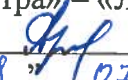


“УТВЕРЖДАЮ”

И.о. первого заместителя директора – главного инженера
филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»

 А.Л. Арапов
“ 18 ” 07 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2019/46362-Ц

на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции
распределительной сети 6-10/0,4 кВ

1. Основание выполнения работ

Инвестиционная программа филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго».

2. Общие требования.

1-й этап:

2.1. Провести предпроектное обследование с предоставлением отчёта (при необходимости). Получить исходно-разрешительную документацию на проектирование по согласованному варианту, провести изыскательские работы (в т.ч. геодезические, при необходимости - геологические) на месте выполнения работ. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ для присоединения *строящегося жилого дома с электроприборами (Галумян Марина Леоновна)*, расположенного по адресу: *Липецкая обл., Задонский район, с/п Панинский сельсовет, с. Панино, ул. Полевая, кадастровый (или условный) номер земельного участка: 48:05:0840101:340*, с учетом требований НТД, указанных в п. 6 настоящего ТЗ. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации, в том числе не указанных в данном ТЗ.

2.2. Этапность проектирования:

I этап – разработка, обоснование и согласование с Заказчиком и собственниками объектов, технологически связанных с объектом проектирования, основных технических решений (ОТР) по проектируемому объекту. *(Раздел ОТР разрабатывается при проектировании комплексной автоматизации участка РЭС; при замене отдельных ТП, реконструкции и новом строительстве РП, ВЛ 6-10 кВ раздел ОТР в проекте не разрабатывается).*

II этап – разработка и согласование проектно-сметной документации (ПСД) в объеме рабочей (РД) и сметной документации (СД).

(Проектная документация (стадия ПД) разрабатывается в соответствии с требованиями Постановления правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» только в случаях, предусмотренных Градостроительным кодексом РФ).

В целях сокращения затрат и сроков разработки рабочей документации по данному титулу при проектировании использовать альбомы типовых проектных решений и проектную документацию повторного использования.

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

2-й этап:

Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) с поставкой оборудования.

3. Исходные данные для проектирования

3.1. Договор на технологическое присоединение №41845352 (2019/46362) от 16.07.2019 г.

3.2. Максимальная мощность присоединения: 12,5 кВт.

3.3. Категория надежности: 3-я.

3.4. Класс напряжения: 0,4 кВ.

3.5. Состав работ:

3.5.1. Техническое перевооружение и реконструкция (инв. №6184 «ВЛ 10кВ Доброе-1 ПС Доброе»):

3.5.1.1. Реконструкция ВЛ 10 кВ Доброе-1 ПС 110/35/10 кВ Доброе в части монтажа в пролете опор №84 - №85 дополнительной опоры (Z48- TP41845352.02).

3.5.2. Новое строительство и расширение:

3.5.2.1. От установленной по п. 3.5.1.1 опоры до РУ 10 кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ построить ВЛЗ 10 кВ ориентировочной протяженностью 20 м (Z48- TP41845352.01).

3.5.2.2. Смонтировать СТП 10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА (Z48- TP41845352.04).

3.5.2.3. От РУ проектируемой ТП 10/0,4 кВ построить ВЛИ 0,4 кВ к границе земельного участка Заявителя ориентировочной протяженностью 60 м (Z48- TP41845352.02).

3.5.2.4. От концевой опоры проектируемой ВЛИ 0,4 кВ смонтировать ответвление до ПУ Заявителя, устанавливаемого на границе земельного участка Заявителя, ориентировочной протяженностью 20 м и присоединить к вводному аппарату ПУ (Z48- TP41845352.03).

4. Требования к проектированию

4.1. Техническая часть проекта в составе

4.1.1. Рабочая документация

4.1.1.1. Пояснительная записка.

