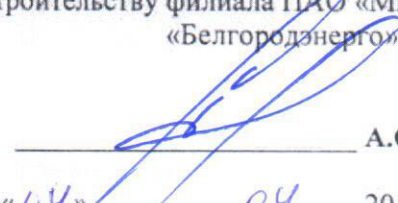



«СОГЛАСОВАНО»

В соответствии с регламентом
РГ БП 6/01-05/2014 от 05.09.2014
Заместитель директора по капитальному
строительству филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Белгородэнерго»


_____ А.С. Белоусов
«04» _____ 04 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Алексеевского РЭС филиала
ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго»


_____ Н. М. Рыжих
«04» _____ 04 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № Р21-2-К от «04» апреля 2017 г.

на проведение торгово-закупочных процедур по выбору подрядчика на выполнение работ «под ключ»
по проектированию и строительству распределительной сети 10/0,4 кВ по объекту:

*Внешнее электроснабжение токоприемников шкафов «Гелиос»-5шт., для сетей наружного
освещения с. Гарбузово, с. Варваровка, с. Осадчее Алексеевского района*

**Заявитель: Областное государственное казенное учреждение «Управление дорожного хозяйства и
транспорта Белгородской области»**

1. Общие требования.

Работы выполнить в два этапа:

1-й этап:

1.1. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для нового строительства (реконструкции) объектов распределительной сети 10(6)/0,4 кВ, расположенных по адресу: Алексеевский район, с. Гарбузово, с. Варваровка, с. Осадчее руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «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 ВЛ 10 кВ от ВЛ-10кВ №2 ПС 35/10 кВ Алейниково ориентировочной протяжённостью 0,5 км.

1.2.2. Строительство столбовой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с одним силовым трансформатором (далее – СТП).

1.2.3. Строительство КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ КТП-217 ПС 35/10 кВ Варваровка ориентировочной протяжённостью 0,06 км.

1.2.4. Установка автоматического выключателя в РУ 0,4 кВ КТП-217 ПС 35/10 кВ Варваровка.

1.2.5. Строительство КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ КТП-403 ПС 35/10 кВ Варваровка ориентировочной протяжённостью 0,06 км.

1.2.6. Установка автоматического выключателя в РУ 0,4 кВ КТП-403 ПС 35/10 кВ Варваровка.

1.2.7. Строительство КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ КТП-208 ПС 35/10 кВ Алейниково ориентировочной протяжённостью 0,04 км.

1.2.8. Установка автоматического выключателя в РУ 0,4 кВ КТП-208 ПС 35/10 кВ Алейниково.

1.2.9. Строительство ВЛИ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ КТП-204 ПС 35/10 кВ Алейниково ориентировочной протяжённостью 0,13 км.

1.2.10. Установка автоматического выключателя в РУ 0,4 кВ КТП-204 ПС 35/10 кВ Алейниково.

1.2.11. Строительство ВЛИ 0,4 кВ от проектируемой СТП-10/0,4 кВ ориентировочной протяжённостью 0,05 км.

1.3. Выполнить согласование проекта с Заказчиком и другими заинтересованными организациями.

ВЛ-10кВ №2 ПС 35/10 кВ Алейниково	(инв. №133595В осн. средство №12003219)
КТП-217 ПС 35/10 кВ Варваровка	(инв. № 154711В осн. средство № 13004216)
КТП-403 ПС 35/10 кВ Варваровка	(инв. № 13024645-00 осн. средство № 13024645)
КТП-208 ПС 35/10 кВ Алейниково	(инв. № 1501300 осн. средство № 13003999).
КТП-204 ПС 35/10 кВ Алейниково	(инв. № 150125В осн. средство № 13003844).

2-й этап: Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ

Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.

1.4. Договор на технологическое присоединение № 41370187/3100/32314/16 от «30» марта 2017 г.

1.5. Максимальная присоединяемая мощность – 32,76 кВт;

1.6. Категория надёжности электроснабжения: третья – 32,76 кВт;

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

2. Требования к проектированию.

2.1. Техническая часть проекта в составе:

2.1.1. 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.).

2.1.2. 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, согласованную с собственниками земельных участков, смежными землепользователями и другими заинтересованными сторонами;

• Привести в графической части

- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ;
- 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 (топографической съемке, выполненной и согласованной не ранее 12 месяцев до даты сдачи проекта, 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.

2.1.3. 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.

