

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 » 07 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА


на тему: Формирование медийного пространства в культурно-исторической части г. Благовещенска.

Исполнитель
студент группы 684-об1

 10.06.2020


А.А. Сапожкова

Руководитель
доцент, кандидат архитектуры

 29.06.2020


Н.А. Васильева

Консультанты:
по исследовательскому разделу
доцент, кандидат архитектуры

 10.06.2020

Н.А. Васильева

по проектному разделу
доцент, кандидат архитектуры

 19.08.2020


Н.А. Васильева

по инженерно-
технологическому разделу
доцент, кандидат архитектуры

 26.06.2020

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

 Е.А. Талдумов
И.О. Фамилия

подпись

« 29 » 04 2020 г.

ЗАДАНИЕ

К выпускной квалификационной работе студента
Сапожковой Анастасии Андреевны

1. Тема выпускной квалификационной работы: Формирование медийного пространства в культурно-исторической части г. Благовещенска

(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, 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 (2x4 м), чертежи, пояснительная записка, презентация к защите ВКР

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов) Васильева Н.А. – исследовательский раздел, концептуальный раздел, инженерно-технологический раздел

7. Дата выдачи задания 29.04.2020

Руководитель выпускной квалификационной работы:
доцент, кандидат архитектуры Васильева Наталья Анатольевна
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата): 29.04.2020


(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 70 с., 3 приложения, 27 источников.

МЕДИЙНОЕ ПРОСТРАНСТВО, БЛАГОВЕЩЕНСК, ИНСТАЛЛЯЦИЯ, АНАЛОГ, КОНЦЕПЦИЯ, ЦВЕТО-СВЕТОВАЯ СРЕДА, КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ГОРОДА, ГЕНПЛАН, ПРОЕКЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, СВЕТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема бакалаврской работы «Формирование медийного пространства в культурно-исторической части города Благовещенска».

Цель работы: преобразование неиспользуемой промышленной территории электроаппаратного завода и разработка её предметно-пространственного наполнения для создания на её месте комфортной и многофункциональной среды, совершенствования визуального образа города при помощи медийных технологий.

Задачи: изучить требования к организации предметно-пространственной среды на основе аналогов и нормативных документов; провести анализ сложившегося объемно-планировочного решения прилегающей культурно-исторической территории города; предложить концепцию и зонирование разрабатываемой территории; разработать генплан, дендроплан и план мощения; разработать предметно-пространственное наполнение, стилевое и цветовое решение объекта проектирования.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Исследовательский раздел	10
1.1 Анализ реновации территории промышленных предприятий	10
1.2 Требования к организации комплексной предметно-пространственной среды	16
1.3 Анализ организации медийной среды	24
1.4 Анализ аналогов	26
1.5 Анализ предметного наполнения	31
1.6 Анализ исходной ситуации	32
2 Концептуальный раздел	35
2.1 Обоснование проектной концепции	35
2.2 Обоснование планировочного решения	37
2.3 Проектное предложение	38
3 Инженерно-технологический раздел	41
3.1 Благоустройство территории. Устройство дорожных покрытий и пешеходных зон	41
3.2 Конструктивно-технологическое решение объектов благоустройства разрабатываемой территории	44
Заключение	54
Библиографический список	55
Приложение А Исследовательский раздел	58
Приложение Б Концептуальный раздел	64
Приложение В Инженерно-технологический раздел	66

ВВЕДЕНИЕ

Объектом бакалаврской работы является – формирование медийного пространства в культурно-исторической части г. Благовещенска. Предметом исследования является реновация внешней предметно-пространственной среды культурно-исторической части города. Она включает в себя: зонирование и разработку генплана участка территории культурно-исторического характера; стилевое и цветовое решение территории электроаппаратного завода; разработку ландшафта, тропинойной сети, зон отдыха и общения, разработку предметного наполнения.

Актуальность разрабатываемой темы обусловлена тем, что исторические промышленные объекты и их территория – это неотъемлемая часть городской среды. Многие промышленные предприятия XVIII - начала XX вв. представляют собой памятники архитектуры, и проблема их сохранения и дальнейшего использования является исключительно важной. История технологии, ее секреты и тонкости представляют собой уникальное наследие, которое необходимо выявлять и бережно хранить, а производственное оборудование как экспонат, отражающий уровень науки и техники определенного времени, само по себе в некоторых случаях может обладать высокой художественно-эстетической ценностью.

На сегодняшний день крайне актуальной темой является организация комфортной и многофункциональной среды на месте неиспользуемой заброшенной промышленной территории, находящейся в центральной части города. Для решения поставленных задач необходим грамотный и корректный подход к каждому нюансу – начиная с анализа исторических объёмов зданий и заканчивая продуманным генпланом территории.

Проблема интеграции промышленных объектов в современную городскую среду обусловлена непрерывным развитием социума, изменениями эстетического восприятия архитектуры и отношения общества к индустриальному наследию, а также совершенствованием науки, техники и производства.

Изменяющееся экономическое положение в стране, современные методы и принципы хозяйствования, новые требования к продукции вызывают необходимость создания более совершенных производств, как правило, за чертой города и в новых зданиях. Возникает вопрос, как использовать исторические здания, где ещё не так давно действовало производство.

Методами исследования в данном проекте были: предпроектное исследование, анализ аналогов, работа по зонированию.

Определена взаимосвязь различных функциональных процессов, возможность их совмещения; изучены нормативные документы по реновации и модернизации культурно-исторических территории, проведён анализ аналогов.

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Анализ реновации территории промышленных предприятия

Рано или поздно любому предприятию требуется модернизация производства. Чаще всего это происходит в связи с расширением или необходимостью повысить общую эффективность. Однако устаревшее или подходящее к концу эксплуатации оборудование также является веским аргументом для старта реализации этого процесса.

Модернизация производства представляет собой комплексное (замена устаревших агрегатов), частичное (замена сектора) или же полное обновление систем или оснащения на предприятии. Данный процесс влечет за собой целый ряд мероприятий, среди которых большую часть занимает тщательный анализ и сбор информации. Это касается как состояния самого производства, так и изучения предложений со стороны поставщиков оборудования и услуг. В целом, в зависимости от размеров предприятия, его финансовых возможностей и планов модернизации внедрение данных мероприятий может занимать от нескольких месяцев до полутора года¹.

Модернизация современного производства может осуществляться экстенсивным и интенсивным путем.

К экстенсивным методам модернизации относят увеличение количества цехов, работников и станков в цехе. При этом сохраняется прежняя технология производства продукции и не вносятся инновации в процесс. К интенсивным путям модернизации относят улучшение технологического процесса за счет внедрения новых технологий и методов работы,

Модернизацию производства с помощью экстенсивных и интенсивных способов осуществляют по следующим направлениям:

¹ Модернизация производства – [Электронный ресурс] - URL: <https://www.expoentr.ru/ru/articles-of-exhibitions/2016/modernizaciya-proizvodstva/> (дата обращения 10.04.2020)

- совершенствование технологии производства, выпуск более качественной и востребованной на рынке продукции. К совершенствованию технологии на предприятии можно также отнести улучшение технологической дисциплины производства, отслеживание расхода режущих инструментов, списание сырья и материалов по утвержденным нормам расхода.

- автоматизация производства. После внедрения автоматизации предприятие начинает работать более эффективно, повышается производительность, высвобождается часть работающих.

- механизация оборудования. В этом случае улучшается ресурс работы оборудования и сокращается время его простоев, снижаются расходы на ремонт. Такой результат достигается через покупку и внедрение более производительных и качественных станков.

Для сокращения простоев оборудования по механической части вводят ряд организационных мероприятий:

- оптимизация штатного расписания ремонтной службы;
- оптимизация и отслеживание ремонта оборудования;
- повышение квалификации работников, которые ремонтируют и обслуживают оборудование

Модернизация на производстве может осуществляться и по энергетической части. Здесь сокращаются затраты на электроэнергию, устанавливается более энергосберегающее оборудование, подбираются оптимальные по мощности двигатели, чтобы исключить перерасход электроэнергии.

Этапы модернизации

Процесс модернизации производства можно разделить на семь этапов (первые три этапа связаны с анализом всей доступной информации и статистических данных).

- принятие решения о модернизации. Решение принимается, если для этого есть следующие предпосылки:

- большой объем аварийного и не поддающегося ремонту оборудования;
- большой объем устаревшего оборудования;

- недостаточная эффективность эксплуатируемого оборудования;
- необходимость увеличить производительность;
- расширение производства в перспективе.

• поиск оборудования и выбор поставщиков. Изучают оборудование и его поставщиков, поскольку от характеристик и качества оборудования зависит дальнейшая эффективность производственного процесса, а надежность поставщиков влияет на скорость и стоимость модернизации.

- составление бизнес-плана. С помощью бизнес-плана можно рассчитать все расходы, время окупаемости и полученную выгоду.

- привлечение финансовых средств. Модернизация производства требует привлечения кредитных ресурсов, так как редко какое предприятие может позволить себе подобное мероприятие за свой счет.

- заключение договоров с поставщиками. Договоры с поставщиками можно заключать, не дожидаясь открытия займа. Достаточно получить подтверждение одобрения запроса от кредитора.

- доставка и монтаж нового оборудования. Сроки и условия поставки оборудования могут отличаться, так как чаще всего его поставляют разные производители. Этот момент обязательно нужно учитывать.

Первая часть этапа – демонтаж промышленного оборудования. Устаревшие станки, приборы или механизмы необходимо разобрать. После устанавливается новая техника, технические специалисты проводят сборку оборудования. Монтаж происходит быстро (на крупных предприятиях – до месяца), так как ко времени прибытия оборудования предприятие повышает квалификацию своего персонала или нанимает специалистов.

Опытная эксплуатация нужна для выявления неполадок и окончательного монтажа.

После испытания оборудование начинает работать в штатном режиме. Как правило, окончательное введение в эксплуатацию занимает до трех месяцев².

Методы приспособления промышленных территорий к современным требованиям.

В настоящее время, с функциональной точки зрения, реализуются три принципиально разных направления преобразования промышленных территорий:

- сохранение промышленной функции;
- частичная рефункционализация;
- полная рефункционализация.

Для проектов первого типа содержание предметной области включает следующие результаты их реализации:

- полная реставрация здания, сохранение его первоначального облика (может быть актуально для памятников промышленной архитектуры);
- совершенствование – современное технологическое оснащение производства в существующем объеме здания.

Предметная область проектов реновации промышленных зон второго типа характеризуется частичной рефункционализацией:

- реконструкция планировочной структуры, основным принципом которой является вычленение и сохранение наиболее устойчивых планировочных характеристик;
- превращение объекта в музей (музеефикация, индустриальные музеи-заповедники);
- включение новых объектов городского значения в историко-промышленные территории.

²Пути повышения эффективности производства – [Электронный ресурс] - URL:https://www.profiz.ru/peo/7_2019/effektivnost_proizvodstva/ (дата обращения 10.04.2020)

В свою очередь, для проектов реновации промышленных зон третьего типа предметной областью является полная рефункционализация:

- рефункционализация существующих памятников индустриального наследия согласно критериям социально-культурной востребованности и актуальности (переориентация промышленных объектов под жилые здания, административно-офисные центры, образовательные учреждения, культурно-развлекательные центры, гостиницы, предприятия торговли, спортивные сооружения);
- озеленение и благоустройство нарушенных территорий с целью их экологической реабилитации (парки, скверы, аллеи);
- полный снос промышленного объекта и использование территории в других целях.

Из существующих методов для реконструкции или рефункционализации объектов выделяют несколько основных, которые позволяют адаптировать промышленную архитектуру к современным условиям.

Первый – метод аппликации, базирующийся на создании новой композиции фасада, основываясь на уже сложившейся конструктивной системе;

Второй – метод аналогий, предполагающий сравнение с подобными объектами и проведение аналогии между функциональным назначением объекта, архитектурными образами и деталями;

Третий – метод интеграции, то есть врезка дополнительных элементов и структур в существующие конструкции здания. Прием: создание новых доминант или усиление старых, пристройка объемов, коммуникационных пространств, смена масштабов здания (адаптивность к окружающим масштабам застройки).

Для адаптации промышленных зон к современным условиям и благоприятной взаимосвязи их с окружающими объектами в структуре городской среды выделяют следующие приемы:

- модификация – изменение объекта или его частей по пропорциям, форме, положению частей, конфигурации;

- замена – введение новых отдельных проекций, форм, функций, конструкций, материалов и др.;
- устранение или добавление – изменение количества форм, конструкций, функций или присоединение новых, расширяющих возможности решения;
- сочетание – комбинирование идей, свойств, функциональных составляющих, элементов объекта между собой;
- инверсия – рассмотрение проблемы или ситуации от противоположного

Для определения метода реновации надо определить последовательность работ на разных уровнях:

Во-первых, делается планирование территории вокруг промышленных зон. Анализируется городская транспортная инфраструктура вокруг предполагаемой застройки, определяется количество жителей района и объекты социального обслуживания.

Во-вторых, идет согласование с Генеральным планом. Определяется набор необходимых мер для преобразования данной территории в соответствии с целями развития всего города.

В-третьих, подбирается метод реновации промышленной зоны.

Таким образом, для эффективной реновации промышленных зон в городе, необходимо произвести глубокий анализ данной зоны, существующих объектов и прилегающих территорий³.

1.2 Требования к организации комплексной предметно-пространственной среды

Озеленение

1.1.1 Основными типами насаждений и озеленения являются: массивы, группы, солитеры, живые изгороди, кулисы, боскеты, шпалеры, газоны, цветники, различные виды посадок (аллейные, рядовые, букетные и др.).

³ Реновация промышленных зон в современных условиях города – [Электронный ресурс] - URL: <http://saf.petrso.ru/journal/article.php?id=1183> (дата обращения 10.04.2020)

Выбор типов насаждений определяет объемно-пространственную структуру насаждений и обеспечивает визуально-композиционные и функциональные связи участков озелененных территорий между собой и с застройкой города.

1.1.2 На территории города используются два вида озеленения: стационарное - посадка растений в грунт и мобильное - посадка растений в специальные передвижные емкости (контейнеры, вазоны и т.п.). Стационарное и мобильное озеленение используют для создания архитектурно-ландшафтных объектов (газонов, садов, цветников, площадок с кустами и деревьями и т.п.) на естественных и искусственных элементах рельефа, крышах (крышное озеленение), фасадах (вертикальное озеленение) зданий и сооружений.

1.1.3 Проектирование озеленения и формирование системы зеленых насаждений на территории города следует вести с учетом факторов потери (в той или иной степени) способности городских экосистем к саморегуляции и повышению роли антропогенного управления. Для обеспечения жизнеспособности насаждений и озеленяемых территорий города необходимо:

- учитывать степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий;
- осуществлять для посадок подбор адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов;
- при проектировании озеленения на территориях ПК учитывать типичную зональность, рекреационный и ассимиляционный потенциал ландшафтов.

1.1.4 На территории города необходимо проводить исследования состава почвы (грунтов) на физико-химическую, санитарно-эпидемиологическую и радиологическую безопасность, предусматривать ее рекультивацию в случае превышения допустимых параметров загрязнения. При проектировании озеленения на территориях с почвенным покровом, нарушенным антропогенной деятельностью, рекомендуется учитывать.

Покрытия

1.2.1 Покрытия поверхности обеспечивают на территории города условия безопасного и комфортного передвижения, а также - формируют архитектурно-художественный облик среды. Для целей благоустройства определены следующие виды покрытий:

- твердые (капитальные) - монолитные или сборные, выполняемые из асфальтобетона, цементобетона, природного камня и т.п. материалов;

- «мягкие» (некапитальные) - выполняемые из природных или искусственных сыпучих материалов (песок, щебень, гранитные высевки, керамзит, резиновая крошка и др.), находящихся в естественном состоянии, сухих смесях, уплотненных или укрепленных вяжущими;

- газонные, выполняемые по специальным технологиям подготовки и посадки травяного покрова;

- комбинированные, представляющие сочетания покрытий, указанных выше (например, плитка, утопленная в газон и т.п.).

