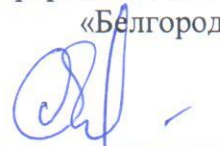


Приложение № _____
к Поручению филиала «Белгородэнерго»
№ _____ от « _____ » _____ 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

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



С.А. Решетников

«23» _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 17 от «23» сентября 2019 г.
на выполнение работ по проектированию реконструкции распределительной сети 10 кВ
в зоне строительства общежития квартирного типа на 400 квартир
Заявитель: АО «Главное управление обустройства войск»

1. Основание выполнения работ

Договор о снятии ограничений по использованию земельного участка № 3100/09549/19 от «12» сентября 2019 г.

2. Общие требования

2.1. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции объектов распределительной сети 10 кВ, расположенных в Валуйском районе, г. Валуйки, ул. М. Горького, с учетом требований НТД, указанных в настоящем ТЗ. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном ТЗ.

2.2. Последовательность выполнения проектных работ:

- проведение изыскательских работ и выбор полосы отвода (линейные объекты);
- разработка ПСД;
- согласование ПСД с Заказчиком, в надзорных органах (при необходимости) и другими заинтересованными организациями;
- в целях сокращения затрат и сроков разработки проектной документации при проектировании использовать проектную документацию повторного использования, альбомы типовых проектных решений, а также учесть проектные технические решения в части конструктивно-строительных решений, первичного и вторичного оборудования и систем.

2.3. Запроектировать:

2.3.1. Демонтаж участка ВЛ 10 кВ № 31 РП-3 ПС 330 кВ Валуйки (инв. № 11114В, наименование по бух. учёту: ВЛ 10кВ №31 РП-3 ПС Валуйки) ориентировочной протяжённостью 0,91 км.

2.3.2. Строительство участка ВЛЗ 10 кВ № 31 РП-3 ПС 330 кВ Валуйки ориентировочной протяжённостью 0,08 км.

2.3.3. Реконструкцию ЗТП-131 ПС 330 кВ Валуйки (инв. № 1138В, наименование по бух. учёту: ЗТП 131 ПС Валуйки) в части установки в РУ 10 кВ двух ячеек 10 кВ с вакуумными выключателями. Тип ячеек, состав и параметры оборудования определить в проектной документации.

2.3.4. Строительство отпайки в кабельном исполнении от ВЛ 10 кВ № 11 ЦРП ПС 330 кВ Валуйки (инв. № 11132, наименование по бух. учёту: ВЛ 10кВ № 11 ЦРП ПС Валуйки) до КТП-217 ПС 330 кВ Валуйки, ориентировочной протяженностью 0,11 км. На первой опоре отпайки предусмотреть установку разъединителя 10 кВ с комплектом ОПН.

2.3.5. Строительство отпайки КЛ 10 кВ № 1 от ВЛ 10 кВ № 31 РП-3 ПС 330 кВ Валуйки ориентировочной протяженностью 0,25 км, в том числе методом ГНБ – 0,07 км. Предусмотреть установку двух разъединителей 10 кВ с комплектами ОПН.

2.3.6. Строительство КЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ № 31 РП-3 ПС 330 кВ Валуйки до ЗТП-131 ПС 330 кВ Валуйки ориентировочной протяженностью 0,59 км, в том числе методом ГНБ – 0,07 км. Предусмотреть установку разъединителя 10 кВ с комплектом ОПН.

2.3.7. Строительство КЛ 10 кВ от ЗТП-131 ПС 330 кВ Валуйки до опоры № 12 ВЛ 10 кВ № 31 РП-3 ПС 330 кВ Валуйки ориентировочной протяженностью 0,5 км, в том числе методом ГНБ – 0,07 км. Предусмотреть установку разъединителя 10 кВ с комплектом ОПН.

2.3.8. Окончательные объемы работ по переустройству ВЛ 10 кВ определить в проектной документации и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго».

2.3.9. Тип опор, траверс, марку, сечение провода/кабеля, трассы прохождения, применяемые материалы, линейную арматуру определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго».

