филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго»

Согласовано:
Заместитель директора по
Инвестиционной деятельности
филиала ПАО «Россети Центр
и Приволжье» - «Владимирэнерго»

_____ /А.С. Суромкин /
(подпись) (расшифровка)

« 13 » 10 2026 г.

Утверждаю:
Первый заместитель директора –
главный инженер
филиала ПАО «Россети Центр
и Приволжье» - «Владимирэнерго»

_____ / А.С. Гурин /
(подпись) (расшифровка)

« 15 » 10 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проектно-сметной документации и выполнение работ:
«Строительство: ВЛ-10 кВ фидер № 1011 ПС Мордвиново ф.№3 РП Зименки
д. Соболево Муромский РЭС,
Строительство КТП-160 кВА, ВЛ-0,4 кВ от вновь установленной КТП
для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств
заявителя «ИП Сальников И.В.»

г. Владимир, 2026 г.

1. Основание выполнения работ

1.1. Договор технологического присоединения к сетям филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Владимирэнерго» от 25.08.2026г № 331086954 энергопринимающих устройств заявителя: «ИП Сальников И.В (150кВт, 0,4кВ)». Срок фактического присоединения: 25.02.2027г.

2. Общие требования

2.1. Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Владимирэнерго» и энергопринимающих устройств заявителя:

Район	Адрес	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
округ Муром	д. Соболево	33:15:000920:1037

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (далее - ПСД) одной стадией[1] (проектная документация в объеме п.4 ТЗ, рабочая документация, сметная документация) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ и выполнить СМР с учетом требований НТД, указанных в п. 11 настоящего ТЗ (при проектировании и строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения работ, в том числе не указанных в данном ТЗ), в объеме следующих мероприятий:

2.2.1. Строительство ВЛ-10 кВ ф. 1011 ПС 35/10 «Мордвиново» ф.№3 РП Зименки от опоры № 29 на 0,01 км (ориентировочно).

2.2.2. Строительство КТП-10/0,4 кВ - 160кВА.

2.2.3. Строительством ВЛ-0,4 кВ от вновь установленной КТП-100 кВА протяженностью 0,01 км (ориентировочно)

2.3. Этапность выполнения работ:

1-й этап

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

2.3.2. Получение разрешения на использование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности без предоставления земельных участков и установления сервитутов (Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 №1300).

В случаях, определенных ст. 39.24 ЗК РФ, обеспечить заключение соглашения об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в государственной или

[1] В случае пересечения объектов ОАО «РЖД», ФГБУ «Главрыбвод», ГК Автодор, УК Автодор, а также в случае финансирования из государственных бюджетов всех уровней проектно-сметную документацию выполнить в 2 этапа:
- разработка документации стадии П
- разработка документации стадии Р

муниципальной собственности в соответствии с нормами действующего земельного законодательства.

В соответствии с положениями ст.274 и 277 ГК РФ, ст. 23 ЗК РФ оформление сервитута (права ограниченного пользования чужим объектом недвижимого имущества) с обязательной регистрацией данного вещного права.

В случае размещения объекта электросетевого хозяйства на земельном участке правообладателя, который является стороной договора о технологическом присоединении энергопринимающих устройств, проведение работ по установлению безвозмездного публичного сервитута в отношении данного земельного участка (гл. V.7 ЗК РФ).

Получение в органах местного самоуправления Постановления о предварительном согласовании предоставления в аренду земельного участка и об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории земельных участков, находящихся в неразграниченной государственной или муниципальной собственности, в соответствии с положениями статей 11, 22, пп.4 п.2 ст.39.6 ЗК РФ.

По окончании работ Подрядчик передает Заказчику следующие материалы:

– согласования предоставления в аренду земельных участков и утверждения схемы расположения земельных участков на кадастровом плане территории земельных участков, находящихся в неразграниченной государственной или муниципальной собственности, в соответствии с положениями статей 11, 22, пп.4 п.2 ст.39.6 ЗК РФ;

– межевой план, подготовленный в соответствии с требованиями приказа Минэкономразвития РФ Приказа Росреестра от 14.12.2021 N П/0592 "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке», необходимый для осуществления государственного кадастрового учета, предварительно согласованного для предоставления в аренду земельного участка.

– разрешение на использование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности без предоставления земельных участков и установления сервитутов (ст. 39.36 Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136, Постановление Правительства РФ от 03.12.2018 №1300)

2.3.3. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям лесного участка (земли лесного фонда) направление заявления в министерство лесного хозяйства Владимирской области о предоставлении документации для выполнения межевания, кадастрового учета и предоставления лесного участка в аренду с последующей разработкой проекта межевания территории (ПМТ) и проекта планировки территории (ППТ).

2.3.4. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям особо охраняемых территорий, землям водного фонда - направление заявления в соответствующее ведомство (Главрыбвод, департамент культуры и т.п.) Владимирской области на предоставление условий размещения проектируемых сетей.

2.3.5. Разработка проектно-сметной документации (далее - ПСД) одной стадией: проектной документации (пояснительной записки в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87, рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 и другой действующей НТД), сметной документации.

2.3.6. Согласование ПСД с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости, при соответствующем обосновании).

2.3.7. 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-й этап:

2.3.8. Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) с поставкой оборудования, с учетом требований НТД, указанных в п. 11 настоящего ТЗ (при строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения СМР, в том числе не указанных в данном ТЗ).

3. Исходные данные для проектирования

3.1. Максимальная присоединяемая мощность – 150 кВт.

3.2. Категория надёжности электроснабжения: 3.

3.3. Номинальный уровень напряжения на границе разграничения балансовой принадлежности – 0,4 кВ.

3.4. Мероприятия технических условий заключенного с заявителем договора об осуществлении технологического присоединения, подлежащие выполнению, в том числе необходимость поэтапного ввода в работу строящихся (реконструируемых) объектов электросетевого хозяйства.

3.5. Информация по режимам работы сети, в т.ч. ремонтным, токовые нагрузки в нормальных и ремонтных режимах (летние и зимние), при выполнении реконструкции с заменой проводов.

3.6. Схемы нормального режима ПС, РП, ТП и фидеров сети 6-10 кВ и 0,4 кВ.