1.2.2 На территории города не допускается наличие участков почвы без перечисленных видов покрытий за исключением дорожно-тропиночной сети на особо охраняемых территориях ПК и участков территории в процессе реконструкции и строительства.

1.2.3 Применяемый в проекте вид покрытия должен быть прочным, ремонтпригодным, экологичным, не допускать скольжения. Выбор видов покрытия следует принимать в соответствии с их целевым назначением: твердых - с учетом возможных предельных нагрузок, характера и состава движения, противопожарных требований, действующих на момент проектирования; «мягких» - с учетом их специфических свойств при благоустройстве отдельных видов территорий (детских, спортивных площадок, площадок для выгула собак, прогулочных дорожек и т.п. объектов); газонных и комбинированных, как наиболее экологичных.

1.2.4 Твердые виды покрытия должны иметь шероховатую поверхность с коэффициентом сцепления в сухом состоянии не менее 0,6, в мокром - не

менее 0,4. Не допускается применение в качестве покрытия кафельной, метлахской плитки, гладких или отполированных плит из искусственного и натурального камня на территории пешеходных коммуникаций, в наземных и подземных переходах, на ступенях лестниц, площадках крылец входных групп зданий.

1.2.5 Уклон поверхности твердых видов покрытия должен обеспечивать отвод поверхностных вод - на водоразделах при наличии системы дождевой канализации его следует назначать не менее 4 ‰, при отсутствии системы дождевой канализации - не менее 5 ‰. Максимальные уклоны назначаются в зависимости от условий движения транспорта и пешеходов.

1.2.6 Для деревьев, расположенных в мощении, при отсутствии иных видов защиты (приствольных решеток, бордюров, периметральных скамеек и пр.) рекомендуется предусматривать выполнение защитных видов покрытий в радиусе не менее 1,5 м от ствола: щебеночное, галечное, «соты» с засевом газона. Защитное покрытие может быть выполнено в одном уровне или выше покрытия пешеходных коммуникаций.

1.2.7 Колористическое решение применяемого вида покрытия должно учитывать цветовое решение формируемой среды, а на территориях общественных пространств города - соответствовать концепции цветового решения этих территорий.

Пешеходные коммуникации

1.3.1 Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории города. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, аллеи, дорожки, тропинки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории города следует обеспечивать: минимальное количество пересечений с транспортными коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения. В системе пешеходных коммуникаций следует выделять основные и второстепенные пешеходные связи.

1.3.2 Трассировка основных пешеходных коммуникаций может осуществляться вдоль улиц и дорог (тротуары) или независимо от них. Ширину основных пешеходных коммуникаций следует рассчитывать в зависимости от интенсивности пешеходного движения в часы «пик» и пропускной способности одной полосы движения. Трассировку пешеходных коммуникаций рекомендуется осуществлять (за исключением рекреационных дорожек) по кратчайшим направлениям между пунктами тяготения или под углом к этому направлению порядка 30°.

1.3.3 Во всех случаях пересечения основных пешеходных коммуникаций с транспортными проездами необходимо устройство бордюрных пандусов. При устройстве на пешеходных коммуникациях лестниц, пандусов, мостиков следует обеспечивать создание равновеликой пропускной способности этих элементов. Не допускается использование существующих пешеходных коммуникаций и прилегающих к ним газонов, для временного паркования легкового транспорта.

1.3.4 Насаждения, здания, выступающие элементы зданий и технические устройства, расположенные вдоль основных пешеходных коммуникаций, не должны сокращать ширину дорожек, а также - минимальную высоту свободного пространства над уровнем покрытия дорожки равную 2 м. При ширине основных пешеходных коммуникаций 1,5 м через каждые 30 м должны предусматриваться уширения (разъездные площадки) для обеспечения передвижения инвалидов в креслах-колясках во встречных направлениях.

1.3.5 Общая ширина пешеходной коммуникации в случае размещения на ней некапитальных нестационарных сооружений должна складываться из ширины пешеходной части, ширины участка, отводимого для размещения сооружения, и ширины буферной зоны (не менее 0,75 м), предназначенной для посетителей и покупателей. Ширина пешеходных коммуникаций на участках возможного встречного движения инвалидов на креслах-колясках не должна быть менее 1,8 м.

1.3.6 Основные пешеходные коммуникации в составе объектов рекреации с рекреационной нагрузкой более 100 чел/га следует оборудовать площадками для установки скамей и урн, размещая их не реже, чем через каждые 100 м. Площадка должна прилегать к пешеходным дорожкам, иметь глубину не менее 120 см, расстояние от внешнего края сиденья скамьи до пешеходного пути - не менее 60 см. Длина площадки должна быть рассчитана на размещение, как минимум, одной скамьи, двух урн (малых контейнеров для мусора), а также - места для инвалида-колясочника (свободное пространство шириной не менее 85 см рядом со скамьей).

1.3.7 Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории основных пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны или малые контейнеры для мусора, осветительное оборудование, скамьи (на территории рекреаций).

1.3.8 Покрытия и конструкции основных пешеходных коммуникаций должны предусматривать возможность их всесезонной эксплуатации, а при ширине 2,25 м и более - возможность эпизодического проезда специализированных транспортных средств. Рекомендуется предусматривать мощение плиткой.

1.3.9 Допускается размещение некапитальных нестационарных сооружений.

Площадки для установки мусоросборников

1.4.1 Площадки для установки мусоросборников - специально оборудованные места, предназначенные для сбора твердых бытовых отходов (ТБО). Наличие таких площадок необходимо предусматривать в составе территорий и участков любого функционального назначения, где могут накапливаться ТБО.

1.4.2 Площадки должны быть удалены от окон жилых зданий, границ участков детских учреждений, мест отдыха на расстояние не менее, чем 20 м, на участках жилой застройки - не далее 100 м от входов, считая по пешеход-

ным дорожкам от дальнего подъезда. Территория площадки должна примыкать к проездам, но не мешать проезду транспорта. При обособленном размещении площадки (вдали от проездов) необходимо предусматривать возможность удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров и наличия разворотных площадок (12 м × 12 м). Рекомендуется проектировать размещение площадок вне зоны видимости с транзитных транспортных и пешеходных коммуникаций, в стороне от уличных фасадов зданий. Территория площадки должна быть расположена в зоне затенения (прилегающей застройкой, навесами или посадками зеленых насаждений).

1.4.3 Размер площадки на один контейнер следует принимать - 2-3 кв.м. Между контейнером и краем площадки размер прохода должен быть не менее 1,0 м, между контейнерами - не менее 0,35 м. На территории жилого назначения площадки следует проектировать из расчета 0,03 кв.м на 1 жителя или 1 площадка на 6-8 подъездов жилых домов, имеющих мусоропроводы; если подъездов меньше - одну площадку при каждом доме.

1.4.4 Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на площадке для установки мусоросборников включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности площадки с прилегающими территориями, контейнеры для сбора ТБО, осветительное оборудование. Рекомендуется проектировать озеленение площадки.

1.4.5 Покрытие площадки должно быть аналогичным покрытию транспортных проездов. Уклон покрытия площадки должен составлять 5-10 ‰ в сторону проезжей части, чтобы не допускать застаивания воды и скатывания контейнера.

1.4.6 Сопряжение площадки с прилегающим проездом осуществляется в одном уровне, без укладки бордюрного камня, с газоном - садовым бортом или декоративной стенкой высотой 1,0-1,2 м.

1.4.7 Осветительное оборудование должно функционировать в режиме освещения прилегающей территории, высота опор - не менее 3 м.

1.4.8 Озеленение следует производить деревьями с высокой степенью фитонцидности, густой и плотной кроной. Высоту свободного пространства над уровнем покрытия площадки до кроны следует предусматривать не менее 3,0 м. Допускается для визуальной изоляции площадок применение декоративных стенок, трельяжей или периметральной живой изгороди в виде высоких кустарников без плодов и ягод.

Транспортные проезды

1.5.1 Транспортные проезды - элементы системы транспортных коммуникаций, не выделяемые красными линиями улично-дорожной сети (УДС) города, обеспечивают транспортную связь между зданиями и участками внутри территорий кварталов, крупных объектов рекреации, производственных и общественных зон, а также связь с улично-дорожной сетью города.

1.5.2 Проектирование транспортных проездов следует вести с учетом СНиП 2.05.02, МГСН 1.01, ВСН 13-95. При проектировании проездов следует обеспечивать сохранение или улучшение ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

1.5.3 Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение, осветительное оборудование.

1.5.4 Отдельным видом транспортных проездов являются велодорожки, их следует проектировать согласно 9.1.18 МГСН 1.01.

1.5.5 Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства велодорожек включает: твердый тип покрытия, элементы сопряжения поверхности велодорожки с прилегающими территориями.

1.5.6 На велодорожках, размещаемых вдоль улиц и дорог, необходимо предусматривать освещение, на рекреационных территориях - озеленение вдоль велодорожек⁴.

⁴ Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства [Электронный ресурс] – URL: <http://aquagroup.ru/normdocs/1377#i356000> (дата обращения 01.04.2020)

1.3 Анализ организации медийной среды

Медийное пространство – это диалектическое понятие, отражающее, как медиаформы производят и одновременно сами производятся существующим

социальным пространством. Кроме того, это понятие, имеющее несколько измерений. С одной стороны, медиапространство материально и состоит из объектов (приемников, дисплеев, кабелей, серверов, передатчиков), «встроенных» в географически конкретные структуры власти и сегменты экономики. С другой стороны, уже стало общим местом подчеркивать «виртуальность», «призрачность» и эфемерность медиапространства в противовес «реальности», его удаленность от материального плана существования.

Медиа-пространство представляется не просто как отражение реальности, оно выступает социально сконструированным пониманием мира и общественной жизни, отражая и воссоздавая новое, совершенно иное пространство. То есть, это среда распространения медийных технологий, меняющих природу и конфигурацию самих пространств.

Медиапространство не является ни реальным, ни воображаемым, а становится результатом их соединения. То есть на микросубъективном уровне медиапространство-это синтез реального и виртуального. Оно является плодом культуры реальной виртуальности, которая организует современные социальные практики.

Интерактивность и провокативность обозначаются как элементы, позволяющие создать специфическую коммуникационную среду, включающую зрителя в творческий процесс.

Проектные преимущества цифровых мультимедийных технологий очевидны, многомерны и перспективны – это возможность создания нового необычного пространства, изменяющегося в соответствии с определенным сценарием.

Под термином цифровых технологии понимаются технологии, способствующие созданию особой иллюзорной среды, виртуального пространства,

включающего все виды сенсорного воздействия на человека – визуальные, звуковые и кинестетические.

Существуют примеры современных технологии, выполняющие медиативную функцию для среды, они поделены по способу функционирования: проекционные, дисплейные, голографические, световые и системы по созданию виртуальной реальности.

Голографическая проекция. Особенности такой конструкции заключаются в том, что они создают впечатление парения в воздухе, позволяют создать видимость трехмерного объекта. В особенности если сравнивать их с видеостенами. Голографические технологии позволяют

Такой вид технологий может быть применен для создания особого эффекта при презентации какого-либо товара, а также для привлечения внимания аудитории.

Примером может послужить японский 7D зоопарк, где все животные являются лишь голографической проекцией. Иллюзию реальности создает не только сверхреалистичная голограмма, но и звуки и запахи, характерные для зоопарка (см. рис. А.1 Приложения А).

Видеомэппинг – направление в аудиовизуальном искусстве, которое представляет из себя 3D-проекцию на материальный объект окружающей среды с учётом его геометрии и пространственного местоположения (см. рис. А.2 Приложения А).

Видеомэппинг разрешено классифицировать по объектам, на которые воплощается проекция.

- архитектурный видеомэппинг – 3D-проекция, падающая на стену здания, фасад, мост. Кроме того, его можно применить на сложный объект (самолёт, корабль и т.д.).
- интерьерный видеомэппинг – проецирование, производящееся внутри помещения на стену, пол и потолок, в котором можно создавать разнообразные виртуальные интерьерные ситуации.

- проекция на малые объекты – использование в качестве объекта проецирования небольших объектов или элементов большого объекта. Как пример, создание иллюзии вращающегося автомобильного колеса стоящего на месте автомобиля, либо проекция на другие стоящие на месте объекты.
- ландшафтный видеомэппинг может осуществляться на природные объекты, горы или деревья.

Дисплейные технологии представляют собой светящийся экран, на поверхности которого выводится изображение (см. рис. А.3 Приложения А).

Световые технологии. Чтобы подчеркнуть наиболее выгодные детали участка, используют декоративную подсветку. Задача этого типа освещения состоит только в акцентировании отдельных фрагментов ландшафта, а не создании комфортной для ходьбы подсветки. В качестве источников декоративной подсветки используют все виды ламп, но наиболее перспективным вариантом являются светодиодные лампочки. Кроме того, существуют подсветки в виде гирлянд. Их целью является подчеркнуть тот или иной арт-объект. Примером может послужить парк деревьев в Сингапуре. 18 гигантских «деревьев» высотой 25-50 метров, сделаны из железа и проволоки, их «корни» увиты различными тропическими растениями и цветами. Каждый вечер в садах у залива возле супер-деревьев проходит свето-музыкальное шоу садовая рапсодия. Шоу длится 10 минут, в течение которых деревья мигают и переливаются разноцветными огнями в такт музыки (см. рис. А.4 Приложения А).

Системы создания виртуальной реальности синтезируют в себе вышеперечисленные технологии, к ним добавляются ольфакторные (обонятельные), звуковые и другие кинестетические воздействия на человека.

1.4 Анализ аналогов

На первый взгляд, уже сама идея сделать работающую фабрику новой современной достопримечательностью столичного района может показаться дерзким вызовом мировому тренду на полную реконверсию старых промзон в черте мегаполисов. Тем не менее, есть несколько поистине вдохновляющих

зарубежных примеров превращения действующих индустриальных объектов в архитектурные произведения высшего класса.

Речь идет о нескольких «штучных» объектах, но именно в силу своей уникальности они привлекают не меньшее внимание, чем популярные проекты лофт-пространств.

Башня над Дунаем

Самый знаменитый из реконструированных заводов мира – это, несомненно, мусоросжигательное предприятие в венском районе Шпиттелау (см. рис. А.5 Приложения А). Свой новый облик оно получило в 1992 году. Автор проекта преобразования завода в объект массового туристического любопытства – легендарный уже при жизни Фриденсрайх Хундертвассер. Ныне в австрийской столице имя этого мастера звучит в одном ряду с именами Моцарта и Климта, прославивших свой город одним и двумя столетиями раньше.

Завод в Шпиттелау стал для Вены своего рода «визитной карточкой», сопоставимой по своему значению с гaudiевским собором Саграда Фамилия в Барселоне.

Счастливая идея столь невероятной «реинкарнации» малопривлекательного утилитарного сооружения 1971 года постройки принадлежала венскому бургомистру Хельмуту Цильку: в 1987-м здание пострадало от пожара. Неожиданный муниципальный заказ Хундертвассер принял не сразу – сначала он настоял на использовании инженерными службами завода исключительно самых передовых и экологически чистых технологий. В Шпиттелау отходы жизнедеятельности мегаполиса отнюдь не просто сгорают без остатка: полученное тепло используется для обогрева более чем ста тысяч многоэтажных домов, и именно поэтому на некоторых интернет-ресурсах уникальный объект называют котельной.

Художественный образ, созданный Хундертвассером, укоренен в многовековой архитектурной традиции старой Вены, наследует хорошо узнаваемые черты климтовского Сецессиона и одновременно подчеркнута современен. При все этом, как пишет исследователь творчества мастера Пьер Реста-

ни, «котельная» над Дунаем напоминает украшенный минаретом сказочный восточный дворец из «Тысячи и одной ночи», увиденный глазами мультипликаторов студии Уолта Диснея и их восторженных юных зрителей.

