

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии  
Кафедра «Дизайн»  
Направление подготовки 54.03.01 – Дизайн  
Направленность (профиль) образовательной программы: Дизайн среды

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 Е.А. Гаврилюк  
« 04 » 04 2020 г.

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка предметно-пространственной среды, 130 квартал, г. Благовещенск.

Исполнитель

студент группы 684-об1

 10.06.2020 О.И. Серегина

Руководитель

Доцент

 29.06.2020 Л.С. Станишевская

Консультанты:

по исследовательскому разделу

доцент

 10.06.2020 Л.С. Станишевская

по проектному разделу

доцент

 19.06.2020 Л.С. Станишевская

по инженерно-

технологическому разделу

доцент, кандидат архитектуры

 28.06.2020 Н.А. Васильева

Нормоконтроль

доцент, кандидат архитектуры

 02.07.2020 Н.А. Васильева

Благовещенск 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет Дизайна и технологии  
Кафедра Дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

  
подпись

Е.А. Талдемюк  
И.О.Фамилия

« 29 » 04 2020г.

**ЗАДАНИЕ**

К выпускной квалификационной работе студента  
Серегина Олеся Игоревна

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка предметно-пространственной среды. 130 квартал г.Благовещенск

(утверждено приказом от 14.04.2020 № 711-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы 04.07.2020

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: Фотофиксация, планы помещений, здание электроаппаратного завода, задание на проектирование, предпроектный анализ

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): 1. Исследовательский раздел 2.Концептуальный раздел 3. Инженерно-технологический раздел.

5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.) Планшет 1x2 м, пояснительная записка.

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов) Станишевская Л.С – Исследовательский раздел и концептуальный, Васильева Н.А – Инженерно технологический раздел

7. Дата выдачи задания 06. 04.2020

Руководитель выпускной квалификационной работы: Станишевская Л.С

Задание принял к исполнению (дата): 06.0.4.2020

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 54 с., 16 источников, 3 приложения.

ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СРЕДА, ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, КОМФОРТНАЯ СРЕДА, СИМВОЛ СПИРАЛЬ, СМОТРОВАЯ ВЫШКА, СКАМЬИ, НАВЕСЫ, ПЛОЩАДКА ПОД НАВЕСОМ

Цель работы: Разработка предметно-пространственной среды электроаппаратного завода, 130 квартала, г. Благовещенск.

Задачами дипломного проекта является разработка предметно-пространственной среды. Выполнение фрагментов среды и предметного наполнения. Также работа над текстом исследовательского раздела. В данном разделе были проведены анализы транспортных коммуникаций, анализ точек притяжения и типология среды. Также были изучены материалы по исторической части города и аналогов редевелопмента территории. Следующим этапом было написание концептуальной части проекта. На основе данной концепции было предложено создать комфортную предметно-пространственную среду. Также был разработан генеральный план, выполнение разбивочного плана, плана покрытий, дендрологического плана, далее была произведена визуализация территорий и объектов среды.

Методами является работа с аналогами подобных территорий, работа по зонированию территорий и разработка предметного наполнения.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Исследовательский раздел	7
1.1 Понятие комфортной среды	8
1.2 Требования к предметно-пространственной среде	
1.3 Анализ проектной ситуации	13
1.4 История развития электроаппаратного завода	15
1.4.1 Типология форм архитектурной среды	16
1.4.2 Классификация точек притяжения	18
1.4.3 Анализ и исследование культурно-исторических особенностей	18
2 Концептуальный раздел	21
2.1 Концепция создания комфортной предметно-пространственной среды	21
2.2 Спираль времени как источник вдохновения	23
2.3 Обоснование планировочного решения функционального объекта	25
2.4 Смотровая вышка	26
2.5 Площадь под навесом	27
2.6 Навесы	28
3 Инженерно-техническая часть	28
3.1 Благоустройство территории	
Устройство дорожных покрытий и пешеходных зон	30
3.2 Конструктивно-технологическое обоснование объектов благоустройства территории электроаппаратного завода	36
Заключение	37
Библиографический список	38
Приложение А Исследовательский раздел	39

Приложение Б Концептуальный раздел	43
Приложение В Инженерно-технологический раздел	47

## ВВЕДЕНИЕ

Цель работы: разработка предметно-пространственной среды электроаппаратного завода, 130 квартала, г. Благовещенск. Задачи включают в себя проведение подробного анализа исходной ситуации. А именно: история развития электроаппаратного завода, типологическая классификация среды территории завода, классификация точек притяжения, анализ системы транспортных коммуникаций и пешеходной сети. Анализ аналогов по реновации и редевелопменту.

Также в задачи входит развитие дизайн концепции и разработка предметно-пространственной среды на территории завода. Она состоит в создании нового планировочного решения, новых пластичных форм, организуя при этом универсальное и современное пространство, а также включает в себя изучение общих сведений о предметно-пространственной среде и требованиях к организации предметно-пространственной среде.

В ходе исследования территории электроаппаратного завода и прилегающих к нему территорий, была выявлена основная проблема - нехватка современной и комфортной предметно-пространственной среды для разновозрастной группы населения. На основе изученного материала была разработана концепция дипломного проекта, которая заключается в разработке предметно-пространственной среды, путем создания комфортного пространства, которое отвечало бы всем требованиям.

# 1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Общие сведения о предметно-пространственной среде

Предметно-пространственную среду образуют архитектурные и дизайнерские объекты, которые взаимодействуют с субъектом. Субъектом может быть индивид или группа людей, а также сообщество и человечество в целом. Именно они определяют уровень системной организации, где рассматривается среда.

Предметно-пространственной средой называют окружение, совокупность природных и искусственных пространств и то, что наполняет эту среду. Среда которая находится в постоянном взаимодействии с человеком и изменяется в процессе его деятельности. В нее входит: ландшафт, город, селение, здания и сооружения, транспортные пути и средства. Главной характеристикой предметно-пространственной среды является - взаимодействие с субъектом. Существует специальная классификация функциональных структур.

Таким образом предметно-пространственную среду можно классифицировать и разделить на естественную и искусственную, а также городскую, сельскую и жилую <sup>1</sup>.

Внутри предметно-пространственной среды выделяются предметная среда, техническая среда в которую входит оборудование, инженерные и транспортные сооружения и социокультурная среда.

Существует также следующая классификация объектов средового наполнения. Они делятся по размещению в пространстве: внешние-открытые площадки, парки, ландшафт (экстерьер), а также внутреннее содержание зданий и сооружений, например: интерьеры.

---

<sup>1</sup> Предметно – пространственная среда [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalisticheskiy-podhod-v-proektirovanii-predmetno-prostranstvennoy-sredy> - (Дата обращения 20.04.2020)

Также существует среда которая определяется по времени своего существования. Это - исторически сформированные не менее 50 лет назад и имеющие культурную и историческую память объекты и современные, которые сформировались не так давно.

Также существует классификация по типу коммерческого использования, такие как: социальные, где соблюдается все необходимые требования, которые регламентируются в нормативной литературе, а также коммерческие различного типа, которые включают в себя не только минимальные и необходимые элементы, но и дополнительные элементы комфорта.

Формирование комфортной среды является одной из самых актуальных тем для развития городов. Одной из важных проблем современных городов является неорганизованность территорий общественных пространств. На сегодняшний день одним из главных инструментов развития современного города является обустройство предметно-пространственной среды. Оно нацелено не только на строительство новых объектов, а именно на перестройку уже существующего городского пространства.

Обустройство такой среды рассчитано не только на туристов, но и на горожан, которые проживают в данном городе. Общественным пространством является не только площадь или улица, но в него входит также: сквер, парк, двор, бульвар, набережная и в этот список входят также городские крыши. Любое городское пространство, которое не имеет каких-либо правовых ограничений по доступности, может называться общественным. Главный принцип создания любого городского-общественного пространства - это формирование возможной ориентированных на потребности социума.

Общественные пространства являются основной и неотъемлемой частью городской среды. Эта та среда, которая не только постоянна, но и бесплатно доступна для населения. Чаще всего, под общественными пространствами понимаются те места, где кипит общественная и городская жизнь.

Например это различные площади, набережные, улицы и пешеходные зоны, парки и скверы <sup>2</sup>.

Можно обобщить выше сказанное и сделать вывод, что именно общественные пространства формируют единый стиль городской среды и создает определенную атмосферу в городе, а также представляется возможность для совместного проведения досуга. Общественные пространства могут выступать и в роли различных галерей, для проведения массовых мероприятий, также могут проходить различные выставки и мастер-классы. Все зависит от общей тематики и концепции той или иной общественной площадки

## **1.2 Требования к организации комплексной предметно - пространственной среды**

Существует ряд определенных требований к объектам общественной среды. Объекты, которые входят в состав определенных норм благоустройства территории общественного пространства являются: общественные пространства населенного пункта и участки и общественной застройки. Именно они формируют все разновидности общественных территорий муниципального образования. Такие как многофункциональные зоны, также специализированные общественные зоны муниципального образования <sup>3</sup>.

### **Общественные пространства**

Если говорить об общественных пространствах муниципального назначения, то они включают в себя: пешеходные коммуникации, пешеходные зоны и участки общественной застройки. Также в этот состав входят участки озеленения, которые располагаются вблизи населенного пункта и примагистральных зон. Центры общегородского доступного и локального назначения.

---

<sup>2</sup> Дизайн города: основные этапы исторического развития. Михайлов С.М., Михайлова А.С., Надыршин Н.М. 2013 (Дата обращения 10.04.2020)

<sup>3</sup> Требования к предметно – пространственной среде среда [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: – <http://ivanovskoe26.ru/blagoustrojstvo/pravila-blagoustrojstva-i-soderzhaniya-territorii-poseleniya/> - (Дата обращения 16.04. 2020)

Также пешеходные коммуникации и пешеходные зоны, которые обеспечивают пешеходные связи и различные передвижения по территории населенного пункта.

В этот состав также входят участки общественной застройки, которые активно посещают жители и гости города. В них входят учреждения торговли, культуры, искусства, образования, а также объекты сельского значения. Для таких объектов могут быть созданы специальные зоны с выделением приобъектной территории или либо без нее. Но при условии, что границы участка будут устанавливаться с рекомендуемой нормой. Граница участка должна совпадать с внешним контуром подошвы застройки того или иного здания, сооружения.

Общая рекомендуемая норма озеленения территории на участках общественного пространства муниципального образования едина. Например, следует проектировать озеленение в виде цветников, газонов, различные одиночные и групповые посадки, а также мобильные формы озеленения.

За частую существует обязательный перечень элементов обустройства территории общественных пространств муниципального образования. В него входят: различные виды покрытия в виде плиточного мощения, также элементы благоустройства территории, такие как: озеленение, скамьи, уличное техническое оборудование, освещение, оборудование архитектурно-декоративного освещения. Источники любой городской информации, а также элементы, которые защищают участок озеленения, например: металлические ограждения и специальные виды покрытий, такие как: тротуарная плитка, бетонное покрытие, резиновая крошка.

Также на территории участков, которые относятся к общественной застройке, возможно, размещение любых средств наружной рекламы и размещение ограждений различного типа. Допускается, что участки, которые располагаются в сложившейся исторической застройке, а также общественные центры муниципального характера. При размещении участков в составе ис-

торической, сложившейся застройки, общественных центров муниципального образования возможно отсутствие стационарного озеленения.

