Муниципальное
бюджетное учреждение
"ГОРСВЕТ"
620149, г. Екатеринбург
ул. Зоологическая, 5
тел.: +7 (343) 240 51 22
факс: +7 (343) 243 82 20
e-mail: gorsvet@isnet.ru
ИНН/КПП 6658510611/665801001

Объект: Капитальный ремонт улицы Высоцкого от ул. Малышева до ул. Поселок Пески. Участок от ул. Малышева до сквера Первых строителей МЖК

Заказчик: МКУ «Городское благоустройство»

№ 211 от 29.11.2019 г.
(по письму № 04-4216 от 13.11.2019 г. - взамен ТТ МБУ «Горсвет» № 164 и № 165 от 30.09.2019 г., рассматривать совместно с ТТ № 208 от 23.11.2019 г.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к проектированию уличного наружного освещения

1. Основные требования:

1.1. Границы участка уличного освещения:

– ул. Высоцкого от ул. Малышева до сквера Первых строителей МЖК. Протяженность участка улицы – 0,6 км, протяженность трасс и длину кабелей определить проектом.

1.2. Категория улицы: А. Класс: 3. Категория нагрузки: II (аварийными перемычками между опорами смежных электроустановок).

1.3. Нормируемые показатели освещения:
средняя яркость дорожного покрытия - не менее 1,4 кд/м^2;
средние освещенности покрытия, не менее: проезжей части улицы и трамвайных путей – 20 Лк, велодорожек – 10 Лк, примыкающих к проезжей части тротуаров – 10 Лк, обособленных тротуаров – 4 Лк.
Увеличение освещенности на перекрестках – по СП 52.13330.2011.

1.4. Тип светильников: консольные или подвесные для уличной установки.

1.5. Источник света: газоразрядные лампы высокого давления с повышенной светоотдачей (не менее 120 Лм/Вт).

1.6. Схема присоединения электроламп: ~380/220 В.

1.7. Тип опор: металлические совмещенные опоры контактной сети и освещения и металлические, фланцевые, горячеоцинкованные плюс дополнительно окрашенные на заводе-изготовителе; цвет - 7040 RAL, опоры освещения.
Выполнить железобетонные фундаменты с каналами (отверстиями) для заводки кабеля в цокольную часть стойки опоры. Для подключения светильников в цоколе опор предусмотреть корпусные щитки (коробки) с аппаратами защиты.
Отверстие лючка в стойке опоры должно быть защищено противокапельным козырьком, крышка лючка должна устанавливаться с щелевым или эластичным уплотнением, крепежные винты крышки лючка должны быть выполнены под специальный инструмент. Размер лючка должен соответствовать устанавливаемому через него оборудованию, обеспечить беспрепятственное обслуживание и замену электроустановочных изделий и контактных соединений в опоре.

1.8. Освещение выполнить двухрядным, симметричным. Шаг установки опор – по требованиям организации контактной сети, но не более 45 м. Высота установки светильников и их количество на одной опоре должно обеспечивать требуемый уровень освещенности. Марки опор и схему их расстановки предварительно согласовать с ЕМУП «Гортранс».

1.9. Кабельную распределительную сеть освещения выполнить двухкабельной.

Требования к прокладке кабеля линии освещения:

- в земле: кабель проложить в двустенной пластмассовой гофрированной трубе с не распространяющим горение внутренним слоем по т.п. А11-2011. При закрытии кабеля проложить сигнальную ленту по всей длине двухкабельной линии. Предусмотреть термоусаживаемые концевые муфты на каждом пролете кабеля с обоих концов пролета;
  - для проезжей части улиц применить небронированный кабель с однопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией;
  - сечение кабеля определить по расчету, но не менее 4х35 мм^2;
- под твердыми покрытиями проездов и проходов и на пересечениях с сетями ИТО - кабель дополнительно защитить жесткими трубами, глубину прокладки кабеля под проездами увеличить до 1,00 м;
- предусмотреть питающие соединения с существующими опорами освещения примыкающих улиц, входящих в модернизируемые электроустановки освещения;
- предусмотреть аварийные перемычки на существующие и перспективные сети освещения смежных улиц;
- переходы КЛ в ВЛ/ВЛИ (при необходимости) выполнить на существующих опорах с защитой подъема кабеля и установкой ОПН согласно ПУЭ.