В роли минарета выступает обычная, хотя и очень крупная промышленная труба, покрытая синей керамической плиткой и украшенная золочеными фигурными утолщениями в верхней части (см. рис. А.6 Приложения А). Это не просто декор – «набалдашники» представляют собой очень эффективные фильтры для очистки выхлопных газов, интегрированные в конструкцию завода по настоянию Хундертвассера.

Растущие на балконе, по стенам и особенно вокруг завода зеленые насаждения уже одним своим наличием и цветущим видом наглядно подтверждают отсутствие какой-либо угрозы окружающей среде.

«Шатры» в Кембридже

Одновременно с завершением реконструкции завода в Шпиттелау в самом известном из британских университетских городов – Кембридже – произошло почти столь же знаменательное преобразование первоначально совершенно рядового по внешности объекта технического назначения. Это был исследовательский центр нефтеразведочной компании Schlumberger (см. рис. А.7 Приложения А). Известный английский архитектор Майкл Хопкинс разработал и успешно осуществил проект перекрытия предназначенного для испытания бурового оборудования остекленного центрального зала новаторским натяжным покрытием из стекловолокна с тефлоновой оболочкой.

Использование столь нетрадиционного строительного материала позволяет специалистам экспериментальной лаборатории работать внутри функционального пространства при одном только солнечном свете, без дополнительного дневного освещения.

В ночное время здание светится изнутри. Все происходящее в лабораторном корпусе хорошо видно сидящим в соседних помещениях сотрудникам офисов. Тефлон легок, экономичен и сохраняет тепло, к тому же обладает хорошей огнестойкостью. В случае урагана или техногенной аварии его

обрушение гарантировано не приведет ни к человеческим трагедиям, ни к утрате технического оборудования.

Покрытие опирается на мачты опоры и благодаря системе растяжек имеет сложный контур (см. рис. А.8 Приложения А).

Всем своим видом уникальное трехчастное здание напоминает о романтике дальних странствий, палатках геологов, шатрах кочевников и полной всевозможных приключений полуторавековой истории мировой нефтедобычи.

По словам очевидцев, обновленный исследовательский центр очень оживляет не отличающуюся особым визуальным разнообразием западную окраину Кембриджа. Автомобилисты, видящие это сооружение при движении по шоссе, сравнивают его по выразительности со старинными церквями, хотя встречаются и сопоставления с цирком, тоже вполне правомерные.

Остается только добавить, что впервые аналогичные ограждающие конструкции из стекловолокна с тефлоном появились на другом знаковом объекте компании Schlumberger – «форуме», воздвигнутом в 1985 году одним из авторов Центра Помпиду Ренцо Пьяно в центре реконверсированного по его проекту промышленного комплекса в парижском районе Монруж.

Лакокрасочная фабрика

Во многих случаях первоначальное внешнее оформление модернизируемых заводов и фабрик представляет собой очевидную историческую ценность, поэтому заказчики предпочитают ограничить творческую работу архитекторов комплексной художественной реконструкцией интерьеров промышленных зданий. Именно так и произошло с лакокрасочной фабрикой в датском городе Гори, полностью переустроенной изнутри в 2010-2012 годах по проекту копенгагенского бюро Schmidt Hammer Lassen, известного на разных континентах и имеющего представительства в Лондоне и в Шанхае (см. рис. А.9 Приложения А).

Производство на этой фабрике отныне совмещено с обучением и управленческими функциями, есть на ней теперь и спортивно-рекреационные

зоны. Стремясь создать атмосферу гармонии с природой, архитекторы и дизайнеры превратили центральный цех в подобие соснового леса и разместили во многих помещениях источники струящейся воды, «оазисы» зеленой растительности и вольеры с птицами.

Производственные емкости с краской оформлены специально приглашенным французским художником Жаном Деванем (Jeanne Devasne). Интерьеры имеют нюансированную систему визуальных взаимосвязей. Одна из новых дополнительных функций здания – организация деловых встреч и обмена опытом, вполне вероятно, там будут проходить и архитектурные конференции по вопросам реконструкции действующих промышленных объектов (см. рис. А.10 Приложения А)⁵.

Анализ генплана реновации завода «Алкон» в Великом Новгороде

Указанная территория является реновацией бывшего завода. Каждый участок территории, образует собой уникальные пространства с индивидуальным наполнением, т.к. задача состояла в истории создания завода. Участок имеет прямоугольную форму.

У главного входа на территорию завода располагается декоративный фонтан в виде стеллажа для хранения вина. Тут же находится кафе-бар и новая лавка магазина. Все эти объекты соединяются между собой единым крыльцом. У бара предусмотрена детская площадка (см. рис. А.11 Приложения А).

При попадании на площадку для мероприятий открывается вид на фасад главного корпуса завода.

С территории площадки человек попадает на аллею, где располагается лабиринт из декоративных грядок, который ведёт к большой теплице. В ней турист может посмотреть, из чего производится продукция завода, а дети из соседних школ могли бы проводить там уроки биологии.

⁵ Реновация действующих индустриально-технических объектов: мировой опыт [Электронный ресурс] – URL: <https://archsovet.msk.ru/article/aktualno/renovaciya-prom-obyektov-mirovoy-opyt> (дата обращения 01.04.2020)

В центре площади располагается арт-объект, на нём находятся места для сидения, гамаки и декоративный мост, своим видом он напоминает железную дорогу. За данной площадкой располагаются качели.

Переходной зоной между двором завода и валом служит большая площадка для подростков. На ней расположился объект, похожий на вагоны поезда, с различным игровым оборудованием.

Вдоль вала Окольного города тянется прогулочная дорожка и велодорожка, на месте одной из башен располагается смотровая площадка. Рядом с валом проектом предусмотрены так же спортивные площадки, детские площадки, летний кинотеатр, выставочный павильон, место отдыха, зона барбекю с искусственным водоёмом.

Благодаря созданию многофункциональности территории, место будет привлекать к себе людей круглогодично и в разное время суток. Все эти функциональные элементы, образуют гармоничную, идейно обусловленную структуру, которые формируют архитектурную среду инновационного назначения.

Разнообразие функций позволит собрать на территории людей от младшего возраста до пожилого и каждый сможет найти себе место по интересам⁶.

1.5 Анализ предметного наполнения

Анализ архитектурных форм

Эдоардо Тресольди работает в необычной технике. Он создает масштабные подвесные конструкции, используя одну лишь металлическую проволоку. Подсветка делает их эфемерными, призрачными. Кому-то произведения Тресольди напоминают голограммы, кому-то — акварельные наброски. Художник намеренно лишает предмет осязаемости и помещает его в меняющуюся среду, чтобы изменялось его восприятие.

⁶ Реновация среды завода «Алкон» в Великом Новгороде [Электронный ресурс] – URL: <https://gpvn.ru/news/10313>. (дата обращения 01.04.2020)

Объекты представляют собой классические архитектурные материи довольно масштабных размеров, выполненные из металлической сетки, предназначенные для украшения территории. Такое решение заставляет конструкцию отбрасывать красочную тень на окружающую среду. Высота арт-объекта может варьироваться от 1 до 10 метров. Данная архитектурная форма хорошо вписывается под классический стиль, поэтому было решено взять ее за основу создания таких объектов как колоннада, ротонда, портик (см. рис. А.12 Приложения А).

Анализ световых технологии

В Роскильде (Дания) на ежегодном летнем фестивале 2015 года была выставлена необычная инсталляция высотой в 12 метров. Конструкция получила название Nebula («нестабильность»): объект призван отразить непостоянство жизни в больших городах, суету и изменчивость повседневности мегаполиса. Внешний вид конструкции имеет урбанистические ноты – геометрические формы металлических лесов и крепежа великолепно сочетаются с основным посылом инсталляции (см. рис. А.13 Приложения А).

Световой эффект достигнут благодаря размещенным внутри лесов светильникам и плотной полупрозрачной пленке, которой обтянута вся конструкция. Отражаясь на поверхности полиэтилена, световые потоки оставляют четко различимый рисунок (абстракцию, геометрические фигуры, символы), при этом сохраняя воздушность композиции. Немалую роль в эффектности инсталляции играет и выбранное создателем по имени Zotes место расположения – это достаточно большое свободное пространство посреди парковой зоны. Поразительным является и то, как мастеру удалось из элементарных материалов создать столь захватывающие декорации⁷.

1.6 Анализ исходной ситуации

Объект проектирования располагается на пересечении центральных улиц города – Ленина и Богдана Хмельницкого по адресу ул. Ленина 130.

⁷ Самые необычные световые инсталляции [Электронный ресурс] – URL: https://lustron.ru/stati/samye_neobychnye_svetovye_installyacii/ (дата обращения 01.04.2020)

Объект представляет из себя исторический объект города, построенного в 1891 г. (см. рис. А.14 Приложения А). В здании проходили заседания городской Думы и размещались все городские учреждения: сиротский суд, библиотека, музей, ломбард, общественный банк. В 1920 г. в здании размещался Благовещенский городской Совет рабочих и красноармейских депутатов, с середины 1920 г. - Амурский губернский отдел местного хозяйства. На данный момент внутри здания расположены филиалы: мед. клиника “Медлайн”, столовая “Наслада”, электроаппаратный завод, ателье, центры развития детей и т.д. (см. рис. А.15 Приложения).

Территория объекта огорожена и практически не эксплуатируется.

Объект находится среди множеств точек притяжения, которые являются главным элементом планировочной системы города, т.к. такие объекты наполняют культурной жизнью и разнообразным функционалом.

Всего в районе (Краснофлотская – Зейская – Шевченко) насчитывается 8 точек притяжения (см. рис. А.16 Приложения А):

- Палеонтологический и Краеведческий музеи служат для приобщения людей к истории, культурному наследию. Социальная активность объекта на среднем уровне.

- Гостиница служит для обслуживания туристов в условиях кратковременной остановки. Посещаемость на высоком уровне.

- ДОРА представляет собой объект развлекательного характера. Соц. Активность находится на высоком уровне посещаемости.

- ЦЭВ является зоной рекреационного назначения. Посещаемость территории на среднем уровне. В центре сквера находится памятник Ленину.

- Площадь победы выступает в качестве объекта культурного назначения. Зона находится в постоянной активности

- Набережная. Посещаемость территории на высоком уровне, т.к. является главной рекреационной зоной и местом для проведения досуга граждан.

Таким образом можно сделать вывод, что объекты находятся в зоне средней и повышенной активности. Каждая точка притяжения служит насе-

лению разнообразными функциями: от социальной жизнедеятельности до проведения досуга и отдыха. В зависимости от позиции граждан социальная активность у объектов разная.

Разрабатываемая территория для проектирования выбрана в самом центре города, поэтому является узловой, насыщенной пешеходными и транспортными потоками (см. рис. А.17 Приложения А).

Транспортные потоки опоясывают квартал, в котором располагается объект проектирования. Автобусные остановки находятся с южной и западной стороны от объекта. Маршруты автобусов с южной стороны (остановка ДОРА): К, 2, 2К, 5, 39, 11. Маршруты автобусов с западной стороны (остановка Богдана Хмельницкого): К, 2, 2А, 5, 7, 11, 39, 41.

Пешеходные потоки представлены площадью перед зданием, основными квартальными дорогами, несколькими и заасфальтированными аллеями сквера ЦЭВ с восточной стороны здания.

2 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Обоснование проектной концепции

В настоящее время многие исторические промышленные предприятия, находящиеся в структуре современных городов России и имеющие высокую историко-культурную ценность, воспринимаются как «чёрные дыры» в городской среде. Сохраняя уникальные образцы оборудования и плоды инженерной мысли, они недоступны для большинства граждан, в том числе и людей, интересующихся наукой и техникой. Многие исторические производственные постройки просто огорожены забором или закрыты другими близлежащими зданиями, что препятствует их визуальному обзору. Многие промышленные здания заброшены либо находятся в ветхом состоянии и продолжают разрушаться.

Общество не имеет возможности изучать историю исторических промышленных предприятий, знакомиться с процессом производства и условиями труда на этих объектах, осматривать цеха и оборудование. Сегодня многие объекты индустриального наследия просто изолированы от социальной среды современного города. Поскольку многие крупные и быстро растущие города испытывают острую нехватку в жилых и административных площадях, историческое промышленное наследие могло бы сыграть большую роль в решении этой проблемы. Возникает закономерная необходимость в реновации промышленных объектов и интеграции их в современную городскую и социальную среду.

Проведенный в исследовательском разделе анализ показал, что город Благовещенск не имеет большого количества разнообразных тематических общественных территории. Более того, проанализировав планировочное решение городской территории можно сделать вывод о том, что ландшафт города однообразен и невыразителен.

Также из минусов современной городской среды можно выделить следующие «моменты»: однообразие, монотонность пространства, «скучное»

объемно-планировочное решение, отсутствие событийной составляющей и недостаток цвето-фактурного решения.

Поэтому основным концептуальным замыслом проектного решения является формирования медийного пространства в культурно-исторической части г. Благовещенска, с целью оживить городское пространство, сделать его интересным и комфортным для человека, способствующим эмоциональной разгрузке и пробуждению в нем творческой энергии. Реализация проектной концепции решается за счет цифровых свето-цветовых и медийных технологий.

Концепция воплощается в благоустройстве территории электроаппаратного завода в городе Благовещенске и создании мультимедийной, событийной, интерактивной и рекреационной среды на разрабатываемой территории.

Проанализировав примеры по реновации промышленных территорий, были определены возможные варианты наполнения разрабатываемой территории для создания благоприятной городской общественной среды в направлениях творчества Эдоардо Тресольди. Применяемые им технологии позволяют осуществить концепцию подачи архитектурных объектов прошлых эпох с помощью металлической сетки в виде мультисенсорных инсталляций, в результате чего прозрачная архитектура интерпретирует действительность в виртуальном формате. Идея состоит в намеренном лишении предмета осязаемости и помещения его в меняющуюся среду с целью изменить восприятие человека и некую призрачность объекта, особенно в вечернее время суток, когда территория превращается в современную интерактивную световую среду с помощью мультимедийных технологий в виде различной подсветки. Это еще один вариант по созданию благоприятной среды, которая отвечает за роль цвета, света в общественных пространствах. Основная идея - введение в тусклую и монотонную городскую среду ярких чистых спектральных цветов, преобразующих окружающее пространство через игру искусственного или

естественного света. Это попытка с помощью цвето-световых средств выразительности заставить человека по-новому увидеть среду вокруг.

2.2 Обоснование планировочного решения

Объект проектирования располагается на пересечении центральных улиц города – Ленина и Богдана Хмельницкого по адресу ул. Ленина 130. Территория является исторической частью города, на которой находятся исторические постройки (см. рис. Б.1 Приложения Б).

Вокруг объекта располагаются главные городские здания: административные, культурно-исторические, образовательные, а также гостиничный комплекс. Культурно-исторические сооружения представлены несколькими зданиями: ЦЭВ, Амурский областной краеведческий музей, Амурский областной дом народного творчества и восстановленная Триумфальная арка. Они расположены на прилегающей территории и являются крупными архитектурными доминантами. Кроме того, с южной стороны находится площадь Победы.

Архитектурные объекты, как точки притяжения являются главным элементом планировочной системы города, т.к. они наполняют его культурную жизнь разнообразным функционалом. Еще одним из главных мест притяжения для отдыха горожан является набережная р. Амур. Которая предоставляет не только местным жителям комфортное пространство для прогулок, отдыха и развлечений, но и оно привлекает гостей города и является дополнительной туристической достопримечательностью (см. рис. Б.2 Приложения Б).

Территория разрабатываемого участка имеет прямоугольную форму, рельеф участка равномерный.

Для решения выдвинутых проблем, были выполнены следующие задачи: были выделены основные зоны и организован генплан, были определены основные тематические зоны. Территория объекта разделена на несколько зон: прогулочную зону, зону созерцания, зону активного отдыха и зону с лабиринтом.

Функциональное зонирование территории предопределило решение и выбор транспортной сети и пешеходных связей. Планирование транспортно-пешеходной сети решалось с учетом пешеходной доступности ко всем функциональным зонам и размещенным по всей территории объектам. Главный вход находится со стороны улицы Ленина, второстепенные входные группы расположены со стороны улиц Богдана-Хмельницкого, Ленина и набережной.

