Срок действия технических условий – 3 года

Действительно только при условии передачи наружного освещения после завершения строительства на баланс ГУП «Моссвет»

№ 26841 от 28.09.2022 г.

РЕНОВАЦИЯ

Утверждаю
И.о. главного инженера
ГУП «Моссвет»

Д.А. Лапенков

Технические условия

на разработку проекта устройства (при необходимости переустройства) сети наружного освещения в рамках выполнения функции исполнителя по объекту:
«Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Шереметьевская д. 17, корп.1, ул. Шереметьевская д. 17, корп.2) по адресу: г. Москва, район Марьина Роща, Шереметьевская ул., вл. 17, корп. 1, корп. 2. (Северо-Восточный административный округ)».

Выдано: в ООО «ЕВРОМЕТСТРОЙ»

1. Общая часть.

1.1. В электросетевой организации получить технические условия на технологическое присоединение нового энергопринимающего объекта наружного освещения, оформить на ГУП «Моссвет» разрешение на присоединение мощности на пункты электроснабжения наружного освещения на проектную величину. Величину мощности согласовать с Отделом главного энергетика на стадии проектирования.

Проект укомплектовать однолинейной схемой пункта питания наружного освещения с отображением изменений при присоединении дополнительной нагрузки.

1.2. Проект электротехнической части выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ 6-е, 7-е издание.

Проектом предусмотреть устройство сети наружного освещения благоустраиваемой территории.

При необходимости, проектом предусмотреть переустройство существующих сетей и установок наружного освещения с сохранением существующей схемы электроснабжения попадающих в зону производства работ, а также сохранность существующих сетей и оборудования, не попадающего в зону производства работ. В случае попадания питающих кабельных линий в зону производства работ предусмотреть мероприятия по сохранности. При невозможной сохранности питающих кабельных линий предусмотреть их перекладку. Обеспечить охранную зону кабельной линии питающей и распределительной сети наружного освещения в зоне, прилегающей к месту проведения работ в местах пересечения с существующими кабельными линиями распределительной сети.

Проектирование системы наружного освещения объекта выполнять в соответствии с Альбом технических решений (Альбомом ТР) слаботочных систем и наружного освещения при реализации программы реновации жилищного фонда г. Москвы.

Обеспечить нормируемые уровни освещения в местах проведения работ и прилегающих территориях, с сохранением существующей схемы электроснабжения. Обеспечить связь с сетями прилегающих территорий, с заменой опор, в которых будет производиться подключение (при необходимости).

Подключение проектируемых установок наружного освещения в границе работ предусмотреть от ближайших действующих опор/сетей наружного освещения ГУП «Моссвет». Точку присоединения определить проектом, согласовать с РЭС эксплуатирующей организации и ПТО ГУП «Моссвет». Схему подключения согласовать с ГУП «Моссвет» на стадии проектирования. Электроснабжение существующих сетей наружного освещения в границе проектирования и прилегающих участках осуществляется от ВРШ-19371 (ВРШ, ул. Шереметьевская, д.9, к.2, стр.1/3-й пр-д Марьиной Рощи, д.25), ПП-15101 (Пристройка, ул. Шереметьевская, д,8/д.10А).

Работы в охранной зоне воздушных кабельных линий наружного освещения проводить по наряду-допуску в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Схему устройства сетей согласовать со всеми заинтересованными организациями на стадии проектирования. Проектируемую сеть наружного освещения закольцевать, предусмотреть связь с прилегающей территорией.

После монтажа нового оборудования и подключения по постоянной схеме существующее оборудование, попадающее в зону работ демонтировать, демонтированное оборудование кроме ж/б опор сдать на склад ГУП «Моссвет» (Московская обл., Балашиха, мкр. Керамик, Железнодорожный пр-д, 1), металлические опоры сдать с фундаментной частью.

В случае если подключение производится к железобетонной опоре произвести ее замену в соответствии с п.1.4.

В теле опор в точках подключения произвести монтаж кабельных спусков. Опоры оборудовать полимербетонными композитными приставными цоколями.