Существует также ряд требований к объектам жилой застройки. Учреждения, которые обслуживают жилые группы и микрорайоны следует оборудовать специальными площадками при входах. Для учреждений обслуживания, где есть большое скопление людей, таких как: торговые центры, медицинские учреждения, полиция должны быть предусмотрены парковочные места, с соблюдением всем необходимых норм. На участках отделения милиции, скорой помощи, рынков, объектов городского значения, которые располагаются на территории жилых застроек должны быть предусмотрены металлические ограждения различные по высоте, для безопасности самого сооружения и находящихся в нем людей.

Есть определенные правила для благоустройства территории пешеходных и тропиночных сетей. Как правило, в этот перечень входят: твердые виды покрытия, мощения, урны, специальное осветительное оборудование, а также стенды, вывески, которые являются носителями информации. Помимо этого, должно быть техническое оборудование и малые архитектурные формы в виде скамеек.

Для озелененных территорий общего пользования существует единый свод правил и система озеленения. Данный свод правил по озеленению территории включает в себя участки зеленых насаждений, которые расположены вдоль пешеходных и транспортных коммуникаций. Такие как: газоны, рядовые посадки деревьев и кустарников, озелененные площадки находящиеся вне зоны участков жилой среды. Это могут быть как спортивные, игровые площадки, так и площадки предназначенные для выгула собак. Также в эту систему правил входят объекты рекреации, например: скверы, бульвары, сады или парки.

Территории жилых пространств, предназначенная для жилой застройки должна быть поделена на определенные зоны, согласно всем стандартам. Та-

кая территория в первую очередь должна отвечать таким функциям как рекреация, зона парковки, хозяйственная зона и зона озеленения.

В случаях, при которых нет возможности разместить на территориях общественных пространств жилой застройки рекреационной и транспортной зоны одновременно, преимущество будет отдаваться в пользу зоны рекреации.

Для транспортной зоны выявляют другие возможности использования, такие как: подземные и наземные парковки.

Существует также свод правил для территории участка с жилой застройкой, где есть придомовая территория, например, многоквартирный дом. Для таких территорий следует предусмотреть в первую очередь транспортные проезды, а также пешеходные коммуникации, тропиночные сети, которые делятся на основные и второстепенные.

Также в этот перечень входят детские площадки для детей, спортивные площадки, отдых и развлечение для взрослых, хозяйственная зона, урны, парковочные места и озеленение территории, различные насаждения деревьев и кустарников. Если размеры территории участка позволяют, то на данной территории можно расположить галереи, арт-пространства, летние открытые кафе, небольшие киоски. Все это будет зависеть от основной функции данной территории жилой застройки.

Существуют определенные требования к системе транспортных коммуникаций. В перечень норм по благоустройству территории транспортных путей входит улично-дорожная сеть, также пешеходные пути и переходы.

Также существует определенный перечень, входящий в состав элементов благоустройства предметно-пространственной среды, также дорожно-тропиночная сеть и транспортные коммуникации. В этот перечень входят: твердые виды покрытий дорожной сети и тротуары, также это элементы сопряжения поверхностей.

Важную роль играет озеленение вдоль улиц и дорог и ограждения в местах где речь идет о безопасности людей или например какого-либо здания и

сооружения. Также в этот список входит осветительное оборудование, различные носители информации пешеходной и транспортной коммуникации, такие как дорожные знаки, светофоры и разметки на улицах, которые позволяют людям увереннее вести себя на дорогах.

Ограждения на территории транспортных коммуникаций которые предназначаются специально для безопасности передвижения транспорта, а также передвижения пешеходов. Также ограждения уличной и дорожной сети нужно проектировать согласно всем нормам и госту.

Освещение магистральных улиц имеет также важное значение. Особенно это касается различных эстакад, мостах. Также существует регламент по которому опоры светильников желательно располагать с двухсторонней расстановкой. Это может быть выполнено как симметрично, так и в шахматном порядке. Рекомендуемое расстояние между опорами светильников или фонарей рекомендуется устанавливать отталкиваясь от самого светильника, его высоты и источника света. Также может размещаться оборудование предназначенное специально для декора или праздника.

### **1.3 История развития электроаппаратного завода**

Здание, которое на сегодняшний день носит название - электроаппаратный завод было построено приблизительно в 1890-1891 годах. В этом здании ранее проходили заседания городской Думы, а также размещались все городские учреждения в которые входили: сиротский суд, библиотека, музей, общественный банк и даже ломбард. Во дворе той самой городской Управы раньше располагались городские пожарные перевозочные средства с пожарной каланчой. Для размещения этих перевозочных средств было специально построено двухэтажное здание и даже кирпичная конюшня (см. рис.А.1 Приложения А).

В 1920 г. в этом же здании когда-то размещался Благовещенский городской Совет рабочих и красноармейских депутатов, а уже с середины 1920-х гг - Амурский губернский отдел местного хозяйства (ГОМХ), ломбард, зал где проходили аукционы. И только потом это здание приобрело

статус электроаппаратного завода. Первая в Благовещенске передающая телевизионная антенна была установлена именно на каланче В 1961 г<sup>4</sup>.

Архитектура городской Управы сочетала в себе эклектику разностилевых элементов. Общепринятая симметрия плана и главного фасада влечет к стилю классицизм. Оформление окон 2-го этажа - к русско-византийскому стилю. А в завершении фасада прослеживается стиль барокко.

Благовещенский электроаппаратный завод был создан 15 октября 1959 года. Он располагается в здании на улице Ленина и находится в квартале от улицы Б. Хмельницкого до Калинина. Самые первые изделия, а именно 30 трансформаторов ТС-2,5 были изготовлены работниками завода к 10 мая 1960 года. В конце года данное производство выпустило около 10 431 трансформаторов. Уже после этого производства осваивался выпуск высоковольтного оборудования (см. рис. А.2 Приложения А).

С начала выхода организации и до настоящего времени электроаппаратный завод нацелен на производство электротехнической высоковольтной и низковольтной аппаратуры. Организация изготавливает для своих нужд метизы, изделия из пластмасс, литформы, пресс-формы, штампы, приспособления, кондуктора, мерительные шаблоны.

В 2010 году была весть о том, что Благовещенскому электроаппаратному заводу пытаются найти место в областной программе энергосбережения. Предприятию нужно было приступить к сборке светодиодных фонарей. Самыми первыми на образцы оказались заказчики из Екатеринославки, Шимановска и Прогресса, а также ряд других населенных пунктов Амурской области. Данное сооружение считается одним из самых старейших в городе Благовещенск. Теперь этот объект носит звание культурного наследия регионального значения. Историческая часть этого здания находится посередине. По бокам расположились более новые и современные пристройки.

---

<sup>4</sup> Благовещенский электроаппаратный завод [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <https://www.amur.info/news/2017/05/12/124462> - (Дата обращения 22.04.2020)

В конечном итоге данное сооружение в центре города выкупили акционеры электроаппаратного завода. На данный момент производства сейчас как такового не существует. Электроаппаратный завод приостановил свою деятельность с декабря 2017 года и работает только по заказам. Внутри сооружения, в тех самых мастерских так и лежит небольшое количество нераспроданных светодиодных светильников, рубильники и детали для трансформаторных подстанций. На данном этапе и на сегодняшний день директор завода планирует отделить какую-то часть здания и сократить рабочие площади, которые хотят пустить в коммерческий бизнес.

## **1.4 Анализ проектной ситуации**

### **1.4.1 Типология форм архитектурной среды.**

Объект проектирования располагается в районе площади Победы. Электроаппаратный завод занимает почти квартал в центре города на пересечении улиц Ленина и Богдана Хмельницкого. Площадь зданий и внутреннего двора - 13 тысяч квадратных метров. Но только одна часть, которая когда-то была городской управой, носит звание памятника архитектуры. На данный момент внутри здания расположено медицинское учреждение «медлайн» и столовая «Наслада». Также были определены здания под снос, которые уже давно заброшены или не соответствуют каким-то требованиям безопасности.

В ходе исследования типологии форм архитектурной среды, которая окружает территорию электроаппаратного завода, была выявлена следующая классификация:

Рекреационная среда считается неотъемлемой частью жизненной среды человека, которая предназначена для отдыха, для снятия напряжения и усталости человека, но помимо этого она идеально подходит для восстановления его психического и физического здоровья.

Характеристика основных компонентов рекреационной среды заключается в обеспечении человеку полноценного отдыха. Также необходимо учитывать и своеобразие различных его видов. Существует две основные разно-

видности восстановительного отдыха, такие как пассивный и активный отдых. Рекреационная среда представляет собой различные скверы и парки специального назначения.

Существует также культурно - досуговая среда. Она представляет собой место для общения, проведения досуга, зона рекреации, а также повышение уровня культуры. В физическом смысле культурно-досуговая среда является большой частью жизни человека. Она сочетает в себе наиболее содержательные объекты искусства, культуры и конечно сфера дизайна. Культурно-досуговая среда представляет культурную сущность бытия человека. К культурно-досуговой части города Благовещенск относят: Амурский театр драмы, областной дом народного творчества, ДК профсоюзов.

Образовательная среда включает в себя совокупность всех возможностей обучения, воспитания, а также развития личности и индивидуальности. К данной среде относятся муниципальные общеобразовательные учреждения и библиотеки.

Административно - деловая среда. К ней относят сооружения, которые объединены общей архитектурной составляющей создания среды для работы аппарата управления государственных, хозяйственных, общественных организаций и учреждений. Данная среда включает в себя различные здания для размещения офисов коммерческих организаций и учреждений.

Культурно - исторические сооружения. Это те сооружения, которые носят какую-то историческую память и наследие. К ним относят ЦЭВ и Амурский краеведческий музей (см. рис. А.3 Приложения А).

Анализируя типологию форм архитектурной среды, можно сделать вывод, о том, что территория, которая относится к электроаппаратному заводу довольно хорошо оснащена средами, способствующими благоприятной жизнедеятельности.

#### 1.4.2. Классификация точек притяжения.

Точки притяжения являются главным центром в любом городском пространстве. Таким городским пространством может быть хорошо спланиро-

ванный парк или сквер, наполненный культурной жизнью и функциональной составляющей. Это комфортное место для прогулок, отдыха и развлечений, которое привлекает не только жителей города, но и гостей из других районов городского центра.

Исследуя анализ территории около электроаппаратного завода была выявлена следующая классификация точек притяжения. Точки притяжения подразделяются на:

- Точки общественного питания
- Автобусные остановки
- Парки и скверы
- Объекты культурно-развлекательного назначения
- Учреждения здравоохранения
- Образовательные учреждения

Точки притяжения в локации улиц (Краснофлотская-Зейская-Шевченко). Основными точками притяжения является:

- Центр эстетического воспитания детей
- Амурский областной краеведческий музей
- Благовещенский дворец бракосочетания
- Амурский областной дом творчества
- Общеобразовательное учреждение гимназия №1
- Городской парк культуры и отдыха
- Амурский театр драмы

Именно из-за большого количества точек притяжения, возле электроаппаратного завода всегда большое количество скопление людей, которые так или иначе передвигаются по главной улице города Благовещенск.

Эта территория, где сейчас расположен «Медлайн» и бывшая городская управа находится в центре города и является транзитной зоной для людей, направляющихся в различные объекты культурно-развлекательного

назначения, учреждения здравоохранения, образовательные учреждения и рекреационную среду (см. рис. А.4 Приложения А).