Размещение транспортных узлов, стоянок и других транспортных устройств планировалось с учетом динамики взаимного влияния планировочной структуры и транспортных систем. Всего на территории рассчитано три парковочных узла: с западной, южной и восточной стороны.

В рамках проекта разработаны малые архитектурные формы, в одном стиле с общей концепцией. Арт-объекты, скамьи, качели спроектированы на основе металлической сетки. В озеленении ландшафта используются как кустарники, так и лиственные и хвойные деревья. Вся территория огорожена живой изгородью высотой 80 см и шириной 50 см. В качестве дорожных покрытий использовались бетон серого и светлого цветов. В качестве покрытия парковочных стоянок, использовался акрил-цементный наливной пол.

2.3 Проектное предложение

В соответствии с концепцией был разработан генплан, территория которого разделена на несколько зон: зону отдыха, зону созерцания, зону активного отдыха и зону лабиринта (см. рис. Б.3 Приложения Б).

Главный вход на территорию расположен с улицы Ленина. Основная пешеходная ось соединяет входную, прогулочную и зону тихого отдыха. Освещается фонарями, отбрасывающий свет белого цвета. При желании зайти на территорию с другой стороны, предусмотрены дорожки со стороны гостиницы Зея и набережной.

Входной элемент высотой в 7 м является главной точкой притяжения территории. Объект стоит на небольшом декоративном бассейне. Отражение придает статичной конструкции динамичное восприятие её формы.

Входя на территорию через главный входной элемент, мы попадаем в прогулочную зону. В данной зоне предусмотрены дорожки и аллеи. По центру расположен сухой фонтан круглой формы. В сочетании с разноцветной подсветкой он будет являться самым ярким элементом зоны. По бокам расположены сетчатые конструкции в виде колоннад высотой около 3 метров. Они организуют и подчеркивают зону. Для желающих отдохнуть по периметру предусмотрены места для сидения.

Направляясь по главной пешеходной аллее, мы попадаем в зону активного отдыха. Она представляет из себя территорию с качелями высотой три метра. По центру расположен вращающийся фонарь-прожектор, который проецирует на брусчатое покрытие рисунок. Благодаря этому приему возможно усиление визуального образа, более яркое воздействие на посетителей.

Кроме того, от прогулочной территории мы можем выбрать дальнейшее направление маршрута: вход в выставочный зал, зону созерцания с восточной стороны, лабиринт с северной. Все эти второстепенные пешеходные дорожки освещаются встроенными фонарями, отбрасывающими свет, который посредством интеллектуальных систем освещения может менять цвет.

В зоне созерцания расположен арт-объект в виде колоннады высотой 2,850 м с сетчатым шаром по центру двух метров диаметром. Внутри шара расположен фонарь, отбрасывающий свет на дорожное покрытие и саму колоннаду. Данная зона также является фотозоной. Территория ведет к выходу на набережную и в сторону гостиницы.

Так же, через центральную территорию мы попадаем в зону лабиринта, где можно продолжить прогулку. Территория представляет из себя аллею колон, где максимальная высота колонны составляет 3 метра, а минимальная 50 см. Лабиринт ведет к выходу на улицу Ленина.

В дневное время сетчатые объекты обретают переосмысление каноничных архитектурных форм с помощью конструкции из металлической сетки, вдохновленные принципом миража. Объекты вписываются в окружаю-

щую среду своей легкостью, эфемерностью, нематериальностью, подчеркивая окружающую среду и природное окружение, работая совместно с ней в едином гармоничном тандеме.

Данное проектное предложение разрабатывалось с целью преобразования неиспользуемой промышленной территории электроаппаратного завода и разработки её предметно-пространственного наполнения для создания на её месте многофункциональной общественной среды, совершенствования визуального образа города при помощи медийных технологий.

Предложенный проект медийной среды должен способствовать созданию комфортного пространства, способствующего эмоциональной разгрузке человека и пробуждению в нем творческой энергии.

3 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Благоустройство территории. Устройство дорожных покрытий и пешеходных зон

Важной частью проектирования является выбор материалов для площадок и дорожек, в качестве материала для мощения было выбрано наливное покрытие на основе метилметакрилатных смол. В качестве покрытия парковочных стоянок, было выбрано акрил-цементное уличное покрытие (см. рис. В.1 Приложения В).

Уличные полы с добавлением метилметакрилатных смол отличаются повышенной устойчивостью к влаге и перепадам температур, быстротой затвердевания полимерного слоя (готовность к эксплуатации через 2 часа после нанесения, полимерный слой 3 – 5 мм).

Акрил-цементные уличные полы благодаря добавленным в их состав акриловым сополимерам обладают высокой устойчивостью к воздействию масел, кислот, жиров и других агрессивных веществ. Эти свойства и определяют области применения наливной поверхности: полы на парковках, в автосервисах, автомойках, на территориях торговых центров и в качестве оптимального

Акрил-цементный уличный наливной пол

Акрил-цементные уличные полы благодаря добавленным в их состав акриловым сополимерам обладают высокой устойчивостью к воздействию масел, кислот, жиров и других агрессивных веществ. Эти свойства и определяют области применения наливной поверхности: в автосервисах, полы на парковках, автомойках, на территориях торговых центров и в качестве оптимального выбора покрытий в складских помещениях и др.

Наибольшее влияние на место использования покрытий такого типа оказали их характеристики. Поверхность, полученная в результате заливки, будет отлично переносить любые, даже самые значительные механические воздействия. Она может противостоять регулярной санитарной обработке

разными химическими веществами, стойка к истиранию и достаточно эластична.

Среди основных ингредиентов таких смесей есть полимер, придающий покрытию высокую эластичность, а также наполнитель обеспечивающий прочность и естественно, цемент. В сочетании, эти компоненты делают акрил цементные наливные полы одним из лучших решений для производственных площадок, где постоянно перемещаются тяжёлые грузы и общая нагрузка на покрытие очень высока. При этом, у данного варианта отделки есть масса других достоинств:

- Срок службы материалов превышает тридцать лет и за это время пол не потеряет своей внешней привлекательности и никак не изменит своих эксплуатационных качеств.
- Есть возможность подобрать цвет материала. Гамма возможных оттенков практически не ограничена.
- Наличие среди ингредиентов смеси акрила и других специальных добавок обеспечивает поверхности, отделанной этим материалом отличную водостойкость, а также герметичность.
- Изменения температурного режима также не страшны – материал отлично перенесет подобное воздействие.
- После заливки и высыхания, плоскость получится очень гладкой и ровной. При этом, она будет слегка шершавой и совершенно не скользит.
- Стойкость к истиранию позволяет забыть о необходимости ремонта пола на много лет.

Основным достоинством покрытий такого плана будет их непревзойденная прочность. Даже, если цементное основание, на которое будет залит раствор, после нескольких лет эксплуатации треснет, верхний слой, образованный этим материалом, никак не изменится и не разрушится. Не менее важно и то, что покрытие сохнет очень быстро. Время, необходимое для полного высыхания финишного слоя составляет всего пару часов, после чего, поверхность можно эксплуатировать.

Технология заливки

Любой наливной пол на цементной основе будет заливаться по следующей схеме:

- Сперва нужно подготовить основание. Это может быть, как просто очищенная и ровная поверхности, так и заранее обустроенная цементная стяжка. Все зависит от наличия дефектов на плоскости и перепадов высот. Заливаемый слой имеет толщину около одного сантиметра и крупные изъяны замаскировать не сможет (см. рис. В.2 Приложения В).

- Далее нужно прогрунтовать основание. Делать это, нужно очень быстро, так как грунтовочный состав может потерять свои свойства уже через пятнадцать – двадцать минут.
- После этого, останется лишь равномерно залить и разровнять специальным инструментом подготовленную полимерно акриловую массу.

На первый взгляд, сделать все это несложно. Однако, многие допускают ошибки при проведении ремонта и чтобы их избежать, нужно знать, чего делать не следует:

- Нельзя использовать грязные емкости для замешивания раствора. Наличие мелких посторонних включений существенно уменьшит прочность получаемого покрытия.

- Влажность основания должна быть в пределах 4-5% и не превышать эти значения. Если влажность будет выше, то раствор будет хуже «прилипать» к поверхности и возможно образование пузырей.

- Плохая очистка имеющегося основания. Даже небольшая соринка способна впоследствии образовать бугор на гладкой плоскости.

- Неправильный инструмент для замешивания раствора. Необходимо иметь миксер или дрель, мощностью не менее 800 ватт с длинной насадкой винтовой формы, позволяющей промешивать его по всему объему⁸.

⁸ Особенности и преимущества цементно-акриловых наливных полов [Электронный ресурс] – URL: <https://wikipotolok.com/osobennosti-i-preimushhestva-tsementno-akrilovyh-nalivnyh-polov/> (дата обращения 2.07.2020)

Бетон в качестве основы дорожно-тропиночного покрытия. Изготовление дорожки из бетона - это наиболее быстрый и дешевый способ создания качественного и долговечного покрытия.

В благоустройстве больших и маленьких населенных пунктов имеет большое значение состояние придомовых дорожек и тротуаров, остановок общественного транспорта и площадок для сушки белья и т.д.

Ни в частном, ни в промышленном строительстве работа не может считаться оконченной, пока не выполнено благоустройство придомовой территории. Дорожки и тротуары играют в этом главнейшую роль. Строительство таких «сооружений» не представляет особой сложности, для них не требуется каких-то специальных технологий, механизмов и высокой квалификации.

В большинстве случаев при проведении таких работ используются классические виды строительных материалов такие как: тротуарная плитка и брусчатка, асфальтобетон (асфальт), бетонные смеси и пескобетон. У каждого из вариантов дорожного покрытия есть свои плюсы и минусы. Сегодня мы хотели бы познакомить вас с технологией бетонирования дорожек. Изготовление дорожки из бетона - это наиболее быстрый и дешевый способ создания качественного и долговечного покрытия.

Технология изготовления бетонных покрытий

Устройство бетонных площадок, дорожек, тротуаров включает в себя такие работы:

- *снятие растительного грунта:* так как он значительно затрудняет трамбовку основания и накапливает влагу под покрытием, что крайне нежелательно; - устройство основания из щебня. Также можно делать основание из слоя песка крупной фракции высотой 5-10 см., и такого же высоте слоя щебня;

- *установка бордюрного камня:* (если это предусмотрено в проекте). Его нужно установить так, чтобы был сток для воды. Бордюр в таком случае должен быть на одном уровне с поверхностью тротуара или площадки. Швы между бордюрными камнями заделывают с помощью густого цементного раствора. Если дорожка делается без бордюров, нужно установить опалубку из досок, а в местах, где дорожка плавно изгибается – из фанеры.

- *бетонирование:* Толщина слоя бетона не должна быть менее 7 см. Для предотвращения пустот укладку нужно делать обязательно с помощью площадочного вибратора (для больших площадей) или с помощью ручной трамбовки до появления на поверхности цементного молока. Через 30-40 минут поверхность отделывают окончательно с помощью гладилки. Лучше всего использовать для бетонирования готовые растворы, но в частном строительстве при небольших объемах работ его можно приготовить самому. Для этого нужно смешать цемент, песок, щебень в пропорции 1:2:3 и разбавить смесь водой до пластичного состояния (воды берется примерно в 1 – 1,5 раза больше, чем цемента) (см. рис. В.3 Приложения В).

- *устройство температурных швов:* в бетонном покрытии дорожек и тротуаров через каждые 3 – 6 метров длины делается деформационный (температурный) шов из деревянной рейки толщиной 15-20 мм., проложенной на всю толщину покрытия. Устройство такого шва позволяет избежать растрескивания при изменении температуры воздуха⁹.

3.2 Конструктивно-технологическое решение объектов благоустройства разрабатываемой территории

Были разработаны следующие объекты предметного наполнения: входной элемент, колоннады, скамейки, качели, аллея колонн. В данном разделе изложено конструктивное решение этих объектов.

Входной объект. Объект представляет из себя ряд арочных конструкции 6 метров высотой, выполненных из металлической сетки. Расстояние

⁹ Бетонирование дорожек и тротуара – технология изготовления дорожек из бетона [Электронный ресурс] – URL: https://www.avtobeton.ru/statyi_o_stroitelstve/betonirovanie-dorojek.html (дата обращения 02.07.2020)

между стойками составляет 2,5 м. Ширина капители 1 м, толщина 1,5 м. Высота арочного проема 4 м. По центру, у входа, расположена доминантная арка 7,2 м высотой. Расстояние между стойками 3,5 м, ширина капители составляет 1,2 м. Арочный проем 5 м высотой. Ширина объекта 1,9 м. (см. рис. В.4 Приложения В).

В нижней части колонн для сопряжения с фундаментами предусмотрены стальные базы (башмаки). Базы к фундаментам крепят анкерными болтами, закладываемыми в фундамент при их изготовлении. Нижнюю опорную часть колонны вместе с базой покрывают слоем бетона. Металлические колонны, устанавливаемые на фундаменты, закрепляют в процессе монтажа анкерными болтами (см. рис. В.5 Приложения В).

Колоннады. Колоннады представляют собой конструкцию из опорных колонн, фриза и карниза. 13 колонн круглого сечения диаметром 40 см выполняют роль опоры. Шаг опорных колонн составляет 1,5 м. Крепление к мощению осуществляется по тому же принципу, что и входные арочные объекты. Высота колоннады составляет 2,850 см, высота самих колонн 2,530 см. Колоннада в прогулочной зоне имеет дугообразную форму, диаметр которой составляет 20 м. Имеет длину 8,3 м (см. рис. В.6 Приложения В).

Колоннада в зоне созерцания стоит на ступеньке высотой в 20 см и имеет форму круга диаметром 11,4 метра. Расстояние от колонны до ступеньки составляет 1 м. Конструкция имеет идентичные характеристики. По центру расположен сетчатый шар диаметром 2 метра, внутри которого расположен светодиодный шар в качестве подсветки (см. рис. В.7 Приложения В). Шар так же стоит на ступеньке высотой в 20 см. В качестве подсветки был использован световой проектор led dmx-контроллер – источник света, маленького размера, но достаточной мощности, позволяющий осуществлять управление цветами либо по компьютерной программе (протокол DMX), либо через специальный «DMX микшер» (пульт). Данные световые проекторы отличаются от ламповых (галогенных) большим сроком службы (50 000 часов), небольшими размерами, плавными переходами цвета, низким уровнем шума.

Скамьи. Места для сидения выполнены из металлических проволочных каркасов. Каркасы, высотой в 1 м, выполняют роль опор, армированы закладными деталями. Металлические прутья, выполняющие функцию сидения, крепятся к металлическом листу, соединяющиеся к каркасу с помощью сварки. На верхние опоры располагаются сетчатые шары. Внутри этих шаров также помещаются светодиодные светильники для того, чтобы ночью превращать прозрачные сегменты сидений в светящиеся объемы. Длина скамейки составляет 1,5 м, ширина 40 см (см. рис. В.8 Приложения В).

Лабиринт. Зона лабиринта представляет из себя аллею колонн диаметром 16 м. Сам лабиринт состоит из 9 разных по высоте колонн диаметром в 40 см. Высота каждой из колонн составляет: 3 м; 2,70 см; 2,50 см; 2,20 см; 1 м; 1,70 см; 1,50 см; 1 м; 0,50 см; (см. рис. В.9 Приложения В).

Фонтан. Пешеходные фонтаны или (сухие фонтаны), это гидротехнические сооружения с чашей (основанием) выполненным из железобетона, построенной ниже уровня благоустройства прилегающей территории и пешеходной зоны с устройством перекрытия из решетчатого настила, выполненного из композитного пластика, нержавеющей или оцинкованного металла, или гранитных плит. Технология строительства пешеходных фонтанов предполагает размещение всех трубопроводов и специального фонтанного оборудования в не доступной для пользователя зоне фонтанной чаши, размещенной под настилом.