Требования к прокладке кабеля линии световой иллюминации и рекламы:

Кабель проложить в одной траншее с кабелем освещения в двустенной пластмассовой гофрированной трубе с не распространяющим горение внутренним слоем по т.п. А11-2011. При закрытии кабеля проложить общую сигнальную ленту по всей длине двухкабельной линии. Предусмотреть термоусаживаемые концевые муфты на каждом пролете кабеля с обоих концов пролета. Применить небронированный кабель с однопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, сечение кабеля определить по расчету, но не менее 4х25 мм^2.

1.10 Освещение выполнить тремя электроустановками с подключением от существующих шкафов управления освещением (ШУО-1688, ШУО-1214) и существующих опор освещения на примыкающих улицах (ул. Студенческая, д.45, сеть ШУО-1981).

1.11. Выполнить:

1.11.1. Перекладку питающих кабелей от:

- ТП 1688 (трасса 34 м, длина кабеля 38 м),
- ТП 1214 (трасса 267 м, длина кабеля 307 м),
- ТП 1981 (трасса 125 м, длина кабеля 180 м) -

до существующих ШУО, преимущественно, по существующим трассам КЛ к ШУО сущ.

1.11.2. Прокладку кабеля от ШУО-1688 до перекрестка улиц Высоцкого и Новгородцевой.

1.11.3 Применить бронированные кабели с многопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, сечение кабеля определить по расчету с учетом перспективы развития нагрузок до 30 кВт, но не менее 4х70 мм^2, для питающих кабелей, и сечением 4х50 мм2, для кабельного вывода из ШУО-1688. Прокладка кабелей – по А5-92, с защитой кирпичом и/или жесткими трубами. При расчетном сечении кабеля более 4х95 мм^2; предусмотреть промежуточный шкаф соединительный - ШС, установленный совместно с ШУО на едином фундаменте; в конструктиве - аналогичным корпусу и панели ШУО; с проходными клеммами. Подключение ШУО к ШС выполнить гибкими медными проводами, сечением не более 95 мм^2.

1.12. От ШУО-1214 выполнить освещение от путепровода до ул. Новгородцевой, нечетная сторона, от ШУО-1981 выполнить освещение от путепровода до ул. Новгородцевой, четная сторона, от ШУО-1688 выполнить освещение от ул. Новгородцевой до сквера, обе стороны.

1.13 Выполнить кабельные линии от существующих шкафов управления освещением до опор освещения боковых и прилегающих улиц:

- от ШУО-1688 до опоры внутриквартального проезда,

– от ШУО-1981 до опоры освещения по ул. Студенческой.

1.14. Для достижения требуемой надежности работы электроосвещения в центре города, для реализации схемы по категории нагрузки II, выполнить не менее двух кабельных переходов под ул. Высоцкого и переход под ул. Сыромолотова.

1.15. К элементам установок, подлежащих занулению относятся корпуса ШУО, стойки и кронштейны опор; заземлению - корпуса светильников. Выполнить повторное заземление PEN-жил кабелей КЛ в ШУО и у последних опор в каждом луче сети освещения: с устройством искусственных заземляющих устройств из металлопроката согласно ПУЭ или заземляющих устройств системы ZANDZ (или аналогичных).

1.16. Выполнить заземляющие устройства и заново заземлить корпуса существующих ШУО и PEN-жилы перекладываемых кабелей питающих КЛ.

1.17. Существующие сети освещения в районе выполнения капитального ремонта (сети освещения ШУО-1688, ШУО-1214, ШУО-1981) – реконструировать, с заменой участков освещения по ул. Высоцкого и сохранением участков освещения по смежным улицам. При сохранении движения в период строительства, демонтаж выводимых из эксплуатации элементов наружного освещения выполнить после монтажа и подключения вновь построенного освещения.