Территория является узловой, насыщенной пешеходными и транспортными потоками. Улица Ленина является транзитной. Именно по этой улице осуществляются основные потоки транспорта. Загруженность дороги в разное время года почти одинаковая. Летом улица Ленина становится большой точкой притяжения молодежи, так как на ней находятся различные точки общественного питания, объекты культурно-досугового назначения. Зимой на площади появляется зимний городок, который способствует увеличению транспортного и пешеходного потока людей. Также, когда в городе проходят массовые мероприятия, посвященные какому-либо празднику, улица Ленина является центром скопления людей и машин (см. рис. А.5 Приложения А).

#### 1.4.3 Анализ и исследование культурно-исторических особенностей.

На данный момент фасад, который выходит на улицу Богдана Хмельницкого отвели под медицинский центр «Медлайн». Также этот фасад выходит на сквер около Центра эстетического воспитания детей. Сам центр находится в исторической застройке города Благовещенска, на площади Победы, около триумфальной арки, а также набережной реки Амур расположившись в кругу старинных зданий и памятников архитектуры начала двадцатого века.

Дата открытия центра эстетического воспитания 25 мая 1980 года. Его основной целью было создание и приобщение читателей к лучшим образцам мировой культуры и искусства, а также обучение детей видению удивительного и прекрасного в повседневной жизни. Также в этом здании расположена одна из самых популярных библиотек это - амурская областная библиотека. Помимо этого возле центра эстетического воспитания расположен очень удобный и уютный сквер, с хорошей дендрологической составляющей. В данном сквере установлен самый древний в Благовещенске памятник вождю мирового пролетариата В.И Ленину (см. рис. А.6 Приложения А)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Благовещенск – Портал Правительства Амурской [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <https://www.amurobl.ru/pages/amurskaya-oblast/o-regione/entsiklopediya-amurskaya-oblast/goroda-amurskoy-oblasti-istoriya-i-sovremennost/blagoveshchensk/> - (Дата обращения 22.04.2020)

Здание Амурского краеведческого музея находится на углу улицы Святителя Иннокентия и Большой, которая в настоящий момент называется улица Ленина. В Благовещенске возвели очень красивое по своей архитектуре здание, которое в настоящий момент украшает город. Амурский областной краеведческий музей имени Г.С. Новикова - Даурского считается одним из старейших построек на всем Дальнем Востоке. В данный момент музей расположен в одном из красивых зданий города, которое было построено еще в начале века торговой фирмой «Кунст и Альберс». Здание Амурского областного краеведческого музея довольно старое, ему более 100 лет. Тогда здание было одним из самых растущих в плане бизнеса магазинов (см. рис. А.7 Приложения А).

Также напротив музея, через дорогу по улице Ленина расположен Благовещенский Дворец бракосочетания. Ранее в этом же здании был расположен пансион Алексеевской гимназии (см. рис. А.8 Приложения А).

Рядом с Дворцом бракосочетания находится Амурский областной дом творчества. В 1958 году впервые появилась информация о Доме народного творчества. Через несколько лет на основе областного Дома народного творчества открыли единый Научный методический центр народного творчества и культурно-просветительной работы. И уже к 2000 году Дом народного творчества переименовали в государственное учреждение культуры, которое стало называться: «Амурской областной Дом народного творчества» (АОДНТ) (см. рис. А.9 Приложения А).

На углу улицы Ленина - Калинина располагается муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №1. Это одно из старейших учебных заведений города Благовещенска. С 1870 года школа ведет свою историю, именно тогда в Благовещенске была учреждена первая мужская гимназия. С Каждый год заведение меняло свой статус, которое становилось то реальным училищем, то средней школой (см. рис. А.10 Приложения А).

Также недалеко от электроаппаратного завода, по улице Ленина расположен Городской парк культуры и отдыха. Парк существует с 1889 года. В те времена рядом с театром драмы располагался городской сад. И только через какое-то время ему наконец присвоили название «городской парк», которое и по сей день так называется. Там же и были установлены первые в Благовещенске аттракционы. Площадь, которая занимает данный парк - это около 7 га.

Его можно назвать одним из самых посещаемых мест в городе. Так как данный парк предлагает комплекс услуг по организации досуга и развлечения для жителей и гостей города. Кроме того, что парк предлагает аттракционный комплекс, также он предусматривает точки питания для жителей и гостей города, услуги кинотеатра, маленькие киоски и многое другое. Рядом с городским парком расположен Амурский театр драмы. Любительский театр возник в Благовещенске достаточно давно. В одной из казарм на то время, нижние чины линейного батальона и артиллерийской батареи показали пьесу "Станционный смотритель" по Пушкину. А уже зимой 1880 года после того, как в театре отлично был сыгран "Ревизор" Н. Гоголя, собрание пришло к выводу, что давно пора иметь собственное здание. И уже в ближайшие года были собраны деньги от разных слоев населения в поддержку и помощь в построении здания, которое и по сей день проводятся различные спектакли (см. рис. А.11 Приложения А).

Таким образом, можно сделать вывод, что город Благовещенск уникален и имеет свою историю.

## 2 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Концепция создания комфортной предметно-пространственной среды

Город Благовещенск имеет свою уникальную и интересную историю. В городе очень много великих архитектурных памятников и исторических построек. Именно своей атмосферой и историей этот город так привлекает внимание не только жителей города, но и их гостей и соседей.

Анализируя исходную ситуацию предметно-пространственной среды электроаппаратного завода, можно сделать вывод, что территория находится в центре города и занимает почти квартал улицы Ленина. Единственное, что на данный момент привлекает людей на этой территории является здание, которое когда-то было городской управой, а сейчас носит звание архитектурного памятника<sup>6</sup>.

Для того, чтобы данная территория заинтересовала людей, проходящих мимо, появилась идея создания проекта благоустройства для людей среднеговозрастной категории. Для них было предложено сделать смотровую вышку, где они могли бы любоваться красивым отреставрированным зданием, сквером с высока, а также погрузиться в атмосферу данного пространства.

Помимо этого было предложено сделать площадку с навесом, где каждый бы человек нашел себе занятие по душе. Будь то это чтение книги, легкий перекус или разговор с приятным человеком. Хотелось создать территорию, где люди в свободном от работы и учебы пространстве, могли бы общаться с окружающим миром, развиваться и также оставаться наедине со своими мыслями.

Общая идея проекта - это создание комфортной предметно-пространственной среды на территории завода. Она состоит в создании

---

<sup>6</sup> Предметно – пространственная среда [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalisticheskiy-podhod-v-proektirovanii-predmetno-prostranstvennoy-sredy> (Дата обращения 25.05.202)

нового планировочного решения, новых пластичных и динамичных форм, которые организуют универсальное и современное пространство. Данная идея является актуальной в наше время. Создание спокойного, универсального и тихого места для отдыха и лицезрения природы.

Комфорт является в первую очередь условием жизни и представляет собой уютную обстановку, которая организует спокойствие и единство с самим собой и окружающим миром. Комфортная предметно-пространственная среда - это то, что окружает человека в городе и влияет на его эмоциональное состояние и настроение. Эта та среда, которая в полной мере соответствует и удовлетворяет индивидуальным и социальным потребностям человека.

Основная задача сквера - заинтересовать людей отдыхать на свежем воздухе. Чтобы люди выбирались из своих домашних «коконов» и общались к культуре и социализации. Сейчас все поколение людей увлечено техникой и ведет малоподвижный образ жизни, не выходит из дома, а это противоречит природе человека и является вредным для его здоровья. Нужно заинтересовать детей и их родителей, чтобы они проводили больше времени на свежем воздухе, получали новую информацию посредством общения с людьми, развивались, читая книги в уютном сквере. Требуется новый подход к организации предметно-пространственной среды, а именно: устойчивое развитие, гармоничное вписывание в среду, ориентированность на широкий круг интересов и потребностей.

Но один ландшафт и инфраструктура сквера не сделает его по настоящему точкой притяжения или основным местом для прогулки. Это не превратит просто прогулку с собакой в часть жизни, а также не сделает парк частью стиля жизни. Сквер является частью городской среды и сочетают в себе материальные и нематериальные ценности. Функциональность и дизайн сквера влияют на комфорт и разнообразие проведения досуга в нем. Но скверу также нужны история и истории. Нужны события, которые бы происходили в нем, а также обрастали разговорами и слухами. Ну и самое главное

скверу нужны посетители, которые бы создавали свою особую атмосферу, а также создавали свой облик места <sup>7</sup>.

Основной архитектурно-планировочной идеей при разработке проекта стало создание городской предметно-пространственной среды для комфортного отдыха и развлечения. Проектом было предусмотрено использование данной территории в дневное и вечернее время.

В дневное время можно будет прогуляться по территории сквера, наслаждаясь видами на окружающую среду, а в вечернее время, данная территория будет освещена ландшафтными светильниками, а также фонарями по периметру территории, что придает скверу неповторимую атмосферу. Можно также встретить закат, поднявшись на смотровую вышку или посмотреть на звездное небо сидя на качелях или скамейке. В выходные и праздники в данном сквере могут проходить мастер классы или лекции на специальном площадке под навесом. В случае необходимости, это площадка может превратиться в сцену, где будут проходить небольшие мероприятия. И в летнее и в зимнее время этот сквер будет актуален, только по-своему. Задача проекта насытить жизнью данную территорию и сделать максимально уютную и комфортную среду, мимо которой не захотелось бы проходить.

## **2.2 Спираль времени как идейный источник вдохновения**

В мире существует философия диалектического материализма в которой считается, что все развивается по спирали. И сам процесс развития и движения несет в себе поступательно-повторяемый характер. Именно этот поступательный и повторяемый характер придает цикличности форму спирали. Развитие продвигается закручиванием, каждый виток этого процесса обретает свой смысл, становится другим по своему содержанию, также меняется направление. Считается, что в математике спираль – это кривая. Эта спираль огибает некоторую центральную точку или ось и постепенно то приближается, то удаляется от нее. Это зависит от направления обхода кривой.

---

<sup>7</sup> Требования к предметно – пространственной среде среда [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <http://ivanovskoe26.ru/blagoustrojstvo/pravila-blagoustrojstva-i-soderzhaniya-territorii-poseleniya/> (Дата обращения 1.06.2020)

Также спиралью считается кривая поступательного вращения, кручения и закручивания точек вокруг оси, которая имеет направление вращения.

Такая довольно сложная форма спирали достаточно часто встречается в природе. Например, по спирали закручиваются морские раковины, циклоны, а также даже целые галактики имеют название спиралевидных. Помимо этого форму спираль имеет также ДНК, которая обеспечивает хранение и передачу из поколения в поколение. А также реализация программы генетики имеет развитие и функционирование живых организмов.

Спираль несет в себе все популярные символы. Спираль ассоциируется с развитием сознания человека, а также указывает путь. Символ спирали является одним из старейших символов Вселенной. Наука уже давно доказала, что последовательность спирали лежит в самой основе мироздания. Считается, что спираль - это единый код единого мира, который был заложен творцом в фундамент и начало всего живого.

Спираль представляет собой неподвижность, которая переходит в движение, а также символ времени и вечности. Спираль относится к идее вечного циклизма и постоянного повторения. Это как круговорот жизни и смерти. Являясь символом некоего “социального пространства”, она представляет собой и круговорот жизни во времени. Спираль – в каком-то смысле временное пространство, хронотоп.

