



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 «Д и ИГ»

\_\_\_\_\_ О.М. Полякова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент Добрынина Мария Константиновна

1. Тема «Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера».
2. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы
3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: «Фанни-парк» г.о. Тольятти, расположенный по адресу ул. Фрунзе 16а, общая площадь парка 89300 кв.м, площадь тематического сквера 15000 кв.м.
4. Содержание выпускной квалификационной работы
  - характеристика исходных данных;
  - анализ актуальности темы;
  - анализ аналогов;
  - социологический опрос жителей и гостей города;
  - проектирование генерального плана с зонированием;
  - разработка павильонов, малых архитектурных форм;
5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала
  - графические аналоги;
  - генеральный план;
  - чертежи;
  - образцы анкет, ответы жителей;
  - дизайн-предложение.
6. Консультанты: нормоконтроль – Г.А. Шмидт, экономическая часть – Д.В. Антипов, безопасность и экологичность объекта – О.Ю. Щербакова
7. Дата выдачи задания «4» апреля 2016 г

Руководитель бакалаврской работы

\_\_\_\_\_ М.А. Степанова

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ М.К. Добрынина

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 «Д и ИГ»  
О.М. Полякова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
выполнения бакалаврской работы**

Студента Добрынина Мария Константиновна  
по теме: «Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера»

| Наименование раздела работы  | Плановый срок выполнения раздела | Фактический срок выполнения раздела | Отметка о выполнении | Подпись руководителя |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Предпроектный анализ   | 11.06.2016                       | 11.06.2016                          | Выполнено            |                      |
| Формулирование цели и задач, написание концепции проекта             | 13.05.2016                       | 13.05.2016                          | Выполнено            |                      |
| Анализ аналогов; анализ опроса жителей г.о. Тольятти                 | 16.05.2016                       | 16.05.2016                          | Выполнено            |                      |
| Поисковые эскизы функционально-планировочного решения                | 20.05.2016                       | 20.05.2016                          | Выполнено            |                      |
| Поисковые эскизы МАФов, павильонов для прилегающей территории сквера | 23.05.2016                       | 23.05.2016                          | Выполнено            |                      |
| Пояснительная записка, планшетный ряд                                | 30.05.2016                       | 30.05.2016                          | Выполнено            |                      |
| 3D моделирование прилегающей территории сквера                       | 4.06.2016                        | 4.06.2016                           | Выполнено            |                      |

Студент

М.К. Добрынина

Руководитель бакалаврской работы

М.А. Степанова

## **Аннотация**

Тема бакалаврской работы – «Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера».

«Фанни-парк» расположен в Автозаводском районе в 3 квартале г.о. Тольятти. Так как в городе немного парков с аттракционами, конкуренцию ему может составить тока центральный парк Центрального района и парк аттракционов «У Бегемота». Таким образом, «Фанни»- парк можно считать главным развлекательным парком города Тольятти, поэтому тема ревитализации парка очень актуальна на сегодняшний день.

Сильными сторонами парка можно считать выгодное расположение в городе, известность парка среди жителей города, а так же большая территория парка. Слабые стороны – низкое качество озеленения, много неиспользованной территории, неработающие торговые павильоны и аттракционы.

Результаты социального опроса показали, что 32 % людей посещают парк с любимым человеком, 50 % людей привлекает в «Фанни-парке» аттракционы, 39 % людей сказало, что «Фанни-парк» оставляет у них радостное впечатление, 85 % людей ответили, что хотели бы увидеть на территории парка сквер влюбленных, 74 % людей ответило, что они хотят увидеть на территории сквера влюбленных кинотеатр под открытым небом.

«Фанни-парк» считается детским парком, что сильно ограничивает его возможности. Парк должен стать местом, который приносит самые различные впечатления: экстремальные, радостные, веселые, романтические, и не только для детей, но и для тех, кто пришел туда с друзьями, с семьей или просто со своей второй половинкой.

За романтические впечатления в парке отвечает сквер влюбленных. Теперь влюбленные пары смогут проводить время вместе в романтической обстановке, которая делает людей еще ближе.

Территория сквера предусматривает такие зоны активности как спортивная, зона пикника, романтическая зона, кафе, зоны отдыха, прокат роликовых коньков и велосипедов, качели для двоих, а так же арт-зоны.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 8  |
| 1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных.....                                     | 10 |
| 1.1 Анализ актуальности .....  | 10 |
| 1.2 Анализ территории Фанни-парка.....   | 10 |
| 1.3 Фотофиксация сквера и описание существующих проблем.....   | 10 |
| 1.4 SWOT-анализ парка.....   | 11 |
| 1.5 Социологический опрос жителей города.....  | 12 |
| 2 Анализ аналогов общественных пространств.....  | 14 |
| 2.1 Площадь Superkilen .....   | 14 |
| 2.2 Площадь Сишане .....   | 14 |
| 2.3 Парк динозавров.....   | 14 |
| 2.3 Парк Рейнбоу Меджикленд.....   | 15 |
| 2.4 Долина счастья в Шэньчжэне.....  | 15 |
| 2.5 Королевство Океана в Чимэлуне.....   | 15 |
| 3 Дизайн-предложение .....   | 16 |
| 3.1 Дизайн-концепция.....  | 16 |
| 3.2 Функциональное зонирование.....  | 16 |
| 3.3 Материалы.....   | 19 |
| 4 Экономическое обоснование проекта.....   | 22 |
| 4.1 Анализ текущего состояния.....   | 22 |
| 4.2 Планируемый эффект.....  | 24 |
| 4.3 Затраты на проект.....   | 25 |
| 4.4 Расчёт экономического эффекта.....   | 27 |
| 5 Безопасность и экологичность технического объекта.....   | 29 |
| 5.1 Конструктивно-технологическая характеристика технического<br>объекта .....                       | 29 |
| 5.2 Идентификация производственно-технологических и эксплуатационных<br>профессиональных рисков..... | 29 |

|  |    |
|--|----|
| 5.3 Методы и технические средства снижения профессиональных рисков.....                        | 30 |
| 5.4 Обеспечение пожарной и техногенной безопасности рассматриваемого технического объекта..... | 33 |
| 5.5 Обеспечение экологической безопасности рассматриваемого технического объекта.....          | 38 |
| Заключение.....  | 42 |
| Список использованных источников.....  | 43 |
| Приложение А.....  | 47 |
| Приложение Б.....  | 52 |
| Приложение В.....  | 55 |

## **Введение**

В современном мире парки развлечений – любимое место для отдыха всей семьей, поклонников экстремальных ощущений и вообще всех, кто хочет испытать новые эмоции и поднять себе настроение.

Дизайн среды таких парков требует особой продуманности функционального зонирования, оригинальности и привлекательности бренда.

Пространство «Фанни-парка» в г. Тольятти на сегодняшний день является самым посещаемым. Но, несмотря на это, парк имеет ряд проблем с озеленением, организацией функционального зонирования и не имеет четкой продуманной концепции.

Процесс ревитализации обозначает воссоздание, оживление и восстановление городского пространства.

В бакалаврской работе рассматривается функционально-композиционная организация сквера влюбленных и парка отдыха «Фанни-парк» в целом с целью ревитализации пространства – раскрытия новых возможностей старых форм с учетом их современных функций.

Таким образом, становится возможным задействовать всю территорию «Фани-парка», открыть новые площадки и аттракционы, сделать парк действительно незабываемым местом для отдыха людей самых разных возрастных категорий.

Так, на территории «Фанни-парка», возможно проектирование сквера для влюбленных – места, где молодые (и не только) люди могли бы погрузиться в романтическую атмосферу, стать ближе друг другу и насладиться всем разнообразием отдыха в сквере: как спокойным, так и активным. Это уникальное пространство парка должно привлечь новую аудиторию посетителей и стать визитной карточкой «Фанни-парка».

Предмет: дизайн парковой среды

Объект: проектирование городского сквера

Цель: создать запоминающееся яркое городское пространство по средством разработки тематического сквера влюбленных.



## Задачи

- 1) Рассмотреть особенности проектирования архитектурной среды.
- 2) Проанализировать специфику проектирования парков и скверов.
- 3) Исследовать современные аналоги парков и тематических скверов.
- 4) Выявить планировочные и композиционные приемы.
- 5) Создать планировочное решение для сквера.

## **1 Анализ актуальности темы и характеристика исходных данных**

### 1.1 Анализ актуальности

На сегодняшний день, именно парки и скверы стали особо важным элементом, который определяют качество городской среды. Поэтому сегодняшней городской жизни должна соответствовать среда, наполненная актуальными, разнообразными образами и обладающая такими средовыми характеристиками, которые способны раскрыть творческий потенциал общества.

### 1.2 Анализ территории Фанни-парка

На рисунке А.1 можно увидеть расположение всех парков отдыха в г. Тольятти:

- 1 – городской парк культуры и отдыха;
- 2 – парк «Кони-парк»;
- 3 – национальный парк «Самарская Лука»;
- 4 – парк аттракционов «У Бегемота»;
- 5 – парк победы;
- 6 – парковый комплекс истории техники им. К.Г. Сахарова;
- 7 – парк культуры и отдыха Комсомольского р-на;
- 8 – «Фанни-парк».

«Фанни-парк» имеет очень выгодное расположение в г. Тольятти. Он расположен в Автозаводском районе в 3 квартале (рисунок А.2). Так как в городе немного парков с аттракционами, конкуренцию ему может составить только центральный парк Центрального района и парк аттракционов «У Бегемота». Таким образом, «Фанни-парк» можно считать главным развлекательным парком Автозаводского района.

Возле парка расположена большая парковка, ТЦ «Русь на Волге», ДКИТ, что только делает местоположение парка ещё более выгодным и привлекательным (рисунок А.3).

### 1.3 Фотофиксация сквера и описание существующих проблем

Территория сквера на данный момент находится в плохом состоянии. За ней

никто не смотрит и не ухаживает. Там не стоит ни одной лавочки, нет урн (рисунок А.4).

Растения находится в запущенном состоянии. Трава растет даже свкозь асфальт (рисунок А.5).

В целом, территория имеет очень интересное планировочное решение: посередине сквера находится небольшой мост, а слева и справа от него 2 симметричных круга (рисунок А.6).

В данный момент территория никак не используется городскими жителями по причине захламленности территории и отсутствия красивого облика сквера (рисунок А.7).

#### 1.4 SWOT-анализ парка

SWOT-анализ – проводится с целью выявления сильных и слабых сторон объекта, а так же возможностей и рисков.

##### Сильные стороны

- 1) Парк является охраняемой частной территорией.
- 2) Выгодное расположение в городе.
- 3) Хорошо известен и популярен среди жителей города.
- 4) Большая площадь парка, наличие свободной территории.
- 5) Расположение большой парковки около парка.
- 6) На территории парка имеются водоемы.
- 7) Малое количество конкурентов в городе.

##### Слабые стороны

- 1) Низкое качество озеленения.
- 2) Много неработающих ларьков и аттракционов.
- 3) Отсутствует система навигации.
- 4) Отсутствует функциональное зонирование.
- 5) Много неиспользованной территории.
- 6) На территории парка очень мало пунктов общественного питания.
- 7) Недостаточный уровень клиентского сервиса.
- 8) Отсутствие притягательного бренда.

9) Некоторые районы парка и водоемы находятся в запущенном состоянии.

#### Возможности

1) Привлечение большого потока людей.

2) Использование всей существующей территории парка.

3) Развитие малого бизнеса.

4) Создание на территории парка сквера влюбленных.

5) Повышение качества предоставляемых услуг.

6) Большое разнообразие видов отдыха.

7) Возможность формирования новой идеи-концепции парка, которая будет более востребована.

8) Грамотное зонирование.

#### Риски

1) Сезонность.

2) Влияние мирового экономического кризиса.

3) Относительно высокий уровень цен на услуги парка.

4) Использование территории маргинальными группами населения.

5) Отсутствие ухода за объектами парка.

#### 1.5 Социологический опрос жителей города

Для более рационального проектного решения был произведен социологический опрос жителей города всех районов, в том числе и Центрального.

В ходе опроса нужно было понять отношение жителей города к парку отдыха целом и скверу влюбленных в частности, узнать о том, что их волнует, что они хотели бы видеть на этой территории и наоборот, что вызывает у них раздражение; взглянуть на проблемы, которые существуют в городе со стороны горожан, посещающих этот парк.

Результаты социального опроса показали, что 32 % людей посещают парк с любимым человеком, 50 % людей привлекает в «Фанни-парке» аттракционы, 39 % людей сказало, что «Фанни-парк» оставляет у них радостное впечатление, 85 % людей ответили, что хотели бы увидеть на территории парка сквер влюбленных, 74 %

людей ответило, что они хотят увидеть на территории сквера влюбленных кинотеатр под открытым небом (рисунок А.8, А.9).

## **2 Анализ аналогов общественных пространств**

В ходе предпроектного этапа был произведен анализ аналогов.

### **2.1 Площадь Superkilen**

Этот аналог был выбран из-за интересного асфальтного рисунка, а также это отличный пример многофункционального пространства (рисунок Б.1).

На открытой территории, буквально вписанной в окружающий городской ландшафт, расположены лавочки, столы для пикника и настольных игр, мангалы для барбекю, фонтан, детская площадка, велодорожки и парковки. Особенность этого пространства – белые линии, которые тянутся с севера на юг. Они плавно огибают предметы экстерьера, не прикасаясь к ним. Во избежание визуального контакта с автомобильным движением архитекторы

### **2.2 Площадь Сишане**

В этом аналоге очень интересное формообразование, а так же интересно решены зеленые зоны в сочетании с городской структурой (рисунок Б.2).