1.3. Распределительная сеть: построение распределительной сети принять по «радиально-кольцевой» схеме с ограничением длины в одном направлении до 300 м. Разделки кабеля выполнить с применением кабельных разделок, тип согласовать с ГУП «Моссвет» на стадии проектирования, с установкой аппаратуры защиты светильников по расчету. Кабель в земле марки ВБШв-1/ПвБШв (г)-1 (ГОСТ 31996-2012) (сечение определить проектом), вдоль кабельной трассы Н/О, кабель проложить в трубах ПНД (ГОСТ Р МЭК 61386.24) кабельной канализации ГУП «Моссвет», сооружённой в соответствии с п. 4 настоящих ТУ. В местах прохода кабельной канализации под проезжей частью дороги предусмотреть закладку дополнительной защиты от механических повреждений и проседания грунта (тип уточнить при проектировании). В местах прохода труб (отводов от кабельной канализации) под проезжей частью а/д, пешеходными дорожками (где предусматривается уборка пешеходной сети крупными механизмами), при пересечении с инженерными коммуникациями предусмотреть закладку дополнительного футляра типа: хризотилцементная труба Д=100 мм или двустенной ПНД (ГОСТ Р МЭК 61386.24) трубы Д=110мм. Количество труб кабельной канализации предусмотреть в соответствии с Альбомом ТР, (п. 4 настоящих ТУ), количество подводимых к опоре труб диаметром 63мм уточнить проектом и дополнительно согласовать.

1.4. Опоры типа: высотой 6, 8, 9 метров круглого или квадратного сечения с возможностью размещения в теле опоры освещения оборудования различных городских служб (WI-FI, видеокамеры, оповещатели и др.) Опора должна обеспечивать подвод не менее 4-х труб ПНД (ГОСТ Р МЭК 61386.24) диаметром 63 мм и двух труб ПНД (ГОСТ Р МЭК 61386.24) диаметром 50 мм, с отдельными сегментами (отсеками): для питающих кабелей НО, для кабелей питания оборудования связи и видеонаблюдения (на напряжение до 0,4 кВ включительно), а также для кабелей связи (слаботочных систем). В опорах должен быть предусмотрен раздельный доступ для силовых кабелей и кабелей связи (слаботочных систем). В опорах должен быть предусмотрен раздельный доступ для различных операторов связи и размещения оборудования городских служб. Проектом предусмотреть устройство дополнительных 2-х труб ПНД (ГОСТ Р МЭК 61386.24) диаметром 63 мм, от электрощитовой проектируемого здания, до ближайшего колодца ГУП «Моссвет», для обеспечения электроснабжения абонента.

Конфигурация, тип и внешний вид опор наружного освещения принимаются на основании Альбома ТР, в соответствии с технической документацией производителей опор наружного освещения.

В местах, где отсутствует подъезд для обслуживания осветительного оборудования, для освещения спортивной площадки применить складные круглоконические/круглые опоры с возможностью размещения дополнительного оборудования городских служб, оцинкованные горячим способом (используемое оборудование должно быть серийным, отечественного производства, тип согласовать с ГУП «Моссвет»). При расстановке складных круглоконических/круглых оцинкованных опор учесть необходимые габариты для возможности штанного складывания опоры для проведения регламентного обслуживания.

При проектировании дорожек учесть сквозной проезд для возможности проезда уборочной техники в зимний период. Дорожки должны иметь твёрдое покрытие обеспечивающее проезд спецавтотранспорта. При выборе типа опор (торшерных стоек) обеспечить возможность регламентного обслуживания светильников после устройства ландшафтного благоустройства.

Расстановку опор выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ п. 6.3.8. – 6.3.14. Обеспечить свободный подъезд к опорам традиционной высоты на автоподъемнике, проезжая часть должна быть шириной не менее трёх метров в асфальтобетонном покрытии.

На проектируемых опорах автомагистралей предусмотреть установку светоотражающих знаков вертикальной разметки типа «зебра».

