

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы
по специальности
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Обучающемуся (обучающейся): Фёдоровой Арине Александровне

Тема выпускной квалификационной работы

Проект реконструкции благоустройства и озеленения территории
Покровской церкви, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Покровская д.
24

Индивидуальное задание /Основные вопросы, подлежащие разработке:

1. Пояснительная записка:

1. Теоритическая записка. Исследование объекта проектирования
 2. Практическая часть. Разработка проектного решения
 3. Технологическая часть
 4. Экономический расчет проектного решения
 5. Обеспечение техники безопасности
- Заключение. Используемая литература. Приложение.

2. Графическая часть:

Лист 1. Ситуационный план; Лист 2. Объемно-пространственная структура;
Лист 3. Инвентаризация зеленых насаждений; Лист 4. Инсоляционный режим;
Лист 5. Анализ влияния инженерных сетей; Лист 6. Анализ точек тяготения;
Лист 7. СПОЗУ; Лист 8. Функциональное зонирование; Лист 9. Разбивочный
чертеж; Лист 10. План расстановки осветительного оборудования; Лист 11.
Дендроплан; Лист 12. Ассортиментная ведомость; Лист 13. Посадочный
чертеж; Лист 14. Фрагмент цветника; Лист 15. Визуализация; Презентация.

Дата выдачи задания «21» декабря 2022г.

Срок представления ВКР «21» 05.2023г.

Руководитель _____ /Грачёва Екатерина Николаевна /

Ф.И. О

Содержание:

Введение

Раздел I. Аналитическая часть

- 1.1. Историческая справка
- 1.2. Анализ существующей ситуации
- 1.3. Природно-климатические условия
- 1.4. Экологическая ситуация
- 1.5. Анализ современного состояния
- 1.6. Анализ инвентаризации зеленых насаждений
- 1.7. Анализ инсоляционного режима территории
- 1.8. Анализ зон влияния инженерных коммуникаций
- 1.9. Анализ точек тяготения
- 1.10 Анализ типов пространственных структур

Раздел II. Проектная часть

- 2.1.«Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта реконструкции благоустройства и озеленения территории Покровской церкви, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Покровская д. 24.
- 2.2 Обоснование проектного решения
- 2.3 Обоснование проектируемого ассортимента

Раздел III. Технологическая часть

- 3.1 Защита деревьев при ведении строительных работ
- 3.2 Подготовка почв
- 3.3 Технология посадки деревьев и кустарников
- 3.4 Технология устройства посевного газона
- 3.5 Технология устройства из плитки (пешеходная нагрузка)
- 3.6 Технология устройства из природного камня
- 3.7 Технология установки из мульчи (для детской площадки)
- 3.8 Технология установки осветительного оборудования

Раздел IV. Экономический расчет

Раздел V. Техника безопасности

5.1 Техническая безопасность при озеленении и благоустройстве

Заключение

Используемая литература

Приложение

Введение

Тема дипломного проекта «Проект реконструкции благоустройства и озеленения территории Покровской церкви, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Покровская д. 24».

Церковь имеет множество значимых функций и ролей в жизни людей и общества. Люди приходят туда общаться с Богом и получать духовные напутствия. Ещё церковь объединяет людей, создает сообщества где люди могут помочь друг другу. Она является хранителем культурного наследия, включая искусство, музыку, литературу и традиции.

Территория церкви - это важное место для церковной общины и место, где люди могут проводить время в молитве, размышлении и общении друг с другом. Так же люди могут уединиться и помолиться, насладиться тишиной и покоем. Это место, где можно отвлечься от суеты и шума города и насладиться природой. Это место, где люди могут встретиться и пообщаться друг с другом. Место, где можно собраться вместе и отметить важные события в жизни церковной общины. Место для духовного роста, место, где можно учиться и расти духовно. Здесь можно принимать участие в богослужениях, слушать проповеди и учиться новому. Вера - это неотъемлемая часть жизни многих людей.

Цель проекта: Создание благоустройства и озеленения для служителей церкви, прихожан всех возрастов и будущих учеников Воскресной школы.

Задачи проекта: изучить состояние территории на сегодняшний день, то есть проанализировать геоподоснову, объемно-пространственную структуру, инсоляционный режим, влияния инженерных сетей, основные точки тяготения и провести инвентаризацию зеленых насаждений. На основе этих данных, создать комплексный проект благоустройства и озеленения территории церкви.

Раздел I. Аналитическая часть

1.1. Историческая справка

Земля, на которой построен храм, первоначально находилась в Московской области, в настоящее время является территорией города Москвы. В 2015 - начале 2016 годов были воздвигнуты стены здания основного храма Покрова Пресвятой Богородицы. На этом строительство объекта было временно приостановлено. Позже, силами прихожан был воздвигнут временный храм в честь святителя Николая, вместимостью 100 человек. В ноябре 2016 года площадь временного храма была увеличена, и на Богослужениях могло присутствовать более 200 человек. В мае 2018 года строительство основного храма, было возобновлено. Первое богослужение в новом храме было совершено 3 апреля 2020 года, но в связи с обострившейся эпидемиологической обстановкой, связанной с распространением CoViD-19, Богослужения проходили без прихожан.

На сегодняшний день - в храме совершаются таинства крещения, венчания, соборования. Проводятся огласительные беседы перед крещением. В храме Покрова Пресвятой Богородицы был возведен иконостас, выложенный мрамором. При храме действует Воскресная школа для детей и взрослых. В 2021 году в Воскресной школе обучаются более 200 детей разных возрастных групп.

1.2. Анализ существующей ситуации.