Площадь Сишане – общественное пространство с изогнутыми пешеходными дорожками, смотровой террасой, пологими склонами для отдыха и уличным театром. Особенность этого пространства – в его связи с природой. Естественные элементы дизайна отодвигают на второй план плотную городскую структуру с прилегающими автомобильными зонами и торговыми центрами. При этом пространство имеет и транзитную функцию: площадь оборудована подземной стоянкой на тысячу парковочных мест, а также прямыми выходами к метро и автобусным остановкам.

### **2.3 Парк динозавров**

Потрясающий тематический парк. Поражает своей масштабностью и уникальностью. Интересен как аналог для детской зоны парка (рисунок Б.3).

Этот культурный парк посвящен теме динозавров и имеет более 70 туристических достопримечательностей, в том числе, Остров динозавров, горячие источники, зеленые сады, аквапарк (открыт с июля по август) и высокотехнологичные объекты. Забавный город динозавров предлагает игровые объекты и выставки. Остров динозавров объединяет экологические и ландшафтные темы и предлагает разнообразные

приключенческие затеи для детей: лазание по деревьям, охоту на динозавра в лесу, полосу препятствий, горные приключения и скольжение по тросу. Есть также разнообразные спектакли, моделирование ракет, пушек и парады людей военных нарядах.

#### 2.4 Парк Рейнбоу Меджикленд

В этом парке очень интересное функциональное зонирование: аттракционы делятся на детские, семейные и для любителей острых ощущений (рисунок Б.4).

Парк Рейнбоу Меджикленд (Rainbow Magicland) один из самых новых в Италии. Он был открыт в 2011 году. Главная ставка создателей парка сделана на магию. Поэтому образы волшебников и магов будут сопровождать вас повсюду. Символ парка – кот Gatto Valeno, который встречает гостей у входа. Здесь работает 32 аттракциона, открыто два театра, и около 30 кафе и ресторанов.

#### 2.5 Долина счастья в Шэньчжэне

Парк богат особенно интересными и разными аттракционами, а так же в парке проводится много различных мероприятий, например – вечерний балет (рисунок Б.5).

В этом месте до сих пор работают старейшие аттракционы Китая – шахтная тележка, кабинка канатной дороги на горе Снежный дракон, первая китайская космическая ракета, первый в Поднебесной поезд надземной железной дороги, самый длинный военный корабль в мире.

#### 2.6 Королевство Океана в Чимэлуне

Этот аналог был рассмотрен потому, что парк является отличным примером соединением тематического парка с ресторанами и торговыми центрами, а так же это отличная идея для привлечения в парк посетителей (рисунок Б.6).

Этот тематический парк находится на океанском курорте в Чжухае. Кроме редких морских животных тут есть четыре театра и центр искусств. Королевство океана в Чимэлуне считается одним из крупнейших тематических парков морских животных в мире. Тут также имеется несколько торговых центров и 19 специализированных ресторанов.

### 3 Дизайн-предложение парка и тематического сквера

#### 3.1 Дизайн-концепция

«Фанни-парк» считается детским парком, что сильно ограничивает его возможности. Парк должен стать местом, который приносит самые различные впечатления: экстремальные, радостные, веселые, романтические, и не только для детей, но и для тех, кто пришел туда с друзьями, с семьей или просто со своей второй половинкой. Он должен отвечать всем потребностям горожан: туда можно будет прийти одному, и провести спокойный интересный вечер, или прийти большой компанией и отметить шумный праздник и от души повеселится.

За романтические впечатления в парке отвечает сквер влюбленных. Ведь, как известно, любовь приносит человеку самые большие впечатления. Теперь влюбленные пары смогут проводить время вместе в романтической обстановке, которая делает людей еще ближе (рисунок В.1).

Сквер влюбленных поделен на две половинки: одна символизирует мужскую, а другая женскую. За основную форму, которая преобладает во всех элементах парка, был взят треугольник (рисунок В.2). Он был взят из формы изображения мальчика и девочки, а так же были взяты их знаки, которые отразились в асфальтном покрытии. Посередине парка находится мост, который «объединяет» две половинки в одно целое.

Цвета, которые были выбраны для проекта, тоже не случайны. Розовый цвет символизирует девушку, а синий – парня.

Таким образом, в «Фанни-парке» появится место, в которое можно будет, смело привести свою вторую половинку на свидание и приятно провести время. Парк сможет Вам помочь получить самые незабываемые впечатления с вашим любимым человеком, стать ближе друг к другу.

#### 3.2 Функциональное зонирование

Новое функциональное зонирование предполагает поделить пространство парка на зоны по возвратам и интересам. Так будет гораздо удобнее ориентировать-



ся в парке, найти нужный аттракцион или подходящую зону отдыха. В итоге для парка было разработано следующее зонирование (рисунок В.3):

- 1 – зона тихого отдыха для родителей и детей «до 3 лет»;
- 2 – детская площадка;
- 3 – зона детских аттракционов;
- 4 – кафе для всех возрастов;
- 5 – «молодежная аллея»;
- 6 – скейт парк;
- 7 – территория «сказки»;
- 8 – детское кафе;
- 9 – «аква ленд»;
- 10 – зона взрослых аттракционов;
- 11 – культурная зона;
- 12 – зона активного детского отдыха.

Территория сквера имеет довольно разнообразное функциональное зонирование (рисунок В.4):

- 1 – входная зона;
- 2 – зеленая зона;
- 3 – спортивная зона;
- 4 – зона отдыха;
- 5 – качели для двоих;
- 6 – зона общественного питания;
- 7 – кинотеатр;
- 8 – зона отдыха;
- 9 – зона отдыха;
- 10 – романтическая зона;
- 11 – зона пикника;
- 12 – зона отдыха;
- 13 – входная зона.

Транспортно-пешеходная схема парка почти не была изменена. Сквер огорожен от транспортной инфраструктуры. Пешеходная схема представляет собой сеть благоустроенных и озелененных пешеходных аллей (рисунок В.5).

Схема озеленения сквера образует взаимосвязанное и взаимообусловленное единство, определяющее художественный облик пространства или территории определенных размеров и являющееся средой отдыха человека (рисунок В.6).

Схема освещения включает в себя фонари и встроенные светильники (рисунок В.7).

Во входной зоне со стороны парка расположены 4 торговые лавки. На асфальте написано название «Любава» (рисунок В.8, В.9).

По правую сторону от входа расположена спортивная площадка, где расположены теннисные столы, и роликовый и вело прокат (рисунок В.10). Возле него расположена большая лавочка (рисунок В.11).

Сквер ограждают от всего парка арки, которые выполняют функцию арт-объекта, а так же там могут проводиться фотовыставки (рисунок В.12).

Возле спортивной площадки расположены качели для двоих (рисунок В.13).

Возле моста расположена арт-зона «Созвездие». В треугольниках написано «Я тебя люблю» на разных языках мира (В.14).

На территории всего сквера расположены лавочки с урнами (В.15).

Рядом с арт-зоной «Созвездие» расположена зона с лавочками в виде треугольников. Половинки лавочек крутятся вокруг своей оси (рисунок В.16).

В парке расположено 2 кафе, которые сделаны в виде розовых очков (рисунок В.17, В.18).

Сзади кафе расположено небольшое летнее открытое кино (рисунок В.19).

Парк имеет еще одну входную зону, которая так же имеет 2 торговые лавки и арт-объект в виде букв названия парка (рисунок В.20).

Возле моста есть зона отдыха с тремя столиками (рисунок В.21).

С другой стороны расположена зона пикника. На асфальте нанесены рисунки знаков Марса и Венеры (рисунок В.22).

### 3.3 Материалы

Все основные материалы, которые используются для реализации объектов в сквере, являются безопасными и экологичными.

Для постройки торговых павильонов используются SIP-панели. Под этим понятием подразумевает такие сооружения, которые благодаря своей конструкции, позволяют значительно сократить сроки возведения. Используются для этого несколько способов или их комбинации:

1) Технология ЛСТК – метод, при котором основой здания служит металлический или даже деревянный каркас. При строительстве используются тонкостенные, легкие стальные оцинкованные профили – перфорированные или цельные, позволяющие собрать достаточно жесткую конструкцию за минимальное время. Каркасные конструкции могут комбинироваться с железобетонными [38].

2) Сэндвич панели – материал, используемый для облицовки каркаса быстровозводимого здания, а также для утепления или реконструкции традиционного. Чаще используются плиты готовые, однако выпускаются и изделия, которые собираются уже на месте в процессе монтажа. Как правило, это связано с большими объемами или сложными архитектурными элементами [38].

Обе технологии широко используются совместно, позволяя сооружать промышленные и жилые здания с необыкновенной скоростью [38].

В общем виде материал представляет собой трехслойный элемент, состоящий из теплоизоляционного слоя в обшивке из металла, ПВХ, плит ОСБ и тому подобное. Для строительства павильонов применяются далеко не все виды изделия [38].

Для изготовления малых архитектурных форм используется дерево.

Преимуществом дерева как материала для малых архитектурных форм – кроме естественности и экологичности – является его доступность. Малые архитектурные формы из дерева можно заказать в специализированной фирме по индивидуальному или типовому проекту [39].

Предпочтение следует отдать дубу, ореху, вишне, лиственнице – то есть наиболее устойчивым к гниению породам. Но даже они нуждаются в дополнительной обработке. Древесина должна быть хорошо высушена и пропитана антисептиком. Таким же способом дерево защищают и от насекомых. Для уменьшения гигро-

скопичности дерево покрывают лаком, для большей стойкости к воспламенению – пропитывают специальным составом. Для снижения хрупкости некоторые породы дерева можно подвергнуть обработке под давлением в специальных растворах – импрегнированию [39].

Для дорожного покрытия в парке использовалось асфальтное покрытие, террасная доска, гравийная крошка, а так же асфальтная краска.

Асфальтирование – это очень выгодный и экономически оптимальный способ для благоустройства территории. Качественное дорожное покрытие не является дорогостоящим, - асфальтобетонная или асфальтовая смесь доступны по цене. Выгоду следует рассматривать и с точки зрения быстроты и оперативности проведения работ по укладке асфальта. Ну и третьим аспектом, подчеркивающим выгоду асфальтоукладки во дворах, является удобство работы с исходными материалами и короткое время, которое необходимо для застывания слоя асфальта. Таким образом, на территории двора можно выполнить все дорожные и ремонтные работы за короткое время [40].

С помощью асфальтной краски в сквере нарисованы знаки Марса и Венеры. Краску отличает надежность, долговечность, повышенная износостойкость. Также данные краски не теряют своей яркости под действием прямого солнечного света, а также не стираются от ботинок пешеходов. Ну и конечно, краски для асфальта для дорожной разметки не смываются ни при каких объемах атмосферных осадков [44].

Композитная террасная доска - один из самых удобных и эстетичных современных строительных материалов, появление на рынке которых обеспечило возможность благоустраивать участки с самыми широкими возможностями [41].

Гравийная крошка или отсев дробления – мелкозернистая остаточная порода, получаемая в процессе производства щебня. Цена гравийной крошки низкая, но она часто используется в строительстве и прокладке дорог [43].

Для спортивного покрытия в сквере используется резиновая крошка.

Резиновая крошка – это совокупность гранул различной формы, произведенных из измельченной и переработанной автомобильной резины, сохраняющей молекулярную структуру и свойства, присущие исходному материалу. Для получения

высококачественного покрытия к ней необходимо добавлять связующее, которое состоит из полиуретана. Оно придает материалу эластичность и дает возможность прочного приклеивания к основанию. При его использовании покрытие из резиновой крошки выходит надежным, упругим и долговечным [42].

## 4 Экономическое обоснование проекта

### 4.1 Анализ текущего состояния

Территория «Фанни-парка» г. Тольятти, расположена по адресу ул. Фрунзе 16а. Общая площадь парка – 87400 кв.м, площадь тематического сквера – 36600 кв.м.

«Фанни-парк» считается детским парком, что сильно ограничивает его возможности. Парк должен стать местом, который приносит самые различные впечатления: экстремальные, радостные, веселые, романтические, и не только для детей, но и для тех, кто пришел туда с друзьями, с семьей или просто со своей второй половинкой. Парк будет отвечать всем потребностям горожан: туда можно будет прийти одному, и провести спокойный интересный вечер, или прийти большой компанией и отметить шумный праздник и от души повеселится.

За романтические впечатления в парке отвечает сквер влюбленных. Ведь, как известно, любовь приносит человеку самые большие впечатления. Теперь влюбленные пары смогут проводить время вместе в романтической обстановке, которую создаст сквер влюбленных «Фанни-парка».

Основное назначение городского парка – обеспечение отдыха посетителей. «Фанни-парк» предоставляет услуги в сфере общественного питания, развлечений и активного отдыха. Основной доход «Фанни-парк» получает с различных аттракционов, а так же кафе и открытого летнего бассейна «Аква-Фанни».

Услуги, предоставляемые парком, может позволить себе каждый человек со среднестатистическим достатком от 14 лет.

Экономическую емкость парка составляет доход от аттракционов, мест общественного питания, сувенирных магазинов, а так же предоставляемых парком дополнительных услуг:

#### а) аттракционы

Максимальное количество людей в парке на аттракционах: 560 человек (за раз):

- семейные аттракционы (22 аттракциона) – 240 человек;

- детские аттракционы (22 аттракциона) детей – 260 человек;

- экстремальные аттракционы (5 аттракционы) – 60 человек.