3.7. Сведения об установленном оборудовании ПС, РП, ТП.

3.8. Карты уставок РЗА, токи КЗ на шинах питающих центров, данные по емкостным токам замыкания на землю.

Исходные данные предоставляются Подрядчику после заключения договора в соответствии с отдельным запросом Подрядчика.

4. Требования к проектированию

Проектно-сметная документация

4.1. Пояснительная записка.

4.1.1. Привести в текстовой части:

– реквизиты заключенного договора об осуществлении технологического присоединения и иных документов, на основании которых принято решение о разработке проектно-сметной документации;

– исходные данные и условия для подготовки проектно-сметной документации;

– сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта (ов) распределительной сети 0,4-10 (6) кВ. При проектировании учитывать Карты климатического

районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Владимирская область области. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололёду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго»;

– описание вариантов трассы прохождения линейного объекта (в т.ч. с учетом снижения технических потерь и повышения показателей надежности, с учётом анализа перспективного роста нагрузок и обеспечением резерва в целях возможности и доступности подключения новых потребителей) по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

– сведения о проектируемых объектах распределительной сети 0,4-10 (6) кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, пропускная способность, полоса 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;

– технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 0,4-10 (6) кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

– обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;

– сведения об установленном «Узле учета». Текстовая часть пояснительной записки к проектной документации должна содержать отдельный пункт «Узел учета»;

– сведения о примененных инновационных решениях. **Текстовая часть пояснительной записки к проектно-сметной документации должна содержать пункт «Инновационные технологии» с информацией о перечне и стоимости инновационных решений, примененных в рамках проекта.**

– сведения о примененной иностранной (импортной) продукции. Текстовая часть пояснительной записки должна содержать раздел «Применение иностранной (импортной) продукции» с обоснованием применения иностранной (импортной) продукции на основе анализа рынка и формированием перечня иностранного (импортного) оборудования, материалов, систем и технологий, предусмотренных проектной документацией со стоимостью на основании сметного расчета.

4.1.2. Необходимо рассмотреть и разработать различные варианты (с обязательной оценкой экономических показателей и выполнением технико-экономическим обоснованием (ТЭО) по критерию минимума дисконтированных затрат за весь период жизненного цикла проектируемого объекта) технических решений по проектируемому объекту с выполнением обосновывающих расчетов и подготовкой рекомендаций по оптимальным вариантам.

4.1.3. В ТЭО должно быть включено сравнение не менее 2-х технических решений с выводом по приоритетному (рекомендуемому) варианту. При наличии у Подрядчика технических решений, альтернативных указанным с ТЗ (иные компоновочные или

конструктивные решения, в т.ч. полученные от заводов-изготовителей), они должны быть рассмотрены в проектной документации.

При этом необходимо произвести предварительный конъюнктурный анализ (не менее 3-х ТКП) по основному оборудованию с выполнением раздела ТЭО предлагаемых технических решений.

4.1.4. При необходимости, определяемой первым заместителем директора – главным инженером филиала, должны быть проведены совещания по рассмотрению проектной документации с участием Подрядчика и заводов-изготовителей, указанных в ТЭО, а также смежных сетевых организаций, чьи интересы должны быть учтены при разработке ПСД. В данных совещаниях могут принимать участие работники профильных подразделений ИА Общества/УО.

4.1.5. Выполнить отдельным разделом реестр используемого основного оборудования и вторичного оборудования для различных вариантов, рассмотренных в ТЭО. В реестре в обязательном порядке должны быть указаны производитель, марка, тип, наличие положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети», наличие в реестрах российской промышленной продукции Минпромторг РФ и Минцифры РФ (при необходимости).

4.1.6. Реестр используемого основного оборудования по выбранному техническому решению должен быть согласован с первым заместителем директора – главным инженером филиала.

4.2. Проект полосы отвода.

4.2.1. 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;

– мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (нанесение границ охранных зон, соблюдение требований Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 (ред. от 18.02.2023) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

4.2.2. Привести в графической части

– схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованную с собственниками земельных участков и смежными землепользователями, с планом трассы с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;

– разрешение на размещение объектов на территории Владимирской области, выдаваемое исполнительным органам государственной власти или органом местного самоуправления, уполномоченным на распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, в соответствии с Постановлением Администрации Владимирской области от 03.06.2015года № 506, в редакции постановления от 29.12.2022 года №954.

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 «Россети Центр и Приволжье» Владимирэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях.

4.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения (при проектировании ЛЭП).

4.3.1. Привести в текстовой части

– сведения об основных электрических характеристиках линейного объекта электросетевого комплекса (КЛ/ВЛ);

– описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, молниезащите, заземлению, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);

– описание типов и параметров стоек ВЛ (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;

– описание конструкций фундаментов, опор;

– описание конструктивных элементов кабельной линии (кабельной вставки, в.ч. соединительных и концевых муфт);

– описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;

– описание конструктивных решений в части установки на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер), *в случае если предусмотрено ТУ.*

4.3.2. Привести в графической части

– схема нормального режима ЛЭП 0,4-10 (6) кВ и поопорная схема (для реконструируемых ВЛ);

– план трассы ЛЭП, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов.

– чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор ВЛ (при отступлении от типовых решений) и оборудования, описанных в пояснительной записке;

– чертежи конструктивных решений и отдельных элементов КЛ, кабельных вставок;

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

– схемы крепления опор (при необходимости);

– профили пересечений с инженерными коммуникациями;

– чертежи узлов перехода с кабельной линии на воздушную линию;

– чертежи заземляющих устройств опор ВЛ (прилагаемые или ссылочные документы);

– конструктивные чертежи устанавливаемого на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер).

4.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (при проектировании ТП/РП/РТП)

4.4.1. Привести в текстовой части

– сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП/СТП/РТП/РП);

– сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

– описание решений по обеспечению требования к надежности электроснабжения;

– описание и обоснование технических решений, в т.ч. выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98;

– решения по молниезащите и заземлению, в т.ч. выбор и расчет ЗУ;

4.4.2. Привести в графической части

– однолинейную схему площадного объекта;

– компоновочные и электротехнические решения (установочные чертежи КТП, ТП, РП, электрические принципиальные и монтажные схемы, карта уставок РЗА) площадного объекта. Выбор основного оборудования должен быть выполнен на основании технико-экономического обоснования с приложением обосновывающих документов по вариантам оборудования;

– решения по заземлению и т.д.

