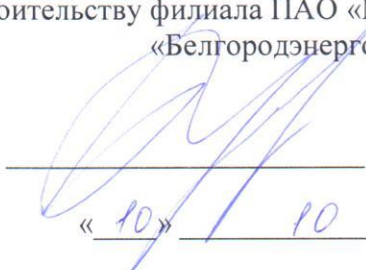


«СОГЛАСОВАНО»

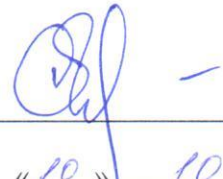
В соответствии с регламентом
РГ БП 6/01-05/2014 от 05.09.2014

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


_____ А.В. Бугров
« 10 » 10 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

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


_____ С.А. Решетников
« 10 » 10 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 241-К от « 10 » 10 2016 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 блочно-модульной насосной станции: насос-1, насос-2,
насос-3, насос-4, собственные нужды насосной станции.*

Заявитель: ФГБУ "Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по
Белгородской области"

1. Общие требования.

Работы выполнить в два этапа:

1-й этап:

1.1. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для нового строительства объектов распределительной сети 10/0,4 кВ, расположенных по адресу: Корочанский район, вблизи с. Казанка, 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:

1.1.1 Строительство комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с одним силовым трансформатором (далее – КТП). Месторасположение КТП-10/0,4 кВ (но не далее 25 метров от границы участка Заявителя), конструктивное исполнение, мощность силового трансформатора, параметры оборудования 10 и 0,4 кВ, строительные решения определить проектом.

1.1.2 Строительство пяти КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы участка Заявителя суммарной протяженностью 0,1 км (5х0,02 км). Марку и сечение кабеля определить проектом.

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

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

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

2.1. Договор на технологическое присоединение № 41335893/3100/ _____ /16 от
« _____ » _____ 2016 г.

2.2. Максимальная присоединяемая мощность – 1030,0 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, согласованную с собственниками земельных участков, смежными землепользователями и другими заинтересованными сторонами;
 - 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.
- *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 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 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. Выполнить обоснование внедрения инновационных и энергоэффективных решений.

3.2. 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.

3.3. 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.

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 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.

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 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.

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 10-0,4 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 или полного завершения строительства 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 процедурной документации) и действующим законодательством и регламентами.

8. Требования к оборудованию и материалам.

8.1. Общие требования:

- новое строительство и реконструкцию электросетевых объектов ПАО «МРСК Центра» выполнять преимущественно с применением инновационного и энергоэффективного оборудования в соответствии с реестром, утверждённым 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, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Белгородэнерго» на стадии проектирования;

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

- размещение 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 10/0,4 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 нагрузки);

- 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 проектируемым ЛЭП.

Напряжение КЛ, кВ	0,4
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	0,1
Сечение токопроводящей жилы КЛ, мм ²	185
Количество КЛ, шт.	5
Исполнение КЛ 0,4 кВ	3-х фазное 4-х проводное
Марка кабеля 0,4 кВ	АВББШв-1

Требования к КЛ:

– прокладку КЛ 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.

8.3. Основные требования к проектируемым КТП-10/0,4 кВ.

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		в оболочке типа «сэндвич»
Климатическое исполнение и категория размещения		У 1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 23
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1 000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	да
	в РУНН	да
Маслоприемник		да
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		1 250
Частота, Гц		50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток**		Δ/Υн (Υ/Ζн)
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%
Класс нагревостойкости изоляции, не менее***		по проекту
Класс энергоэффективности		не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007
Потери ХХ, Вт, не более		1350
Потери КЗ, Вт, не более		13500
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		У 3
Требования к электрической прочности		ГОСТ 1516.1

Защита от перегрузки	нет	
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12	
Срок службы, лет	30	
РУ ВН		
Число отходящих линий	по проекту	
Тип защитного аппарата	вакуумный выключатель	
Номинальный ток, А	по проекту	
Номинальный ток отключения, кА	по проекту	
Ток термической стойкости, кА, не менее	по проекту	
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее	по проекту	
Защита от перенапряжений	ОПН	
РУ НН		
Число отходящих линий	по проекту	
Тип вводного коммутационного аппарата	рубильник и стационарный автоматический выключатель	
Номинальный ток водного аппарата, А	по проекту	
Тип коммутационного аппарата отходящих линий	автоматический выключатель	
Отходящих линий	Количество линий	5
	Номинальный ток, А	по проекту
Учёт в РУНН (ввод, отходящие линии)	да	
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ	по проекту	
Шкаф уличного освещения	нет	
Тип счётчика	микропроцессорный (акт., реакт.)	
Номинал трансформаторов тока	по проекту	
Амперметры на вводе	да	
Блок собственных нужд	нет	
Наличие автоматического управления фидером уличного освещения	нет	
Защита от перенапряжений	ОПН	

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 выполнения работ – до 25.12.2016г.

10.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма 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 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 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»;
- 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.

**Начальник УПР филиала ПАО
«МРСК Центра» – «Белгородэнерго»**



С.В. Романов

Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и
реконструкции электросетевых объектов
Ориентировочный расчет физического объема работ к ТЗ №
Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряже ние, кВ	Марка провода, кабеля			Количество цепей			Процент заменяем ых 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)				Секционирующ ий разъединитель, шт.		Ввод в здани е, шт.
	новое строитель ство	реконс трукция			неизоли рованный	изолирова нный или защитнен ый	самонесу щий кабель	Сечен ие провода, мм ²	1	2		металлич еские решетки	многостан ные металличе ские	ж/б	деревя нные	РЛК	ПРВТ	
1																		

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряже ние, кВ	Материал токоведущей жилы		Изоляция кабеля		Сечен ие кабел в трассе мм ²	Количес тво кабелей в трассе шт	Способ прокладки, длина, км			
	новое строитель ство	реконс трукция			медь	алюминий	сшитый полиэтил ен	бумаж но- масля ная			в траншее	в трубе	ГНБ	прокол
	*		0,1	0,4		*			185	1	0,1			

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				Вносной разъединитель		Количество присоедине ний 6-10кВ, шт.	Количество во присоеди нений 0,4 кВ, шт.	Тип выключателя 10кВ			
	новое строитель ство	реконс трукция		сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ			ВН (выключат ель нагрузки)	ВВ (вакуумны й выключат ель)	монобл ок элегазо вый	
1			1/1250	*				*		1	5			1	

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Вид работ		Вид ПС		Напряже ние, кВ	Кол-во и мощность трансфор маторов, кВА	Схема РУ на стороне			Количество присоединений/отходящих ВЛ		Перечень прочих работ при реконструкции	
	новое строитель ство	реконс трукция	открытая	закрытая			110кВ	35кВ	6- 10кВ	110кВ	35кВ	6-10кВ	
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 заключенного договора