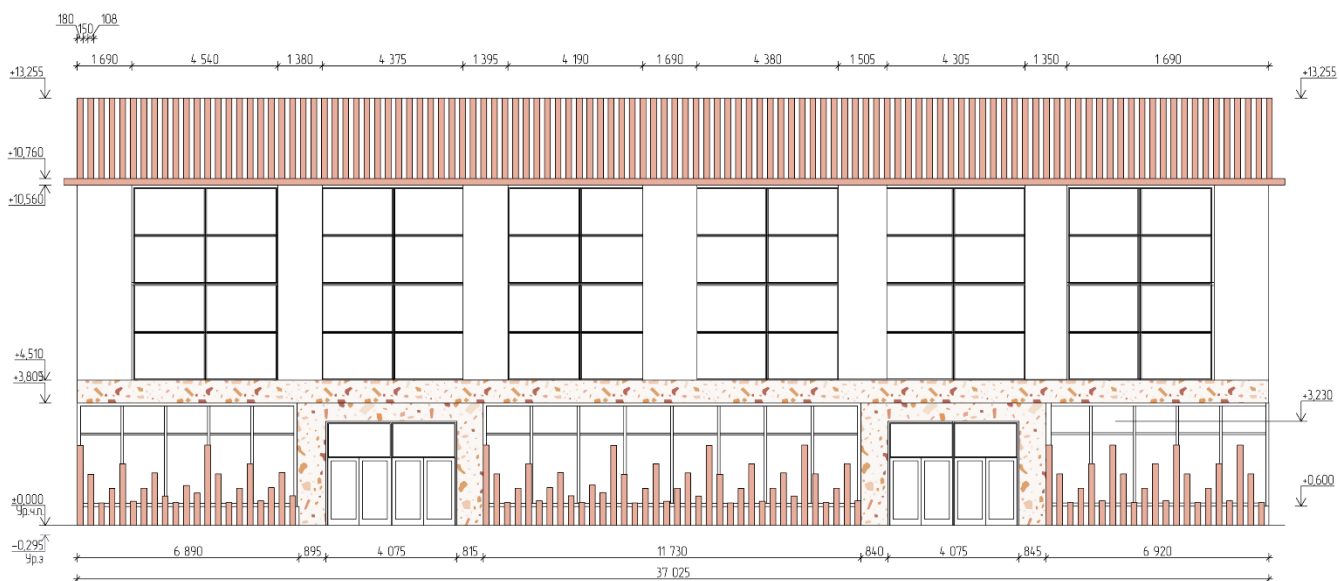


Рисунок Г.18 – фасад в зоне танца

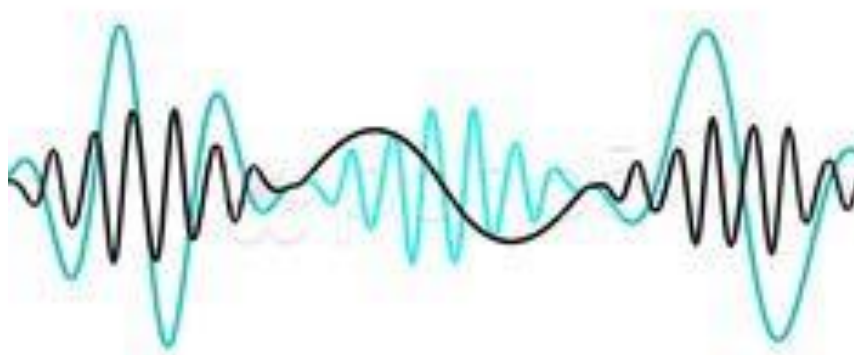


Рисунок Г.19 – движение, ритм

Продолжение Приложения Г

