

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель директора –
Главный инженер филиала ПАО
«Россети Ленэнерго» «Новолодожские
электрические сети»


С. В. Туху

«18» 01 2024 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектной и рабочей документации
по титулу:

**«Реконструкция ВЛ-10 кВ Ф-25-07 на участке ПС 35 кВ Сухое (ПС 25) до д. Колосарь
в части замены опор и неизолированного провода на СИП, ориентировочной
протяженностью 9 км и установкой автоматических коммутационных аппаратов, 1
шт».**
(ПИР)

1. Основание для проектирования.

Инвестиционная программа ПАО «Россети Ленэнерго».

**2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие
требования к проекту:**

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (действующая редакция);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (действующая редакция);
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (действующая редакция);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Правила устройства электроустановок (действующее издание);
- Приказ Минэнерго России от 4 октября 2022 г. N 1070 «Об утверждении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- Действующие законы и иные нормативно правовые акты Российской Федерации в области градостроительства; методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети; технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов;
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утвержденное Советом директоров ПАО «Россети» (протокол заседания от 05.07.2021 № 3, с изменениями по протоколу от 26.08.2022 № 15.)
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
- Другие действующие нормы и правила.

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации.

3.1. Вид строительства – реконструкция.

3.2. Этапы разработки документации:

I этап – разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

II этап - разработка, согласование рабочей документации.

4. Основные характеристики проектируемого объекта.

4.1 ВЛ-10кВ ф.25-07 протяженность 8,33 км, электроснабжение н. п. деревни Выстав, Колосарь. Год ввода в эксплуатацию - 1988. Провод А-50, А-70 опоры железобетонные.

5. Требования к оформлению и содержанию проектной и рабочей документации.

5.1. Перед началом проектирования выполнить предпроектные обследования.

5.2. I этап проектирования «Разработка, согласование и экспертиза проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов».

5.3. При разработке проекта предусмотреть:

5.3.1. Основные решения по ЛЭП.

- варианты трассы;
- сечение и тип провода,
- тип линейной изоляции (тип кабеля);
- типы линейной арматуры;
- выбор защиты от грозовых и внутренних перенапряжений;
- типы секционирующих выключателей, места и варианты их установки
- представить расчет параметров срабатывания устройств релейной защиты;
- принципиальную электрическую схему ВЛ;
- график строительства с указанием состава работ и длительности отключения оборудования (временные схемы).

- материалы инженерных изысканий (при их выполнении). Материалы инженерно-геодезических изысканий выполнить в электронном виде в формате dwg, dxf.

5.3.1.1. Реконструкция ВЛ 10 кВ ф.25-07 на участке ПС 35 кВ Сухое (ПС 25) до д. Колосарь в части замены опор и неизолированного провода на СИП, ориентировочной протяженностью 9 км.

5.3.1.2. Замену ж/б опор типа СНВС-2,7, СВ-110 и существующих деревянных опор на железобетонные типа СВ-110-3,5 с защитой железобетонных конструкций от коррозии.

5.3.1.3. Замену выносных и линейных разъединителей 10кВ на участке реконструкции на разъединители типа РЛКВ-10. Предусмотреть установку коммутационных аппаратов (разъединителей с предохранителями) на все абонентские отпайки ВЛ.

5.3.1.4. Применение провода СИП-3 сечением не менее 95 мм² на всех участках трассы.

5.3.1.5. Траверсы запроектировать в оцинкованном исполнении.

5.3.1.6. Защиту ВЛ 10 кВ от перенапряжений выполнить с помощью ОПН-10, места установки и количество комплектов определить проектом.

Для определения количества устройств защиты и мест их установки руководствоваться Положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в

электросетевом комплексе» утвержденным Советом директоров ПАО «Россети» (протокол заседания от 05.07.2021 № 3, с изменениями по протоколу от 26.08.2022 № 15.)

Применение на ВЛ 10 кВ устройств защиты от грозových перенапряжений должно обеспечивать защиту в том числе:

- проводов от перегрева и термического разрушения;
- изоляции ВЛ от перекрытий и повреждений;
- подходов к РУ ПС;
- коммутационного оборудования;
- кабельных муфт;
- мест пересечения ВЛ с инженерными сооружениями;
- столбовых и мачтовых ТП.

