общество с ограниченной ответственностью

**Союз дорожных проектных организаций «РОДОС» СРО-П-077-11122009**
**Дата регистрации в реестре 09.09.2009 Регистрационный номер 48**

**Заказчик – ГБУ «Владупрадор»**

# УСТРОЙСТВО ИСКУСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В Д. ПАНФИЛОВО НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ ПОКРОВ - НОВОСЕЛОВО - КИРЖАЧ В ПЕТУШИНСКОМ РАЙОНЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ (В РАМКАХ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА)

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Наружное электроосвещение»**

**38-ТКР.ЭН**

**ТОМ 3**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

г. Владимир
2025 г.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

**«В Л А Д И М И Р А В Т О Д О Р П Р О Е К Т»**

Общество с ограниченной ответственностью

**Союз дорожных проектных организаций «РОДОС» СРО-П-077-11122009**
**Дата регистрации в реестре 09.09.2009 Регистрационный номер 48**

**Заказчик – ГБУ «Владупрадор»**

# УСТРОЙСТВО ИСКУСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ В Д. ПАНФИЛОВО НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ ПОКРОВ - НОВОСЕЛОВО - КИРЖАЧ В ПЕТУШИНСКОМ РАЙОНЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ (В РАМКАХ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА)

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Наружное электроосвещение»**

**38-ТКР.ЭН**

**ТОМ 3**

**Генеральный директор** **А.Д. КОСИЛОВ**

**Главный инженер проекта** **А.В. ХАРЛАП**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Выпущено экз.** **г. Владимир**

**экз. №** **2025 г.**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАБАРИТ»**

**СРО-П-179-12122012**

**Заказчик – ГБУ «Владупрадор»**

**«Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»**

# ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

## Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Наружное электроосвещение»

## 38-ТКР.ЭН

**Том 3**

Генеральный директор Д.В. Литов

Главный инженер проекта Р.Н. Фадеев

2025

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 38-ТКР.ЭН-С | Содержание | 2 |
| 38-ТКР.ЭН.Т | Текстовая часть | 3 |
| 38-ТКР.ЭН.ГЧ | Графическая часть | 10 |
| 38-ТКР.ЭН.СВОР | Сводная ведомость объемов работ | 29 |
| 38-ТКР.ЭН.П | Приложения | 32 |


Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 38-ТКР.ЭН -С | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 | Содержание | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 | | П | | 1 |
| | | | | | | | ООО «ГАБАРИТ» | | |
| Н. контр. | | Пепин | | | 07.25 | | | | |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 | | | | |

Формат А4

## Содержание текстовой части

1 Реквизиты документов, на основании которого принято решение о подготовке проектной документации ..... 2
2 Сведения о категории и классе линейного объекта ..... 2
3 Сведения о проектируемой мощности линейного объекта ..... 2
4 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий ..... 3
5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии ..... 4
6 Сети стационарного электрического освещения ..... 4
7 Заземление и защитные меры безопасности ..... 4
8 Пожарная безопасность ..... 5
9 Охрана окружающей среды ..... 5
10 Перечень мероприятий по энергосбережению ..... 7
11 Обустройство дороги, организация и безопасность движения ..... 7

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 38-ТКР.ЭН.Т | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 | Текстовая часть | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 | | П | 1 | 7 |
| | | | | | | | ООО "ГАБАРИТ" | | |
| Н. контр. | | Пепин | | | 07.25 | | | | |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 | | | | |

Формат А4

## 1 Реквизиты документов, на основании которого принято решение о подготовке проектной документации

Основанием для проектирования является – Технические условия на присоединение к электрическим сетям от ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал «Владимирэнерго».

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение, ПУЭ-7 издание, Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 12.08.2022 №811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»

## 2 Сведения о категории и классе линейного объекта

Данным проектом предусматривается:

- устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области.

По степени обеспечения надежности электроснабжения осветительные установки стационарного электрического освещения проектируемого участка автодороги, согласно п. 6.3.17 (ПУЭ изд. 7) относятся к третьей категории.

Питание и управление электроприемников наружного освещения выполняется трёхфазной четырехпроводной линией напряжением ~380 В от проектируемого шкафа ШУНО (ВРУ-0,4 кВ).

Для освещения предусматриваются светодиодные светильники со световым потоком не менее 16981 лм, обеспечивающие нормативные требования по освещенности, удобство и безопасность в обслуживании, качественное и комфортное освещение и отличный дизайн.

В месте расположения пешеходного перехода проектом предусмотрено устройство мигающих светофоров Т.7.1М. На каждую стойку, совместно с дорожным знаком монтируется по 2 светодиодных светофора.

## 3 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Проектные решения по стационарному электрическому освещению автомобильной дороги по объекту «Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)» направлены на повышение уровня обустройства и повышение уровня безопасности движения по автомобильной дороге, пешеходных переходах и тротуарах.

Расчет всех электрических нагрузок потребителей выполнен по форме Ф636-92, предоставлен в Приложении к данному разделу.

*ТЭП линии наружного электроосвещения устраиваемого в границах объекта проектирвоания;*

Протяженность питающих и распределительных сетей наружного освещения, а также пешеходных светофоров, составляет 698 метров (данные протяженности даны с учетом коэф. провеса прокладки провода), количество применяемых светодиодных светильников составляет 23 шт. по 107 Вт, мигающих светофоров Т.7.1М - 4 шт., расчетная мощность оборудования составляет 2,581 кВт. Железобетонные опоры в количестве 23 шт;

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория освещаемой дороги | кат. | IV |
| 2 | Категория надежности проектируемой линии электроосвещения | кат. | 3 |
| 3 | Схема размещения опор | - | односторонняя |
| 4 | Средняя яркость дорожного покрытия не менее | кд/м$^2$ | 1,75 |
| 5 | Средняя освещенность не менее | лк | 27,5 |
| 6 | Общая расчетная потребляемая мощность | кВт | 2,581 |
| 7 | Строительная протяженность участка освещения | км | 0,583 |
| 8 | Строительная протяженность тротуаров | км | 0,658 |
| 9 | Протяженность линии освещения, в том числе: | км | 0,698 |
| | - протяженность подводящих линий | м | 22 |
| | - протяженность ответвлений | м | 50 |
| 10 | Количество опор линии освещения | шт. | 23 |
| 11 | Количество опор подводящих линий | шт. | - |
| 12 | Количество устанавливаемых кронштейнов | шт. | 23 |
| 13 | Количество светильников | шт. | 23 |
| 14 | Общая длина СИП-2 | м | 661 |
| 15 | Общая длина СИП-4 | м | 37 |
| 16 | Установка шкафа управления наружным освещением | шт. | 1 |
| 17 | Модернизированный пешеходный переход (мигающие светофоры Т.7.1М с дорожными знаками) | шт. | 4 |

## 4 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий)

На участке производства работ по устройству опор освещения существующие подземные коммуникации не переустраиваются, т.к. располагаются на нормативном расстоянии от проектируемых опор.

Планы расстановки проектируемых опор линии стационарного электрического освещения представлены в графической части на чертеже «Проектный план М 1:500».

*Светотехническая часть*

Наружное освещение принято в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Горизонтальная освещённость от искусственного освещения», проектируемый объект относится к категории «Главные улицы, площади общественных и торговых центров» (табл. 7.11).

Средняя освещенность дорожного покрытия Еср не менее 10 лк. Нормы освещения проезжей части дорог в пределах транспортных развязок в разных уровнях должны соответствовать нормам освещения для основной дороги и не менее 10 лк на съездах и ответвлениях.

Проектом, в соответствии со светотехническим расчетом, предусмотрены осветительные приборы фирмы ООО «НПП ЛАЙТАП».

Светильники стационарного освещения устанавливаются на железобетонные опоры, на базе стоек СВ 110. Опоры освещения устанавливаемые на участках, в местах отсутствия бортовых камней, расположены на расстоянии не менее 4 метров от кромки п/ч (п. 5.2.262, п. 6.3.10 ПУЭ-7 изд.). Опоры, устраиваемые в местах устройства бортовых камней, расположены на расстоянии не менее 2 метров от п/ч (ПУЭ-7 п. 6.3.8). Ввиду наличия открытой водоотводной системы, состоящей из кюветов, и устройстве опор в откосе насыпи а/д, проектом предусмотрено применение насыпных берм.

На всех проектируемых опорах освещения, а также проектируемых ВЛИ-0,4 кВ устанавливаются знаки с вертикальной разметкой 2.1.3 (1 знак на опору), в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018.

*Электротехническая часть*

Точка присоединения электроустановки стационарного электрического освещения и схема электроснабжения определена, согласно технических условий (см. приложения к разделу).

Точка присоединения электроустановки стационарного электрического освещения принята в соответствии с пунктом 8 технических условий.

*ПС 110/35/10кВ «Покров», ф.-10 кВ №116, КТП №98, ф.-0,4 кВ, №3, опора №15 выводные соединительные контакты коммутационного аппарата, с максимальной мощностью энергопринимающих устройств 6 кВт.*

*Основной источник питания электроустановки стационарного электрического освещения принят в соответствии с пунктом 9 технических условий:*

*1) ПС 110/35/10кВ «Покров».*

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности оформляется соответствующими актами разграничения ответственности между энергоснабжающей организацией и потребителем.

ШУНО крепятся на проектируемую опору освещения на высоте не менее 2 м от нижней границы корпуса до поверхности земли. Для заказа ШУНО необходимо руководствоваться принципиальными электрическими схемами, представленными в данном разделе. Для управления наружным освещением предусмотрено фотореле, мигающие светофоры Т.7.1М работают независимо от уровня освещённости в течении всего времени.

## 5 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Согласно требованиям обеспечения надежности электроснабжения, проектом предусмотрено электроснабжение потребителей объекта по III категории надежности. Нормируемая величина падения напряжения для наиболее удаленных потребителей обеспечивается величиной

мощности и схемой соединения обмоток силовых трансформаторов в составе питающих ТП, расчетным сечением жил токоведущих проводников ЛЭП-0,4 кВ сети и не превышает значений, указанных в ГОСТ Р 54149-2010.

## 6 Сети стационарного электрического освещения.

Согласно рис.2.5.1, 2.5.2, 2.5.3 ПУЭ-7 изд., территория характеризуется следующими данными:

Район по ветру – I.

Район по гололеду - II.

Сеть стационарного электрического освещения автомобильной дороги выполняется:

- самонесущим изолированным проводом СИП-2 сечение 3х25,0+1х54,6 мм², 3х25,0+1х54,6+1х16,0 мм² и СИП-4 2х16,0 мм² по проектируемым железобетонным опорам. Крепление проводов на опорах выполняется при помощи линейной арматуры для СИП по типовой серии НТЦ-35.0016.

Согласно табл. 35 «Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ» типового проекта Шифр 25.0017, стрела провеса провода СИП-2, для пролетов равных 30 метров, при температуре +40 °С составляет 1,32 м. Высота подвеса проводов над п/ч составляет 9 м (с учетом надставки ТС-5).

При условии, что вертикальные отметки полотна а/д не увеличатся расстояние по вертикали от нижних проводов ВЛИ-0,4 кВ (стационарного электрического освещения автомобильной дороги) до полотна дороги обеспечивается не менее 7 м в соответствии с требованиями п. 2.5.258 ПУЭ.

Все электромонтажные работы проводить в полном соответствии с требованиями ПУЭ 7 издания, СП 28.13330.2017, СП 48.13330.2019. Ответвления к светильникам выполняется кабелем с медными жилами марки ВВГ сечением 3х1,5 мм2.

В местах пересечения ВЛИ-0,4 кВ с ВЛ-10 кВ, высота подвеса провода СИП-2 в таком месте составляет 6 метров. Расстояние по вертикали между проводами ВЛИ-0,23 кВ и ВЛ-10 кВ составляет не менее 2 метров согласно табл. 2.5.24 ПУЭ-7 изд.

Сечение проводов выбрано по экономической плотности тока, по длительно допустимому току нагрузки и проверено по допустимому отклонению напряжения у ламп на конце линий и по условию срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях в конце линии.

*Нумерация опор*

Нумерация опор производится путем нанесения масляной чёрной краски на трафарет с указанием порядкового номера опоры.

## 7 Заземление и защитные меры безопасности

Проектом предусматриваются меры защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 7 главы 1.7 глава 7.3 и ГОСТ Р 50571.5.54-2013.

Система заземления предусматривается по ГОСТ Р 30331.1-2013 (МЭК 364-3-93):

- TN-C-S – в сетях 0,4 кВ (проектируемая линия наружного освещения).

Все металлические элементы ж/б опоры линий стационарного электрического освещения заземляются путем присоединения к «PEN» проводнику жилы самонесущего изолированного провода (питающих линий). Металлические корпуса светильников заземляются путем присоединения «PE» проводника к заземляющему винту корпуса светильника.

Значение общего сопротивления растеканию заземлителей всех повторных заземлителей PEN-проводника линии стационарного электрического освещения принято не более 10 Ом в соответствии с требованиями п.1.7.103 ПУЭ изд.7.

Расчетные значения сопротивления растеканию заземлителя каждого из повторных заземлителей линии стационарного электрического освещения не превышает 30 Ом и составляет менее 10 Ом, что удовлетворяет требованиям п.1.7.103 ПУЭ изд.7.

Зануление светильников уличного освещения выполнить по серии 5.407-146.

В местах повторного заземления ВЛИ-0,4 кВ (согласно Технического церкуляра № 30/2012 «О Выполнении молниезащиты и заземления ВЛ и ВЛИ до 1 кВ») устанавливаются:

- ограничители перенапряжения;

Болтовые сварные соединения, а также заземляющие проводники (кроме заземляющих проводников, проложенных в земле) для защиты от коррозии должны быть покрыты краской или лаком в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016. Места соединения стыков после сварки в земле должны быть покрыты битумным лаком.

Заземляющее устройство опор стационарного электрического освещения состоит из вертикальных электродов и горизонтального заземлителя. В качестве вертикального электрода используются оцинкованный уголок 50х50х5 длиной 3 метра, в качестве заземляющего проводника используются горячеоцинкованная катанная проволока диаметром 8 мм. Заземление опор ВЛИ предусмотрено в начале и в конце линии, а также отдельных опор с расстоянием между заземленными опорами не более 100 м. Т.к. средняя продолжительность гроз принята 40-60 часов в год, повторное заземление для опор выполняется не режем чем через каждые 100 метров.

Заземляющее устройство шкафа ШУНО состоит из вертикальных и горизонтальных заземлителей. В качестве вертикальных заземлителей используются оцинкованный уголок 50х50х5 длиной 3 метра, в качестве заземляющего проводника используются горячеоцинкованная катанная проволока диаметром 8 мм. Данное заземляющее устройство является общим для шкафа ШУНО и опоры на которой он установлен.

## 8 Пожарная безопасность

Пожарная безопасность эксплуатации электроустановок обеспечивается следующими проектными решениями:

- применением электрооборудования и электроустановочных изделий, соответствующих условиям окружающей среды и номинальному напряжению;
- выбором марок и сечений кабелей, способов их прокладки, удовлетворяющих требованиям ПУЭ изд. 7 и ГОСТ Р 50571.5.52-2011;
- выбором установок защитных аппаратов, обеспечивающих их надежное срабатывание в зонах токов КЗ и перегрузок;
- защитным заземлением электроустановок;
- несгораемостью конструкций опор.

## 9 Охрана окружающей среды

Запроектированные электрические сети освещения не оказывают отрицательного воздействия и не нарушают естественных условий окружающей природной среды, в связи с этим предохранительные мероприятия не требуются.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную). Производственный шум и вибрации отсутствуют. В связи с этим проведение воздухо водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибраций настоящим проектом не предусматривается. Светодиодные лампы не содержат ртутьсодержащих веществ, поэтому они не представляют опасности в случае выхода из строя или разрушения. В связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются, а именно светодиодные лампы не требуют специальной утилизации.

## 10 Перечень мероприятий по энергосбережению

Для эффективного использования электроэнергии (Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" на 18.07.2011) и требованиями технических условий, проектом предусматривается:

- энергопотребляющее оборудование, имеющее сертификаты, подтверждающие соответствие его энергетической эффективности нормативным значениям;
- оптимальный выбор сечений питающих, распределительных и групповых линий;
- равномерное распределение нагрузок по фазам трехфазной системы;
- для электроосвещения используются светильники с энергосберегающими источниками света (светодиодные светильники) с высокой светоотдачей;
- автоматическое управление стационарным электрическим освещением по уровню освещенности.

## 11 Обустройство дороги, организация и безопасность движения

*Тротуары:*

Для безопасного передвижения пешеходов проектом на автомобильной дороге предусмотрено устройство тротуаров с устройством бортового камня, расположенного у кромки проектируемой автодороги с возвышением на 0,15 м. Основные параметры бортового камня БР 100.30.18 - класс бетона В30, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6 соответствуют ГОСТ 32961-2014 «Камни бортовые. Технические требования». Основные параметры бортового камня БР 100.20.8 - класс бетона В30, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W6 соответствуют ГОСТ 32961-2014 «Камни бортовые. Технические требования».

Тротуары, расположенные у кромки автомобильной дороги, отделяются от проезжей части бортовым камнем БР 100.30.18, другой стороны тротуара устанавливается бортовой камень БР 100.20.8.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 в проектной документации предусмотрены мероприятия для обеспечения комфортного проезда инвалидов на креслах-колясках, продольный уклон путей движения не превышает 50‰

- покрытие тротуаров выполнено из твердых материалов;
- высота бортовых камней по краям пешеходных путей на участке вдоль обочины принята не менее 0,05 м;
- для обеспечения комфортного проезда инвалидов на креслах-колясках продольный уклон путей движения не превышает 50‰; поперечный уклон – 20‰;
- перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м;

*Конструкция дорожной одежды на тротуарах:*

Конструктивный слой №1 – Устройство асфальтобетона А11Вл ГОСТ 58406.2-2020, h=4см;

Конструктивный слой №2 – Устройство основания из щебня М400 фр.16–31,5мм с заклинкой (F25, И5) по ГОСТ 32703-2014, h=12см;

Конструктивный слой №3 – Устройство подготовки из песка мелкого с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%, ГОСТ 32824-2014, h=34см;

Расстановка знаков для визуального ориентирования водителей и иных средств организации дорожного движения запроектированы в соответствии с ГОСТ 58350-2019 «Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ».