В связи с тем, что площадь пешеходного фонтана в большинстве проектов большая и превышает 100 м², особое внимание необходимо уделить состоянию и типу грунтов, а также подготовке основания чаши. В зависимости от технических условий и возможностей, техническое помещение возможно разместить, как непосредственно под чашей фонтана, так и за ее пределами.

Наличие технического помещения обусловлено необходимостью устройства системы фильтрации, зоны для размещения шкафов управления фонтаном. В последние годы на рынке появились погружные насосы с пита-

ющим напряжением 24 Вольта, применение которых позволяет существенно сократить расходы на устройство ТП. Недостаток насосов с низким питающим напряжением, это малая производительность.

Для создания динамики работы струй в пешеходных фонтанах применяют быстродействующие электромагнитные клапана, устанавливаемые под уровнем настила. Также динамика работы струй может быть обеспечена частотными преобразователями, управляющими работой насосов фонтана.

Настил фонтана должен быть травма безопасен так, как по нему могут ходить босиком.

Вода должна быть подготовлена и очищена, так, как в процессе игры дети могут ее пить. Для обеспечения биологической безопасности устанавливается станция водоподготовки. Механическую очистку воды в фонтане обеспечит напорная система фильтрации с песчаными фильтрами. Избыток дождевой воды, может негативно сказаться на эксплуатации фонтана, в связи с тем, что стимулирует размножение водорослей. Поэтому, чем меньше количество дождевой воды будет попадать в чашу фонтана, тем лучше. Для отвода воды по периметру чаши устраивают обводной канал с отводом в ливневую канализацию. В него может также стекать небольшой объем воды фонтана при ветровой нагрузке (см. рис. В.10 Приложения В).

Декоративный бассейн. Основные этапы строительства (на основе рабочего проекта бетонного бассейна) выглядят примерно следующим образом:

Готовим основание. Прежде чем начать непосредственно строительство бетонного бассейна, специалисты подготавливают его основание. Если это будет открытый бассейн, то подготовка основания предусматривает устройство котлована и песчаной подушки (при необходимости), на которой заливается бетонная стяжка. Работы по подготовке основания для закрытого бассейна включают в себя установку и закрепление закладных элементов (это донный слив, скиммеры, форсунки, закладные для форсунок и т.д.). Места, где по чертежам запланированы установления закладных элементов, обрабатываются специальными веществами для усиления адгезии закладного эле-

мента и бетона (адгезия – способность сцепления двух разнородных тел на молекулярном уровне).

На данном этапе необходимо жестко соблюдать технологию, потому что именно основание чаши бассейна возьмет на себя основную нагрузку, именно она будет узловым несущим звеном бассейна.

Монтируем опалубку. Крайне важная операция. На этом этапе окончательно определяется геометрия чаши, обеспечивается строгое соответствие чертежу, достигается жесткое соблюдение заданной точности размеров и прочности компонентов опалубки. Последнее должно помочь избежать вспучивания вследствие воздействия гидростатического давления бетонных масс. Строительство бетонных бассейнов предусматривает одноразовую и много-разовую опалубку. Момент выбора типа опалубки очень важен, т.к. именно от предпочтения того или иного типа зависит количество материалов при последующем выравнивании поверхности чаши.

Армируем котлован. Для бетонирования чаш бассейнов традиционно применяют тяжелые бетоны высоких марок с гидрофобными добавками, пластификаторами. Современные технологии строительства бетонных бассейнов предусматривают два вида бетонирования чаши – непрерывную заливку и отливку в два приема. При непрерывной заливке чаша изготавливается за один прием, она – монолитна. Эта технология требует четкой слаженности в работе всех строительных служб, поскольку самое важное при этом виде бетонирования – равномерное, ритмичное поступление бетона (непрерывность процесса). Этот вид исключает образование так называемых «холодных стыков», слои бетона схватываются без этих формирований. Порой в силу объективных причин непрерывная подача и прием бетона невозможны, тогда применяют отливку в два приема, используя саморасширяющийся шнур (шпонку). Данная технология обеспечивает герметичность чаши в месте соединения уже затвердевшего бетона и нового («холодный стык»).

Цементно-песчаная стяжка, проведенная по днищу котлована, закончена, следующий этап – установка арматуры. При возведении открытого бас-

сейна объемный арматурный каркас монтируют непосредственно на бетонную подготовку, если же это закрытый тип бассейна, то каркас, как правило, устанавливается на специальные опорные конструкции.

Бетонируем. Герметичность стыков достигается благодаря особенностям шнура. При соприкосновении с водой его объем увеличивается примерно в 6 раз, он как бы заполняет, «запечатывает» возникающие зазоры и не пропускает воду. На этапе бетонирования специалисты также осуществляют заземление всех металлических элементов, которые впоследствии будут соприкасаться с водой.

Обеспечиваем гидроизоляцию. Сооружая бетонные бассейны, даже специалисты высокого класса не могут исключить появление трещин в бетоне, ведь любой бассейн подвержен сложной динамике. Поэтому перед строителями ставится задача – нанести на поверхность чаши качественное гидроизоляционное покрытие, которое бы выдерживало раскрытие трещин. Строители применяют сегодня современные высококачественные материалы (например, производства итальянских компаний «Mapei» и «Index»), которые обеспечивают стопроцентную гидроизоляцию. После нанесения гидроизоляционного покрытия проводится проверка на водонепроницаемость, т.е. бассейн наполняют водой и выдерживают в таком состоянии 10 дней. Если протечек нет, специалистами засвидетельствована полная герметичность, можно смело переходить к следующему этапу строительства.

Отделяем и декорируем. В качестве отделки чаш бетонных бассейнов обычно используют традиционный облицовочный материал – плитку и мозаику и специальные смеси для плиток разных цветов (например, итальянские «Mapei» и «Index»). Используемые строителями современные материалы водо- и светостойкие, ударопрочные, они практически не подвержены стиранию и воздействию агрессивных чистящих средств, хорошо выдерживают допустимый диапазон температур. Бассейн, отделанный таким образом, будет выглядеть богато и изысканно на протяжении нескольких десятков лет.

А насколько неповторим будет рисунок мозаики, зависит только от фантазии заказчика (либо дизайнера, предлагающего варианты).

Есть еще один, более простой и дешевый, вид отделки бетонного бассейна – пленочный. Специальная пленка (Alkorplan 2000, Flagpool, Efolie) зарекомендовала себя как надежное и достаточно долговечное покрытие. Она соединяется между собой под воздействием горячего воздуха и принимает форму готовой чаши бассейна. Пленка без труда ремонтируется при повреждении. Такое покрытие прослужит 7-12 лет¹⁰ (см. рис. В.11 Приложения В).

Организация подсветки территории. Огромное значение придается уличному освещению, так как он является важнейшим элементом для благоустройства любой территории. Всегда приятно и хочется находиться на месте с мягким освещением, каким-то особенным, поэтому одной из задач в проектировании стала создание уличного освещения

Осветительные приборы стали полноправными участниками качественного преобразования городского пространства. Однако несмотря на все трансформации и модные тенденции, неизменным остается одно: современное наружное освещение должно отвечать пяти основным критериям:

- **Видимость.** Обеспечение необходимого уровня освещенности площадей, автомобильных дорог и мест стоянки автотранспортных средств. Создание нормальных зрительных условий для всех участников дорожного движения с соблюдением параметров качественного освещения, которые регламентируются действующими нормами.

- **Безопасность.** Результаты исследований показывают, что при «правильном» качественном освещении улиц населенного пункта количество правонарушений и ДТП в темное время суток значительно снижается. Причем затраты на организацию качественного освещения несопоставимо малы

¹⁰Этапы строительства бассейнов [Электронный ресурс] – URL: http://www.mako.ru/index.php?show_aux_page=65 (дата обращения 1.07.2020)

по сравнению с пользой. Кроме того, у людей качество наружного освещения напрямую ассоциируется с уровнем личной безопасности.

- *Эстетичность.* Современное общество ждет от освещения не только выполнения прямых функций, но и удовлетворения эстетической потребности в прекрасном. Учитывая многообразие объектов и обилие осветительных технологий, универсального решения, которое можно применить в любой ситуации, просто не существует. Тем не менее эстетика должна присутствовать. К тому же она должна соответствовать концепции искусственного освещения в контексте исторической среды города.

- *Экономичность.* Нередко именно этот фактор является для заказчика основополагающим. Однако на этапе принятия окончательного решения следует учитывать, что помимо капитальных расходов существуют также эксплуатационные затраты, затраты на обслуживание и ремонт светотехнического оборудования, которые в итоге могут сделать проект нерентабельным.

- *Социальная функция освещения.* Понятие гармоничной световой среды означает создание благоприятного психологического климата, теплой атмосферы, оказывающей положительное влияние на реализацию общественных функций, что вносит весомый вклад в оживление городской жизни, создает благоприятную среду для развития и реализации интеллектуального и творческого потенциала человека.

При определении этих критериев был учтен ряд факторов, играющих важную роль в дальнейшем развитии наружного освещения:

- *Понимание воздействия света на организм человека.* Открытие в сетчатке глаза еще одного фоторецептора, оказывающего воздействие на психофизическое состояние человека, заставило пересмотреть оптимальные показатели комфортной световой среды.

- *Нормы искусственного освещения* формируют представление об оптимальной световой среде с учетом ряда важных факторов: экономических, социальных и организационных. В мировой практике наряду с национальными

нормами используются также общеевропейские, учитываются рекомендации Международной комиссии по освещению, которая осуществляет разработку технических стандартов в области света, освещения, цвета и цветовых пространств.

- *Энергосбережение.* По оценкам аналитиков, в современном мире около 40% электроэнергии расходуется на наружное освещение: освещение автострад, улиц, парковок, памятников архитектуры, зон отдыха и т. д. Самое простое решение – это переход на светодиодные технологии.

- *Освещение с интеллектом.* «Умные» системы уличного освещения – это нечто большее, чем простой симбиоз высокотехнологичных устройств осветительных приборов. Это концепция, которая предполагает использование фонарей, находящихся под управлением интеллектуальных платформ¹¹.

Своей формой эти фонари минималистичны, так как стилю всего пространства несвойственно обилие декора. На территории выделено два вида подсветки: первый вид светодиодных фонарей представляют собой прямую лаконичную форму цилиндра 80 см высотой, а нижняя часть выполнена из металла, окрашенного в черный цвет. Преимущественно эти фонари освещают главную осевую дорожку, охватывая входную, прогулочную и зоны активного отдыха (см. рис. В.12 Приложения В).

Второй тип светильников представляет из себя встраиваемое оборудование с рассеивающим светом округлой формы, выполненный из металла, покрашенного в белый цвет. Такие светильники имеют наибольший уровень защиты от влаги и пыли. Светильники монтируются по периметру второстепенных дорожек, именно они в большинстве своем освещают и зоны лабиринта и созерцания, чтобы сильно не беспокоить отдыхающих ярким светом. Все два типа светильников освещают пространство вокруг себя и являются

¹¹ Наружное освещение: свет + диод + интеллект [Электронный ресурс] – URL: <https://marketelectro.ru/content/naruzhnoeosveshcheniye> (дата обращения 1.07.2020)

ориентиром. Цвет, который исходит от ого типа светильников разный чтобы все-таки напоминать отдыхающим о главной идеи всего места.

Объекты подсвечиваются двумя типами подсветки. В качестве подсветки колоннад, лабиринта и качелей был использован световой проектор led dmx-контроллер, монтированный в мощность (см. рис. В.13 Приложения В). Второй тип подсветки – светодиодная лампа, крепящаяся по периметру капитель входной зоны (см. рис. В.14 Приложения В). Проектор led dmx-контроллер также используется. Они крепятся на верхние части конструкции под разным углом с целью осветить объект целиком.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа – «Формирование медийного пространства в культурно-исторической части г. Благовещенска» включала в себя решение ряда дизайнерских и технических проблем. Была исследована не только историческая, но активная и пассивная часть окружающего пространства электроаппаратного завода. В ходе исследования выяснилось, что основная проблема городской среды – световая и тематическая дисгармония. На основе изученного материала была разработана концепция бакалаврской работы, заключающаяся в преобразовании городской среды при помощи медийных средств выразительности. В ходе работы был выполнен ряд проектных требований. Разработанное пространство обладает эстетикой и целостностью, соблюден грамотный подход к планировке и функциональному зонированию территории, объекты органично вписываются в городскую среду, визуально не перегружая ее.

Изначальная цель работы, заключающаяся в разработке медийного пространства среды культурно-исторической части г. Благовещенска, была достигнута путем решения задач проекта. Был проведен подробный анализ исходной проектной ситуации и исследование тематической среды территории. Далее были произведены зонирование и разработка генплана территории с учетом сложившейся проектной ситуации. В завершении, в соответствии с концепцией проекта, была подробно разработана событийно-медийная среда и малые архитектурные формы на ее территории.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Архитектурно-дизайнерское проектирование жилой среды (городская застройка) [Текст] : учеб.пособие : рек. УМО / М. Ф. Уткин [и др.]. - М. : Архитектура-С, 2010. - 204 с.
- 2 Астахова Е. В., Крупа Т. Н., Череватенко М. Г. – Ландшафтный дизайн Издательство: Харьков, Книжный Клуб, 2007, -320 с: а-рис.
- 3 Бетонирование дорожек и тротуара – технология изготовления дорожек из бетона [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://www.avtobeton.ru/statyi_o_stroitelstve/betonirovanie-dorojek.html (дата обращения 02.07.2020)
- 4 Горохов В.А. Городское зеленое строительство [Текст] / Горохов В.А. – Москва: Стройиздат, 1991. – 321 с
- 5 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.
- 6 Ефимов А. Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов. –М: Архитектура-С, 2006.
- 7 Ермолаева, Л.П. Основы дизайнерского искусства: учеб.пособие: рек. УМО/ Л.П. Ермолаева. – М.: Архитектура-С, 2009, -152 с: а-рис.
- 8 Заёнчик В.М., Карачёв А.А., Шмелёв В.Е. Основы творческоконструкторской деятельности: предметная среда и дизайн. Учебник для вузов. – М.: Академия, 2006. – 320с.
- 9 Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна – Ростов- н/Д: Феникс, 2005. – 204с.
- 10 Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование: учеб. Пособие/. – М.: Архитектура-С, 2004. – 92с.: ил.
- 11 Михайлов, С.М. Основы дизайна: учебник для вузов / С.М. Михайлов, А.С. Михайлова - Казань : «Дизайн-квартал», 2008. - 270 с.

12 Михайлов С.М., Хафизов Р.Р. Стрит-арт как вид суперграфики в дизайне современного города/ Михайлов С.М., Хафизов Р.Р.//Вестник ОГУ №5. – 2013. – с. 6.

13 Модернизация производства – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exposentr.ru/ru/articles-of-exhibitions/2016/modernizaciya-proizvodstva/> (дата обращения 10.04.2020)

14 Наружное освещение: свет + диод + интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketelectro.ru/content/naruzhnoeosveshcheniye> (дата обращения 1.07.2020)

15 Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aquagroup.ru/normdocs/1377#i356000> (дата обращения 01.04.2020)

16 Особенности и преимущества цементно-акриловых наливных полов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wikipotolok.com/osobennosti-i-preimushhestva-tsementno-akrilovyh-nalivnyh-polov/> (дата обращения 2.07.2020)

17 Пути повышения эффективности производства – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/7_2019/effektivnost_proizvodstva/ (дата обращения 10.04.2020)

18 Реновация промышленных зон в современных условиях города – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saf.petrus.ru/journal/article.php?id=1183> (дата обращения 10.04.2020)

19 Реновация действующих индустриально-технических объектов: мировой опыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archsovet.msk.ru/article/aktualno/renovaciya-prom-obyektov-mirovoy-opyt> (дата обращения 01.04.2020)

20 Реновация среды завода «Алкон» в Великом Новгороде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gpvn.ru/news/10313> (дата обращения 01.04.2020)

21 Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды [Текст] : Учеб. пособие: Рек. УМО по обр. в обл. архитектуры/ В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. –М.: Архитектура-С, 2007. -328 с.