Объект проектирования расположен в городе Москва, на одноименной улице Покровская, в 2 минутах ходьбы от станции метро Некрасовка (Приложение 1. Фото 1). По периметру территории построен забор с несколькими входами, главный из которых (Приложение 1. Фото 2), с юго-западной стороны, ведущий от метро, и не менее используемый с северо-

восточной стороны, ведущий в парк (Приложение 1. Фото 3), остальные входы на данный момент заблокированы из-за стройки близлежащих зданий. С юго-восточной и северо-западной сторон ведется строительство Дворца спорта и торгового центра (Приложение 1. Фото 4).

Сам храм расположен по центру, вокруг построено несколько круговых дорожек, прогулочных и с возможностью проезда техники (Приложение 1. Фото 5). Основное покрытие это плитка двух типов, для пешеходной (Приложение 1. Фото 6) и автомобильной нагрузки (Приложение 1. Фото 7), и небольшим участком возле Дома Причта с южной стороны, из покрытия “экопарковка” (Приложение 1. Фото 8). Так же территория оборудована освещением основных дорог (Приложение 1. Фото 9).

Рельеф: равнинный

Грунт: Дерново-подзолистый (рН 5,4 – 5,9)

1.3. Природно-климатические условия.

Люберецкий район относится ко 2-му поясу умеренно-континентального климата (с относительно холодной зимой и тёплым летом), среднемесячная температура самого тёплого месяца (июль) составляет + 17, 9 °С, холодного (февраль) -6,7 °С.

Преобладающими направлениями ветра в течении года являются южное и западное.

Величина относительной влажности в районе колеблется от сезона к сезону и от года к году. По среднемноголетним данным она составляет 60-70 %. Максимум осадков, как правило, приходится на июль, минимум – на февраль - апрель. Среднегодовое количество осадков составляет 450-650 мм.

1.4. Экологическая ситуация

По уровню загрязнения окружающей среды Люберецкий район по многим показателям относится к неблагоприятным. На данной территории значительно развита промышленность и транспортная сеть.

Уровень загрязнения воздушной среды наиболее распространенными вредными веществами (диоксид азота и серы, взвешенные вещества, оксид углерода), по среднестатистическим данным, может достигать 2 ПДК, иногда и больше. Ареалы повышенного загрязнения атмосферного воздуха некоторыми специфическими веществами отмечаются в местах размещения крупных промышленных предприятий (ТЭЦ, завод по производству сельскохозяйственной техники и т.д.).

1.5 Анализ современного состояния.

На данный момент на территории 4 здания (храм (Приложение 1. Фото 10), Дом Причта (Приложение 1. Фото 11) и два Церковных киоска (Приложение 1. Фото 12), дорожки общей площади 46900 м², контейнеры для сбора мусора, парковка (Приложение 1. Фото 13) и порядка 193 деревьев и кустарников. Так как строительство и озеленение происходило не так давно, все перечисленное находится в отличном состоянии.

1.6 Анализ инвентаризации зеленых насаждений.

На территории произрастают 54 липы мелколистной (Приложение 1. Фото 14), 10 каштанов конских (Приложение 1. Фото 15), 11 елей сербских (Приложение 1. Фото 16), 24 сосен кедровых (Приложение 1. Фото 17), 12 сиреней венгерских (Приложение 1. Фото 18), 106 кизильника блестящего (Приложение 1. Фото 19). В общей сложности на объекте 99 деревьев и 94 кустарников.

В основном используется посадка живых изгородей, деревьями и кустарниками. Живые изгороди из деревьев нужны для того чтобы уменьшить попадания выхлопных газов со стороны шоссе, а так же в какой-то степени изолировать территорию храма от близлежащих зданий, дорог и парков. Живые изгороди из кустарников посажены вдоль дорожек, от нежелательной ходьбы по травянистому покрытию, например для сокращения пути. Инвентаризация зеленых насаждений (Приложение 3)

1.7 Анализ инсоляционного режима территории.

Так как на территории три достаточно крупных здания, от них отходит самая большая тень. От живых изгородей из деревьев преобладает тень утром и вечером. В целом на территории достаточно много солнечных мест в особенности в 12 часов.

1.8 Анализ зон влияния инженерных коммуникаций.

На участке были обнаружены следующие виды инженерных сетей: силовой кабель, газопровод, водопровод, теплосеть, канализация и дренаж. Проанализировать все действующие инженерные коммуникации удалось с помощью геоподосновы. Начало силового кабеля приходится на южную сторону и распределяется по всей территории соединяя осветительное оборудование. Дождеприёмники установлены в самой низкой точке объекта, а дренажные колодцы расположены возле зданий. Водопровод и газопровод соединяет храм и Дом причта. Теплотрасса подходит к каждому зданию, а имеет начало с южной и западной сторон. В проектировании будут учтены данные коммуникации и расстояние по СНиП 2.07.01-89 (Расстояние от зданий, сооружений, а так же объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников)

1.9 Анализ точек тяготения.

На данный момент основными точками тяготения являются существующие здания (храм, Дом причта, церковные киоски), а так же планируемое здание (воскресная школа), все входы, включая те которые из-за строительства близлежащих зданий закрыты, а так же зоны отдыха, метро и парк с северо-восточной стороны, были учтены.

1.10 Анализ типов пространственных структур.

Территория делится на два типа пространственной структуры это полуоткрытие и открытие пространства. Полуоткрытие пространства состоят из одиночных, групповых и рядовых посадок. Открытые пространства состоят из дорожек и травянистого покрытия.