Все в мире развивается и совершается по спирали. Каждый ее виток – это как конец одной фазы и начало другой, она как символ циклических ритмов, например, смена времен года, рост и убывание луны, а также рождение и смерть человека. Спираль можно назвать ритмом жизни и движением к какой-то определенной цели, мечте. Развитие всего в мире совершается по принципу спирали.

Человек, проходит в жизни определенный путь, и даже не зная и не понимая этого, всегда пытается распознать и повторить ее формы. Эта цик-

личность и повторяемость спирали присутствует в каждом человек, каждый день проходя тот или иной путь нашей жизни <sup>8</sup>.

Таким образом, можно сделать вывод, что спираль влияет на человеческий разум и связана с его сознанием. Понимание добра зла для человека представляет собой две непрерывно связанные противоположности. Это взаимодействие напоминает двойную спираль, которая оказывает на нас гипнотический или даже магический эффект.

### **2.3 Обоснование планировочного решения и функционального назначения объекта**

В ходе разработки функционального плана территории был проведён поиск оптимального варианта зонирования для разрабатываемой рекреационной территории в жилой застройке. Для этого было проделано эскизирование и найден подходящий вариант (см. рис. Б.1, Б.2 Приложения Б).

За основу планировочного решения был взят символ спирали. Каждый виток от нее приводит посетителя сквера в определенную зону со своим особым функциональным назначением. Человек проходящий по данному скверу ощущает себя в движении, во времени. Тропинки как бы указывают человеку путь. Разработка пластического решения удачно обыгрывает, выбранную дизайн-концепцию и формирует новое пространства сквера. Территория электроаппаратного завода условно поделена на несколько функциональных зон, таких как: визитная (входная) зона, прогулочная зона, зона отдыха, площадка с навесом и две хозяйственные зоны. Также в сквере предусмотрена удобная парковка на 40-машиномест.

#### **2.2.1 Смотровая вышка**

На одной из зон отдыха сквера образовалась некая точка притяжения в виде смотровой вышки, она же стала доминантой сквера. Эта вышка

---

<sup>8</sup> Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: [https://www.spbgasu.ru/upload-files/nauchinnovaz/konferenzii/20181122/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84\\_%D0%94%D0%90%D0%A1.pdf](https://www.spbgasu.ru/upload-files/nauchinnovaz/konferenzii/20181122/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84_%D0%94%D0%90%D0%A1.pdf) (Дата обращения 15.06.2020)

будет являться визитной карточкой сквера. Смотровая вышка – это уникальная возможность подняться на высоту и полюбоваться замечательными пейзажами города. Смотровая вышка станет прекрасным ориентиром в городе и местной достопримечательностью. Изначально главная ее особенность – это форма. Геометрия смотровой вышки напоминает спираль: извилистую, чувственную, которая превращается в вертикальную вышку. Посетители сквера оказываются в спиральном лабиринте, который будет направлять их снизу – вверх. Последовательно продвигаясь по объекту, пользователи окажутся на ее вершине и тогда восприятие и движение остановятся (см.рис. Б.2 Приложения Б).

Винтовая конструкция облегчает длительный подъем, позволяя любоваться великолепной круговой панорамой города и раствориться в окружающем его ландшафте, находясь на самой лестнице. Обороты спирали устремленные во времени из прошлого в будущее, каждый последующий виток отличен от предыдущего, хотя и повторяет форму. Путь на верх бесконечен, хоть ночью, хоть днем, в любую погоду, как в теплые дни, так и в морозные. Смотровая вышка – это лишь очередной этап, который нужно пройти (см.рис. Б.3 Приложения Б).

Таким образом, необычная смотровая вышка может стать реальным общественным пространством, местом, которое объединяет в себе несколько элементов в одно единое целое, а также приобщает к социализации. Глядя на смотровую вышку, посетители смогут насладиться не только ее внешним видом, а также найти для себя в этом гармонию, где человек сможет отвлечься от суеты повседневных забот.

### **2.2.2 Площадь с навесом**

Также основным композиционным ядром и основной зоной притяжения людей в сквере становится площадь с навесом. Здесь, в течение всего года, можно проводить любые мероприятия. Пространство под навесом идеально подойдет для проведения мастер-классов для всех групп населения, устройства зон для настольных игр и не только. Данная площадка может

быть трансформирована для проведения ярмарок, тематических праздников, в течение всего года (см. рис. Б.3 Приложения Б).

Площадь с навесом, располагается в месте высокой проходимости, и притягивает к себе внимание, а также посетителей здания. В самом здании будут располагаться офисы и площадка для проведения мероприятий любого типа. У жителей и гостей города непременно появится возможность посетить его, с целью перекуса и отдыха. Сквер и его элементы создают инфраструктуру для комфортного отдыха и прогулок. Функциональное зонирование территории позволило разграничить всю территорию сквера на части и исключить влияние зон друг на друга путем размещения зеленых насаждений и пешеходных связей (см. рис. Б.4 Приложения Б).

### **2.2.3 Навесы**

Для комфортного пребывания времени на открытом воздухе и созерцания, было предложено сделать навесы на одной из зон отдыха, представляют собой очень легкую и изящную конструкцию. В проекте предлагается система легких навесов на металлических опорах. Теневые навесы являются многофункциональной точкой притяжения, которая никогда не останется без посетителей, особенно в жаркий день. Под ним можно укрыться от солнечных лучей, а во время дождя можно продолжить свой отдых на площадке под навесом (см. рис. Б.5, Б.6 Приложения Б).

Концепция сквера предполагает наличие современных элементов благоустройства, поэтому навесы выполнены в соответствии с первыми тенденциями в мире архитектурных сооружений. Также под навесом можно будет отдохнуть на удобных скамейках, читая книжку или просто спрятаться от городской суеты. Под навесом расположились удобные скамейки. Такие навесы помогают пространственно организовать территорию и являются центрами активности.

### 3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

#### **3.1 Благоустройство территории. Устройство дорожных покрытий и пешеходных зон**

В ходе функционального зонирования было выделено 3 основных зоны, такие как: зона отдыха, зона релакса и прогулочная. На всей разрабатываемой территории электроаппаратного завода основными покрытиями являются тротуарная плитка, бетонная плитка и искусственный камень.

*Тротуарная плитка.* Для основного дорожного покрытия была выбрана тротуарная плитка. Этот материал имеет свои преимущества, такие как: эстетичность и долговечность. Также плитка легко переносит дождь и грязь, так как вода стекает между плиточками (см. рис. В.1 Приложения В).

Данный тип плитки упрощает передвижение по участку и позволяет правильно организовывать и зонировать пространства. Также плитка очень стойка к перепадам температуры и совсем безвредна. Плитка изготавливается из пластификаторов, которые наполнены минеральными красителями. В данном проекте форма и конфигурация изделий из тротуарной плитки имеет свои размеры 100х200мм. Плитка должна выкладываться на исключительно ровную поверхность, именно поэтому заранее нужно подготовить почву, предварительно выровняв ее <sup>9</sup>.

Помимо прочих материалов для выкладывания плитки потребуются сама тротуарная плитка, а также песок, цемент, щебень или гравийка и элементы бордюра. Для правильного выбора плитки в первую очередь следует учитывать то, какая на данную плитку будет производиться нагрузка. В данном проекте сквер достаточно проходной и лучше сделать плитку толщиной в 40 мм.

*Технология укладки тротуарной плитки* предполагает 3 основных этапа подготовки. В первую очередь проходит подготовка поверхности, следу-

---

<sup>9</sup> «Бетонирование дорожек и тротуаров - технология изготовления дорожек из бетона» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: [https://www.avtobeton.ru/statyi\\_o\\_stroitelstve/betonirovanie-dorojek.html](https://www.avtobeton.ru/statyi_o_stroitelstve/betonirovanie-dorojek.html)(Дата обращения:28.06.2020

ющий этап – основная укладка и в завершении оформление. Чтобы правильно уложить тротуарную плитку нужно соблюдать все правила и выполнять все действия по очереди. Подготовительный этап - это подготовка почвы и нанесение специальной разметки. Для начала нужно начертить схему участка, где будет проходить укладки плитки, учитывая все детали, такие как размещение здания или сооружения, также ландшафтный дизайн, различные направления тропинок и дорожек. После изучения чертежей проходит вычисление примерной площади, где будет укладываться тротуарная плитка.

Таким образом, у тротуарной плитки нет значительных минусов. Из плюсов плитки это ее цена, разнообразные формы и любой цвет на выбор. Также это ее легкость, прочность и долговечность.

**Бетонное покрытие** использовано на одной из входных групп. Бетон представляет собой искусственный камень. Основа которого составляет – вода, цемент и различные наполнители. Важное свойство бетона это его прочность, которая зависит от качества цемента, а также от правильности замеса. Покрытие где используется бетон пользуется большой популярностью. Этот материал долговечен и морозоустойчив. Сам по себе материал сравнительно недорогой и является очень выгодным в использовании (см. рис. В.2 Приложения В).

Бетонное покрытие бывает сборным и монолитным. Данное покрытие имеет различные формы, это могут быть как криволинейные, так и прямолинейные очертания, а также разные размеры. Крупные плиты укладываются на заранее подготовленную основу, а также для них требуются специальные механизмы. Из-за специальных заполнителей, которые вводятся в бетон можно достичь разнообразной фактуры, рисунка и самого цвета покрытия. Изготовление бетонного покрытия делается по плотно утрамбованному щебню уже непосредственно на самом месте укладки.

**Искусственный камень.** На площадках, где расположены навесы и скамейки в качестве отделки будет выступать искусственный камень, который позволит сделать территорию не только красивой, но и органичной. Это

очень долговечный и прочный материал. Его очень часто используют в качестве создания интересного ландшафта.

Также как и для многих типов покрытий первым этапом является тщательно подготовленная местность. Для начала нужно разместить территорию, где будет выложен камень и после этого уже подготовить основание. Сама подготовка должна быть выполнена правильно, для того, чтобы данное покрытие прослужило много лет (см. рис. В.3 Приложения В).

В первую очередь само основание представляет собой бетонную стяжку. Либо эту стяжку можно заменить на песок, уложенный примерно в 10 сантиметров. Также основание может иметь твердую кристаллическую решетку. Она может быть из щебня. Следующий этап это – нанесение на основание растворов из цемента и песка. Такой слой должен составлять около 2-3 сантиметров. Далее камень нужно положить на данный раствор. Делать это нужно быстро, чтобы раствор не высох <sup>10</sup>.

### **3.2 Конструктивно-технологическое обоснование объектов благоустройства территории электроаппаратного завода**

Входе дипломного проекта были разработаны следующие объекты: навесы, площадка под навесы со столами и стульями, а также небольшая смотровая вышка.

*Навесы*, которые расположились на одной из территорий выглядят очень необычно и сама по себе конструкция кажется легкой и изящной. Для устройства такой металлической конструкции была использована самонесущая сетчатая конструкция, которая состоит из стальных, либо алюминиевых стержневых элементов. Размеры данного навеса, высота самой высокой точки 4 метра, самой низкой 2,5, длина 6. Такая конструкция собирается легко и без технологии сварки. Все соединения у данного вида конструкции болтовые. Именно за счет этого конструкция очень прочная и легковозводимая.

