

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. первого заместителя директора –  
главного инженера – заместитель главного инженера  
по эксплуатации – начальник центра управления  
производственными активами  
филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго»  
/Вразов Е. В.  
«26» 01 2016 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение конкурса по выбору подрядчика  
на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству объекта:  
«Строительство ВЛ 6 кВ, ТП 6/0,4 кВ и КЛ 0,4 кВ для технологического присоединения  
энергопринимающих устройств СНТ «Патриот»

Информация по бухгалтерскому учету в SAP по реконструируемым объектам			
Инвентарный номер	Номер технического места по SAP	Название технического места по SAP	Номер основного средства по SAP
6950014345	VS006-0001446	ВЛ-6кВ № 51(26) ПС Затверецкая	12012879
6950014345	VS006-0001446-533	Отп.33 ВЛ-6кВ к ТП 591 СНТ Орша-1	12012879

**1. Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» и энергопринимающих устройств Заявителя:**

Район	Населенный пункт	Кадастровый номер земельного участка на котором располагаются энергопринимающие устройства заявителя
Калининский	Каблуковское с.п., в районе д.Савватьево	69:10:0191301

**2. Работы выполнить в два этапа:**

1-й этап:

2.1. 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» разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для выполнения следующих мероприятий:

2.1.1. Строительство ТП 6/0,4 кВ вблизи внешней границы земельного участка заявителя.

2.1.2. Строительство участка ВЛ 6 кВ от опоры № 5 ВЛ 6кВ отпайки на ТП 591 СНТ Орша-1 ВЛ 6 кВ фид. № 51(26) ПС Затверецкая до проектируемой ТП 6/0,4кВ на железобетонных опорах с подвесом изолированного провода;

2.1.3. Монтаж четырех КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ до выносных пунктов учета, устанавливаемых Заявителем на границе раздела балансовой принадлежности (предположительно на внешней конструкции ТП 6/0,4 кВ – уточнить при проектировании с синхронизацией с проектом заявителя).

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

2-й этап:

2.3. Выполнить строительно-монтажные (СМР) и пусконаладочные работы (ПНР). По окончании СМР и ПНР получить Акт допуска электроустановки в эксплуатацию в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленном законодательством РФ порядке.

### **3. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.**

Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» энергопринимающих устройств СНТ «Патриот» заявленной максимальной мощностью 330 кВт по 3 категории надежности, договор № 41168278 от 18.01.2016.

### **4. Требования к проектированию.**

#### **4.1. Техническая часть проекта в составе:**

##### **4.1.1. 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.).
- 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;
- согласование с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

*Привести в графической части*

- Схему расположения земельных участков с оптимальным вариантом трассы линейного объекта 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, с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

##### **4.1.2. 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.

4.1.3. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта:

- *Привести в текстовой части*
  - сведения об устанавливаемой ТП;
  - описание конструкции ТП;
  - выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»

• *Привести в графической части*

- однолинейную схему ТП;
- схемы установки ТП, контура заземления и т.д.

4.1.4. 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.

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

4.1.6. Мероприятия по охране окружающей среды;

4.1.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

**4.2. Рабочая документация (руководствоваться ГОСТ Р 21.1101-2013) включает в себя следующие документы и материалы:**

4.2.1. рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (схемы принципиальные, схемы или таблицы подключения, планы расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и сетей заземления (зануления), кабельный (кабельнотрубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);

4.2.2. паспорт ЛЭП, схему и обзорный план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов, установочные чертежи;

4.2.3. прилагаемые документы (спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95, опросные листы, локальные сметы, ведомости объемов монтажных и строительных работ, рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.).

**4.3. Стадийность проектирования:**

4.3.1. предпроектное обследование с проведением изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

4.3.2. разработка проектно-сметной документации одной стадией: проектной документации (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87) и рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 и другой действующей НТД). При этом основные характеристики ПС, в т.ч. главная электрическая схема, состав основного оборудования (первичного и вторичного) должны быть согласованы Заказчиком до разработки полного комплекта проектно-сметной документации;

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

**4.4. Требования к оформлению проектной документации:**

4.4.1. оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства;

4.4.2. получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;

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

4.4.4. Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на USB - носителе: в формате PDF и в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

**4.5. 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 Тверской 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 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 по Тверской области;

- согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на USB- носителе (совместно с проектной документацией): в формате PDF и Excel , в меж сметном формате, либо в другом числовом формате, совместимым со сметными программами, позволяющих вести накопительные ведомости по локальным сметам.