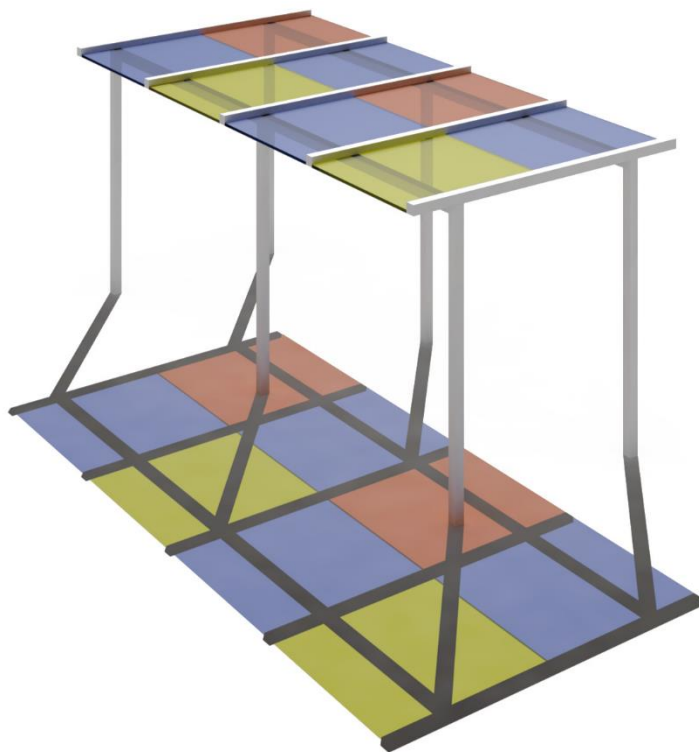


Рисунок Г.20 – навес в зоне танцев

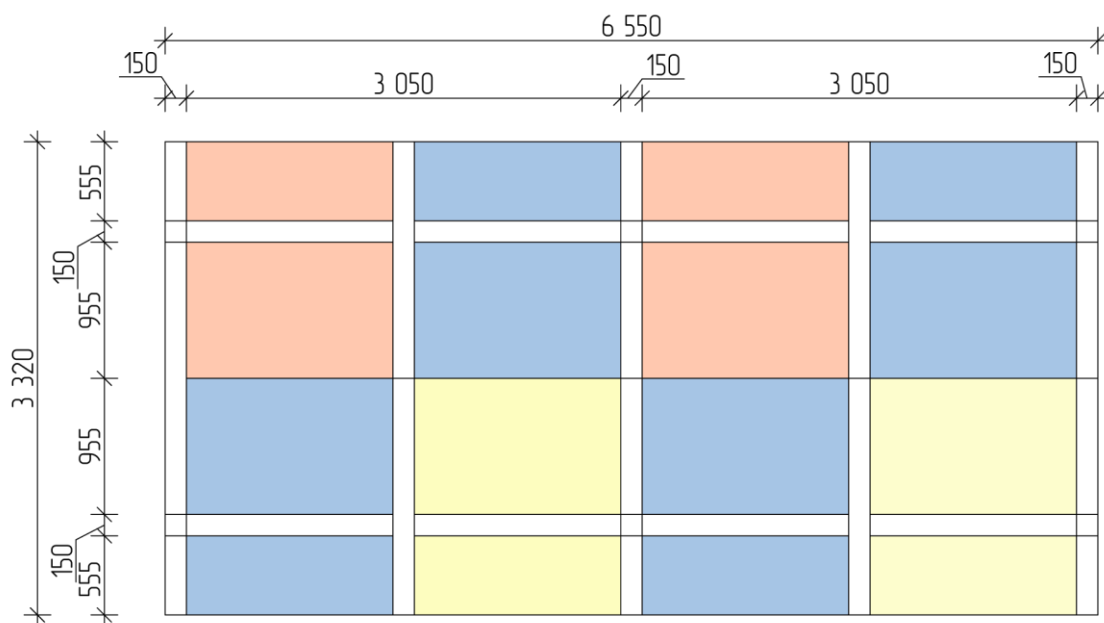


Рисунок Г.21 – чертеж навеса (вид сверху)