2.1.4. 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.

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

2.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

2.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

2.1.8. Выполнить обоснование внедрения инновационных и энергоэффективных решений.

2.2. Стадийность проектирования.

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

- разработка ПСД;

- согласование ПСД с Заказчиком и другими заинтересованными организациями.

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

- при разработке ПСД по строительству 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.

2.4. 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 другими заинтересованными организациями проектную документацию предоставить в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на CD (DVD) диске в формате PDF и в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

3. 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 утвержденной территориальной сметно-нормативной базой ТЕР 2001 Белгородской области;

- в случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных решений (Приложение к Распоряжению № ЦА/25/97-р от 02.06.2015), Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пусконаладке;

- 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-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на CD (DVD) диске в формате PDF и 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 ПСД является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

4. Требования к проведению СМР и ПНР.

4.1. 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 10-0,4 кВ, КТП, доставка демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;

- проведение ПНР.

4.2. 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 с СНиП, передать ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению очереди строительства или полного завершения строительства объекта;

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

5. 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.

6. Правила контроля и приемки работ.

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

7. Требования к оборудованию и материалам.

7.1. Общие требования:

- новое строительство и реконструкцию электросетевых объектов ПАО «МРСК Центра» выполнять преимущественно с применением инновационного и энергоэффективного оборудования в соответствии с реестром, утвержденным распоряжением ОАО «МРСК Центра» № ЦА/25/97-р от 02.06.2015;

- 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, сепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» на стадии проектирования;

- на ВЛ 10кВ применить разъединители 10 кВ качающегося типа. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;

- применять при проектировании ВЛ 0,4 кВ стальные многогранные опоры и столбовые трансформаторные подстанции (СТП-10/0,4 кВ) малой мощности 25÷100 кВА в соответствии с патентами Общества;

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

- размещение столбовых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ вне зоны рассеивания центра нагрузок должно быть обосновано;

- выбор мощности трансформаторов производить на основании технико-экономического сравнения вариантов, учитывающих допустимую перегрузку трансформаторов, уровень потерь в стали и обмотках трансформаторов, обоснованный рост нагрузок в ближайшую (1-3 года) перспективу;

- конструкция трансформаторных подстанций и распределительных пунктов должна допускать замену трансформаторов на большую мощность при предполагаемом росте нагрузок в более далекой перспективе (5 лет и более);
- силовые трансформаторы 10(6)/0,4 кВ должны быть произведены с применением современных технологий и материалов для снижения уровня удельных технических потерь;
- при выборе мощности трансформаторов производить технико-экономическое обоснование выбранного варианта;
- трансформаторы применять с уменьшенными потерями электроэнергии (предельные значения потерь – холостого хода и нагрузочных);
- при наличии технико-экономического обоснования применять симметрирующие силовые трансформаторы для снижения потерь электроэнергии при несимметричной нагрузке (для электроснабжения преимущественно однофазной нагрузкой);
- 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.

7.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП.

Тип провода ВЛ 10кВ	СИП-3
Способ защиты ВЛЗ 10кВ 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
Тип самонесущего кабеля (системы «земля-воздух-вода»)	по проекту
Совместная подвеска	да, тип линии совместной подвески
Материал промежуточных опор 10кВ	Ж/Б
Материал анкерных опор 10кВ	Ж/Б
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Ж/Б
Материал анкерных опор 0,4 кВ	Ж/Б
Материал угловых анкерных опор 0,4 кВ	Ж/Б
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 10 кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	Стекло
Заходы на ПС и ТП	воздушный
Напряжение КЛ, кВ	0,4
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	0,16
Сечение токопроводящей жилы КЛ, мм ²	35
Количество КЛ, шт.	3
Пожаробезопасное исполнение КЛ 0,4 кВ	нет
Покрытие, не распространяющее горение, на участке КЛ при входе в РУ 10(6) кВ ПС, РП (РТП) или КТП	Да
Исполнение КЛ 0,4 кВ	3-х фазное 4-х проводное
Марка кабеля 0,4 кВ	АВБбШв-1

– применять при новом строительстве ВЛ 0,4 кВ стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО «МРСК Центра» опытно-конструкторской работы, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор – 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;

– ВЛ 0,4 кВ должны быть в полнофазном исполнении и только с применением самонесущих изолированных проводов одного сечения по всей длине фидера. Применение однофазных участков должно быть обосновано;

– 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 10(6) кВ);

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

– 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 отдельной 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.