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-1 | Проектный план (1:500) | 3 листа |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-2 | Однолинейная схема линии освещения | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-3 | Схема подключения светильников. Зануление. | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-4 | Узел крепления ШУНО на проектируемой опоре освещения | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-5 | Узел заземления опор освещения | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-6 | Кабельный журнал | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-7 | Ведомость опор | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-8 | Схема установки опор на присыпных бермах | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-9 | Профиль пересечения проектируемой ВЛИ-0,4 кВ с существующими сооружениями | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-10 | Спецификация оборудования и материалов | 3 листа |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-11 | Строительство тротуаров | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-12 | Схема установки дорожных знаков | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-13 | Ведомость установки дорожных знаков | 1 лист |
| 38- ТКР.ЭН.ГЧ-14 | Ведомость нанесения дорожной разметки | 1 лист |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 |
| Н.контр. | | Пепин | | | 07.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 |

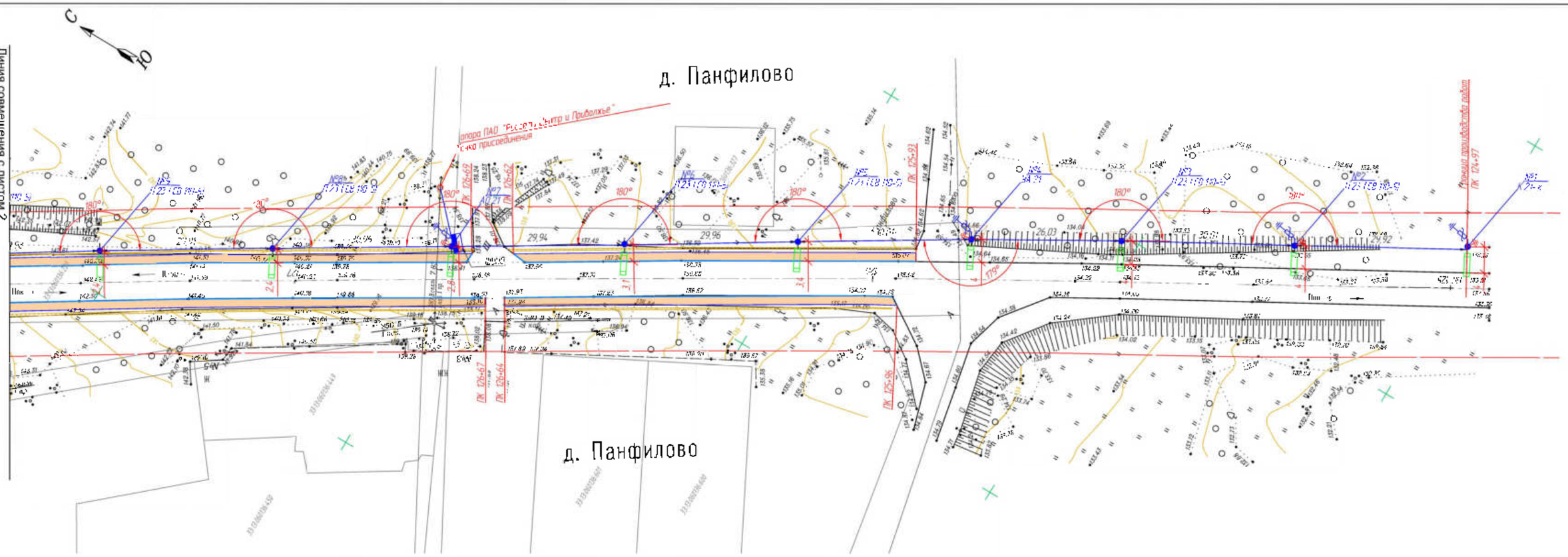
38- ТКР.ЭН.ГЧ

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров – Новоселово – Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

| Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | П | | 1 |
| Ведомость документов графической части | ООО "ГАБАРИТ" | | |

Формат 210x297мм

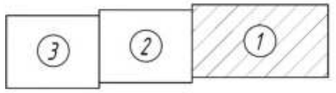
Линия совмещения с листом 2




Условные обозначения

- проектируемая к/б опора освещения
- проектируемый светодиодный светильник
- проектируемые ответвления кабельными перемычками
- проектируемое место подключения светильника
- проектируемый СИП-2 питания линии наружного освещения
- проектируемый СИП 4 питания светофора Т.7
- проектируемое место замера земл. пост. в грунтах
- проектируемый вертикальный знак 6.1 ГОСТ Р 52289-2004
- проектируемый дорожный знак 1.22 ГОСТ Р 52289-2004
- технологические дорожные знаки
- граница проектирования
- проектируемое дно сухого водоотвода
- проектируемое покрытие сухого водоотвода
- проектируемый надземный пешеходный переход

Схема совмещения листов




1. Система координат МСК-39
2. Система высот Балтийская 1977 г.

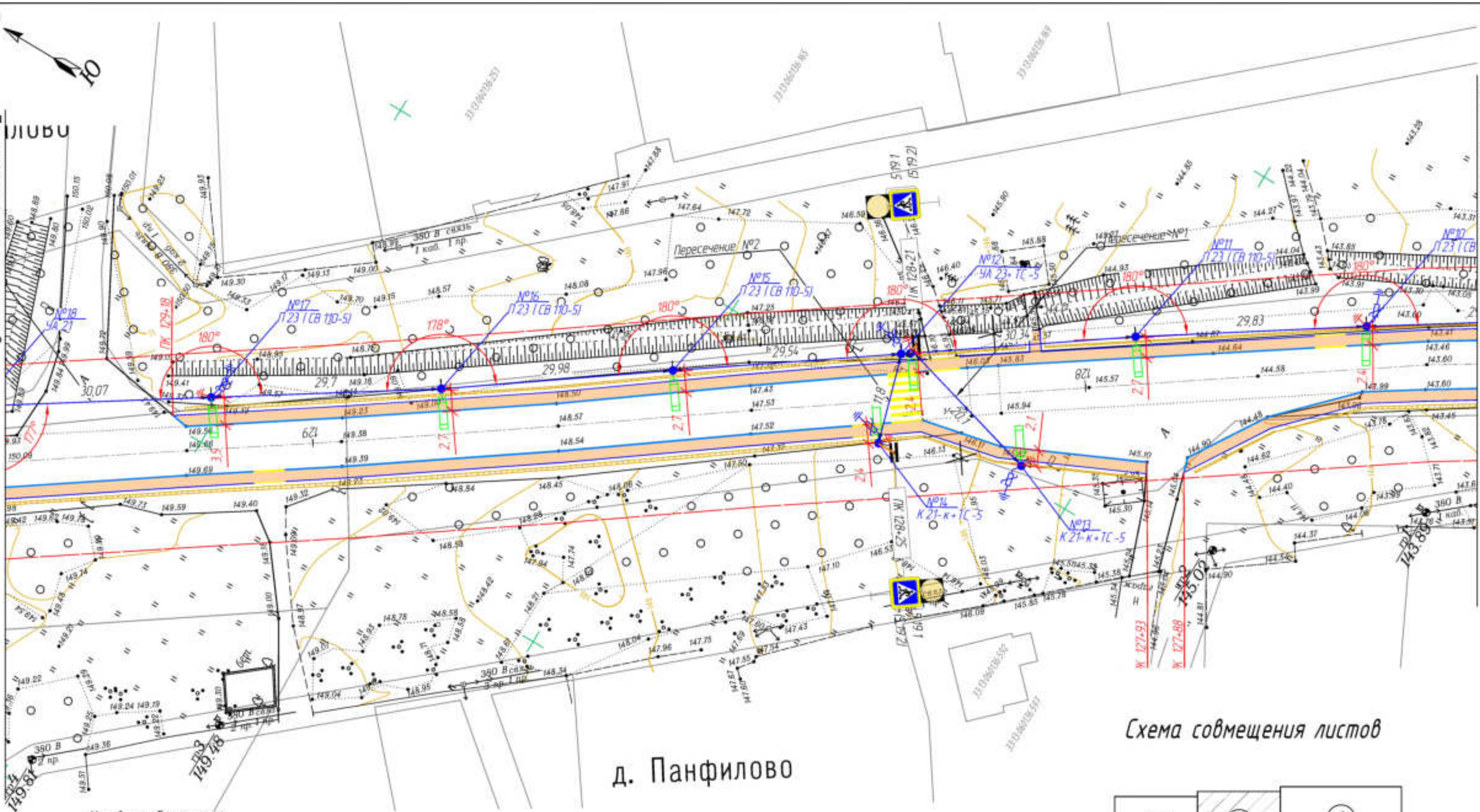
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 38 ИС 24.14.1 | | |
| | | | | | | Я-новый объект на трассе обходного в границах 8 в. Тамбовского по автомобильной дороге - Тоны-Ивня - Грязи в Петушинском районе Владимирской области (в границах муниципального образования) | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | | Кузнецов | | | 04.25 | Ж-кий объект на трассе в границах | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Попов | | | 04.25 | | П | 1 | 1 |
| Н.контр. | | Попов | | | 04.25 | Проектная план 1:500 | ООО "ГЕОИНФО" | | |
| ГИП | | Кузнецов | | | 04.25 | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

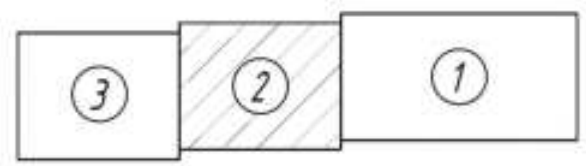
Инв. № подл.




Условные обозначения

| | |
|---|---|
| №5 ЧП 21 | – проектируемая ж / б опора освещения |
| | – проектируемый светодиодный светильник |
| | – проектируемый ограничитель импульсных перенапряжений |
| | – проектируемый узел повторного заземления |
| | – проектируемый СИП-2 питания линии наружного освещения |
| | – проектируемый СИП-4 питания светофора Т.7 |
| | – проектируемая присыпная берма опор освещения |
| | – проектируемый Бортовой камень БР 100.30.18 ГОСТ 32961-2014 |
| | – проектируемый Бортовой камень БР 100.20.8 ГОСТ 32961-2014 |
| | – заниженные бортовые камни |
| | – покрытие тротуаров |
| | – проектируемое барьерное ограждение |
| | – проектируемое перильное ограждение |
| | – проектируемый модернизированный пешеходный переход |

## Схема совмещения листов




1. Система координат МСК-33.
2. Система высот Балтийская 1977 г.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 38-ТКР.ЗН.ГЧ-1 | | |
| | | | | | | Устройства искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров – Новоселово – Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта) | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | [illegible] | | | | 09.25 | Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | [illegible] | | | | 09.25 | | П | 2 | 3 |
| Н.контр. | [illegible] | | | | 09.25 | Проектный план (1:500) | ООО "ГАБАРИТ" | | |
| ГИП | [illegible] | | | | 09.25 | | | | |

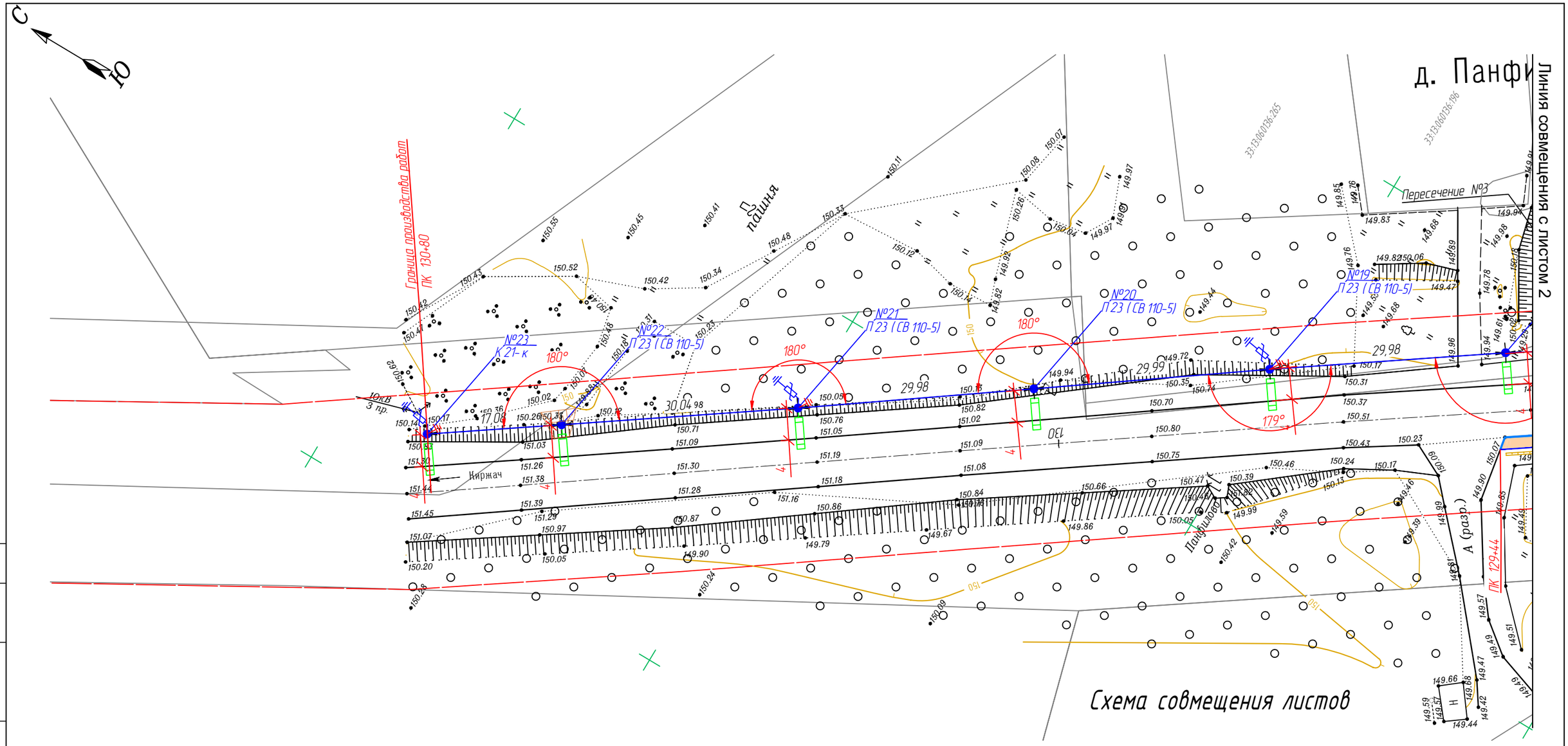
Согласовано

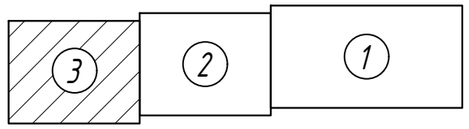
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3




## Условные обозначения

- №5 УП 21 — проектируемая ж/б опора освещения
- проектируемый светодиодный светильник
- проектируемый ограничитель импульсных перенапряжений
- проектируемый узел повторного заземления
- проектируемый СИП-2 питания линии наружного освещения
- проектируемый СИП-4 питания светофора Т.7
- проектируемая присыпная берма опор освещения
- проектируемый Бортовой камень БР 100.30.18 ГОСТ 32961-2014
- проектируемый Бортовой камень БР 100.20.8 ГОСТ 32961-2014
- заниженные бортовые камни
- покрытие тротуаров
- проектируемое барьерное ограждение
- проектируемое перильное ограждение
- проектируемый модернизированный пешеходный переход

1. Система координат МСК-33.
2. Система высот Балтийская 1977 г.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 38-ТКР.ЭН.ГЧ-1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта) | | | |
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 | Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 | | П | 3 | 3 |
| Н.контр. | | Пепин | | | 09.25 | Проектный план (1:500) | ООО "ГАБАРИТ" | | |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 | | | | |

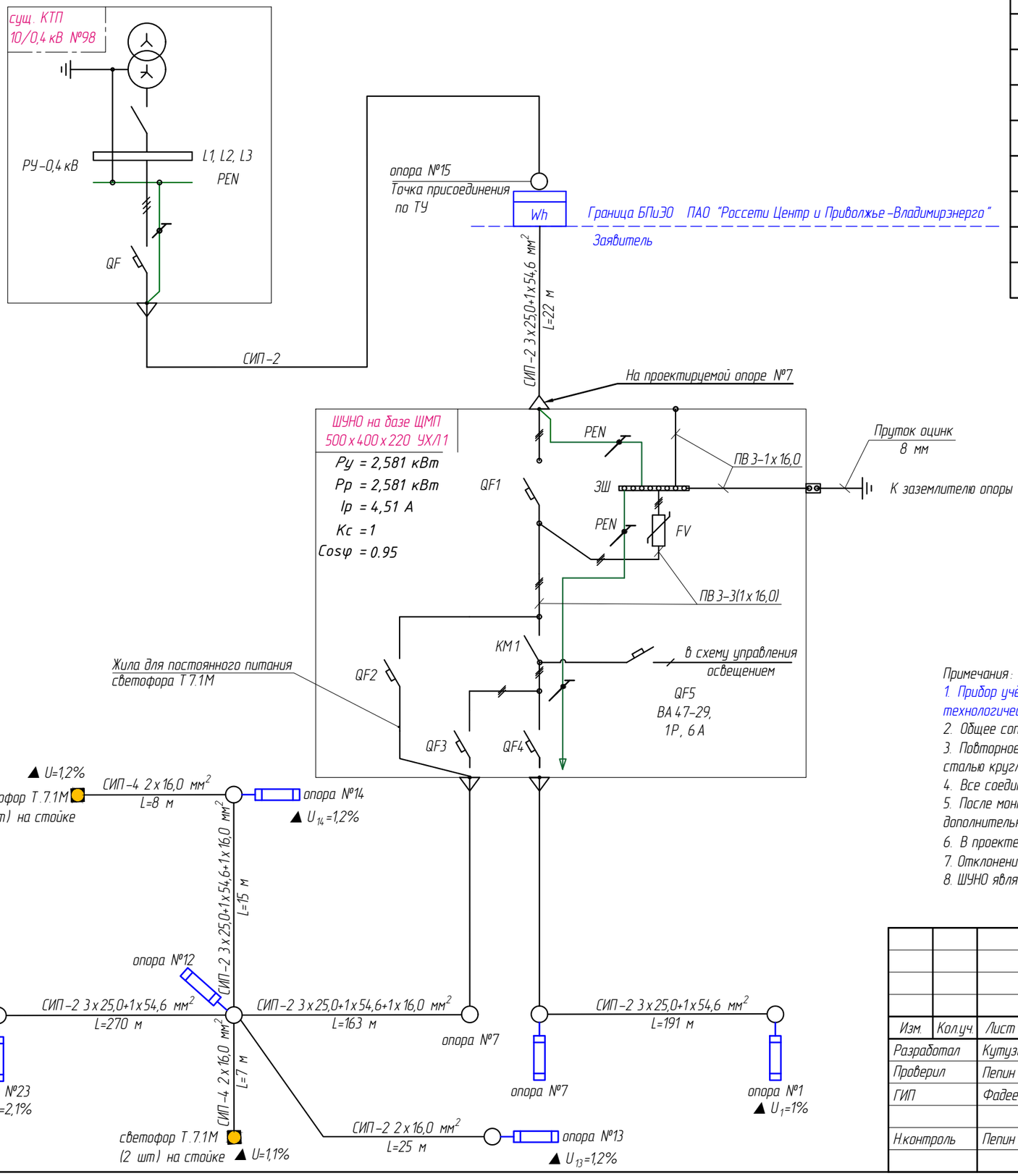
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

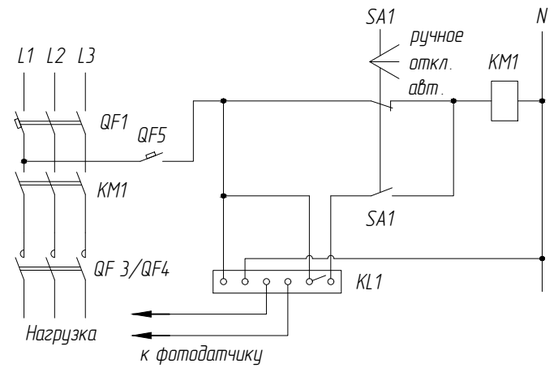
Инв. № подл.