5.3.2. В том числе выполнить/определить:

- проект демонтажных работ, подготовки территории строительства;
- проект дорог, маршруты доставки опор;
- проект расстановки опор ВЛ, решения по проводу, грозозащите, изоляции;
- решения по конструкциям опор ВЛ;
- технические решения по устройствам РЗА, сетевой автоматики;
- прочие разделы проектной документации.
- Выполнить расширение и расчистку трассы от ДКР по всей длине реконструируемого участка на ширину охранной зоны в 10 метров от крайнего провода в обе стороны 16 га

5.3.3. Выбор земельного участка для строительства и реконструкции.

5.3.3.1. Отдельным томом выполнить и оформить в соответствии с Положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 разделы проекта:

- Проект полосы отвода, с границами охранной зоны.
- Предусмотреть изменение трассы с учетом минимизации пересечений и сближения с другими ВЛ.

5.3.3.2. Выполнить следующие работы:

- изыскательские работы и кадастровые работы, необходимые для разработки проектной документации, с выносом и закреплением на местности трассы ВЛ (створные знаки и углы поворота) со сдачей закрепленной трассы по акту Заказчику;

- по подготовке схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территорий в соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 27.11.2014 г. №762 «Об утверждении требований к подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории и формате схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории при подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории в форме электронного документа, формы схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, подготовка которой осуществляется в форме документа на бумажном носителе»;

- по внесению сведений в ЕГРН о границах охранных зон и их корректировку в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

5.3.3.3. Получить в органе местного самоуправления:

- решение об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территорий;

- решение о размещении объекта электросетевого хозяйства (в соответствии со ст.39.36. Земельного кодекса РФ);
- разрешение (ордер) на право осуществления земляных работ

5.3.3.4. В связи с проведением работ по реконструкции ВЛ 10 кВ на землях лесного фонда (номера кварталов, части выделов лесных участков подлежат уточнению в филиале ЛОГКУ «Леноблес»), необходимо предусмотреть выполнение мероприятий по оформлению лесного участка, из категории земель лесного фонда, для строительства (реконструкции) линейного объекта, в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (действующая редакция).

5.3.3.6. В том числе предоставить:

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, 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;

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа;

- сведения о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта;

- сведения о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта;

- кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта;

- расчет убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием путем выкупа или временным занятием указанных земельных участков для целей реконструкции объекта;

- согласие землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделении образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта;

- соглашения с собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей реконструкции объекта;

- документы и материалы, необходимые для перевода земельного участка из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

5.3.3.7. При размещении объекта на землях сельскохозяйственного назначения или землях лесного фонда, выполнить и оформить отдельным томом «Проект рекультивации земель».

5.3.4. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» оформить отдельным томом. Противопожарные мероприятия разрабатываются в соответствии с действующими федеральными законами, правилами пожарной безопасности РФ и отраслевыми правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

5.3.5. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения строительно-монтажных работ, включая предложения по выделению очередей и пусковых комплексов, график поставки и схему транспортировки оборудования и т.д.

График производства работ (ПИР, СМР, поставка), с учётом разбивки на этапы и пусковые комплексы, выполнить с применением программного комплекса Primavera и представить заказчику.

5.3.6. В проектно-сметной документации предусмотреть вывоз демонтируемого оборудования с дальнейшей передачей по акту заказчику.

5.3.7. Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD (для возможного редактирования), при этом текстовую и графическую информацию представить Windows, MS Office, Acrobat Reader и AutoCAD, а сметную документацию представить в сметно-программном комплексе «АО».

5.3.1.8. Произвести замену на секционирующий модульный интеллектуальный коммутационный аппарат ППр3145.