---

<sup>10</sup> 10 Жмакин М.С. Дорожки и площадки, бордюры, каменные горки, стенки, ступени из камня, плитки, гравия, гальки на вашем участке / М.С. Жмакин. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2012. — 320 с. — 978-5-386-04942-3. (Дата обращения 28.06.2020)

У данной технологии возведения конструкций такого типа имеется ряд преимуществ. Самое главное это-возможность сделать как уникальную, так и типовую конструкцию. Также все элементы соединяются на болтовых соединениях. Помимо этого для защиты огнестойкости данной конструкции можно использовать специальное покрытие. Также такие конструкции хорошо защищают от солнца потому что не нагреваются так сильно.

Конструктивные системы которые используются в данном навесе это-соединение “ASC”. За основу данной технологии был взят опыт одной из зарубежных компаний. Эта компания уже давно применяют данную технологию соединения в различных конструкциях, таких как: заводы, фабрики, спортивные площадки, арены (см. рис. В.4 Приложения В).

Соединение которое используется в этой конструкции, а если быть точнее узел имеет форму цилиндра. У цилиндра имеются прорези рифленного профиля, изготовленные из алюминиевых сплавов. Число стержней может достигнуть девяти. Сам элемент стержня, изготовленный из стального круглого профиля может быть обрезан до той длины, которая нужна для данной конструкции, а концы спрессовываются в предназначенной для этого пресс-форме. Далее все стержни закрепляются в этих прорезях одним зажимным болтом.

Сам навес висит на тросах вантовой конструкции, которая присоединяется к металлическим опорам. Такое решение было принято именно для того, чтобы конструкция держалась, была устойчивой и прочной. Вантовым называют покрытие, имеющее в качестве опоры натянутые стальные канаты или тросы. Обычно ванты натягивают на замкнутое железобетонное кольцо, которое опирается на колонны. Именно это кольцо полностью воспринимает горизонтальные нагрузки, а также исключает возникновение изгибающих напряжений в колоннах. У вантовых конструкций есть свои преимущества:

- Экономичность
- Небольшая трудоемкость возведения

- Хорошая «мобильность» покрытия
- Возможность перекрывать достаточно большие пролеты без промежуточных опор

- Высокая архитектурная образность
- Надежная эксплуатационная составляющая

Существует также классификация вантовых конструкций. Она производится по особенностям их элементов, а именно опорного контура и покрытия. В вантовых конструкциях существует несколько видов покрытий. Таких как:

- Однопоясные вантовые покрытия с параллельными вантами
- Однопоясные вантовые покрытия с радиальными вантами
- Двухпоясные вантовые покрытия с параллельными вантами
- Двухпоясные с радиальными вантами
- Покрытия с вантовыми сетями
- Струнные покрытия
- Покрытия с висячими фермами или балками, а именно жесткие ванты

Конструктивный материал который использован для вантовых покрытий изготавливается из стальной проволоки диаметров 0,5-0,6 мм. Предел прочности для данного диаметра до 220 кг. Часто используемый вид для крепления тросов вантовых конструкций это-петля со сплеткой. В этом случае конец троса распускается на пряди, которые далее вплетаются в 66 трос. Для того, чтобы равномерно распределялась это соединение в петлю вкладывают коуш. Коуш заделывается в петлю троса для того, чтобы уберечь его от истирания и излома.

Также по длине тросы сращивают сплеткой. Заменить это можно зажимными соединениями. Существует также анкерные узлы, которые служат для восприятия усилий в тросах, а также для передачи этих анкерных узлов на опорные конструкции.

Железобетонные фундаменты - это несущие конструкции, которые применяются в энергетическом строительстве металлических или бетонных

опор, линий электропередач с целью увеличения устойчивости опор в грунте и, как следствие, срока службы этих опор. Фундаменты воспринимают значительные весовые, ветровые нагрузки, а также нагрузки от натяжения проводов и грозозащитных тросов и передают их в грунт. У большинства металлических опор фундамент состоит из четырех отдельно расположенных элементов, расстояние между которыми принято называть базой опоры. Компания Дельта Трейд занимается производством фундаментов типа Ф, которые предназначены для установки металлических опор решетчатой конструкции. Они представляют собой железобетонное изделие грибовидной формы, состоящее из прямоугольной подложки и стойки (прямой или наклонной) для непосредственной установки опоры (см. рис. В.5 Приложения В).

**Площадка под навесом.** Открытое пространство, определенное этим проектом, создает ландшафтную систему, которая позволяет массам, местным жителям и туристам наслаждаться его красотой (см. рис. В.6 Приложения В).

В качестве несущей конструкции используется серия колонн, которые держат конструкцию. Они выполнены из металлического профиля. Металлический профиль на сегодняшний день стал одним из самых популярных и востребованных материалов для изготовления навесов. Общая длина площадки 13 метров. Высота навесов которые там расположились самый высокий 3000, самый низкий 2500 метров. Такой навес в центре имеет опору из металлических стоек с круглым сечением 100x100 мм. Толщина стенок трубы чуть больше 3мм, предназначена для большей устойчивости (см. рис. В.7 Приложения В)

В качестве самого навеса используется перфорированная металлическая панель. Толщина металлической панели 10мм.

Технология изготовления такой панели начинается с лазерной установки, которая позволяет аккуратно и быстро вырезать Лазерная резка позволяет реализовывать самые необычные и сложные идеи для заказчиков. При все этом даже при такой работе панель сохраняет свою плоскостность. Сам мате-

риал в процессе создания продукта должен быть подвергнут различным работкам. В эту обработку входит полировка, анодирование, шлифование, а также лазерная резка и гравировка. Применяв точечные светильники или светодиодную подсветку можно воссоздать интересные и красивые архитектурные виды. мы можем создавать красивые архитектурные решения. Заключительным этапом является нанесение порошковой краски.

У такой панели имеется ряд преимуществ, таких как:

- Материал легкий
- Безграничный выбор рисунка
- Легко моется
- Существует большая палитра цветов
- Хороший внешний вид
- Материал прочный
- Низкая стоимость, экономия материала

**Смотровая вышка.** Она состоит из двух лестниц, которые переплетены в спираль. Одна в качестве подъема, другая для спуска. Она выполнена из стальных решетчатых винтовых лестниц, которые широко используются во многих местах именно потому что у них хорошая характеристика. Материал простой и имеет красивый внешний вид. Он прост и легок в установке<sup>11</sup>.

Изготавливаются такие лестница из низкоуглеродной стали, а также из нержавеющей стали. Этот материал простой в монтаже, у него длительный срок службы. Зачастую этот материал используют в сторожевых башнях и промышленных зданиях. Все металлические вышки производятся по единой технологии, которая проверена временем. Первым делом техническое задание разрабатывается проектировщиками и уже следом проходит согласование. Техническое задание разрабатывается и согласовывается с заказчиком (см. рис. В.8 Приложения В).

---

<sup>11</sup> Смотровая вышка [Электронный ресурс]: офиц. сайт. - // URL: <https://exmk.ru/katalog/izgotovlenie-izdelij-iz-metalla/izgotovlenie-vyishek.html> (Дата обращения 30.06.2020)

Далее металлопрокат комплектует данный заказ и сортирует все и отбирается для производства. И в завершении изготавливаются металлические элементы и заготовки, которые формируют данную конструкцию. Также узлы собираются поэтапно уже в саму металлическую конструкцию. Составляется проект будущей металлоконструкции с разработкой пакета графической и технической документации.

У смотровой вышки была изначально функция, которая была предназначена для наблюдения за территорией и ранее такая вышка считалась охранной башней. Еще в древние времена такие конструкции применялись в качестве наблюдений и охраны территории, а также чтобы следить за большими и маленькими поселениями.

Именно поэтому такие конструкции еще задолго получили такое распространение. Но самое главное это то, что самый главный принцип для которого эти вышки применялись в принципе не изменился. Если сравнивать деревянные вышки с вышками из металла, то вышки изготовленные из металла намного прочнее и обладают широкими функциональными возможностями.

Смотровая вышка представляет собой башенную конструкцию из одной секции, грубо говоря один этаж, на котором ровно расположилась небольшая смотровая площадка. Ее размеры, ширина – 1,9 м, высота перил 800 мм. Сама высота вышки 2,8 м, а высота установки площадки 1,8 м. Установка смотровой вышки проходит так: готовое металлическое изделие монтируется на железобетонный фундамент, который был заранее подготовлен, независимо от поверхности. Жесткость и устойчивость конструкции обеспечивается дополнительными диагональными стяжками, которые соединяют между собой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом проекта была разработка предметно-пространственной среды, 130 квартала, г. Благовещенск. В ходе исследования выяснилось, что основная проблема благоустройства сквера - это нехватка комфортной и современной предметно-пространственной среды. На основе изученного материала была разработана концепция дипломного проекта, которая заключается в разработке предметно-пространственной среды при помощи создания на данной территории комфортного и современного пространства.

Методами исследования в данном проекте были: сбор информации о предметной среде и изучение требований к комплексной предметно-пространственной среде.

Также был проведен анализ исходной ситуации. Исследованы аналоги по реновации и редевелопменту промышленных территорий и проведено сравнение аналогов с концепцией дипломного проекта. Кроме этого была сделана 3D визуализация объектов и выполнение чертежей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Благовещенский электроаппаратный завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amur.info/news/2017/05/12/124462> - 22.04.2020
- 2 Благовещенск – Портал Правительства Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amurobl.ru/pages/amurskaya-oblast/o-regione/entsiklopediya-amurskaya-oblast/goroda-amurskoj-oblasti-istoriya-i-sovremennost/blagoveshchensk/> - 22.04.2020
- 3 Грашин, А. А. Методология дизайн - проектирования элементов предметной среды [Текст] : (дизайн унифицированных и агрегатированных объектов): учеб.пособие: рек. УМО по спец. "Дизайн архитектурной среды" / А. А. Грашин. - М. : Архитектура-С, 2004. - 230 с.
- 4 Дизайн города: основные этапы исторического развития. Михайлов С.М., Михайлова А.С., Надыршин Н.М. 2013
- 5 Дизайн архитектурной среды. Ефимов А.В., Минервин Г.Б., Шимко В.Т. 2005
- 6 Михайлов, С.М. Основы дизайна: учебник для вузов / С.М. Михайлов, А.С. Михайлова - Казань : «Дизайн-квартал», 2008. - 270 с.
- 7 Мощение дорожек – укладка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.pankamen.ru/poleznye\\_sovety/moschenie/](https://www.pankamen.ru/poleznye_sovety/moschenie/)
- 8 Общественное – пространство «Севкабель порт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kudago.com/spb/place/art-prostranstvo-port-sevkabel-30483/> - 23.04.2020
- 9 Предметно – пространственная среда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalisticheskiy-podhod-v-proektirovanii-predmetno-prostranstvennoy-sredy> - 20.04.2020
- 10 Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды. –М: Архитектура-С, 2005.
- 11 Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды спираль [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[https://www.spbgasu.ru/upload-files/nauchinnovaz/konferenzii/20181122/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84\\_%D0%94%D0%90%D0%A1.pdf](https://www.spbgasu.ru/upload-files/nauchinnovaz/konferenzii/20181122/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84_%D0%94%D0%90%D0%A1.pdf) – 20.04.20

12 Самойлов В.С. Беседки, перголы, ротонды и другие малые архитектурные формы [Электронный ресурс] / В.С. Самойлов, В.С. Левадный. — Электрон. текстовые данные. — М. :Аделант, 2009. — 320 с. — 978-5-93642-173-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44047.html>(Дата обращения: 18.06.2020)

13 Требования к предметно – пространственной среде среда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivanovskoe26.ru/blagoustrojstvo/pravila-blagoustrojstva-i-soderzhaniya-territorii-poseleniya/> - 16.04. 2020

14 Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход) [Текст] : учеб. / В. Т. Шимко. - М. :Архитектура-С, 2009. - 408 с.