— исходные данные для проектирования;

— отчет о результатах инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» (при необходимости);

— сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта (ов) распределительной сети 10 (6) кВ, климатические условия для объекта проектирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке уточняются по картам районирования Липецкой области, утверждённые приказом «МРСК Центра» №12-ЦА от 20.01.2016г. и при необходимости согласовываются с филиалом «МРСК Центра – «Липецкэнерго»;

— сведения о проектируемых объектах распределительной сети 10 (6) кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта;

— технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 10 (6) кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

– сведения о примененных инновационных решениях. В разделе необходимо дать предложения по применению оборудования, материалов или технологий из реестра инновационных технологий ПАО «Россети», размещенного на официальном сайте компании;

4.1.1.2. Отчет о предпроектном обследовании *(при необходимости)*; в случае невозможности размещения объекта строительства согласно представленного в ТЗ варианта предоставить альтернативный вариант (не менее трех) размещения объекта строительства с учетом минимизации количества пересечений, наложения обременения на земельные участки собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов и т.д.

4.1.1.3. Электротехнические решения: выбор оборудования ТП, РП, электрические принципиальные и монтажные схемы, карта уставок РЗА *(при необходимости)*.

4.1.1.4. Схема нормального режима ВЛ 10 (6) кВ и поопорная схема (для реконструируемых ВЛ).

4.1.1.5. Установочные чертежи опор ВЛ 10 (6) кВ (в т.ч. отдельных элементов и узлов опор), ТП и РП.

Конструктивные решения:

– 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;

• *Привести в графической части*

– чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор ВЛ и оборудования, описанных в пояснительной записке;

– схемы устройства переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;

– схемы крепления опор;

– чертежи заземляющих устройств опор ВЛ.

Основные требования к проектируемым ЛЭП 0,4-10 кВ

| | |
|--|---------------------------|
| Тип провода ВЛ 6-10 кВ | СИП-3 |
| Способ защиты ВЛЗ 6-10 кВ от перегрева проводов | разрядники мультикамерные |
| Совместная подвеска | Нет |
| Материал изоляции кабеля 6-10 кВ при новом строительстве и реконструкции (за исключением замены дефектного участка КЛ) | Сшитый полиэтилен |
| Пожаробезопасное исполнение КЛ 6-10 кВ | Нет |
| Материал промежуточных опор 6-10 кВ | ЖБ** /композит* |
| Материал анкерных опор 6-10 кВ | ЖБ / металл |
| Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м | 50 |
| Материал промежуточных опор 0,4 кВ | ЖБ** |
| Материал анкерных опор 0,4 кВ | ЖБ / металл*** |
| Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м | 30 |

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Линейная изоляция | Стекло/полимер/фарфор |
| Заходы на ПС и ТП | воздушный |

* рассматривать возможность применения композитных опор согласно патенту ПАО «МРСК Центра» на изобретение № 2620057 «Полимерная композиция для пропитки стеклонитей, устойчивая к ультрафиолетовому излучению» и патенту на изобретение № 2619960 «Устройство крепления верхнего оголовника для установки траверсы на торце конусной пустотелой композитной опоры ЛЭП»;

** рассматривать возможность применения опор из модифицированного дисперсией многослойных углеродных нанотрубок железобетона согласно патенту ПАО «МРСК Центра и Приволжья» на полезную модель от 28.03.2014 № 140055 «Опора ВЛ 0,4-10 кВ модифицированная»;

*** при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры (согласно патенту ПАО «МРСК Центра» № 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.