4.6. 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:

5.1.1. подготовительные работы;

5.1.2. проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по благоустройству);

5.1.3. проведение ПНР.

5.2. Основные требования к Подрядчику при производстве работ:

5.2.1. оформлять землеустроительные работы на период строительства;

5.2.2. осуществлять страхование рисков и рисков, в том числе причинения ущерба 3 стороне, производимые организацией;

5.2.3. 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;

5.2.4. 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;

5.2.5. 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);

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

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

5.2.8. выполнять все технические условия, выданные заинтересованными предприятиями и организациями и осуществить в соответствии с проектными решениями;

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

5.2.10. применять материалы, имеющие паспорта и сертификаты РФ;

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

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

## **6. Требования к подрядной организации:**

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

6.2. 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;

6.3. привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;

6.4. выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

## **7. Правила контроля и приемки работ.**

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

## **8. Требования к применяемым техническим решениям.**

### **8.1. Общие требования:**

8.1.1. физические объемы работ представлены в Форме ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов, приложением к настоящему ТЗ;

8.1.2. выбор оборудования и проводников выполнить в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования» с предоставлением расчетов;

8.1.3. все 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);

8.1.4. для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

8.1.5. 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;

8.1.6. тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

8.1.7. 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;

8.1.8. оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

## 8.2. Основные требования к проектируемой ВЛ 6 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	6
Тип провода	СИП-3
Способ защиты от пережога проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Материал промежуточных опор	Бетон
Материал анкерных опор	Бетон
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Тип изоляторов	Полимер (подвесные) и фарфор (штыревые)
Заходы на ТП	воздушный
Разъединитель на отпайке	Нет
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ:	
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)	Определить на стадии изыскательских работ
ЛЭП всех уровней напряжения	Определить на стадии изыскательских работ
Автомобильные дороги	Нет
Железные дороги	Нет
Река	Нет

8.2.1. предусмотреть зажимы для установки переносных заземлений;

8.2.2. тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке проектной и рабочей документации с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;

8.2.3. при прохождении ВЛ 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);

8.2.4. при наличии соответствующих требований по пересечению инженерных коммуникаций кабельной линией, полученных от собственников пересекаемых инженерных коммуникаций в ТУ на пересечение, прокладку КЛ 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».

8.2.5. В соответствии с Картами климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Тверской области, утвержденных приказом ПАО «МРСК Центра» №12-ЦА от 20.01.2016, по максимальной толщине стенке гололеда и по максимальной ветровой нагрузке при гололеде данный район относится к 3 району по ветру

при гололеде и к 2 району по гололеду. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололёду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

### 8.3. Основные требования к проектируемой КТП 6/0,4 кВ:

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		Тупиковая одностранформаторная
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
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Маслоприемник		нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		400
Частота, Гц		50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток**		Δ/Ун
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%
Класс нагревостойкости изоляции, не менее***		A
Класс энергоэффективности		не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007
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		предохранители				
Номинальный ток, А		80 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов)				
Номинальный ток отключения, кА		31,5 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов)				
Ток термической стойкости, кА, не менее		Выполнить расчет при проектировании				
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее		Выполнить расчет при проектировании				
Секционирование РУВН		нет				
Защита от перенапряжений		ОПН				
РУ НН						
Число отходящих линий		4+1 резерв				
Тип вводного коммутационного аппарата		автоматический выключатель стационарного исполнения совместно с разъединителем				
Номинальный ток водного аппарата, А		600 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов)				
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		предохранитель-выключатель-разъединитель				
Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4	5 (резерв)
	Номинальный ток , А	200	200	200	200	200
		уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов				
Учёт в РУНН (ввод, отходящие линии)		На вводе - общий				
Тип счётчика		интеллектуальный (класс точности не менее 0,5S), с возможностью интеграции в АИИСКУЭ филиала ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» в соответствии со Стандартом организации технической политики по учету электроэнергии в распределительном электросетевом комплексе ПАО «МРСК Центра»				

Номинал трансформаторов тока, А	600 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов)
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ	вольтметр
Шкаф уличного освещения	нет
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

8.3.1. количество отходящих линий РУ НН и номинальные параметры коммутационных аппаратов РУ НН уточнить при проектировании с синхронизацией с проектом заявителя.