Формат А3




| Обозначение | Тип аппарата | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|
| QF1 | Автоматический выключатель, Iн=10 А, 3Р, хар-ка С | 1 | ВА 47-100 |
| QF2 | Автоматический выключатель, Iн=6 А, 1Р, хар-ка С | 1 | ВА 47-29 |
| QF3 | Автоматический выключатель, Iн=6 А, 3Р, хар-ка С | 1 | ВА 47-29 |
| QF4 | Автоматический выключатель, Iн=6 А, 3Р, хар-ка С | 1 | ВА 47-29 |
| QF5 | Автоматический выключатель, Iн=6 А, 1Р, хар-ка С | 1 | ВА 47-29 |
| КМ1 | Контактор магнитный, Iн=12 А, 4р, Uупр=220 В | 1 | КМИ-11211 |
| KL1 | Фотореле с комплектным фотодатчиком и регулируемой уставкой | 1 | ФРЛ-11 |
| SA1 | Переключатель с нулевым положением | 1 | ALOLR-22 |
| FV | Разрядник 3Р, Iн=20 (Imax=40) кА | 1 | ИЭК, ОПС 1-В |

Принципиальная схема управления освещением




Примечания:

1. Прибор учёта электроэнергии устанавливается ПАО "Россети Центр и Приволжье-Владимирэнерго" за счет платы за технологическое присоединение.
2. Общее сопротивление заземления ВЛ должна быть не более 10 Ом с учётом естественных и повторных заземлителей.
3. Повторное заземляющее устройство выполняется из 1 вертикального электрода (50х50х5) длиной 3,0 м, соединенного сталью круглой оцинк d=8 мм..
4. Все соединения сварные.
5. После монтажа заземляющего устройства, произвести измерение его сопротивления. В случае необходимости, забить дополнительные электроды. При замерах учесть климатический коэффициент
6. В проекте применены светодиодные консольные светильники производства ООО НПП "ЛАЙТАП" модели Медея.
7. Отклонения от потери напряжений не превышают допустимых норм в нормальном режиме 5% (п.5.2 ГОСТ 13109-97);
8. ШУНО является сборным сертифицированным НКУ;

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 38-ТКР.ЭН.ГЧ-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)» | | |
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 | Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 | | П | | 1 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 | | | | |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 | Однолинейная схема линии освещения | ООО "ГАБАРИТ" | | |

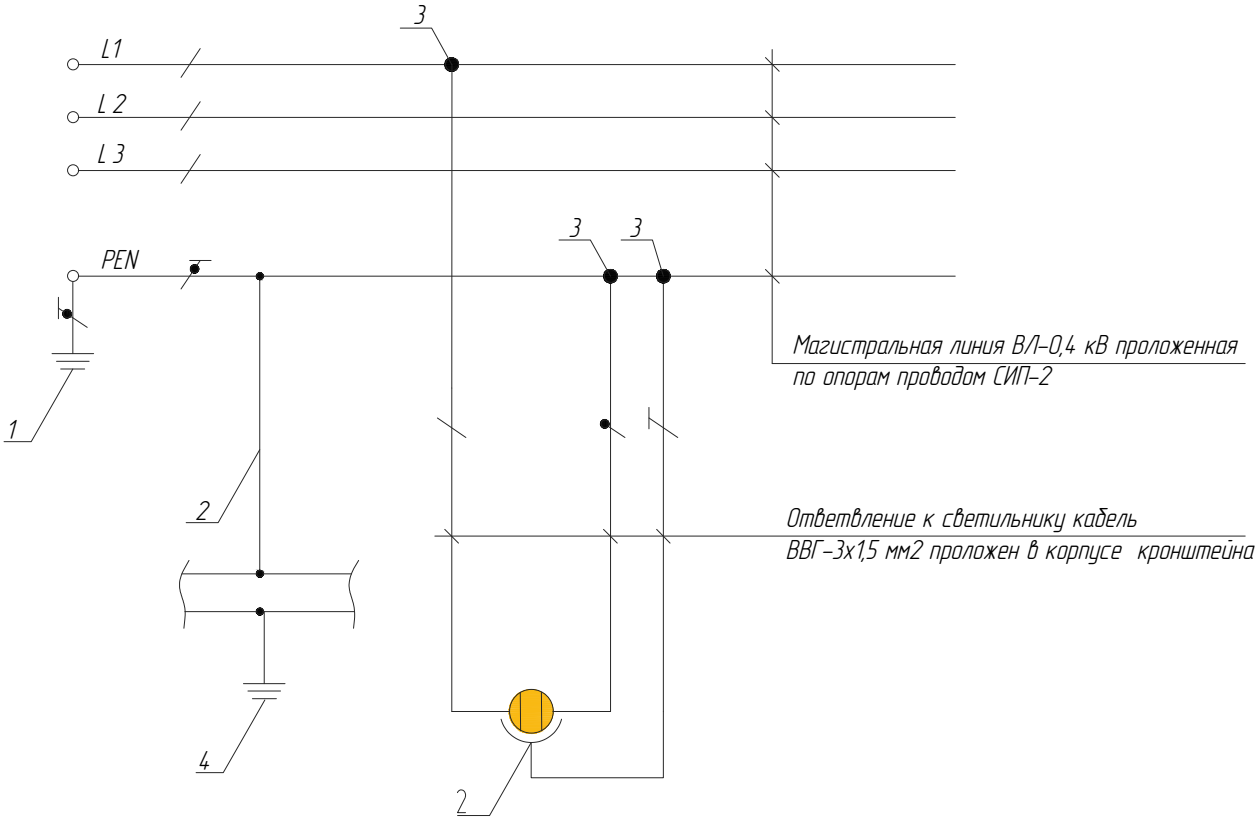
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3




- нулевой рабочий (нейтральный) проводник ( N )
- защитный проводник ( PE )
- совмещенный нулевой защитный и нулевой рабочий проводник ( PEN )

1 – заземление источника питания

2 – открытые проводящие части (светильника), согласно п. 2.4.39 ПУЭ-7, п. 6.1.45 ПУЭ-7

3 – ответвление от магистрали при помощи ответвительных зажимов

4 – повторное заземление опоры ВЛ

Технические требования :
Крепление провода СИП-2 на опорах наружного освещения выполняется при помощи линейной арматуры для СИП по типовой серии НТЦ-35.0016 и типовых технологических карт

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38- ТКР.ЭН.ГЧ-3

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

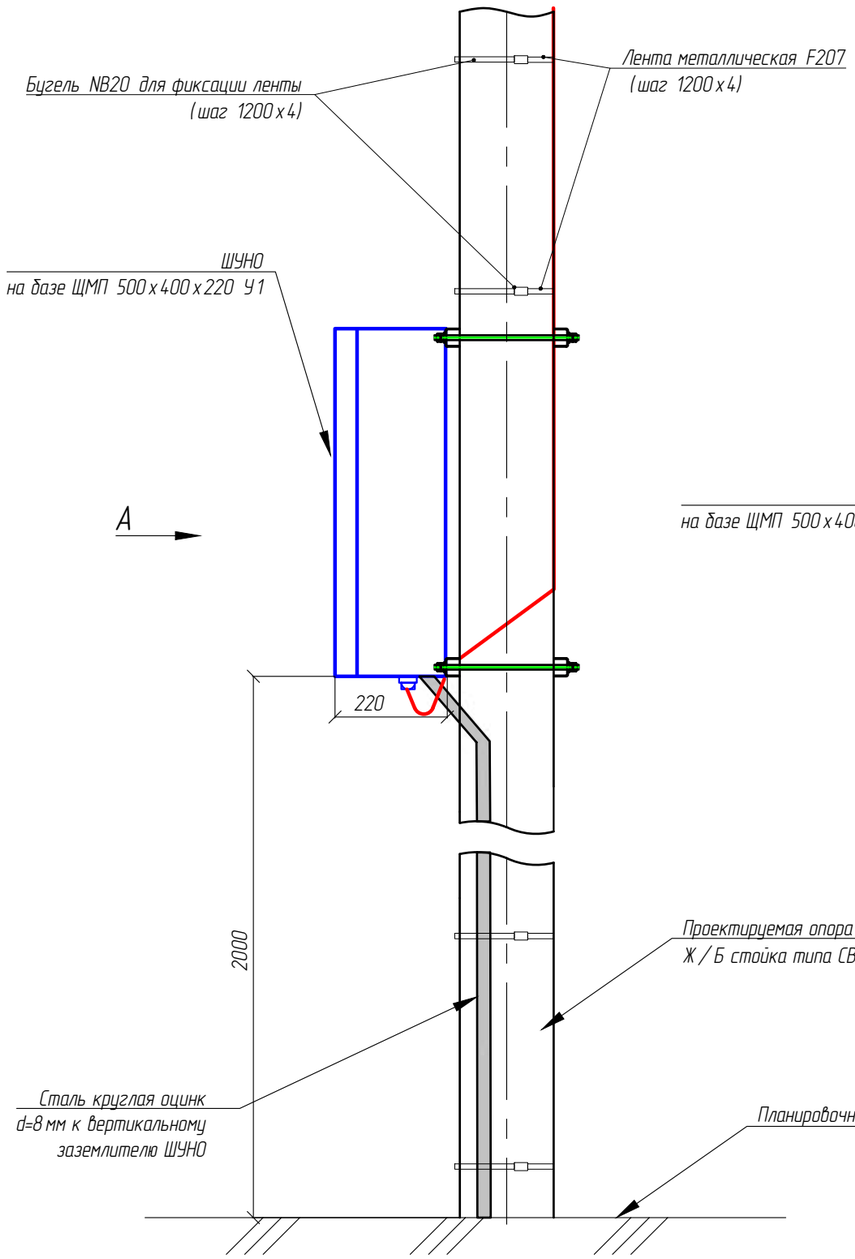
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

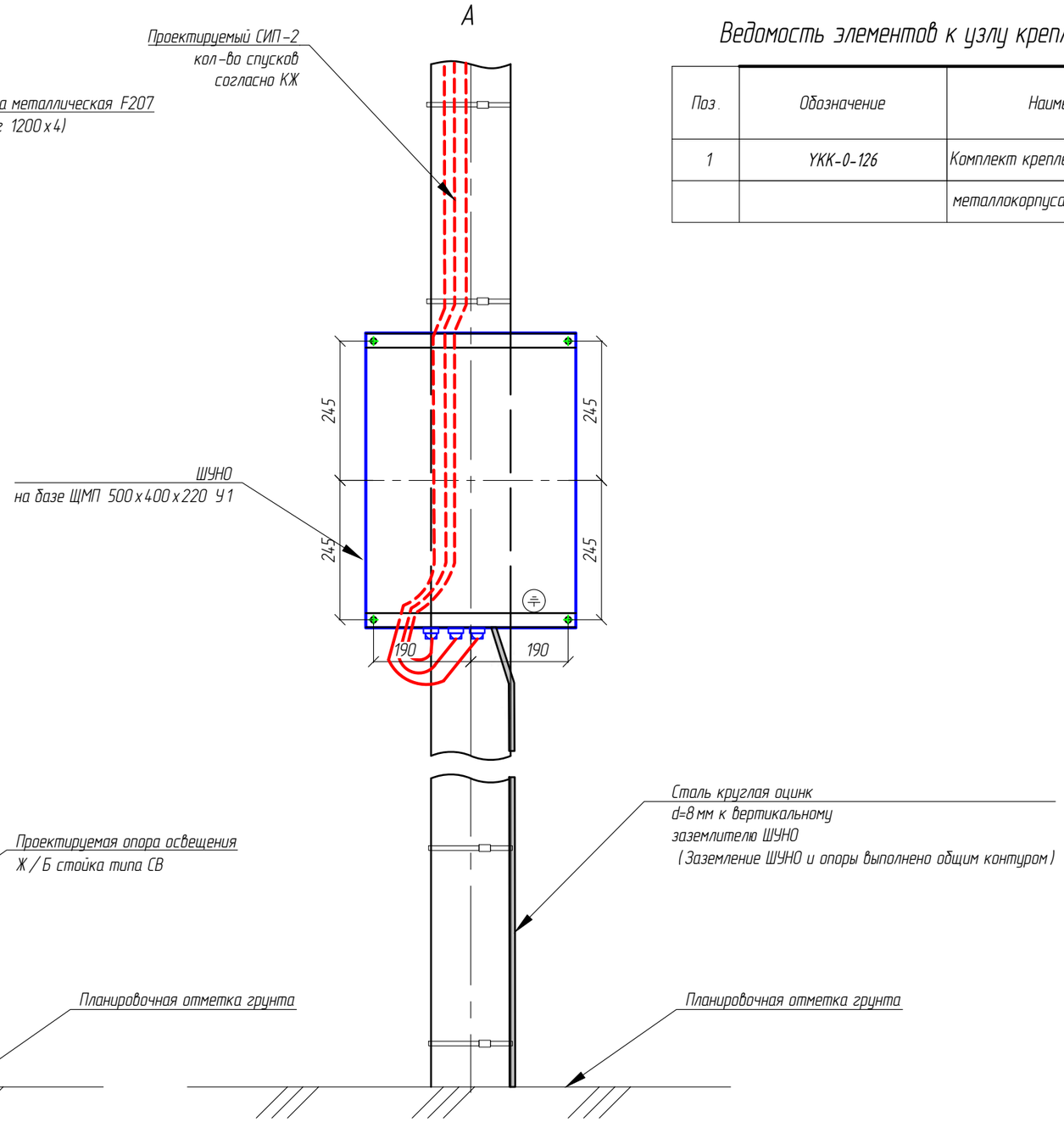
Искусственное освещение

Схема подключения светильников. Зануление.

ООО "ГАБАРИТ"

Формат А4




## Ведомость элементов к узлу крепления шкафов ШУНО на опоре

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | УКК-0-126 | Комплект крепления | 1 | | 2,2 кг |
| | | металлокорпуса к столбу | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-4

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

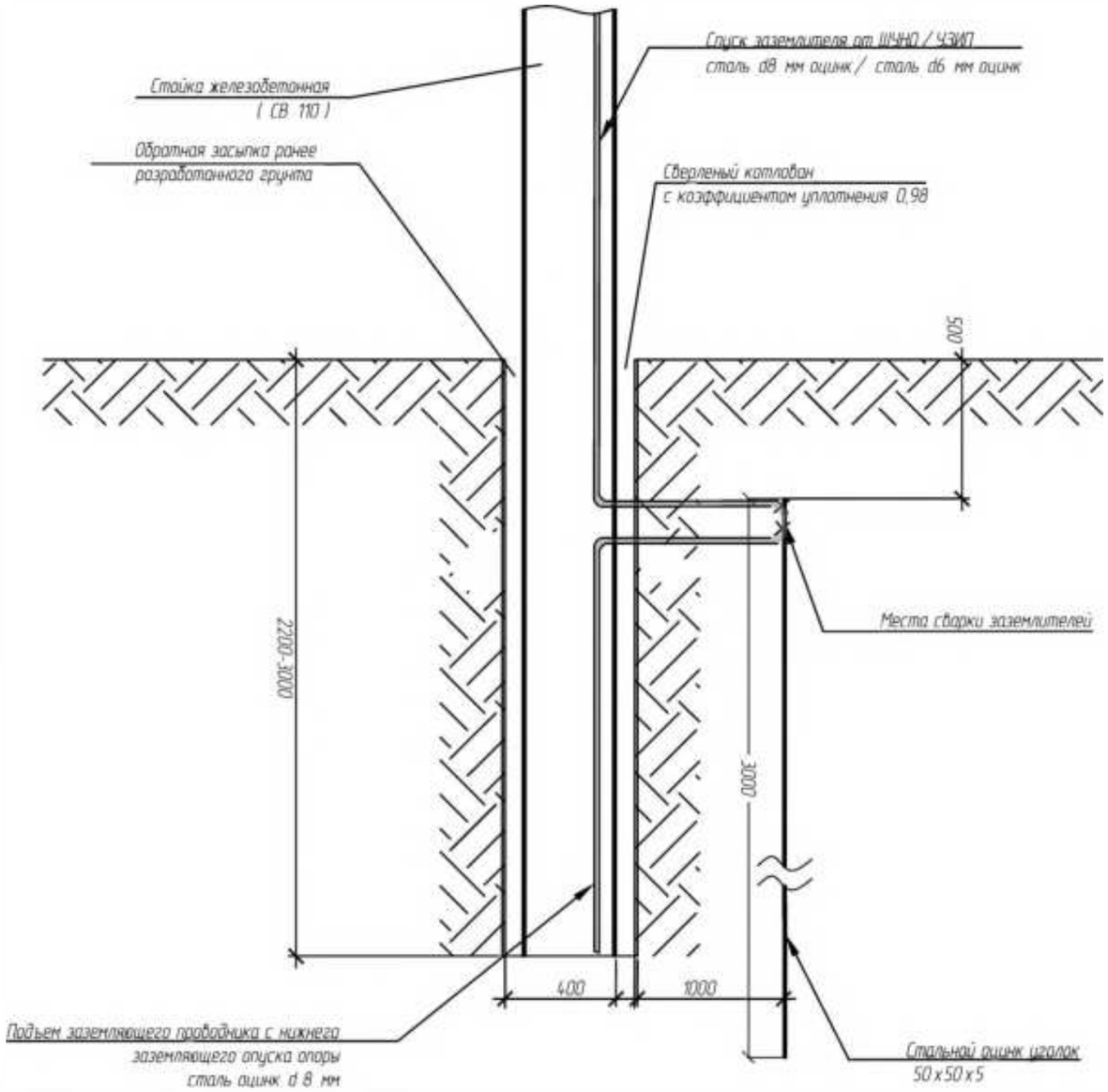
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

Искусственное освещение

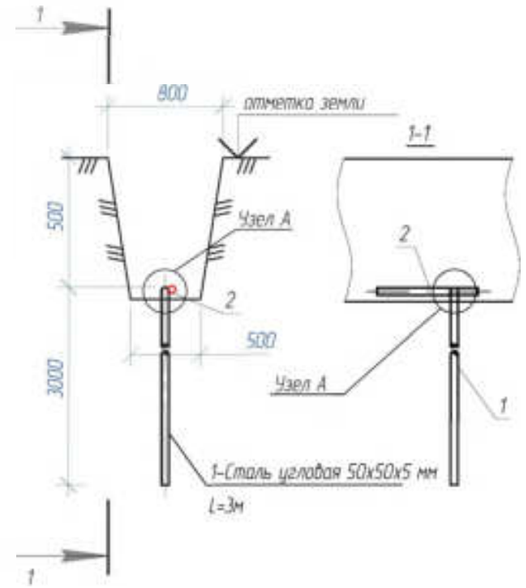
Узел крепления ШУНО на проектируемой опоре освещения

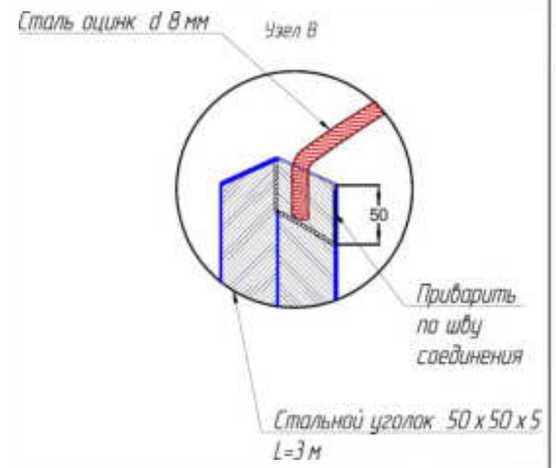
ООО "ГАБАРИТ"

Формат А3




## Узел монтажа заземляющих проводников




Примечания
1 Размеры на чертежах даны в миллиметрах
2 Укрепление стоек в грунте на глубину 3000 мм бетонным раствором В 23, М 250, W12, F 200, ГОСТ
3 Заземление сопротивление грунта порядка 300 Ом
Заземление опор выполнить по ТР 3.407.150 ЭС 01
4 Нормируемое сопротивление заземителя -30 Ом
5 Общее сопротивление растекания заземителей в их соединении в земле допускается в течение не превышать 10 Ом
6 Каждую соединение заземителя от ограждения заземляющего проводника сварка в обмотку
для ВЛ-0,4 в проектируемой опоре по конструкции на основании согласно п. 7.1.67 ПУЭ-7 при сопротивлении подземного заземителя не нормируется
7 Все соединения выполнить сваркой и обработать битумным составом

## Ведомость материалов на устройство повторного заземления ж / б опор (на 1 опору)

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса, ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сталь угловая равнобокая | 50 x 50 x 5 L = 3 м | 1 | 3,7 | |
| 2 | Сталь равнобокая d 8 мм | Пруток круглый горячеоцинкованный, L=3 м | 1 | 0,43 | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Крутов | | | | 09.25 |
| Проверил | Ивлев | | | | 09.25 |
| ГИП | Фадеев | | | | 09.25 |
| Н.контроль | Белов | | | | 09.25 |

ВЛ-10 кВ Ж-Д-5

Строительство объектов в районе 0,9 Посадочной площадки Дорога - Кабельная - Кирзич в Ленинском районе Волгоградской области по 16 разным контрольным показателям

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Индивидуальное исполнение

Узел заземления опор освещения

ООО "АВЕРИ"

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м |
| | ШУНО | Опора №13 | СИП-2 | 3 x 25,0+1 x 54,6+1 x 16,0 | 165 | | | |
| | Опора №12 | Опора №14 | СИП-2 | 3 x 25+1 x 54,6 | 13 | | | |
| | Точка подключения | ШУНО | СИП-2 | 3 x 25+1 x 54,6 | 22 | | | |
| | Опора №12 | Опора №23 | СИП-2 | 3 x 25+1 x 54,6 | 270 | | | |
| | ШУНО | Опора №1 | СИП-2 | 3 x 25+1 x 54,6 | 191 | | | |
| | Опора №12 | Опора №13 | СИП-4 | 2 x 16 | 22 | | | |
| | Опора №14 | Светофор Т.7.1М | СИП-4 | 2 x 16 | 8 | | | |
| | Опора №12 | Светофор Т.7.1М | СИП-4 | 2 x 16 | 7 | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-6