Прокладку КЛ 0,4-10 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»

Основные требования к проектируемым СТП 10 (6)/0,4 кВ

Технические характеристики силового трансформатора должны быть не ниже приведенных значений

| Наименование | | Параметры |
|--|----|-----------------|
| Условия эксплуатации | | |
| Климатическое исполнение | | У |
| Категория размещения | | 1 |
| Предельная высота установки над уровнем моря, м | | 1000 |
| Температура окружающего воздуха, °С | | -45...+40 |
| Сейсмостойкость, баллы по шкале MSK-64, не менее | | 6 |
| Район по ветру | | II |
| Район по гололеду | | II |
| Степень загрязненности атмосферы | | II* |
| Номинальные параметры и характеристики силового трансформатора | | |
| Номинальное напряжение обмоток, кВ: | ВН | 10 |
| | НН | 0,4 |
| Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН, кВ | | 12 |
| Число фаз / частота Гц | | 3/50 |
| Мощность, кВА | | 63 |
| Тип | | герметичный |
| Система охлаждения | | ONAN (масляный) |
| Схема и группа соединения обмоток | | Y/Zn-11 |
| Регулировка напряжения обмотки ВН в диапазоне | | ±2х2,5% |

| | |
|--|---|
| Тип переключателя ответвлений обмоток | Реечный ПБВ |
| Уровень частичных разрядов в изоляции, пКл, не более | 50 |
| Тип высоковольтного ввода | Воздушный, в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» №101278 от 10.01.2011 г. |
| Тип низковольтного ввода | Воздушный, в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» №101278 от 10.01.2011 г. |
| Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96 | Нормальная, тип «Б» |
| Удельная длина пути утечки внешней изоляции, см/кВ, не менее | 2,25 |
| Способ заземления нейтрали ВН/НН | Изолированная / глухозаземленная |
| Уровень звукового давления, не более, дБА | 40 |
| Срок гарантийной эксплуатации, не менее лет | 10 |
| Срок службы без капитального ремонта, лет | 30 |
| Дополнительные требования | Нанести на СТП диспетчерское наименование |

Требования к конструкции силового трансформатора:

– гофрированный бак несущей конструкции. Приемное устройство навесной системы трансформатора с креплением к ж/б опоре в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» № 133982 от 27.10.2013 г.;

- без гофры на задней, прилегающей к телу опоры, стенке трансформатора;
- увеличенные ребра трех оставшихся гофрированных стенок бака для обеспечения необходимого уровня охлаждения (в соответствии с тепловым расчетом);
- расположение выводов 0,4 кВ трансформатора относительно вводов 10 (6) кВ – ближе к опоре;
- высоковольтные вводы 10 (6) кВ и выводы 0,4 кВ должны быть закрыты и защищены от коррозии и окисления термоусаживаемыми трубками (обеспечение герметичности выводов 10 и 0,4 кВ);

– крышка бака трансформатора должна иметь конструкцию, позволяющую установить на ней ОПН 10 кВ, в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» № 133982 от 27.10.2013.

Технические данные ОПН (в составе трансформатора) должны быть не ниже приведенных значений

| Наименование параметра | Значение |
|---|-----------------|
| Класс напряжения сети, кВ | 10 |
| Наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение, не менее, кВ | 12 |
| Ток пропускной способности для импульсов тока 2000 мкс, не менее, А | 550 |
| Номинальный разрядный ток 8/20 мкс, кА | 10 |
| Остающееся напряжение, кВ: | |

| | |
|---|---------|
| при коммутационном импульсе тока 500А, 30/60 мкс, не менее | 31,3 |
| при грозовом импульсе тока 5000 А, 8/20 мкс, не более | 36,9 |
| Ток взрывобезопасности, кА | 20 |
| Удельная длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее | 2,5 |
| Материал внешней изоляции | полимер |
| Климатическое исполнение и категория размещения | У1 |
| Механическая нагрузка от тяжения проводов в горизонтальном направлении, Н, не менее | 300 |

Требования к конструкции ОПН:

- ограничители должны быть герметичными;
 - ограничители должны быть взрывобезопасными;
 - ограничители должны иметь контактные зажимы для присоединения к токоведущим частям;
 - все металлические детали ограничителей должны быть защищены от коррозии.
- Материал уплотнения для герметизации должен быть озоностойким;
- полимерная изоляция ограничителей должна быть трекинг-эрозионностойкой в соответствии с ГОСТ Р 52725;
 - в случае комплектации варисторами не собственного производства необходимо наличие письма от производителя варисторов, подтверждающее поставки варисторов производителю ОПН. Марка варисторов, используемых в ОПН должна совпадать с маркой варисторов, указанной в протоколах испытаний в соответствии с ГОСТ Р 52725 – 2007.