2.3.10. При необходимости вывода в ремонт ЛЭП, в целях сохранения электроснабжения существующих потребителей на период производства работ, разработать проект организации строительства. При необходимости выполнить сооружение временных участков ЛЭП.

2.3.11. В связи с изменением конфигурации ЛЭП (при необходимости) предусмотреть нанесение новой нумерации и знаков безопасности.

2.3.12. Предусмотреть компенсацию убытков от демонтажа неамортизированного участка ЛЭП, попадающего в зону проектируемого объекта.

2.3.13. Предусмотреть доставку демонтированных материалов и оборудования на склад (при необходимости).

2.3.14. Предусмотреть благоустройство территории на месте производства работ, утилизацию строительного мусора и непригодных к дальнейшему использованию демонтированных материалов и оборудования.

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 реконструкцию объекта распределительной сети 10 кВ;
- сведения о проектируемом объекте распределительной сети 10 кВ, в т.ч. для линейного объекта – указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта;
- технико-экономические характеристики проектируемого объекта распределительной сети 10 кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);
- сведения о примененных инновационных решениях. В разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из реестра инновационных технологий ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании.

3.1.2. Конструктивные решения:

- сведения о категории и классе линейного 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;

- *Привести в графической части*

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор ВЛ и оборудования, описанных в пояснительной записке;
- схемы устройства переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
- схемы крепления опор;
- чертежи заземляющих устройств опор ВЛ.

3.1.3. Проект организации строительства:

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

3.1.4. Ведомости объемов работ (строительно-монтажных и пуско-наладочных).

В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования информационными и предупреждающими знаками в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» от 09.11.2019 г. № 501р «Об утверждении требований к информационным знакам».

3.1.5. Требования по выбору земельного участка для размещения объекта капитального строительства:

- при разработке документации осуществлять выбор места размещения объекта, с приоритетным условием нахождения на земельных участках в муниципальной собственности;
- проектирование объектов на земельных участках, правообладателями которых являются физические лица, юридические лица всех форм собственности допускается в исключительных случаях с обязательным согласованием филиала ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях.

3.1.6. 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 объекта электросетевого комплекса;
- схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованная с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

- *Привести в графической части*

- схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;
- разрешение на размещение объектов на территории Белгородской области, выдаваемое исполнительным органам государственной власти или органом местного самоуправления,

уполномоченным на распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, в соответствии с Постановлением Правительства Белгородской области от 16 ноября 2015 г. № 408-пп;

– 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.

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

3.1.8. Мероприятия по охране окружающей среды.

3.1.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3.1.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

3.1.11. Мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (нанесение границ охранных зон, соблюдение требований Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 (ред. от 17.05.2016 г.) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

3.1.12. Спецификации оборудования, изделий и материалов (в т.ч. при необходимости ЗИП и аварийный резерв).

3.2. Требования к оформлению рабочей документации

3.2.1. Оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства.

3.2.2. 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;

3.2.3. Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

3.2.4. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами рабочую и сметную документацию предоставить в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2-х экземплярах на USB-носителе: один в формате PDF, второй в стандартных форматах MS Office, AutoCAD и др.

3.2.5. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта рабочей документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

3.2.6. Не допускается передача документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

3.2.7. В рабочей документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

3.3. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

3.3.1. При реализации проекта в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

3.3.2. При проектировании объектов распределительной сети 10(6) кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «МРСК Центра», окончательно уточнить на стадии проектирования.

3.3.3. Всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации).

3.3.4. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами.

3.3.5. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

3.3.6. 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.

3.3.7. Оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 25 лет.

3.3.8. 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.