2. Прочие требования:

2.1. До начала выполнения СМР оформить передачу муниципальных имущественных объектов – линейных сооружений сетей наружного (уличного) освещения (сети освещения ШУО-1688, ШУО-1214, ШУО-1981), из эксплуатации в строительство, от МБУ «Горсвет» или из Муниципальной казны согласно регламента. По-окончании реконструкции выполнить техническую инвентаризацию реконструированных объектов, обеспечить корректировку (замену) кадастровых характеристик зарегистрированного в госреестре имущественного объекта (перерегистрацию).

2.2. Предусмотреть мероприятия по возврату материалов и по списанию муниципального имущества при демонтаже элементов существующей сети уличного освещения. Демонтаж элементов существующего уличного освещения предусматривать только при наличии распоряжения ДУМИ Администрации города Екатеринбурга. По-окончании реконструкции осуществить обратную передачу (возврат) реконструированных объектов в МБУ «Горсвет» или в Муниципальную казну.

2.3. По-окончании строительства вновь построенных линейных сооружений (электроустановок) сетей наружного (уличного) освещения выполнить техническую инвентаризацию, обеспечить регистрацию кадастровых характеристик имущественного объекта в госреестре и закрепление вновь построенных линейных сооружений освещения в составе муниципального имущества.

2.4. Получить (при необходимости) технические условия технологического присоединения на дополнительную мощность электроустановок уличного освещения в электросетевой организации, Рпотр. определить расчетом с учетом перспективных нагрузок от световых декоративных конструкций световой иллюминации и световых рекламных конструкций (из расчета 12 кВт на 1 км улицы), но не менее 15 кВт для каждого присоединения. По технической готовности электроустановок уличного освещения (выполнения СМР, ПНР, электроизмерений, единичных и комплексных испытаний, передачи комплекта РД и ИД) переоформить технологическое присоединение к электросетям общего пользования на МБУ «Горсвет».

2.5. При поэтапном строительстве предусмотреть ввод в эксплуатацию освещения при открытии движения на каждом этапе.

2.6. При организации схем временного движения транспорта и пешеходов для различных стадий строительства выполнить проекты временного освещения проездов и проходов.

2.7. Предусмотреть (при необходимости) проектом и выполнить перед началом строительства вынос элементов наружного освещения в зоне строительства. При сохранении движения в

период строительства, демонтаж выводимых из эксплуатации элементов наружного освещения выполнить после монтажа и подключения вновь построенного освещения.

2.8. Исключить движение автотранспорта и пешеходов по существующим, временным и вновь построенным проездам и проходам при недостроенном и/или не подключенном к электросетям освещении.

2.9. Исключить размещение оборудования светофорных объектов, систем видеорегистрации нарушений ПДД, мониторинга транспортных потоков, а также их линий питания и связи на опорах освещения. Исключить размещение дорожных знаков и указателей на опорах освещения.

2.10. Исключить шлейфовое кабельное присоединение шкафов управления светофорными объектами к шкафам управления уличным освещением.

2.11. На перекрестках допускается объединенная кабельная канализация для прокладки кабелей сети освещения и кабелей светофорных объектов в разных каналах.

2.12. Исключить расположение дорожных ограждений ближе, чем на 1,0 м к КЛ освещения.

2.13. Исключить размещение парковочных мест и гостевых автостоянок в коридоре, составляющем 2 м от границ проезжей части улиц (согласно п. 16 ст. 1 и ст. 48 ГК РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ и для обеспечения развития сетей освещения). Исключение – организация платных муниципальных парковок.

2.14. Схемы сетей существующего освещения улиц и рекомендации по подключению, по выполнению аварийных перемычек получить в техническом отделе МБУ «Горсвет».

