

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый Заместитель директора –
Главный инженер филиала
ПАО «Россети Центр»
«Смоленскэнерго»

Колдунов А.А.
«17» февраля 2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №ТЗ/67/2026/357/2-27

на выполнение работ по проектированию и строительству объекта:

«Строительство КЛ 6 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящейся ТП 6/0,4 кВ, строительство ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки, модернизация ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки с установкой автоматических выключателей 0,4 кВ, строительство 6-ти КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от строящейся ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ Заявителя с установкой ПУ, строительство 2-х КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ Заявителя с установкой ПУ для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)»

1. Основание выполнения работ

1.1. Исполнение мероприятий сетевой организации по договорам технологического присоединения к сетям филиала ПАО «Россети Центр» – «Смоленскэнерго».

2. Общие требования

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

Номер договора ТП	Заявитель	Присоединяемый объект	Адрес	Район	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
42697953	Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Смоленска	Объекты жилищно-коммунального хозяйства	Смоленская область, г. Смоленск	-	67:27:0020321:211

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (далее - ПСД) одной стадией (проектная документация в объеме п.4 ТЗ, сметная документация) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 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 КЛ 6 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящейся ТП 6/0,4 кВ, строительство ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки, модернизация ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки с установкой автоматических выключателей 0,4 кВ, строительство 6-ти КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от строящейся ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ Заявителя с установкой ПУ, строительство 2-х КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС

110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ Заявителя с установкой ПУ для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)

Инв. номер	Номер осн. средства	Наименование основного средства
13007610-00	13007610	Оборудование ТП-912, г.Смоленск

2.3. Объемы работ.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Примечание	Условия, усложняющие производство работ	СПП-элемент
1	2	3	4	5	6	7
1	КЛ-6 кВ					
1.1	Строительство КЛ-6кВ методом ГНБ от РУ-6кВ ТП 912	км	0,370	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.02
2	КЛ-0,4 кВ					
2.1	Строительство КЛ-0,4кВ методом ГНБ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ	км	6х0,100	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.05
2.2	Строительство КЛ-0,4кВ методом ГНБ от РУ-0,4 кВ ТП 912	км	2х0,300	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.03
3	ТП-6/0,4 кВ					
3.1	Реконструкция ТП 912 (установка КА в РУ-0,4кВ)	шт.	2	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.06
3.2	Строительство БКТП 1250кВА	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.07
3.3	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.08
3.4	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.09
3.5	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.10
3.6	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.11
3.7	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.12
3.8	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.13
3.9	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-ТР42697953.14

3.10	Организация учета в РШ-0,4кВ	шт.	1	Уточнить проектом	Уточнить проектом	Z67-TP42697953.15
------	------------------------------	-----	---	-------------------	-------------------	-------------------

2.4. Этапность выполнения работ:

1-й этап

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

2.4.2. 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 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)

- описание местоположения границ охранной зоны в электронном и бумажном виде, сформированное в соответствии с требованиями Приказа Росреестра [от 26.07.2022 N П/0292](#) «Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного

документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории» для установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства с соблюдением требований Постановления Правительства РФ [от 24.02.2009 № 160](#) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

2.4.3. При прохождении ЛЭП 0,4-6 кВ (размещении ТП) по землям лесного участка (земли лесного фонда) направление заявления в министерство лесного хозяйства Смоленской 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).

2.4.4. При прохождении ЛЭП 0,4-6 кВ (размещении ТП) по землям особо охраняемых территорий, землям водного фонда - направление заявления в соответствующее ведомство (Главрыбвод, департамент культуры и т.п.) Смоленской области на предоставление условий размещения проектируемых сетей.

2.4.5. Разработка ПСД одной стадией: проектной документации (пояснительной записки в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87, сметной документации.

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

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

2-й этап:

2.4.8. 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: 1150 кВт.

3.2. Категория надёжности электроснабжения: II (вторая) – 400 кВт; III (третья) – 750 кВт.

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 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.