Раздел II. Проектная часть

2.1.«Архитектурно-планировочное задание на разработку проекта реконструкции благоустройства и озеленения территории Покровской церкви, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Покровская д. 24

1. Город – Москва
2. Объект – Территории Покровской церкви
3. Адрес – г. Москва, ул. Покровская д. 24

Разделы архитектурно-планировочного решения	Содержание разделов
Основание для выдачи задания	Решение главы отделения Щелковского колледжа
Расположение территории, границы	Территория расположена в городе Москва Границами объекта служат: ограждение с северо-западной стороны граничащий с парком, с юго-восточной – будущим дворцом спорта, с юго-западной – проезжая часть и метро, с северо-западной – будущий торговый центр.
Показатели застройки	Решение главы отделения Щелковского колледжа
Вместимость храма	500 чел.
Общая площадь	17 110 м ²
Площадь подлежащая благоустройству и озеленению	8330 м ²

Наличие материалов изысканий	Яндекс карты
Планировка территории	<ol style="list-style-type: none">1. Планировка территории осуществляется таким образом, чтобы дополнить существующие насаждения, добавить акценты и цвета.2. Так как в перспективе на территории храма планируется строительство воскресной школы, решено разместить детскую площадку для активного и тихого отдыха детей.3. Вход в воскресную школу будет украшать и зонировать шпалера с вьющимися растениями и акцентным освещением в вечернее время.4. Не далеко от детской площадки расположится рокарий на плавном рельефе.5. Чтобы территория была не только красивой, но и полезной с сомой тихой и мало проходимой части запланирован плодовый сад6. Для большей освещенности были добавлены дополнительные фонари. А чтобы в вечернее время осветить прогулочную дорожку, использовались более низкие фонари.7. От детской площадки через рокарий, цветники и плодовый сад, разместится плавная прогулочная дорожка их плитняка.8. При выходе из воскресной школы, для большего уюта установлена шпалера, которая закрывает забор и здания за проектируемой территорией.

	<p>По всей территории, в самых необходимых местах, были добавлены дополнительные лавочки.</p>
<p>Озеленение территории</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вдоль самого частого маршрута большинства людей (от главного входа до входа в парк) будут размещены цветники непрерывного цветения. 2. В зонах отдыха с лавочками, для большего зонирования и комфорта, посадят живую изгородь и цветы, с задней стороны <p>С восточной стороны будет посажен плодовый сад с разнообразным ассортиментом и добавлением декоративно-цветущих кустарников.</p>
<p>Состав проекта</p>	<p>Пояснительная записка; Презентация PowerPoint</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуационный план 2. Объемно-пространственная структура 3. Инвентаризация зеленых насаждений 4. Инсоляционный режим 5. Анализ влияния инженерных сетей 6. Анализ точек тяготения 7. СПОЗУ 8. Функциональное зонирование 9. Разбивочный чертеж 10. План расстановки осветительного оборудования; 11. Дендроплан 12. Ассортиментная ведомость

	13.Посадочный чертеж 14.Фрагмент цветника 15.Визуализация
--	---

2.2 Обоснование проектного решения

Проектное решение для территории храма было разработано на основе архитектурно-планировочного задания, которое составляется с учетом предпроектной документации. Учтены рекомендации по благоустройству и озеленению, а так же будущее строительство воскресной школы и близлежащих зданий.

Основные рекомендации по благоустройству территории:

- Дорожно-тропиночная сеть, площадки и обход вокруг храма должны иметь твердое покрытие, это, как правило, плитка с вертикальной планировкой, обеспечивающей сток дождевых вод.
- Освещение на территории храма должно проектироваться в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.
- Архитектурно-художественный облик храмовых территорий должен способствовать настрою людей на молитвенное состояние и созерцательность.

Возле будущей Воскресной школы запланирована детская площадка для активного (Приложение 1. Фото 1) и тихого отдыха (Приложение 1. Фото 2). Зона тихого отдыха включает в себя два стола с отверстиями по середине для посадки деревьев, которые будет огибать скамейка. Так же в этой зоне будут построены грядки в форме круга, разных диаметров, каждый год у обучающихся Воскресной школы будет возможность сажать, ухаживать и

наблюдать за ростом и развитием различных растений, а выбор ассортимента останется за ними. Активная зона состоит из различного оборудования для детей всех возрастов, например: песочница с зонтиком для самых маленьких, а паутинка, лабиринт, карусель и игровой комплекс для средних и старших деток.

При выходе из школы предусмотрена шпалера с вьющимися растениями и подсветкой (Приложение 1. Фото 3), которая будет выполнять не только декоративную функцию, но и функцию зонирования.

Для тех кто хочет прогуляться, побыть в тишине или пройтись с собеседником, предусмотрена извилистая прогулочная дорожка (Приложение 1. Фото 4) со сменой впечатлений. Свое начало она берет от детской площадки, не много затрагивая посадки сосны кедровой, далее через рокарий (Приложение 1. Фото 5) с элементами геопластики, с разноразмерными валунами, хвойными деревьями и кустарниками, а так же почвопокровными многолетниками, пересекая вход в парк, цветники (Приложение 1. Фото 6), ель черную которую можно наряжать в преддверии Рождества (Приложение 1. Фото 7), заканчивается прогулочная дорожка в плодовом саду, где можно сесть на лавочку и насладиться цветением декоративных и плодовых растений, а так же пением птиц, которые прилетят полакомиться плодами и насекомыми.

Освещение – один из способов подчеркнуть различные элементы сада, в любое время года и времени суток. Делится на функциональное и декоративное, на данном объекте можно заметить оба вида освещения. После планировки понадобилось освещение новых зон и новых малых архитектурных форм. Декоративную подсветку можно встретить на шпалере с вьющимися растения, которая будет создавать акцент на фактуру листвы и деревянной конструкции. Вдоль всей прогулочной дорожки из природного камня, так же разместились небольшие фонари (Приложение 1. Фото 8). По периметру Воскресной школы, детской площадки, зоны входы и других зон,

было добавлено освещение, для лучшей ориентации в вечернее и ночное время (Приложение 1. Фото 9).

