



«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. Первого Заместителя
директора –

Главного инженера филиала
ПАО «МРСК Центра» –
«Смоленскэнерго»

Мордыкин В.В.

« 24 » июля 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №7-2749к

на проведение закупки по выбору подрядчика

на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции по объекту: «Строительство участка ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ №1017 ПС 35/10 кВ Хотьково, строительство ТП-10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ для технологического присоединения комплекса строительных объектов, расположенного по адресу Смоленская область, Сычевский район, Дугинское СП, вблизи д. Дугино».

Номер осн. средства	Инв. номер	Наименование основного средства
12004625	366234219	ВЛ 10кВ № 17 ПС Хотьково

1. Общие требования.

Работы выполнить в два этапа:

1-й этап:

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для строительства участка ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ №1017 ПС 35/10 кВ Хотьково, строительства ТП-10/0,4 кВ и ВЛ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ для технологического присоединения комплекса строительных объектов, расположенного по адресу Смоленская область, Сычевский район, Дугинское СП, вблизи д. Дугино, 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 ОАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом комплексе»

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

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

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

Договор на технологическое присоединение:

№ п.п	№ Договора	Дата договора	Заказчик	Наименование объекта, адрес	Максимальная мощность, кВт	Уровень напряжения, кВ. Категория надежности
1	41476363	24.07.2017г.	ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Мещерское»	Комплекс, Смоленская область, Сычевский район, Дугинское СП, вблизи д.Дугино	570,0	0,4 3 (третья)

№	Мероприятие	СПП-элемент
1	Строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 0,120 км	Z67-TP41476363.01
2	Строительство ТП-10/0,4 кВ	Z67-TP41476363.04
3	Строительство ВЛ-0,4 кВ протяженностью 0,675 км	Z67-TP41476363.02
4	Строительство КЛ-0,4 кВ протяженностью 0,350 км	Z67-TP41476363.03

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;
 - □кт выбора земельного участка, согласованный с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;
- *Привести в графической части*
 - акт выбора земельного участка на действующем топоматериале, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки (Акт выбора должен отражать оптимальный вариант трассы линейного объекта, «посадки» площадного объекта);
 - схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

3.1.3 Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*
 - сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;
 - описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);
 - описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;
 - описание конструкций фундаментов, опор;
 - описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;
 - сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;
- *Привести в графической части*
 - чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;

- схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (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;

3.1.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

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 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 спецификации электротехнического оборудования, материалов и арматуры, ЗИП (5% - провода, 3% - арматура), 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 Смоленской 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.

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.

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);
- 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 в соответствии с проектными решениями;
- согласовывать с филиалом ПАО «МРСК Центра» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;
- применять материалы, имеющие паспорта 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 (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 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);
- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного 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» - «Смоленскэнерго» на стадии проектирования;
- на ВЛ 10(6) кВ применить высоконадежные разъединители рубящего или качающегося типа 10(6) кВ. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;
- выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты реконструкции (нового строительства), на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования;
- защиту КТП/СТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- 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.

1 этап:

Тип провода ВЛ -6-10 кВ	СИП-3
Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ	СИП-2
Материал промежуточных опор 6-10 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 6-10 кВ	Бетон
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 0,4 кВ	Бетон /металл
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	Стекло/полимер
Заходы на ПС и ТП	воздушный

• Предусмотреть проектом и построить участок ВЛ-10 кВ от опоры №23 ВЛ-10 кВ №1017 ПС 35/10 кВ Хотьково до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ, протяженностью ориентировочно 0,120 км. Величину пролетов ВЛ-10 кВ принять в соответствии с районом по ветру и гололеду, и сечением провода.

• Предусмотреть проектом и осуществить реконструкцию ВЛ-10 кВ №1017 ПС 35/10 кВ Хотьково в части монтажа ответвительной арматуры в сторону проектируемой ВЛ-10 кВ на опоре №23.

• Предусмотреть проектом установку разъединителей рубящего типа 10кВ, согласно действующей нормативно-технической документации.

Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	400
Ток термической стойкости, кА	10
Ток электродинамической стойкости, кА	25
Время протекания тока термической стойкости, сек	5
Индуктивный ток отключения ($\cos \varphi = 0,15$), А	1
Емкостный ток отключения ($\cos \varphi = 0,15$), А	1
Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	100
Допустимая механическая нагрузка на выводы от присоединяемых проводов с учетом влияния ветровых нагрузок (скорость ветра до 15 м/с) и образования льда (толщина корки льда до 20 мм), Н, не более	175
Толщина корки льда при оперировании разъединителем, не более, мм	20
Наибольшее усилие, прикладываемое к рукоятке привода, не более, Н	215
Материал изоляторов	полимер
Управление разъединителем	одним валом

Тип кабеля КЛ – 0,4 кВ	АПвББШв
Материал изоляции кабеля	Сшитый полиэтилен
Пожаробезопасное исполнение КЛ – 0,4 кВ	Нет

• Предусмотреть проектом и осуществить строительство четырех КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафов учета и распределения, установленных на фасаде

здания зерносушильного комплекса (ввода №1, №2, №3, №4), способом прокладки в траншее, ориентировочно протяженностью 4х0,030 км.

- Предусмотреть проектом и осуществить строительство ВЛ-0,4 кВ №1 с применением самонесущего изолированного провода с учетом совместной подвески по опорам вновь проектируемого участка ВЛ-10 кВ №1017 ПС 35/10 кВ Хотьково от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафа учета, установленного на фасаде здания контрольно-пропускного пункта, протяженностью ориентировочно 0,095 км.

- Предусмотреть проектом и осуществить строительство КЛ-0,4 кВ от проектируемой ВЛ-0,4 кВ № 1 проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафа учета, установленного на фасаде здания весовой, способом прокладки в траншее, протяженностью ориентировочно 0,050 км.

- Предусмотреть проектом и осуществить строительство КВЛ-0,4 кВ №2 от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафа учета, установленного на фасаде здания ангара, общей протяженностью ориентировочно 0,500 км в том числе: участок ВЛ-0,4 кВ выполнить самонесущим изолированным проводом протяженностью 0,420 км; участок КЛ-0,4 кВ способом прокладки в траншее протяженностью 0,080 км.

- Предусмотреть проектом и осуществить строительство КВЛ-0,4 кВ №3 от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафа учета, установленного на фасаде здания мастерской, общей протяженностью ориентировочно 0,210 км в том числе: участок ВЛ-0,4 кВ выполнить самонесущим изолированным проводом протяженностью 0,160 км; участок КЛ-0,4 кВ способом прокладки в траншее протяженностью 0,050 км.

Трассу, марку и сечение токоведущих элементов линий уточнить при проектировании.

2этап:

- Предусмотреть проектом и осуществить строительство КЛ-0,4 кВ от проектируемой ВЛ-0,4 кВ №2 (№ отпавной опоры определить проектом) проектируемой ТП-10/0,4 кВ до шкафа учета, установленного на фасаде административного здания, способом прокладки в траншее, протяженностью ориентировочно 0,050 км.

Трассу, марку и сечение токоведущих элементов линии уточнить при проектировании.

Требования к КЛ-0,4 кВ:

- для КЛ-0,4 кВ применить кабель с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена в оболочке из ПВХ пластиката, бронированный;
- сечение кабеля КЛ-0,4 кВ определить проектом и выбрать по расчету допустимой потери напряжения и длительно допустимого тока. Ориентировочное значение сечения КЛ-0,4 кВ и длину (указанную в Приложении), уточнить в проекте;
- 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 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ.

Требования для ВЛ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ:

- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 31946-2012;
- при прохождении ВЛ-10 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 6-10 кВ);
- для ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО "МРСК Центра" опытно-конструкторской работе, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014;

- сечение провода на магистрали ВЛ-10 кВ должно быть не менее 70 мм²; сечение провода на магистрали ВЛИ-0,4 кВ должно быть не менее 50 мм²;
 - величину пролетов принять в соответствии с районом по ветру и гололеду, и сечением провода;
 - ориентировочное значение сечения ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ и длину (указанную в Приложении), уточнить в проекте. Сечение провода ВЛ-0,4 кВ определить на стадии проектирования и выбрать по расчету допустимой потери напряжения;
 - нумерацию вновь устанавливаемых опор согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»;
 - в начале и в конце ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;
 - заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ:
 - выполнить заземление опор с нормированным значением величины сопротивления заземления;
 - выполнить установку ОПН в местах перехода ВЛ в КЛ;
 - выполнить защиту от перенапряжений ВЛ-10 кВ с помощью РМК.
- Требования к линейной арматуре для ВЛ-10 кВ и 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 31946-2012;
 - анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;
 - ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
 - для ответвления к вводу должны применяться зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
 - подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;
 - заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