На проектируемых опорах предусмотреть нумерацию (на автомагистралях – оцинкованными трехзначными табличками, внутри квартала – кистью по трафарету).

1.5. Кронштейны: металлические оцинкованные (тип определить проектом).

1.6. Зарядку светильников на опорах ГУП «Моссвет» выполнить проводом ПВС 3х1,5мм^2. Подключение зарядного провода и РЕ (PEN) проводника к распределительной сети произвести с использованием ответвительных зажимов (тип дополнительно согласовать). Допускаются к применению клеммники из алюминиевого сплава, рассчитанные на 4 подключения и защищенные 2 чехлами из эластомера.

1.7. Предусмотреть устройство заземления элементов проектируемых осветительных установок.

1.8. Для защиты от коррозии все металлоконструкции установок освещения (опоры, кронштейны, кабельные ящики, шкафы, протяжные коробки, метизы и т.д.) должны быть оцинкованы, горячим способом.

1.9. Надписи на оборудовании, маркировку жил проводов и кабелей выполнить в соответствии со СНиП «Электротехнические устройства. Правила производства и приемки работ».

2. Светотехническая часть.

2.1. Мощность установки должна обеспечивать уровень освещенности в соответствии с СП52.13330.2016 «Естественное искусственное освещение». Коэффициент запаса при расчетах светотехнических параметров принять согласно СП52.13330.2016. Фактический уровень освещенности не должен превышать 5% от расчетного значения. Степень защиты от окружающей среды светильников не ниже IP65. После окончания монтажа произвести замеры уровней освещенности на соответствие нормативным и расчетным данным.

2.2. Светильники: консольного, венчающего или подвесного типа с источником света LED, тип светильника определить проектом и согласовать с ГУП «Моссвет». Мощность источника света подтвердить светотехническим расчетом. Предусмотреть подключение светильников с равномерным распределением мощности по фазам. На период строительства допускается применение светильников с натриевыми лампами. Для освещения спортивных/детских площадок/стадионов предусмотреть установку LED прожекторов.

2.3. Светильники с источником света LED должны отвечать следующим характеристикам: Тип кривой силы света по ГОСТ-Р-54350-2015 г. – широкая. Полная эффективность светильника не менее 120 Лм/Вт, коэффициент мощности не менее 0,95. Степень защиты оптического отсека и отсека для моноблочного светодиодного драйвера от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96 (МЭК-529-89) не менее IP65. Цветовая температура излучаемого светильником света должна быть в пределе 2700К÷2800К, прожектора 4000К. Для освещения спортивных площадок/стадионов предусмотреть прожекторов (LED). Индекс цветопередачи ≥ 80. Диапазон напряжения питания - 176÷300 В.

2.4. Светильники с электронным источником питания для уличного освещения со светодиодами должны иметь встроенную функцию регулирования светового потока светильника (п. 25 введен Постановлением Правительства РФ от 03.11.2018 № 1312). В целях адресного управления и интеграции в единую систему управления светильники/прожекторы должны иметь встроенный разъём (типа NEMA CONNECTORS) для возможности последующего монтажа модуля управления (датчиков и приемо-передающей антенны) по беспроводному каналу связи. При этом должна быть обеспечена степень защиты не менее IP65.

2.5. Светильники для уличного освещения со световым потоком более 5000 лм должны иметь вторичную оптику (линзы, рассеиватель или отражатель) (п. 26 введен Постановлением Правительства РФ от 03.11.2018 № 1312).

2.6. Пусковой ток светильников/прожекторов не должен быть более 5-кратного рабочего тока источника питания (п. 27 введен Постановлением Правительства РФ от 03.11.2018 № 1312).

2.7. При использовании светодиодных светильников предусмотреть установку ограничителей пусковых токов.

2.8. Проект укомплектовать светотехническим расчетом.

3. Управление освещением.

3.1. Управление освещения - существующее централизованное.