2.3 Обоснование проектируемого ассортимента

Почему же растения так важны в городской среде? В первую очередь они очищают воздух, наполняя его кислородом, а так же повышают влажность, понижают температуру воздуха, вырабатывают фитонциды, которые убивают бактерии и конечно же является источником эстетического отдыха людей.

Основные рекомендации по озеленению территории:

- Территория храмового комплекса должна быть озеленена не менее 15% площади участка. Подбор цветов рекомендуется производить таким образом, чтобы обеспечить непрерывное цветение в течение всего весенне-летне-осеннего сезона.
- Соразмерность зелёных насаждений и храма. При подборе деревьев и кустарников необходимо учитывать их соразмерность с пространственными пропорциями храма и других построек.
- Насаждения плодовых деревьев, характерных для данной местности. Для посадки на территории около храма необходимо использовать виды плодовых культур, которые будут гармонировать с окружающим ландшафтом местности.
- Ограниченный символизм. Данный принцип подразумевает как минимум использования формовки в планировке. Отказ от стриженных форм деревьев и кустарников, также этот принцип применим и для формирования цветников.

Все цветники используемые при озеленении, цветут в течение всего весенне-летне-осеннего сезона, что способствует практически непрерывной декоративности территории. А декоративно-цветущие кустарники будут

добавлять акценты к более нейтральным композициям (Приложение 1. Фото 10).

Живые изгороди обеспечивают защиту от солнца в жаркие дни, шума, ветра и пыли. Именно по этой причине, по периметру всей территории, а так же вокруг храма - посажены деревья (Приложение 1. Фото 11). С целью зонирования и ограничивания некоторых зон, посажены живые изгороди из кустарников (Приложение 1. Фото 12).

В зоне тихого отдыха на детской площадке, можно заметить хаотично расположенные группы кустарником, они нужны для создания более приближенной к природе атмосферы и некого зонирования от остальных зон территории церкви.

За лавочками в зоне отдыха, были продлены живые изгороди и посажены цветники в форме полукруга, для большей законченности и соблюдения замысла некой регулярности и круговых элементов территории.

Раздел III. Технологическая часть

3.1 Защита деревьев при ведении строительных работ

Чтобы не повредить дерево во время строительных работ нужно обвязать ствол дерева досками или деревянными щитами. Под доски лучше всего положить соломенный мат, чтобы не травмировать дерево. Перед самым началом строительных работ лучше всего дерево укрыть плотной плёнкой.

Очень важно не повредить корни дерева. При повреждении корневой системы растения нужно сделать чёткие срезы на корнях, затем покрыть их защитным слоем и удалить часть кроны.

Нельзя засыпать деревья лишним грунтом. Так как после этого происходит избыточное увлажнение, дефицит или избыток кислорода. Чтобы этого не было, создают открытые или закрытые колодцы.

3.2 Подготовка почвы

Почва является одним из самых важных ресурсов для нашей планеты. Она является ключевым компонентом в процессе роста растений. Кроме того, почва дает питание животным, обеспечивает поддержание биоразнообразия, сохраняет воду и контролирует климат. Без полноценной почвы жизнь на Земле была бы невозможна.

Так как на проектируемой территории дерново-подзолистая почва её необходимо обогащать органическим веществом (навоз, торфокомпоста, зеленое удобрение). Потребность в органическом удобрении тем больше, чем сильнее выражен подзолистый процесс. Также рядом с растением не должно быть бытового мусора и сорняков.

3.3 Технология посадки деревьев и кустарников

Посадка деревьев и кустарников зависит от времени года и погоды. Весной пересадить растение можно до распускания листьев. Позже октября ничего сажать не нужно. Летняя пересадка самая опасная для жизни растений. Потому что в летнее время на растение будут попадать прямые солнечные лучи и летом высокие температуры. Растения, которые цветут весной лучше всего пересаживать осенью. Глубина и размеры посадочной ямы зависят от самого растения, которое нужно посадить. Обычно, когда копаешь яму плодородный слой складывается в одну сторону, а неплодородный в другую. Затем растение нужно поместить в яму на уровень корневой шейки и засыпать плодородной землёй. Лучше ещё добавить удобрения. Далее засыпаем землю и утрамбовываем, а также поливаем. Центр тяжести деревьев находится гораздо выше, поэтому после посадки молодые деревья нуждаются в закреплении.

Укрепление посадок производится с помощью опор. Далее растение нужно регулярно поливать.

3.4 Технология устройства посевного газона

Местность должна быть ровная, на ней не должно быть пней, колодцев, разрушенных фундаментов. Главное, не должно быть впадин, так как в них будет застаиваться вода, а газон начнёт вымокать.

Дальше удаляют все сорняки, или верхний слой почвы. Добавляют песок и торф, если это нужно. Затем всё перекапывают. Важно, чтобы поверхность была ровная, но с уклоном, чтобы вода не застаивалась. Если всё это соблюдено, то можно сеять семена на глубину не более 1 см. Чаще всего это делают с помощью граблей. Семена нужно обязательно засыпать, чтобы до

них не добрались птицы. После землю накрывают агроволокном и поливают. После первых ростков нужно убрать агроволокно, но продолжить полив.

3.5 Технология устройства покрытия из плитки (пешеходная нагрузка)

Технология укладки тротуарной плитки на бетон применяется в местах с высокой пешеходной проходимостью, на парковках и в других зонах с интенсивной нагрузкой на покрытие. У бетона высокая несущая способность, он не теряет свои функциональные качества в долгосрочном использовании, что дает ему огромное преимущество перед другими типами оснований. Также бетонная подложка незаменима при устройстве мощения на пучинистых грунтах. Зимние морозы, из-за которых происходят подвижки почвы, бетонной плите не страшны.