$M_{\text{п}} = Ч \times C_{\text{к}} \times Ч_{\text{рд}} = 560 \times 4 \times 12 = 2\,688\,000$  руб., где

$M_{\text{п}}$  – максимальная прибыль в день;

$Ч$  – число людей;

$C_{\text{к}}$  – среднее количество в час;

$Ч_{\text{рд}}$  – количество часов работы в день.

Средняя посещаемость парка в час:

- семейные аттракционы:

по будням – 100 человек;

по выходным – 200;

- детские аттракционы:

по будням – 100 человек;

по выходным – 150 человек;

- экстремальные аттракционы:

по будням – 5 человек;

по выходным – 10 человек.

Количество человек по будням – 12300 человек.

По выходным – 8640 человек.

Количество человек в неделю – 20940.

Количество человек за сезон – 418 800 человек.

$V_{\text{л}} = C_{\text{б}} \times Ч_{\text{с}} = 100 \times 418\,800 = 41\,880\,000$  руб., где

$V_{\text{л}}$  – выручка за летний сезон;

$C_{\text{б}}$  – средний билет;

$Ч_{\text{с}}$  – количество человек за сезон.

Прибыль за зимний сезон – 0 рублей.

б) кафе

Пропускная способность – 100 человек в день.

Средний чек клиента – 500 рублей.

$V_{\text{д}} = Ч \times C_{\text{б}} = 100 \times 500 = 50\,000$  руб., где

Вд – выручка за день;

Ч – количество людей;

С<sub>б</sub> – средний билет.

$V_C = Д \times Вд = 150 \times 50\,000 = 7\,500\,000$  руб., где

В<sub>с</sub> – выручка за сезон;

Д – количество дней;

Вд – выручка за день.

в) ларьки, сувенирные магазины

10 магазинов \* 3000 рублей (средняя выручка в день) = 30 000 рублей в день.

Выручка за сезон = 30 000 рублей \* 150 дней (5 месяцев) = 4 500 000 рублей.

г) Услуги парка

Пакет услуг «Веселый выпускной» - стоимость 700 рублей с человека.

Количество человек, которые пользуются услугой за сезон – 500 человек.

Пакет услуг «Озорной выпускной» - 1000 рублей с человека.

Количество человек, которые пользуются услугой за сезон – 350 человек.

Выручка за услуги парка – 700 000 рублей.

Общая выручка за летний сезон = 41 800 000 (выручка аттракционов) + 7 500 000 (выручка кафе) + 4 500 000 (выручка ларьков, магазинов) + 700 000 (услуги парка) = 54 580 000 рублей.

Общая выручка за зимний сезон (5 месяцев): 4 500 000 рублей.

Пропускная способность катка – 100 человек в день.

Средний чек клиента – 300 рублей.

Выручка за день: 300 \* 100 = 30 000 рублей.

Выручка за зимний сезон: 30 000 \* 150 дней = 4 500 000 рублей.

Общий доход за год: 54 580 000 + 4 500 000 = 59 080 000 рублей.

Общее количество пропускной способности человек за сезон – 418 800 (человек за сезон с аттракционов) + 15 000 (человек за сезон в кафе) + 850 (человек за сезон по услугам) = 434 650 человек.

#### 4.2 Планируемый эффект



Количество человек, которое посещает парк за сезон:  $20940 * 20 \text{ недель} = 418\,800$  человек.

Количество человек, которое будет посещать парк за сезон:

новых кафе =  $7\,500\,000$  (средняя выручка кафе за сезон) \* 2 (кафе) =  $15\,000\,000$  рублей.

Планируемое увеличение количества людей по средством улучшения привлекательности бренда – в два раза:  $434\,6500$  (изначальное значение человек)\* 2 =  $869\,300$  человек.

Планируемое увеличение прибыли в два раза:  $54\,580\,000 * 2 = 109\,160\,000$  рублей за летний и зимний сезон.

#### 4.3 Затраты на проект:

а) затраты на зону кафе:

Площадь кафе – 118 кв.м.

Количество кафе – 2.

Стоимость строительства кафе за 1м кв. составляет в среднем 60 600 рублей.

Затраты на строительство =  $60600$  рублей (стоимость за кв.м)\* 118 кв. м (площадь кафе) =  $7150800$  рублей.

Стоимость интерьера кафе за 1 кв. м - 45000 рублей.

Затраты на интерьер кафе =  $45\,000$  (стоимость за кв.м)\* 118 кв.м (площадь кафе) =  $5\,310\,000$  рублей.

Общая стоимость постройки одного кафе = (общая стоимость за интерьер) + (общая стоимость за строительные работы) =  $12\,460\,800$  рублей.

Стоимость двух кафе = 2 (количество кафе) \* (стоимость одного кафе) =  $24\,921\,600$  рублей.

б) торговые павильоны

Площадь павильона – 34 кв.м.

Количество павильонов – 3.

Интерьер (стоимость за метр кв.) – 8000 рублей.

Общая стоимость за интерьер =  $272000$  рублей.

Стоимость строительных работ (за метр кв.) =  $40000$  рублей.

Общая стоимость за строительство = 1632000 рублей.

Общая стоимость постройки одного павильона = (общая стоимость за интерьер) + (общая стоимость за строительные работы) = 1904000 рубль.

Стоимость трех павильонов = 3 (количество павильонов) \* (стоимость одного павильона) = 5712000 рублей.

в) роликовый прокат

Площадь проката – 47 кв.м.

Интерьер (стоимость за метр кв.) – 7000 рублей

Общая стоимость за интерьер = 329000

Стоимость строительных работ (за метр кв.) – 40000

Общая стоимость за строительство = 1880000 рублей.

Оборудование:

-роликовые коньки (40 пар) = 1500 рублей (цена за пару)\* 40(количество пар) = 60 000 рублей.

- велосипеды (7 шт.) = 10000 рублей (цена за штуку)\* 7 (количество штук) = 70000 рублей.

- набор для бадминтона (10 наборов.) = 1000 рублей (цена за набор) \* 10 (количество наборов) = 10 000 рублей.

Общая стоимость оборудования = (общая стоимость коньков) + (общая стоимость велосипедов) + (общая стоимость наборов для бадминтона) = 2 349 000 рублей.

г) теннисная площадка

Стоимость теннисных столов = 2 (количество) \* 20000 (стоимость одного стола) = 40 000 рублей.

д) Малые архитектурные формы

Лавочки = 7000 рублей (цена за лавочку)\* 25(количество лавочек) = 17 000 рублей.

Качели = 15000 рублей (цена за качели) \* 2 (количество качелей) = 30000 рублей.

Столы с лавками = 15000 (цена за пару)\* 3 (количество пар) = 45000 рублей.

Настилы для пикника = 3000 (цена штуку)\* 3 (количество штук) = 9000 рублей.

Лежачие лавочки = 25000 (цена за штуку)\* 2 (количество штук) = 50000 рублей.

Крутящиеся лавочки 15000 рублей (цена за пару)\* 10 (количество пар) = 150 000 рублей.

Стоимость одной урны составляет 3500 руб. Общие затраты на установку урн составляет 105 000 рублей.

е) затраты на дорожное покрытие:

Асфальт = 1000 рублей (стоимость за укладку кв.м)\* 3000 м. кв.(площадь) = 3 000 000 рублей.

Гравийная крошка = 540 рублей (стоимость за кв.м)\* 220 м.кв. (площадь) = 118800 рублей.

Резиновая крошка = 2200 рублей (стоимость за кв.м)\* 360 м.кв. (площадь) = 792000 рублей.

Террасная доска= 2300 рублей (стоимость за кв.м)\* 820 м<sup>2</sup> (площадь) = 1886000 рублей.

ж) затраты на озеленение

Стоимость озеленения на один м кв. составляет 15500 рублей. Площадь сквера составляет 1,6 Га. Затраты на озеленение составляют 750000 рублей.

Общая стоимость реализации – 40 133 400 рублей.

Затраты на дизайн–проект

Стоимость рабочего часа дизайнера в офисе стоит 500 руб. Арендная плата офисного помещения для дизайн-студии составляет 20000 руб. В стоимость проекта входит 10 % от арендной платы – 2 000 рублей. Количество часов, ушедшее на проект, составляет 2 008 ч.

#### 4.4 Расчет экономической эффективности

Стоимость разработки проекта составляет 260 000 рублей.

$Z = Z_{\text{диз}} + Z_{\text{реал}} = 260\,000 + 40\,133\,400$  рублей = 40393400 рублей, где

Z – общие затраты,

Z<sub>диз</sub> – затраты на дизайн-проект,

Z<sub>реал</sub> – затраты на реализацию.

#### 4.4 Расчёт экономического эффекта

$$П_d = Д \times Р = 109\,160\,000 \times 0,2 = 21\,832\,000 \text{ руб.}, \text{ где}$$

$П_d$  – плановый доход;

$Д$  – общий доход;

$Р$  – рентабельность проекта.

Экономический эффект равен:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{выр}} / З = 21\,832\,000 / 40\,393\,400 = 0,54 < 1, \text{ где}$$

$\mathcal{E}$  – коэффициент эффективности проекта;

$\mathcal{E}_{\text{выр}}$  – эффект проекта;

$З$  – общие затраты.

$$C_o = З / \mathcal{E}_{\text{выр}} = 40\,393\,400 / 21\,832\,000 = 1,85, \text{ где}$$

$C_o$  – срок окупаемости;

$\mathcal{E}_{\text{выр}}$  – эффект проекта;

$З$  – общие затраты.

Срок окупаемости проекта около двух лет.

## 5 Безопасность и экологичность технического объекта

### 5.1 Конструктивно-технологическая характеристика объекта

Проектирование производится на переносном, раскладном персональном компьютере, имеющем своё время автономной работы, т.е. временно независим от питания – на ноутбуке, в дальнейшем именуемым ПЭВМ – персональная вычислительно-электронная машина (таблица 1).

Таблица 1 - Технологический паспорт объекта

| Технологический процесс  | Технологическая операция, вид выполняемых работ   | Наименование должности работника, выполняющего технологический процесс, операцию | Оборудование, устройство, приспособление | Материалы, вещества     |
|--|---|--|--|-------------------------|
| Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера | разработка концепции, а так же функционального зонирования парка с разработкой тематического сквера, малых архитектурных форм, павильонов, кафе | дизайнер среды   | ПЭВМ (Ноутбук HP Pavilion g6)            | стол компьютерный, стул |

5.2 Идентификация производственно-технологических и эксплуатационных профессиональных рисков (таблица 2).

Таблица 2 – Идентификация профессиональных рисков

| Производственно-технологическая операция, вид выполняемых работ                            | Опасный и вредный производственный фактор  | Источник опасного и вредного производственного фактора |
|--|--|--|
| Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера, производимая на ПЭВМ | физические:<br>- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны. Допустимые значения: температура воздуха в диапазоне 19 С° – 21 С° | ПЭВМ   |

|  |  |      |
|--|--|------|
|  | <p>, относительная влажность в диапазоне 62 % – 52 %, абсолютная влажность – 10 г/м<sup>3</sup>, скорость движения воздуха &lt; 0,1 м/с</p> <p>- повышенный уровень статического электричества. Допустимые значения: напряженность электрического поля в диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц, при ВДУ 25 В / м и 2 кГц – 400 кГц, при ВДУ 2,5 В / м</p> <p>- пониженная контрастность. Конструкция ВДТ должна предусматривать регулирование яркости и контрастности</p> <p>- прямая и отраженная блескость. Конструкция ПЭВМ должна обеспечивать возможность поворота корпуса в горизонтальной и вертикальной плоскости с фиксацией в заданном положении. Корпус ПЭВМ должен иметь матовую поверхность с коэффициентом отражения 0,4 – 0,6 и не иметь блестящих деталей, способных создавать блики</p> |      |
|  | <p>химические:</p> <p>–</p>  | –    |
|  | <p>биологические:</p> <p>–</p>   | –    |
|  | <p>психофизиологические:</p> <p>- умственное перенапряжение;<br/>- перенапряжение анализаторов;<br/>- монотонность труда;<br/>- эмоциональные перегрузки. Продолжительность непрерывной работы с ВДТ без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов</p>  | ПЭВМ |

При идентификации профессиональных рисков и заполнении таблицы были использованы ГОСТ12.0.003 – 74 и СанПин 2.2.2/2.4.1340-03.

5.3 Методы и технические средства снижения профессиональных рисков (таблица 3).