3.2. Для освещения спортивных/детских площадок на отходящие направления предусмотреть установку программного устройства (автономный шкаф управления с годовым графиком и

синхронизатором времени через «Глонасс») для отключения УНО в ночное время с целью рационального использования электроэнергии (место размещения согласовать дополнительно).

4. Кабельная канализация

4.1. Кабельная канализация прокладывается с одной или двух сторон проезжей части улиц и автомагистралей. Необходимость одно- или двухсторонней прокладки кабельной канализации, количество труб уточняются отдельными ТУ на каждый объект и уточняется проектом исходя из конкретных условий прокладки и обследования наличия кабельных линий, проложенных в воздушном исполнении. В случае двухсторонней прокладки кабельной канализации необходимо предусмотреть соединительные переходы.

4.2. Тип колодцев, конфигурация трубных блоков, расположение кабельных конструкций определить проектом на основании «Альбома технических решений для систем кабельной канализации» и в соответствии с конкретными условиями прокладки и расположением других подземных коммуникаций, а также существующей схемы расположения силовых кабелей на момент перекладки.

4.3. Количество колодцев блочной канализации на прямолинейных участках определить проектом, исходя из количества опор наружного освещения, строительной длины кабелей, местонахождения пунктов питания и пересечений с прилегающими улицами и переулками. В местах изменения направления трассы или глубины заложения блоков кабельной канализации, на прямолинейных участках большой длины, а также в местах перехода кабелей из блока в другой вид прокладки применить кабельные колодцы, размеры которых, количество и углы направлений патрубков выбрать из расчета обеспечения нормальных условий протяжки кабелей с максимальным сечением 4х70 мм2, с соответствующим радиусом изгиба кабеля.

ГУП «Моссвет» Отдел эксплуатации кабельной канализации

4.4. При необходимости: проектом предусмотреть систему дренажа для отвода грунтовых и сточных вод из кабельной канализации путем соединения кабельного колодца, расположенного в нижней точке трассы, с водосточной канализацией трубопроводом с установленным на нем со стороны кабельного колодца обратным клапаном. Предусмотреть меры для предотвращения скопления воды в кабельных колодцах.

4.5. Предусмотреть соединение трасс сооружаемой кабельной канализации с ранее построенной кабельной канализацией (при наличии таковой в непосредственной близости).

4.6. Типовые решения по проектированию, входному контролю, монтажу и эксплуатации полиэтиленовых кабельных колодцев и полимерных трубных блоков указаны в «Альбоме технических решений для систем кабельной канализации». Решения, отличные от указанных в данном документе, определяются проектом и согласовываются в обязательном порядке с ГУП «Моссвет».

4.7. Предусмотреть установку и монтаж в кабельный колодец в заводских условиях кабельных полок и стоек в соответствии с кабельным журналом по проекту. Раскладку кабелей и полок вести по каждому проекту отдельно. Все металлоконструкции, установленные в колодцах (полки, стойки) должны быть заземлены. Заземляющие устройства и заземления выполнить в соответствии с действующими нормами ПУЭ и ПТЭЭП.

4.8. Предусмотреть установку чугунных люков (в т.ч. газонная часть и тротуар). На лицевой стороне люков должно быть указано обозначение кабельной канализации - «КК». Люки кабельных колодцев в пешеходных зонах и тротуарах после монтажа должны быть расположены на одном уровне с тротуарным покрытием (брусчатка, плитка), на автодорогах - с дорожным покрытием.

4.9. Кабельные колодцы должны комплектоваться защитными герметичными полимерными заглушками горловин колодцев и патрубков. Оборудовать все кабельные колодцы нижними крышками с запорными устройствами. При этом индивидуальные ключи-насадки для открытия секретных замков должны быть переданы заказчику для последующей передачи балансодержателю в количестве 3-х экз. на объект.

4.10. Трубные блоки кабельной канализации для траншейной прокладки должны быть изготовлены из полимерных труб без раструба, специально предназначенных для защиты кабелей под землей и соответствующие ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 соединенных специальными кластерами (стабилизаторами).