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

| Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | П | | 1 |
| Кабельный журнал | ООО "ГАБАРИТ" | | |

Формат А4

# Ведомость опор ВЛИ-0,4 кВ

| Тип опоры | Наименование | Чертеж | Стойки, анкерные плиты, приставки | №№ по плану | Кол., шт. |
|---|---|---|---|---|---|
| 21.0112 - Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ 105 и СВ 110 (НИЛЕД) | | | | | |
| К 21-к | Анкерная одноц. (концевая) 1 стойка СВ 110 (СИП до 70) | 21.0112-04 | СВ 110-5 - 1 шт. | №1, №23 | 2 |
| К 21-к+ТС-3 | Анкерная одноц. (концевая) 1 стойка СВ 110 (СИП до 70) | 21.0112-04 | СВ 110-5 - 1 шт. | №13, №14 | 2 |
| АО 21 | Ответвительная анкерная одностоечная | 21.0112-06 | СВ 110-5 - 1 шт. | №7 | 1 |
| УА 21 | Угловая анкерная одноцепная, 1 стойка СВ 110 (до 45 град.) | 21.0112-08 | СВ 110-5 - 1 шт. | №4, №18 | 2 |
| 25.0017 - Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой ООО "НИЛЕД" | | | | | |
| П 23 | Промежуточная одноцепная | 25.0017-02 | СВ 110-5 - 1 шт. | №2, №3, №5, №6, №8, №9, №10, №11, №15, №16, №17, №19, №20, №21, №22 | 15 |
| УА 23+ТС-3 | Угловая анкерная одноцепная | 25.0017-12 | СВ 110-5 - 2 шт. | №12 | 1 |
| | | | | Итого: | 23 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-7

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

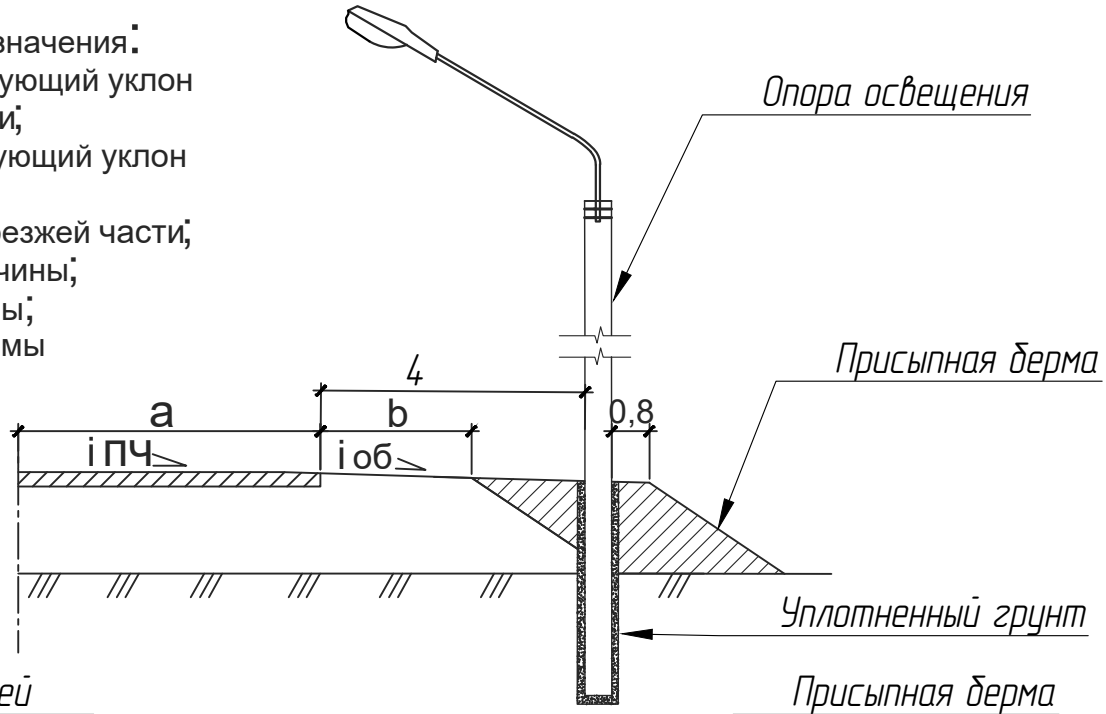
Искусственное освещение

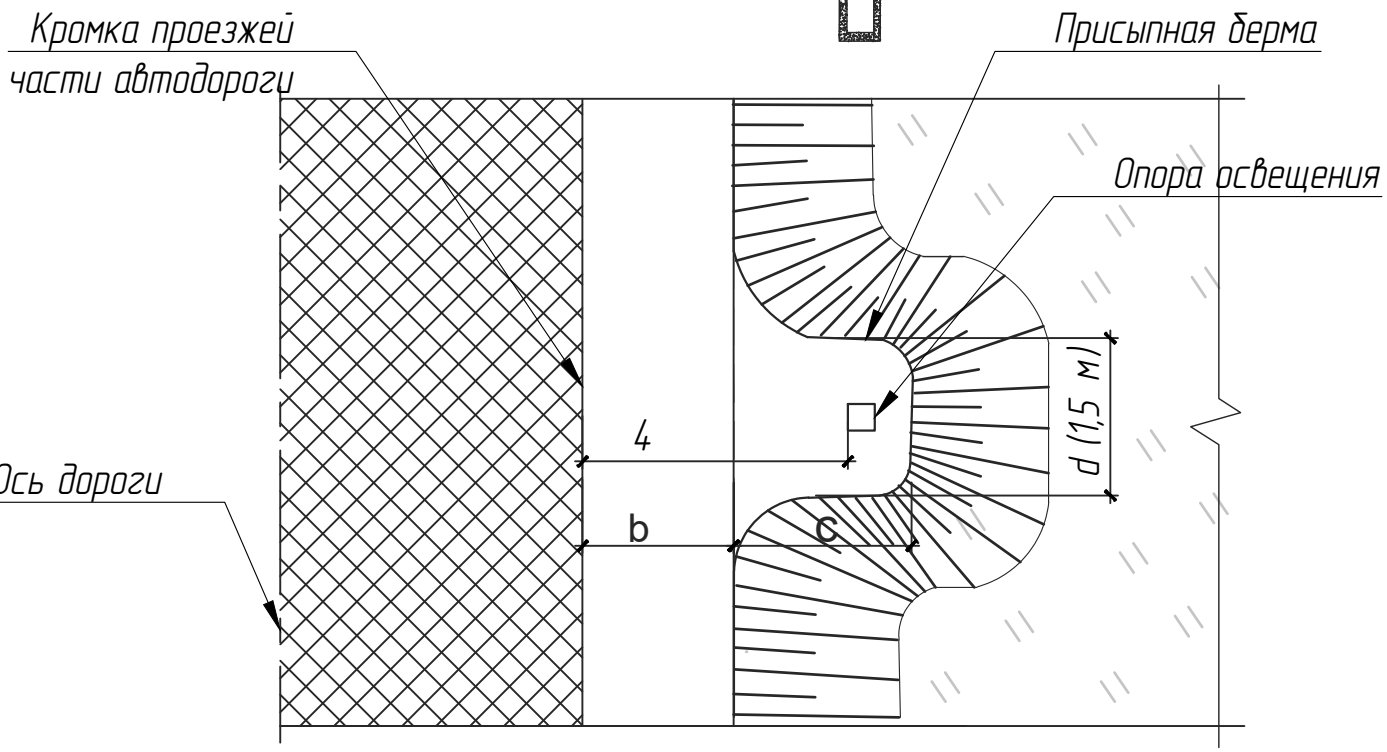
Ведомость опор

ООО "ГАБАРИТ"

Формат А4

Условные обозначения:
i ПЧ -существующий уклон проезжей части;
i об. -существующий уклон обочины;
a - ширина проезжей части;
b- ширина обочины;
d - длина бермы;
c- ширина бермы




Технические требования:
1) Схема установки опор освещения на присыпной берме принята согласно ТП 3.503.9-80 "Указание по применению дорожных знаков"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38- ТКР.ЭН.ГЧ-8

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

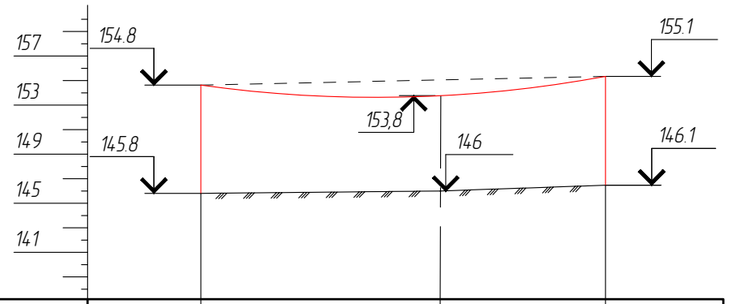
Искусственное освещение

Схема установки опор на присыпных бермах

ООО "ГАБАРИТ"

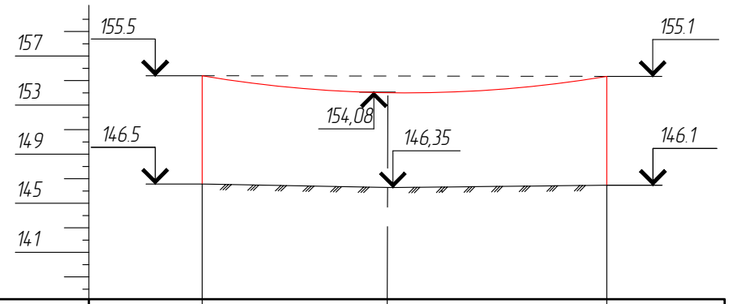
Формат А4

Пересечение №1 (ВЛИ-0,22 кВ с существующей а/д)
$L_{проект.}$ = 20,1 м
($f_c$ = 1.23 м); f = 1,18 м; Δ h = 7,8 м (по ПУЭ > 7.0 м)



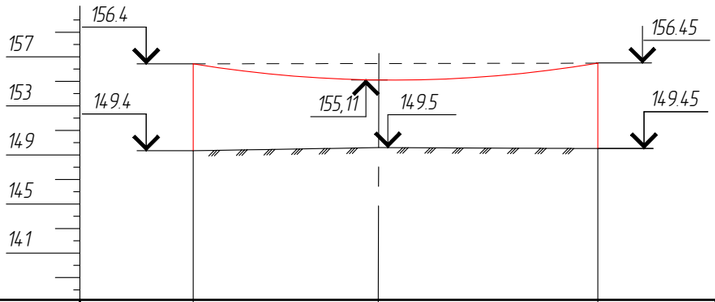

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Отметки земли | 145.8 | 146 | 146.1 | |
| Отметки нижнего провода | 154.8 | | 155.1 | |
| Расстояние, м | | 12 | 8,1 | |
| Пролёт, м | | 20,1 | | |
| № опор | 13 | | 12 | |
| Тип опор | К21+ТС-5 | | УА23+ТС-5 | |
| Тип стойки | СВ110-5 | | СВ110-5 | |
| Типовой проект | Шифр 21.0112 | | Шифр 21.0112 | |

Пересечение №2 (ВЛИ-0.4 кВ с существующей а/д)
$L_{проект.}$ = 11,8 м
($f_c$ = 1.23 м); f = 1,23 м; Δ h = 7.73 м (по ПУЭ > 7.0 м)




| | | | |
|---|---|---|---|
| Отметки земли | 146.5 | 146,35 | 146.1 |
| Отметки нижнего провода | 155.5 | | 155.1 |
| Расстояние, м | | 5,8 | 6 |
| Пролёт, м | | 11,8 | |
| № опор | 14 | | 12 |
| Тип опор | К21+ТС-5 | | УА23+ТС-5 |
| Тип стойки | СВ110-5 | | СВ110-5 |
| Типовой проект | Шифр 21.0112 | | Шифр 21.0112 |

Пересечение №3 (ВЛИ-0.4 кВ с существующим съездом)
$L_{проект.}$ = 30,07 м
($f_c$ = 1.32 м); f = 1,31 м; Δ h = 5,61 м (по ПУЭ > 5.0 м)




| | | | |
|---|---|---|---|
| Отметки земли | 149.4 | 149.5 | 149.45 |
| Отметки нижнего провода | 156.4 | | 156.45 |
| Расстояние, м | | 14,57 | 15,5 |
| Пролёт, м | | 30,07 | |
| № опор | 18 | | 17 |
| Тип опор | УА21 | | П23 |
| Тип стойки | СВ110-5 | | СВ110-5 |
| Типовой проект | Шифр 21.0112 | | Шифр 25.0017 |

Примечания:
1) Согласно табл. 35 «Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,4 кВ» типового проекта Шифр 25.0017, стрела провеса провода СИП-2, для пролетов равных 30 метров, при температуре +40 °С составляет 1,32 м. Высота подвеса проводов над п/ч составляет 9 м (с учетом надставки ТС-3);
2) При условии, что вертикальные отметки полотна а/д не увеличатся расстояние по вертикали от нижних проводов ВЛИ-0,4 кВ (стационарного электрического освещения автомобильной дороги) до полотна дороги обеспечивается не менее 7 м, в соответствии с требованиями п. 2.5.258 ПУЭ;
3) В местах пересечения проектируемой ВЛИ-0,4 кВ со съездами и примыканиями составляет не менее 5 метров (п. 2.4.55 ПУЭ 7 изд.), при условии подвеса провода на высоте не менее 6,5 метров.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 09.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 09.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 09.25 |
| Н.контроль | | Пепин | | | 09.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-9

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

Искусственное освещение
Профиль пересечения проектируемой ВЛИ 0,4 кВ с существующими сооружениями

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

ООО "ГАБАРИТ"

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| 1 | **Устройство искусственного освещения в д. Панфилово** | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.1 | **Кабельно-проводниковая продукция** | | | | | | | |
| 1.1.1 | Провод неизолированный марки А по ГОСТ 839-2019, алюминиевый | А16 | | | м | 12 | 0,043 | |
| 1.1.2 | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ, на напряжение до 1 кВ, ГОСТ 16442-80 | ВВГ 3х1,5(ок)-1 | | ООО «ГК «Севкабель» | м | 115 | 0,128 | м (23 шт.) |
| 1.1.3 | Провод самонесущий изолированный | СИП-2 3х25+1х54,6 | | | м | 496 | 0,512 | 11,8·1,05 = 13 м<br>175,8·1,05+6 = 191 м<br>256,3·1,05 = 270 м<br>9,1·1,05+6+6 = 22 м |
| .1.4 | СИП-2 3х25,0+1х54,6+1х16,0 | СИП-2 3х25,0+1х54,6+1х16,0 | | | шт. | 165 | 0,712 | 151,1·1,05+6 = 165 м |
| 1.1.5 | Провод самонесущий изолированный | СИП-4 2х16 | | | м | 37 | 0,139 | 1,4·1,05+5 = 7 м<br>2,2·1,05+5 = 8 м 20,7·1,05 = 22 м |
| | | | | | | | | |
| 1.2 | **Оборудование на напряжение до 1000 В** | | | | | | | |
| 1.2.1 | Щит электрических нагрузок ШУНО (сборное низко-вольтное комплектное устройство), размер 500х400х220 мм | IND-YKM40-02-54 | | | шт. | 1 | 11,39 | |
| 1.2.2 | Комплект крепления металлокорпуса к столбу скобой | YKK-0-126 | 00021814 | IEK | шт. | 1 | 2,2 | |
| 1.2.3 | Светофор транспортный плоский мигающий (светодиодный) | Т.7.1М 200мм (арт.78-925) | ГОСТ 52282-2004 | ООО ТД "МЕГАПРОМ" | шт. | 4 | | |
| 1.2.4 | Светильник светодиодный консольного типа мощностью 107 Вт | LP-STREET M100-4П-OS (ШБ1) | | | шт. | 23 | 5 | |
| | | | | | | | | |
| 1.3 | **Железобетонные элементы** | | | | | | | |
| 1.3.1 | Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016 | СВ110-5 | | | шт. | 24 | 1130 | |
| | | | | | | | | |
| 1.4 | **Стальные конструкции** | | | | | | | |
| 1.4.1 | Заземляющий проводник | ЗП6 | | | м | 9 | 0,5 | |
| 1.4.2 | Заземляющий проводник | ЗП6 0,3 м | | | шт. | 23 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Кутузов | | | 07.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 |
| Н.контр. | | Пепин | | | 07.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-10

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров – Новоселово – Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

Искусственное освещение

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 3 |

Спецификация оборудования и материалов

ООО «ГАБАРИТ»

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4.3 | Кронштейн приставной h=1,5м, L=1,5м для опоры СВ-110 горячее цинкование | К1П-1,5-1,5-СВ110-0,048 | | ООО "Пересвет" | шт. | 23 | 13 | угол 15 град. (23 шт.) |
| 1.4.4 | Надставка ТС-5 (3.407.1-136.3.31) | ТС5 | | | шт. | 3 | 35,3 | |
| 1.4.5 | Хомут | Х16 | | | шт. | 46 | 0,4 | |
| 1.4.6 | Стяжка | Х89 | | | шт. | 1 | 10,6 | |
| | | | | | | | | |
| **1.5** | **Линейная арматура** | | | | | | | |
| 1.5.1 | Зажим плашечный | CD35 | | Niled | шт. | 29 | 0,13 | |
| 1.5.2 | Защитный колпачок | CE 25.150 | | Niled | шт. | 16 | 0,008 | |
| 1.5.3 | Бугель (скрепа) для ленты | COT36R | 4610016592138 | ЭНЕРВИК / ENSTO | шт. | 4 | | |
| 1.5.4 | Лента бандажная стальная 20 мм х 0,70 мм х 50 м, в кассете | COT37.2R | 4610016591261 | ЭНЕРВИК / ENSTO | м | 5,6 | | |
| 1.5.5 | Кронштейн анкерный | CS 10.3 | | Niled | шт. | 13 | 0,165 | |
| 1.5.6 | Стяжной хомут для жгута СИП диаметром 10-45 мм | E 778 | | Niled | шт. | 67 | 0,003 | |
| 1.5.7 | Комплект промежуточной подвески | ES 1500E | | Niled | шт. | 15 | 0,37 | |
| 1.5.8 | Металлическая лента 20х0,7х1000 мм | F 207 | | Niled | м | 112 | 0,114 | |
| 1.5.9 | Ограничитель перенапряжения LVA-440-4 (с заземляющим проводником) | LVA-440-4 (с заземляющим проводником) | 17026 | ООО «МЗВА-ЧЭМЗ» | шт. | 36 | | |
| 1.5.10 | Бугель для фиксации ленты | NB 20 | | Niled | шт. | 82 | 0,015 | |
| 1.5.11 | Скрепа для фиксации ленты | NC 20 | | Niled | шт. | 30 | 0,01 | |
| 1.5.12 | Зажим для подкл. абонента к изолир. магистральному проводу, а также для повторного заземления | P 72 | | Niled | шт. | 23 | 0,11 | |
| 1.5.13 | Зажим ответвительный | P 616 | | Niled | шт. | 69 | 0,06 | |
| 1.5.14 | Зажим ответвительный | P 645 | | Niled | шт. | 5 | 0,125 | |
| 1.5.15 | Зажим анкерный PA 1500 (35-70 мм2, 15 кН) | PA 1500 | 70 | ООО «МЗВА-ЧЭМЗ» | шт. | 13 | 0,4 | |
| 1.5.16 | Ремешок бандажный 290х4,8 мм, ш5-80 мм | PER15.2R | 4610016591919 | ЭНЕРВИК / ENSTO | шт. | 2 | | |
| 1.5.17 | Зажим соединительный плашечный; магистраль: 16-120 Al/Cu, отпайка:16-120 Al, 16-95 Cu | SL4.26 | 6418677403767 | ЭНЕРВИК / ENSTO | шт. | 12 | 0,12 | |
| 1.5.18 | Анкерный зажим СИП-2 50-70 мм| (без кронштейна) | S0250.01R | 4610016590783 | ЭНЕРВИК / ENSTO | шт. | 2 | | |
| 1.5.19 | Кронштейн для анкерного зажима, 15кН | S0253R | 4610016592626 | ЭНЕРВИК / ENSTO | шт. | 2 | | |
| 1.5.20 | Наконечник кабельный медный штифтовой | НШП 50–20, DIN 46230 | | Электротехнический завод «КВТ», г. Калуга | шт. | 16 | | для монтажа СИП на ввод/отвод |
| 1.5.21 | Зажим плашечный ПС-1-1 | ПС-1-1 | 300 | ООО «МЗВА-ЧЭМЗ» | шт. | 5 | 0,161 | |
| 1.5.22 | Держатель для кабелей | BIC 3050 | | SICAME | шт. | 4 | 0,02 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5.23 | Кронштейн анкерный (для ответвлений к вводам) | CA 16 | | Niled | шт. | 8 | 0,011 | |
| 1.5.24 | Анкерный зажим | DN 123 | | Niled | шт. | 8 | 0,104 | |
| | | | | | | | | |
| **1.6** | **Металлопрокат** | | | | | | | |
| 1.6.1 | Сталь угловая 50х50х5 горячее цинкование | 50х50х5 цинк | | | м | 36 | | вертик. заземл (12 шт.) |
| 1.6.2 | Сталь круглая по ГОСТ 9.307-89 горячее цинкование | d6 (цинк) | | | м | 108 | 0,222 | |
| 1.6.3 | Пруток катанка сталь 8мм горячее цинкование | NC1008 8мм | NC1008 | АО "ДКС" | м | 36 | 0,43 | заземл. проводник (12 шт.) |
| | | | | | | | | |
| **1.7** | **Материалы** | | | | | | | |
| 1.7.1 | Песок для строительных работ, ГОСТ 8736-2014 | Песок | | | м3 | 16 | | |
| | | | | | | | | |
| **1.8** | **Прочее** | | | | | | | |
| 1.8.1 | Щиток вертикальной разметки 2.1.3 размером 1200х250 мм | Знак 2.1.3 | | | шт. | 23 | | |
| 1.8.2 | Герметичный кабельный ввод | Сальник PG 45 | | | шт. | 3 | 0,08 | Ввод в ШУНО |
| 1.8.3 | Металлорукав в ПВХ оболочке | Р3-ЦП-НГ-50 | PR.08503 | Промрукав | м. | 18 | | 6 м на опуск по опоре |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