15 Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход) [Текст] : учеб. / В. Т. Шимко. - М.:Архитектура-С, 2009. - 408 с. 29

16 Шимко В.Т. Основы дизайна и средового проектирования. Уч. пособ. – М.: Архитектура-С, 2007. – 160с.: ил.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Исследовательский раздел

Типологическая классификация среды территории электроаппаратного завода

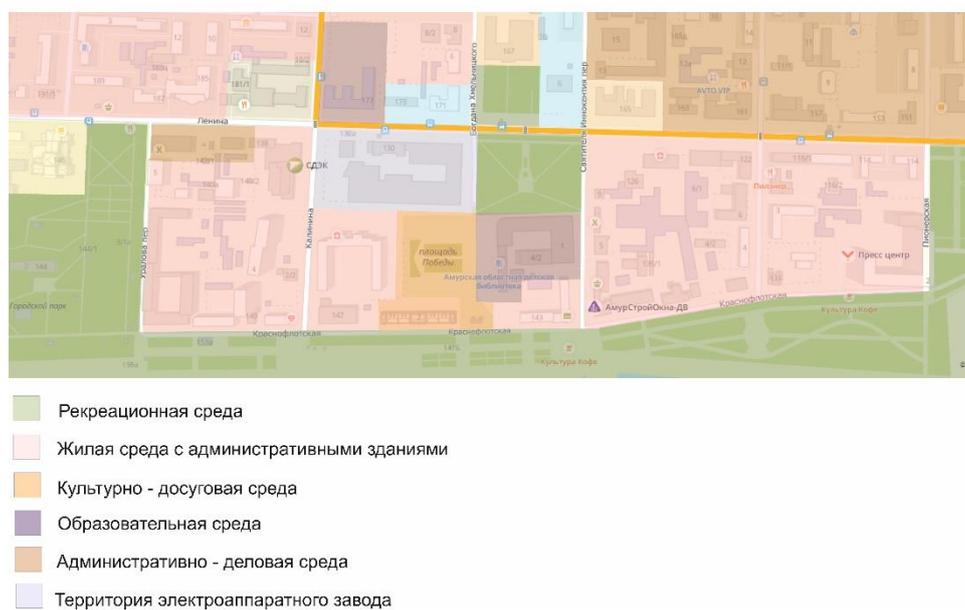


Рисунок А.1 – Классификация среды

Классификация точек притяжения

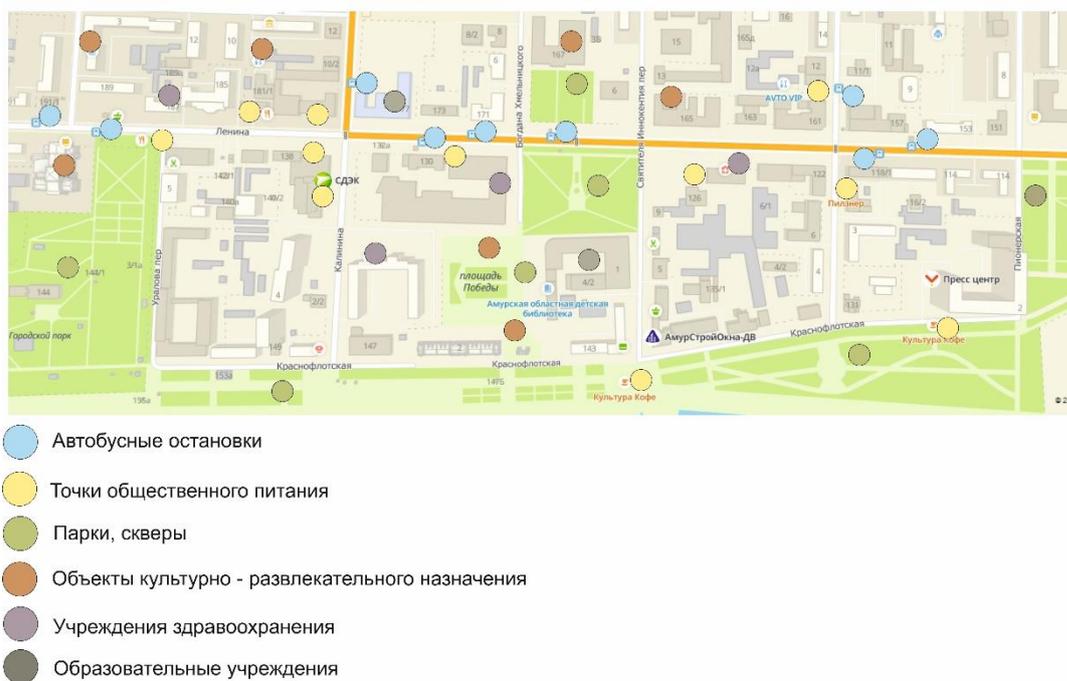


Рисунок А.2 – Классификация точек притяжения

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

### Система транспортных коммуникаций и пешеходные сети



- Электроаппаратный завод
- Основные потоки до объекта
- Остановочные модули

Рисунок А.3 – Система транспортных коммуникаций



Рисунок А. 4 – Городская управа



Рисунок А.5 – Электроаппаратный завод

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.6 – Центр эстетического воспитания детей



Рисунок А.7 – Краеведческий музей



Рисунок А.8 – Дворец бракосочетания

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А. 9 – Амурский дом народного творчества



Рисунок А.10 – Гимназия №1



Рисунок А.11 – Амурский театр драмы

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
Концептуальный раздел



Рисунок Б.1 – Территория с птичьего полета



Рисунок Б.2 – Смотровая вышка

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.3 – Смотровая вышка

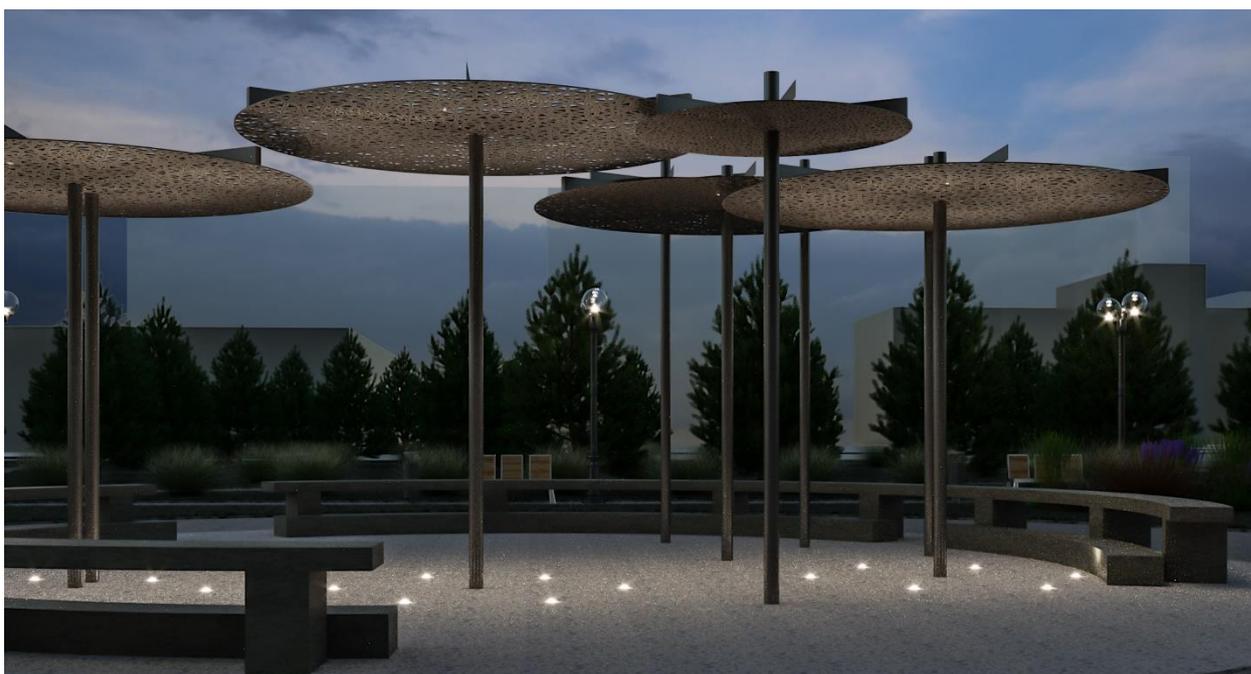


Рисунок Б.4 – Площадка под навесом

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.5 – Площадка под навесом



Рисунок Б.6 – Навесы

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.7 - Навесы

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Инженерно-технологический раздел