Технические данные высоковольтных предохранителей должны быть не ниже приведенных значений

| Параметр | Значение |
|---|-----------------------------------|
| Номинальное рабочее напряжение, кВ | 10 |
| Номинальный рабочий ток, А | 5 (8) <i>уточнить проектом</i> |
| Номинальная отключающая способность, кА | <i>в соответствии с проектом</i> |
| Климатическое исполнение и категория размещения, не менее | У1 |

Блок предохранителей (3 ш.) поставляется на металлоконструкции заводского изготовления с крепежным комплектом для размещения на опоре ВЛ

Технические характеристики распределительного щита 0,4 кВ должны быть не ниже приведенных значений

Габаритные размеры, не менее, ШхВхГ, мм: 500х600х250.

Шкаф наружного исполнения, располагающийся на опоре воздушной линии для размещения в нем силовой части и оборудования системы учета электроэнергии.

Требования к конструкции.

Шкаф по ГОСТ 15150-69 предназначен для установки на открытом воздухе и должен иметь степень защиты IP54 по ГОСТ 14 254-96.

Конструкция шкафа должна представлять собой два отсека с отдельными дверками для попадания внутрь и отдельными запирающими устройствами. Внутренняя перегородка должна иметь технологические отверстия для подключения питания оборудования системы учета электроэнергии от цепей силового отсека (в т.ч. к испытательной переходной коробке).

Первый отсек – силовой, комплектуется вводным автоматическим выключателем с номинальным током в соответствии с мощностью силового трансформатора и клеммной коробкой для подключения средства измерения показателей качества электроэнергии, должна быть жестко закреплена на внутренней стенке силового отсека распределительного щита 0,4 кВ СТП.

Клеммная коробка на 4 клеммы под штырьевые (пружинные) наконечники: А, В, С, N с соответствующей цветовой и буквенной маркировкой клемм. К каждой клемме от автоматического выключателя должны быть подведены цепи напряжения А, В, С с соответствующей цветовой маркировкой проводов. Клемма N должна быть соединена с «нулем». На клеммной коробке или непосредственно над ней должна быть бирка с надписью «для подключения СИ ПКЭ». Клеммная коробка должна быть расположена таким образом, чтобы обеспечивать удобный и безопасный доступ к ее клеммам для подключения СИ ПКЭ. Для питания СИ ПКЭ в шкафу должна быть предусмотрена розетка на напряжение переменного тока 230 В.

Второй отсек – предназначен для установки оборудования системы учета электроэнергии (прибора учета), комплектуется: трансформаторами тока, прибором учета и испытательной переходной коробкой.

Шкаф должен иметь не менее двух технологических отверстий (вводов) в силовой отсек и не менее трех в отсек системы учета электроэнергии, выполненных под СИП-4 (2) с фиксацией металлоулавливателей резиновыми уплотнителями (бушингами).

Шкаф должен иметь уплотнения на дверцах, обеспечивающие исполнение не ниже IP 54 по ГОСТ 1425496.

Шкаф должен иметь крепления, позволяющие выполнить его установку на ж/б опоре типа СВ.

Шкаф должен соответствовать обязательным требованиям ГОСТ Р 51321.1-2000 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», а также ГОСТ Р 51321.5-99 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 5. Дополнительные требования».

Шкаф должен соответствовать требованиям к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ПАО «МРСК Центра»:

- корпус шкафа (Pantone 7686 C CMYK 98/77/13/2);
- дверцы шкафа (Pantone 429 C CMYK 3/0/0/32).