38-ТКР.ЭН.ГЧ-10

Схема устройства бортового камня на закруглении
М 1:50

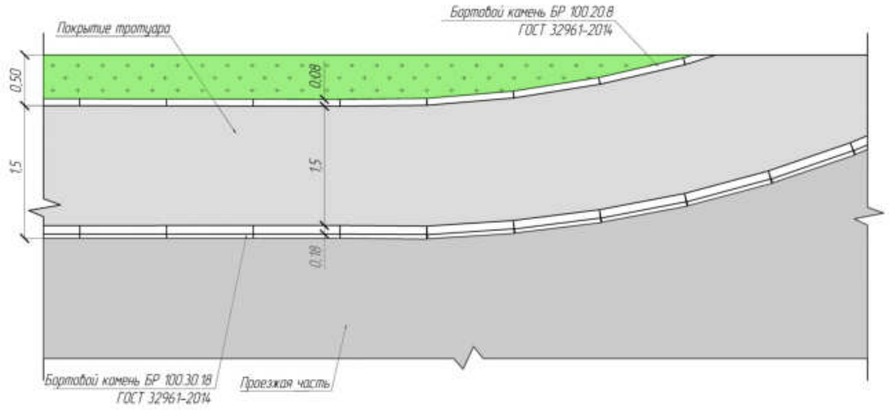



Схема устройства сходов с тротуара при совмещении тротуара с проезжей частью,
с занижением бортового камня на пешеходных переходах

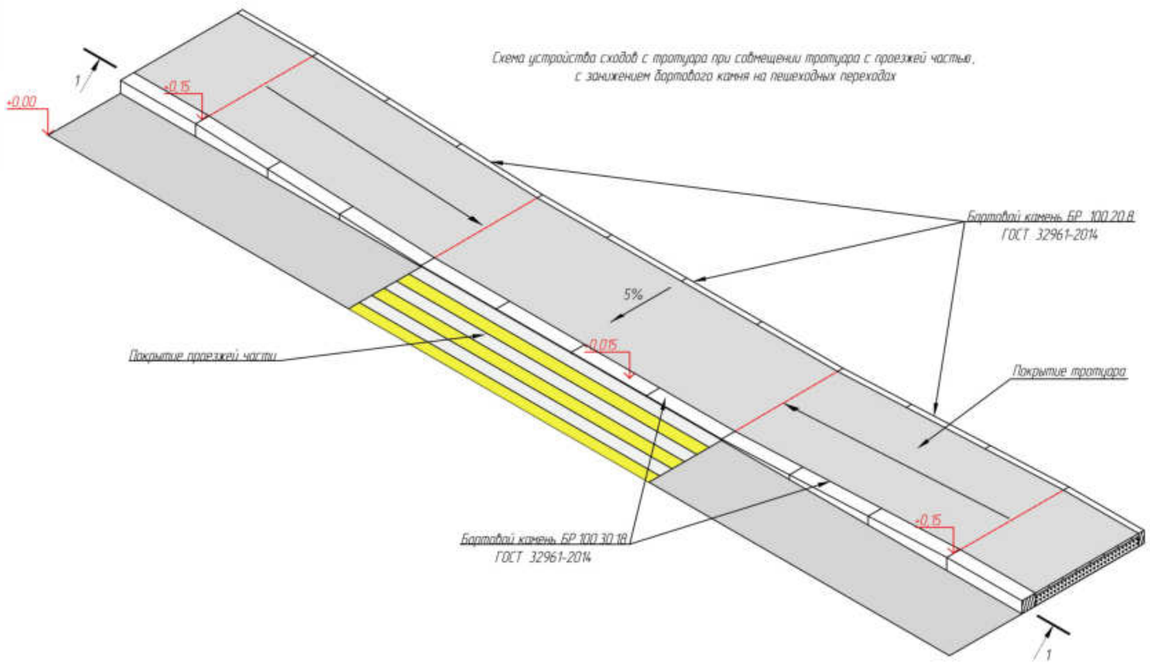



Схема устройства сходов с тротуара при совмещении тротуара с проезжей частью,
с занижением бортового камня на примыканиях

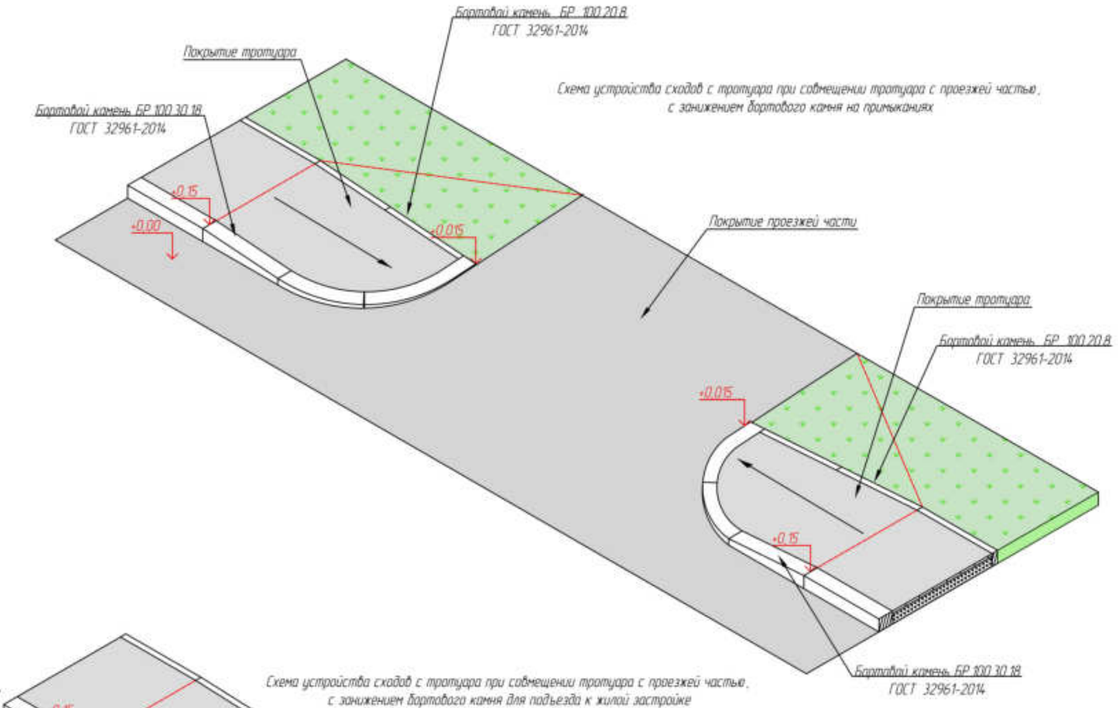
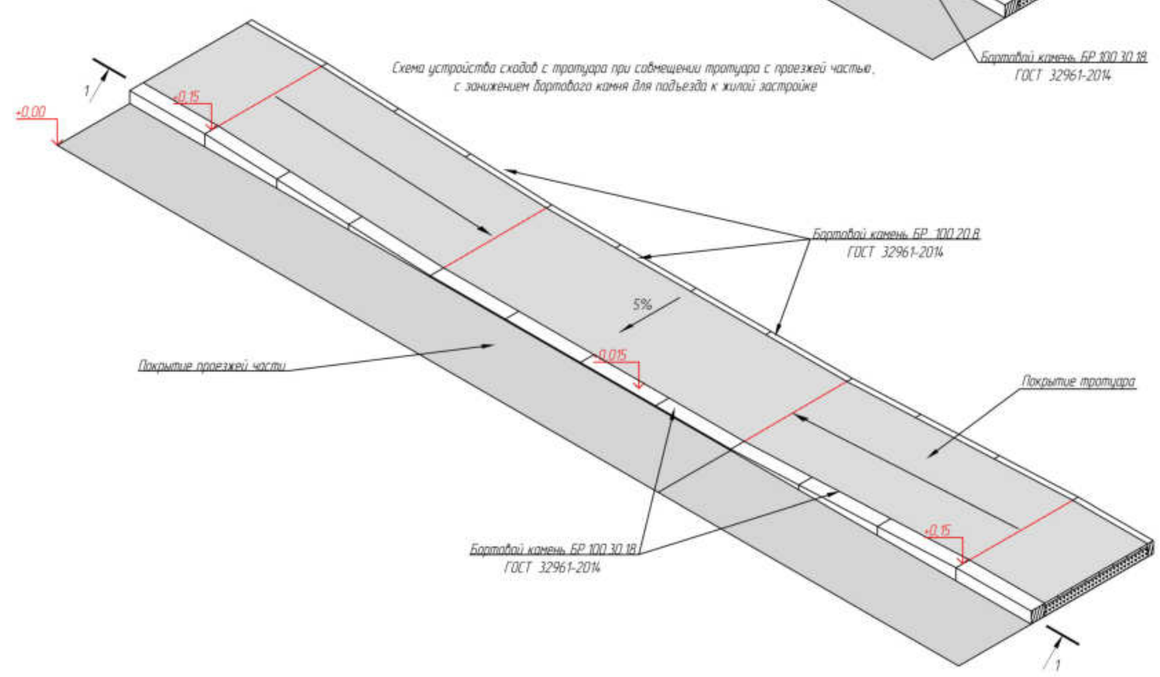
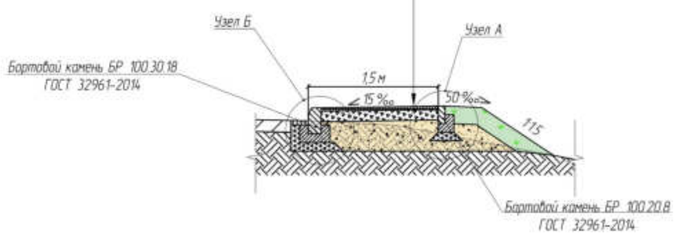


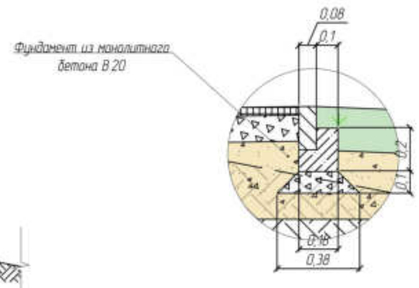

Схема устройства сходов с тротуара при совмещении тротуара с проезжей частью,
с занижением бортового камня для подъезда к жилой застройке



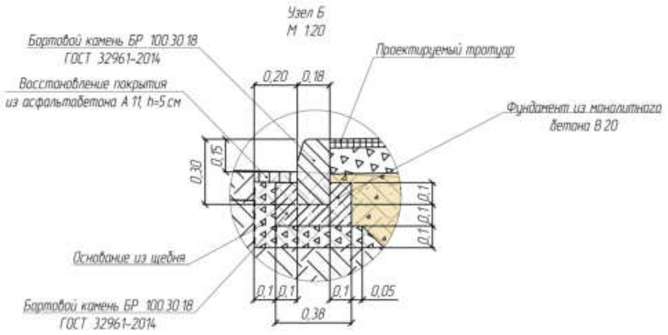

| | |
|---|---|
| Асфальтобетон марки А 11Вл ГОСТ 58406.2-2020 | h=4 см |
| Щебень фракционированный М400 фр 16–31,5 мм с заклинкой (F25, И5) по ГОСТ 32703-2014 | h=12 см |
| Песок мелкий, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%, ГОСТ 32824-2014 | h=34 см |



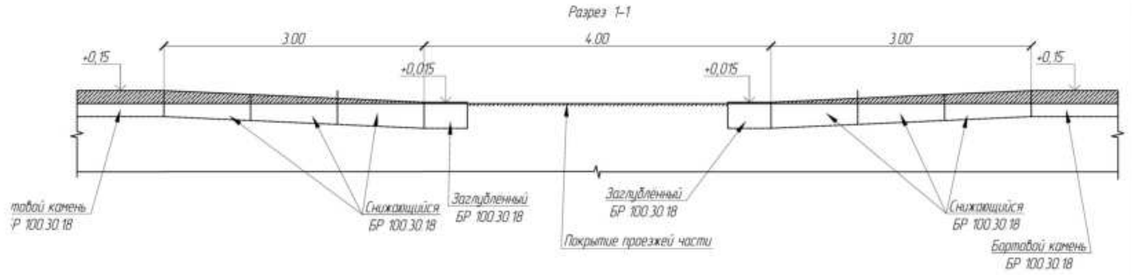

Узел А
М 1:20




Узел Б
М 1:20




Разрез 1-1




| № | Ведомость | | Протяженность участка, м | Лево | Право | Площадь, м2 | Длина, м | Ширина, м | Устройство бортового камня | | | | Устройство покрытия тротуаров | | | Устройство дорожной одежды пешеходных переходов | | Укрепление обочин, покрытие растительным грунтом, толщиной 15 см, м3 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Начало | Конец | | | | | | | Устройство щебеночной подготовки, м3 | Устройство основания из бетона В 20, 20 м3 | Монтаж бортового камня БР 100.20.8 фаскою, п.м. | Монтаж бортового камня БР 100.30.18 фаскою, п.м. | Асфальтобетон марки А 11Вл ГОСТ 58406.2-2020, толщиной 4 см, м2 | Устройство основания из щебня М400 фр 16-31,5 мм с заклинкой (F25, И5), толщиной 12 см, м2 | Устройство выравнивания из песка мелкого, толщиной 34 см, м3 | Асфальтобетон марки А 11Вл ГОСТ 58406.2-2020, толщиной 5 см, м2 | Устройство подстилающего слоя из щебня М400 фр 16-31,5 мм (F25, И5) толщиной 17 см, м2 | | |
| 1 | 125.92 | 127.62 | 69 | | + | 91,39 | 69,69 | 1,3 | 1,96 | 6,94 | 70 | 72,00 | 91,39 | 89,46 | 66,85 | 6,80 | 12,60 | 4,14 | |
| 2 | 127.95 | 127.64 | 68 | + | | 87,30 | 68,69 | 1,3 | 1,90 | 6,07 | 68 | 71,00 | 87,30 | 87,69 | 65,39 | 6,66 | 12,60 | 4,1 | |
| 3 | 125.67 | 127.83 | 217 | + | | 281,46 | 219,00 | 1,3 | 6,07 | 8,61 | 222 | 224,00 | 281,46 | 281,56 | 187,79 | 21,26 | 39,20 | 9,12 | |
| 4 | 125.67 | 129.78 | 249 | | + | 323,40 | 249,00 | 1,3 | 7,14 | 21,26 | 255 | 252,00 | 323,40 | 317,39 | 241,76 | 24,86 | 44,80 | 15,64 | |
| 5 | 127.93 | 129.44 | 51 | + | | 72,28 | 51,00 | 1,3 | 4,16 | 11,19 | 52 | 54,00 | 72,28 | 73,40 | 56,17 | 5,73 | 9,73 | 1,37 | |
| Итого | | | 1382,00 | | | 1787,05 | 1368,00 | 7,96 | 19,92 | 54,13 | 1467,00 | 1473,00 | 1787,05 | 1781,82 | 1277,66 | 135,12 | 191,66 | 49,15 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 38- ТКР ЭН ГЧ -11 | | |
| | | | | | | | Устройство искусственного освещения в д. Панфилова на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта) | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Кузнецов | | | 12.25 | | Искусственное освещение | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Белов | | | 12.25 | | | П | 1 | 1 |
| Н.контроль | | Белов | | | 12.25 | | Строительство тротуаров | ООО "ГАБАРИТ" | | |
| ГИП | | | | | 12.25 | | | | | |

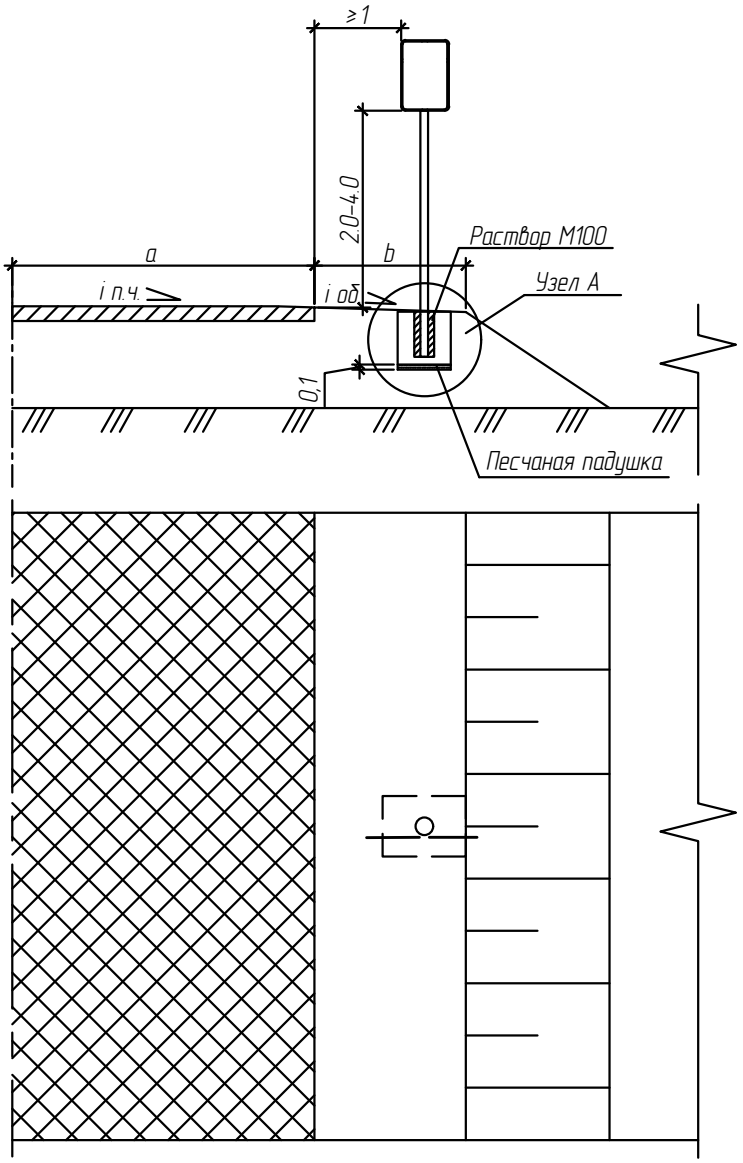
Согласовано

Взам. инв. №

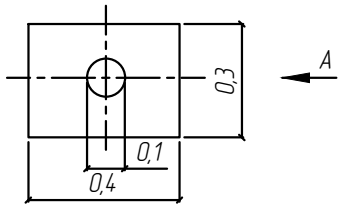
Подпись и дата

Инв. № подл.