22 Сазонова Е.А. Проектирование. Уч. пособ. /Под ред. В.Ф.Ахадуллина– Уфа: Изд-во БГПУ, 2009. – 156с.: ил.

23 Самые необычные световые инсталляции [Электронный ресурс] . – Режим доступа: https://lustron.ru/stati/samye_neobychnye_svetovye_installyacii/ (дата обращения 01.04.2020)

24 Устин В.Б. - Учебник Дизайна. Композиция, методика, практика. - М.,2009.

25 Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход) [Текст] : учеб. / В. Т.

26 Шимко. - М.:Архитектура-С, 2009. - 408 с. 29 Шимко В.Т. Основы дизайна и средового проектирования. Уч. пособ. – М.: Архитектура-С, 2007. – 160с.: ил.

27 Этапы строительства бассейнов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mako.ru/index.php?show_aux_page=65 (дата обращения 1.07.2020)

Приложение А
Исследовательский раздел



Рисунок А.1 – 7D зоопарк в Японии



Рисунок А.2 – Видеомэппинг

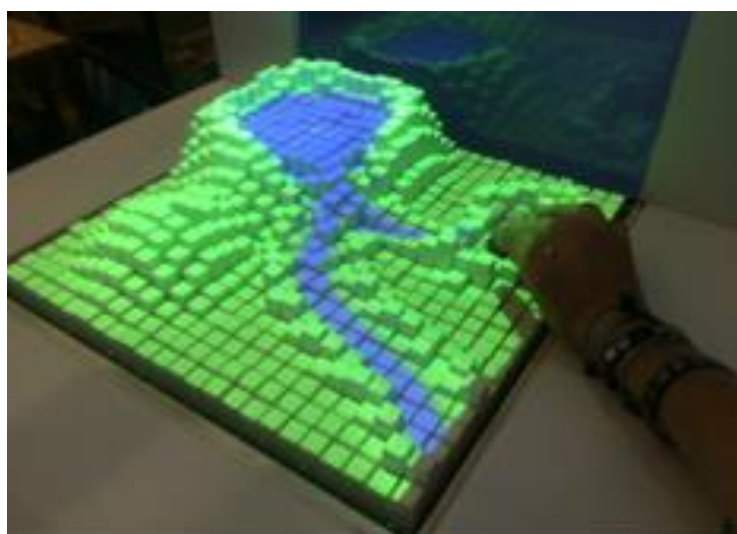


Рисунок А.3 - Дисплейные технологии

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.4 – Парк деревьев в Сингапуре



Рисунок А.5 - Мусоросжигательное предприятие в венском районе
Шпиттелау



Рисунок А.6 - Промышленная труба

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

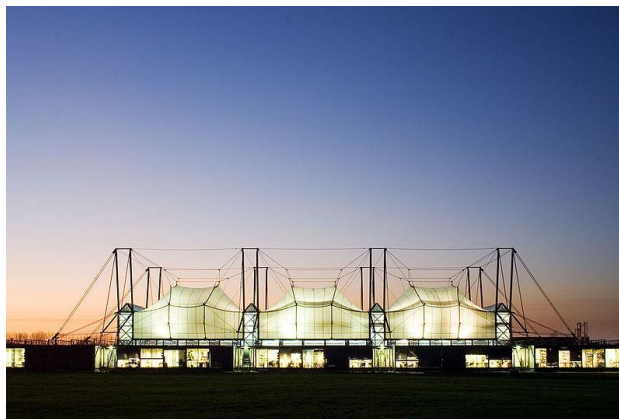


Рисунок А.7 - Исследовательский центр нефтеразведочной компании Schlumberger



Рисунок А.8 – Виз изнутри



Рисунок А.9 - Лакокрасочная фабрика в датском городе Гори

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.10 – Вид изнутри

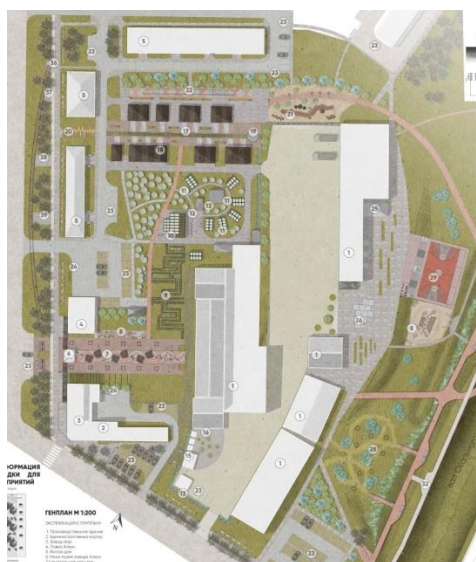


Рисунок А.11 – Анализ генплана



Рисунок А.12 – Эдоардо Тресольди

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

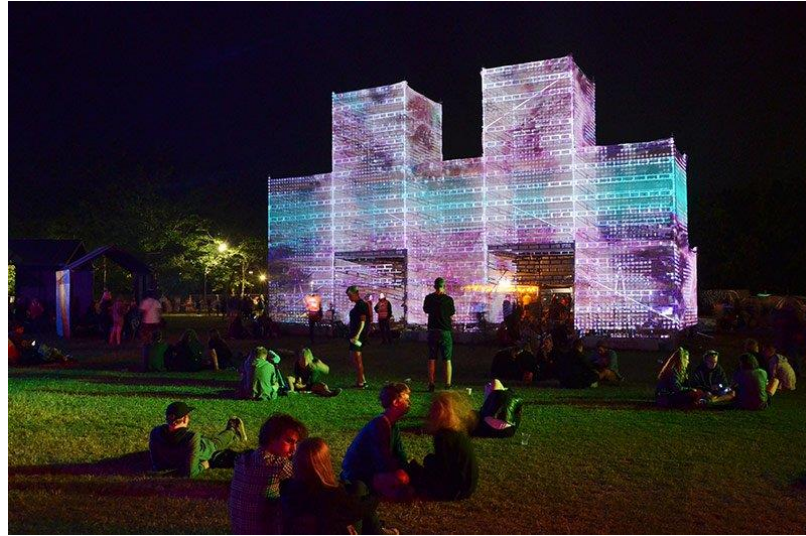


Рисунок А.13 - Инсталляция Nebula (Дания)



Рисунок А.14 - Объект проектирования

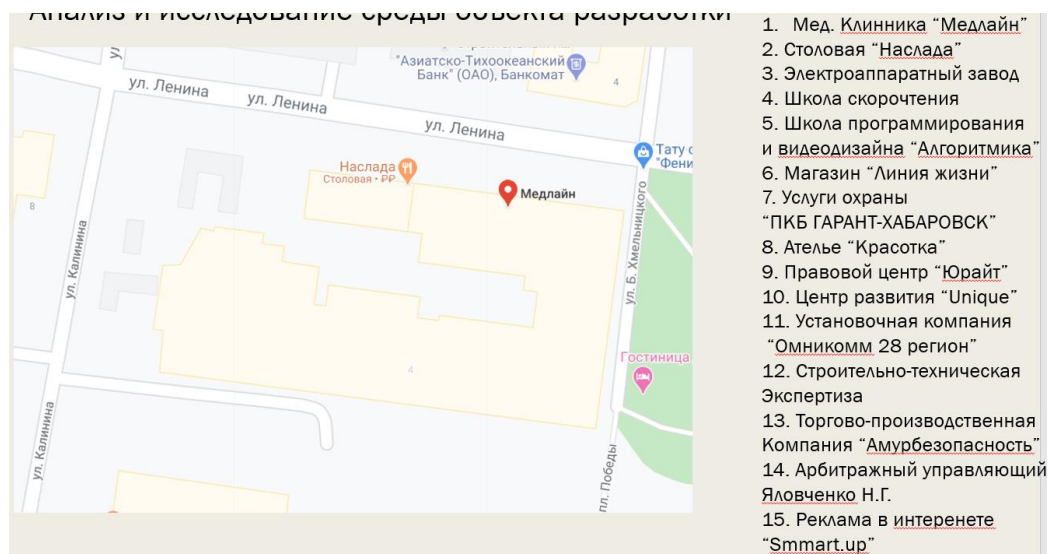


Рисунок А.15 – Анализ и исследование среды объекта разработки

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

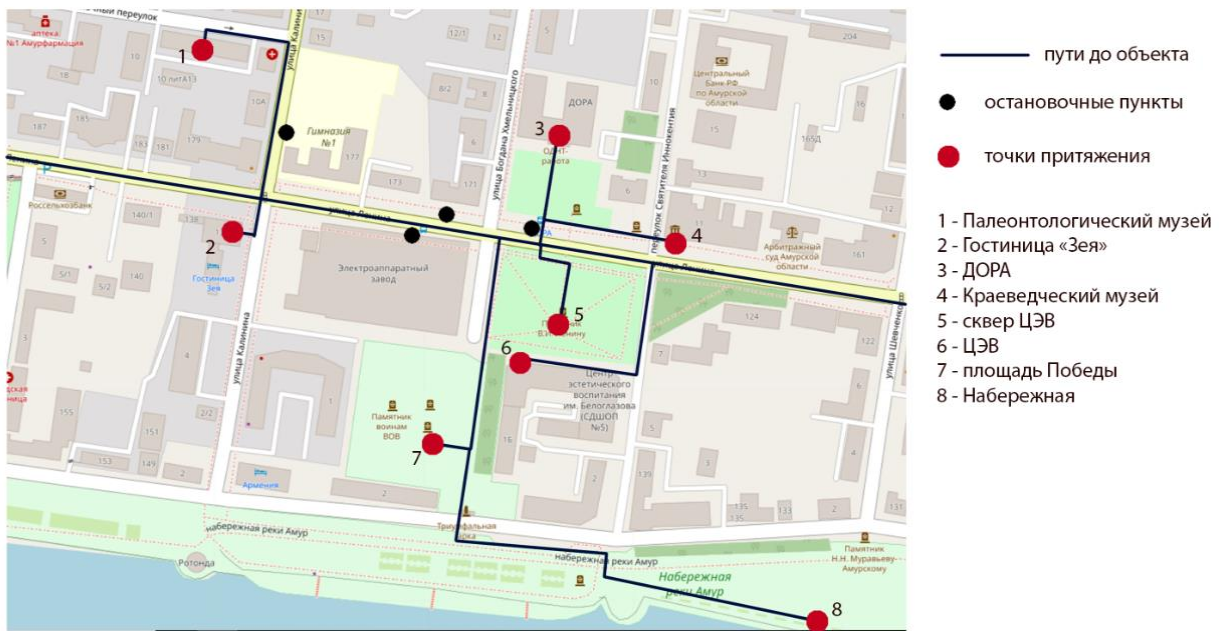


Рисунок А.16 - Классификация «точек притяжения»

