

«СОГЛАСОВАНО»

В соответствии с регламентом
РГ БП 6/01-05/2014 от 05.09.2014

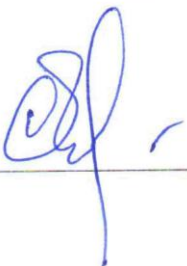
И.о. заместителя директора по капитальному
строительству филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Белгородэнерго»



В.В. Воеводин

«УТВЕРЖДАЮ»

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



С.А. Решетников

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №235-К (41117059) от «17» августа 2015 г.
Взамен ТЗ №225-К от 03.08.2015 г.

на проведение конкурса по выбору подрядчика
на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству распределительной
сети 10(6)/0,4 кВ по объекту:

***ВРУ 0,4 кВ. Автоматизированный необслуживаемый
пост технического наблюдения «РУБИН-О».***

**Заявитель: ФГКУ «Пограничное управление ФСБ РФ по Белгородской и Воронежской
областям».**

1. Общие требования.

Работы выполнить в два этапа:

1-й этап:

1.1. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для (реконструкции) нового строительства объектов распределительной сети 10(6)/0,4 кВ, расположенных в Белгородской области, Шебекинском районе, х. Балки., 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. Запроектировать:

1.2.1. Строительство отпайки ВЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ №1 ПС 110/35/10 кВ Максимовка до проектируемой СТП 10/0,4 кВ. Ориентировочная протяженность 0,95 км.

1.2.2. Установку устройства ответвления и замену линейной арматуры на существующей опоре ВЛ 10 кВ №1 ПС 110/35/10 кВ Максимовка.

1.2.3. Установку СТП 10/0,4 кВ на границе участка Заявителя.

1.2.4. На основании расчета электрических режимов питающей сети 10 кВ выполнить предварительный расчет параметров настройки устройств РЗА для ВЛ 10 кВ №1 ПС 110/35/10 кВ Максимовка.

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

2-й этап: Выполнение строительно-монтажных (СМР).

2. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.

2.1. Договор на технологическое присоединение №41117059/3100/20715 от 30.07.2015 г.

2.2. Максимальная присоединяемая мощность – 4 кВт.

2.3. Категория надёжности электроснабжения: Третья;

2.4. Номинальный уровень напряжения на границе разграничения балансовой принадлежности – 0,4 кВ.

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 линейного объекта;
- сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, его категории и классе;
- технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

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;
 - схему расположения земельного участка/земельных участков на кадастровом плане территории, согласованный с собственниками земельных участков, смежными землепользователями и другими заинтересованными сторонами;
- *Привести в графической части*
 - схему расположения земельного участка/земельных участков на кадастровом плане территории (схема расположения должна отражать оптимальный вариант трассы линейного объекта, «посадки» площадного объекта). Требования к оформлению указанной схемы содержатся в Приказе Министерства экономического развития РФ от 27.11.2014 г. №762 «Об утверждении требований к подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории»;
 - схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки, 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 (шоссейные, 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.

3.2. Стадийность проектирования

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

- разработка проектно-сметной документации (ПСД);

- согласование ПСД с Заказчиком и в надзорных органах (при необходимости).

3.3. Требования по выбору земельного участка для размещения объектов капитального строительства.

- при разработке проектно-сметной документации по строительству (реконструкции) объектов капитального строительства (линейных и площадных) осуществлять выбор места размещения объекта, в том числе трассы прохождения КЛ и ВЛ, с обязательным условием нахождения земельного участка в муниципальной собственности.

- проектирование объектов капитального строительства 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.

3.4. 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 утв. территориальной сметно-нормативной базой ТЕР 2001 Белгородской области;

- 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.

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 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 проведению СМР и ПНР.

5.1. Этапность проведения работ:

- подготовительные работы;
- проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по благоустройству);

- демонтаж утративших своё назначение, не пригодных к дальнейшему использованию ЛЭП 0,4-10 кВ, КТП, доставка демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;

- проведение ПНР.