5.3.1.9. Технические характеристики интеллектуальных коммутационных аппаратов:

| Наименование параметра | Значение |
|---|--|
| Назначение оборудования | Выполнение функций автоматического секционирования ВЛ 6(10) кВ, включая: - оперативное переключение в сетях с одним или несколькими источниками питания; - автоматическое отключение поврежденных участков ВЛ; - автоматическое повторное включение ВЛ; - ввод сетевого резервного питания ВЛ. |
| Номинальное напряжение, не менее, кВ | 10 |
| Номинальный ток, не менее, А | 630 |
| Номинальный ток отключения, не менее, кА | 12,5 |
| Механический ресурс, не менее, циклов ВО | 30 000 |
| Ресурс по коммутационной стойкости, не менее | |
| • при номинальном токе, циклов ВО | 30 000 |
| • при номинальном токе отключения, циклов ВО | 50 |
| Собственное время отключения, не более, мс | 30 |
| Собственное время включения, не более, мс | 50 |
| Испытательное напряжение грозового импульса, не менее, кВ | 75 |
| Испытательное пятиминутное напряжение промышленной частоты, не менее, кВ | 42 |
| Цикл АПВ | О – 0,3с – ВО – 10с – ВО |
| Допустимый диапазон оперативного питания от внешних источников переменного тока | 0,85-1,15 Uном |
| Переходное сопротивление главных цепей коммутационного модуля, не более, мкОм | 100 |
| Климатическое исполнение и категория размещения | УХЛ 1 |
| Температура окружающего воздуха: верхнее рабочее значение, не ниже нижнее рабочее значение, не выше | +50С -60С |
| Степень защиты корпуса коммутационного модуля, не ниже | IP 65 |
| Верхнее значение относительной влажности воздуха при | 100 |

| | |
|--|------------|
| температуре 25 °С, не менее, % | |
| Максимально допустимое значение скорости ветра в условиях отсутствия гололеда, не менее, м/с | 40 |
| Максимально допустимое значение скорости ветра в условиях обледенения проводов (толщина корки – 20 мм), не менее, м/с | 15 |
| Наибольшая высота эксплуатации над уровнем моря, не менее, м | 1000 |
| Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1 | М6 |
| Масса (коммутационный модуль/шкаф управления), не более | 80 |
| • коммутационного модуля, не более, кг | 50 |
| • шкафа управления, кг | |
| Срок службы, не менее, лет | 30 |
| Срок службы аккумуляторной батареи при 25°С, не менее, лет | 10 |
| Коммутационное оборудование не должно требовать проведения плановых ремонтов на протяжении всего срока эксплуатации, да/нет | Да |
| Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия, и требованиям ГОСТ 23216-78, да/нет | Да |
| Гарантия на все поставляемые материалы и оборудование (коммутационный модуль, соединительный кабель, изоляторы, ОПН, АКБ, ТСН, ТТ, ТН, шкафы управления и учета, терминал защиты, 3G-контроллер) должна распространяться не менее чем на указанный срок. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента отгрузки оборудования с завода-изготовителя. | 60 месяцев |
| Декларация о соответствии требованиям ГОСТ на оборудование должна быть зарегистрирована на основе протокола испытаний, выданного лабораторией, аккредитованной в Федеральной службе по аккредитации с соответствующим кодом ОКПД2 в области аккредитации, да/нет | Да |
| Заявленные технические характеристики оборудования должны быть подтверждены протоколами испытаний, выданными лабораториями, аккредитованными в Федеральной службе по аккредитации с соответствующим кодом ОКПД2 в области аккредитации, да/нет | Да |
| По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке (Техническая информация, Руководство по эксплуатации, Инструкция по монтажу и наладке), да/нет | Да |
| Участник обязан предоставить Заключение об аттестации поставляемого оборудования в ПАО «Россети», да/нет | Да |
| Поставщик должен провести расчет уставок РЗА для поставляемого оборудования, да/нет | Да |
| Поставщик должен поставить реклоузер на объект с | Да |