Таблица 3 – Методы и средства снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов

| Опасный и вредный производственный фактор                                     | Организационные методы и технические средства защиты, снижения, устранения опасного и / или вредного производственного фактора  | Средства индивидуальной защиты работника  |
|---|---|---|
| физические:<br>повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; | - вредные вещества и избыток теплоты устраняются из рабочей зоны с помощью вентиляции; Допустимые значения: температура воздуха в диапазоне 19 С° – 21 С°   | –   |
| физические:<br>повышенный уровень статического электричества;                 | - предельно допустимый уровень напряженности воздействующего ЭП устанавливается равным 25 кВ/м. Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.<br><br>напряженность ЭП должна измеряться в зоне нахождения человека при выполнении им работы;  | –   |
| физические:<br>пониженная контрастность;                                      | контрастность ВДТ в монохромном режиме должна быть не менее 3:1   | специальные защитные очки, предназначенные для защиты глаз от проявлений компьютерного зрительного синдрома.<br><br>ПРИКАЗ МЗСР от 1 октября 2008 г. N 541н |
| физические:<br>прямая и отраженная блескость                                  | освещенность стола, на котором производится работа за ПЭВМ должна быть 300 – 500 лк. Освещение не должно создать бликов на поверхности экрана. Соедугет ограничивать отраженную блескость на рабочих поверхностях за счет правильного выбора типа светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам искусственного и естественного света | специальные защитные очки, предназначенные для защиты глаз от проявлений компьютерного зрительного синдрома.<br><br>ПРИКАЗ МЗСР от 1 октября 2008 г. N 541н |
| химические  | –   | –   |
| биологические   | –   | –   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| психофизиологические:<br>умственное перенапряжение;   | все указанные психофизиологические факторы приводят к изменению у работников функционального состояния центральной нервной системы, нервно-мышечного аппарата рук, шеи, плеч, спины, напряжению зрительного аппарата; к проявлению боли, зрительной усталости, раздражительности, общего утомления.<br>- экран видеомонитора должен находиться от | - рациональная организация режима труда и отдыха, которая предусматривает периодические перерывы и производственную гимнастику   |
| психофизиологические:<br>перенапряжение анализаторов; | глаз пользователя на расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.<br>- конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы           | -  |
| психофизиологические:<br>монотонность труда;          |   | - поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5-0,7.<br>- конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ПЭВМ. Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | осуществляемой и иметь надежную фиксацию |
|--|--|--|

Продолжение таблицы 3

|   |  |  |
|---|--|--|
| психофизиологические:<br>статические перегрузки   |  | - поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений |
| психофизиологические:<br>эмоциональные перегрузки |  | - гимнастика должна включать специальные упражнения для глаз и для снятия утомления от статического напряжения   |

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

По результатам выполненной идентификации опасных факторов пожара оформляется таблица 4.

Таблица 4 – Идентификация классов и опасных факторов пожара

| Участок, подразделение                | Оборудование | Класс пожара        | Опасные факторы пожара            | Сопутствующие проявления факторов пожара  |
|---------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| рабочее место дизайнера среды за ПЭВМ | ПЭВМ         | класс Е,<br>класс В | пламя, искры                      | образующиеся в процессе пожара осколки конструкции ПЭВМ, вынос (замыкание) высокого электрического напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования |
|                                       |              | класс Е             | повышенная температура окружающей | образующиеся радиоактивные и токсичные вещества и   |

|  |  |         |   |   |
|--|--|---------|---|---|
|  |  |         | среды   | материалы   |
|  |  | класс Е | повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения | термохимические воздействия используемых при пожаре огнетушащих веществ на предметы и людей |

Продолжение таблицы 4

|  |  |         |                                   |   |
|--|--|---------|-----------------------------------|---|
|  |  | класс Е | пониженная концентрация кислорода | образующиеся радиоактивные и токсичные вещества и материалы |
|--|--|---------|-----------------------------------|---|

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

По данному разделу оформляется таблица 5.

Таблица 5 – Технические средства обеспечения пожарной безопасности

| Первичные средства пожаротушения | Мобильные средства пожаротушения     | Стационарные установки системы пожаротушения | Средства пожарной автоматики | Пожарное оборудование | Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре | Пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный) | Пожарные сигнализация, связь и оповещение.            |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------|--|---|---|
| порошковый огнетушитель (ОП)     | пожарные автомобили (основные и спе- | водяные автоматические системы пожаротушения | извещатели пожарные          | –                     | кислородный изолирующий противогаз                         | – инструмент перерезает                                     | автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) |

|  |                      |  |  |  |  |                               |  |
|--|----------------------|--|--|--|--|-------------------------------|--|
|  | ци-<br>аль-<br>ные); |  |  |  |  | элек-<br>тро-<br>прово-<br>да |  |
|--|----------------------|--|--|--|--|-------------------------------|--|

#### 5.4.2 Организационные (организационно-технические) мероприятия по предотвращению пожара

В данном разделе разрабатываются организационные (организационно-технические) мероприятия по предотвращению возникновения пожара или опасных факторов способствующих возникновению пожара (таблица 6).

Таблица 6 – Организационные (организационно-технические) мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

| Наименование технологического процесса, оборудования технического объекта | Наименование видов реализуемых организационных (организационно-технических) мероприятий | Предъявляемые требования по обеспечению пожарной безопасности, реализуемые эффекты |
|---|---|--|
|---|---|--|

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| <p>Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера, работа за ПЭВМ</p> | <p>организация пожарной охраны</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЭВМ в помещении, в котором по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должно быть обесточено, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;</li> <li>- помещение, где размещаются рабочие места, оборудованные ПЭВМ, должны быть оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями;</li> <li>- не следует размещать рабочие места с ПЭВМ вблизи силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе с ПЭВМ;</li> <li>- запрещается пользоваться поврежденными розетками;</li> <li>- обертывать ПЭВМ тканью и другими горючими материалами;</li> <li>- Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться;</li> </ul> |
|---|------------------------------------|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Обеспечение пожарной безопасности. Автоматические спринклерные и дренчерные установки</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- при срабатывании сигнального клапана должно осуществляться управляющее воздействие на сигнализатор давления и пожарный звуковой гидравлический оповещатель.</li> <li>- потребляемая мощность дренчерного сигнального клапана при наличии электропривода - по ТД на данное изделие, но не более 500 Вт.</li> <li>- установки в целом или каждое комплектующее оборудование следует подвергать испытаниям: приемосдаточным, периодическим, типовым и сертификационным.</li> <li>- на сигнальный клапан должна быть нанесена маркировка, содержащая: товарный знак предприятия-изготовителя; условное обозначение; условный диаметр; диапазон рабочих давлений (максимальное рабочее давление); стрелку, указывающую направление потока (или слова: "Вход", "Выход");</li> <li>- знак рабочего положения клапана в пространстве (если оно ограничено);</li> <li>- условное обозначение отверстий в корпусе клапана, обеспечивающих его обвязку в узле управления;</li> <li>- клемму и знак заземления (если к клапану подводится напряжение 220 или 380 В);</li> <li>- год выпуска.</li> </ul> |
|  | <p>обучение правилам пожарной безопасности</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение обязанностей должностных лиц по обеспечению пожарной безопасности;</li> </ul>   |

|  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
|  |                                      | - назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, участков и т.п., технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию имеющихся технических средств противопожарной защиты;  |
|  | составление схемы и правил эвакуации | - обеспечение необходимой информацией, подготовка и разработка документов (приказов, инструкций, планов эвакуации на случай пожара и т.п.). Ведение документации.<br><br>-в соответствии с настоящим стандартом ФЭС должна использовать знаки безопасности, приведенные для эвакуационных и аварийных выходов, и применять соответствующие дополнительные знаки стрелки для указания направления;<br><br>-знаки маршрута эвакуации и указателей направления должны давать четкую, заметную и однозначную информацию о направлениях, видную со всех возможных мест маршрута эвакуации и с прилегающих участков;<br><br>- максимальное расстояние между знаками маршрута эвакуации должно быть 5 м |

## 5.5 Обеспечение экологической безопасности рассматриваемого технического объекта

Таблица 7 – Идентификация экологических факторов технического объекта

| Наименование технического объекта, техно- | Структурные составляющие технического объекта, | Воздействие технического объекта на ат- | Воздействие технического объекта на гид- | Воздействие технического объекта на литосферу (почву, |
|---|--|---|--|---|
|---|--|---|--|---|

|                      |  |  |   |  |
|----------------------|--|--|---|--|
| логического процесса | технологического процесса (производственного здания или сооружения по функциональному назначению, технологические операции, оборудование), энергетическая установка транспортное средство и т.п. | мосферу (вредные и опасные выбросы в окружающую среду) | росферу (образующие сточные воды, забор воды из источников водоснабжения) | растительный покров, недра) (образование отходов, выемка плодородного слоя почвы, отчуждение земель, нарушение и загрязнение растительного покрова и т.д.) |
| ПЭВМ                 | ПЭВМ (Ноутбук HP Pavilion gб)  | –  | –   | - шумы;<br>- утилизация отработавшего электротехнического и электронного оборудования (ОЭЭО)   |

### 5.5.1 Организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду

Таблица 8 – Разработанные организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия технического объекта на окружающую среду

|  |   |
|--|---|
| Наименование технического объекта  | Ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера  |
| мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на атмосферу  | –   |
| мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на гидросферу | –   |
| мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия на ли-        | - сбор ОЭЭО (целесообразно производить в местах, где осуществляется распространение электротехнического или электронного оборудования среди конечных потребителей);<br>- хранение ОЭЭО (должно осуществляться в упаковках, позволя- |

|         |  |
|---------|--|
| тосферу | ющих обеспечивать безопасность и неизменность свойств ОЭЭО при нормальных условиях);<br>- транспортирование ОЭЭО (упаковка, предназначенная для транспортирования ОЭЭО, должна иметь предупредительную маркировку (информация о содержании опасных веществ и т.п.);<br>- разборка ОЭЭО (рекомендуется проводить в условиях, предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду);<br>- документирование (обращения с ОЭЭО осуществляется в соответствии с назначением ОЭЭО и определяется целями последующего использования ОЭЭО).<br>-утилизация |
|---------|--|

## Выводы

1) В разделе «Безопасность и экологичность технического объекта» приведена характеристика технологического процесса работы за ПЭВМ, на котором выполнялась технологическая операция – ревитализация парка г.о. Тольятти с разработкой тематического сквера (таблица 1).

2) Проведена идентификация профессиональных рисков по осуществляемому технологическому процессу проектирования, выполняемым технологическим операциям. В качестве опасных и вредных производственных факторов идентифицированы следующие: физические, психофизиологические.

3) Разработаны организационно-технические мероприятия, включающие технические устройства снижения профессиональных рисков, а именно соблюдение всех норм показателей ПЭВМ согласно ГОСТам. Подобраны средства индивидуальной защиты для работников, такие как, специальные защитные очки, предназначенные для защиты глаз от проявлений компьютерного зрительного синдрома. (таблица 3).

4) Разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности технического объекта. Проведена идентификация класса пожара и опасных факторов пожара и разработка средств, методов и мер обеспечения пожарной безопасности (таблица 4). Разработаны средства, методы и меры обеспечения пожарной безопасности (таблица 5). Разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на техническом объекте (таблица 6).



5) идентифицированы экологические факторы (таблица 7) и разработаны мероприятия по обеспечению экологической безопасности на техническом объекте (таблица 8).

## **Заключение**

В процессе работы была исследована территория «Фанни-парка», выявлены ее сильные и слабые стороны. В ходе социологического опроса было выявлено отношение жителей города к «Фанни-парку», а так же их пожелания и предложения.

Так же были изучены аналоги и специфика общественных пространств, выявлены приемы и задачи функциональной организации общественной среды.

В итоге была предложена собственная дизайн-концепция парка развлечений, разработано новое функциональное зонирование «Фанни-парка».

Более детально была предложена дизайн-концепция тематического сквера.

В результате было разработано функциональное зонирование сквера, включающее в себя зоны активного отдыха, места общественного питания, торговые павильоны, а так же разработан генеральный план местности сквера, рассмотрены нормы и правила проектирования общественных пространств.

Так же был произведен расчет экономического эффекта, который включал в себя анализ текущего состояния и сроки окупаемости данного дизайн-проекта.

Все материалы для реализации проекта являются экологичными, легкодоступными и экономически оптимальными.

## Список использованной литературы

- 1) Хализова, Ю. А. Изучение компьютерных технологий в процессе формирования инструментальных компетенций дизайнера/ Хализова, Ю. А. – М.: ТГУ, 2009. - С. 314-318.
- 2) Иттен, Й. Искусство формы / Иттен, Й. – М.: Изд. Д.Аронов, 2001. – 136 с., ил.
- 3) Рисунок для архитекторов. Рисунок для профессионалов: Учеб. пособие для вузов. – М., 2004. – 188с., ил.
- 4) Бесчастнов, Н. П. Графика пейзажа: Учеб. пособ. для вузов. / Бесчастнов, Н. П.– М., 2005. – 301с., 32с. Ил.
- 5) Бесчастнов, Н. П. Черно-белая графика: Учеб. пособ. для вузов. – / Бесчастнов, Н. П.М., 2002. – 288с., 64с. ил.
- 6) Бесчастнов, Н. П. Изображение растительных мотивов: Учеб. пособ. для вузов. / Бесчастнов, Н. П.– М., 2006. –298с., 38с. ил.
- 7) Михайлов, С., Основы дизайна: Учебник по специальности «Дизайн архитектурной среды» – 2-е изд. исправл. и доп. / С. Михайлов, Л. Кулеева – М, 2002 – 260 с., ил.
- 8) Нестеренко, О. И. Краткая энциклопедия дизайна / О. И. Нестеренко – М.,1998.-315 с., ил.
- 9) Паранюшин, Р. В. Композиция (Серия «Школа изобразительных искусств»). /Паранюшин, Р. В.- Ростов,2001.- 80 с.
- 10) Уолтон, С. Цветовое оформление интерьера. Пер с англ./ Уолтон, С – М.,2001.- 160с.
- 11) Уоткин, Д. История западноевропейской архитектуры/ Уоткин, Д.- Кеннеменн, 2001.- 423 с., ил.
- 12) Эйвис, М., Эйвис Д. Интерьер: выбираем цветовой дизайн / Эйвис, М., Эйвис Д. – Пер. с итал. М., 2001.- 168 с., ил.