4.5. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектно-сметной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части).

4.6. Проект организации строительства:

– характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;

– сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;

– сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;

– перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

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

4.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, в т.ч. по оснащению присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренные Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ (при необходимости, при соответствующем обосновании).

4.10. В случае оснащения присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, выполнить разработку отдельного раздела проекта «Узел учета электрической энергии». Прибор учета должен удовлетворять требованиям Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 (ред. от 29.03.2024) «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» (вместе с «Правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»).

4.11. Требования к сметной документации

4.11.1. При формировании сметной стоимости строительства (реконструкции) руководствоваться «Методикой 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», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр (в действующей редакции на момент проведения работ) и действующим законодательством РФ в сфере ценообразования, а также внутренними локальными нормативными актами ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье».

4.11.2. В составе сметной документации в обязательном порядке предусмотреть расчет стоимости по укрупненным нормативам цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части электросетевого хозяйства, утвержденным приказом Минэнерго России, с обеспечением не превышения стоимости строительства объекта над стоимостью, рассчитанной по УНЦ.

4.11.3. При составлении сметной документации в соответствии с приказом Минстроя РФ №1046/пр от 30.12.2021 (в редакции Приказов №378/пр от 18.05.2022 и №1133/пр от 27.12.2022) использовать базу ФСНБ-2022 с актуальными дополнениями.

4.11.4. Сметная стоимость строительства определяется ресурсно-индексным методом - с использованием сметных норм, сметных цен строительных ресурсов в базисном уровне цен на 01.01.2022г. и одновременным применением информации о сметных ценах, размещенной в ФГИС ЦС, а также индексов изменения сметной стоимости к группам однородных строительных ресурсов и отдельных видов прочих работ и затрат.

4.11.5. При отсутствии во ФГИС ЦС данных о сметных ценах в базисном или в текущем уровне цен на отдельные материальные ресурсы и оборудование, а также сметных нормативов на отдельные виды работ и услуг допускается определение их сметной стоимости по наиболее

экономичному варианту, определенному на основании сбора информации о текущих ценах (конъюнктурный анализ). Результаты конъюнктурного анализа оформляются в соответствии с рекомендуемой формой, приведенной в Приложении № 1 к Методике№ 421/пр (в редакции приказа Минстроя России от 23.01.2025 года № 30/пр).

4.11.6. В электронном виде сметная документация предоставляется в форматах ПО «Гранд-смета» (*.gsf, *.gsfx), универсальном формате (*.xml, *.xmlx). Выходные формы (локальные и объектные сметные расчеты (сметы), Сводный сметный расчет стоимости строительства, Сводка затрат, Конъюнктурный анализ стоимости материалов и оборудования, прочие расчеты) предоставляются в формате MS Excel (*.xls, *.xlsx), пояснительная записка, иные текстовые материалы и титульные листы тома «Сметная документация» - в формате MS Word (*.doc, *.docx).

4.11.7. Затраты на содержание службы заказчика-застройщика определить с учетом требований Методических рекомендаций по расчету норматива затрат на содержание службы заказчика-застройщика. При необходимости включить в сметный расчет затраты на осуществление строительного контроля.

4.11.8. При наличии этапов строительства выполнить отдельные сводные сметные расчеты на каждый этап строительства, с объектными сметами и объединением их в сводку затрат.

4.11.9. Руководствуясь «Методикой 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», утвержденной приказом Минстроя РФ от 04.08.2020 №421/пр, определить непосредственный размер и включить в сводный-сметный расчет объектов строительства затраты по получению исходно-разрешительной документации и оформлению земельно-имущественных отношений, а также прочие и лимитированные затраты.

4.11.10. В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных технологий ПАО «Россети», выделенная стоимость инноваций должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению инновационных технологий» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация».

4.11.11. В случае применения иностранной (импортной) продукции, выделенная стоимость такой продукции должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению иностранной (импортной) продукции» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация».

4.11.12. В случае оснащения присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренного Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ, установка средств учета оформляется отдельной локальной сметой.

4.11.13. В случае применения на объекте основных средств по кодам группировки «Машины и оборудование, включая хозяйственный инвентарь», попадающих под параметры применения ФИНВ (далее- объекты ОС для ФИНВ) мероприятия по создаваемым/реконструируемым/модернизируемым объектам ОС для ФИНВ включать отдельной локальной сметой.

4.12. Требования к оформлению ПСД

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

4.12.2. 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.

4.12.3. При выполнении рабочей документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.101-2020. Рабочая документация должна включать в себя следующие документы и материалы:

4.12.3.1.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 (кабельно-трубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);

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

4.12.3.3.Ссылочные документы: включают ссылки на чертежи типовых конструкций, изделий и узлов ВЛ (указать серии типовых проектов с установочными чертежами опор 0,4-ВЛ 10 (6) кВ, отдельных элементов и узлов опор).

4.12.3.4.Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ВЛ, ТП и РП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-2013;
- опросные листы;
- перечень радиоэлектронной продукции с указанием кодов ОКПД 2 для каждого наименования, предусматриваемого проектом.

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

4.12.5. 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», распоряжения ПАО «Россети Центр» № ЦА/14/14-р от 03.02.2020, ЗИП и аварийный резерв (при обосновании).

4.12.6. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами ПСД предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе (в архивном коробе сброшюрованную в тома, сложенными на формат А4 (ГОСТ 2.301), в переплете с прозрачной пластиковой обложкой) и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в редактируемых форматах MS Office, AutoCAD, NanoCAD и др. Кроме того, чертежи принципиальных, монтажных схем РЗА, входящих в состав проектно-сметной документации, предоставлять в электронном виде в формате Microsoft Visio (при необходимости по требованию Заказчика).

4.12.7. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта проектно-сметной документации и комплектоваться отдельно по каждому тому.

Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

4.12.8. Не допускается передача проектно-сметной документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

4.12.9. В проектно-сметной документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

4.12.10. Разработанная ПСД документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

4.13. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

4.13.1. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами, с проведенным мониторингом рынка, подтверждающего отсутствие отечественных аналогов, а также пройти процедуру согласования Техническим советом Общества, в соответствии с регламентом РГ ЦА БП 16/02-02/2022.

4.13.2. Запретить при проектировании применение (импортного) программного обеспечения и радиоэлектронной продукции для обеспечения критически важной инфраструктуры.

4.13.3. Технические решения проектной документации должны основываться на применении отечественного электротехнического оборудования, радиоэлектронной продукции и программного обеспечения, к которым относятся только те товары, которые включены в реестры Минпромторга России и Минцифры России (Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, Реестр радиоэлектронной продукции, Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и прочие). Товары, не включенные в приведенные реестры Минпромторга России и Минцифры России, считать иностранными (импортными).

4.13.4. При проектировании объектов распределительной сети 0,4 - 6(10) кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье», окончательно уточнить на стадии проектирования.

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

4.13.6. 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.

4.13.7. Технические решения проектной документации должны основываться на применении оборудования, материалов и систем, включенных в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ПАО «Россети» (размещен на сайте ПАО «Россети» по ссылке https://rosseti.ru/suppliers/technical-policy/equipment-quality-control/), в противном случае в проектной документации указать на необходимость обязательного прохождения процедуры аттестации.

4.13.8. В спецификации оборудования, изделий и материалов в столбце «Примечания» должен быть указан номер заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» по оборудованию и материалам, подлежащим аттестации.

4.13.9. При проектировании кабельных линий 6–35 кВ для электроснабжения потребителей 1-й категории надёжности, а также на участках трасс со сложной конфигурацией (5 и более поворотов на одной строительной длине), в обоснованных случаях: на участках трасс, где проведение ремонтно-восстановительных работ затруднено или связано со значительными затратами, включая автомагистрали, транспортные развязки, городские улицы, площади и благоустроенные пешеходные зоны следует рассматривать (при соответствующем технико-экономическом обосновании) применение кабеля типа АПвППг\АПвПП2г с дополнительной промежуточной оболочкой, конструкция которого обеспечивает дополнительную защиту от механических повреждений.

4.14. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком. Марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с Заказчиком.

4.15. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300, ГОСТ Р 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

4.16. 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.

4.17. Марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с филиалом.

4.18. Выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового строительства, на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности.

4.19. Выполнить расчет токов к.з., выбор уставок устройств РЗА вновь включаемого оборудования. В питающей ячейке 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового строительства предусмотреть, при необходимости замену существующих устройств РЗА на реле или устройства с количеством ступеней 2 и более с выдержкой времени. Выполнить проверку селективности и чувствительности выбранных защитя.

4.20. Расчет параметров срабатывания РЗА реклоузера 6-10 кВ:

– выполнить расчет ТКЗ, необходимых для выбора параметров настройки РЗА, проектируемого реклоузера 6-10 кВ; при наличии кольцевания с другим присоединением 6-10 кВ, выполнить расчет ТКЗ и при питании от кольцующегося присоединения;

– расчет параметров настройки РЗА, проектируемого реклоузера 6-10 кВ;

– бланки уставок РЗА, проектируемого реклоузера 6-10 кВ.

4.21. При проектировании производственных помещений применять светодиодные источники света со световой отдачей не ниже 90 лм/Вт.

4.22. Составить энергетический паспорт здания в отношении следующих объектов: строящихся зданий общей площадью более 50 м^2, в которых необходимо поддерживать определенный температурно-влажностный режим (в соответствии с СП 50.13330.2024. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 15.05.2024 № 327/пр).

4.23. Основные требования к ВЛ 6 (10) кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	10 кВ
Протяженность, км	*0,01* (уточнить при проектировании)
Тип провода	СИП-3 1х50
Тип самонесущего кабеля (системы «земля-воздух-вода»)	(уточнить при проектировании)
Совместная подвеска	Нет
Сечение провода, мм2	50
Способ защиты от пережога проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Материал промежуточных опор	ЖБ (1 шт – 1 стоек) (уточнить при проектировании)
Материал анкерных угловых опор	-
Материал анкерных концевых опор	-
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Тип изоляторов	Стекло/полимер/фарфор
Заходы на ТП	Кабельный / воздушный
Разъединитель на отпайке	Да
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне, проектируемой ВЛ:	Определить проектом
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОЛС, водопровод, канализация и пр.)	Определить проектом
Пересечения: – абонентские ЛЭП всех уровней напряжения – автомобильные дороги – железные дороги – водные преграды	Определить проектом

* рассматривать возможность применения опор из модифицированного дисперсией многослойных углеродных нанотрубок железобетона согласно патенту ПАО «МРСК Центра и Приволжья» на полезную модель от 29.05.2023 № 218483 «Модифицированная железобетонная стойка опор ВЛ 0,4-10кВ повышенной долговечности»

** 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»

– металлоконструкции опор ВЛ 6-10 кВ должны быть защищены от коррозии на заводах-изготовителях методом горячего цинкования;

– сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм^2. На линейных ответвлениях (отпайках) от магистралей рекомендуется применение проводов сечением не менее 35 мм2;

– предусмотреть на ВЛЗ-10 установку скоб для установки ПЗ, места определить проектом, согласовать с РЭС;

– тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке ПСД с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;

– при прохождении ВЛ 6 (10) кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применение защищенного провода 6-10 кВ)

– при прохождении ВЛ 6 (10) кВ в лесных массивах рассматривать возможность применения самовосстанавливающихся воздушных линий (СВЛ). Конструкция подвесных зажимов должна исключать глухое крепление провода.

– при проектировании участков ВЛ с врезкой в существующую ВЛ, выполненную иным типом провода, предусмотреть анкерные опоры в точках врезки.

