

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.
« 2 » 03 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение закупочной процедуры 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 «Планета»

| 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 | VS006-0001446-004 | Магистраль ВЛ-6кВ 5 от КРУН до ТП № 515 | 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 | 69:10:0191501 |

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 № 11 магистрали №5 от КРУН до ТП №515 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 КЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ до выносного пункта учета, устанавливаемого Заявителем на границе раздела балансовой принадлежности (на внешней конструкции ТП 6/0,4 кВ).

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 «Планета» заявленной максимальной мощностью 100 кВт по 3 категории надежности, договор № 41187395 от 18.02.2016.

4. Требования к проектированию.

4.1. Техническая часть проекта в составе:

4.1.1. Пояснительная записка:

- реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации;
- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- климатическая и географическая характеристика района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;
- описание вариантов трассы прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;
- основные сведения о линейном объекте (месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, протяженность, пропускная способность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода);
- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;
- сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;
- обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов.

4.1.2. 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);
- согласование с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

Привести в графической части:

- топографическую карту-схему с указанием административно-территориальных образований по территории которых планируется провести трассу

линейного объекта и границ земельных участков (кадастровая карта) с оптимальным вариантом трассы линейного объекта;

- 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.

4.1.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Искусственные сооружения:

Привести в текстовой части:

- сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта;

- сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.);

- сведения о категории и классе линейного объекта электросетевого комплекса;

- сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;

- показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта, описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных;

- строительные решения по трассе КЛ, в т.ч. на участках концевых и соединительных муфт в полном проектом объеме;

- обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта;

- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства.

Привести в графической части:

- схему линейного объекта с обозначением мест установки технологического оборудования;

- чертежи основных элементов искусственных сооружений, конструкций;

- схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссеиные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;

4.1.4. 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.

4.1.5. 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;
- обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;
- обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта;
- 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.

4.1.6. 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. Инновационные технические решения:

4.3.1. На стадии разработки проектной документации Подрядчик должен провести мониторинг рынка новой техники и технологий с оценкой возможности их применения в проекте и согласовать данные технические решения с Заказчиком.

4.3.2. Основными критериями применения инновационных технических решений должны являться:

- повышение энергоэффективности и срока службы энергообъекта, в т.ч. за счет применения современных строительных материалов;
- повышение надежности и компактности энергообъекта за счет применения (без увеличения стоимости строительства в целом) малогабаритного необслуживаемого и

малообслуживаемого оборудования, с улучшенными техническими характеристиками, оснащенного в т.ч системами диагностики и мониторинга состояния;

- повышение безопасности при эксплуатации и ремонте, наличие возможности дистанционного контроля и управления;

- снижение затрат на всем жизненном цикле энергообъекта: строительство, расширение, эксплуатация, ремонт, демонтаж.

4.3.3. На инновационные решения (одно или несколько, применяемых в рамках проекта) в сметной документации Подрядчиком должна быть составлена локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пуско-наладке (данное требование должно содержаться в ТЗ нп ПИР).

4.4. Стадийность проектирования:

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

4.4.2. 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).

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

4.5. Требования к оформлению проектной документации:

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

4.5.2. 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;

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

4.5.4.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.

4.6. Требования к сметной документации:

4.6.1. выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;

4.6.2. 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;

4.6.3. 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;

4.6.4. 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.

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

6.2. 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 закупочной 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 гололеду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролетов 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 однотрансформаторная |

| | | |
|--|--------|--|
| 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 | | 160 |
| Частота, Гц | | 50 |
| Номинальное напряжение обмоток, кВ: | ВН | 10 |
| | НН | 0,4 |
| Схема и группа соединения обмоток** | | Δ/Y_n |
| Способ и диапазон регулирования на стороне ВН | | ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$ |
| 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 | | 20 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов) |
| Номинальный ток отключения, кА | | 12,5 (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 | | 1+1 резерв | |
| Тип вводного коммутационного аппарата | | автоматический выключатель стационарного исполнения совместно с разъединителем | |
| Номинальный ток водного аппарата, А | | 250 (уточняется при проектировании с проведением необходимых расчетов) | |
| Тип коммутационного аппарата отходящих линий | | предохранитель-выключатель-разъединитель | |
| Отходящие линии | Номер линии | 1 | 2(резерв) |
| | Номинальный ток , А | 160 | 160 |
| | 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 | | 250 (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 пластиката пониженной пожароопасности |
| Защита кабеля от механических повреждений | да |
| Способ прокладки | по внутренним и внешним конструкциям КТП от РУ 0,4 кВ до выносного пункта учета, устанавливаемого заявителем на границе балансовой принадлежности (на внешней конструкции ТП 6/0,4 кВ) |

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 течение 4 месяцев с даты заключения договора.

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

Приложение к ТЗ

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ СНТ «Планета» заявленной максимальной мощностью 100 кВт по 3 категории надежности, договор № 41187395 от 18.02.2016.
Ранее выданные ТУ № _____ от _____ в котором отражены физические параметры*

| № п/п | Вид работ | | Длина линии, км | Напряжение, кВ | Марка провода, кабеля | | | Сечение провода, мм 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 провешенные) | | | | Секционированный разъединитель, шт. | | Реконструкция, шт. | Ввод в здание, шт. |
|-------|---------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------|---|-----------------------------------|---|---|---------------|-----|------------|-------------------------------------|------|--------------------|--------------------|
| | новое строительство | реконструкция | | | изолированный | изолированный или заземленный | самонесущий кабель | | 1 | 2 | подвес доп. проводов, в т.ч. ВОЛС | | металлические распечатые | металлические | ж/б | деревянные | РЛК | ПРНТ | | |
| 1 | * | | 0,03 | 6 | | * | | 50 | * | | | | | | * | | | | | |

| № п/п | Вид работ | | Длина линии, км | Напряжение, кВ | Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ | | | | Сечение кабеля, мм ² | Количество кабелей в трассе, шт | Способ прокладки, длина, км | | | | примечание |
|-------|---------------------|---------------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|--|
| | новое строительство | реконструкция | | | Материал токопроводящей жилы | Изоляция кабеля | бумажно-масляная | бумажно-масляная | | | в траншее | в трубе | ГНБ | прокол | |
| 1 | * | | 0,01 | 0,4 | | * | * | | 4x120 | | | | | | прокладка по конструкции ТП до ВПУ заявителя на внешней конструкции ТП |

| № п/п | Наименование объекта | | Кол-во и мощность трансформаторов, кВА | Конструктивное исполнение | | | | Выносные разъединитель | | Количество присоединений 6-10кВ, шт. | Количество присоединений 0,4кВ, шт. | Тип выключателя 6-10кВ | | | Примечание |
|-------|----------------------|---------------|--|---------------------------|-----------------|--------|-------|------------------------|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| | новое строительство | реконструкция | | металл | слюдяные панели | кирпич | бетон | СТП | РЛК | ПРНТ | | ВН (выключатель нагрузки) | ВВ (вакуумный выключатель) | мониторинг электропитания | |
| 1 | КТП | | 1x160 | * | | | | | 1 | | 1 | 1+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