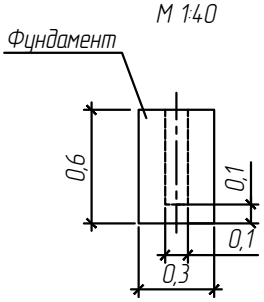
Формат 594x841




Узел А
М 1:50




Вид А
М 1:40




Условные обозначения:
i п.ч. – существующий уклон проезжей части;
i об. – существующий уклон обочины;
a – ширина проезжей части;
b – ширина обочины.

Ведомость объемов работ

| Наименование работ | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|
| Рытье котлована под фундамент дорожных знаков | м3 | 0,34 |
| Устройство песчанной подушки, h=10 см | м3 | 0,05 |
| Устройство фундаментов под дорожный знак | шт/м3/кг | 4/0,27/653 |
| Установка стоек СКМ 3.40 | шт/т | 4/0,0864 |
| Омоноличивание стоек СКМ 3.40 (кладочный цементный раствор М100) | шт/м3 | 4/0,028 |

Примечания:
1. Типоразмер щитков согласно ГОСТ Р 52290-2004.
2. Типы фундаментов, стоек, и схема размещения щитков на стойке согласно ТП 3.503.9-80.
3. Схема установки дорожных знаков согласно документу ТП 3.503.9-80 "Указание по применению дорожных знаков".
4. Подготовка под фундамент знака используется песок мелкий.
5. Все размеры даны в метрах.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 |
| Н.контр. | | Пепин | | | 07.25 |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-12

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров – Новоселово – Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 1 |

Искусственное освещение

Схема установки дорожных знаков

ООО "ГАБАРИТ"

Формат 210х297мм

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. № |
|---|---|---|
| | | |

| Согласовано | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| № п/п | Адрес ПК+ | Номер знака по ГОСТ Р 52290-2019 | Наименование знака | Типоразмер знака | Марка стойки (металл.) | Тип фундамента | Количество, шт | | | Расположение от оси |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | щитов | стоек | фундамент | |
| 1 | 128+21 | 5.19.1 | Пешеходный переход | I | 3.40 | монолит | 2 | 1 | 1 | справа |
| | | 5.19.2 | Пешеходный переход | I | | | | | | |
| 2 | 128+25 | 5.19.1 | Пешеходный переход | I | С 3.40 | монолит | 2 | 1 | 1 | слева |
| | | 5.19.2 | Пешеходный переход | I | | | | | | |
| | | | | | | Итого | 4 | 2 | 2 | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 |
| | | | | | 07.25 |
| Н. контроль | | Пепин | | | |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-13

Ведомость установки дорожных знаков

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | 1 | 1 |

ООО «ГАБАРИТ»

| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взаим. инв. № |
|---|---|---|
| | | |

| Согласовано | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Участок | | № | 1.14.1 (м2) Белая | 1.14.1 (м2) Желтая | Итого, м2 |
|---|---|---|---|---|---|
| от ПК+ | до ПК+ | коэф. привед. к 1.1. | - | - | |
| | | ширина, м | - | - | |
| 128+21 | 128+25 | | 9,6 | 9,6 | - |
| **Итого** | | | **9,6** | **9,6** | - |
| **лин. км.** | | | - | - | - |
| **привед. км.** | | | - | - | - |
| **площадь, м2** | | | **9,6** | **9,6** | **19,2** |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Кутузов | | | 07.25 |
| Проверил | | Пепин | | | 07.25 |
| | | | | | 07.25 |
| Н. контроль | | Пепин | | | |
| ГИП | | Фадеев | | | 07.25 |

38-ТКР.ЭН.ГЧ-14

Ведомость установки дорожных знаков

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| П | | 1 |

ООО «ГАБАРИТ»

Документ
Версия

Нормативная стоимость

Наименование объекта капитального строительства

Вид работ / объект работ №
Основание
Дата составления

Составил: ФИО
Должность
Проверил ОДО
Должность

Ведомость объемов работ
01

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Погаево - Новлянково - Жужино в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Погаево - Новлянково - Жужино в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)

1
Контракт №58 от 14.05.2025 г
23.08.2025

Зотов А.
гл. инж.
Орлов А. Г.
ГИП

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер ГБУ "Владупрадор"
Т.Ю. Майорова
"___" _____ 2025 г.

Государственное бюджетное учреждение Владимирской области
Управление автомобильных дорог Владимирской области
ОГРН 1033303407169 ИНН 3329010657

| № п/п | Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту | Ед. изм. | Объем работ / Количество | Формула расчета объемов работ и расходов материалов, потребности ресурсов | Ссылки на чертежи, спецификации и прочитной документации | Наименование файла | Номера страниц (через пробел) | Дополнительная информация (комментарий) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6.1 | 6.2 | 7 |
| 1 | **Глава 1. Подготовка территории строительства** | | | | | | | |
| 2 | *Организация доставки и хранение песка дорожных работ, мероприятия по подготовке открытой простой части автомобильных дорог к временному пропуску* | | | | | | | |
| 3 | Маятник - лентомер средств ограничения доставания по время замеров | 100 м | 8 80 | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | |
| 4 | 1.20.2 «Сужение дороги» (типоразмер знака – I) | шт./км | 1/2,4 | 2,4 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 5 | 1.20.3 «Сужение дороги» (типоразмер знака – I) | шт./км | 1/2,4 | 2,4 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 6 | 1.25 «Дорожные работы» (типоразмер знака – I) | шт./км | 4/9,6 | 2,4 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 7 | 2.6 «Конец местности, открытой для движения» | шт./км | 1/2,7 | 2,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 8 | (типоразмер знака – II) | | | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | |
| 9 | 2.7 «Конец местности, пригодной для проезда» (типоразмер знака – II) | шт./км | 1/2,7 | 2,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 10 | 3.20 «Обгон запрещен» (типоразмер знака – II) | шт./км | 4/10,8 | 2,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 11 | 3.24 «Ограничение максимальной скорости» (типоразмер знака – I) | шт./км | 2/5,4 | 2,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 12 | 3.31 «Конец всех ограничений» (типоразмер знака – I) | шт./км | 2/5,4 | 2,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 13 | 8.2.1 «Зона действия» (типоразмер знака – II) | шт./км | 2/3,2 | 1,6 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 14 | **Стойки** | | | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | |
| 15 | Прямые трубчатые стойки с опорой на 57 мм. L=3,5 м. с подпятником стойки 3 мм с опорой на стойку (I) | шт. | 11 | 14,7 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 50-ти суточная обеспеченность |
| 16 | Направляющие и ограждающие устройства | | | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | |
| 17 | 4.3.2 «Объезд препятствия слева» (типоразмер знака – II) | шт./км | 1/8 | 8,0 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 18 | *Конус дорожный (h=500 мм)* | шт./км | 2/27,3 | 1,3 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ГЧ.4 | 34 | 50-ти суточная обеспеченность |
| 19 | Комплекс дорожных знаков переносной (Типоразмер дорожных знаков II. Знак 1.25 "Дорожные работы"; знак 4.2.2 "Объезд препятствия слева"; Знак 1.34 «Направление поворота». Складной с использованием по инструкции | шт./км | 2/10,5 | 5,25 км/шт | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ГЧ.4 | 34 | 15-ти суточная обеспеченность |
| 20 | Демонтаж существующих средств организации дорожного движения | | | | | | | |
| 21 | *Дорожный знак 5.19.1* | шт./км | 2/0,007 | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ВЗ.2 | 37 | шаг стоек (32кг) |
| 22 | Дорожный знак 5.19.2 | шт./км | 2/0,007 | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ВЗ.2 | 37 | шаг стоек (32кг) |
| 23 | Фундамент для стойки дорожного знака | шт./м3 | 2/0,36=0,86 | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ВЗ.2 | 37 | на полигон ТБО (156 км.) |
| 24 | Стойка дорожного знака | шт./км | 2/37,8 | 37,8кг=0,21 т.х 179,5*2 | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38-ТОИ-ВЗ.2 | 37 | шаг стоек (32кг) |
| 25 | Обрезка веток на крупную в группах I группы | шт./м3 | 2/0,18 | | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ВЗ.2 | 37 | |
| 26 | **Обрезка кроны деревьев в месте устройства трассы В.1-0,38 км** | | | | | | | |
| 27 | *Обрезка кроны лиственных деревьев* | шт./м3 | 3/9,7=1,45 | 0,2*1,730<br>0,2*0,730 | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ВЗ.3 | 38 | на полигон ТБО (156 км.) |
| 28 | Вырубка кустарников крупных, при среднем диаметре | м2/м3 | 30,9=0,139=0,03 | 30,9*0,005<br>0,556*0,139 | Раздел 5.38 ГОС | Раздел 5.38 ГОС ВЗ.3 | 38 | на полигон ТБО (156 км.) |
| 29 | Демонтаж существующего покрытия | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Подрубка кромки существующей а/дороги на глубину 0,1м шириной 0,2м (с помощью молотков отбойных) с транспортировкой в мусор на полигон ТБО | м3 | 13,16 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | на полигон ТБО (156 км) |
| 31 | | т | 25,004 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 32 | **Глава 2. Устройство наружного освещения** | | | | | | | |
| 33 | Восстановление и закрепление трассы | п. м. | 664 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.1 | 11 12 13 | СБЦ "Инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений (2006)" табл.16 п.8-1.<br>Прим.1. При длине трассы до 5 км ОУ п.9 табл 4 п.8 -26,25%. Расстояние - 97км. |
| 34 | **Монтажные работы** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 35 | Подвеска провода самонесущего изолированного СИП-2 3х25,0+1х54,6 | пм | 496 | Объем указан с учетом провиса (коэф. 1,045). 0,512 кг.<br>Расход провода 1,02: 496*1,02=505,92м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | 12 м в металлорукаве |
| 36 | Подвеска провода самонесущего изолированного СИП-2 3х25,0+1х54,6+1х16,0 | пм | 165 | Объем указан с учетом провиса (коэф. 1,045). 0,712 кг<br>Расход провода 1,02: 165*1,02=168,3м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | 6 м в металлорукаве |
| 37 | Подвеска провода самонесущего изолированного СИП-4 2х16,0 | пм | 37 | Объем указан с уче-том провиса (коэф. 1,045). 0,139 кг<br>Расход провода 1,02: 24*1,02=24,48м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 38 | Бурение сверленых котлованов под опору d=0,5 м, глубиной до 3 м | шт | 24 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 39 | Перемещение грунта из под бурения котлованов опор с разравниванием на месте (в границах полосы отвода) | м3/т/м2 | 37,68/67,8/188,4 | 1,57х24 | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 40 | Устройство присыпных берм из песка | | 4/16 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 41 | - Отсыпка берм из песка мелкого, g=1,6 т/м$^3$ с $К_{упл.}$=1,08 | шт/ м3 | 4/17,28 | 16*1,08=17,28 м3 | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | вес 1,5 т/м3 |
| 42 | - Планировка берм вручную, группа грунта 1 | м2 | 50 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 43 | -Уплотнение берм пневмотрамбовками вручную, группа грунта 1 | м3 | 17,28 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 44 | **Железобетонные элементы** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 45 | Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,4 кВ по трассе (1 стойка), в том числе: | шт. | 24 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.7 | 19 | |
| 46 | - материалов оснастки одностоечных опор (1 стойка) | шт. | 22 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.7 | 19 | |
| 47 | - материалов оснастки сложных опор (1 стойка) | шт. | 2 | 1 опора, 1*2=2 стойки | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.7 | 19 | |
| 48 | Установка ж/б опор одностоечных, на базе стоек СВ110-5 | шт./м$^3$/т | 22/9,9/24,86 | V=0,45 м$^3$, m=1,13 т | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.7 | 19 | |
| 49 | Установка ж/б опор 2х стоечная опора/стойка СВ-110-5 (1130 кг. ед.) (2 стойки рядом) | опора./шт. | 1/2 | V=0,45 м$^3$, m=1,13 т | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.7 | 19 | |
| 50 | Нанесение нумерации по трафарету на опоры | шт/м2 | 23/2,3 | 0,1 м2-1 опора | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.ТЧ | 7 | |
| 51 | Гидроизоляция ж/б опор лаком ХП-734 | м2 | 79,056 | 3,294 м2 х 24 стойки | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.ТЧ | 7 | |
| 52 | **Линейная арматура** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 53 | Зажим плашечный CD 35(Niled) | шт. | 29 | 0,13 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 54 | Защитный колпачок CE 25.150 | шт. | 16 | 0,008 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 55 | Бугель (скрепа) для ленты COT36R | шт. | 4 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 56 | Лента бандажная стальная COT37.2R | м | 5,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 57 | Кронштейн анкерный CS 10.3(Niled) | шт. | 13 | 0,165 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 58 | Стяжной хомут для жгута СИП диаметром 10-45 мм E 778(Niled) | шт. | 67 | 0,003 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 59 | Комплект промежуточной подвески ES 1500E | шт. | 15 | 0,37 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 60 | Лента металлическая F 207(Niled) | м | 112 | 0,114 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 61 | Ограничитель перенапряжения LVA-440-4 (с заземляющим проводником) | шт | 36 | 0,5 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | на опору 3 ограничителя (на каждую фазу), 36/3=12 опор с ограничителями |
| 62 | Бугель для фиксации ленты NB 20(Niled) | шт. | 82 | 0,015 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 63 | Скрепа для фиксации ленты NC 20(Niled) | шт. | 30 | 0,01 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 64 | Зажим для подкл. абонента к изолир. магистральному проводу, а также для повторного заземления P 72(Niled) | шт. | 23 | 0,11 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 65 | Зажим ответвительный P 616R (6-120/1.5-16кв.мм) НИЛЕД 10900351 | шт. | 69 | 0,06 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 66 | Зажим ответвительный P 645 (35-150/10-35кв.мм) НИЛЕД 10900361 | шт. | 5 | 0,125 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 67 | Зажим анкерный PA 1500(Niled) | шт. | 13 | 0,38 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | Ремешок бандажный PER15.2R | шт. | 2 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 69 | Зажим соединительный плашечный SL4.26 | шт. | 12 | 0,12 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 70 | Анкерный зажим СИП-2 50-70 мм² (без кронштейна) SO250.01R | шт. | 2 | 0,1 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 71 | Кронштейн для анкерного зажима, 15кН SO253R | шт. | 2 | 0,11 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 72 | Зажим плашечный ПС-1-1 | шт. | 5 | 0,161 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 73 | Держатель для кабелей BIC 3050 | шт. | 4 | 0,02 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 74 | Кронштейн анкерный (для ответвлений к вводам) СА 16 | шт. | 8 | 0,011 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 75 | Анкерный зажим DN 123 | шт. | 8 | 0,104 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 76 | Герметичный кабельный ввод Сальник PG 42 для ШУНО | шт. | 3 | 0,08 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 77 | Металлорукав в ПВХ оболочке Р3-ЦП-НГ-50 | м | 18 | 0,685 кг 1 м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 78 | **Металлоконструкции** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 79 | Заземляющий проводника ЗП6 | м/шт. | 15,9/23 | Масса 1 пм 0,5 кг | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 80 | Установка кронштейна К1П-1,5-1,5-СВ110-0,048 (горячее цинкование) | шт. | 23 | 13 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 81 | Монтаж надставки ТС-5, 35,3 кг.ед. (на опоре 2 стойки рядом) | шт. | 1 | 35,3 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 82 | Монтаж надставки ТС-5, 35,3 кг.ед. (на опоре одност.) | шт. | 2 | 35,3 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 83 | Установка хомута Х16 | шт. | 46 | 0,4 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 84 | Установка стяжки Х89 | шт. | 1 | 10,6 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 85 | Знак вертикальная разметка 2.1.3 250х1200мм (пленка тип Б) из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, (с лентой F207 (2 метра) и бугелем NB20 (2 шт)) | к-т | 23 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 86 | **Металлопрокат** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 87 | Сталь угловая 50х50х5 (горячее цинкование) | шт/м | 12/36 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 88 | Сталь круглая d6 мм, ГОСТ 2590-2006 (горячее цинкование) | шт/м | 12/108 | 0,222 1 м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 89 | Пруток катанка сталь 8мм (горячее цинкование) | м | 36 | 0,79 1 м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 90 | **Кабельно-проводниковая продукция** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 91 | Кабель ВВГ 3х1,5(ож)-1 | м | 115 | Для светильников<br>Расход провода 1,02: 115*1,02=117,3м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 92 | Провод неизолированный марки А по ГОСТ 839-2019, алюминиевый А16 | м | 11 | 0,128 кг 1 м<br>Расход провода 1,02: 11*1,02=11,22м | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | Для ограничителей перенапряжений |
| 93 | **Электроустановочные изделия** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 94 | Установка светильника консольного типа LP-STREET M100-4П-OS (ШБ1) | шт. | 23 | 5,0 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 95 | Установка светофора пешеходного типа Т.7.1М на стойку дорожную (совместно со знаком пеш. перехода) | шт. | 4 | 4,0 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 96 | **Устройство вводного распределительного устройства 0,4 кВ** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 97 | Щит электрических нагрузок ШУНО с вводами (сборное низковольтное комплектное устройство), размер 500х400х220 мм | шт./кг | 1/11,39 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 98 | Плоский штифтовой наконечник КВТ НШП 50-20 | шт | 16 | 0,01кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 23 | |
| 99 | Комплект крепления металлокорпуса к столбу скобой код 253972 YKK-0-126 | шт | 1 | 2,2 кг 1 шт | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 100 | **Электромонтажные работы** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 101 | Устройство заземления щита управления наружным освещением. | шт | 1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 22 | |
| 102 | Устройство повторного заземления опор освещения | шт | 12 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.10 | 24 | |
| 103 | **Пусконаладочные работы** | | | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | | | |
| 104 | Измерение сопротивления изоляции воздушных линий напряжением до 1 кВ | линия | 1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 105 | Замер полного сопротивления «фаза-нуль» | токопр. | 1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 106 | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (осветительные приборы) | точка | 23 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 107 | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (повторное заземление) | точка | 11 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 108 | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (опоры) | точка | 12 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 109 | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (кронштейны) | точка | 23 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 110 | Фазировка электрической линии с сетью напряжением до 1 кВ | шт. | 1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 111 | Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов | сигнал | 1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | Проверка фотореле (датчики света и освещенности) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 112 | Измерение сопротивления растеканию тока заземлителя | шт. | 12 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.15 | 31 | |
| 113 | **Глава 3. Обустройство** | | | | | | | |
| 114 | Снятие почвенно-растительного грунта 1 группы бульдозером 79 кВт с перемещением до 50 м | м3/т | 49,35/59,22 | 49,35*1,2=59,22 м3 | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 115 | (с последующим использованием для укрепительных работ) | | | | | | | |
| 116 | Разработка корыта под тротуар 2 гр. гр. с погрузкой экскаватором емк. ковша 0,65м3 в а/с и перемещением на площадку подрядчика (на 38 км г.Петушки) | м3/т | 197,4/296,1 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 117 | **Устройство бортового камня БР.100.30.18** | | | | | | | |
| 118 | Устройство основания из бетона В20 F200 | м3 | 39,03 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 2,4 т/м3 |
| 119 | Монтаж бортового камня БР.100.30.18 вручную | шт/м3/т | 673/35,00/84,125 | 673*0,052=35,0<br>673*0,125=84,125 | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 120 | **Устройство бортового камня БР.100.20.8** | | | | | | | |
| 121 | Устройство щебеночной подготовки, из щебня М400 фр. 16-31,5мм, толщиной 10 см | м3 | 18,68 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 1,3 т/м3 |
| 122 | Устройство основания из бетона В20 F200 | м3 | 18,68 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 2,4 т/м3 |
| 123 | Монтаж бортового камня БР.100.20.8 вручную | шт/м3/т | 667/10,67/24,01 | 667*0,016=10,67<br>667*0,036=24,01 | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 124 | **Устройство дорожной одежды на тротуаре** | | | | | | | |
| 125 | Устройство подготовки из песка мелкого, толщиной 34 см | м3 | 637,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 1,5 т/м3 |
| 126 | Устройство основания из щебня М400 фр. 16-31,5 мм с заклинкой мелким щебнем (F25, И5) толщиной 12 см | м2 | 987 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 1,3 т/м3 |
| 127 | Подгрунтовка основания битумной эмульсией ЭБК Б50 0,8 т/1000 м² | т | 0,79 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 128 | Устройство покрытия тротуаров из асфальтобетона А11ВЛ , толщиной 4 см | м2 | 987 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 129 | **Восстановление существующего асфальтобетонного покрытия проезжей части** | | | | | | | |
| 130 | Подсыпка щебня М400 фр. 16-31,5 мм (F25, И5) толщиной 31см | м2 | 131,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | вес 1,3 т/м3 |
| 131 | Подгрунтовка основания битумной эмульсией ЭБК Б50 0,8 т/1000 м² | т | 0,11 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 132 | Устройство покрытия проезжей части из асфальтобетона А11ВЛ , толщиной 5 см | м2 | 131,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 133 | **Укрепительные работы** | | | | | | | |
| 134 | Разравнивание почвенно-растительного грунта бульдозером 130 л.с., грунт 1 гр. с перемещением на расстояние до 20м | м3 | 49,35 | | Раздел 3 52-ТКР.ЭН | Раздел 3 52-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 135 | Засев механизированным способом (овсяница/удобрения бормагниевые) по слою растительного грунта толщиной 0,15м (расход на 100м2: 2,7кг/ 3,4кг) | м2 | 329 | 49,35/0,15 | Раздел 3 52-ТКР.ЭН | Раздел 3 52-ТКР.ЭН-ГЧ.11 | 27 | |
| 136 | **Горизонтальная дорожная разметка (краска)** | | | | | | | |
| 137 | Разметка 1.14.1 шириной 4 м (белая) | м2 | 9,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.14 | 30 | |
| 138 | Разметка 1.14.1 шириной 4 м (желтая) | м2 | 9,6 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.14 | 30 | |
| 139 | **Дорожные знаки** | | | | | | | |
| 140 | Установка дорожных знаков | ст./щит | 2/4 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |
| 141 | Бурение ям под знаки d=0,20м l=0,60м | шт/м3 | 2/0,169 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |
| 142 | Устройство подготовки из щебня марки М400 (фр. 16-31,5) | шт/м3 | 2/0,014 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | вес 1,3 т/м3 |
| 143 | Омоноличивание стоек СКМ 3.40 ( бетон В15 F100 W4) | шт/м3 | 2/0,15 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |
| 144 | Монтаж стоек СКМ 3.40 | шт/т | 2/0,021 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |
| 145 | *Щитки:* | | | | | | | |
| 146 | 5.19.1 | шт | 2 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |
| 147 | 5.19.2 | шт | 2 | | Раздел 3 38-ТКР.ЭН | Раздел 3 38-ТКР.ЭН-ГЧ.13 | 29 | |