3.3.9. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

3.4. Основные требования к проектируемым ЛЭП

| | |
|--|---------------------------|
| Тип провода ВЛ 10 кВ | СИП-3 |
| Способ защиты ВЛЗ 10 кВ от перегрева проводов | разрядники мультикамерные |
| Совместная подвеска | нет |
| Материал изоляции кабеля 10 кВ | СПЭ |
| Пожаробезопасное исполнение КЛ 10 кВ | Нет |
| Материал промежуточных опор 10 кВ | ЖБ |
| Материал анкерных опор 10 кВ | ЖБ |
| Изгибающий момент стоек для ВЛ 10 кВ (не менее), кН·м | 50 |
| Линейная изоляция 10(6) кВ | Стекло/фарфор |
| Напряжение КЛ, кВ | 10 |
| Протяженность КЛ, км (ориентировочно) | 0,25+0,59+0,5+0,11 |
| Сечение токопроводящей жилы КЛ, мм ² (ориентировочно) | 185; 120 |
| Количество проколов, шт./протяженность, км (ориентировочно) | 3/0,21 |

– рассматривать возможность применения композитных опор согласно патенту ПАО «МРСК Центра» на изобретение № 2620057 «Полимерная композиция для пропитки стеклонитей, устойчивая к ультрафиолетовому излучению» и патенту на изобретение № 2619960 «Устройство крепления верхнего оголовника для установки траверсы на торце конусной пустотелой композитной опоры ЛЭП»;

– рассматривать возможность применения опор из модифицированного дисперсией многослойных углеродных нанотрубок железобетона согласно патенту ПАО «МРСК Центра и Приволжья» на полезную модель от 28.03.2014 г. № 140055 «Опора ВЛ 0,4-10 кВ модифицированная»;

– металлоконструкции опор ВЛ 10-0,4 кВ должны быть защищены от коррозии на заводах-изготовителях методом горячего цинкования;

– 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);

– предусмотреть на ВЛЗ 10 кВ установку скоб для установки ПЗ, места определить проектом, согласовать с РЭС;

– линейные разъединители качающегося либо рубящего типа на ВЛ 10(6) кВ. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы, выполненное методом горячего цинкования; Для присоединения проводов к контактам разъединителей предусмотреть аппаратные зажимы;

– при проектировании воздушного ввода с ВЛ 10(6) кВ в КТП предусмотреть дополнительные изоляторы для крепления спуска ВЛ к КТП;

– предусмотреть тягоуловители на все разъединители и запирающие устройства установленного образца на все приводы разъединителей.

Требования к КЛ:

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

– предусмотреть установку предупредительных ж/б пикетов по трассе прохождения КЛ, в т.ч. на углах поворотов КЛ и местах установки соединительных муфт.

Защиту от коммутационных и грозовых перенапряжений выполнить в соответствии с действующим изданием ПУЭ.

При прокладке в городской местности КЛ 10(6) кВ предусмотреть защиту полимерной плиткой.

3.5. Требования к сметной документации

3.5.1. Выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации. В пояснительной записке к сметной части документации указать значения удельных показателей стоимости строительства (расширения, реконструкции, технического перевооружения) линии электропередачи (подстанции) по каждому виду вводимой мощности, для ВЛ, КЛ – по протяженности в км.

3.5.2. При формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утверждённой федеральной сметно-нормативной базой ФЕР-2017.

3.5.3. 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.

3.5.4. 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.

3.5.5. Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2-х 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).

3.5.6. Разработанная ПСД является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

3.5.7. Разработанные основные технические решения, рабочая и сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

4. 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.

5. Сроки выполнения работ и условия оплаты

5.1. Сроки выполнения работ: начало – с момента подписания договора, окончание - в течении 60 календарных дней с момента подписания договора.

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

5.3. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приема работ.

6. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию

- 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 № 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 № 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 г. ПАО «Россети»;
- СТО 34.01-21-004-2019. «Цифровой питающий центр. Требования к технологическому проектированию цифровых подстанция напряжением 110-220 кВ»;
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;
- СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-6.1-002-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 35-110 (150) кВ. Общие технические требования»;

- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;
- 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.;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания. СТО 34.01-3.2-011-2017.
- СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;
- СТО 34.01-2.2-033-2017 «Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ – секционирующие пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционирующие пункты (реклоузеры)»;
- Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

Начальник управления технологического
развития филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Белгородэнерго»



Косов П.А.

Согласовано: Заместитель директора по капитальному
строительству филиала
ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго»



Белоусов А.С.