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

8.3.3. 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;

8.3.4. корпус – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»;

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

8.3.6. конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

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

8.3.8. 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 обслуживающего РЭС.

#### **8.4. Основные требования к проектируемым КЛ 0,4 кВ:**

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	0,4
Тип кабеля	четырёхжильный
Материал токоведущей жилы	Алюминий
Материал изоляции кабеля	сшитый полиэтилен
Пожаробезопасное исполнение	оболочка из ПВХ пластика пониженной пожароопасности
Защита кабеля от механических повреждений	да



Способ прокладки	по внутренним и внешним конструкциям КТП от РУ 0,4 кВ до выносных пунктов учета, устанавливаемых заявителем на границе балансовой принадлежности (предположительно на внешней конструкции ТП 6/0,4 кВ – уточнить при проектировании с синхронизацией с проектом заявителя)
------------------	--

8.5. Предусмотреть маркировку проектируемых объектов в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ПАО «МРСК Центра».

8.6. Цветовая гамма и стиль оформления проектируемых объектов должны соответствовать фирменному стилю ПАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 7686C, Pantone 429C, Pantone Cool Gray 10C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

8.7. Произвести проверку существующего оборудования в зависимости от уровня напряжения проектируемых объектов на соответствие токам короткого замыкания и токам нагрузки для определения необходимости замены, с выдачей рекомендаций, в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, с выдачей рекомендаций по замене.

## **9. Гарантийные обязательства:**

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

9.2. 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: в течении 4 месяцев с даты заключения договора.

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

## **11. Основные НТД, определяющие требования к работам:**

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

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

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

11.4. ПУЭ (действующее издание);

11.5. ПТЭ (действующее издание);

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

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

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

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

11.10. ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;

11.11. ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

Заместитель начальника управления  
распределительных сетей

Морозов Д.С.

Согласовано в части сроков выполнения работ:

Начальник управления капитального  
строительства

Ковалев В.А.

Исп. Коршунов А.А. (тел. 336-365)



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

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ СНТ «Патриот» заявленной максимальной мощностью 330 кВт по 3 категории надежности, договор № 41168278 от 18.01.2016  
Ранее выданные ТУ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ в котором отражены физические параметры\*

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение провода, мм <sup>2</sup>	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)				Секционированный разъединитель, шт.		Рескьюер, шт.	Ввод в здание, шт.
	новое строительство	реконструкция			неизолированный	изолированный или защищенный	самонесущий кабель		1	2	подвес доп. проводов, в т.ч. ВОЛС		металлические решетчатые	многограновые металлические	ж/б	деревянные	РЛК	ПРВТ		
1	*		0,02	6		*		50	*						*					

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ															
№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токоведущей жилы		Изоляция кабеля		Сечение кабеля, мм2	Количество кабелей в трассе, шт	Способ прокладки, длина, км				примечание
	новое строительство	реконструкция			медь	алюминий	сплетный полиэтилен	бумажно-масляная			в трассе	в трубе	ГНБ	прокол	
1	*		0,01	0,4		*	*		4x95					прокладка по конструкциям ТП до ВПУ заявителя на внешней конструкции ТП	
2	*		0,01	0,4		*	*		4x95					прокладка по конструкциям ТП до ВПУ заявителя на внешней конструкции ТП	
3	*		0,01	0,4		*	*		4x95					прокладка по конструкциям ТП до ВПУ заявителя на внешней конструкции ТП	
4	*		0,01	0,4		*	*		4x95					прокладка по конструкциям ТП до ВПУ заявителя на внешней конструкции ТП	

Ориентировочные характеристики объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ																
№ п/п	Наименование объекта		Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивное исполнение					Выключной разъединитель		Количество присоединений 6-10кВ, шт.	Количество присоединений 0,4кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ			Примечание
	новое строительство	реконструкция		металл	сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ			ВН (выключатель нагрузки)	ВН (вакуумный выключатель)	модуль элегазовый	
1	КТП		1x400	*					1		1	4+1 резерв				

\*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