- 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 0,4-6 кВ. При проектировании учитывать Карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Смоленской области. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололеду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «Россети Центр» - «Смоленскэнерго»
- 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 0,4-6 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 0,4-6 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.

4.2. 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](#) «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 Смоленской 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 Смоленской области от 28.05.2015 N 302 (ред. от 24.12.2021) "Об утверждении Положения о порядке и условиях размещения объектов на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, публичного сервитута".

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» - «Смоленскэнерго» 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).

4.3.2. Привести в графической части

- схема нормального режима ЛЭП 0,4-6 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).

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

4.4.1. Привести в текстовой части

- сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП);
- 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 ТП, 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 Раздела III Правил предоставления доступа к минимальному набору функции интеллектуальных систем учета электроэнергии (мощности) утвержденными ПП-890 от 19.07.2020 г.»

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 редакции приказа Минстроя России от 23.01.2025 года № 30/пр, действует с 25.03.2025 года) 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, действует с 25.03.2025 года).

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 проектной документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.101. Проектная документация должна включать в себя следующие документы и материалы:

4.12.3.1. 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).

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 в объем работ отдельным разделом.

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

4.12.3.4. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ТП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110;
- 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 эквивалентами, с проведенным мониторингом рынка, подтверждающего отсутствие отечественных эквивалентов, а также пройти процедуру согласования Техническим советом Общества, в соответствии с регламентом РГ БП 11/13.

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 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.

4.14. 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, 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 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., предусмотреть проверку чувствительности и селективности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

4.19.1. Основные требования к КЛ 6кВ:

Запроектировать и выполнить строительство КЛ-6кВ от РУ-6 кВ ТП 912 до РУ 6 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ протяженностью 0,370 км методом ГНБ.

Напряжение, кВ	6кВ
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	0,370
Конструктивное исполнение	Трехфазное
Сечение жилы, кв. мм	3х185 (сечение определено ориентировочно, уточнить проектом)
Количество КЛ, шт.	1
Количество проколов, шт. /протяженность, км (ориентировочно)	1/0,370
Материал изоляции кабеля 6 кВ	СПЭ (уточнить при проектировании)
Сечение экрана, кв. мм (для кабеля с изоляцией из СПЭ)	Определить проектом
Транспозиция экранов (для кабеля с изоляцией из СПЭ)	Определить проектом
Заземление экранов (для кабеля с изоляцией из СПЭ)	Определить проектом
Пожаробезопасное исполнение КЛ 6 кВ	Да
Прокладка КЛ в трубах	(уточнить при проектировании) Согласно СТО 34.01-2.3.3-037-2020 ПАО «Россети» (определить проектом)

При наличии соответствующих требований по пересечению инженерных коммуникаций кабельной линией, полученных от собственников пересекаемых инженерных коммуникаций в ТУ на пересечение, прокладку КЛ 6 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно [ПУЭ](#), с учетом требований Оперативного указания ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры».

Трубы для прокладки кабелей должны соответствовать [СТО 34.01-2.3.3-037-2020](#) ПАО «Россети» Трубы для прокладки кабельных линий напряжением выше 1 кВ.

Предусмотреть установку предупредительных ж/б пикетов по трассе прохождения КЛ, в т.ч. на углах поворотов КЛ и местах установки соединительных муфт.

Защиту от коммутационных и грозовых перенапряжений выполнить в соответствии с действующим изданием [ПУЭ](#).

При проектировании КЛ выполнить следующие расчеты:

- расчет величины емкостных токов;
- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- проверку по падению напряжения.

При прокладке КЛ 6 кВ предусмотреть:

- защиту в соответствии с [ПУЭ](#);
- требования к трассе кабеля, глубина, толщина песчаной подсыпки, ГНБ в местах переходов через препятствия (дороги, водоемы, коммуникации и пр.), знаки безопасности, пикеты.