2.15. Светотехническую часть проектов подтвердить расчетом, отчет по расчету включить в состав прилагаемых документов проекта. Полученные результаты светотехнического проектирования (не нормативы!) отразить в текстовой части проекта. В спецификации материалов указывать основные технические характеристики (включая наработку на отказ / срок службы) светильников и ламп /должны быть не ниже, примененных в светотехническом расчете!/.

2.16. Проекты (стадия РД) временного освещения, постоянного освещения объекта для каждого этапа строительства - согласовать с ЕМУП «Гортранс» и МБУ «Горсвет».

3. Технические требования действительны до 29.11.2022 г.

Заместитель руководителя Ю.В. Хмелев

Муниципальное
бюджетное учреждение
"ГОРСВЕТ"
620149, г. Екатеринбург
ул. Зоологическая, 5
тел.: +7 (343) 240 51 22
факс: +7 (343) 243 82 20
e-mail: gorsvet@isnet.ru
ИНН/КПП 6658510611/665801001

Объект: Капитальный ремонт улицы Высоцкого от ул. Малышева до ул. Поселок Пески. Участок от сквера Первых строителей МЖК до ул. Поселок Пески

Заказчик: МКУ «Городское благоустройство»

№ 212 от 29.11.2019 г.
(по письму № 04-4216 от 13.11.2019 г. - взамен ТТ МБУ «Горсвет» № 165 от 30.09.2019 г.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
к проектированию уличного наружного освещения

1. Основные требования:

1.1. Границы участка уличного освещения:

- ул. Высоцкого от сквера Первых строителей МЖК до ул. Поселок Пески. Протяженность участка улицы – 1,4 км, протяженность трасс и длину кабелей определить проектом.

1.2. Категория улицы: Б. Класс: 1. Категория нагрузки: III.

1.3. Нормируемые показатели освещения:
средняя яркость дорожного покрытия - не менее 1,2 кд/м^2;
средние освещенности покрытия: проезжей части улицы – 20 Лк, велодорожек – 10 Лк, обособленных тротуаров – 4 Лк.
Увеличение освещенности на перекрестках – по СП 52.13330.2011.

1.4. Тип светильников: консольные или подвесные для уличной установки.

1.5. Источник света: газоразрядные лампы высокого давления с повышенной светоотдачей (не менее 120 Лм/Вт).

1.6. Схема присоединения электроламп: ~380/220 В.

1.7. Тип опор освещения: металлические, фланцевые, горячеоцинкованные плюс дополнительно окрашенные на заводе-изготовителе; цвет - 7040 RAL.
Выполнить армированные железобетонные фундаменты с использованием серийных закладных производителя опор и с каналами (отверстиями) для заводки кабеля в цокольную часть стойки опоры. Для подключения светильников в цоколе опор предусмотреть клеммники с аппаратами защиты - корпусные коробки (щитки) для присоединения светильников.
Отверстие лючка в стойке опоры должно быть защищено противокапельным козырьком, крышка лючка должна устанавливаться с щелевым или эластичным уплотнением, крепежные винты крышки лючка должны быть выполнены под специальный инструмент. Размер лючка должен соответствовать устанавливаемому через него оборудованию, обеспечить беспрепятственное обслуживание и замену электроустановочных изделий и контактных соединений в опоре.
Снятие заводской упаковки стоек и кронштейнов опор выполнять после сборки опоры и установки ее на фундамент.
Фланцевое соединение опор освещения закрыть разборным цоколем.

1.8. Освещение участка до ул. 40 лет Комсомола выполнить двухрядным, далее однорядным. Размещение светильников на опорах (количество рядов и шаг опор в ряду), высота

установки светильников и их количество на одной опоре должно обеспечивать требуемый уровень освещенности. Предпочтительно размещение опор в разделительной полосе (при наличии).