**Затраты на перевозку рабочих к месту работ:**

Тип автотранспорта: Автобусы вахтовые, вместимость до 30 человек (ФСЭМ-91.13.03-072)
Количество спецмашин: 1 шт
Срок строительства: 41 дней
Расстояние: 14,1 км
Рейсы: 2
Средняя скорость: 51 км/ч

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

# Таблица расчетных электрических нагрузок по объекту:

## «Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках капитального ремонта)»

**Форма Ф636-92**

| Исходные данные | | | | | | | Расчетные величины | | | | | Расчетная мощность | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| По заданию технологов | | | | По справочным данным | | | | | | | | | | | |
| *Наименование характерных категорий ЭП,подключаемых к узлу питания* | *Количество ЭП, шт n* | *Номинальная (установленая) мощность, кВт* | | *Коэфф. Использования Ки* | *Коэфф. реактивной мощности* | | *Ки х Рп* | *Ки х Рп х tgφ* | *n х pn^2* | *Эффективное число ЭП nэ= ΣPn^2 /Σnpn^2* | *Коэффициент расчетной нагрузки Кр* | *Активная*, кВт Рр=Кр х Ки х Рп* | *Реактивная, квар** Qp=1,1Ки х Рп х tgj при nЭ<=10; Qp=Ки х Рп х tgj при nЭ>10* | *Полная, кВ*А* | *Расчетный ток, А* |
| | | *Одного ЭП pn* | *Общая Pn = n х pn* | | *cosφ* | *tgφ* | | | | | | | | | |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6a* | *6b* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* |
| ***Нагрузка для точки присоединения в границах остановочного пункта Тартышево*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Наружное электроосвещение, светодиодный светильник LP-STREET M100-4П-OS (ШБ1)* | *23* | *0,107* | *2,46* | *1,00* | *0,95* | *0,33* | *2,46* | *0,81* | *0,26* | | | *2,46* | *0,81* | *2,59* | *3,94* |
| *Светофор пешеходный Т.7.1М* | *4* | *0,030* | *0,12* | *1,00* | *0,95* | *0,33* | *0,12* | *0,04* | *0,00* | | | *0,12* | *0,04* | *0,13* | *0,57* |
| **Итог** | **27** | | **2,581** | **1,00** | **0,95** | | **2,581** | **0,85** | **0,27** | **24,96** | **1** | **2,58** | **0,85** | **2,72** | **4,51** |

**Дата** 22.08.2025

# Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров - Новоселово - Киржач в Петушинском районе Владимирской области (в рамках

Дмитрий

ООО "НПП ЛАЙТАП"
Россия, г.Владимир

Т 8-800-222-29-62
lightup2012@yandex.ru

Created with DIALux

# Оглавление

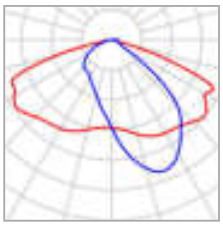
Титульный лист ..... 1
Оглавление ..... 2
Перечень светильников ..... 3

## Местность 1

Иллюстрации ..... 4
План расположения светильников ..... 5
Дорога / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный) ..... 8
Дорога / Сцена освещения 1 / Яркость ..... 9
Тротуар 1 / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный) ..... 10
Тротуар 2 / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный) ..... 11
Тротуар 3 / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность (адаптивный) ..... 12
Пешеходный переход / Сцена освещения 1 / Перпендикулярная освещенность ..... 13

# Перечень светильников

| $Ф_{Всего}$ | $P_{Всего}$ | Светоотдача |
|---|---|---|
| 390563 lm | 2461.0 W | 158.7 lm/W |

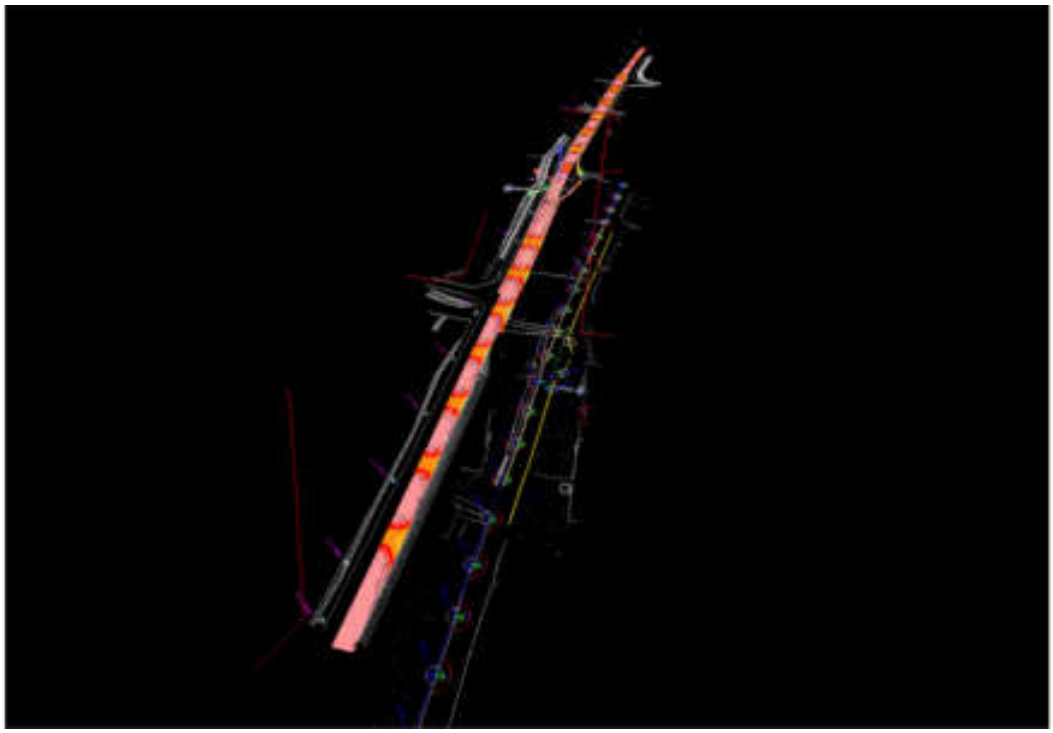


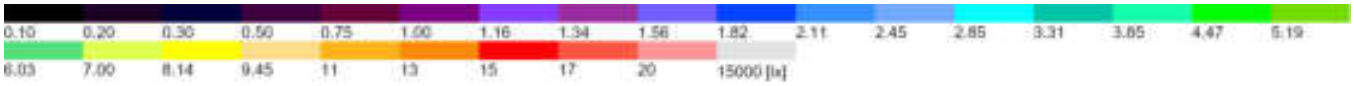
| | |
|---|---|
| шт. | 23 |
| Производитель | LIGHTUP |
| Название артикула | LP-STREET M100-4П-OS (ШБ1) |
| Комплектация | 1x |

| | |
|---|---|
| P | 107.0 W |
| $Ф_{Светильник}$ | 16981 lm |
| η | – |
| Светоотдача | 158.7 lm/W |
| CCT | 5000 K |
| CRI | 70 |

Местность 1

## Иллюстрации

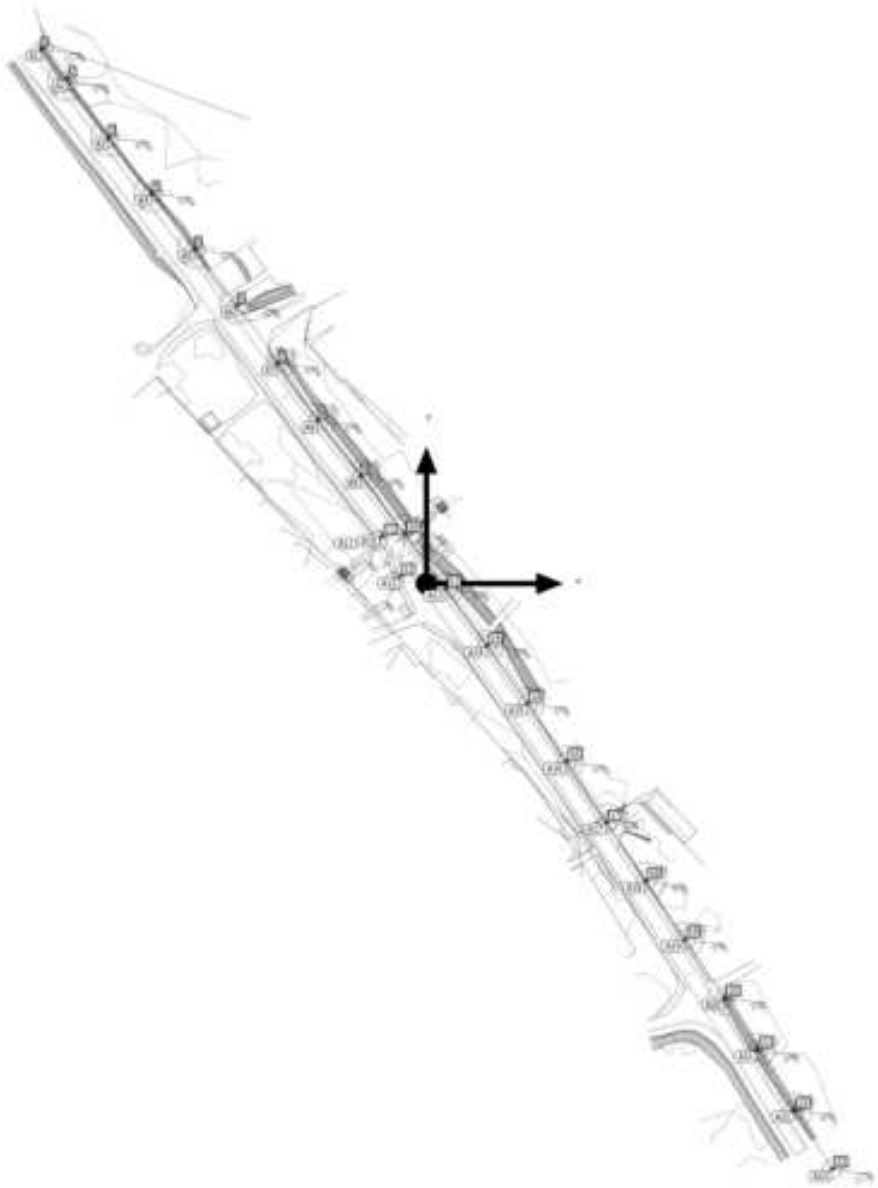





д.Панфилово

Местность 1

## План расположения светильников



Местность 1

# План расположения светильников

LIGHTUP - - LP-STREET M100-4П-OS (ШБ1) 1x

| X | Y | Монтажная высота | Вращение корпуса | MF | Светильник |
|---|---|---|---|---|---|
| -164.337 m | 226.415 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 1 |
| -152.990 m | 213.835 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 2 |
| -135.988 m | 188.781 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 3 |
| -117.679 m | 165.047 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 4 |
| -99.339 m | 141.324 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 5 |
| -81.299 m | 117.381 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 6 |
| -64.007 m | 92.784 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 7 |
| -46.942 m | 68.482 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 8 |
| -28.662 m | 44.706 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 9 |
| -10.094 m | 20.158 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 10 |
| -19.735 m | 19.179 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / -52.0° | 0.70 | 11 |
| -12.155 m | 2.155 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / -52.0° | 0.70 | 12 |
| 7.502 m | -3.022 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 128.0° | 0.70 | 13 |
| 24.754 m | -27.169 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / 122.0° | 0.70 | 14 |
| 41.959 m | -51.817 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 125.0° | 0.70 | 15 |
| 58.501 m | -76.576 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / 120.0° | 0.70 | 16 |
| 75.609 m | -102.383 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / 120.0° | 0.70 | 17 |
| 92.268 m | -127.278 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 120.0° | 0.70 | 18 |
| 108.922 m | -152.167 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / 120.0° | 0.70 | 19 |
| 125.606 m | -177.144 m | 8.500 m | 15.0° / -0.0° / 122.0° | 0.70 | 20 |
| 139.569 m | -199.075 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 119.0° | 0.70 | 21 |

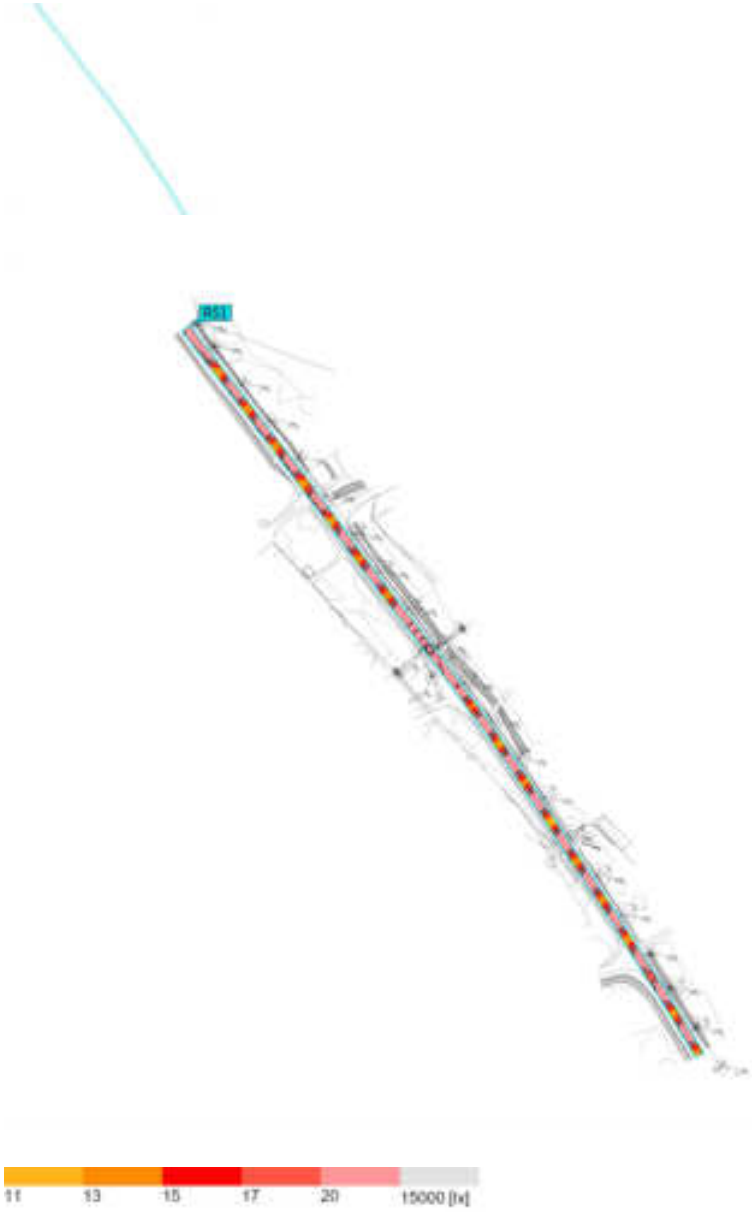
Местность 1

## План расположения светильников

| X | Y | Монтажная высота | Вращение корпуса | MF | Светильник |
|---|---|---|---|---|---|
| 155.253 m | -224.718 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 121.0° | 0.70 | 22 |
| 171.414 m | -249.898 m | 8.500 m | 15.0° / 0.0° / 121.0° | 0.70 | 23 |