Требования к КЛ:

– прокладку КЛ 10(6), 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 «О выполнении пересечений КЛ 10-0,4 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.

7.3. Основные требования к проектируемым СТП-10/0,4 кВ.

Наименование		Параметры
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		по проекту
Число фаз/частота Гц		3/50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Потери XX, Вт, не более		*(см. таблицу)
Потери КЗ, Вт, не более		*(см. таблицу)
Класс энергоэффективности		не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Υн (Y/ZN)
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%

Удельная длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее	по проекту
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У 1
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12
Срок службы, лет	30

Мощность трансформатора, кВА	Значение потерь холостого хода, Вт, не более	Значение нагрузочных потерь, Вт, не более
25	105	700
40	150	1 000
63	200	1 500
100	270	2 270

– СТП должна быть выполнена по патентам № 101278 от 10.01.2011; № 133982 от 27.10.2013; № 146463 от 10.09.2014 (патентообладатель – ПАО «МРСК Центра»);

– 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 0,4-0,23 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.

8. 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.

9. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

9.1. Срок выполнения работ в течение 60, календарных дней с даты заключения договора подряда.

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

10. Основные НТД, определяющие требования к работам:

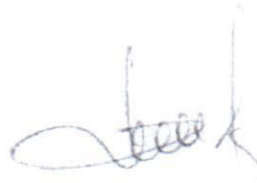
– Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «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»;
- Реестр инновационных и энергоэффективных решений ПАО «МРСК Центра», утвержденный распоряжением ОАО «МРСК Центра» № ЦА/25/97-р от 02.06.2015;
- Методическая инструкция «Требования к техническим заданиям на проектирование объектов электроэнергетики в части энергосбережения и повышения энергоэффективности» (МИ БП 21-БЛ/024-03/2016);
- Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2013 «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 грозových 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»;
- СТО 34.01-2.2-022-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-003-2015 Арматура для воздушных линий напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-004-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-005-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приемки и методы испытаний. Общие технические требования;

- СТО 34.01-2.2-006-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-007-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-010-2015 Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Общие технические требования;
- СТО 34.01-2.2-011-2015 Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Правила приемки и методы испытаний.

Главный инженер Алексеевского РЭС
ПАО «МРСК Центра» –
«Белгородэнерго»



А.И. Дудка

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

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТЗ № Р21-2-К от «04» апреля 2017 г.
Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение нис, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение		Количество цепей		Процент замещения опор (для реконструкции с частичной заменой опор), %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)			Секционирующий разъединитель, шт.	Реконструкция, шт.	Ввод в здание, шт.
	новое строительство	реконструкция			изолированный или оплетенный	кабель	самонесущий кабель	провод, мм ²	1	2	подвес доп. проводов, в т.ч. ВОЛС		металлические решетки	многорукавные металлические	деревянные			
1	0,5		0,5	10	*			50	1						1			
2	0,18		0,18	0,4	*			50	1						1			

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токопроводящей жилы		Изоляция кабелей		Сечение кабеля, мм ²	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км			
	новое строительство	реконструкция			медь	алюминий	сплитный полиэтилен	бумажно-масляная			в траншее	в трубе	ГНБ	прокол
1	0,16	0	0,16	0,4	0	0,16	0	0	35	1	0,16	0	0	0

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

№ п/п	Наименование объекта		Конструктивное исполнение				Выносной разъединитель		Количество присоединений 6-10кВ, шт.	Количество присоединений 0,4 кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ			
	новое строительство	реконструкция	стальной трансформатор	стальной панели	капюшон	бетон	СТП	РПК	ПРПТ		ВН (выключатель нагрузки)	ВВ (вакуумный выключатель)	ВВ (вакуумный выключатель)	ВВ (вакуумный выключатель)
1	1	4	63	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0

Выполнить установку одного автоматического выключателя 0,4 кВ в КТП.

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Вид работ		Вид ПС		Напряжение нис, кВ	Количество и мощность трансформаторов, кВА	Схема РУ на стороне		Количество присоединений ВЛ		Перечень прочих работ при реконструкции
	новое строительство	реконструкция	открытая	закрытая			110кВ	35кВ	6-10кВ	6-10кВ	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*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 заключенного договора

Главный инженер Алексеевского РЭС

Дудка А.И.