5.2. Основные требования к Подрядчику при производстве работ:

- оформлять землеустроительные работы на период строительства;
- осуществлять страхование рисков и рисков, в том числе причинения ущерба 3 стороне, производимые организацией;

- осуществлять комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства согласованным Заказчиком;

- комплекс СМР и ПНР производить согласно утверждённой в производство работ заказчиком ПСД, нормативных документов регламентирующих производство общестроительных работ, а так же работ производимых на объектах электросетевого комплекса;

- закупать и поставлять оборудование и материалы установленные проектом и утвержденные Заказчиком строительства, необходимые для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости);

- оформлять разрешение на производство земляных работ при строительстве объектов и нести полную ответственность при нарушении производства работ;

- самостоятельно выполнять все необходимые согласования, возникающие в процессе строительства, с шефмонтажными и со сторонними организациями;

- выполнять все технические условия, выданные заинтересованными предприятиями и организациями и осуществить строительство, монтаж и наладку в соответствии с проектными решениями;

- согласовывать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;

- применять материалы, имеющие паспорта изготовителей продукции и сертификаты РФ;

- вести исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП, передать ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта;

- представлять необходимые документы для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.

6. Требования к подрядной организации:

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных работ;

- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а так же 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.

7. Правила контроля и приемки работ.

Контроль и приемка работ осуществляется в соответствии с условиями договора подряда (приложения к конкурсной документации) и действующим законодательством и действующими регламентами.

8. Требования к оборудованию и материалам.

8.1. Общие требования:

- всё применяемое электротехническое оборудование и материалы 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);
- наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» на стадии проектирования;
- на ВЛ 10 (6) кВ применить разъединители 10 кВ качающегося типа. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;
- 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;
- 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;
- 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 30 лет.

8.2. Основные требования к проектируемой ВЛ 10 кВ.

| | |
|---------------------------------------------------------|----------|
| Тип провода ВЛ -6-10 кВ | АС-70/11 |
| Совместная подвеска | нет |
| Материал промежуточных опор 6-10 кВ | Бетон |
| Материал анкерных опор 6-10 кВ | бетон |
| Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м | 50 |
| Линейная изоляция | фарфор |

- при прохождении ВЛ 6 (10) кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применение защищенного провода 6-10 кВ);
- сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм²;
- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 52373-2005.
- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

8.3. Основные требования к проектируемой СТП 10/0,4 кВ.

| Наименование | | Параметры |
|------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|
| Тип трансформатора | | масляный герметичный |
| Номинальная мощность, кВА | | 63 |
| Число фаз / частота Гц | | 3/50 |
| Номинальное напряжение обмоток, кВ: | ВН | 10 |
| | НН | 0,4 |
| Потери ХХ, Вт, не более | | 200 |
| Потери КЗ, Вт, не более | | 1500 |
| Класс энергоэффективности | | не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007 |
| Схема и группа соединения обмоток | | $\Delta/Y_n (Y/Z_n)$ |
| Способ и диапазон регулирования на стороне ВН | | ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$ |
| Удельная длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее | | по проекту |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150 | | У1 |
| Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет | | 12 |
| Срок службы, лет | | 30 |

– несущий корпус гофрированного бака (отсутствие гофры задней стенки трансформатора). Для обеспечения необходимого уровня охлаждения, ребра оставшихся гофрированных стенок бака должны быть увеличены;

– спуск 10 (6) кВ выполнить проводом СИП-3, выполнить изоляцию контактных соединений высоковольтных вводов 10 кВ и выводов 0,4 кВ термоусаживаемыми материалами;

– расположение выводов 0,4 кВ трансформатора относительно вводов 10 (6) кВ – ближе к опоре;

– крепление трансформатора к опоре выполнить на навесной конструкции. Навесная конструкция трансформатора должна крепиться к опоре хомутами, без сверления опоры;

– защиту обмотки НН трансформатора осуществить 3-х фазным мачтовым рубильником с предохранителями 0,4 кВ или автоматическим выключателем стационарного исполнения на вводе 0,4 кВ, монтируемый в шкафу на одной опоре с СТП. На присоединения потребителей 0,23-0,4 кВ защитные автоматы в составе СТП не предусматриваются;

– разъемы для подключения переносного заземления при работах на СТП со стороны 10 кВ выполнить на соседних опорах от опоры с трансформатором;

– присоединение силового трансформатора к ВЛЗ 10 (6) кВ выполнить через блок предохранителей 10 (6) кВ, монтируемые на отдельной опоре. Разъединитель качающегося типа 10 кВ установить в начале отпайки при групповом применении СТП, у СТП на отдельной опоре – при подключении одной СТП.