- 13) Гарашин, А. А. Методология, дизайн – проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных объектов Учеб. пособие/ А.А.Гаршин.- М., 2004.- 232 с.: ил.
- 14) Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды: Учеб. Пособие - / Рунге, В. Ф., Манусевич Ю. П. – М., 2005. – 328 с.: ил.
- 15) Рунге, В. Ф. Экономика и оборудование интерьера: Учеб. Пособие – М., 2005. – 160 с.: ил.
- 16) Шимко, В. Т. Основы дизайна и средовое проектирование Учеб. пособие / Шимко, В. Т. – М., 2005.- 160 с.: ил.
- 17) Шико, В. Т. Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды: Учеб. пособи./ Шико, В. Т., Гаврилина, А. А.– М., 2004.- 104 с.: ил.
- 18) Кабаков, И. И. 3 инсталляции / Кабаков, И. И. – М., 2002.- 358 с.: ил.
- 19) Минервин, Г. Б. основные задачи и принципы художественного проектирования. Дизайн архитектурной среды: Учеб. пособие / Минервин, Г. Б.– М., 2004.- 96 с.
- 20) Калмыкова, Н. В. Макетирование: Учеб. Пособие / Калмыкова, Н. В., Максимова И. А. – М., 2004.- 96 с.: ил.
- 21) Мелодинский, Д. Л. Школа архитектурно-дизайнерского формообразования: Учеб. Пособие / Мелодинский, Д. Л. – М., 2004.- 312 с.: ил.
- 22) Кудряшев, К. В. Архитектурная графика: Учеб. пособие / Кудряшев, К. В.– М., 2004.: 312 с.: ил.
- 23) Щепетков, Н.И. Световой дизайн города /Учеб. пособия./ Щепетков, Н.И. – М., 320 с.: ил.
- 24) Лебедев, А. Н. Дизайн интерьера на компьютере / Лебедев, А. Н.– М., 2006.- 208 с.: ил.
- 25) Айсмен, Л. Дао цвета. Цветовая гамма вашего дома и вашего настроения – / Айсмен, Л.М., 2005.-172 с., ил.
- 26) Грожан Д.В. Справочник начинающего дизайнера – / Грожан Д.В. М.:, 2005.- 318 с.: ил.

- 27) Сурина, М. Ю. Цвет и символ в искусстве, дизайне и архитектуре / Сурина, М. Ю. – М., 2005.- 152 с.
- 28) Чинь, Франссис Д. К. Архитектура: форма, пространство, композиция / Чинь, Франссис Д. К. – М., 2005.- 399 с.: ил.
- 29) Райли, Н. Элементы дизайна. Развитие дизайна и элементов стиля от Ренессанса до Постмодернизма / Райли, Н. – М., 2004.- 544 с.: ил.
- 30) Ефимов, А.В. Дизайн архитектурной среды Учебн. пособие. – / Ефимов, А.В. М.. 2004.- 504 с., ил.
- 31) Лемешев, С. К. Сам себе дизайнер / Лемешев, С. К. – М., 2004.- 144 с.
- 32) Лаврентьев, А. Н. История дизайна / Лаврентьев, А. Н. – М., 2006.- 303 с.: ил.
- 33) Кавешникова, Н. А. Дизайн история развития / Кавешникова, Н. А. – М., 2006.- 234 с.: ил.
- 34) Шрифты. Справочное пособие для дизайнера – М., 2006.- 336 с.: ил.
- 35) Михайлов С., Кулеева Л. Основы дизайна: Учебник по специальности «Дизайн архитектурной среды» – 2-е изд. испр. и доп. / Михайлов С., Кулеева Л. – М, 2002 – 260 с., ил.
- 36) Бхаскаран, Л. Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре – / Бхаскаран, Л. М., 2006.- 256 с.: ил.
- 37) Аникина, Н. И. Иллюзии и реальность/ Аникина, Н. И. – М., 2005.-151 с.: ил.
- 38) <http://prosippaneli.ru/stroeniya/stroitelstvo-pavilonov-sendvich-panelei>
- 39) <http://www.pro-landshaft.ru/articles/detail/1601/>  
<http://www.pro-landshaft.ru/articles/detail/1601/>
- 40) [http://youhouse.ru/remont\\_obslyuzhvanie/asfaltnoe-pokrytie.php](http://youhouse.ru/remont_obslyuzhvanie/asfaltnoe-pokrytie.php)
- 41) <http://eko-komposit.ru>
- 42) <http://fb.ru/article/161057/pokrytie-iz-rezinovoy-kroshki-pokrytie-rezinovoy-kroshkoj-svoimi-rukami>
- 43) <http://vitaunit.ru/otsev/>

44) [http://stroi-kraski.ru/articles/vidi\\_krasok/157-kraska-dlya-asfalta-sfery-ee-primeneniya.html](http://stroi-kraski.ru/articles/vidi_krasok/157-kraska-dlya-asfalta-sfery-ee-primeneniya.html)

## Приложение А



Рисунок А.1 – Схема расположения парков в городе



Рисунок А.2 – Схема района



Рисунок А.3 – Фото фиксация района



Рисунок А.4 – Фотография сквера



Рисунок А.5 – Фотография сквера



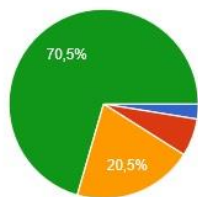


Рисунок А.6 – Фотография сквера



Рисунок А.7 – Фотография сквера

### Как часто Вы посещаете "Фанни Парк"?



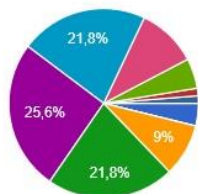
|                            |    |       |
|----------------------------|----|-------|
| раз в неделю               | 2  | 2.6%  |
| раз в месяц                | 5  | 6.4%  |
| раз в три месяца           | 16 | 20.5% |
| реже, чем раз в три месяца | 55 | 70.5% |

### С кем Вы посещаете "Фанни Парк" чаще всего?



|                     |    |       |
|---------------------|----|-------|
| с семьей            | 21 | 26.9% |
| с любимым человеком | 25 | 32.1% |
| с друзьями          | 49 | 62.8% |

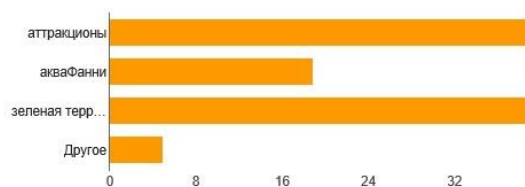
### Как Вы оцениваете состояние "Фанни Парка" по шкале от 1 до 10?



|    |    |       |
|----|----|-------|
| 1  | 3  | 3.8%  |
| 2  | 0  | 0%    |
| 3  | 7  | 9%    |
| 4  | 17 | 21.8% |
| 5  | 20 | 25.6% |
| 6  | 17 | 21.8% |
| 7  | 8  | 10.3% |
| 8  | 4  | 5.1%  |
| 9  | 1  | 1.3%  |
| 10 | 1  | 1.3%  |

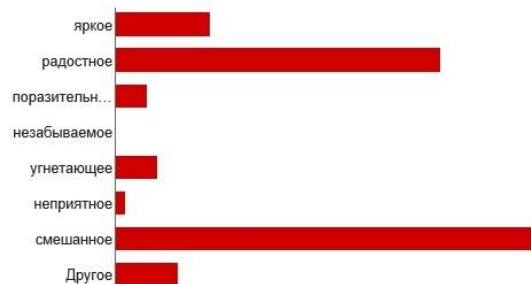
## Рисунок А.8 – Социологический опрос

### Что больше всего Вас привлекает в "Фанни Парке"?



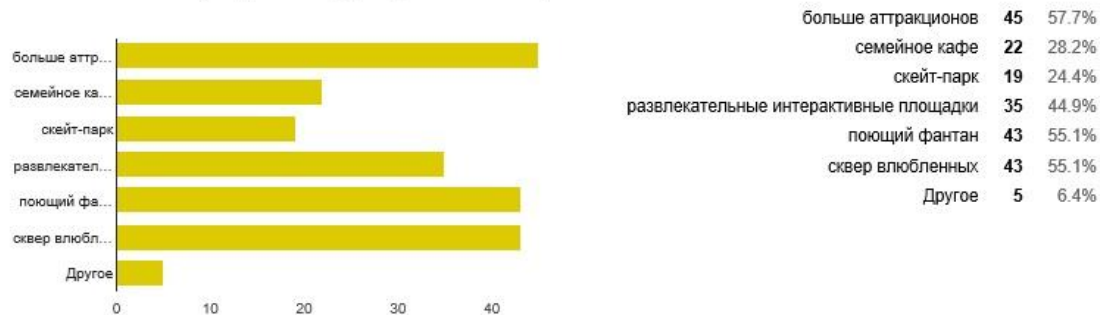
|                          |    |       |
|--------------------------|----|-------|
| аттракционы              | 39 | 50%   |
| акваФанни                | 19 | 24.4% |
| зеленая территория парка | 39 | 50%   |
| Другое                   | 5  | 6.4%  |

### Какое впечатление оставляет у Вас "Фанни Парк"?



|               |    |       |
|---------------|----|-------|
| яркое         | 9  | 11.5% |
| радостное     | 31 | 39.7% |
| поразительное | 3  | 3.8%  |
| незабываемое  | 0  | 0%    |
| угнетающее    | 4  | 5.1%  |
| неприятное    | 1  | 1.3%  |
| смешанное     | 40 | 51.3% |
| Другое        | 6  | 7.7%  |