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

Запроектировать и построить комплектную однострансформаторную подстанцию киоскового типа 10/0,4 кВ. Конструктивное исполнение, состав и параметры оборудования трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ определить проектом по согласованию с Сычевским РЭС. Место установки трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ согласовать с Сычевским РЭС и другими заинтересованными организациями.

Наименование	Параметры
Конструктивное исполнение	
Тип КТП	тупиковая
Конструктивное исполнение КТП	киосковая в металлической оболочке
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее	не менее IP 23 (для КТП киоскового типа в металлической оболочке)
Высота установки над уровнем моря, м, не более	1000
Трансформатор в комплекте поставки	да
Количество трансформаторов	1
Тип ввода ВН	воздушный

Тип ввода НН		воздушный/кабельный							
Коридор обслуживания	в РУВН	нет							
	в РУНН	нет							
Маслоприемник		нет							
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более		по проекту							
Силовой трансформатор									
Тип трансформатора		масляный герметичный							
Номинальная мощность, кВА		630							
Частота, Гц		50							
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10							
	НН	0,4							
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Ун (Y/Zn)							
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПВВ ±2х2,5%							
Класс нагревостойкости изоляции, не менее		по проекту							
Класс энергоэффективности		не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007							
Потери холостого хода, Вт, не более		800							
Потери короткого замыкания, Вт, не более		6750							
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150		У3							
Требования к электрической прочности		ГОСТ 1516.1							
Защита от перегрузки		да							
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет		12							
Срок службы, лет		30							
РУ ВН									
Число отходящих линий		1							
Тип защитного аппарата		предохранитель							
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							
Секционирование РУВН		нет							
Защита от перенапряжений		ОПН							
РУ НН									
Число отходящих линий		8							
Тип вводного коммутационного аппарата		рубильник							
Номинальный ток водного аппарата, А		1000							
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель							
Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4	5	6	7	8
	Номинальный ток , А	по проекту							
Учёт в РУНН (ввод)		да							
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ		да							
Шкаф уличного освещения		нет							

Тип счётчика	микропроцессорный (активной энергии)
Номинал трансформаторов тока	1000/5
Амперметры на вводе	да
Блок собственных нужд	да
Наличие АВР	нет
Наличие автоматического управления фидером уличного освещения	нет
Секционирование по РУНН	нет
Защита от перенапряжений	ОПН

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

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

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

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

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

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

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

8.4. Основные требования к проектируемым СТП 6-10/0,4 кВ: нет.

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. Работы выполнить в срок до 28.11.2017 года.

10.2. 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 ПАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013 года);
- Распоряжение № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 «О реализации политики инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 N 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 «Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов»;
- 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».

Приложение: 1. План участка Заявителя.

2. Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов (Приложение к Распоряжению ОАО "МРСК Центра" от 24.09.2013 № ЦА-25/149-р).

Начальник УПР



О.Ю. Докутович

«СОГЛАСОВАНО»