| | |
|---|---|
| настроенной и протестированной РЗА, да/нет | |
| Дополнительные условия/требования | |
| Коммутационный модуль | |
| Тип дугогасительной среды | вакуум |
| Тип привода | Электромагнитный (тип «магнитная защелка») |
| Возможность ручного отключения, да/нет | да |
| Наличие механической блокировки включения реклоузера (местного или дистанционного) для обеспечения безопасности персонала, да/нет | да |
| Материал корпуса коммутационного модуля из материала, не подверженного коррозии | алюминий или нержавеющая сталь, покрытые порошковой краской |
| Открытые токоведущие части внутри коммутационного модуля | отсутствуют |
| Материал внешней изоляции вводов коммутационного модуля | кремнийорганическая резина |
| Механический указатель включенного и отключенного положения, да/нет | да |
| Защита от птиц, да/нет | да |
| На дне коммутационного модуля должно присутствовать устройство дренажа (фильтр) для удаления конденсата, образующегося при перепадах температуры окружающей среды, да/нет | да |
| Система измерения | |
| Система измерения токов и напряжений не должна требовать обслуживания, в том числе диагностики и проверок в течение всего срока эксплуатации реклоузера, да/нет | да |
| Система измерения токов должна работать во всем диапазоне измеряемых значений вне зависимости от нагрузочных и аварийных токов линии, да/нет | да |
| Измерения напряжений с обеих сторон коммутационного модуля, да/нет | да |
| Система измерения напряжения не подвержена явлению феррорезонанса, да/нет | да |
| Измерение тока нулевой последовательности, да/нет | да |
| Шкаф управления | |
| Аккумуляторная батарея для бесперебойного питания, да/нет | да |
| Номинальное напряжение батареи, В | 12 |
| Время работы от АКБ после пропадания оперативного питания, не менее, ч | 24 |
| Функция изменения контрастности дисплея панели управления, да/нет | да |
| Наличие русскоязычного интерфейса, да/нет | да |
| Встроенный обогрев шкафа управления, да/нет | да |
| Настройка и управления с использованием сервисного ПО через: <ul style="list-style-type: none"> • местное проводное соединение, да(указать тип)/нет; • местный беспроводной канал связи, да(указать тип)/нет; | да (USB) да (Bluetooth или Wi-Fi) да (GPRS) |

| | |
|--|---|
| • удаленный беспроводной канал связи, да(указать тип)/нет | |
| Передача данных для организации канала связи между реклоузером и SCADA-системой с использованием: <ul style="list-style-type: none"> • интерфейсов; • протоколов передачи данных | RS-232/485/Ethernet; Modbus/МЭК60870-5-104 |
| Система диагностики функционирования основных модулей (в том числе целостность привода коммутационного модуля в случае короткого замыкания или обрыва в его цепи) и элементов шкафа управления, при обнаружении неисправности формируется соответствующий сигнал, да/нет | да |
| Функция регистрации аварийных событий, да/нет | да |
| GPRS-роутер с антенной, да/нет | да |
| Защита шкафа управления от солнечного излучения, да/нет | да |
| На дне шкафа управления должно присутствовать устройство дренажа (фильтр) для удаления конденсата, образующегося при перепадах температуры окружающей среды, да/нет | да |
| Функции РЗА | |
| • токовая защита от междуфазных КЗ, да/нет; | да |
| • направленная токовая защита от замыканий на землю, да/нет; | да |
| • направленные токовые защиты с различными значениями уставок в зависимости от направления мощности (для реклоузера с двусторонним питанием), да/нет; | да да |
| • защита минимального напряжения, да/нет; | да |
| • автоматическая частотная разгрузка, да/нет; | да |
| • защита от потери питания, да/нет; | |
| • защита от обрыва фазы по току обратной последовательности, да/нет; | да |
| • АПВ – 3 ступени, с контролем по напряжению, с возможностью запуска ускоренной ступени МТЗ в каждом цикле АПВ, да/нет; | да да |
| • АВР с контролем по напряжению, да/нет | |
| Количество независимых групп уставок, не менее | 4 |
| Степень селективности между реклоузерами, не более, с; | 0,1 |
| Монтажный комплект | |
| Комплект металлоконструкций для установки реклоузера (коммутационного модуля, шкафа управления и ТСН) на одну опору, да/нет | да |
| Наличие СИП и врезных изоляторов для подключения коммутационного модуля в линию без перетяжки проводов ВЛ, да/нет | да |
| Антикоррозийное покрытие металлоконструкций, да (указать тип)/нет | да (горячее цинкование) |
| Трансформатор собственных нужд (ТСН) | |
| Количество ТСН в составе реклоузера, шт: <ul style="list-style-type: none"> • с односторонним питанием; • с двусторонним питанием | 1 2 |
| Номинальные напряжения первичной обмотки, кВ | 10 |
| Климатическое исполнение и категория размещения | УХЛ 1 |