4.24. Основные требования к ВЛ 0,4 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км Ф.1	*0,01* (уточнить при проектировании)
Тип провода	СИП-2 (уточнить при проектировании)
Сечение провода, мм2	3х70+1х54,6 (уточнить при проектировании, но не менее 50 мм^2
Материал промежуточных опор	ЖБ (1 шт – __1__ стоек) (уточнить при проектировании)
Материал анкерных угловых опор	-
Материал анкерных концевых опор	-
Дополнительные жилы для уличного освещения	Да
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейные ОПН	нет
Информация о наличии пересечений со смежными	Определить проектом

Наименование параметра	Значение
инженерными сетями в охранной зоне, проектируемой ВЛ:	
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)	Определить проектом
Пересечения: – абонентские ЛЭП всех уровней напряжения – автомобильные дороги – железные дороги – водные преграды	Определить проектом

* рассматривать возможность применения опор из модифицированного дисперсией многослойных углеродных нанотрубок железобетона согласно патенту ПАО «МРСК Центра и Приволжья» на полезную модель от 29.05.2023 № 218483 «Модифицированная железобетонная стойка опор ВЛ 0,4-10кВ повышенной долговечности»

** при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ при наличии ТЭО применять анкерные 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.). Изменение технического решения возможно на основание протокольно решения Технического совета филиала.

– металлоконструкции опор ВЛ 0,4 кВ должны быть защищены от коррозии на заводах-изготовителях методом горячего цинкования;

– в начале и в конце ВЛИ 0,4 кВ, а также линейных ответвлениях на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

– тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке ПСД с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;

– сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ с распределенной нагрузкой должно быть не менее 50 мм^2 (может применяться провод меньшего сечения при соответствующем обосновании – незначительная нагрузка, малая протяженность);

– ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм^2 (не поддерживающий горения);

– при прокладке ВЛ 0,4 кВ по поверхности стоек (спуски к приборам учета и т.п.) предусмотреть применение дистанционных фиксаторов с креплением на ленту;

– провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 31946-2012;

– линейная арматура для ВЛИ-0,4 кВ должна удовлетворять требованиям стандартов организации ПАО «Россети», должна быть сертифицирована в России, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность

совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ 31946-2012;

– анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм2;

– ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

– подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;

– заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет;

– ВЛ 0,4 кВ должны быть в полнофазном исполнении и только с применением самонесущих изолированных проводов одного сечения по всей длине фидера. Применение однофазных участков должно быть обосновано;

– при проектировании участков ВЛ с врезкой в существующую ВЛ, выполненную иным типом провода, предусмотреть анкерные опоры в точках врезки.

4.25. Основные требования к КТП 10 (6) /0,4 кВ

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		КТП (тупиковая)
Конструктивное исполнение КТП		*Киосковая*
Номинальное напряжение ВН/НН, кВ		10 / 0,4
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 34 *(для КТП киоскового типа в металлической оболочке)* / по проекту *(для других исполнений)*
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да/нет
Количество трансформаторов		*1*
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		воздушный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный/сухой

Наименование		Параметры	
Номинальная мощность, кВА		*160*	
Номинальное напряжение обмоток, кВ:		ВН	10 (6)
		НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Yн (Y/Zн)	
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%	
Потери ХХ, Вт, не более		*Х2, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021*	
Потери КЗ, Вт, не более		*К2, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021*	
РУ ВН			
Тип защитного аппарата		предохранитель	
Номинальный ток, А		*Указать*	
Номинальный ток отключения, кА		*Указать* (уточнить при проектировании)	
РУ НН			
Тип вводного коммутационного аппарата		рубильник и стационарный автоматический выключатель	
Номинальный ток вводного аппарата, А		*Указать*	
Число отходящих линий (с учетом расширения)		*Указать*	
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями/ автоматический выключатель с электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик, с блок-контактами для получения сигнала вкл./откл. положений/ предохранитель-выключатель-разъединитель *(уточнить с проектом)*	
Отходящие линии	Номер линии	*Указать*	*Указать*
	Номинальный ток, А	*Указать*	*Указать*
	Резерв	*Указать*	

Наименование		Параметры	
Учёт в РУНН (ввод)	счетчик электрической энергии	входит в состав специализированного шкафа ТМ и АСУЭ/ Трехфазный, трансформаторного (через измерительные трансформаторы тока) /непосредственного (0,4 кВ), включения, подключение по цифровому интерфейсу к УСПД/контроллеру, входящему в шкаф ТМ и АСУЭ, либо по интерфейсу NB-Fi, соответствует требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 ПАО «Россети». Интерфейс связи NB-Fi или GSM/GPRS определяется проектом.	
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 8 лет, прозрачная клеммная крышка вторичных цепей с возможностью опломбирования	
	наличие испытательной коробки	входит в состав специализированного шкафа ТМ и АСУЭ	
	Защита от несанкционированного доступа	Должна быть обеспечена возможность защиты цепей учета (контактные соединения, промежуточные клеммники цепей тока и напряжения, крышки клеммных колодок ТТ и ПУ) путем опломбирования контрольными пластиковыми пломбами	
Учёт в РУНН (отходящие линии)	Номер линии	*Указать*	*Указать*
	Резерв	*Указать*	
	счетчик электрической энергии	Трехфазный, трансформаторного (через измерительные трансформаторы тока) /непосредственного (0,4 кВ), включения, подключение по цифровому интерфейсу к УСПД/контроллеру, входящему в шкаф ТМ и АСУЭ, либо по интерфейсу NB-Fi, соответствует требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 ПАО «Россети». Интерфейс связи NB-Fi или GSM/GPRS определяется проектом.	
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 8 лет, прозрачная клеммная крышка вторичных цепей с возможностью опломбирования	
	наличие испытательной коробки	да	
	Защита от несанкционированного доступа	Должна быть обеспечена возможность защиты цепей учета (контактные соединения, промежуточные клеммники цепей тока и напряжения, крышки клеммных колодок ТТ и ПУ) путем опломбирования контрольными пластиковыми пломбами	