1.9. Кабельную распределительную сеть освещения выполнить:

- в земле: кабель проложить в двустенной пластмассовой гофрированной трубе с не распространяющим горение внутренним слоем по т.п. А11-2011. При закрытии кабеля проложить сигнальную ленту по всей длине линии. Предусмотреть термоусаживаемые концевые муфты на каждом пролете кабеля с обоих концов пролета;
  - для проезжей части улиц применить небронированный кабель с однопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией;
  - сечение кабеля определить по расчету, но не менее 4х35 мм^2;
- под твердыми покрытиями проездов и проходов и на пересечениях с сетями ИТО - кабель дополнительно защитить жесткими трубами, глубину прокладки кабеля под проездами увеличить до 1,00 м, под проезжей частью улиц – до 1,20 м;
- предусмотреть питающие соединения с существующими опорами освещения примыкающих улиц, входящих в модернизируемые электроустановки освещения;
- предусмотреть аварийные перемычки на существующие и перспективные сети освещения смежных улиц;
- переходы КЛ в ВЛ/ВЛИ (при необходимости) выполнить на существующих опорах с защитой подъема кабеля и установкой ОПН согласно ПУЭ.

1.10. Освещение улицы выполнить не более, чем тремя электроустановками с подключением от существующего шкафа управления освещением (ШУО-1678) и от ТП прилегающей застройки. Подключение от ТП прилегающей застройки осуществить бронированным кабелем с многопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией от ТП прилегающей застройки и КТПН электроснабжения уличной инфраструктуры, сечение кабеля определить по расчету с учетом перспективы развития нагрузок до 30 кВт, но не менее 4х70 мм^2. Прокладка кабелей – по А5-92, с защитой кирпичом и/или жесткими трубами. При длине трассы КЛ менее 200 м, соединительные муфты не применять. Предусмотреть термоусаживаемые концевые муфты фирмы «Райхем» (или аналогичные). При расчетном сечении кабеля более 4х95 мм^2; предусмотреть промежуточный шкаф соединительный - ШС, установленный совместно с ШУО на едином фундаменте; в конструктиве - аналогичным корпусу и панели ШУО; с проходными клеммами. Подключение ШУО к ШС выполнить гибкими медными проводами, сечением не более 95 мм^2.

1.11. Выполнить:

1.11.1. Перекладку питающих кабелей от:

- ТП 1678 (трасса 110 м, длина кабеля 135 м),

до существующих ШУО, преимущественно, по существующим трассам КЛ к ШУО сущ.

1.11.2. Прокладку кабеля от опоры новой до существующей опоры освещения местного проезда по ул. Высоцкого, от дома 14 до дома 34 (сеть освещения ШУО-1678). Кабель проложить согласно п. 1.9, переход КЛ в ВЛ/ВЛИ (при необходимости) выполнить с защитой подъема кабеля и установкой ОПН согласно ПУЭ.

1.11.3 Применить бронированные кабели с многопроволочными алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, сечение кабеля определить по расчету с учетом перспективы развития нагрузок до 30 кВт, но не менее 4х70 мм^2. Прокладка кабелей – по А5-92, с защитой кирпичом и/или жесткими трубами. При расчетном сечении кабеля более 4х95 мм^2; предусмотреть промежуточный шкаф соединительный - ШС, установленный совместно с ШУО на едином фундаменте; в конструктиве - аналогичным корпусу и панели ШУО; с проходными клеммами. Подключение ШУО к ШС выполнить гибкими медными проводами, сечением не более 95 мм^2.

1.11. Установить шкафы управления уличным освещением системы АСУ «Горсвет» на два режима работы освещения (отключения части освещения в ночное время) с бесконтактным коммутатором в комплекте с программируемым, в соответствии с графиком горения освещения, блоком управления. При комплектовании ШУО применить рубильник RBK-100 с ППН-33 80 А, счетчик Меркурий 236 ART-02 PQRS.

1.12. К элементам установок, подлежащих занулению относятся корпуса ШУО, стойки и кронштейны опор; заземлению - корпуса светильников. Выполнить повторное заземление PEN-жил кабелей КЛ в ШУО и у последних опор в каждом луче сети освещения: с устройством искусственных заземляющих устройств из металлопроката согласно ПУЭ или заземляющих устройств системы ZANDZ (или аналогичных).