Технические требования к автоматическому выключателю

| Наименование | Параметры |
|-----------------|-----------|
| Тип выключателя | Воздушный |
| Число полюсов | 3 |

| | |
|---|------------------------------------|
| Нормативный документ для изготовления (ГОСТ, ТУ, ТЗ) | ГОСТ Р 50030.2-99 (МЭК 60947-2-98) |
| Номинальный ток, А, не менее | 100 А, для S = 63 кВА |
| Номинальное напряжение, В | 400 |
| Число фаз / частота Гц | 3/50 |
| Номинальный режим эксплуатации | Непрерывный |
| Способ крепления | На DIN рейку |
| Типы расцепителей, уставки: | |
| - тепловой | 1,0-1,5 I _н |
| - электромагнитный | 3-5 I _н |
| Срок службы, не менее, лет | 25 |
| Гарантийный срок производителя, не менее лет | 5 |
| Дополнительные требования: | |
| главные контакты износостойкие, выполняются из бескислородной меди | да |
| корпус должен быть изготовлен из не поддерживающей горение пластмассы | да |

Технические требования к прибору учета электроэнергии

| | |
|---|---|
| Наименование и тип | 3-фазный интервальный электронный прибор учета электрической энергии трансформаторного включения |
| Наличие сертификации | Обязательно наличие действительного сертификата соответствия и сертификата/свидетельства об утверждении типа |
| Поверка | Наличие действующего свидетельства о поверке |
| ГОСТ или ТУ на прибор учета | Обязательно (ГОСТ Р 52320-2005; ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22: 2003); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23: 2003)) |
| Технические данные прибора учета | |
| Номинальное фазное напряжение, В | 230, в соответствии с ГОСТ 29322-92 (МЭК 38-83) |
| Номинальный ток (максимальный ток), А | 5 (7,5) |
| Класс точности, не ниже | |
| активной (ГОСТ Р 52323) | 0,5S |
| реактивной (ГОСТ Р 52425) | 1,0 |
| Номинальная частота сети, Гц | 50 |
| Максимальный рабочий температурный диапазон | от -40 до +60 °С (В данном температурном диапазоне прибор учета не должен терять не одну из своих функций). |
| Параметры режима многотарифности | |
| Количество суточных временных тарифных зон | 8 |
| Количество типов дней недели | 2 |
| Характеристики надёжности | |
| Средняя наработка на отказ, ч | 100 000 |
| Средний срок службы, лет | Не менее 20 лет |
| Межповерочный интервал, лет | Не менее 10 лет |

| | |
|--|---|
| Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет | 10 |
| Гарантийный срок, лет | Не менее 5 |
| Точность хода часов реального времени, с/сутки | не менее 5 |
| Параметры дискретных входов | |
| Количество сигналов | не менее 8 |
| Тип сигнала | «Сухой контакт» |
| Входное напряжение | 24 В DC |
| Интерфейсы | |
| Обязательно | GSM, оптический порт |
| Протоколы обмена данными | СПОДЭС и МЭК 60870-5-104 |
| Опционально | RS-485 |
| Энергонезависимая память | |
| В энергонезависимой памяти хранятся в течение 123 сут. | активная и реактивная энергия на 60-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца |
| | минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 60-минутных интервалах и за сутки |
| | журнал событий прибор учета |
| | |
| Журнал событий | |
| В журнале событий должны храниться | снятие и возобновление подачи напряжения |
| | факт и причина срабатывания размыкателя нагрузки |
| | факт включения нагрузки |
| | факт перепрограммирования тарифного расписания |
| | изменение значения максимальной мощности при ограничении энергопотребления |
| | значение максимальной мощности при формировании команды на отключение |
| | статусная информация о сбоях и ошибках в работе основных узлов прибор учета |
| | попытки хищения энергии (недоучета); |
| Комплектность | попытки несанкционированного доступа, в том числе – при отсутствии питания |
| | В комплекте с прибором учета электроэнергии должна быть поставлена GSM-антенна. Антенна должна иметь разъем, совместимый с GSM-модулем прибора учета э/э, длину кабеля не менее 3 м и магнитное крепление. Конструкция антенны: низкопрофильная герметичная антенны семейства «Шайба». Антенна должна быть вынесена за пределы шкафа и закреплена на нем. |
| Тип АСУЭ филиала | ПО «Пирамида-сети» |