Наименование		Параметры
Требование к АСТУ (АСУЭ и ТМ)	Во всех случаях, кроме присоединения потребителей до 150 кВт	Установка шкафа ТМ и АСУЭ в комплекте: 3ф. прибор(ы) учета (ПУ) на вводе (ах) 0,4 кВ (должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021) с интерфейсом RS-485, модуль или модули ввода дискретных сигналов (телесигнализации), испытательная коробка, УСПД/контроллер с GSM-модемом (функции ТМ и АСУЭ, должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-010-2021), источник резервного питания на базе ионисторов, обеспечивающий автономность работы не менее 3-х минут. Характеристики контроллера и модуля ввода дискретных сигналов определяются в зависимости от необходимого объема сбора телеметрической информации в соответствии с требованиями Методических указаний по автоматизации распределительных воздушных электрических сетей 6-10 кВ и оборудованию устройствами телеметрии ТП 6-10/0,4 кВ ПАО «МРСК Центра» (МИ БП 11/07-01/2020).
	При присоединении потребителей до 150 кВт	Вводной прибор(ы) технического учета РУ 0,4 кВ должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 (данные учёта э/э в ИВК ВУ и АСТУ) с источником резервного питания от на базе ионисторов, обеспечивающим автономность работы не менее 3-х минут; Требования к ПУ в части ТМ: Передача данных ТМ в протоколе МЭК 60870-5-104 Контроль наличия напряжения на вводе 0,4 кВ (1 ТС). Контроль открытия двери шкафа со счетчиком/отсека АСУЭ (при наличии) и дверей КТП (1 обобщенный ТС). Телеизмерения текущих параметров Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, Ucp, P, Q. Прибор коммерческого учета при наличии границы балансовой принадлежности в ТП (данные учёта э/э в ИВК) должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021.
Тип АСУЭ филиала		ПО «Пирамида-сети»

Наименование	Параметры
Категория значимости объектов КИИ	В проектной документации предусмотреть определение категории значимости объектов КИИ на основании показателей критериев значимости объектов КИИ и их значений, предусмотренных перечнем показателей критериев значимости объектов КИИ Российской Федерации и их значений, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений».
Требования к информационной безопасности	В проектной документации определить предварительные требования к обеспечению информационной безопасности на объекте, в том числе требования по обеспечению безопасности значимых объектов КИИ в соответствии с приказом Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

4.25.1. Все ячейки РУВН, независимо от установки, должны быть оснащены сетчатым ограждением, закрепленных с одной стороны на петлях, с другой болтовыми соединениями, окрашенных в соответствии с Руководством по использованию фирменного стиля ПАО «Россети Центр». Должны быть размещены знаки безопасности «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ», согласно СТО 34.01-30.1-001-2016 и «Не влезай, убьет!», согласно СТО 34.01-24-001-2015, иметь два технологических отверстия сверху и снизу, позволяющих осуществить проверку отсутствия напряжения и фазировку.

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

– размещение трансформаторных подстанций 6-10/0,4 необходимо выполнять в центре нагрузок с целью минимизации потерь в сети 0,4 кВ, размещение трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ вне центра нагрузок должно быть обосновано;

– количество отходящих линий РУ НН и номинальные параметры коммутационных аппаратов РУ НН уточнить при проектировании с проведением необходимых расчетов;

– трансформаторный отсек ТП должен быть оснащен сетчатым ограждением, исключающий возможность доступа в отсек. Крепление сетчатого ограждения должно быть

выполнено на болтовых соединениях по периметру проема и позволять демонтаж сетчатого ограждения для выполнения ремонтно-эксплуатационных работ;

– 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 (в комплекте 5 ключей). Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков, а также навесные замки установленного образца по согласованию с заказчиком;

– способ окраски: краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «Россети»;

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

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

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

– предусмотреть окраску КТП в соответствие с утвержденными корпоративными цветами Заказчика, на дверях КТП предусмотреть нанесение знаков безопасности, логотипа Заказчика и телефона 8-800-220-0-220.

– защиту КТП/СТП 10(6) /0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ;

– выбор мощности трансформаторов производить на основании требований, определенных техническими условиями. При проектировании обеспечивается уточнение мощности трансформаторов на основании технико-экономического сравнения вариантов, учитывающих допустимую перегрузку трансформаторов, уровень потерь в стали и обмотках трансформаторов;

– конструкция трансформаторных подстанций и распределительных трансформаторных пунктов должна допускать замену трансформаторов на большую мощность при предполагаемом росте нагрузок в перспективе 5 лет и более;

– силовые трансформаторы 6-10 кВ должны быть произведены с применением современных технологий и материалов для снижения уровня удельных технических потерь;

– предусмотреть устройство компенсации реактивной мощности холостого хода трансформатора;

– трансформаторы применять с уменьшенными потерями электроэнергии (Х2 К2). Допустимые отклонения определяются в соответствии с ГОСТ Р 52719-2007 (15 % для потерь холостого хода, 10 % для потерь короткого замыкания и суммарно не более 10 %);

– при проектировании воздушного ввода с ВЛ 10 кВ в КТП предусмотреть дополнительные изоляторы для крепления спуска ВЛ к КТП;

– на всех открывающихся створках дверей ТП-10(6) /0,4 кВ (шкафах СТП-10(6) /0,4кВ) должны быть нанесены знаки безопасности «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ», согласно СТО 34.01-30.1-001-2016 и «Не влезай, убьет!», согласно СТО 34.01-24-001-2015;

– на ТП-10(6) /0,4 кВ (СТП-10(6) /0,4кВ) должна быть установлена_информационная табличка с диспетчерским наименованием (согласно требованиям фирменного стиля ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»);

– для ввода/выводов СИП-2 из шкафа РУ-0,4 кВ применять шланг электромонтажный (металлорукав из оцинкованной стали с внешним полимерным покрытием) с креплением его к телу опоры металлической лентой, с использованием переходных манжет (бушинг) для ввода в шкаф РУ-0,4 кВ;

– в РУ-0,4 кВ должны иметься надписи панелей, аппаратов, отдельных цепей, соответствующие диспетчерским наименованиям, указанным в нормальной схеме ТП. Схема должна быть утверждена руководителем РЭС и размещаться на двери (либо внутри РУ);

– присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опорам воздушных линий электропередачи – сваркой или болтовым соединением (согласно п.5.10.4 ПТЭ);

– в качестве заземляющих проводников преимущественно использовать оцинкованную полосу/круг. Максимально сократить при выполнении строительно-монтажных работ количество изгибов заземляющих проводников.