Рисунок В.1-Тротуарная плитка



Рисунок В.2 – Бетонное покрытие

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

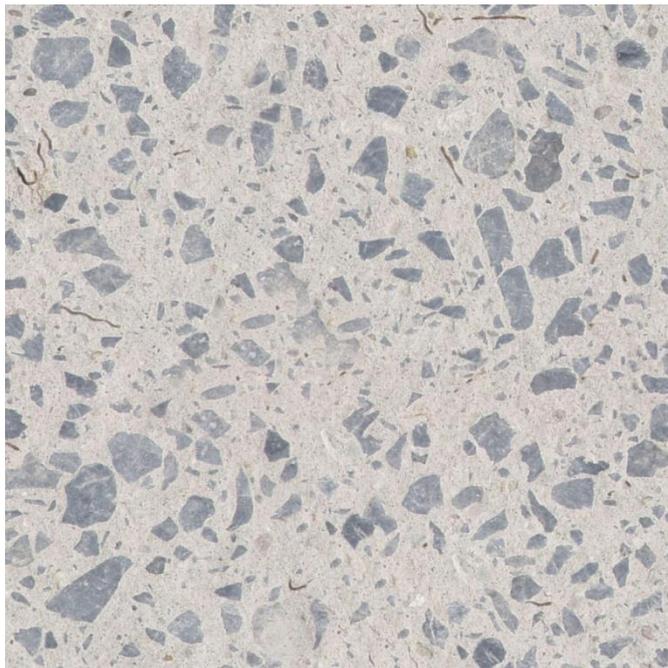


Рисунок В.3-Искусственный камень

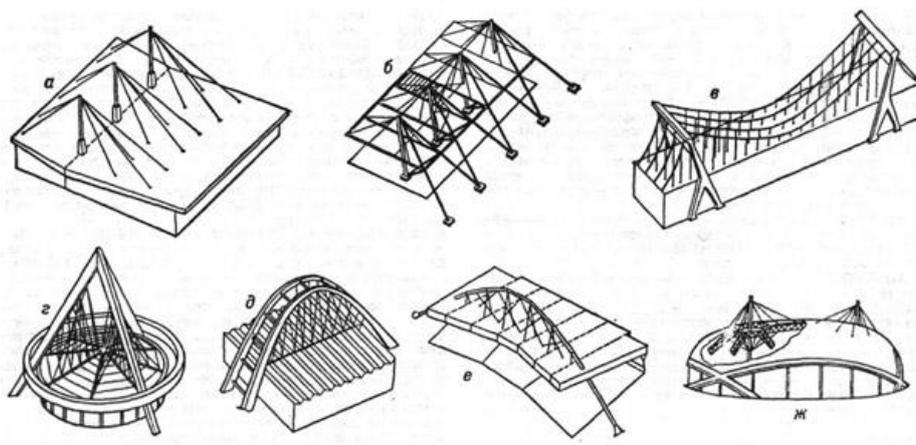


Рисунок В.4 - Аналогии Металлических вантовых конструкций

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

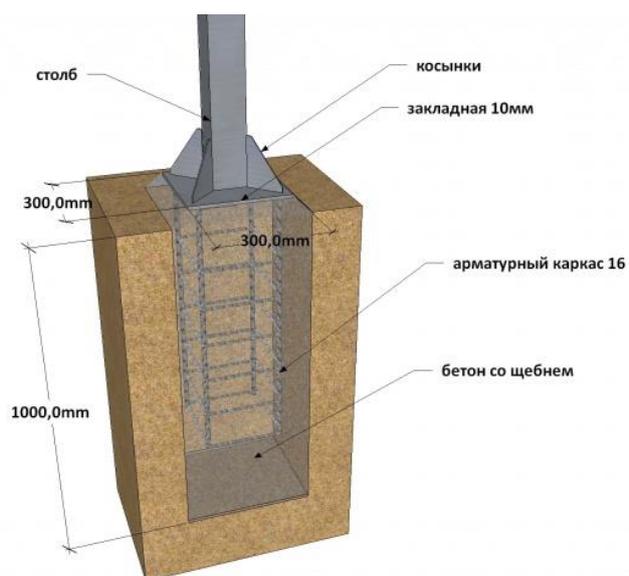


Рисунок В.5- Железобетонный фундамент



Рисунок В.6-Аналог конструкции  
из металлического профиля с круглым сечением

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В



Рисунок В.7 - Аналог навеса из перфорированной металлической панели



Рисунок В.8 - Аналог смотровой вышки

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

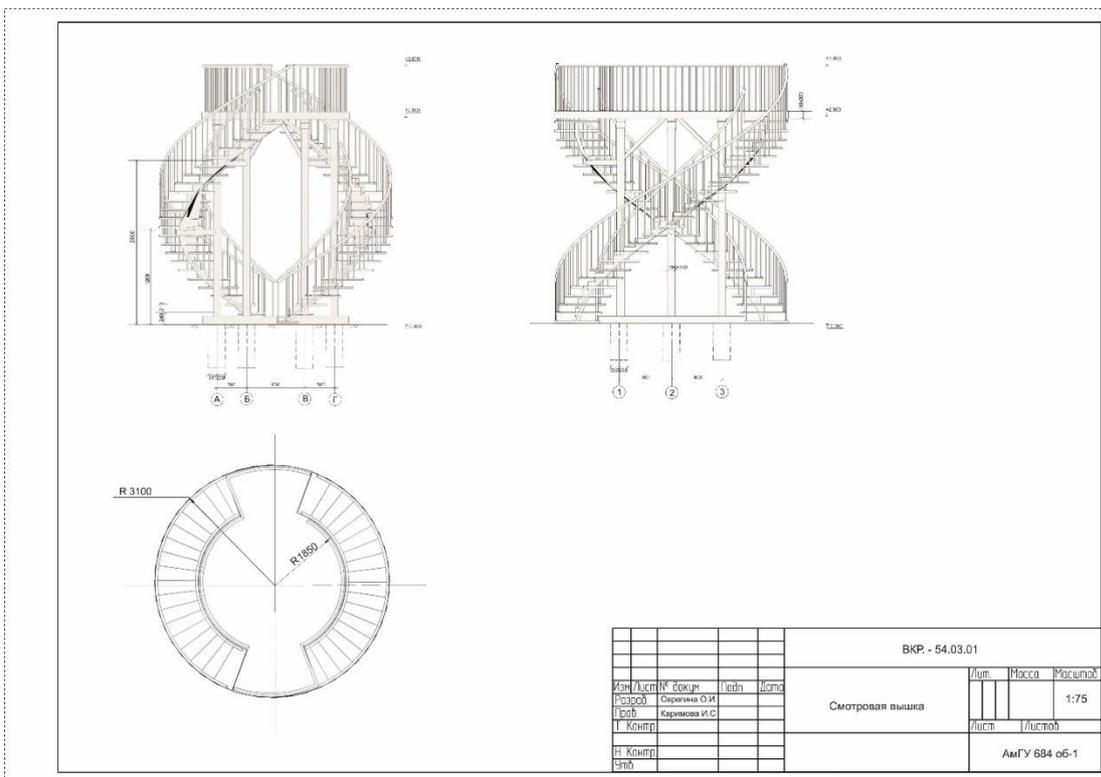


Рисунок В.9 – Чертеж смотровой вышки

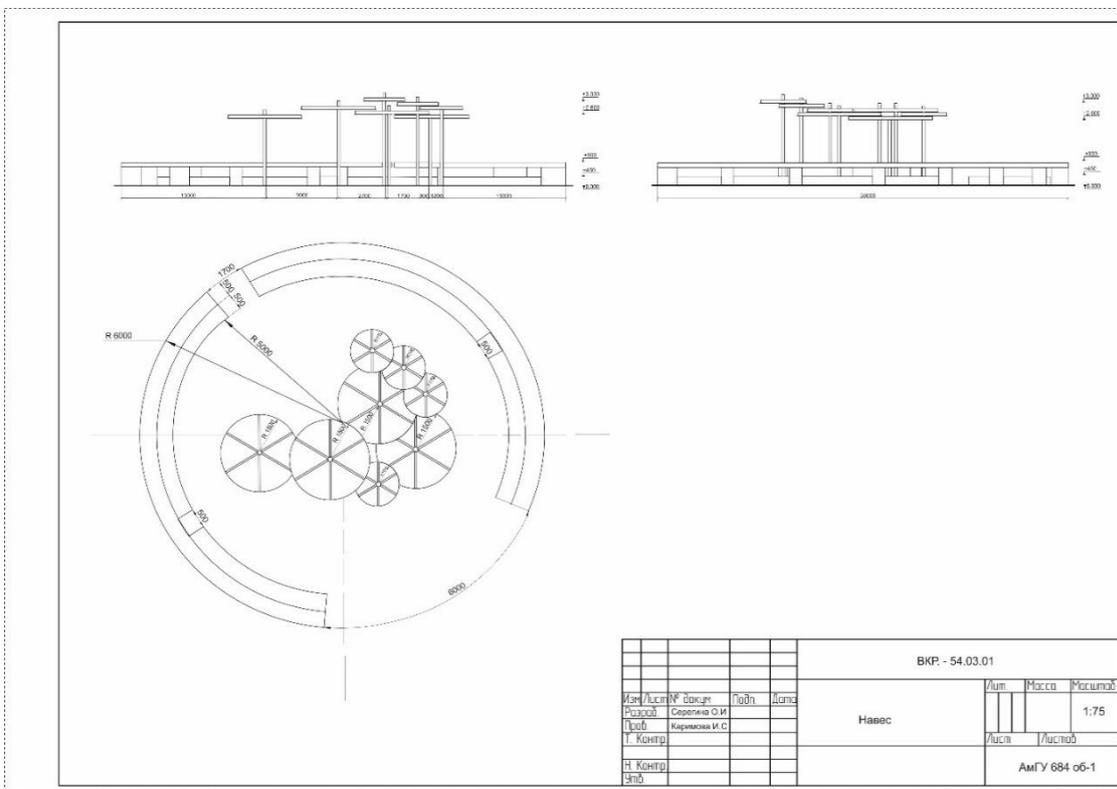


Рисунок В.10 – Чертеж навеса

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

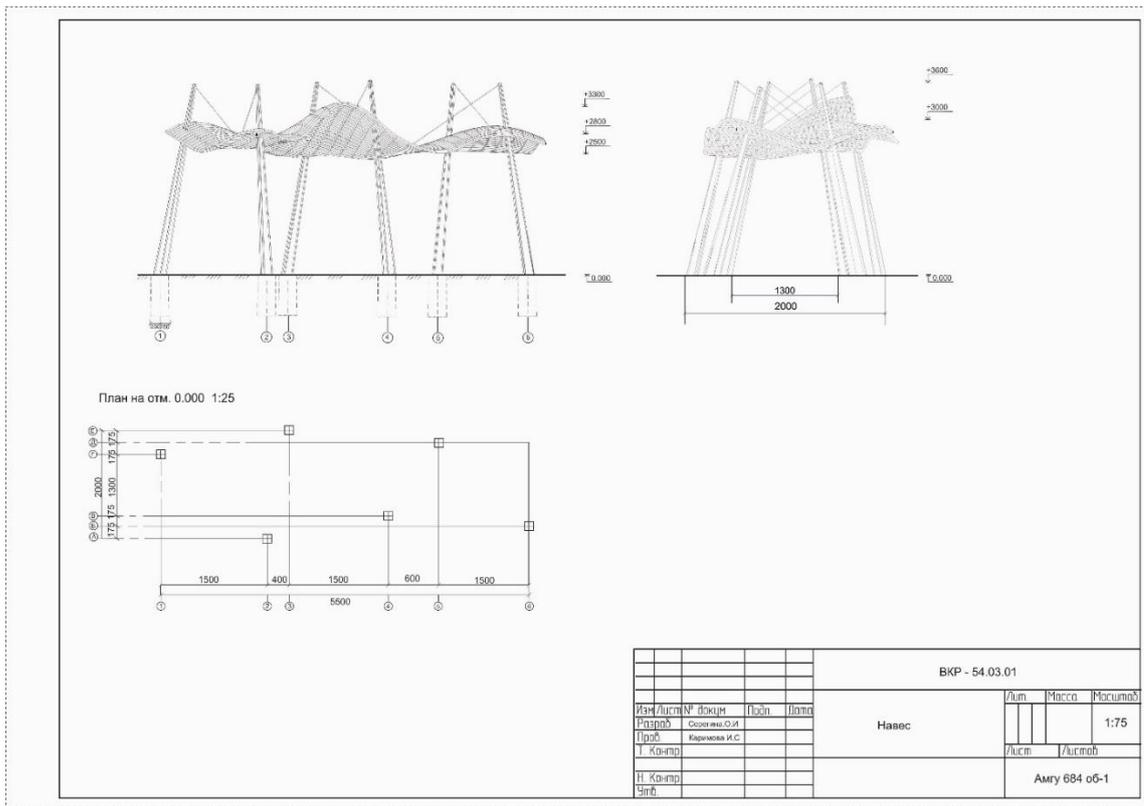