Требования к системе АСУЭ и телемеханики

Телесигнализация:

- Открытие двери шкафа АСУЭ и ТМ

- Пофазный контроль наличия напряжения на отходящих фидерах 0,4 кВ. Допускается обобщенный сигнал пропадания напряжения на любой фазе фидера.
- Наличие напряжения питания на вводе в устройство.
Телеизмерения (от ПУ):
- Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, Uср. на секции 0,4кВ, P, Q
Протокол передачи данных МЭК 60870-5-104.

Технические требования к трансформаторам тока

| Требования к трансформаторам тока | |
|--|---|
| Номинальная частота, Гц | 50 |
| Номинальное напряжение, кВ | 0,66 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 0,8 |
| Номинальный первичный ток, А | 100 А для S = 63 кВА |
| Номинальный вторичный ток, А | 5 |
| Класс точности, не ниже | 0,5S |
| Конструктивное исполнение | шинный |
| Тип изоляции/ материал корпуса | литая / самозатухающий пластик |
| Способ крепления | непосредственно к щиту 0,4 кВ |
| Опломбировка вторичных цепей | прозрачная защитная крышка с возможностью пломбирования |
| Материал шины | алюминий |
| Межповерочный интервал, лет | Не менее 6 лет |
| Климатическое и категория исполнения по ГОСТ 15150, не менее | У3 |
| Устойчивость трансформаторов к воздействию механических факторов внешней среды | ГОСТ 17516.1 |
| Средний срок службы, лет | 30 |
| Гарантийный срок, не менее, лет | 5 |

Требования к трансформаторам тока:

- соответствие ГОСТ 7746-2001;
- внесение в федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ, действительный сертификат/свидетельство об утверждении типа СИ;
- наличие сертификата;
- возможность надежного пломбирования выводов вторичной обмотки ТТ индикаторными наклейками или роторными пломбами с возможностью визуального контроля состояния опломбированных контактных соединений с измерительными цепями (наличие прозрачных защитных крышек с проушинами под пломбировочную леску);
- наличие действующего свидетельства о поверке.

Общие требования к поставляемому оборудованию.

К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);

- для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно иметь аттестацию аккредитованного центра ПАО «Россети»;

- оборудование, впервые поставляемое для нужд ПАО «МРСК Центра», должно иметь положительное заключение об опытной эксплуатации в ПАО «МРСК Центра» сроком не менее 1 года или опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;

- оборудование, не использовавшееся ранее на энергообъектах ПАО «МРСК Центра» (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускается к рассмотрению как альтернативный вариант.

Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия».

ГОСТ 12.2.024-87 «ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»;

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

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

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

ГОСТ 7746-2001 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ. Общие технические условия».

Комплектность поставки.

- трансформатор с несущим гофробаком в сборке (трансформаторное масло в составе трансформатора);

- приемное устройство навесной системы трансформатора с креплением к ж/б опоре 10 кВ (в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» № 133982 от 27.10.2013 г.);

- комплект для изоляции вводов 10 и 0,4 кВ (термоусаживаемые трубки);

- комплект соединительных втулок СИП-шпилька для трансформатора (в соответствии с патентом ОАО «МРСК Центра» №101278 от 10.01.2011 г.);

- ОПН 10 (6) кВ (3 шт.);

- блок предохранителей 10 (6) кВ;

- крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей трансформатора.