Любое мощение начинается с подготовки основания. В зависимости от условий, заданных проектом, необходимо провести разбивку участка для того, чтобы определить уровни мощения, от которых мы будем отталкиваться. После чего рассчитываем толщину дорожного «пирога», чтобы понимать на какую глубину нам необходимо выкапывать грунт.

Когда мы определим толщину пирога, приступаем к выемке грунта, после чего тщательно трамбуем дно основания виброплитой. Если ситуация обратная и Вам необходимо поднять участок, то отсыпает дно песком до необходимого уровня и также тщательно трамбуем.

На подготовленное дно основания засыпаем слой щебня толщиной 10 см и тоже уплотняем его при помощи виброплиты.

После этого начинаем собирать деревянную опалубку либо устанавливать бетонные бордюры, внутри которых будет залита бетонная плита. В зависимости от заданных нагрузок делаем армирование из сетки или арматуры. Если у вас небольшой объем бетона, то можно его приготовить самостоятельно при помощи бетономешалки, соблюдая пропорцию 1:2:2

(цемент-песок-щебень), на большой объем заливки проще заказывать бетон у производителей.

На высохшую бетонную плиту засыпаем цементно-песчаную смесь в пропорции 1:6 или песок слоем в 3 см, тщательно трамбуем и протягиваем по маякам для достижения равномерной толщины поверхности. Далее укладываем тротуарную плитку согласно рисунку укладки и обязательно прометаем межплиточные швы сухим сеяным песком, после трамбуем покрытие виброплитой через резиновую подушку.

3.6 Технология устройства покрытия из природного камня

Плитняк относится к осадочной породе камней. Образуется он в результате уплотнения под давлением слоев камней других видов. Добывается в карьерах скалыванием с пласта залежи. Представляет собой плиту с ровными или отколотыми краями. Цвет, рельеф, плотность и толщина зависят от породы.

Так же как и покрытие из плитки, работы начинаются с подготовки основания. В зависимости от условий, заданных проектом, необходимо провести разбивку участка для того, чтобы определить уровни мощения, от которых мы будем отталкиваться. После чего рассчитываем толщину дорожного «пирога», чтобы понимать на какую глубину нам необходимо выкапывать грунт.

Когда мы определим толщину пирога, приступаем к выемке грунта, после чего тщательно трамбуем дно основания виброплитой. Если ситуация обратная и Вам необходимо поднять участок, то отсыпаем дно песком до необходимого уровня и также тщательно трамбуем.

На подготовленное дно основания засыпаем слой щебня толщиной 10 см и тоже уплотняем его при помощи виброплиты.

После этого начинаем собирать деревянную опалубку либо устанавливать бетонные бордюры, внутри которых будет залита бетонная плита. В зависимости от заданных нагрузок делаем армирование из сетки или арматуры. Если у вас небольшой объем бетона, то можно его приготовить самостоятельно при помощи бетономешалки, соблюдая пропорцию 1:2:2 (цемент-песок-щебень), на большой объем заливки проще заказывать бетон у производителей.

Следующий слой выполняется перед кладочными работами, состоит он из сухого цемента и песка в пропорции 1 к 7. Пирог трамбуется, затем поверх него выкладываются подготовленные плиты. Как только разместили песчаник, промежутки повторно заполняются смесью, заливаются водой. В период просушки, избегать механических воздействий на дорожку. Спустя 2-3 дня, после оседания раствора в швах кладки, заполнить их повторно.

3.7 Технология устройства покрытия из мульчи (для детской площадки)

Покрытие из коры представляет собой декоративное экопокрытие, которое подходит как для оформления клумб и садов, так и для различных площадок. Измельченная кора обладает рядом преимуществ, за счет которых данное покрытие используется в большинстве спортивных площадок Европы. За счет своей травмобезопасности, обеспечивает мягкое приземление при внезапном падении или съезжании с горки ребенка. Помимо этого, в коре нет щепы, в следствии чего невозможно получить занозу.

Покрытие Детских площадок из мульчи обычно 6-10 см. Первоначально с площадки снимается верхний слой почвы 7-10 сантиметров. Далее – укладывается пленка с перфорацией. Пленка предотвращает рост сорняков. Кора высыпается на пленку. Фракция не разъезжается в стороны, когда наступаешь на нее ногой, ходить приятно. Периодически следует выравнивать толщину слоя. На площадках играют дети и им иногда приходит идея строить замки из коры, рвы, препятствия или просто закапывать игрушки.

3.8 Технология установки осветительного оборудования

Монтажом осветительных установок занимаются профессионалы. Сначала создаётся проект. Позже выкапывается траншея под кабель примерно 45-50 см в глубину, в выкопанную траншею специалисты укладывают кабель в гофра-трубе. Далее происходит заливка из бетона для столба. Позже идёт бурение под мачту, электрическое подключение, далее соединяют провода. В самую последнюю очередь устанавливают фонарь.

Раздел V. Техника безопасности

5.1 Техническая безопасность при озеленении и благоустройстве

Для защиты рук рекомендуется применять перчатки и рукавицы. Их изготавливают из натуральных и синтетических материалов. Самыми дешевыми являются трикотажные хлопчатобумажные перчатки отечественного производства, они предохраняют кожу от образования мозолей при работе с садовыми инструментами. Их недостаток – небольшой срок службы: такие перчатки быстро протираются и рвутся.

Садовые перчатки с точечным напылением из поливинилхлорида менее подвержены истиранию при контакте с твердыми поверхностями. В них удобнее работать, так как покрытие не дает рукояткам инструментов выскальзывать.

Плотные обливные перчатки не пропускают влагу и обладают высокой износостойкостью. Они подходят для пересадки растений, полива, прополки грядок.