## Продолжение Приложения Г

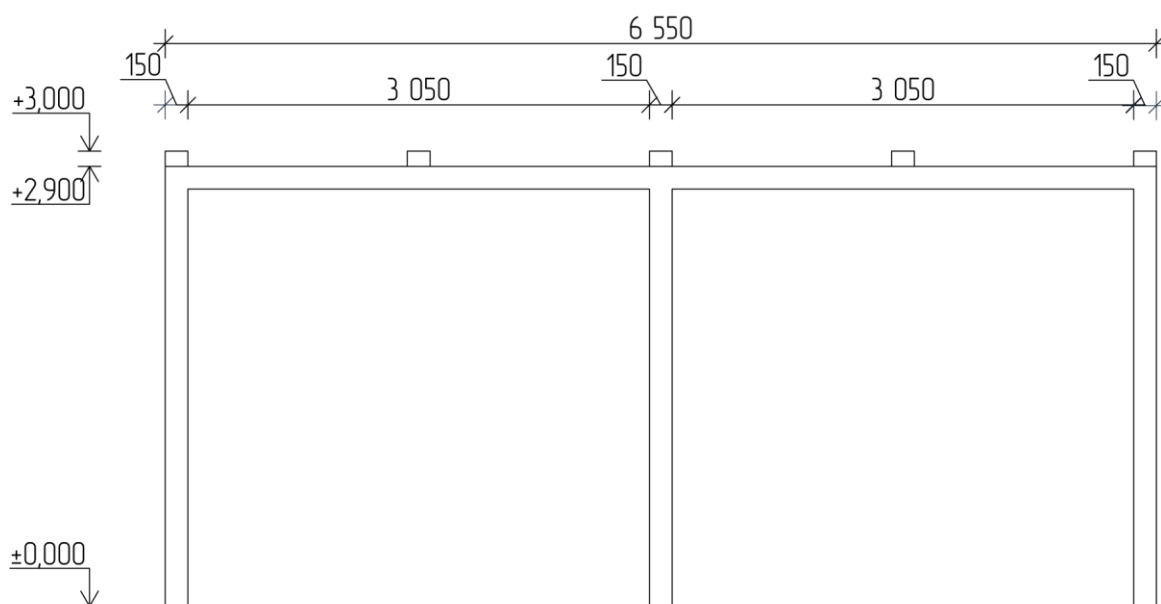


Рисунок Г.22 – чертеж навеса (вид спереди)

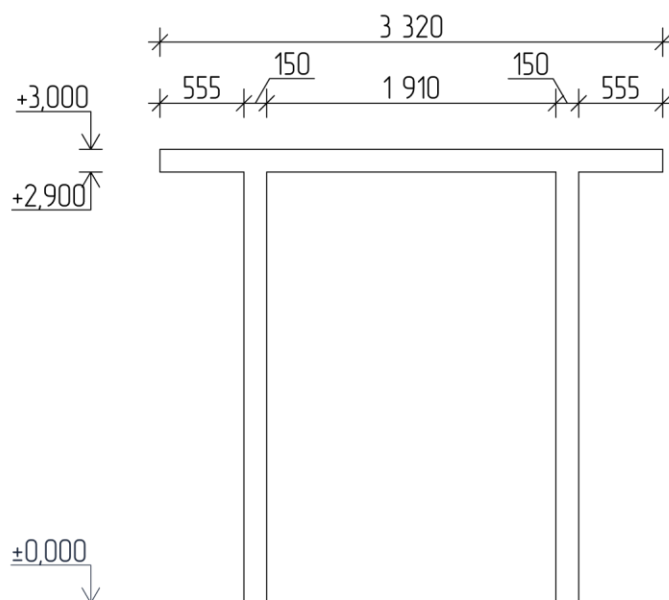


Рисунок Г.23 – чертеж навеса (вид сбоку)

Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.24 – листовой металл



Рисунок Г.25 – поликарбонат цветной

Продолжение Приложения Г

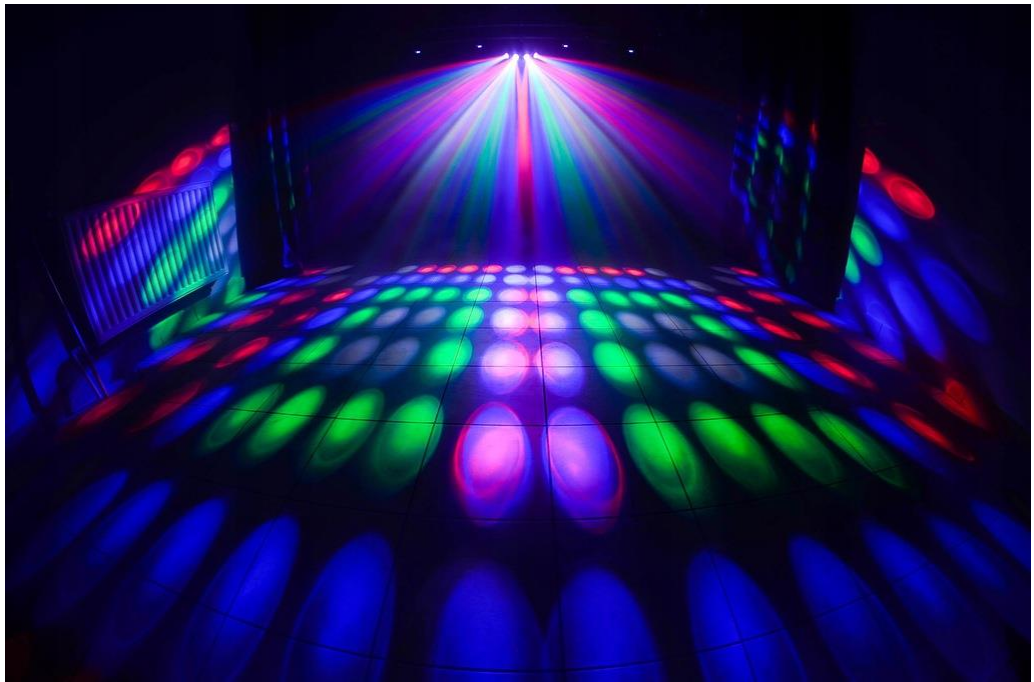


Рисунок Г.26– световая музыка



Рисунок Г.27 – павильон в зоне живописи

## Продолжение Приложения Г

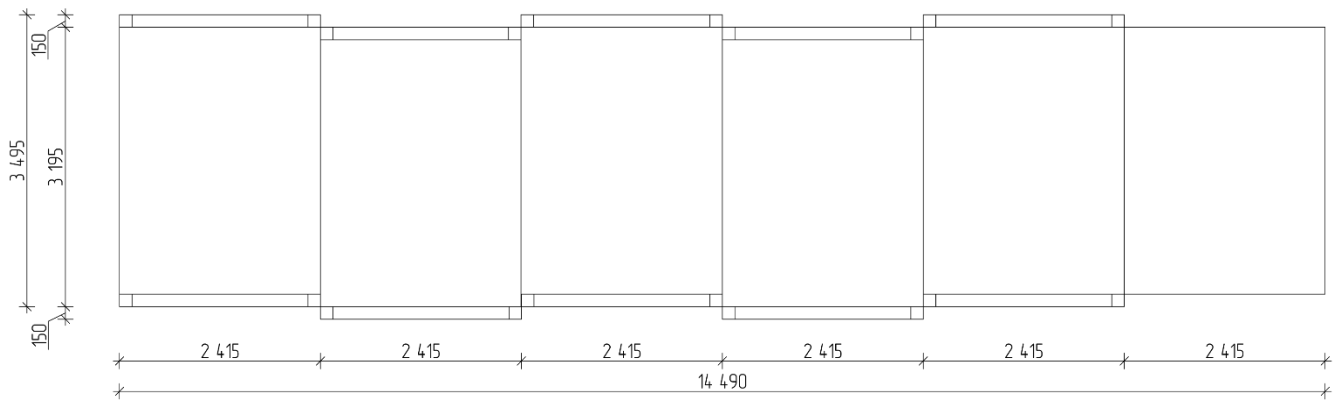


Рисунок Г.28 – чертеж павильона (вид сверху)

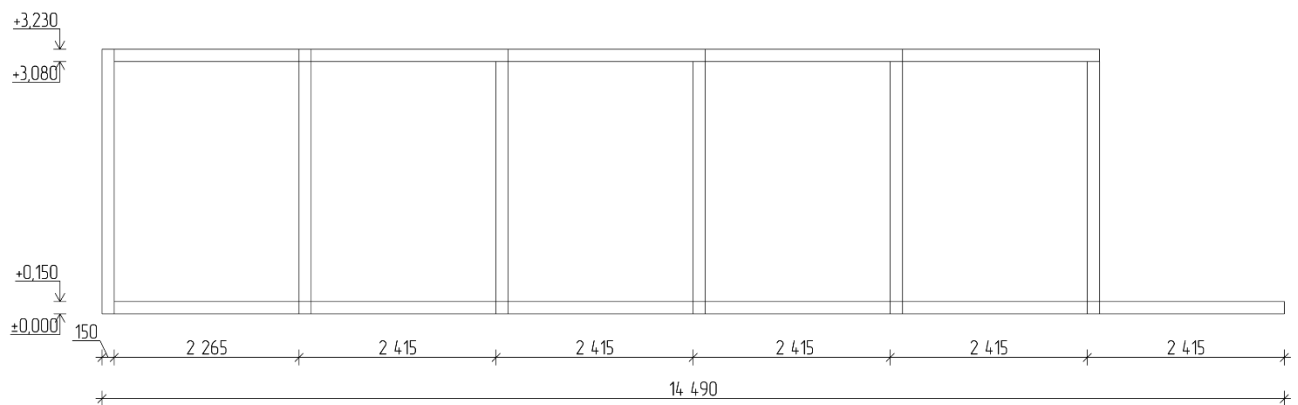


Рисунок Г.29 – чертеж павильона (вид сзади)