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Дорога

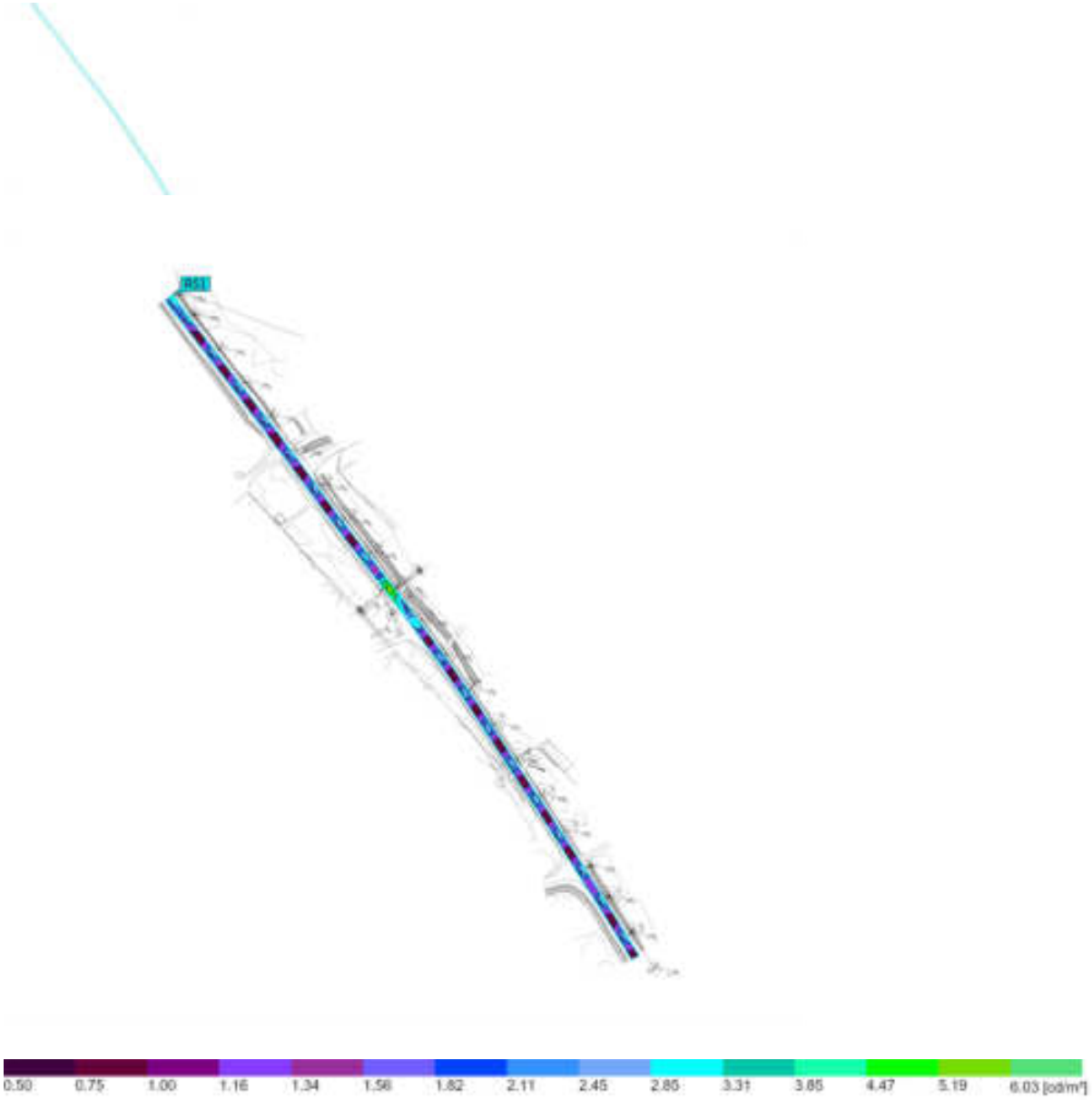



| Свойства | Ē | $E_{мин}$ | $E_{макс}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Дорога<br>Перпендикулярная освещенность (адаптивный)<br>Высота: -0.000 m | 27.5 lx | 11.0 lx | 89.2 lx | 0.40 | 0.12 | RS1 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Дорога

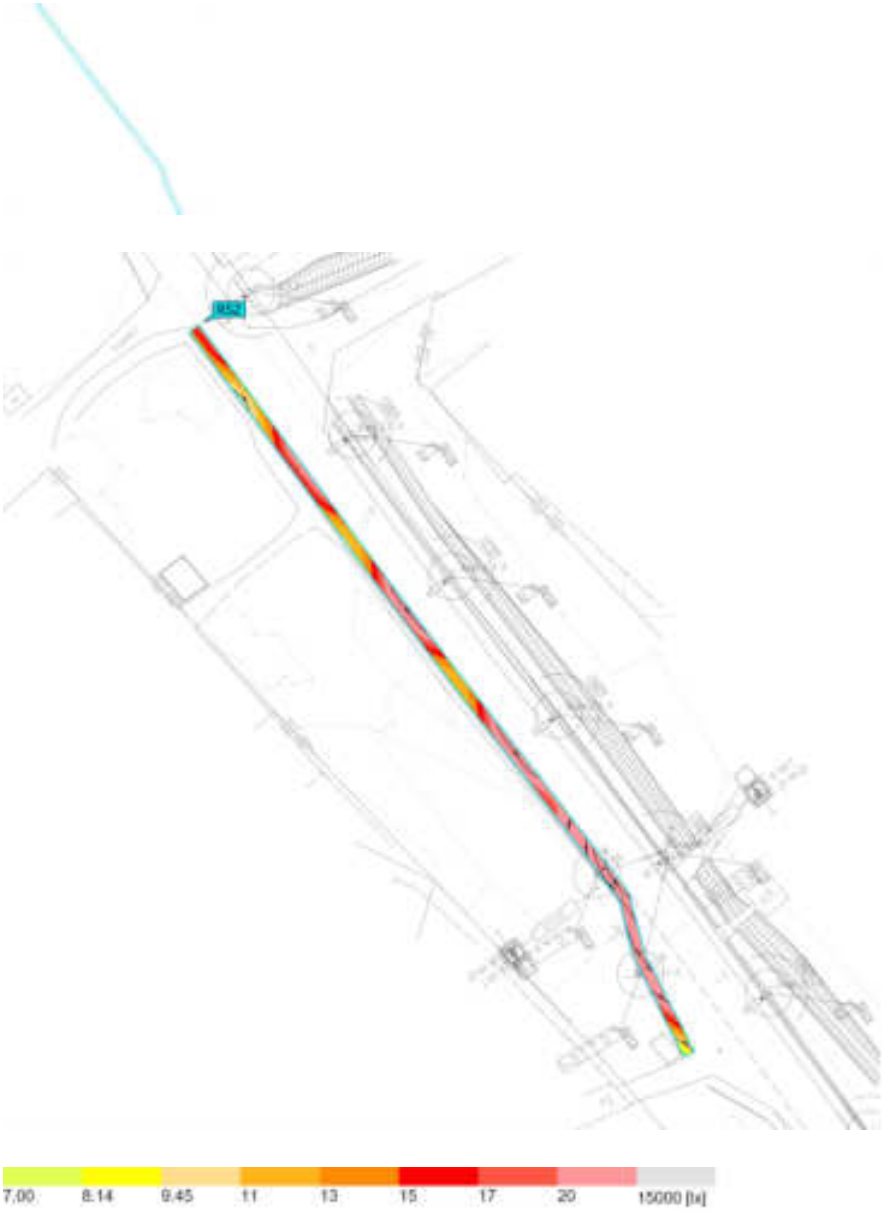



| Свойства | Ø | мин | макс | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Дорога<br>Яркость<br>Высота: -0.000 m | 1.75 cd/m² | 0.70 cd/m² | 5.68 cd/m² | 0.40 | 0.12 | RS1 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Тротуар 1

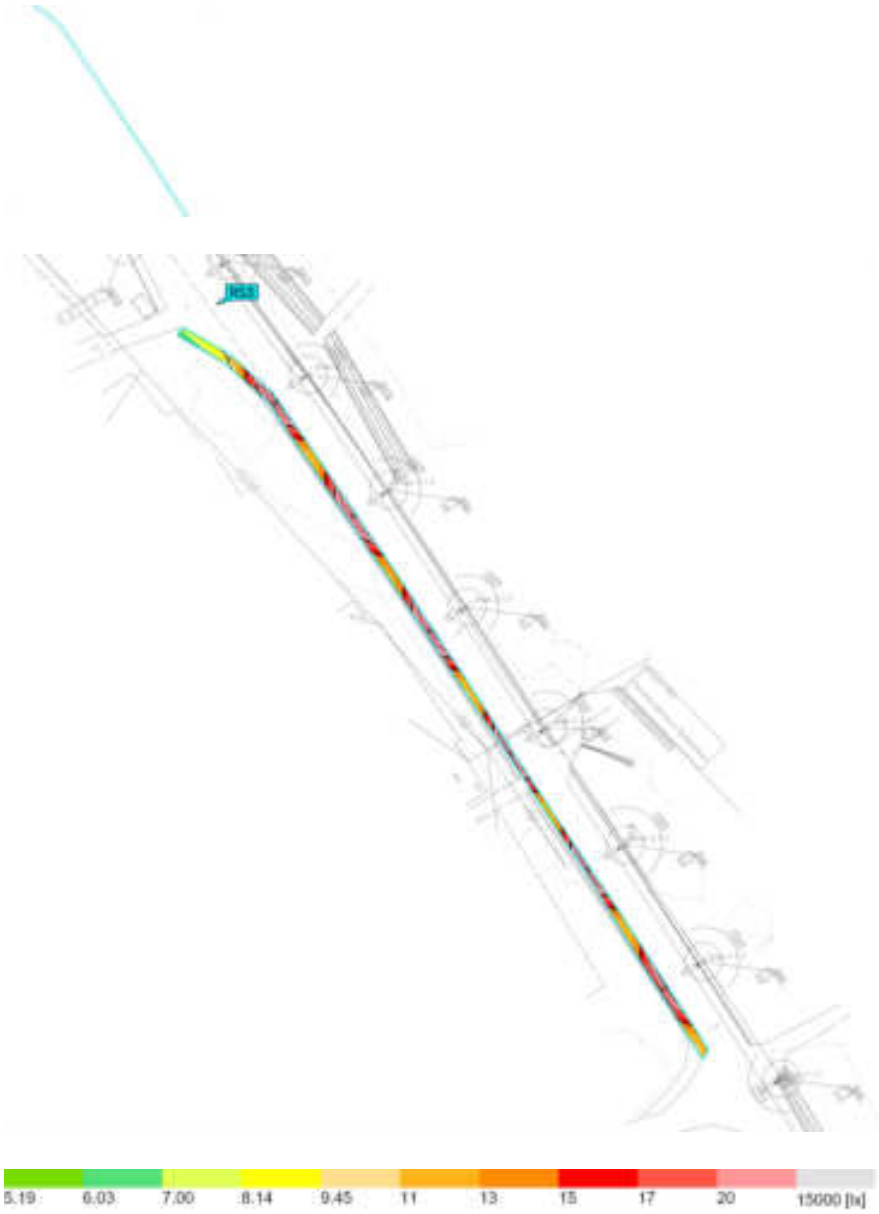



| Свойства | Ē | $E_{мин}$ | $E_{макс}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тротуар 1<br>Перпендикулярная освещенность (адаптивный)<br>Высота: 0.000 m | 22.9 lx | 7.33 lx | 67.5 lx | 0.32 | 0.11 | RS2 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Тротуар 2

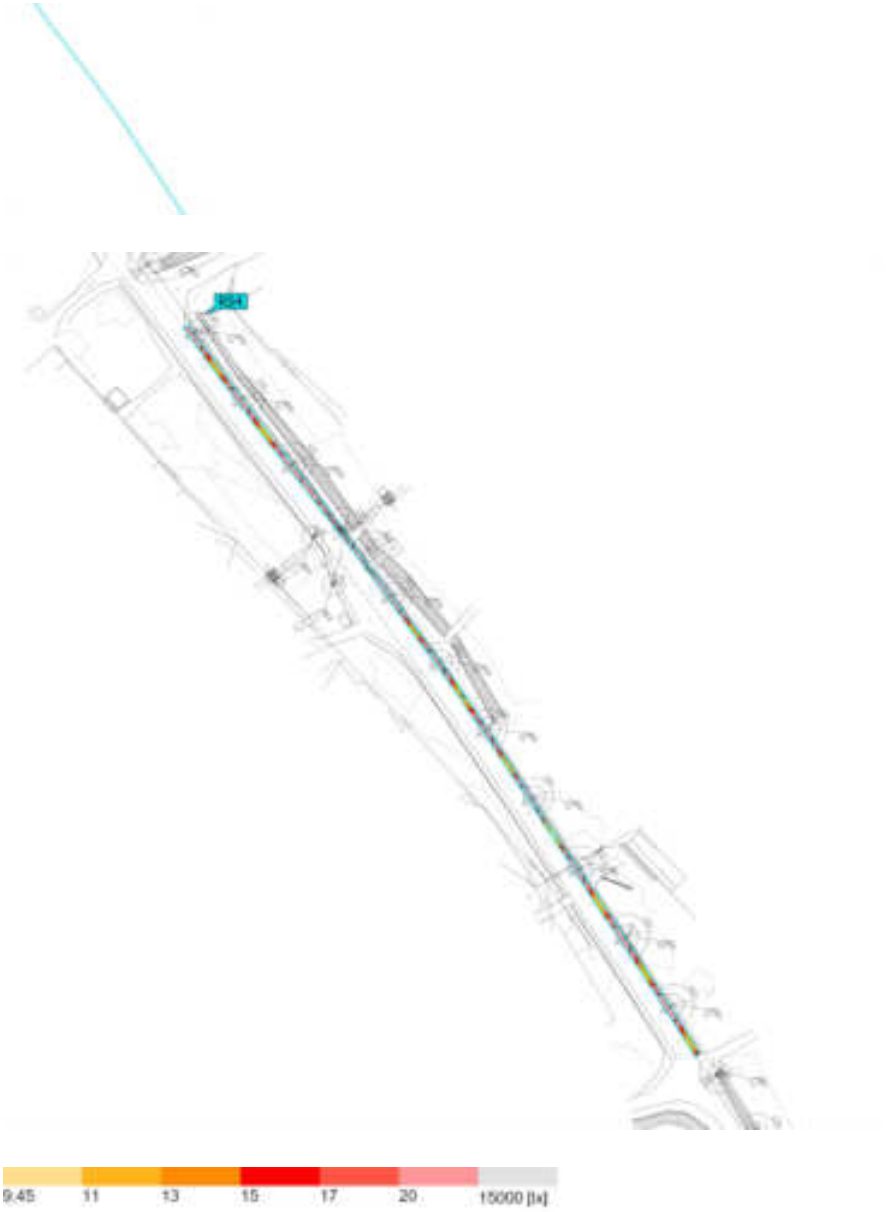



| Свойства | Ē | $E_{мин}$ | $E_{макс}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тротуар 2<br>Перпендикулярная освещенность (адаптивный)<br>Высота: 0.000 m | 17.7 lx | 5.70 lx | 32.2 lx | 0.32 | 0.18 | RS3 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Тротуар 3

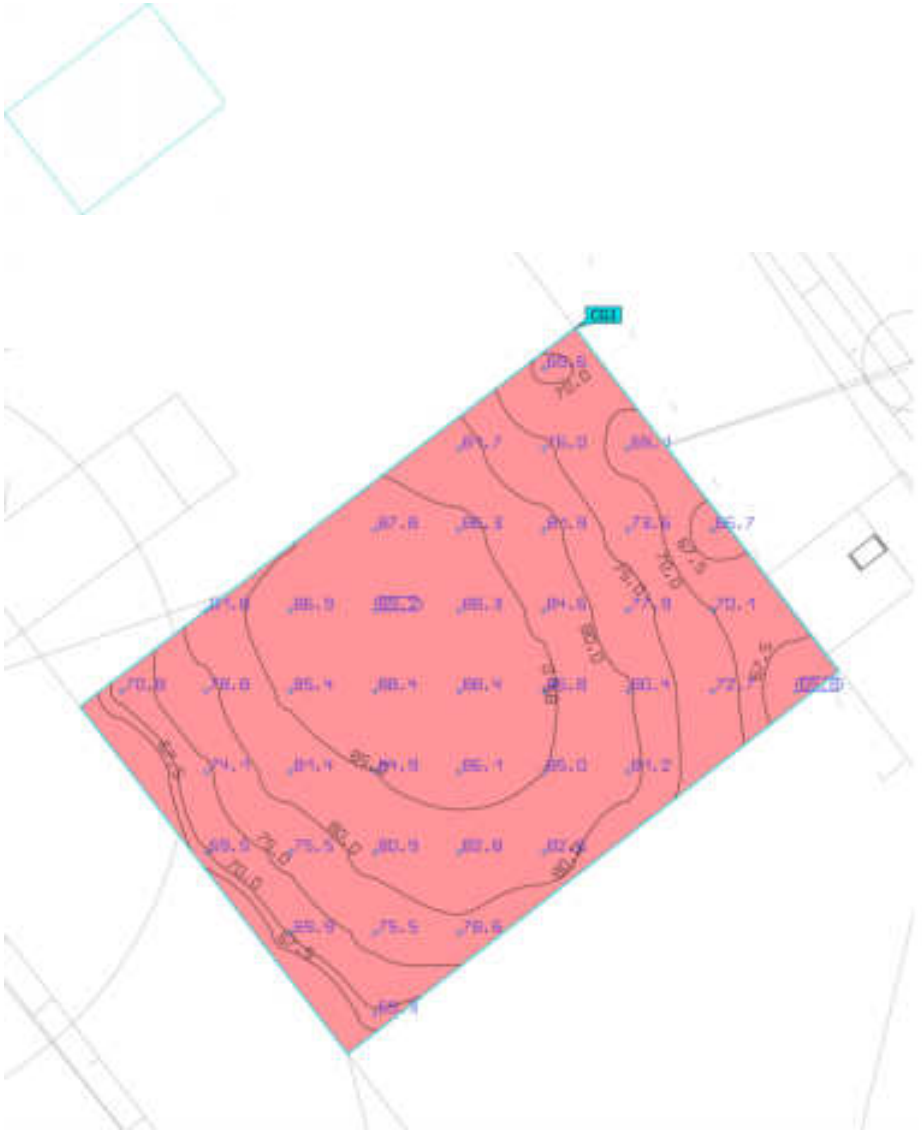



| Свойства | Ē | $E_{мин}$ | $E_{макс}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тротуар 3<br>Перпендикулярная освещенность (адаптивный)<br>Высота: -0.000 m | 23.5 lx | 9.46 lx | 65.0 lx | 0.40 | 0.15 | RS4 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

Местность 1 (Сцена освещения 1)

## Пешеходный переход




20 15000 [lx]

| Свойства | Ē | $E_{мин}$ | $E_{макс}$ | $U_o$ ($g_1$) | $g_2$ | Индекс |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Пешеходный переход<br>Перпендикулярная освещенность<br>Высота: 0.000 m | 79.1 lx | 65.8 lx | 89.2 lx | 0.83 | 0.74 | CG1 |

Эффективный профиль: Предварительные настройки DIALux (5.1.4 Стандарт (зоны транспортного сообщения под открытым небом))

РОССЕТИ
ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ
Владимирэнерго

Публичное акционерное общество
«Россети Центр и Приволжье»

Филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» «Владимирэнерго»
ул. Б. Нижегородская, д. 106,
г. Владимир 600000
Тел. +7 (4922) 37-00-59, +7 (4922) 37-00-69
Единый контакт-центр ПАО «Россети» 8 800 220 0 220
e-mail: vladenergo@dr.mrsk-1.ru http://www.mrsk-1.ru
ОКПО 81296703, ОГРН 1075260020063
ИНН/КПП 5260200630/337902001

_____ № _____

На № _____ от _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям

№15Э-331073113 "___" _____ 20__ г.

Филиал «Владимирэнерго» ПАО «Россети Центр и Приволжье»

**ГБУ "Владупрадор".**

Основание – заявка от 21.01.2025 № 12900735.

1. Настоящие технические условия являются неотъемлемой частью договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям (Условия договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям) № 331073113 и недействительны без его заключения.
2. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: Объекты наружного освещения
3. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: Объекты наружного освещения: Устройство искусственного освещения в д. Панфилово на автомобильной дороге Покров-Новосеново-Киржач в Петушинском районе Владимирской области.
4. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет:6кВт
5. Категория надежности: III категория.
6. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение. 0,4кВ.
7. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2025г
8. Точка присоединения: ПС 110/35/10 кВ «Покров», ф.-10кВ №116 КТП №98, ф.-0,4кВ №3, опора №15, выводные соединительные контакты коммутационного аппарата, с максимальной мощностью энергопринимающих устройств 6кВт
9. Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ «Покров».
10. Резервный источник питания: нет.

**11. Сетевая организация осуществляет:**

11.1. Реконструкцию ВЛ-0,4кВ ф.-0,4кВ №3 от КТП №98, ВЛ-10кВ №604 ПС 110/35/10 кВ «Покров».
11.2. Монтаж ответительной арматуры.
11.3. Обеспечение средством коммерческого учета электрической энергии на границе раздела балансовой принадлежности электроустановок ПАО «Россети Центр и Приволжье» и Заявителя.
11.4. Выполнить спуск проводом по опоре до места установки коммутационного аппарата протяженностью 0,005км.
11.5. Установить коммутационный аппарат.

**12. Заявитель осуществляет:**

12.1. Выполнить разработку проектной документации на электроснабжение объекта заявителя в соответствии с действующими нормами и правилами за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной.
12.2. Выполнить монтаж ответвления (ЛЭП) проводом СИП от точки присоединения к сетевой организации до объекта.

12.3. Мероприятия по реализации технических условий исполнить от выводных соединительных контактов коммутационного аппарата до присоединяемого энергопринимающего устройства

13. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям

Заместитель директора по реализации услуг филиала Совков

Исп. Дорцус Ю.Ю.
Тел. 8-800-250-0-220