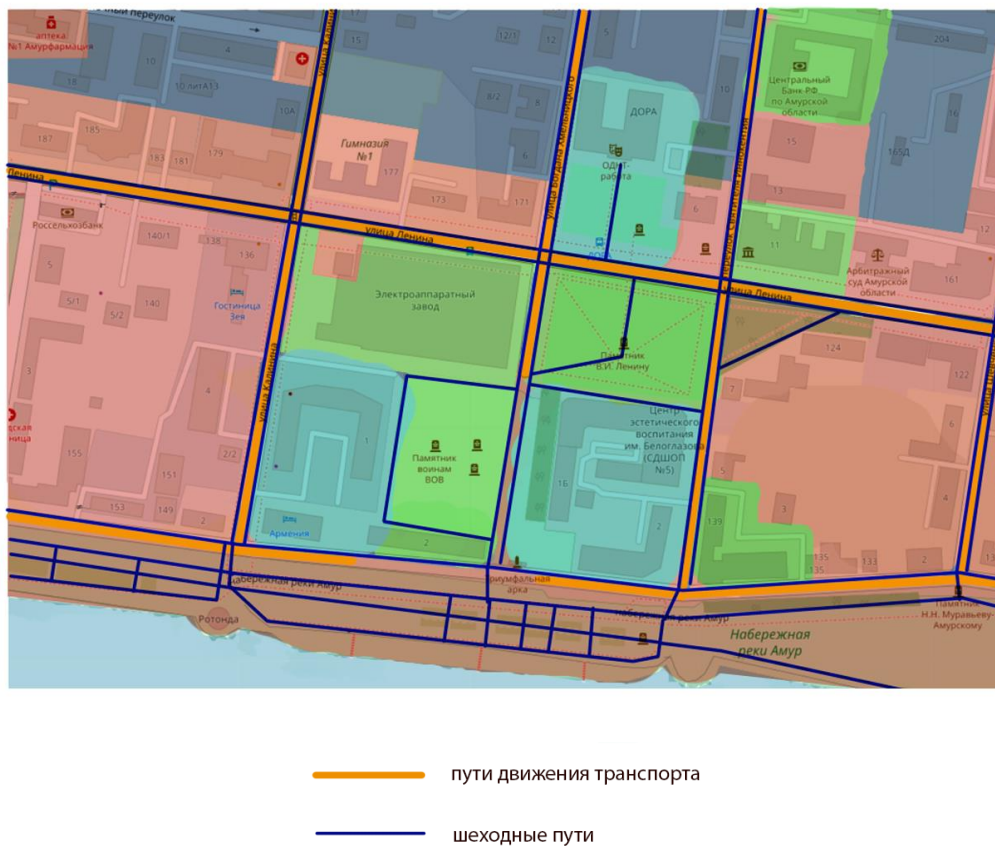


Рисунок А.17 - Система транспортных коммуникаций и пешеходных сети

Приложение Б

Концептуальный раздел

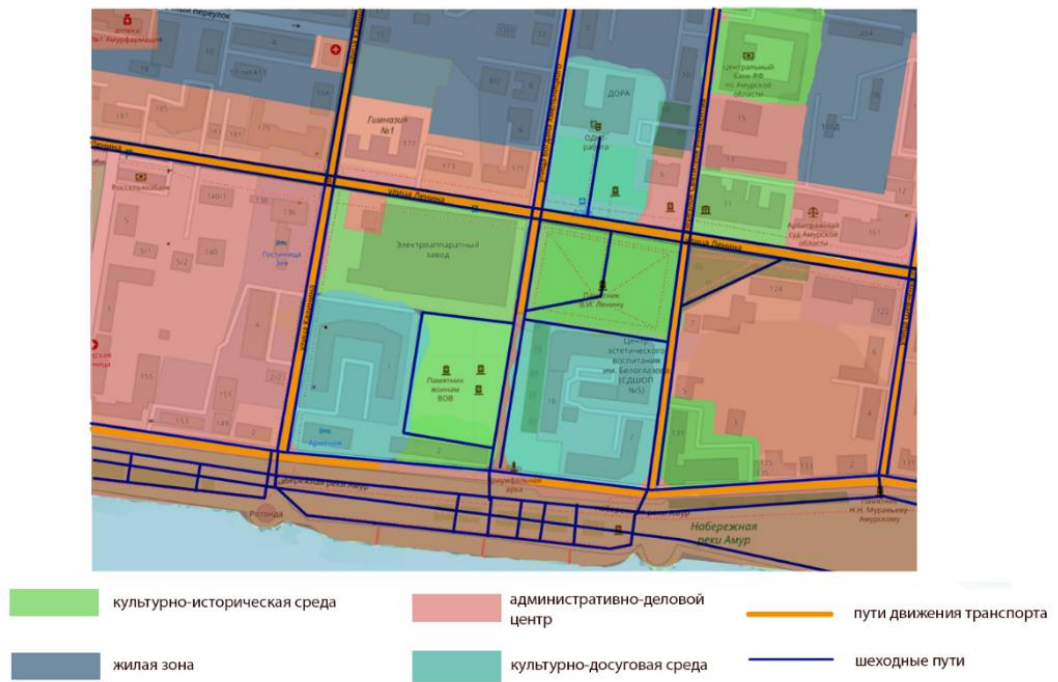


Рисунок Б.1 - Типология форм архитектурной среды



Рисунок Б.2 - Анализ объектов и точек притяжения

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.3 – Зонирование территории

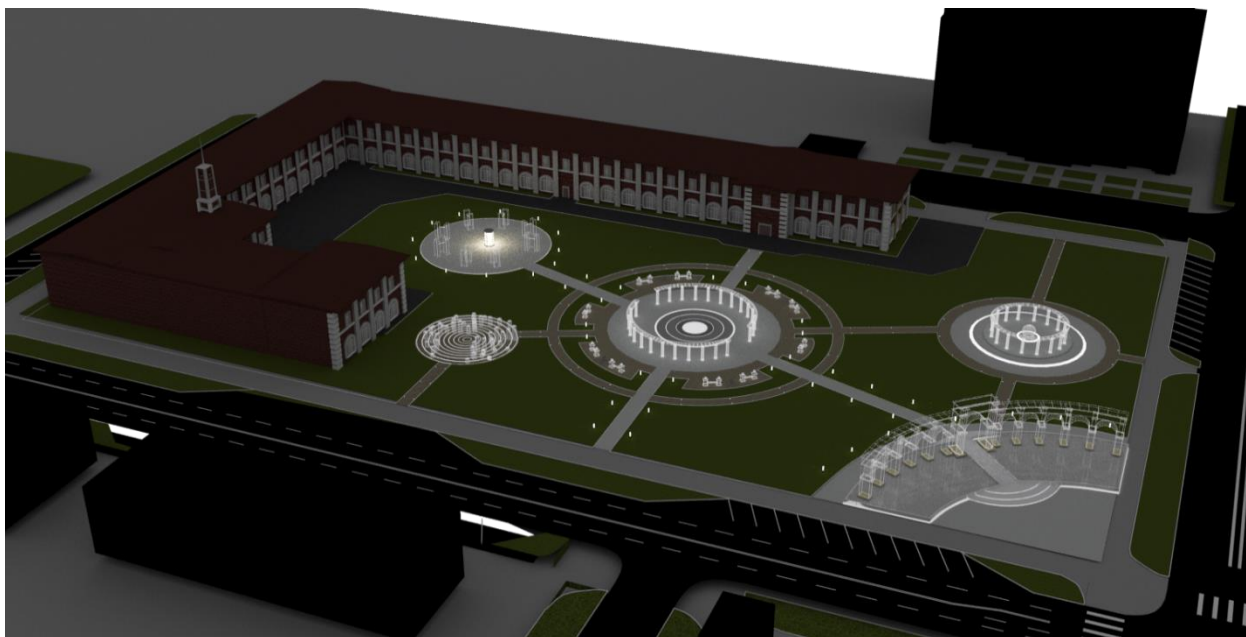


Рисунок Б.4 – Территория с птичьего полета

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.5 – Входной объект



Рисунок Б.6 – Прогулочная территория

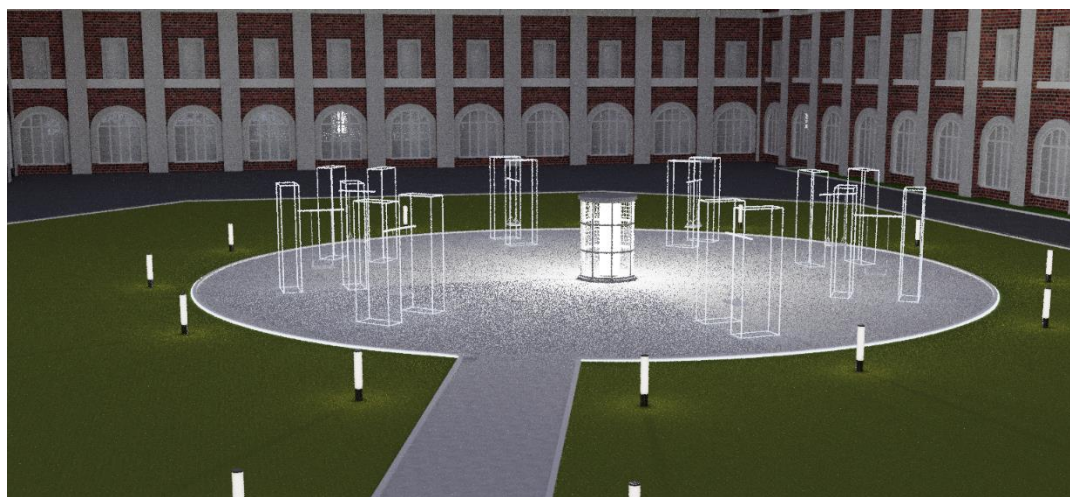


Рисунок Б.7 – Зона активного отдыха

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.8 – Зона созерцания



Рисунок Б.9 - Лабиринт

Приложение В

Инженерно-технологический раздел

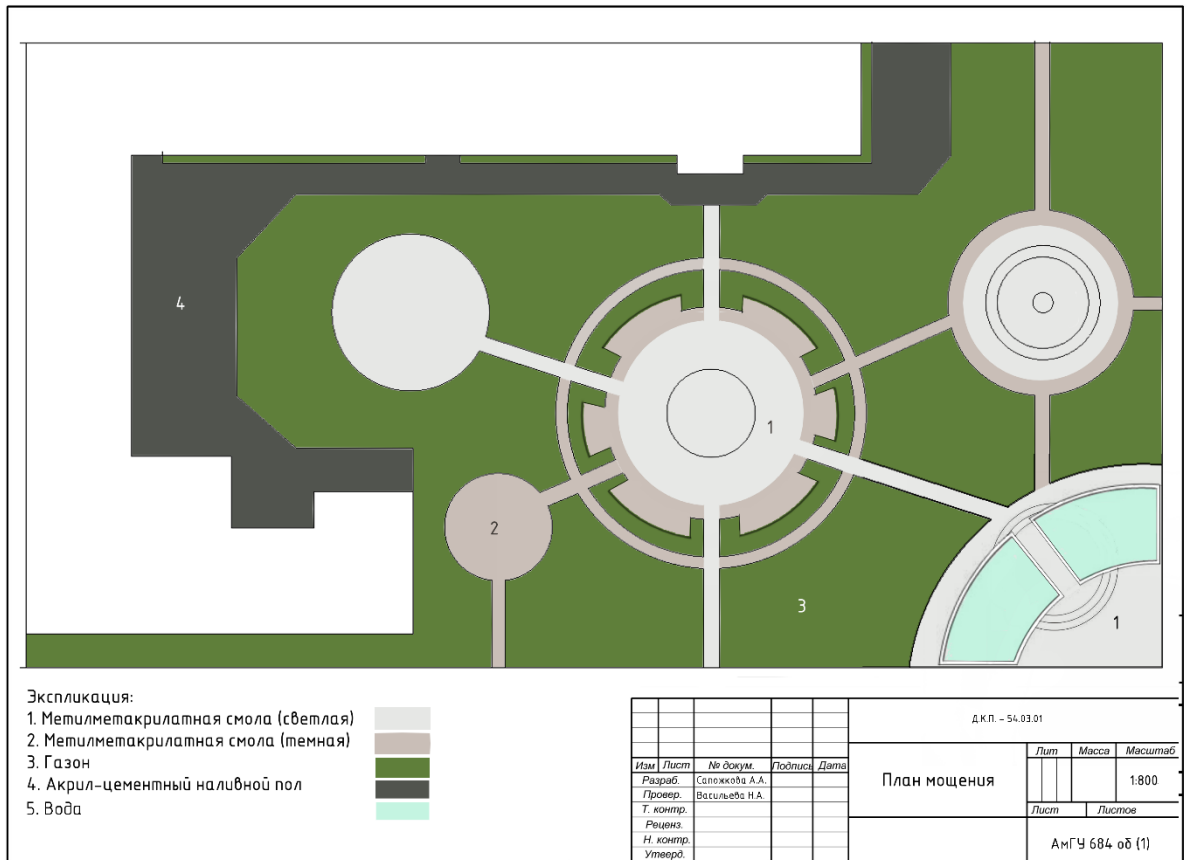


Рисунок В.1 – План мощения

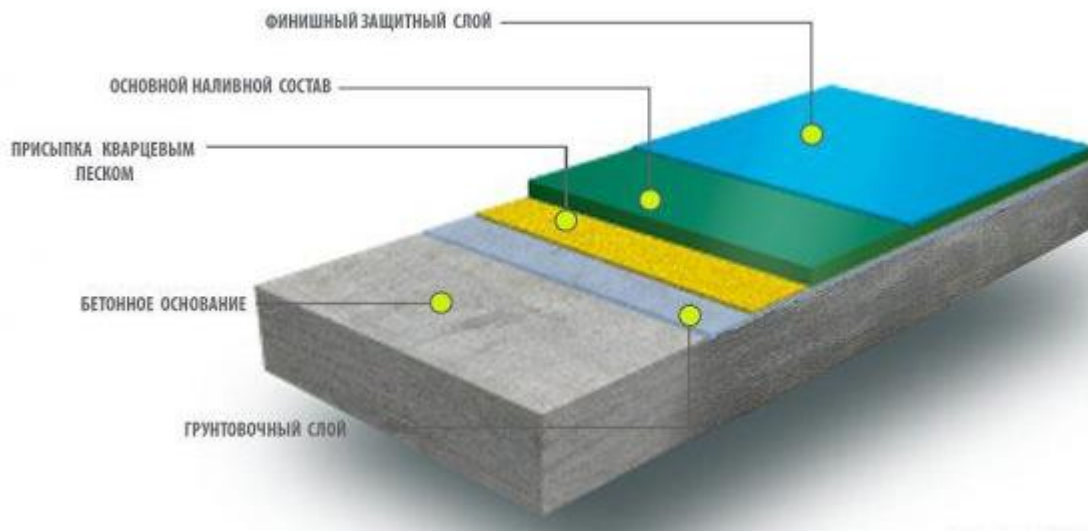


Рисунок В.2 – Технология укладки наливного уличного пола

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

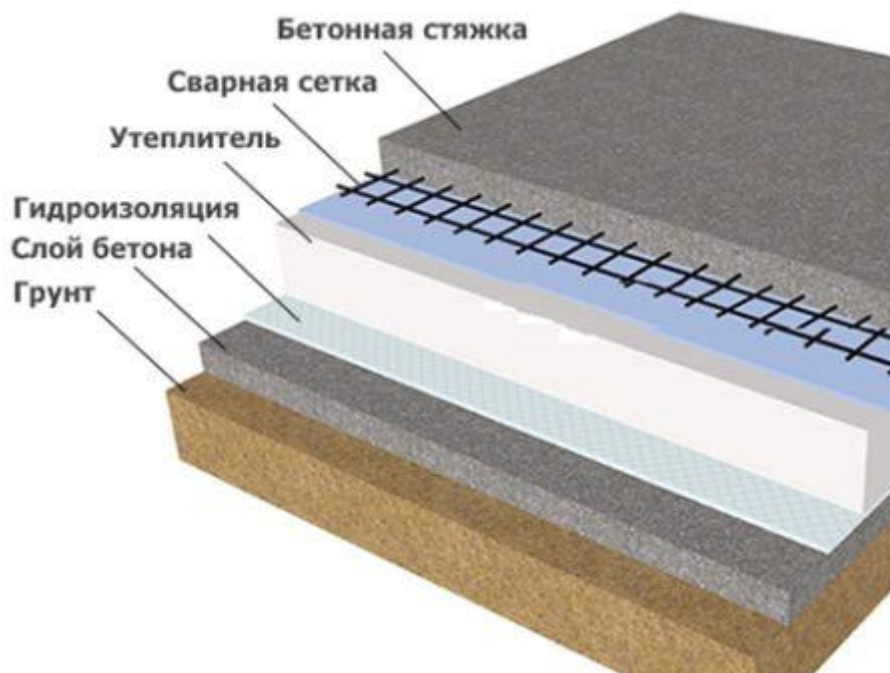
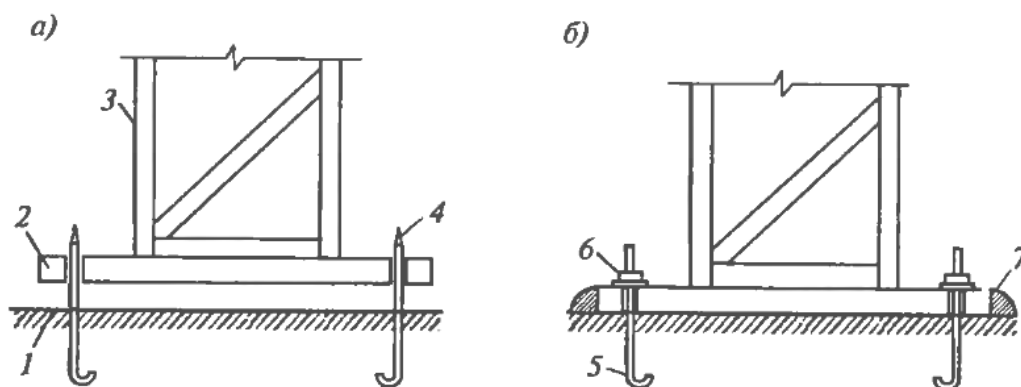


Рисунок В.3 – Технология укладки бетонного покрытия



1- фундаментная плита; 2 - опорная плита (башмак); 3 - колонна; 4 - колпачок для сохранения резьбы при монтаже; 5 - анкер; 6 - гайка; 7 – сварка

Рисунок В.4 – Схема установки (а) и постоянного закрепления (б) металлической колонны на опоре