**Что бы Вы хотели увидеть на территории "Фанни Парка"?**



**Хотели бы Вы, чтобы на территории парка был сквер влюбленных?**



**Что бы Вы хотели видеть на территории сквера влюбленных?**

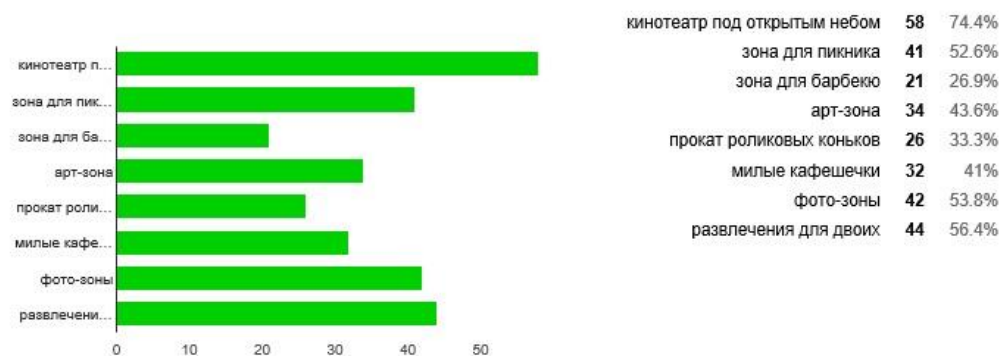


Рисунок А.9 – Социологический опрос



## Приложение Б



Рисунок Б.1 – Площадь Superkilen



Рисунок Б.2 – Площадь Сишане





Рисунок Б.3 – Парк динозавров



Рисунок Б.4 – Парк Рейнбоу Меджикленд



Рисунок Б.5 – Долина счастья в Шэньчжэне



Рисунок Б.6 – Королевство Океана в Чимэлуэ



## Приложение В

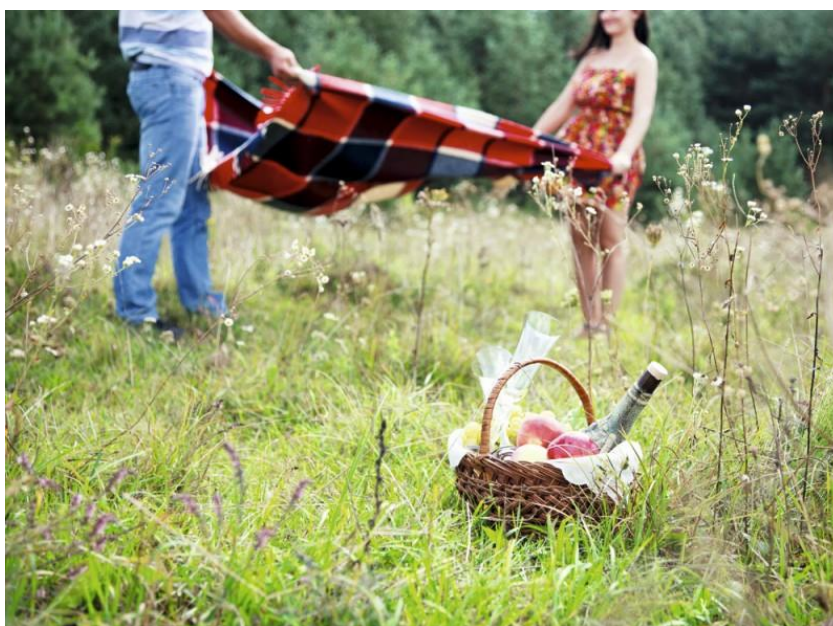


Рисунок В.1 – Образ сквера

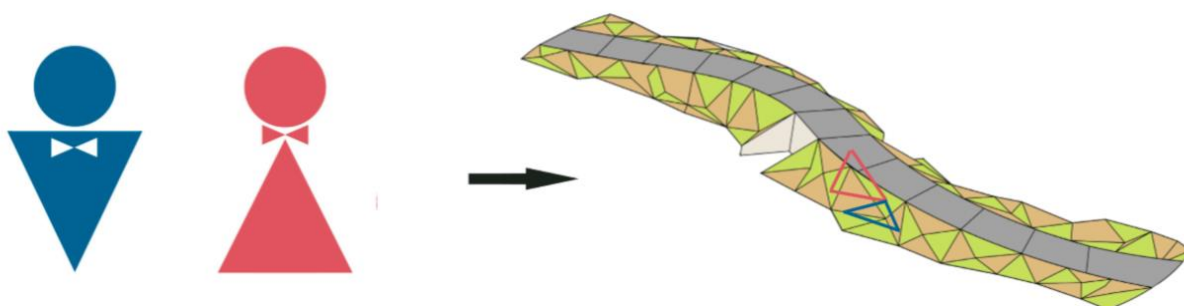


Рисунок В.2 – Формообразование в сквере



Рисунок В.3 – Новое функциональное зонирование парка

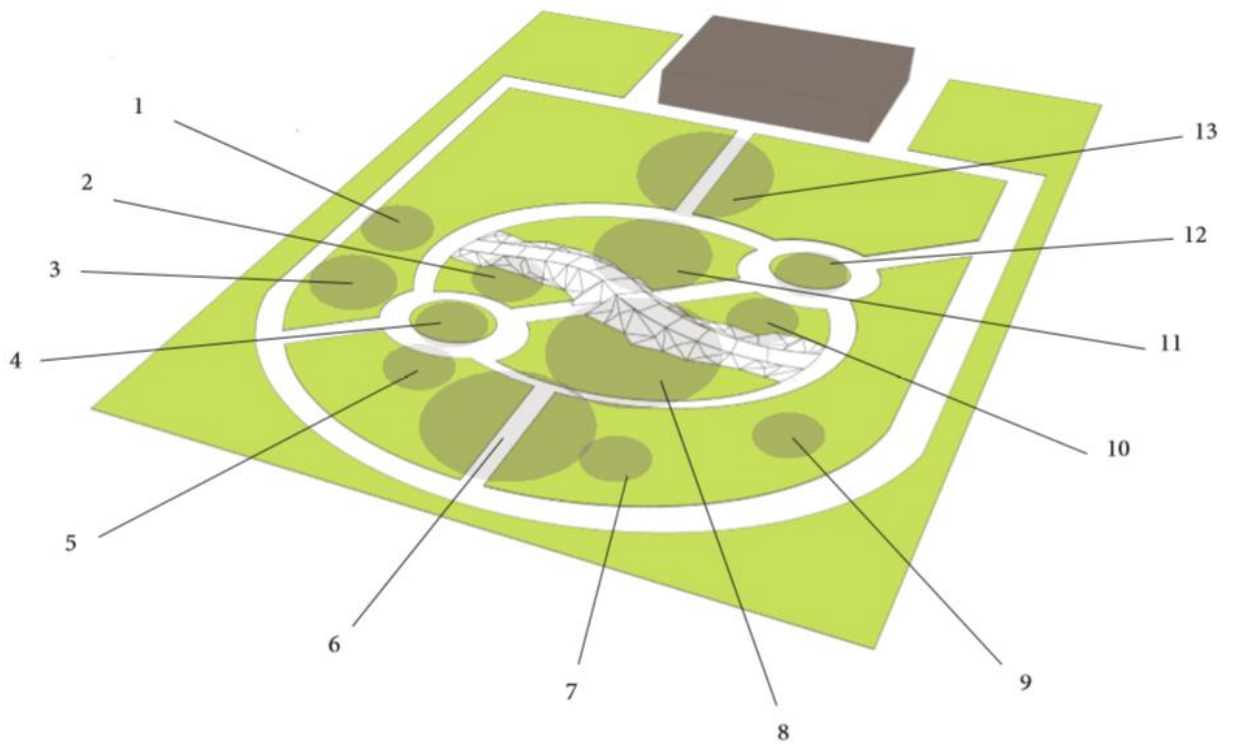


Рисунок В.4 – Функциональное зонирование сквера

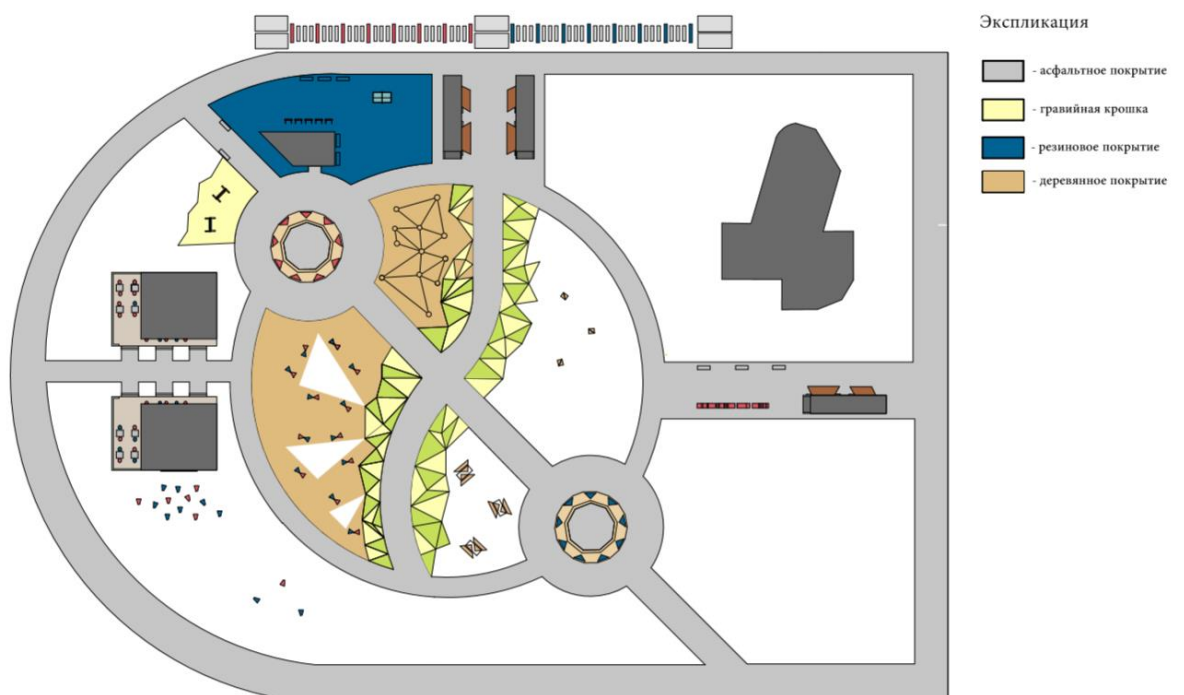




Рисунок В.5 – Транспортно-пешеходная схема сквера