| | |
|--|--|
| Материал изоляции | литая из циклоалифатической эпоксидной смолы |
| Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3 | «б» |
| Прочие комплектующие | |
| Наличие ОПН в комплекте поставки, да(указать количество)/нет | 6 шт |
| В комплект поставки должно входить необходимое для настройки и управления реклоузером сервисное программное обеспечение с лицензией на весь срок службы оборудования, да/нет | да |

5.3.1.10. Комплектность поставки:

- коммутационный модуль;
- шкаф управления;
- соединительное устройство (контрольный кабель) - 6 метров, не более;
- трансформатор напряжения для обеспечения оперативного питания
- универсальный монтажный комплект для установки на одну опору, в т.ч. промежуточную.
- защита от перенапряжений (ОПН), шт. 6, не менее.
- программное обеспечение

5.3.1.11. Конструкция коммутационного модуля должна исключать возможность дуговых замыканий внутри корпуса.

5.3.1.12. Предусмотреть возможность взаиморезервирования с ВЛ-10 Ф25-07 путем установки модульного интеллектуального коммутационного аппарата. Место установки определить при проектировании.

5.3.1.13. Требования к работам

Исполнитель обязан:

5.3.1.14. Произвести монтаж опор, интеллектуальных коммутационных аппаратов, разъединителей, ОПН, изоляторов, линейной арматуры и т.д. согласно требованиям утвержденного типового проекта и данного технического задания.

5.3.1.15. В случае, если автоматический секционирующий аппарат устанавливается вместо существующего пункта секционирования (ЛР и т.д.) произвести демонтаж данного пункта секционирования.

5.3.1.16. Выполнить наладочные работы по оборудованию. Провести программную прогрузку каждого интеллектуального коммутационного аппарата с демонстрацией алгоритмов работы обслуживающему персоналу.

5.3.1.17. Организовать передачу информации от интеллектуальных коммутационных аппаратов в направлении Диспетчерских Пунктов Районов Электрических Сетей в протоколе МЭК 60870-5-104 с поддержкой функции телеуправления. Обеспечить отображение информации в SCADA-системе «Энтек» соответствующего Диспетчерского пункта. Диспетчерские Пункты Районов Электрических Сетей (ДП РЭС), на которые должна передаваться информация от интеллектуальных коммутационных аппаратов, указываются техническими руководителями филиалов до начала производства работ.

5.3.1.18. Предусмотреть комплекс организационно-технических мероприятий по организации приема, отображения и вывода передаваемой от интеллектуальных коммутационных аппаратов информации:

- параметризация базы данных в SCADA-системе «Энтек»;
- комплексная пуско-наладка оборудования ТМ и SCADA;
- создание экранных форм (схем, каталогов, диспетчерской и суточных ведомостей);

- вывод технологической информации на АРМ диспетчера.
- Перечень передаваемой информации, отображение мнемосхем, ведомостей и отчетных диспетчерских форм согласовать с Заказчиком.

5.3.1.19. Согласовать и запрограммировать список сигналов ТУ, ТИ, ТС, получаемых с интеллектуальных коммутационных аппаратов. Запрограммировать интеллектуальные коммутационные аппараты на передачу данных в направлении существующих ДП филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Новолодожские электрические сети» в соответствии с согласованным формуляром.

5.3.1.20. Согласовать параметры и произвести настройки системы релейной защиты и автоматики интеллектуальных коммутационных аппаратов в соответствии с требованиями Службы Релейной Защиты и Автоматики (СРЗА) филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Новолодожские электрические сети» с ответственным представителем Заказчика.