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

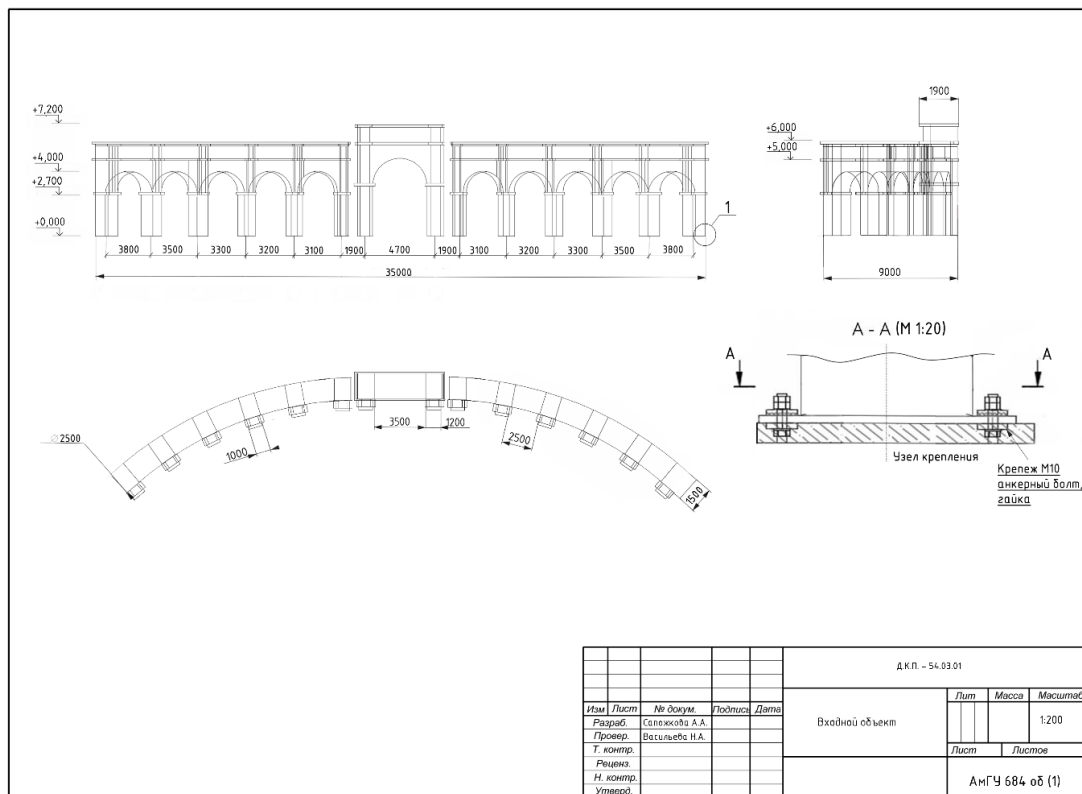


Рисунок В.5 – Входной объект

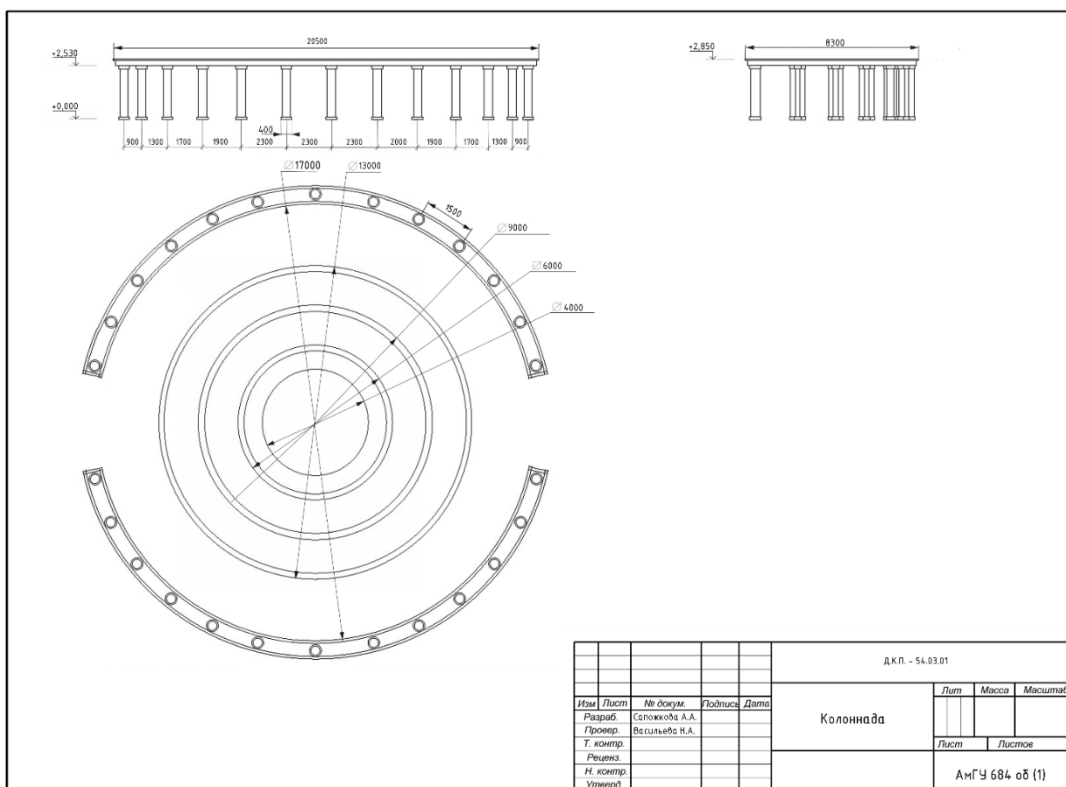


Рисунок В.6 – Колоннада

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

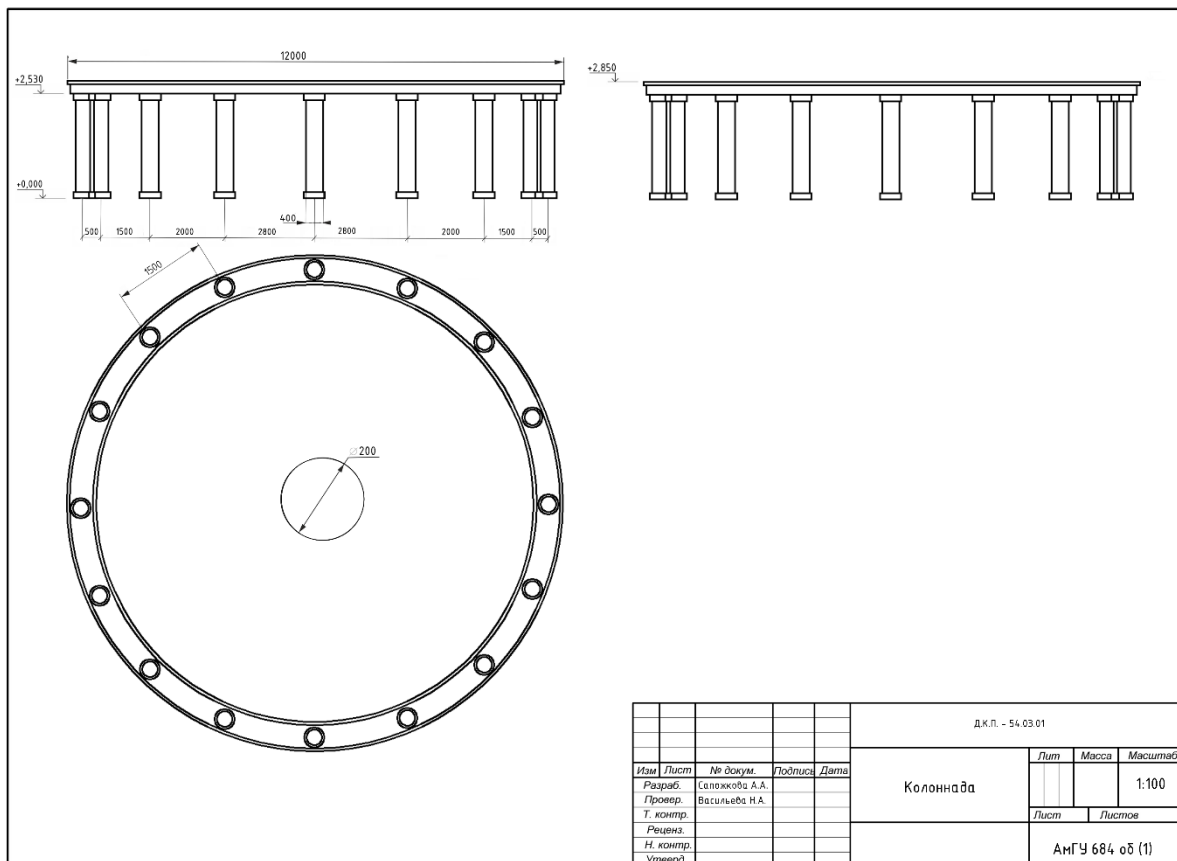


Рисунок В.7 – Колоннада (арт-объект)

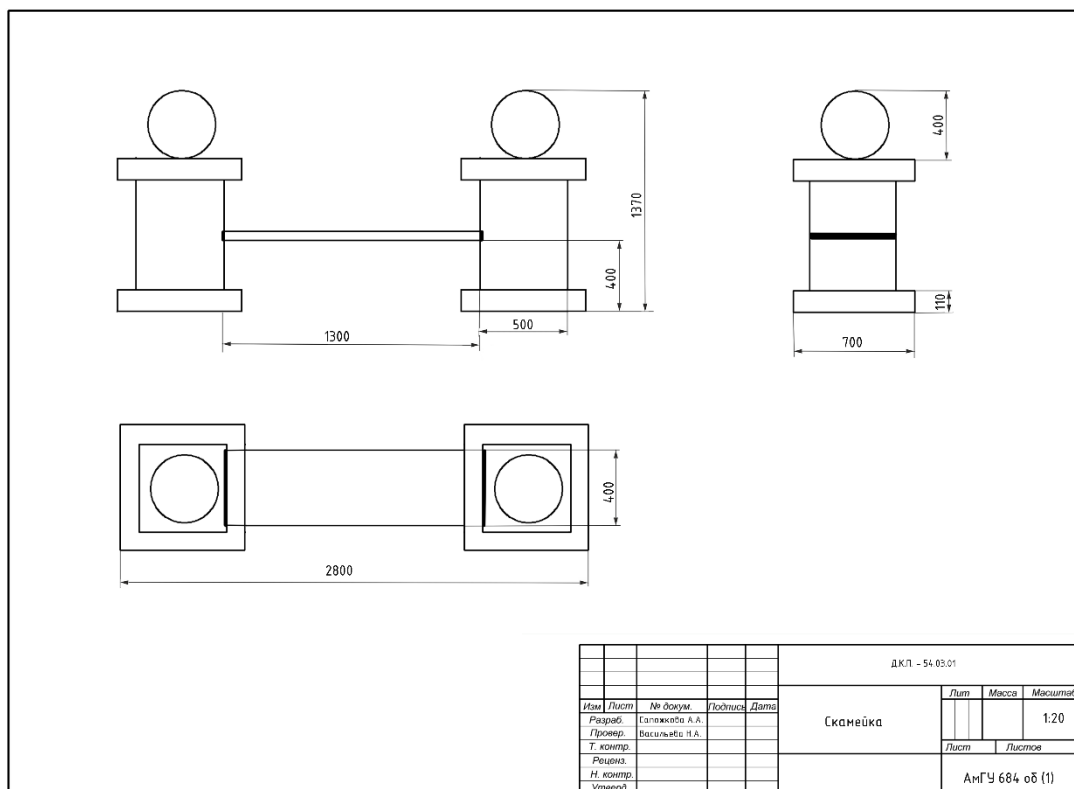


Рисунок В.8 – Скамейка

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

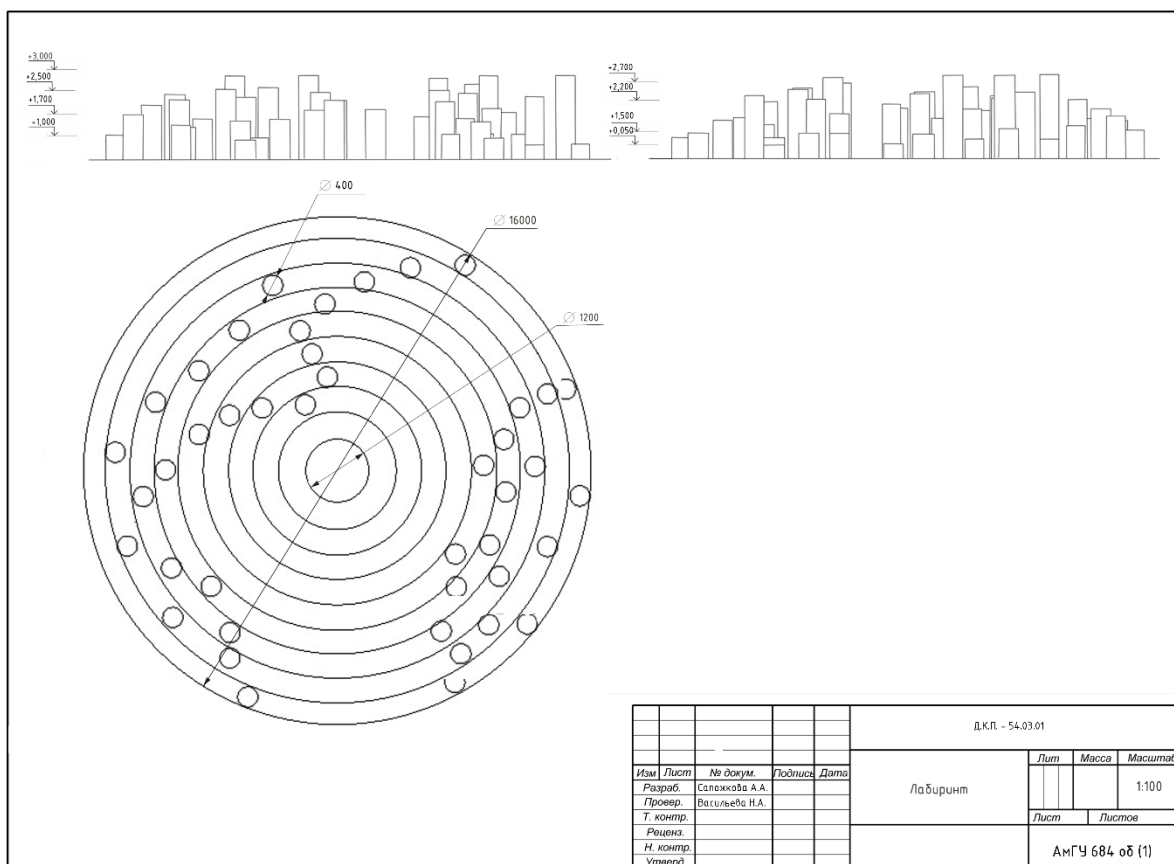


Рисунок В.9 – Лабиринт

Схема сухого фонтана.

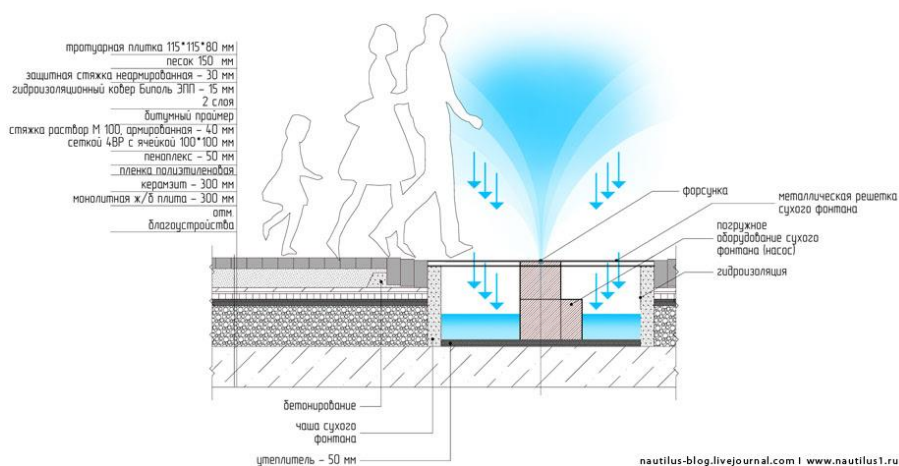


Рисунок В.10 – Схема устройства сухого фонтана

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

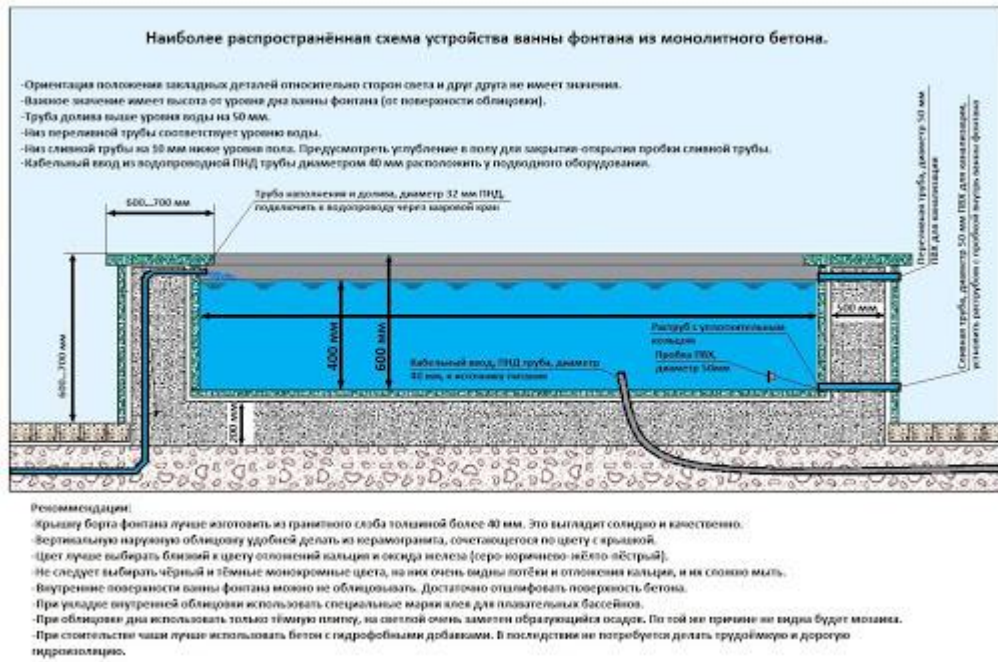


Рисунок В.11 – Схема устройства бассейна