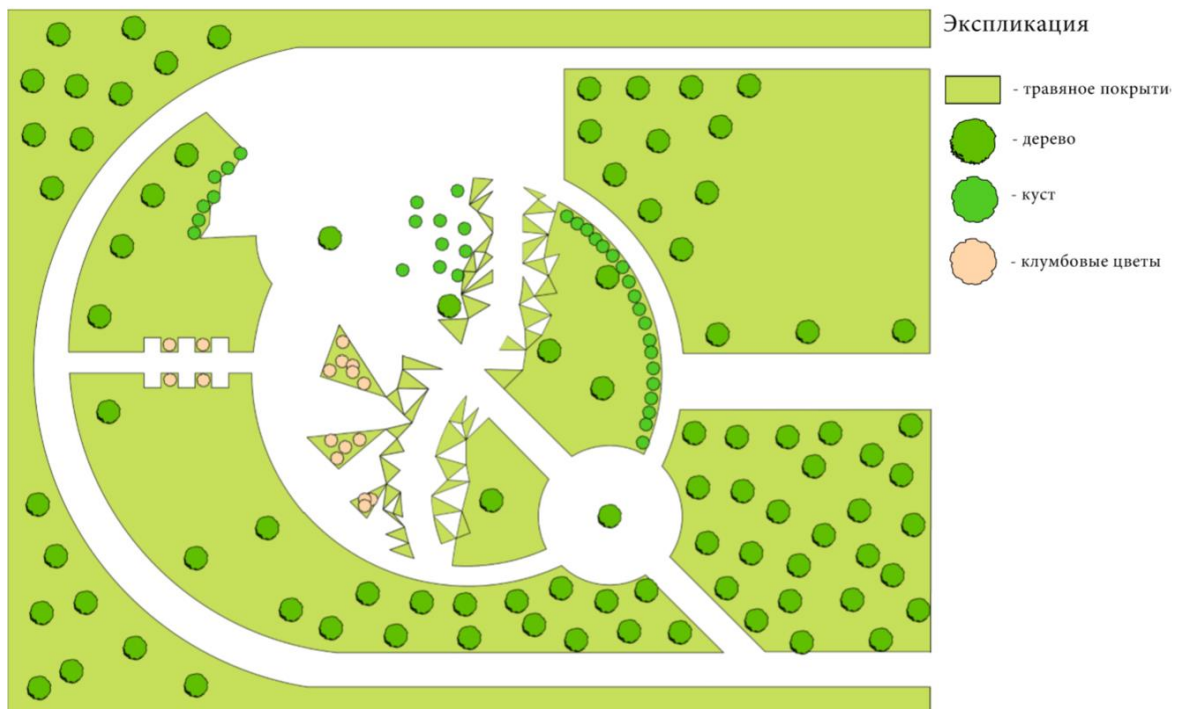


Рисунок В.6 – Схема озеленения

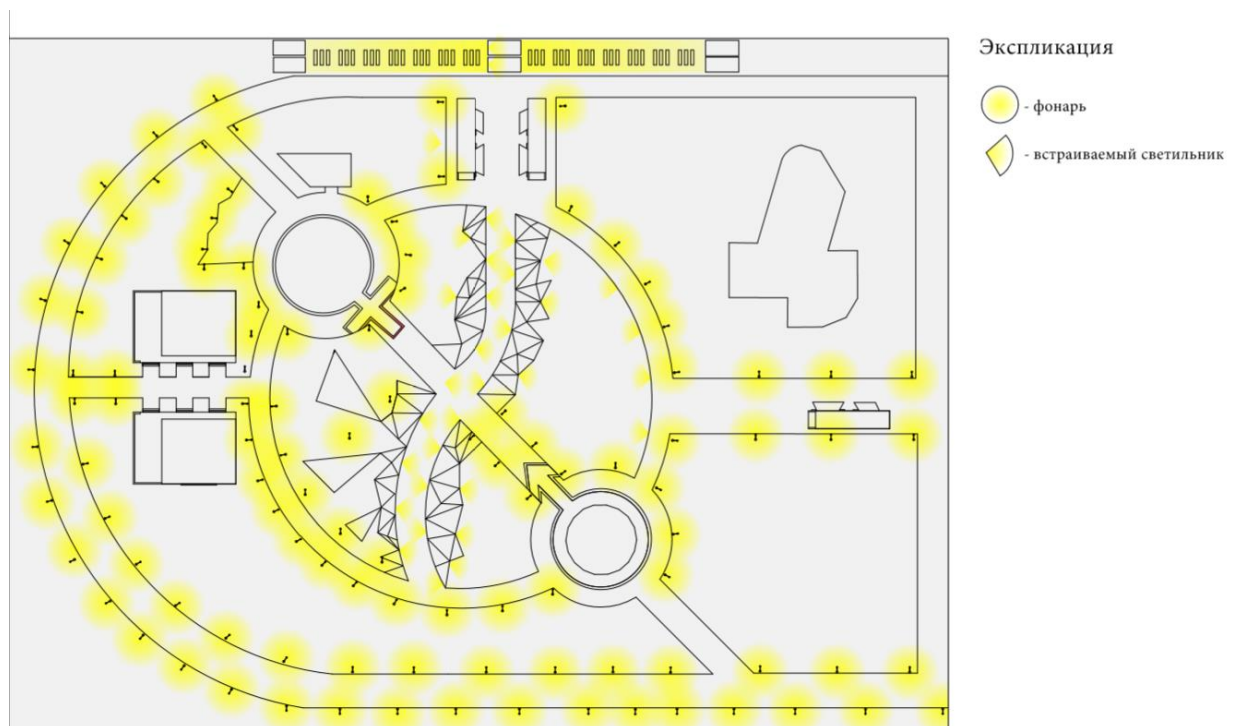


Рисунок В.7 – Схема освещения



Рисунок В.8 – Общий вид сквера

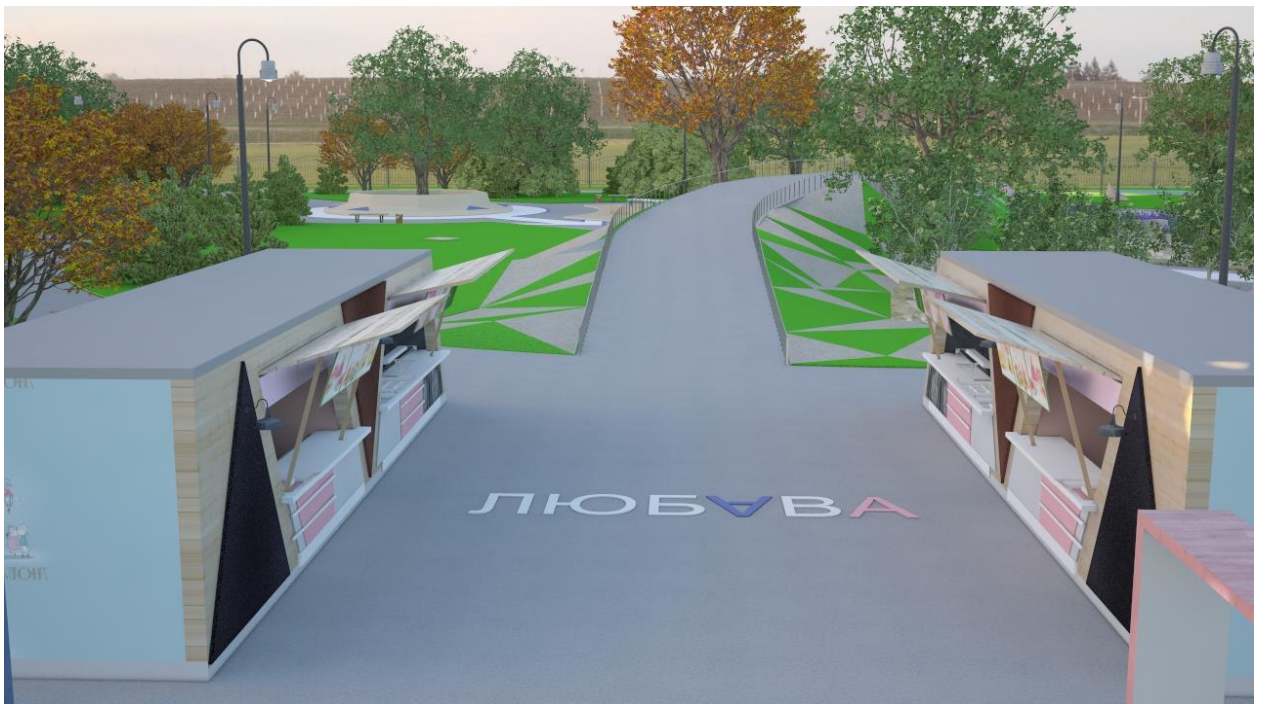


Рисунок В.9 – Входная зона





Рисунок В.10 – Роликовый прокат



Рисунок В.11 – Общий вид

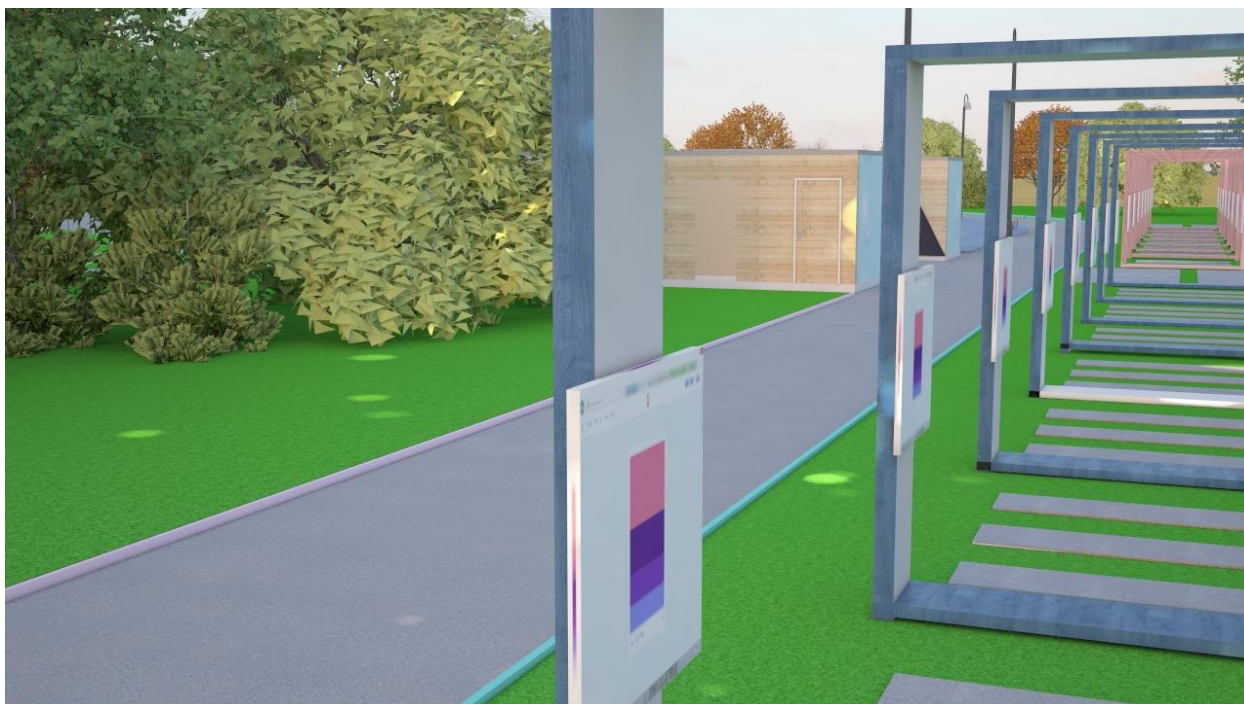


Рисунок В.12 – Арт-объект



Рисунок В.13 – Качели



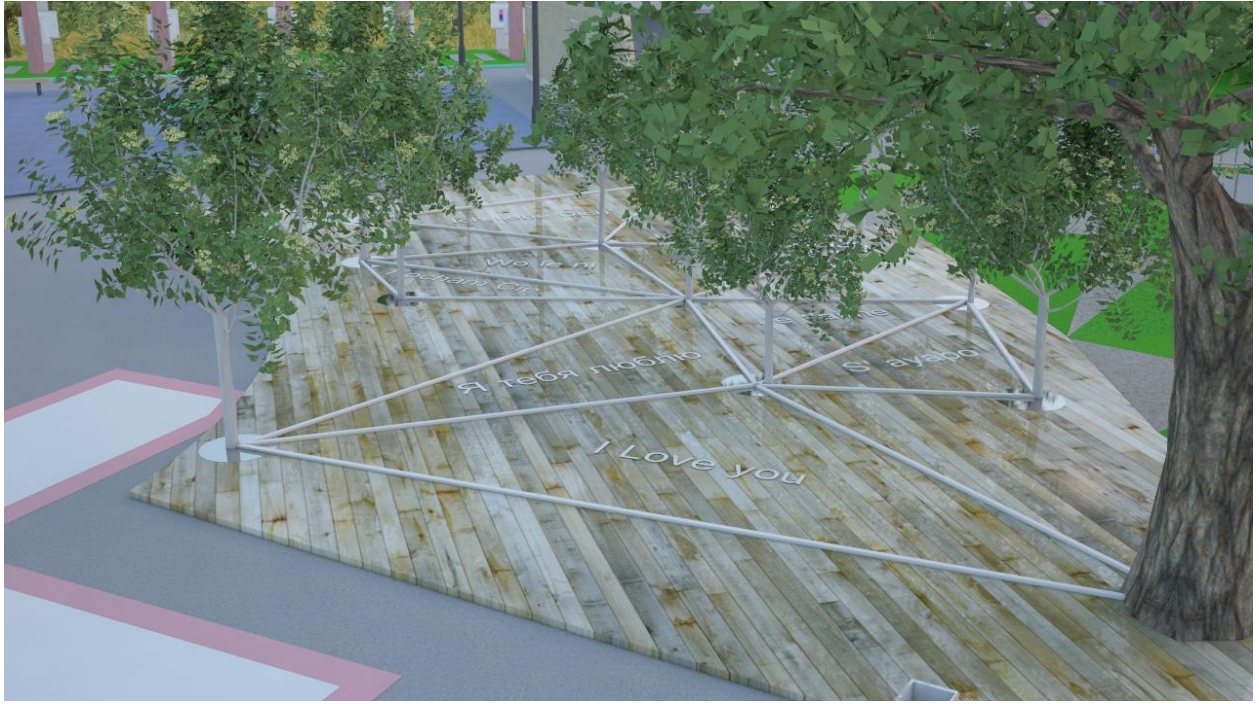


Рисунок В.14 – Арт-объект «Созвездие»



Рисунок В.15 – Общий вид





Рисунок В.16 – Зона отдыха



Рисунок В.17 – Кафе





Рисунок В.18 – Кафе



Рисунок В.19 – Открытый кинотеатр



Рисунок В.20 – Входная зона



Рисунок В.21 – Зона отдыха со столиками





Рисунок В.22 – Зона пикника

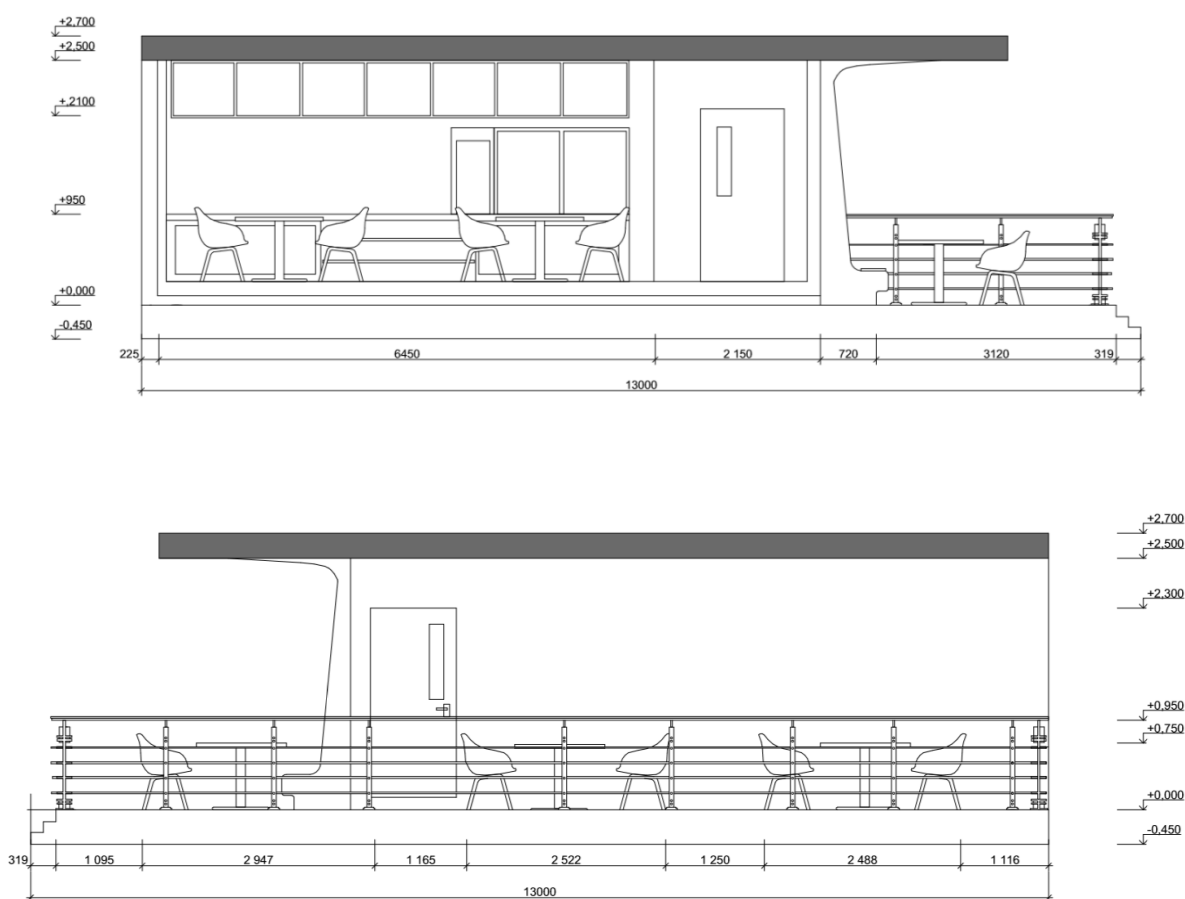


Рисунок В.23 – Фасады кафе

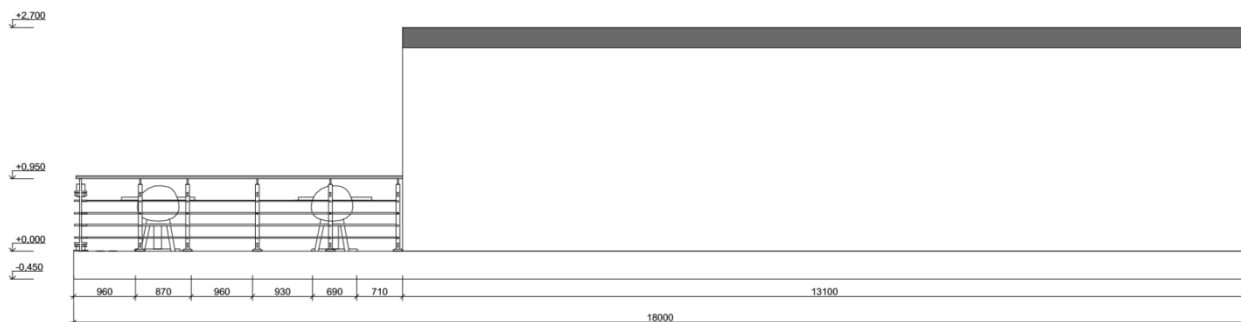
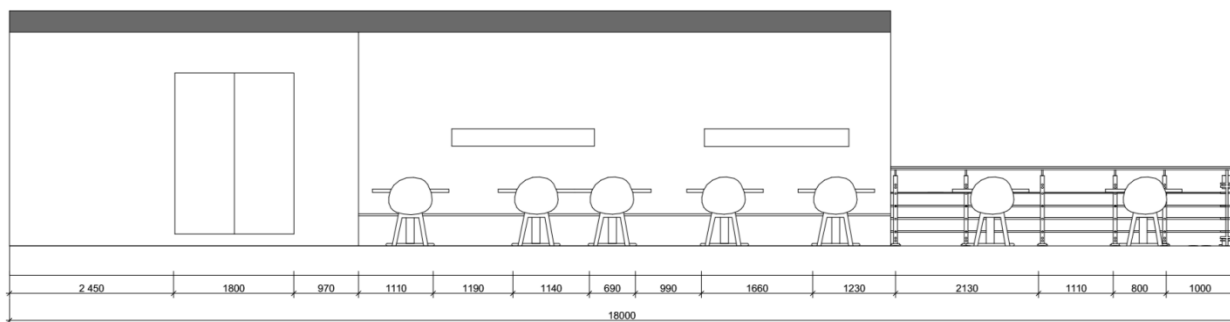