В состав поставки должен входить распределительный щит 0,4 кВ:

- шкаф двухдверный с запорными замками на каждой дверце и уплотнениями дверей для обеспечения IP не ниже 54;
- автоматический вводной выключатель в силовом отсеке с техническими характеристиками в соответствии с ТЗ (см. выше);
- испытательная переходная коробка в отсеке системы учета электроэнергии;
- прибор учета электроэнергии с техническими характеристиками в соответствии с ТЗ (см. выше);
- трансформаторы тока, 3 шт., с техническими характеристиками в соответствии с ТЗ (см. выше);
- уплотнения для вводов провода 0,4 кВ (бушинги);
- ключи от замков (3 комплекта).

Требования к надежности и живучести оборудования.

Оборудование должно 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.

Состав технической и эксплуатационной документации.

По всем видам оборудования Поставщик 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.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

- сертификат качества;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации.

4.1.1.6. Профили пересечений с инженерными коммуникациями.

4.1.1.7. Проект организации строительства:

- характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;
- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, обоснование размеров изымаемого земельного участка (если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории), при необходимости, изъятия земельного участка;
- сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;
- 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;

– организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

4.1.1.8. Ведомости объемов работ (строительно-монтажных и пуско-наладочных).

В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования информационными и предупреждающими знаками в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» от 09.11.2019 года №501р «Об утверждении требований к информационным знакам».

Предусмотреть разделение ведомостей объемов работ и спецификаций материалов в составе проектной документации отдельно на:

- 1) новое строительство и расширение,
- 2) тех. перевооружение и реконструкцию,

в соответствии с составом работ, указанным в п. 3.4.

4.1.1.9. Требования по выбору земельного участка для размещения объекта (ов) капитального строительства:

– при разработке документации осуществлять выбор места размещения объекта, с приоритетным условием нахождения на земельных участках в муниципальной собственности.

– проектирование объектов на земельных участках, правообладателями которых являются физические лица, юридические лица всех форм собственности допускается в исключительных случаях с обязательным согласованием филиала ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях; при этом предоставлять сведения о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства, кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному изъятию при строительстве объекта капитального строительства.

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;
- схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованная с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

- *Привести в графической части*

- схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;
- 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.

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

4.1.3. Мероприятия по охране окружающей среды;

4.1.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

4.1.5. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

4.1.6. Спецификации оборудования, изделий и материалов (в т.ч. при необходимости ЗИП и аварийный резерв).

4.2. Требования к оформлению ОТР и рабочей документации

4.2.1. Оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства.

4.2.2. Получить решение об использовании земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, согласно Постановлению администрации Липецкой области от 01.06.2015 г. №280.

4.2.3. 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;

4.2.4. Получить проект освоения лесов (в случае необходимости), по окончании работ подача лесной декларации в Управление лесного хозяйства.

4.2.5. Провести историко-археологическую и экологическую экспертизы (при необходимости).

4.2.6. Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком, по оборудованию и материалам в спецификации должны быть указаны номера позиции №SAP из РЦ или ТКП.

4.2.7. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами рабочую и сметную документацию предоставить в 3 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 и др.

4.2.8. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта рабочей документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

4.2.9. Не допускается передача документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

4.2.10. В рабочей документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

4.3. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

4.3.1. При реализации проекта в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

4.3.2. При проектировании объектов распределительной сети 6-10 кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «МРСК Центра», окончательно уточнить на стадии проектирования.

4.3.3. 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).

4.3.4. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами.

4.3.5. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

4.3.6. Для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия

функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

4.3.7. 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.

4.3.8. 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 25 лет.

4.4. Требования к сметной документации

4.4.1. Выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации. В пояснительной записке к сметной части документации указать значения удельных показателей стоимости строительства (расширения, реконструкции, технического перевооружения) линии электропередачи (подстанции) по каждому виду вводимой мощности, для ВЛ, КЛ - по протяженности в км.

4.4.2. При формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утв. федеральной сметно-нормативной базой ФЕР-2017.

4.4.3. 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 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.

4.4.4. 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.