9. Гарантийные обязательства:

- гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию;

- подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

10. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

10.1. Срок начала выполнения работ – с момента получения письменного уведомления от филиала в адрес подрядчика о подтверждении наличия источника финансирования в скорректированной ИПР или дополнительных источников.

10.2. Срок окончания выполнения работ в течение **60** календарных дней с момента начала выполнения работ.

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

11. Основные НТД, определяющие требования к работам:

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ОАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013 года);

- Альбом фирменного стиля ПАО «МРСК Центра», утвержденный приказом №314-ЦА от 04.08.2015 «Об использовании корпоративной символики ПАО «МРСК Центра»;

- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» №ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» №ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;

- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» №ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание);

- «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»;

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;

- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;

- ГОСТ Р 52373-2005 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия»;

- ГОСТ 13276 – 79 «Арматура линейная. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 52082 –2003 «Изоляторы полимерные опорные наружной установки на напряжение 6-220 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52725-2007 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ»;
- ГОСТ 13015 – 2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;
- ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30830-2002 (МЭК 60076-1-93) «Трансформаторы силовые. Общие положения. Часть 1»;
- ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52726 – 2007 «Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия».

**И.о. начальника УПР филиала ПАО
«МРСК Центра» - «Белгородэнерго»**



Дудченко Н.И.

Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции
электросетевых объектов

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТЗ №235-К (41117059) от 17.08.2015 г.

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

| № п/ п | Вид работ | | Длина линии, км | Напряж ение, кВ | Марка провода, кабеля | | | Сече ние провода, мм ² | Количество цепей | | | Процент заменяемы х опор (для реконстру кции с частичной заменой опор), % | Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные) | | | | Секционирую щий разъединитель, шт. | | Рекло узер, шт. | Ввод в здан ие, шт. |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|------------------|---|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|----------------|---------------------------------------------|----------|-----------------------|---------------------------------|
| | новое строитель ство | реконстру кция | | | неизолирова нный | изолирован ный или защищенны й | самонесу щий кабель | | 1 | 2 | подвес доп. проводов, в т.ч. ВОЛС | | металличе ские решетчат ые | многогран ные металличе ские | ж/б | деревян ные | РЛК | ПР ВТ | | |
| 1 | | * | 0,005 | 10 | * | | | 70 | 1 | | | | | | * | | | | | |
| 2 | | * | 0,95 | 10 | * | | | 70 | 1 | | | | | | * | | | | | |

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

| № п/ п | Вид работ | | Длина линии, км | Напряжение , кВ | Материал токоведущей жилы | | Изоляция кабеля | | Сече ние кабел я, мм2 | Количес тво кабелей в траншее , шт | Способ прокладки, длина, км | | | |
|--------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|
| | новое строитель ство | реконстру кция | | | медь | алюминий | спшитый полиэтил ен | бумаж но- масля ная | | | в траншее | в трубе | ГНБ | прокол |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |

Ориентировочные характеристики объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

| № п/ п | Наименование объекта | | Кол-во и мощность трансформат оров, кВА | Конструктивное исполнение | | | | | Выносной разъединитель | | Количес тво присоедин ений 6- 10кВ, шт. | Количес тво присоеди нений 0,4кВ, шт. | Тип выключателя 6-10кВ | | |
|--------------|----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|--------|-------|-----|---------------------------|------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| | новое строитель ство | реконстру кция | | металл | сэндвич панели | кирпич | бетон | СТП | РЛК | ПРВТ | | | ВН (выключате ль нагрузки) | ВВ (вакуумны й выключат ель) | монобл ок элегазо вый |
| 1 | * | | 1*63 | | | | | * | | | 1 | 2 | | | |

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

| № п/ п | Вид работ | | Вид ПС | | Напряжение, кВ | Кол-во и мощность трансформа торов, МВА | Схема РУ на стороне | | | Количество присоединений/отходящих ВЛ | | | Перечень прочих работ при реконструкции | |
|--------------|----------------------------|-------------------|----------|--------------|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----------|---------|------------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------|--|
| | новое строитель ство | реконстру кция | закрытая | открыт ая | | | 110 кВ | 35 кВ | 6-10 кВ | 110 кВ | 35 кВ | 6-10 кВ | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |

*В случае, если одно и то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов второго и последующих по номеру договоров ТП данное мероприятие не указывается, но в Форме указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