Рисунок В.24 – Фасады кафе

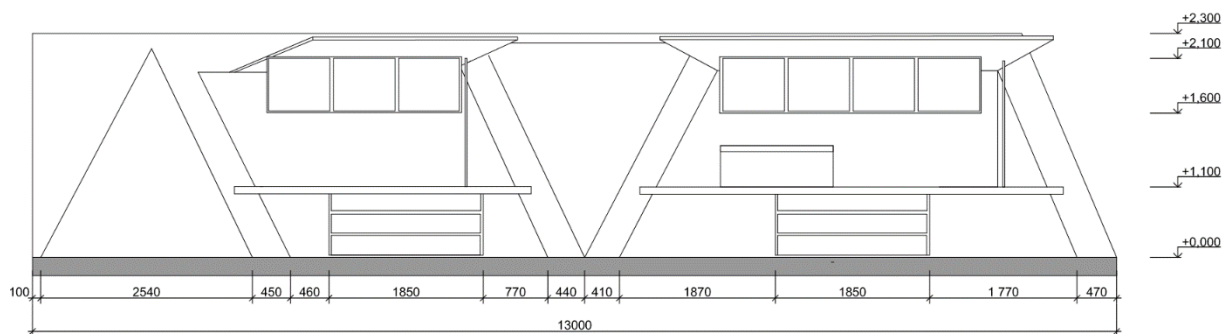
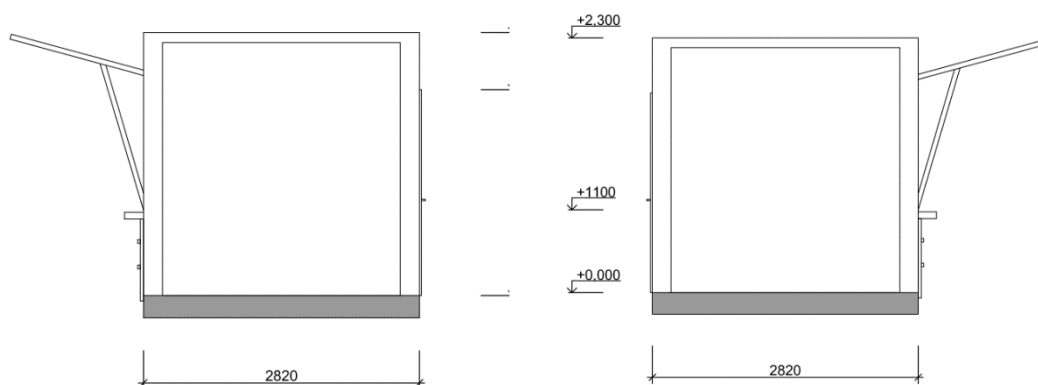


Рисунок В.25 – Фасады торгового павильона

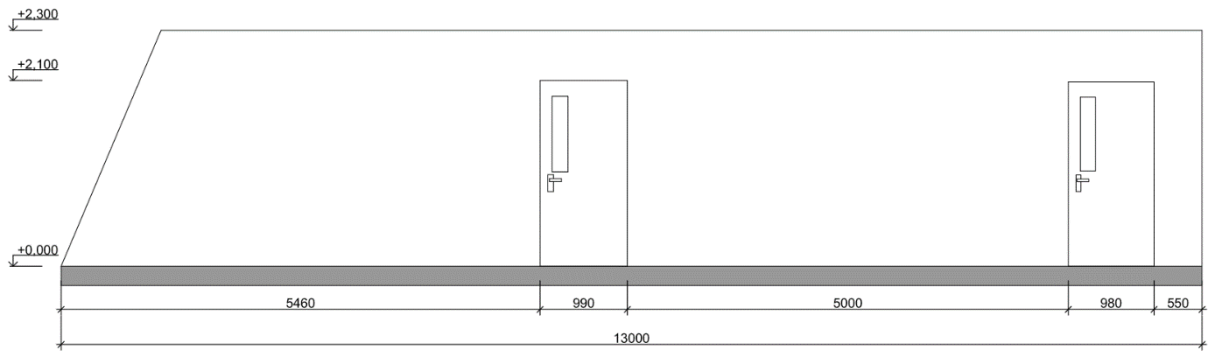


Рисунок В.26 – Фасады торгового павильона

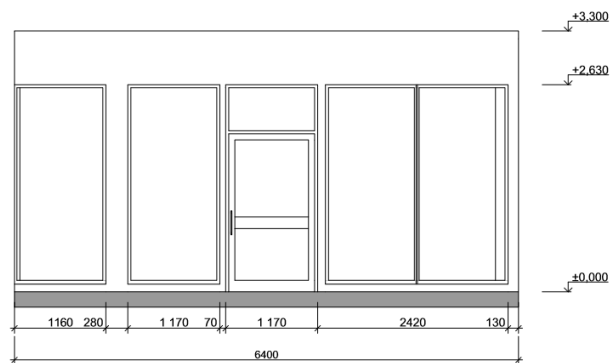
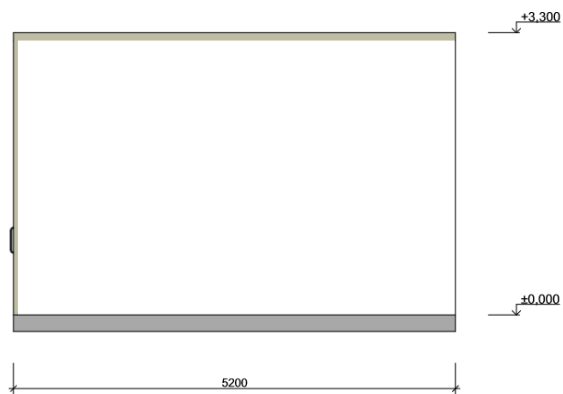
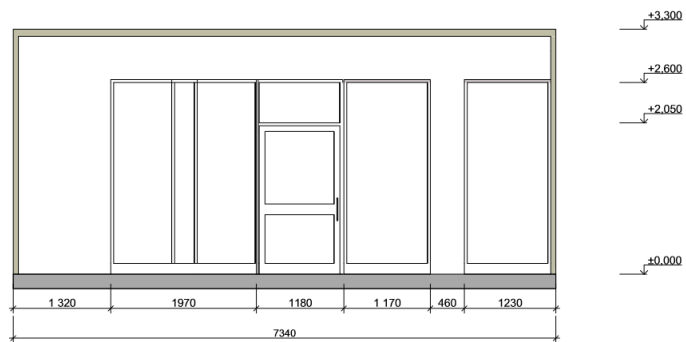


Рисунок В.27 – Фасады роликового проката

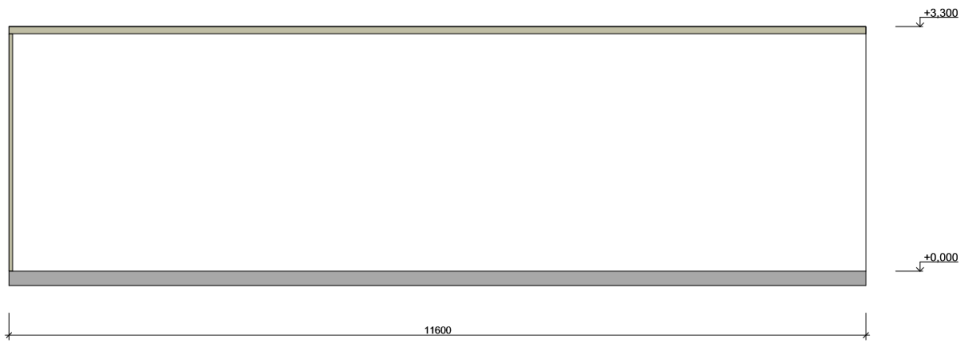


Рисунок В.28 – Фасады роликового проката

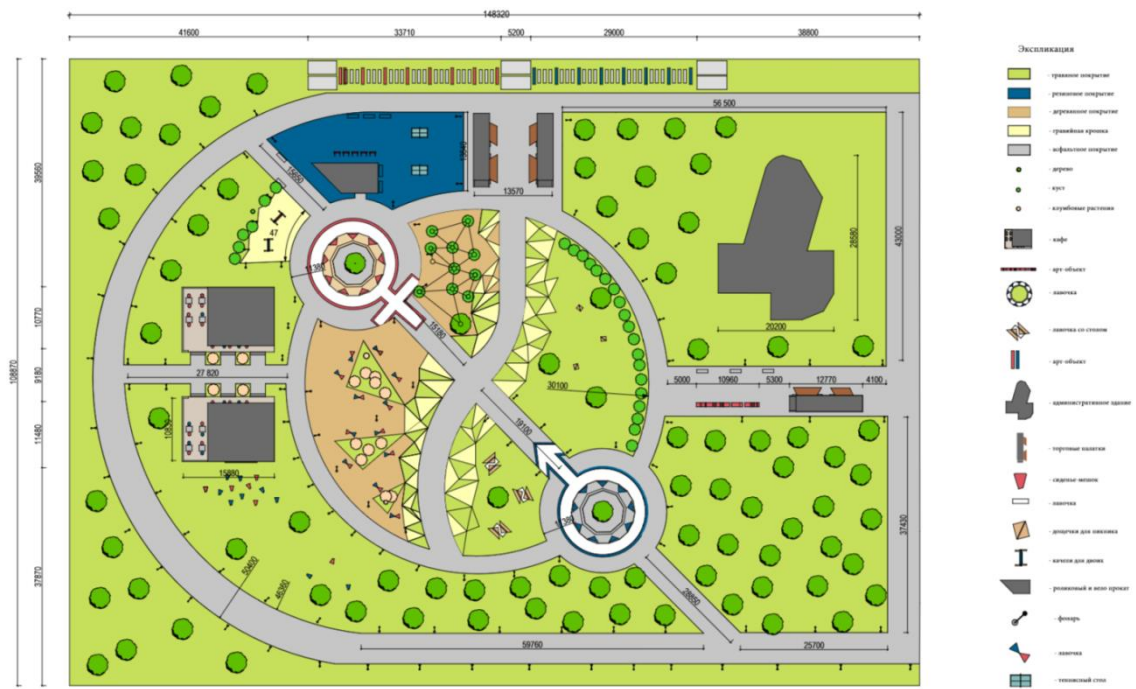


Рисунок В. 28 – Генеральный план

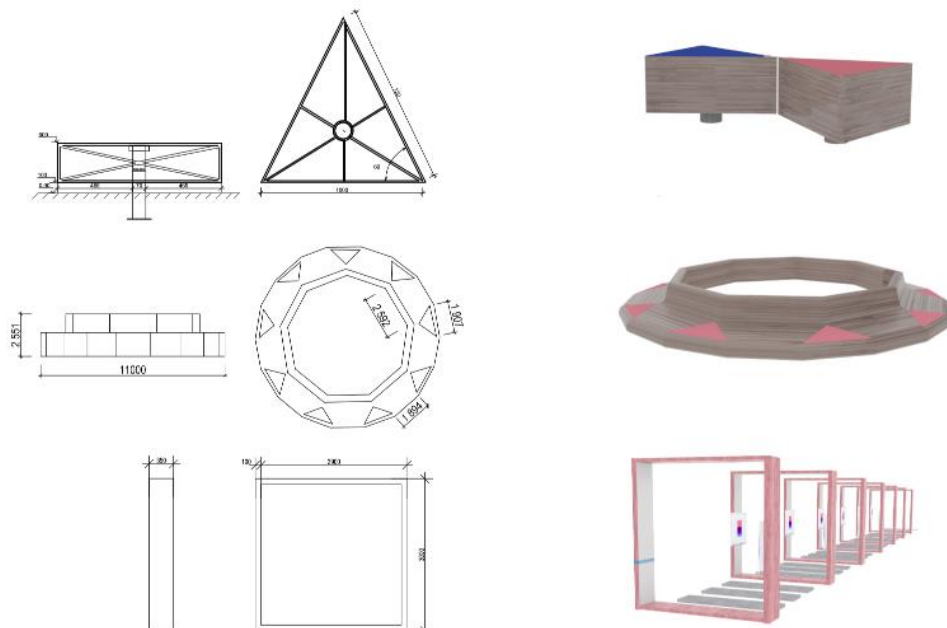


Рисунок В.29 – Малые архитектурные формы