5.3.1.16. Произвести расчет уставок РЗА и согласовать с СРЗА филиала НЛЭС. Карты уставок должны содержать все настраиваемые параметры интеллектуального коммутационного аппарата, обеспечивающие его алгоритм работы. Карты селективности должны показывать согласование между МТЗ, ОЗЗ интеллектуальных коммутационных аппаратов, МТЗ выключателей в центрах питания, предохранителями КТП в расчетном диапазоне токов КЗ.

5.3.1.17. Произвести наладку релейной защиты и автоматики интеллектуальных коммутационных аппаратов согласно картам уставок, с прогрузкой защит от постороннего источника, в объеме, соответствующем требованиям Правил технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4-35 кВ (РД 153-34.3-35.613-00).

5.3.1.18. В обязательном порядке обеспечить передачу в SCADA-систему «Энтек» соответствующего Диспетчерского пункта филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «НЛЭС» следующие данные с подведомственного именно этому ДП интеллектуального коммутационного аппарата:

- Состояние выключателя (вкл/выкл);
- Значения тока нагрузки;
- Значение мощности активной нагрузки;
- Значение линейного напряжения;
- Значение фазного напряжения.

5.3.1.19. В обязательном порядке обеспечить управление интеллектуальным коммутационным аппаратом из АРМ Диспетчера подведомственными ему интеллектуальными коммутационными аппаратами.

5.3.1.20. Предусмотреть установку усилителя GPRS сигнала и направленной антенны.

5.3.1.21. До начала выполнения работ по установке программного обеспечения предоставить Заказчику лицензионное соглашение с правообладателем программного обеспечения на право пользования в ПАО «Россети Ленэнерго» программного обеспечения, поставляемого в рамках выполнения данного Технического задания.

5.3.1.22. Согласовать параметры и произвести настройку системы дистанционного управления с организацией передачи данных на диспетчерский пункт и адаптацией в существующую сеть приема и передачи данных и управления интеллектуального коммутационного аппарата.

5.3.1.23. Провести обучение персонала филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Новолодожские электрические сети» по вопросам работы с интеллектуальными коммутационными аппаратами, внедряемым программным обеспечением.

5.3.1.24. Обеспечить персонал филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Новолодожские электрические сети» инструкцией по работе с программным обеспечением.

5.3.1.25. Провести предпроектные обследования и установить наличие и уровень сигналов операторов мобильной связи в районе производства работ для уточнения места установки модульного коммутационного аппарата.

5.4. «Разработка и согласование рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.»

Разработка РД выполняется на основании ПД и данных о поставляемом основном электротехническом оборудовании и материалах.

На II этапе разработать РД в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ на проектируемом объекте.

По всем разделам выполнить необходимые рабочие чертежи и схемы, полный пакет документов достаточный для выполнения строительно-монтажных работ Подрядчиком, а также для проверки работ Техническим надзором и при необходимости другими заинтересованными лицами.

6. Требования к сметной документации.

6.1. Сметную стоимость строительства приводить в текущем уровне цен с использованием сметных норм и сметных цен строительных ресурсов, размещенных в ФГИС ЦС.

6.2. Сметную документацию представлять в печатном и в электронном виде в универсальном формате XML, а также в MS Excel.

6.3. При составлении сметной документации использовать федеральную сметно-нормативную базу (ФСНБ-2022), внесенную в федеральный реестр сметных нормативов, актуальную информацию о сметных ценах строительных ресурсов и об индексах изменения сметной стоимости строительства по группам однородных строительных ресурсов по субъектам Российской Федерации, действующие методические документы в сфере сметного нормирования и ценообразования, разъяснения от федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства.

6.4. Сметную документацию необходимо составлять в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации».

6.5. При определении сметной стоимости материальных ресурсов необходимо соблюдать принципы отнесения к «оборудованию» и «материалам» в соответствии с:

- классификатором строительных ресурсов, сформированным в соответствии с приказом Минстроя России от 17.11.2022 № 969/пр;
- техническими частями и вводными указаниями к сборникам сметных нормативов;
- приложением 9 к Методике разработки сметных норм, утвержденной приказом Минстроя России от 18.07.2022 № 577/пр.