Универсальные садовые перчатки изготавливаются из прочного материала и используются при выполнении длительных по времени работ – вскапывании почвы, обрезке деревьев и кустарников.

Часто для обрезки деревьев или сбора урожая садоводы пользуются приставными лестницами или стремянками. Необходимо, чтобы они были устойчивыми, а ступеньки – широкими. Обувь должна иметь нескользящую рифленую подошву. Нельзя пользоваться мокрыми стремянками.

Несмотря на соблюдение всех правил безопасности, при работе в саду трудно полностью исключить бытовой травматизм. В случае

возможных неприятностей важно вовремя оказать пострадавшему помощь. Для этого понадобится аптечка, в которой должны быть спиртовой раствор йода или бриллиантовый зеленый, бактерицидный пластырь, бинт, жгут, обезболивающие препараты.

Технологический процесс озеленения обычно начинается с посадки кустарников и деревьев. С точки зрения охраны труда он должен предусматривать такой режим работы, который бы максимально уменьшил тяжесть труда, обеспечил безопасность производственного оборудования, машин и механизмов, способы погрузки, разгрузки и транспортировки материалов, предусмотрел бы ограждение опасных зон

В процессе такой технологической операции, как ландшафтная рубка, происходят переместительные операции, изменяющие положение предмета в пространстве.

Технологический процесс озеленения, если он касается вырубki отдельных деревьев, должен строиться в соответствии с требованиями действующего ГОСТа.

Весь технологический процесс ведется под руководством главного инженера, а на участках – под руководством мастера.

До начала работ участок должен быть осмотрен в натуре. Затем определяют опасные зоны, места стоянок транспорта, хранения инструментов и т.д. После этого составляют технологическую карту.

Все машины и оборудования, применяемые в озеленении, должны соответствовать ГОСТу. Ко всей применяемой технике и ее устройствам, конструкциям и безопасному использованию предъявляются одинаковые требования.

Наряду с механизированным инструментом в большом количестве используют ручные инструменты и приспособления. Инструмент, подлежащий переноске и могущий нанести травму, должен быть в чехлах, переносных ящиках или сумках, выдаваемых предприятием. Рукоятки

ручного инструмента должны быть удобны в работе, изготавливаются из сухой, твердой древесины и надежно крепятся к инструменту.

Выкопка и посадка крупномерных деревьев ведется с помощью специальных механизмов. Машина, предназначенная для выкопки деревьев с комом земли, упаковки земляного кома в транспортный контейнер, погрузки деревьев в контейнерах на автотранспорт, выкопки посадочных ям и посадки деревьев. Этот комплекс работ обеспечивает полную безопасность работающих.

Транспортные средства для перевозки деревьев к месту высадки оборудуют специальными кассетами, которые имеют прижимы для надежного крепления контейнеров. На месте высадки растения с деревом устанавливают заранее подготовленную яму так, чтобы поверхность кома была выше поверхности почвы на 3-5 см, а также была сохранена пространственная ориентация дерева.

Как выкопку посадочного материала, так и посадку деревьев и кустарников следует производить под руководством мастера, который до начала работ вместе с бригадиром или старшим из рабочих осматривают местность, ставят ограждающие и предупредительные знаки и убеждаются в том, что на месте выкопки или посадки при рытье ям и траншей не будут повреждены подземные коммуникации.

При посадке кустарников установлены те же правила безопасности, как и при посадке саженцев и деревьев.

Электробезопасность и пожаробезопасность при работе на объекте. Наиболее тяжелыми травмами в зеленом хозяйстве являются электротравмы. Электротравмы могут явиться следствием использования неисправного электроинструмента и электрооборудования.

Для обеспечения безопасности металлические части электрооборудования и электроустановки должны быть заземлены

Для более надежной защиты от поражения электрическим током служат диэлектрические перчатки, галоши, коврики, изолированные рукоятки инструмента и т.д.

Самыми распространенными причинами возникновения пожаров являются: неосторожное обращение с огнем, курение в недозволённых местах, нарушение правил пользования электрическими приборами.

Заключение.

В ходе выполнения данной работы, была изучена вся территория проектируемого объекта, на основе полученных данных был составлен предпроектный анализ, который включает в себя - ситуационный план, Объемно-пространственную структуру, инвентаризацию зеленых насаждений, инсоляционный режим, анализ влияния инженерных сетей, анализ точек тяготения, по рекомендациям и анализу подобран посадочный материал и элементы благоустройства, и разработан комплексный проект реконструкции, благоустройства и озеленения территории Покровской церкви, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Покровская д. 24.

Используемые источники.

1. История Подворья на официальном сайте Храма Покрова Пресвятой Богородицы на Люберецких полях
2. «Детские площадки» компания по производству и установки элементов благоустройства
3. «Мастер по бетону» пособие для строительства различных покрытий
4. «Выбор» производство и укладка тротуарной плитки
5. «Студопедия» уникальная и очень полезная информация из разных дисциплин и предметов
6. «Арт-фонарь» производство уличных фонарей
7. «Все инструменты.ру» всё для дома, дачи, стройки и ремонта
8. «Православная Москва»
9. «Мартин Сад» садовый центр
10. Советы садоводам и огородникам»
11. «Pinterest» социальный интернет-сервис, фотохостинг
12. «PlantNet» приложение, которое поможет идентифицировать растительность
13. «КиберЛенинка — это научная электронная библиотека
14. «СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ»
15. «ТОПоГИС» топография, картография, геоинформационные системы
16. «Яндекс карты» поисково-информационная картографическая служба Яндекса
17. «Малозэтажная страна» строительство дачных домов
18. «Зеленый город» группа компаний, располагает собственным производством посадочного материала
19. «УНИ ХАУСС» парковое освещение
20. «LENOTR PARK» фирма по ландшафтному дизайну