4.11. Кластеры предназначены для соединения труб между собой в жесткую конструкцию, обеспечения после монтажа регламентируемых нормативно-технической документацией расстояний между проложенными в них силовыми кабелями. Расстояние между кластерами определяется проектом. При возникновении в процессе монтажа трубного блока провисания труб, количество кластеров на данном участке необходимо увеличить.

4.12. Диаметр труб трубных блоков и патрубков колодцев основной магистрали кабельной канализации принять не менее 110 мм, на боковых ответвлениях – не менее 63 мм, уточнить проектом исходя из условия: D трубы > D кабеля, при этом допустимые радиусы изгиба силовых кабелей-согласно технической документации на определенные проектом марку и сечения кабеля.

4.13. Соединение полимерных модульных блоков друг с другом горизонтально, соединения трубных блоков с патрубками кабельных колодцев предусматривать сварными (пайкой специализированным инструментом встык или с помощью электросварных муфт).

4.14. В случае, если в ходе работ возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ГУП «Моссвет» с корректировкой утверждённых технических условий.

4.15. Проектные решения согласовать с ГУП «Моссвет» до передачи в экспертизу.

5. Освещение наземных пешеходных переходов.

5.1. При необходимости (определить проектом) предусмотреть освещение наземных пешеходных переходов в соответствии с ГОСТ Р 55844-2013, ГОСТ Р 55706-2013, СП 52.13330.2016.

5.2. Освещение наземных пешеходных переходов (в одном уровне с проезжей частью) должно обеспечивать пешеходам возможность видеть препятствия и дефекты дорожного покрытия, а водителям транспортных средств - видеть пешеходов на фоне дорожного покрытия проезжей части. В целях усиления распознаваемости зоны перехода для ее освещения целесообразно использовать светильники с источниками света, имеющими цветность, контрастную по отношению к цветности источников света, применяемых в светильниках для освещения проезжей части улицы (5000К).

5.3. На наземных пешеходных переходах улиц и дорог категорий А и Б следует предусматривать повышение средней освещенности Еср не менее чем в 1,5 раза по сравнению с нормой освещенности на пересекаемой проезжей части. Повышение освещенности достигают уменьшением шага опор и установкой дополнительных или более мощных светильников. Светораспределение светильников и их расположение относительно наземного пешеходного перехода должны обеспечивать видимость пешехода на фоне дорожного покрытия проезжей части и не оказывать слепящего действия на водителей. Светильники следует размещать перед переходом по отношению к направлению транспортного движения. На улицах и дорогах с двусторонним движением светильники устанавливают перед переходом относительно обоих направлений движения. Для снижения слепимости водителей следует использовать светильники с асимметричным светораспределением (кососветы), ориентируя максимум силы света в сторону перехода.

5.4. Допускаются к применению опоры специальной конструкции (высотой 6м/8м) с высотой светового центра осветительного прибора над поверхностью проезжей части автодорог - 6м/8м. Опора специальной конструкции должна состоять из: стойки опоры высотой 6м/8м, закладной детали фундамента опоры, светильника «Стоп-линия» 5000К, кронштейна консольного или кронштейна торшерного, конуса декоративного для консольного кронштейна, выносной консоли (длиной 1,5 м, 3,5 м, 4,5 м), светильника консольного типа «кососвет» 5000К.

Размещение оборудования ГКУ «ЦОДД» (светофор, дорожный знак, табло/кнопа вызова пешехода) на проектируемых опорах освещения наземных пешеходных переходов ГУП «Моссвет», выполнить по отдельным техническим условиям ГКУ «ЦОДД» и согласовать с ГУП «Моссвет» и эксплуатирующей организацией (АО «ОЭК») дополнительно на этапе проектирования.

5.5. Проектом предусмотреть устройство дополнительной трубы ПНД Ду-90 мм для последующего возможного монтажа сетей электроснабжения ГКУ «ЦОДД». Трубу заложить от фундаментной части опоры (с применением заглушки) до технологического лючка ГКУ «ЦОДД».

6. Дополнительные требования.