Рисунок В.11 – Чертеж навеса

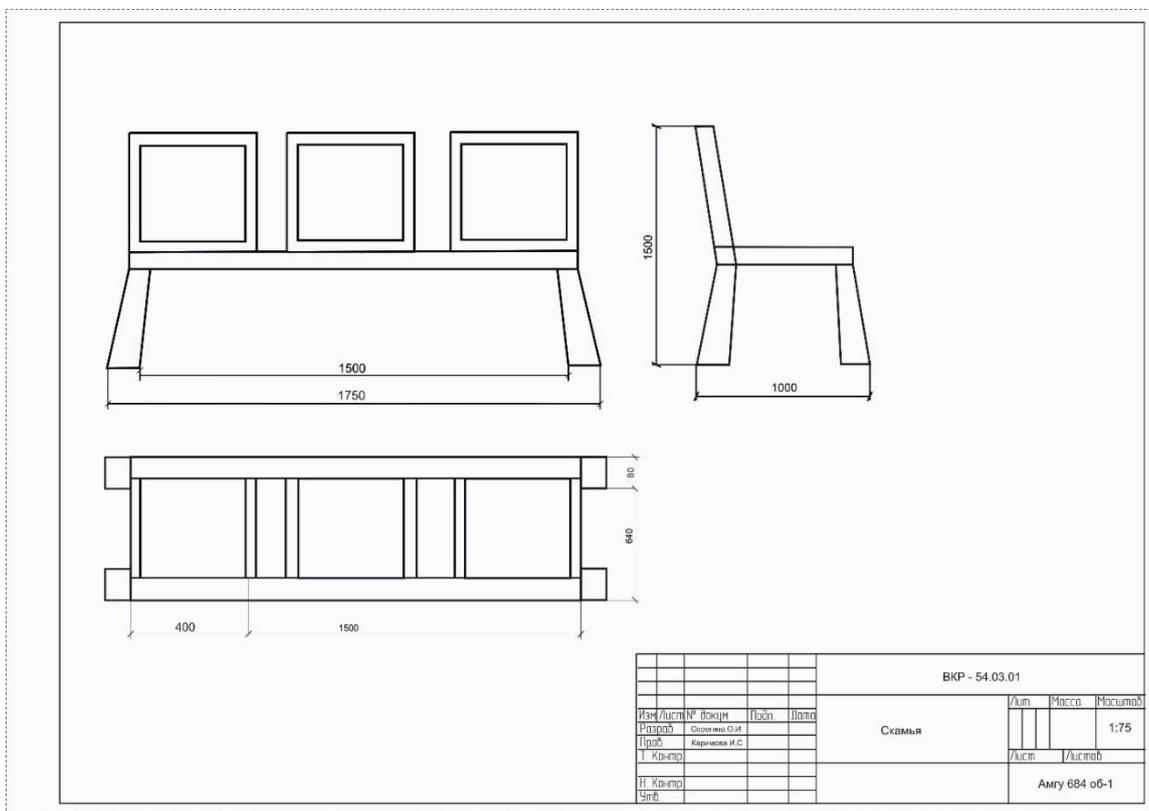
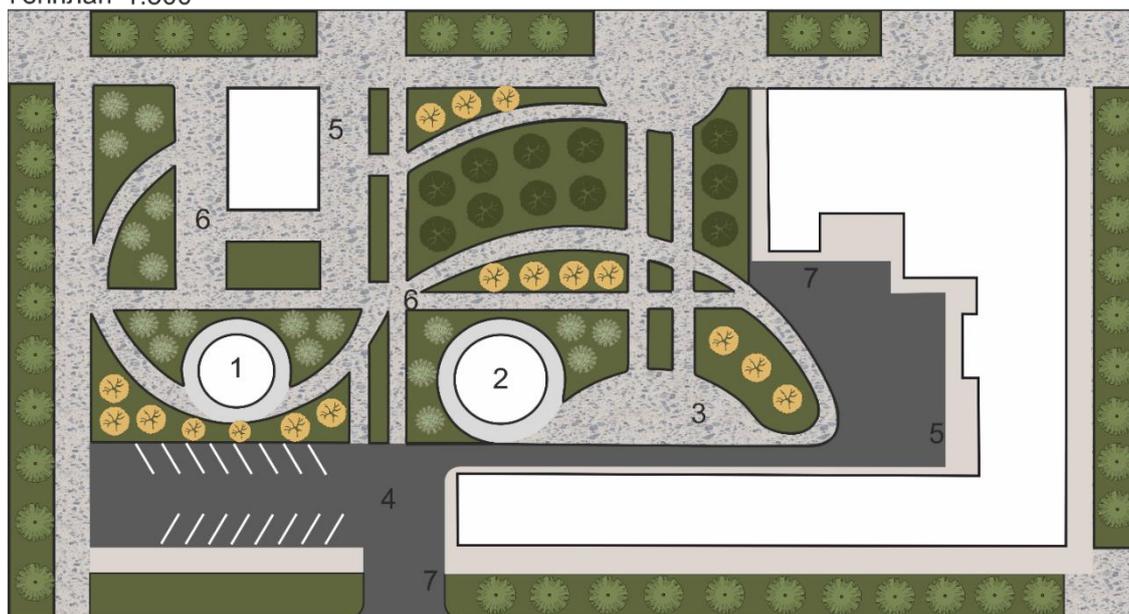


Рисунок В.12 - Чертеж скамьи

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Генплан 1:500



Экспликация:

1 - Зона отдыха

2 - Площадка под навесом

3 - Зона релакса

4 - Парковка

5 - Хозяйственная зона

6 - Прогулочная зона

7 - Выездные пути

Рисунок В.13 – Генплан

Разбивочный чертеж 1:500

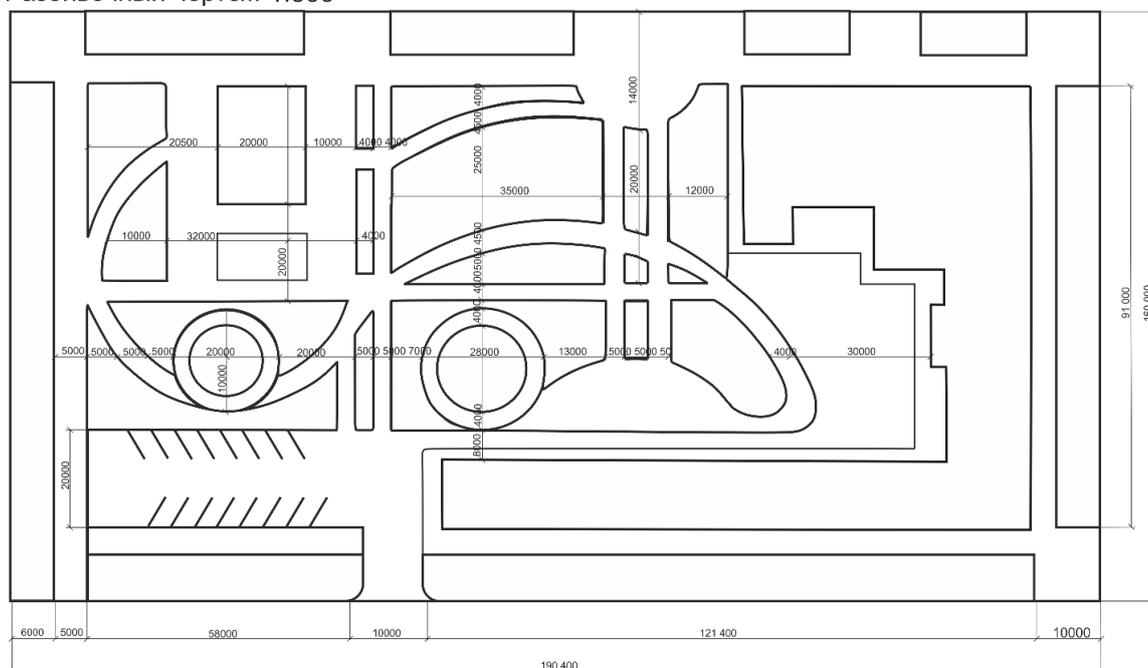
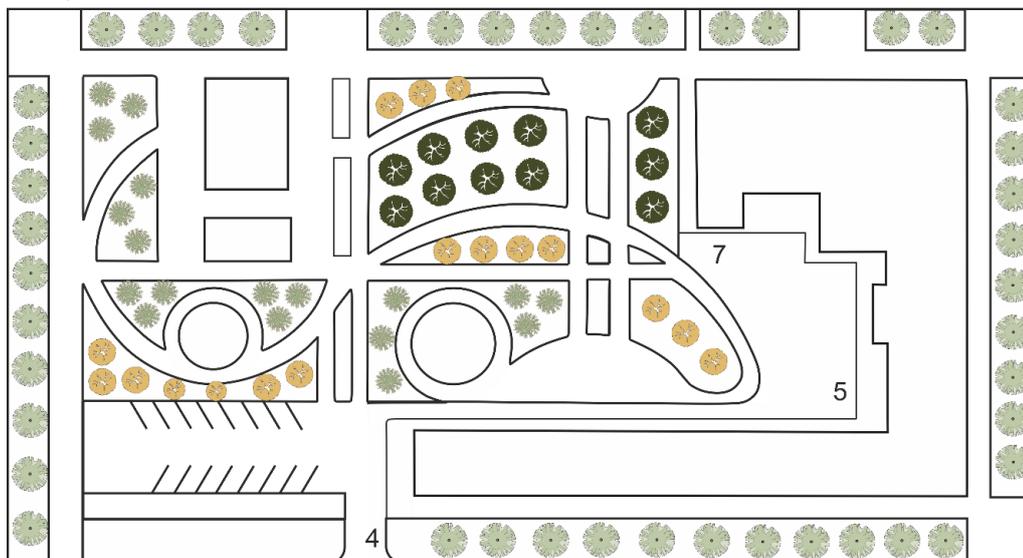


Рисунок В.14 – Разбивочный чертеж

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Дендроплан 1:1000

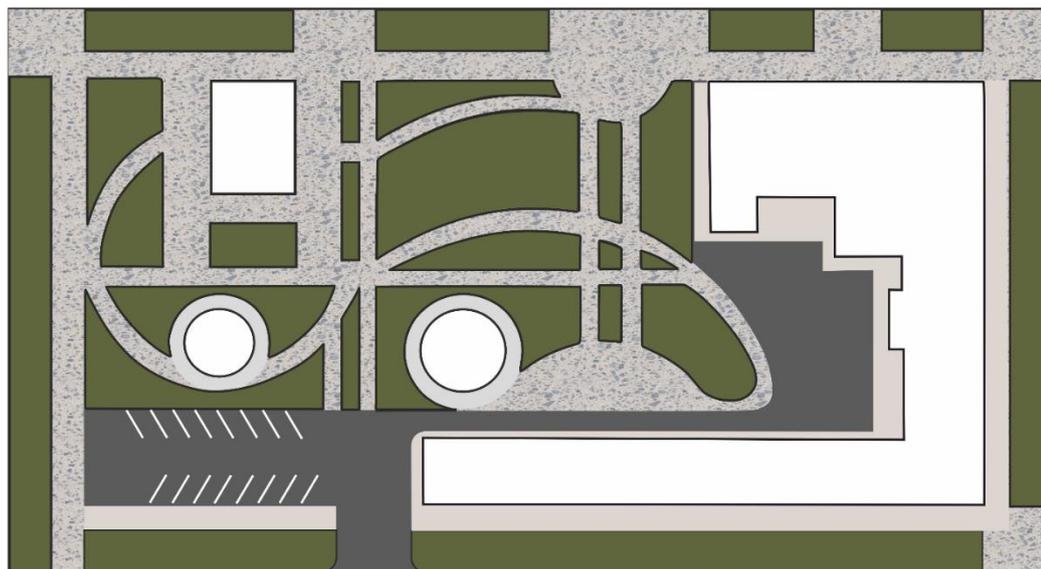


Экспликация:

-  - Дуб монгольский (*Quercus mongolica*)
-  - Ель аянская (*Picea ajanensis*)
-  - Орех маньчжурский (*Juglans mandshurica*)
-  - Сирень венгерская (*Syringa josikaea*)

Рисунок В.15 – Дендроплан

План мощения 1:500



Классификация покрытий

-  Бетонная плитка
-  Газон
-  Тротуарная плитка
-  Искусственный камень

Рисунок В.16 – План мощения