Приложение №1. Фотофиксация территории

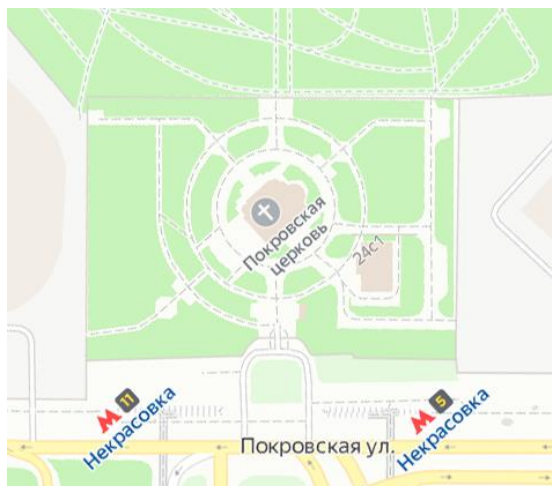


Фото 1. Схема проектируемого объекта с Яндекс карт

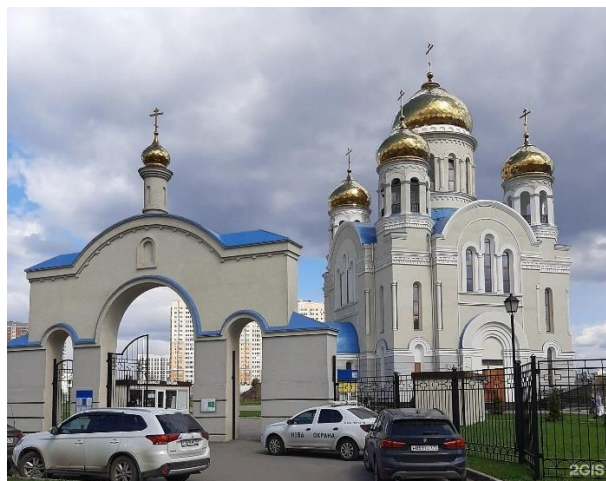


Фото 2. Главный вход на территорию церкви со сторон метро

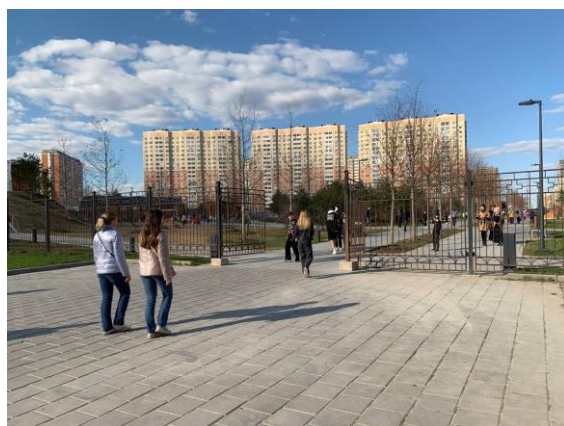


Фото 3. Вход в парк с северо-восточной стороны



Фото 4. Проект планировки территории, по окончании строительства



Фото 5. Расположение храма и круговых дорожек (вид с высоты птичьего полёта)



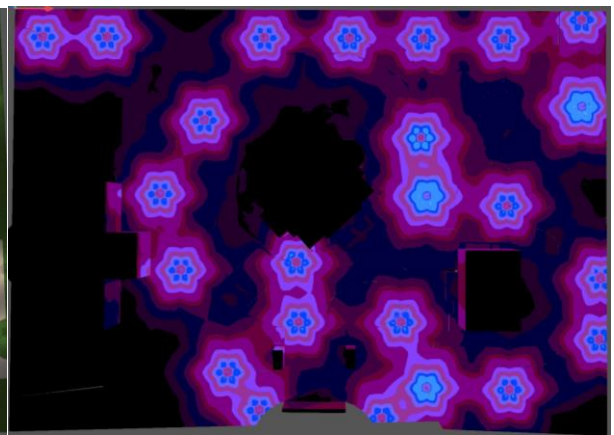
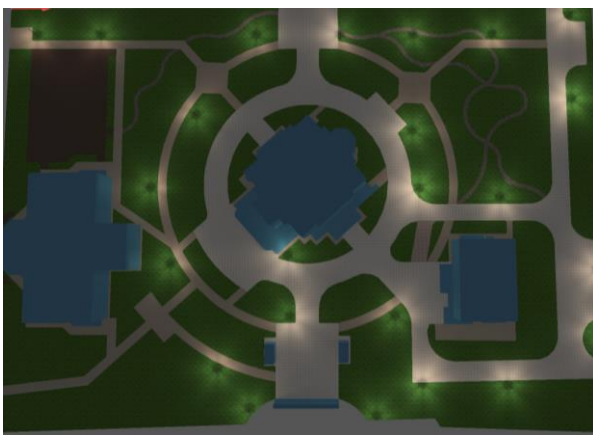
Фото 6. Покрытие из плитки (пешеходная нагрузка)



Фото 7. Покрытие из плитки
(автомобильная нагрузка, с возможностью



Фото 8. Покрытие из плитки
«Экопарковка»