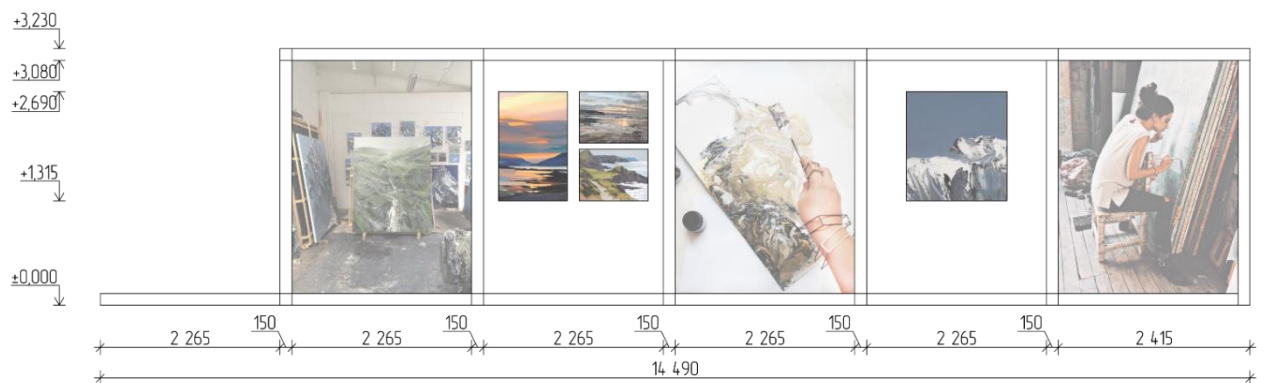


Рисунок Г.30 – чертеж павильона (вид спереди)



## Продолжение Приложения Г

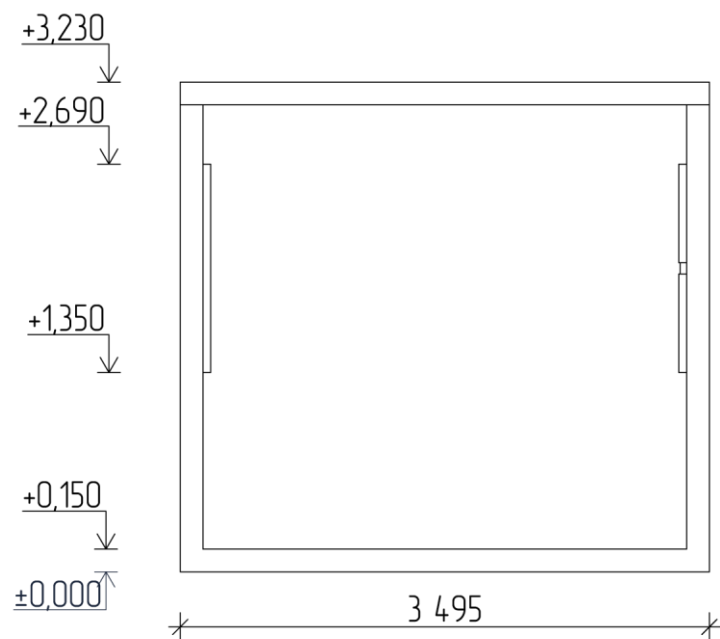


Рисунок Г.31 – чертеж павильона (вид сбоку)



Рисунок Г.32 – сенсорный экран

Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.33 – экран

Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.34 – визуализация зоны кулинарии



Рисунок Г.35 – визуализация зоны керамики



## Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.36 – визуализация зоны танцев



Рисунок Г.37 – визуализация зоны танцев

## Продолжение Приложения Г



Рисунок Г.38 – визуализация зоны живописи



Рисунок Г.39 – визуализация улицы Карла Маркса