6.6. Сметную стоимость материальных ресурсов и оборудования определять на основании сметных цен, размещенных в ФГИС ЦС. При отсутствии данных по стоимости отдельных материальных ресурсов и оборудования в ФГИС ЦС их сметная цена рассчитывается как произведение сметной цены в базисном уровне цен (на 01.01.2022) и индексов к группам аналогичных материальных ресурсов.

6.7. При включении в сметную документацию стоимости оборудования или материальных ресурсов по коммерческим предложениям (прайс-листам) в графе «Обоснование» указывать код строительного ресурса, номер пункта конъюнктурного анализа, страницу тома и позицию по прайс-листу, а также в графе "Наименование работ и затрат" необходимо отразить ценообразование.

6.8. Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы допускается применять только при обосновании в ПОС.

6.9. Предусмотреть включение затрат на проведение публичного технологического и ценового аудита в сметную документацию, определяемых в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 382 «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

6.10. В случае, когда строительство и ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений предусматривается осуществлять отдельными этапами строительства, необходимо сформировать ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в этап строительства, с объединением отдельных этапов строительства в общий сводный сметный

расчет.

6.11. При наличии этапов строительства и разных собственников выполнить отдельные сводные сметные расчеты с объединением их в сводку затрат. Сводному сметному расчету стоимости строительства присваивать также номер этапа строительства.

7. Особые условия выполнения работ.

7.1. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

7.2. Проектная организация получает все необходимые согласования и заключения с ведомственными органами, собственниками объектов.

7.3. Представители проектной организации выезжают на объекты с целью его обследования, уточнения деталей технического задания и сбора дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика.

7.4. Выполнить в составе проекта отдельным томом конкурсную документацию по выбору подрядной организации для выполнения СМР и пуско-наладочных работ.

7.5. Технические решения, типы оборудования, типы защит и их размещение, не указанные в задании на проектирование, согласовывать с ПАО «Россети Ленэнерго». При применении оборудования и технологий ранее не используемых в ПАО «Россети Ленэнерго» проектом предусмотреть оснащение необходимыми средствами диагностики, проверки и соответствующими приспособлениями и оснастки. При выборе оборудования не производить (при ТЭО, согласованном с эксплуатирующей организацией) расширение номенклатуры установленного оборудования в Филиалах ПАО «Россети Ленэнерго».

7.6. При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Применяемое оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение межведомственной аттестационной комиссии в соответствии с установленным порядком ПАО «Россети». Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ПАО "Россети" размещен в общем доступе на ресурсе: <https://www.rosseti.ru/suppliers/technical-policy/equipment-quality-control/>

7.7. Подрядная организация получает все необходимые согласования и заключения с ведомственными органами, включая (при необходимости) положительное заключение экологической экспертизы. Проектно-сметная документация должна направляться в государственную экспертизу (при необходимости) или иную организацию после получения согласования в полном объеме со стороны Филиала. Повторное проведение экспертизы осуществлять за счет средств подрядчика.

7.8. Все отступления от норм технологического проектирования согласовать с заказчиком на стадии проектирования.

7.9. Затраты на инновационные решения выделить отдельно в закрывающих документах, сметах и пр.

7.10. Раздел проектной документации «инновационные решения» выполнить в соответствии с «требованиями к содержанию раздела проектной документации «Инновационные решения», утвержденными Протоколом НТС ПАО «Ленэнерго» №4 от 26.07.2019.

7.11. Инновационные решения, принятые в проекте, представить в отдельном разделе (согласно требованиям к содержанию раздела), выполненном в отдельном томе «Инновационные решения», с пояснительной запиской и технико-экономическим обоснованием (расчетом) с учетом жизненного цикла объекта для каждого принятого решения.

7.12. Технологический реестр по основным направлениям инновационного развития ПАО «Россети» опубликован по ссылке <https://rosseti.ru/suppliers/scientific-and-technical-development/innovative-development-policy/>

8. Срок выполнения работ - в соответствии с договором на выполнение работ.

9. Подрядная организация - выбирается на конкурсной основе.

10. Исходные данные для разработки проекта.

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком с учетом рекомендаций постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Начальник Волховского РЭС



И.М. Царев

Начальник ПТО



А.Ю. Дружинин