Шкала освещенности в люксах

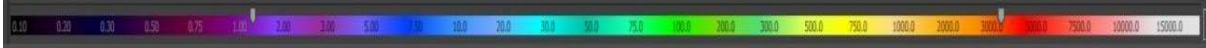


Фото 9. Существующее освещение

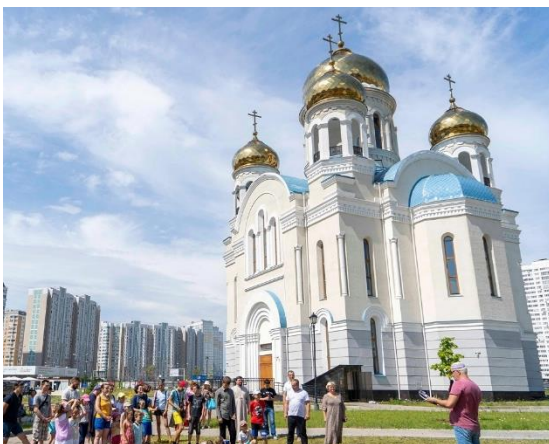


Фото 10. Храм Покрова Пресвятой
Богородицы



Фото 11. Дом Причта



Фото 12. Церковный киоск

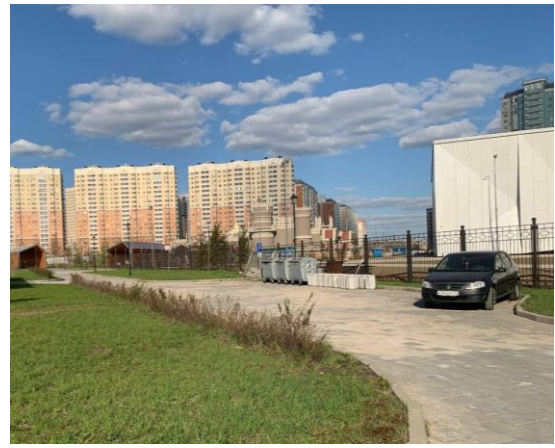


Фото 13. Контейнеры для сбора мусора и парковка



Фото 14. Липа мелколистная



Фото 15. Каштан Конский



Фото 16. Ель сербская



Фото 17. Сосна кедровая



Фото 18. Сирень венгерская



Фото 19. Кизильник блестящий

Приложение №2. Фотоаналоги для проектной части



Фото 1. Аналог зоны активного отдыха на детской площадке



Фото 2. Аналог зоны тихого отдыха на детской площадке



Фото 3. Аналог шпалеры с вьющимися растениями и подсветкой



Фото 4. Аналог прогулочной дорожки



Фото 5. Аналог рокария



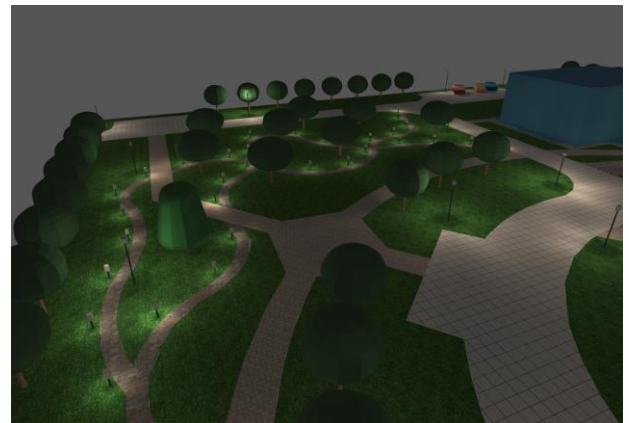
Фото 6. Аналог цветников

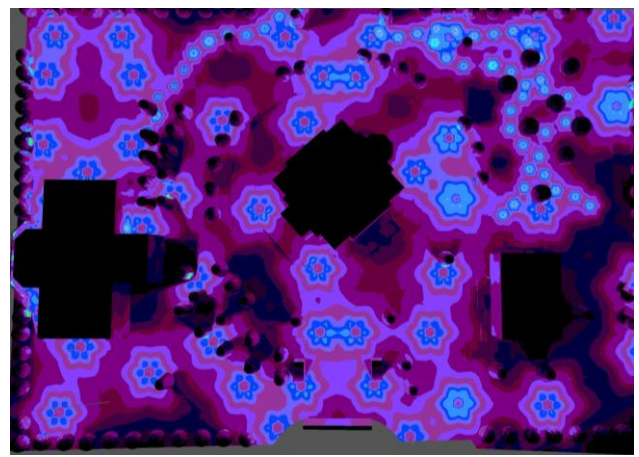
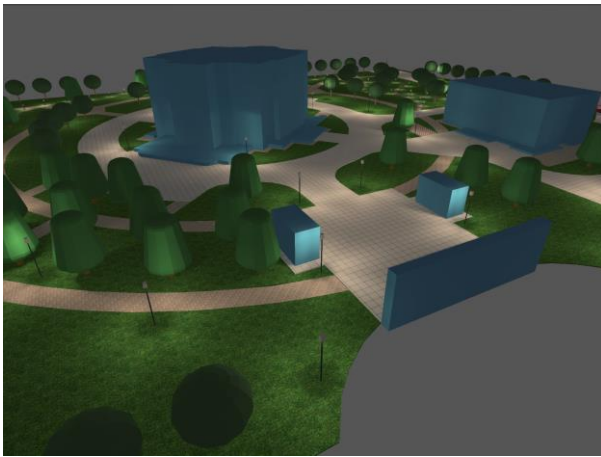


Фото 7. Аналог наряженной ели



Фото 8. Аналог подсветки прогулочной дорожки





Шкала освещенности в люксах

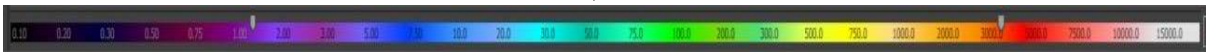


Фото 9. Проектируемое освещение



Фото 10. Аналог применения декоративно-цветущих кустарников в более нейтральных композициях



Фото 11. Аналог живой изгороди из деревьев



Фото 12. Аналог живой изгороди из кустарников