1.13. Выполнить заземляющие устройства и заново заземлить корпуса существующих ШУО и PEN-жилы перекладываемых кабелей питающих КЛ.

1.14. Существующие сети освещения в районе выполнения капитального ремонта (сеть освещения ШУО-1678) – реконструировать, с заменой участков освещения по ул. Высоцкого и сохранением участков освещения по смежным улицам. При сохранении движения в период строительства, демонтаж выводимых из эксплуатации элементов наружного освещения выполнить после монтажа и подключения вновь построенного освещения.

2. Прочие требования:

2.1. До начала выполнения СМР оформить передачу муниципальных имущественных объектов – линейных сооружений сетей наружного (уличного) освещения (сеть освещения ШУО-1678), из эксплуатации в строительство, от МБУ «Горсвет» или из Муниципальной казны согласно регламента. По-окончании реконструкции выполнить техническую инвентаризацию реконструированных объектов, обеспечить корректировку (замену) кадастровых характеристик зарегистрированного в госреестре имущественного объекта (перерегистрацию).

2.2. Предусмотреть мероприятия по возврату материалов и по списанию муниципального имущества при демонтаже элементов существующей сети уличного освещения. Демонтаж элементов существующего уличного освещения предусматривать только при наличии распоряжения ДУМИ Администрации города Екатеринбурга. По-окончании реконструкции осуществить обратную передачу (возврат) реконструированных объектов в МБУ «Горсвет» или в Муниципальную казну.

2.3. По-окончании строительства вновь построенных линейных сооружений (электроустановок) сетей наружного (уличного) освещения выполнить техническую инвентаризацию, обеспечить регистрацию кадастровых характеристик имущественного объекта в госреестре и закрепление вновь построенных линейных сооружений освещения в составе муниципального имущества.

2.4. Получить (при необходимости) технические условия технологического присоединения на дополнительную мощность электроустановок уличного освещения в электросетевой организации, Рпотр. определить расчетом с учетом перспективных нагрузок от световых декоративных конструкций световой иллюминации и световых рекламных конструкций (из расчета 12 кВт на 1 км улицы), но не менее 15 кВт для каждого присоединения. По технической готовности электроустановок уличного освещения (выполнения СМР, ПНР, электроизмерений, единичных и комплексных испытаний, передачи комплекта РД и ИД) переоформить технологическое присоединение к электросетям общего пользования на МБУ «Горсвет».

2.5. При поэтапном строительстве предусмотреть ввод в эксплуатацию освещения при открытии движения на каждом этапе.

2.6. При организации схем временного движения транспорта и пешеходов для различных стадий строительства выполнить проекты временного освещения проездов и проходов.

2.7. Предусмотреть (при необходимости) проектом и выполнить перед началом строительства вынос элементов наружного освещения в зоне строительства. При сохранении движения в период строительства, демонтаж выводимых из эксплуатации элементов наружного освещения выполнить после монтажа и подключения вновь построенного освещения.

2.8. Исключить движение автотранспорта и пешеходов по существующим, временным и вновь построенным проездам и проходам при недостроенном и/или не подключенном к электросетям освещении.

2.9. Исключить размещение оборудования светофорных объектов, систем видеорегистрации нарушений ПДД, мониторинга транспортных потоков, а также их линий питания и связи на опорах освещения. Исключить размещение дорожных знаков и указателей на опорах освещения.

2.10. Исключить шлейфовое кабельное присоединение шкафов управления светофорными объектами к шкафам управления уличным освещением.

2.11. На перекрестках допускается объединенная кабельная канализация для прокладки кабелей сети освещения и кабелей светофорных объектов в разных каналах.

2.12. Исключить расположение дорожных ограждений ближе, чем на 1,0 м к КЛ освещения.