4.4.5. 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 Excel и ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);

4.4.6. Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

4.4.7. Разработанные основные технические решения (в том числе математическая модель сети), рабочая и сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

5. Требования к проведению СМР и ПНР

5.1. Последовательность проведения работ:

- Подготовительные работы и поставка оборудования.
- Проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по восстановлению прилегающей территории до первоначального состояния).
- Проведение ПНР, в том числе актуализация (при необходимости) однолинейных схем 6-10 кВ РЭС и прописывание элементов в АСТУ ОТУ (визуально и привязка ТС, ТИ и ТУ).

5.2. Основные требования при производстве работ:

- Выполнение при необходимости землеустроительных работ, решать все вопросы, связанные с землеотводом (землеустроительные, кадастровые, оценочные и другие работы, предусмотренные законодательством РФ) под электросетевой объект, подготовка проектов

сервитутов, договоров купли-продажи, аренды, или субаренды земельных участков, изымаемых для строительства и подписание их у правообладателей (при необходимости).

- Страхование рисков, в том числе причинения ущерба третьей стороне.
- Комплектация материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, согласованным Заказчиком.
- Производство работ согласно утверждённой Заказчиком в производство работ РД, нормативных документов, регламентирующих производство общестроительных работ.
- Закупка и поставка оборудования и материалов, предусмотренных РД и согласованных Заказчиком, необходимых для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости).
- Оформление при необходимости разрешений на производство земляных работ.
- Выполнение всех необходимых согласований, возникающих в процессе строительства.
- Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.
- Оформление исполнительной документации в соответствии с НТД, передача ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению этапов строительства или полного завершения строительства объекта.
- Представление необходимых документов 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 строительных работ;
- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а также 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. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев, на СМР и ПНР – 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию.

7.2. 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.

8. Сроки выполнения работ и условия оплаты

8.1. Сроки выполнения работ определяются договором подряда.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

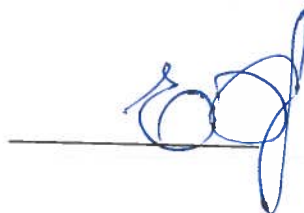
8.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма работ.

9. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к выполнению работ

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Лесной кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 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 24.02.2009 № 160 «О порядке установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», с последующими изменениями;
- 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»;
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети»;
- СТО 34.01-21-004-2019. «Цифровой питающий центр. Требования к технологическому проектированию цифровых подстанций напряжением 110-220 кВ»;
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;
- СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-6.1-002-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 35-110 (150) кВ. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети ПАО «Россети»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания. СТО 34.01-3.2-011-2017.
- СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;
- СТО 34.01-2.2-033-2017 «Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ – секционирующие пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционирующие пункты (реклоузеры)»;
- 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».

И.о. начальника управления
технологического развития



Е.М. Красильников

Исп. Бухалова Л.Н.
22-81-88



Найт

Земельные участки¹

48:05:0840101:340

Липецкая обл, р-н Добровский, с/п Пачинский сельсовет, с Пачино, ул Полевая

План ЗУ → План КК → Поиск в границах объекта →

Информация

Услуги

Тип: Земельный участок

Kад. номер: 4Е:05:0840101:340

Кад. квартал: 48-05-0840101

Статус: Ученый

Адрес: Липецкая обл., р-н Добровский, с/п
Панинский сельсовет, с Панино, ул
Полевая

Категория земель: Земля населённых пунктов

Форма

собственности:

Каласіпова
294 960.00 руб.

Стоимость:

Уточненная 1500 руб. и

Разрешенное
площадь:

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

СЛУЖБА ЗАШТИТЕ
ОД НАСИЛНОСТИ

Кадастровый
Бойко Лариса Френцевна

инженер:

Дата постановки 29.10.2012

на учет:

| Дата изменения | 13.07.2018 |
|----------------|------------|
|----------------|------------|

сведений в ГКН:

| Дата выплаты | 09 04 2019 |
|--------------|------------|
|--------------|------------|

сведенный из ГН:

