

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора – главный инженер
филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

В.А. Тихонов

« 01 » 02 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 181004

на выполнение работ по проектированию реконструкции распределительной сети 10/0,4 кВ на объектах филиала ПАО «МРСК Центра»-«Липецкэнерго»:
«Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Подгорное» (инв. № 5865)»; «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «50 лет Октября» (инв. № 6007)»; «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Сырское» (инв. № 5828), переустройство участка ВЛ-10 кВ на ТП-10/0,4 кВ № 43 (инв. № 5828), переустройство участка ВЛ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 43 (инв. № 12009614-00)»; «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Телецентр» (инв. № 5888)»

1. Общие требования.

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, расположенных в Липецкой обл., Липецком р-не, руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом комплексе».

1.2 Выполнить согласование проекта с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости).

2. Исходные данные для проектирования.

2.1. Основание для проектирования: Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» на 2019 г.

2.2. Объем работ «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Сырское» (инв. № 5828), переустройство участка ВЛ-10 кВ на ТП-10/0,4 кВ № 43 (инв. № 5828), переустройство участка ВЛ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 43 (инв. № 12009614-00)»;

2.2.1. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом АС-50 от опоры № 6 ВЛ-10 кВ «Сырское» ориентировочной протяженностью 80 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.2.2. На концевой опоре вновь смонтированного по п. 2.2.1, участка ВЛ-10 кВ смонтировать линейный разъединитель (РЛК-10 кВ);

2.2.3. Проложить два новых участка КЛ-10 кВ в одной траншее от РУ-10 кВ ПС 220 кВ «Правобережная» до концевой опоры вновь смонтированной по п. 2.2.1. ВЛ-10 кВ ориентировочной протяженностью 350 м каждый. Трассу прохождения КЛ определить проектом. Кабель АСБ-10 3х240 или аналогичный;

2.2.4. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом АС-50 от опоры № 10 ВЛ-10 кВ «Сырское» до опоры № 3 отпайки на ТП № 187П от ВЛ-10 кВ «Сырское» ориентировочной протяженностью 150 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.2.5. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом АС-50 от вновь смонтированного по п. 2.2.4. участка ВЛ-10 ориентировочной протяженностью 30 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.2.6. Установить ТП-10/0,4 кВ с трансформатором ориентировочной мощностью 100 кВА. Тип ТП, место установки, мощность трансформатора определить проектом;

2.2.7. От концевой опоры вновь смонтированного по п. 2.2.5. участка ВЛ-10 кВ выполнить присоединение установленной по п. 2.2.6. ТП-10/0,4 кВ. Точку присоединения уточнить при проектировании;

2.2.8. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «Сырское» от опоры № 1 до опоры № 6 ориентировочно 300 м (демонтаж 3 анкерных опор и 2 промежуточных; провод марки АС-50);

2.2.9. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «Сырское» от опоры № 3 ВЛ-10 кВ «Сырское» до РУ-10 кВ ТП № 43 ориентировочно 200 м (демонтаж 1 анкерной опоры и 2 промежуточных; провод марки АС-35);

2.2.10. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «Сырское» от опоры № 3 отпайки на ТП № 43 от ВЛ-10 кВ «Сырское» до опоры № 3 отпайки на ТП № 187П от ВЛ-10 кВ «Сырское» ориентировочно 100 м (демонтаж 2 анкерных опор; провод марки АС-35);

2.2.11. Демонтировать ТП № 43;

2.2.12. Выполнить перезавод существующей ВЛ-0,4 кВ от ТП № 43 на вновь установленную по п. 2.2.6. ТП-10/0,4 кВ (монтаж участка ВЛИ-0,4 кВ проводом СИП-2 сечением не менее 50 мм² ориентировочной протяженностью 200 м; демонтаж существующего участка ВЛИ-0,4 кВ ориентировочной протяженностью 200 м).

2.3. Объем работ «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «50 лет Октября» (инв. № 6007)»:

2.3.1. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом А-50 от опоры № 7 ВЛ-10 кВ «50 лет Октября» ориентировочной протяженностью 75 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.3.2. На концевой опоре вновь смонтированного по п. 2.3.1. участка ВЛ-10 кВ смонтировать линейный разъединитель (РЛК-10 кВ);

2.3.3. Проложить два новых участка КЛ-10 кВ в одной траншее от РУ-10 кВ ПС 220 кВ «Правобережная» до концевой опоры вновь смонтированной по п. 2.3.1. ВЛ-10 кВ ориентировочной протяженностью 300 м каждый. Трассу прохождения КЛ определить проектом. Кабель АСБ-10 3х240 или аналогичный;

2.3.4. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «50 лет Октября» от опоры № 1 до опоры № 7 ориентировочно 300 м (демонтаж 1 анкерной опоры и 5 промежуточных; провод марки А-50).

2.4. Объем работ «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Подгорное» (инв. № 5865)»:

2.4.1. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом АС-50 от опоры № 10 ВЛ-10 кВ «Подгорное» ориентировочной протяженностью 80 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.4.2. На концевой опоре вновь смонтированного по п. 2.4.1. участка ВЛ-10 кВ смонтировать линейный разъединитель (РЛК-10 кВ);

2.4.3. Проложить два новых участка КЛ-10 кВ в одной траншее от РУ-10 кВ ПС 220 кВ «Правобережная» до концевой опоры вновь смонтированной по п. 2.4.1. ВЛ-10 кВ ориентировочной протяженностью 300 м каждый. Трассу прохождения КЛ определить проектом. Кабель АСБ-10 3х240 или аналогичный;

2.4.4. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «Подгорное» от РУ-10 кВ ПС 220 кВ «Правобережная» до опоры № 10 ориентировочно 310 м (демонтаж 3 анкерных опор и 6 промежуточных; провод марки А-50).

2.5. Объем работ «Переустройство участка ВЛ-10 кВ «Телецентр» (инв. № 5888)»:

2.5.1. Смонтировать новый участок одноцепной ВЛ-10 кВ проводом АС-50 от опоры № 8 ВЛ-10 кВ «Телецентр» ориентировочной протяженностью 80 м. Трассу прохождения определить проектом;

2.5.2. На концевой опоре вновь смонтированного по п. 2.5.1. участка ВЛ-10 кВ смонтировать линейный разъединитель (РЛК-10 кВ);

2.5.3. Проложить два новых участка КЛ-10 кВ в одной траншее от РУ-10 кВ ПС 220 кВ «Правобережная» до концевой опоры вновь смонтированной по п. 2.5.1. ВЛ-10 кВ ориентировочной протяженностью 350 м каждый. Трассу прохождения КЛ определить проектом. Кабель АСБ-10 3х240 или аналогичный;

2.5.4. Демонтировать существующий одноцепной участок ВЛ-10 кВ «Телецентр» от опоры № 1 до опоры № 8 ориентировочно 310 м (демонтаж 1 анкерной опоры и 6 промежуточных; провод марки АС-50).

3. Требования к проектированию.

3.1. Техническая часть проекта в составе:

3.1.1. Пояснительная записка:

- исходные данные для проектирования;
- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, климатические условия для объекта проектирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке уточняются по картам районирования Липецкой области, утверждённые приказом «МРСК Центра» №12-ЦА от 20.01.2016г. и при необходимости согласовываются с филиалом «МРСК Центра – «Липецкэнерго»;

- сведения о проектируемых объектах распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта;

- сведения о примененных инновационных решениях. В разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из реестра инновационных решений ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании;

- технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

- разделение ведомостей объемов работ и спецификаций материалов в составе проектной документации отдельно на:

- 1) новое строительство и расширение,

2) тех. перевооружение и реконструкцию,
в соответствии с составом работ, указанным в п.2.;

– при замене неизолированного провода на самонесущий и защищенный, а также на неизолированный провод большего сечения и при подвесе дополнительных фазных проводов должны соблюдаться следующие требования:

1) оценка соответствия длин пролетов из типовых проектов ВЛ с применением конкретных марок (шифров) опор для существующего провода и СИП или провода большего сечения, при необходимости устранение несоответствия длин пролетов,

2) проведение комплекса мероприятий по определению состояния опор ВЛ и их элементов, регламентированных Типовой инструкцией по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 – 20 кВ (РД 153-34.3-20.662-98),

3) устранение дефектов или замены забракованных опор и их элементов, выявленных согласно критериев по определению состояния опор ВЛ из типовой инструкции по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ (РД 153-34.3-20.662-98);

– сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка (если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории), при необходимости, изъятия земельного участка;

– сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства;

– сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

– ТУ на пересечение линейного объекта с инженерными коммуникациями;

– проект освоения лесов (в случае необходимости), по окончании работ подача лесной декларации в Управление лесного хозяйства.

3.1.2. Проект полосы отвода:

• *Привести в текстовой части*

– характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

– обоснование планировочной организации земельного участка;

– расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса, полоса отвода;

– решение об использовании земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, согласно Постановлению администрации Липецкой области от 01.06.2015 г. №280 (или акт выбора земельного участка);

– сведения о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства, кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному изъятию при строительстве объекта капитального строительства;

– схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованная с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

- *Привести в графической части*

– схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;

– схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

3.1.3. Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*

– сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;

– описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);

– описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;

– описание конструкций фундаментов, опор;

– описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;

– сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;

- *Привести в графической части*

– чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;

– схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссеиные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;

– схемы крепления опор и мачт оттяжками;

– схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;

– схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.

3.1.4. Проект организации строительства:

- *Привести в текстовой части*

– характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;

– сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;

– сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;

– перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- *Привести в графической части*

- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

3.1.5. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части).

3.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

3.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3.1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

3.1.9. Мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

3.2. Стадийность проектирования:

- проведение предпроектного обследования с предоставлением отчета;
- получение исходно-разрешительной документации;
- проведение изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);
- разработка проектно-сметной документации (ПСД);
- согласование ПСД с Заказчиком, в надзорных органах (при необходимости) и другими заинтересованными организациями (при необходимости).

3.3. Требования к оформлению проектной документации:

- оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства;
- получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;
- выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

4. Требования к сметной документации

- выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- при формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и и базисному уровню цен ФЕР-2001, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.01.2014 №31/пр «О введении в действие новых государственных сметных нормативов» (в редакции

приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 07.02.2014 №39/пр) и включенных в федеральный реестр сметных нормативов;

- сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением метода пересчета базисного уровня цен в текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.

В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных решений ПАО «Россети», Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пусконаладке.

Стоимость оборудования и материалов в сметной документации должна соответствовать реестру плановых цен на оборудование и материалы филиала ПАО «МРСК Центра-«Липецкэнерго» (РЦ), при отсутствии данных стоимость определяется по средней стоимости технико-коммерческих предложения от производителей (ТКП).

Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате Excel и ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);

Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

5. Требования к проектной организации

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительных работ;
- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а также опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;
- привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;
- выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

6. Требования к применяемым техническим решениям

6.1. Общие требования:

- всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации);
- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия

функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

– марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго»;

– на ВЛ 10 (6) кВ применить высоконадежные разъединители 10 кВ рубящего или качающегося типа. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;

– выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты реконструкции (нового строительства), на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования;

– защиту КТП/СТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008.

6.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП

Тип провода ВЛ 10 (6) кВ	АС / СИП-3
Способ защиты ВЛЗ 10 (6) кВ от перегрева проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Тип провода магистрали ВЛ 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ 0,4 кВ	СИП-4
Совместная подвеска	Да, тип линии совместной подвески / Нет
Материал изоляции кабеля 10 (6) кВ при новом строительстве и реконструкции (за исключением замены дефектного участка КЛ)	Сшитый полиэтилен
Пожаробезопасное исполнение КЛ 10 (6)/0,4 кВ	Нет
Покрытие, не распространяющее горение, на участке КЛ при входе в РУ 6-10 кВ ПС, РП (РТП) или КТП	Да
Материал промежуточных опор 10 (6) кВ	Бетон / композит
Материал анкерных опор 10 (6) кВ	Бетон / металл
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 0,4 кВ	Бетон / металл
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	Да / нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 10 (6) кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	Стекло/полимер/фарфор
Заходы на ПС и ТП	Кабельный / воздушный

– при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО "МРСК Центра" опытно-конструкторской работе, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных

железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014, металлические анкерные опоры ВЛИ 0,4 кВ должны иметь одностоечное исполнение, с возможностью крепления светильников, концевых муфт, шкафов выносного учета;

- при прохождении ВЛ 10 (6) кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применения защищенного провода);

- прокладку КЛ 0,4-10 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

- сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ должно быть не менее 50 мм², сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм²;

- в начале и в конце ВЛИ 0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

- ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм²;

- в конце и начале ВЛИ 0,4 кВ установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления;

- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 52373-2005.

Требования к линейной арматуре для ВЛИ 0,4 кВ:

- линейная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005;

- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;

- ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- для ответвления к вводу должны применяться зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;

- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

6.3. Основные требования к проектируемым КТП 10 (6)/0,4 кВ

Наименование	Параметры
Конструктивное исполнение	

Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		киосковая или контейнерного типа в металлической оболочке
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 23 (для КТП киоскового типа в металлической оболочке)
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		воздушный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Маслоприемник		нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный ¹⁾
Номинальная мощность, кВА		100
Частота, Гц		50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток*		Y/Zn
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$
Потери ХХ, Вт, не более		217
Потери КЗ, Вт, не более		1591
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		У3
Требования к электрической прочности		ГОСТ 1516.1
Защита от перегрузки		да
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет		12
Срок службы, лет		30
РУ ВН		
Число отходящих линий		
Тип защитного аппарата		выключатель
Секционирование РУВН		нет
Защита от перенапряжений		ОПН
РУ НН		
Число отходящих линий		1
Тип вводного коммутационного аппарата		рубильник и стационарный автоматический выключатель
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель

Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4	5	6	7
	Номинальный ток, А							
Учёт в РУНН (ввод, отходящие линии)		да						
Шкаф уличного освещения		нет						
Тип счётчика		микропроцессорный (акт., реакт.)						
Амперметры на вводе		да						
Блок собственных нужд		нет						
Наличие АВР		нет						
Секционирование по РУНН		нет						
Защита от перенапряжений		ОПН						

– выбор типов КТП осуществлять в соответствии с оперативным указанием ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

– крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Замки на дверях - внутреннего исполнения, должны иметь простую и надежную конструкцию и открываться одним ключом. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков;

– корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»;

– в качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от + 40° С до -45° С);

– конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

– необходимо наличие блокировок: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя и др.;

окраску КТП выполнить в соответствии с утвержденными корпоративными цветами ПАО «МРСК Центра», на дверях КТП нанести диспетчерские наименования, знаки безопасности, логотип ПАО «МРСК Центра» и телефон.

7. Сроки выполнения работ и условия оплаты

7.1. Сроки выполнения работ: начало с момента заключения договора, окончание до 04.10.2019 г.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

8. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проекту

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Лесной кодекс РФ;

- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 N 486 "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети";
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», с последующими изменениями;
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 "Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов";
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети ПАО «Россети»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- Распоряжение № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 «О реализации политики инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию, СТО 34.01-21.1-001-2017;
- Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений, СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

Начальник управления
технологического развития



О.А. Серёдкин