2.13. Исключить размещение парковочных мест и гостевых автостоянок в коридоре, составляющем 2 м от границ проезжей части улиц (согласно п. 16 ст. 1 и ст. 48 ГК РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ и для обеспечения развития сетей освещения). Исключение – организация платных муниципальных парковок.

2.14. Схемы сетей существующего освещения улиц и рекомендации по подключению, по выполнению аварийных перемычек получить в техническом отделе МБУ «Горсвет».

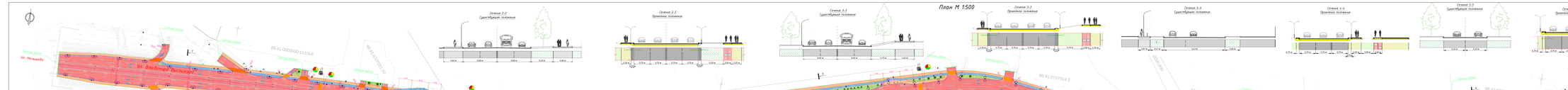
2.15. Светотехническую часть проектов подтвердить расчетом, отчет по расчету включить в состав прилагаемых документов проекта. Полученные результаты светотехнического проектирования (не нормативы!) отразить в текстовой части проекта. В спецификации материалов указывать основные технические характеристики (включая наработку на отказ / срок службы) светильников и ламп /должны быть не ниже, примененных в светотехническом расчете!/.

2.16. Проекты (стадия РД) временного освещения, постоянного освещения объекта для каждого этапа строительства - согласовать с ЕМУП «Гортранс» и МБУ «Горсвет».

3. Технические требования действительны до 29.11.2022 г.

Заместитель руководителя Ю.В. Хмелев

План М 1:500


Сечение 2-2
Существующее положение
Сечение 2-2
Проектное положение
Сечение 3-3
Существующее положение
Сечение 3-3
Проектное положение
Сечение 4-4
Существующее положение
Сечение 4-4
Проектное положение
Сечение 5-5
Существующее положение
Сечение 5-5
Проектное положение
Сечение 1-1
Существующее положение
Сечение 1-1
Проектное положение
ул. Владимира Высоцкого
Ереванский подъезд
ул. Чернышевского
ул. Гастелло
66:41:0000000:1116
66:41:0000000:1110
66:41:0000000:1109
66:41:0000000:1108
66:41:0000000:1107
66:41:0000000:1106
66:41:0000000:1105
66:41:0000000:1104
66:41:0000000:1103
66:41:0000000:1102
66:41:0000000:1101
66:41:0000000:1100
66:41:0000000:1128
66:41:0000000:1118
66:41:0000000:1119
66:41:0000000:1120
66:41:0000000:1121
66:41:0000000:1122
66:41:0000000:1123
66:41:0706001:561
66:41:0706001:562
66:41:0706001:585
66:41:0706001:586
66:41:0706001:587
66:41:0706001:139
66:41:0706005:25
66:41:0706005:180
66:41:0706005:4747
66:41:0706005:4746
66:41:0706005:4745
66:41:0706005:4744
66:41:0706005:4743
66:41:0706005:4742
66:41:0706005:4741
66:41:0706005:4740
66:41:0706005:4739
66:41:0706005:4738
66:41:0706005:4737
66:41:0706005:4736
66:41:0706005:4735
66:41:0706005:4734
66:41:0706005:4733
66:41:0706005:4732
66:41:0706005:4731
66:41:0706005:4730
66:41:0706005:4729
66:41:0706005:4728
66:41:0706005:4727
66:41:0706005:4726
66:41:0706005:4725
66:41:0706005:4724
66:41:0706005:4723
66:41:0706005:4722
66:41:0706005:4721
66:41:0706005:4720
66:41:0706005:4719
66:41:0706005:4718
66:41:0706005:4717
66:41:0706005:4716
66:41:0706005:4715
66:41:0706005:4714
66:41:0706005:4713
66:41:0706005:4712
66:41:0706005:4711
66:41:0706005:4710
66:41:0706005:4709
66:41:0706005:4708