6.1. Проект на стадии «П» (Проект) согласовать: с ГУП «Моссвет», с эксплуатирующей организацией и всеми заинтересованными организациями до входа в экспертизу.

6.2. Типы применяемого оборудования согласовать с ГУП «Моссвет» на стадии проектирования.

6.3. На все время проведения работ обеспечить нормируемые уровни освещённости на участках, не перекрываемых для прохода пешеходов.

6.4. Работы в действующих сетях выполнить по наряду-допуску. Все переключения выполнить в светлое время суток без нарушения графика работы наружного освещения.

6.5. Обеспечить сохранность существующих сетей и оборудования на время проведения работ. Рабочий проект согласовать с ГУП «Моссвет», с эксплуатирующей организацией.

6.6. При необходимости предусмотреть перенос опор двойного назначения. Перед началом производства работ по переустройству наружного освещения выполнить перенос опор двойного

назначения со смонтированным оборудованием базовых станций на опоре двойного назначения, а также линий электроснабжения за счёт средств инициатора проведения работ. Предусмотреть затраты на монтажные и пусконаладочные работы. Работы по переносу опорных конструкций и оборудования, а также перевод питающей кабельной линии согласовать с:

• компанией «Русские Башни» тел. 8-495-967-32-32;

• ООО «Вертикаль» тел. 8-495-933-99-38.

При попадании в зону проведения работ опор наружного освещения с размещённым на них телекоммуникационным оборудованием предусмотреть затраты на перенос опорной конструкции, телекоммуникационного и светотехнического оборудования с переводом электроснабжения и распределительной сети наружного освещения на вновь смонтированную опору. Перенос оборудования и тип применяемой опорной конструкции согласовать с:

• компанией «Русские Башни» ул. Щепкина, д. 33, БЦ «Этмиа II», 8 (495) 967-32-32,
e-mail: info@rtowers.ru

• ООО «Вертикаль» ул. Рочдельская, д. 15, стр. 13, тел./факс 8 (495) 933-99-38,
e-mail: contact@verticali.ru.

6.7. Перед началом производства работ в действующих сетях наружного освещения вызвать представителя эксплуатирующей организации.

6.8. В случае повреждения сетей и оборудования незамедлительно сообщить в диспетчерскую эксплуатационной организации.

6.9. Все работы в охранной зоне КЛ проводить по наряду допуску в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

6.10. При проектировании руководствоваться Сводом правил «Территории селитебные. Правила проектирования наружного освещения» СП 323.1325800.2017, дата введения 15.05.2018 г.

6.11. Проект выполнить на сводно-геодезических материалах ГБУ «Мосгоргеотрест».

6.12. При выборе осветительного оборудования (светильников, световых установок) руководствоваться Постановлением Правительства Москвы от 10 ноября 2017 г. № 1356 «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемых в цепях переменного тока в целях освещения». Список изменяющих документов (в ред. Постановления Правительства РФ от 03.11.2018 № 1312).

6.13. В соответствии с п.13 Перечня прочих работ и затрат, включаемых в главу 9 «Прочие работы и затраты» сводного сметного расчета стоимости строительства, утвержденного распоряжением Правительства Москвы от 30.08.2005 N 1680-РП (в редакции распоряжения Правительства Москвы от 02.07.2019 N 309-РП) включить в сводный сметный расчет стоимости строительства проведение ГУП «Моссвет» технического надзора за реализацией технических условий ГУП «Моссвет».

6.14. При получении ТУ на увеличение ранее разрешенной мощности на пункт питания наружного освещения от электросетевой компании и при организации его точки учета, системы АИИС КУЭ на границе балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности, глава АИИС КУЭ ГУП «Моссвет» исключается.

6.15. Разработку системы АИИСКУЭ предусмотреть по техническим требованиям электросетевой организации (при необходимости).

6.16. Данные технические условия могут изменяться и дополняться на стадии проектирования.

Начальник ПТО ГУП «Моссвет» Д.А. Лапенков

Главный энергетик ГУП «Моссвет» О.Н. Головин