5. Требования обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации

5.1. Требования по обеспечению информационной безопасности

Организационные и технические меры защиты информации, реализуемые в рамках подсистемы информационной безопасности, в зависимости от обрабатываемой информации и решаемых задач должны быть направлены на:

– исключение неправомерного доступа к обрабатываемой информации, уничтожения такой информации, ее модифицирования, блокирования, копирования, предоставления и распространения, а также иных неправомерных действий в отношении такой информации;

– исключение воздействия на технические средства обработки информации, в результате которого может быть нарушено и (или) прекращено функционирование системы и обеспечивающих (управляемых, контролируемых) им процессов;

– восстановление функционирования системы, в том числе за счет создания и хранения резервных копий необходимой для этого информации.

Порядок создания подсистемы безопасности, этапность работ, а также разработка технической и рабочей документации должны соответствовать ГОСТ Р 51583 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения», Положениями Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и соответствующими подзаконным нормативно-правовым актам.

Для обеспечения защиты информации, содержащейся в Системе, должны быть проведены следующие мероприятия:

– категорирование информационной системы в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.07.2017 № 187–ФЗ «О безопасности критической информационной

инфраструктуры Российской Федерации» и Постановления Правительства РФ от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений»;

– разработка модели угроз и нарушителей безопасности информации в соответствии с Методикой оценки угроз безопасности информации, утвержденной ФСТЭК России 05.02.2021 и БДУ ФСТЭК России;

– разработка частного технического задания на подсистему информационной безопасности с выставлением требований по реализации мер по обеспечению безопасности объекта КИИ в соответствии с Приказом ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

5.2. Требования к частному техническому заданию на подсистему информационной безопасности

Частное техническое задание на создание подсистемы информационной безопасности Системы должно использоваться как основной источник требований к обеспечению информационной безопасности на стадии проектирования Системы.

При разработке Частного технического задания на создание подсистемы информационной безопасности Системы и при дальнейшем проектировании и реализации Системы должны быть учтены требования стандартов ПАО «Россети».

В зависимости от категории обрабатываемой информации и актуальных угроз безопасности информации, масштаба потенциальных последствий нарушения или прегрешения функционирования Системы, а также разглашения обрабатываемой им информации в ЧТЗ должны быть реализованы следующие организационные и технические меры:

- идентификация и аутентификация (ИАФ);
- управление доступом (УПД);
- ограничение программной среды (ОПС);
- защита машинных носителей информации (ЗНИ);
- аудит безопасности (АУД);
- антивирусная защита (АВЗ);
- предотвращение вторжений (компьютерных атак) (СОВ);
- обеспечение целостности (ОЦЛ);
- обеспечение доступности (ОДТ);
- защита технических средств и систем (ЗТС);
- защита информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов (ЗИС);
- планирование мероприятий по обеспечению безопасности (ПЛН);
- управление конфигурацией (УКФ);
- управление обновлениями программного обеспечения (ОПО);
- реагирование на инциденты информационной безопасности (ИНЦ);
- обеспечение действий в нештатных ситуациях (ДНС);
- информирование и обучение персонала (ИПО).

В ЧТЗ на подсистему защиты информации должна быть отражена необходимость разработки пакета документов:

- Пояснительная записка на подсистему информационной безопасности;
- Спецификация технических решений подсистемы информационной безопасности;
- Техническое задание на реализацию подсистемы информационной безопасности.

6. Требования к проведению СМР и ПНР

6.1. Последовательность проведения работ:

6.1.3. Подготовительные работы и поставка оборудования;

6.1.4. Работы по выносу в натуру и геодезическая разбивка сооружений. Работы по выносу в натуру и геодезическую разбивку конструкций ВЛ выполнить с привлечением проектно-изыскательской организации (при необходимости).

6.1.5. Проведение СМР (при необходимости, в соответствии с проектом, на данном этапе произвести комплекс работ по восстановление прилегающей территории до первоначального состояния).

6.1.6. Проведение ПНР, в том числе актуализация (при необходимости, в соответствии с проектом) однолинейных схем 6-10 кВ РЭС и прописывание элементов в АСТУ ОТУ (визуально и привязка ТС, ТИ и ТУ).

6.2. Основные требования при производстве работ:

6.2.3. Выполнение при необходимости (в соответствии с проектом) землеустроительных работ.

6.2.4. Страхование рисков, в том числе причинения ущерба третьей стороне.

6.2.5. Комплектация материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, согласованным Заказчиком.

6.2.6. Производство работ согласно утверждённой Заказчиком в производство работ РД, нормативных документов, регламентирующих производство общестроительных работ.

6.2.7. 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).

6.2.8. Оформление при необходимости (при соответствующем обосновании) разрешений на производство земляных работ.

6.2.9. Выполнение всех необходимых согласований, возникающих в процессе строительства.

6.2.10. Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.

6.2.11. Оформление исполнительной документации в соответствии с НТД, передача ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению этапов строительства или полного завершения строительства объекта.

6.2.12. Представление необходимых документов для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.

7. Требования к подрядной организации

Подрядная организация:

− должна быть членом саморегулируемой организации в области проектирования и строительства, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ (п.4 ст. 48 и п. 2 ст. 52 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ);

− имеет право привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком.

8. Гарантийные обязательства

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

8.2. 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.

9. Сроки выполнения работ

Сроки выполнения работ: начало – с даты подписания договора, окончание работ – 01.07.2027.

10. Меры по предоставлению национального режима.

Основание: постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 № 1875 «О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

№ п.п	Предоставление национального режима в соответствии с ПП 1875 от 23.12.2024.	
	ОКПД 2	Мера применения национального режима (запрет, ограничение, преимущество)
1.	71.12.13.000	Не применяется
2.	43.21.10.290 42.22.22.110	Не применяется

11. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию

− Градостроительный кодекс РФ;
− Земельный кодекс РФ;
− Лесной кодекс РФ;
− ПУЭ (действующее издание);
− ПТЭ (действующее издание);

– Федеральный закон Российской Федерации от 12.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;

– Постановление правительства Российской федерации от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений»;

– Приказ ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;

– ГОСТ Р 51583 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения»;

– 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 № 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 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;

– СТО 34.01-2.2-002-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-2.2-003-2015» Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-2.2-004-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-2.2-005-2022 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-2.2-006-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-2.2-007-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования».

– СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;

– 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)»;

– СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;

– СТО 34.01-3.2-011-2021. Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания;

– СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;

– СТО 34.01-2.3.3-037-2020 ПАО «Россети» Трубы для прокладки кабельных линий напряжением выше 1 кВ;

– РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»;

– Технические требования к компонентам цифровой сети ПАО «Россети»;

– Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;

– Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ;

– ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

– Методические указания ПАО «МРСК Центра» по установке индикаторов короткого замыкания на воздушных линиях электропередач в сетях 6-10 кВ, МИ БП 11/06-01/2020;

– Методические указания «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/08-01/2023;

– Положение об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжье»;

– Регламент «Реализация инвестиционных проектов ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» в части выполнения проектно-изыскательских работ, оформления исходно-разрешительной документации и производства строительно-монтажных работ» РГ ЦА БП 19/05-05/2023;

– Методические указания «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/09-065/2024;

– Методические указания «Порядок ведения исполнительной и формирования приемо-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/10-01/2023;

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

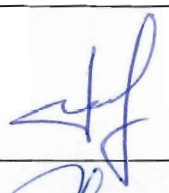
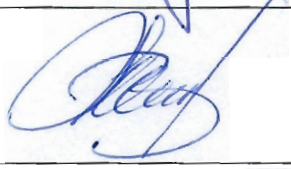
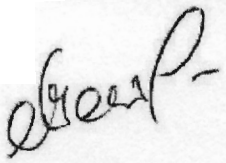
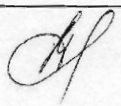
– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;

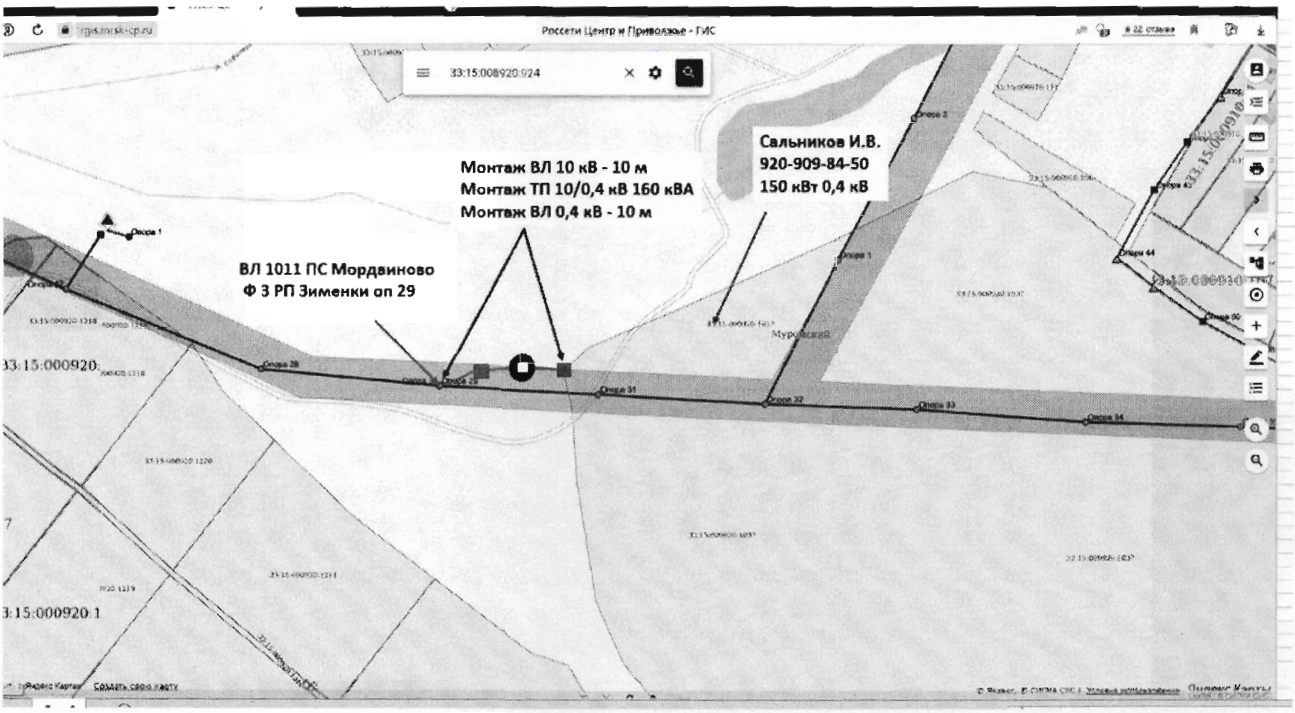
– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки документации, в т.ч. включенными Единый реестр нормативно-технических документов группы компаний «Россети» по обеспечению надежности и безопасности объектов электросетевого хозяйства, утвержденном приказом ПАО «Россети» от 29.02.2024 № 89 с актуальными изменениями, размещённого на сайте ПАО «Россети».

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

на разработку проектно-сметной документации и выполнение работ:
«Строительство: ВЛ-10 кВ фидер № 1011 ПС Мордвиново ф.№3 РП Зименки
д. Соболево Муромский РЭС,
Строительство КТП-160 кВА, ВЛ-0,4 кВ от вновь установленной КТП
для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств
заявителя «ИП Сальников И.В.»

Начальник УКС		В.В. Романов 13.10.2026
Начальник УТПиПР		Н.Л. Пименов 13.10.2026
Ведущий инженер УТРиЦ		О.В. Краснова
Заместитель начальника УРС		Д.В. Петрышов
Главный инженер Муромского РЭС		И.А. Малеев


Россети Центр и Приволжье - ГИС
33:15:008920:924
Монтаж ВЛ 10 кВ - 10 м
Монтаж ТП 10/0,4 кВ 160 кВА
Монтаж ВЛ 0,4 кВ - 10 м
Сальников И.В.
920-909-84-50
150 кВт 0,4 кВ
ВЛ 1011 ПС Мордвиново
Ф 3 РП Зименки оп 29
Опора 1
Опора 28
Опора 29
Опора 31
Опора 32
Опора 33
Опора 34
Опора 44
Опора 90
33:15:000920
33:15:000920:1
Создать свою карту