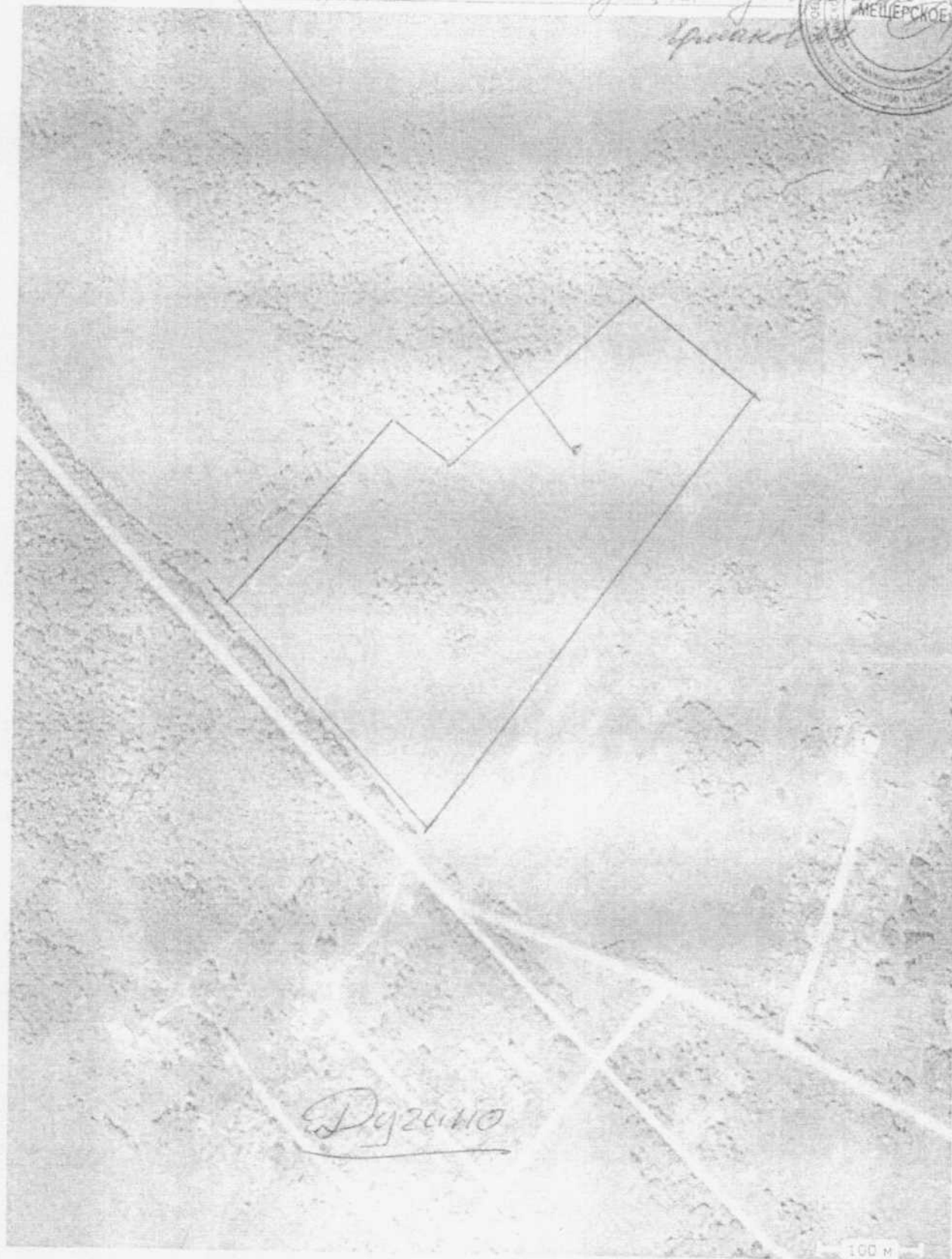
Заместитель директора по
капитальному строительству –
филиала ПАО «МРСК Центра» –
«Смоленскэнерго»

Тарабукин С.Ю.

« 24 » июля 2017г.

Яндекс

*Самые качественные карты России
Бригады*



Сычёвка

Смоленская область, Россия

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ к ТЗ №7-2749к
КТП с трансформатором мощностью 630 кВА,
напряжением 10/0,4 кВ.

Структура условного обозначения													
Тип КТП		Столбовая на одном или двух столбах (КТП/С)											
		Мачтовая (КТП/М)											
		Киосковая тупиковая (КТП/Т)											
		Киосковая проходная (КТП/П)											
		Тупиковая одноблочная мощностью до 250 кВА (2КТП/Т)											
		Тупиковая двух или трехблочная (КТП/Т)											
		Проходная двух или трехблочная (КТП/П)											
		Тупиковая утепленная типа «сэндвич» двух или трехблочная (КТП)											
Проходная утепленная типа «сэндвич» двух или трехблочная (КТП)													
Количество трансформаторов		один два											
Тип трансформатора		ТМ ТМГэ Сухой											
Мощность силового трансформатора, кВА		25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500
									V				
Схема и группа соединений силового трансформатора		Y / Y Δ/Yн-11											
Исполнение КТП		проходная тупиковая											
Класс напряжения по стороне ВН, кВ		6 10											
Коммутационный аппарата на вводе ВН		ВНА; PB3; BB/TEL (вакуумный выключатель); РЛК; предохранитель; НЕТ											
Секционирование по стороне ВН		да нет											
Наличие разрядников или ОПН, РУВН		РВО ОПН нет											
Исполнение вводов РУВН		воздух кабель воздух-кабель											
Исполнение выводов РУНН		воздух кабель воздух-кабель											
Коммутационный аппарата на вводе НН	рубильник, автомат типа	ВР РЕ ВА											
	Ном.ток, А	1000											
Коммутационные аппараты отходящих линий НН		РПС	ВА или АЕ	RBK ARS	QEZ	Moeller	legrand	schneider	ABB				
Токи фидеров, А		25	31,5	40	63	80	100	160	250	320	400	630	1000
Количество отходящих линий, шт.								1	6	1			
Учет энергии Р1		да											
Тип счетчика (по умолч. «Меркурий»)		Меркурий-230											
Уличное освещение		да нет											
Учет энергии Р1 на уличн. освещ.		да нет											
Тип счетчика (по умолч. «Меркурий»)		-											
Номинал трансформаторов тока		1000/5											
Наличие АВР		да нет											
Наличие разрядников, РУНН		РВН ОПН нет											
Наличие коридора обслуживания		по РУВН по РУНН нет											
Приборы контроля напряжения и тока		на вводе НН на отходящих линиях нет											
Цвет КТП. (Типовой цвет RAL 7044 Светло-серый)		Типовой											
Дополнительные требования		шины изготовить алюминием											

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

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ №20482068 от 28.06.2017 (Общество с ограниченной ответственностью «Сельскохозяйственное предприятие «Мещерское»)
выданные ТУ № _____ от _____ в котором отражены физические параметры*
Ранее

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ																						
№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение лие, кВ	Марка провода, кабеля				Сечение провода, мм 2	Количество цепей		Процент заменяемых опор (для реконструкции с частичной заменой опор), %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)				Секционировший разрядник, шт.		Ресурсы, шт.	Ввод в здание, шт.	
		НСмР	ТПмР			неэкранируемый	изолированный или защитный	самонесущий и кабель	1		2	подвес для проводов, т.х. ВОЛС		металлические решетки	многостержневые металлические	ж/б	деревянные	РЛР	ПРВТ			
1	СА-2331		нет	0,255	0,4					3*70+1*95	*											
2	СА-2332		нет	0,42						3*95+1*95	*											
3	СА-2333		нет	0,12	10					3*70	*											
4	СА-2334		нет																	1		

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токопроводящей жилы			Изоляция кабеля				Сечение кабеля, мм2	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км			
						медь	алюминий	стальной подтоплен	ПВХ	бумажно-масляная	в траншее	в трубе			ГНБ	прокол		
		НС.сР	ТП.сР															
1			нет	4х0,030 ³⁰	0,4							4*185	4	*				
2			нет	0,08 ³⁰									4*185	1	*			
3	СА-2335		нет	0,1 ³⁰									4*120	1	*			
4			нет	0,05 ³⁰									4*25	1	*			

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

№ п/п	Код ИТР	Наименование объекта		Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивное исполнение				Выносной разрядник	Количество присоединений 6-10кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ		
		НСмР	ТПмР		сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛР	ПРВТ	ВЛ (выключатель нагрузки)	ВВ (вакуумный выключатель)	моноблок элегазовый
1	СА-2337	нет	нет	1*630					1				

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Вид ПС	Напряжение, кВ	Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Схема РУ на стороне			Количество присоединений/отходящих ВЛ	Перечень прочих работ при реконструкции	
		НСмР	ТПмР				закрытая	открытая	110кВ	35кВ	6-10кВ	6-10кВ
1		нет	нет									

*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

Пересогласование объемов требуется при расхождении более чем на 10 %

Начальник УТР _____
Документ О.Ю.