Требования к проектированию кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена (далее СПЭ):

- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет сечения экрана КЛ по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет потерь на нагрев экрана;
- метод прокладки КЛ (треугольник);
- выбор способа заземления экранов, выбор ОПН, места их установки определяются необходимостью транспозиции (ОРУ, ВЛ);
- расчет мест монтажа и количества точек транспозиции экранов (при необходимости, при соответствующем обосновании);
- расчет величины сопротивления заземления шкафов транспозиции (при необходимости, при соответствующем обосновании);
- выбор шкафа транспозиции по сечению и марке кабеля

При прокладке КЛ в кабельных сооружениях, при строительстве РП, РТП, ЦРП, КТП должны быть обеспечены Требования по пожарной безопасности кабельных сооружений в соответствии с НТД.

4.20. Основные требования к КЛ 0,4кВ:

Запроектировать и выполнить строительство от РУ 0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ до проектируемого РШ-0,4 кВ Заявителя участков КЛ-0,4кВ протяженностью 6х0,100км методом ГНБ.

Запроектировать и выполнить строительство от РУ-0,4 кВ ТП 912 до проектируемого РШ-0,4 кВ Заявителя участков КЛ-0,4кВ протяженностью 2х0,300 км методом ГНБ.

Напряжение КЛ, кВ	0,4	
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	0,100	0,300
Сечение токопроводящей жилы КЛ, мм ²	4х240 (сечение определено ориентировочно, уточнить проектом)	
Количество КЛ, шт.	6	2
Количество проколов, шт. /протяженность, км (ориентировочно)	1/0,100	1/300
Исполнение КЛ 0,4 кВ	3-х фазное 4-х жильное	
Марка кабеля 0,4 кВ	уточнить при проектировании (изоляция –СПЭ)	

При наличии соответствующих требований по пересечению инженерных коммуникаций кабельной линией, полученных от собственников пересекаемых инженерных коммуникаций в ТУ на пересечение, прокладку КЛ 0,4 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно [ПУЭ](#), с учетом требований Оперативного указания ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры».

Трубы для прокладки кабелей должны соответствовать [СТО 34.01-2.3.3-037-2020](#) ПАО «Россети» Трубы для прокладки кабельных линий напряжением выше 1 кВ.

Предусмотреть установку предупредительных ж/б пикетов по трассе прохождения КЛ, в т.ч. на углах поворотов КЛ и местах установки соединительных муфт.

Защиту от коммутационных и грозовых перенапряжений выполнить в соответствии с действующим изданием ПУЭ.

При проектировании КЛ выполнить следующие расчеты:

- расчет величины емкостных токов;
- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- проверку по падению напряжения.

При прокладке КЛ 0,4кВ предусмотреть:

- защиту в соответствии с ПУЭ;
- требования к трассе кабеля, глубина, толщина песчаной подсыпки, ГНБ в местах переходов через препятствия (дороги, водоемы, коммуникации и пр.), знаки безопасности, пикеты.

Требования к проектированию кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена (далее СПЭ):

- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет сечения экрана КЛ по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет потерь на нагрев экрана.

При прокладке КЛ в кабельных сооружениях, при строительстве РП, РТП, ЦРП, КТП должны быть обеспечены Требования по пожарной безопасности кабельных сооружений в соответствии с НТД.

4.20.1. Основные требования к ТП 6/0,4 кВ:

- Предусмотреть проектом и выполнить установку однострансформаторной ТП 6/0,4 кВ блочного типа, с силовым трансформатором мощностью 1250 кВА. Конструктивное исполнение, состав и параметры оборудования трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ определить проектом по согласованию с филиалом ПАО «Россети Центр» – «Смоленскэнерго». Место установки трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ согласовать с филиалом ПАО «Россети Центр» – «Смоленскэнерго» и другими заинтересованными организациями.
- По 8 (восемь) точкам присоединения организовать в РШ-0,4 кВ Заявителя систему учета электроэнергии, удовлетворяющую требованиям Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442, с использованием средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазных полукосвенного включения.
- Предусмотреть реконструкцию ТП 912 в части установки в РУ-0,4 кВ двух коммутационных аппаратов (ориентировочно 2х400А).

Наименование	Параметры
Конструктивное исполнение	
Тип КТП	тупиковая
Конструктивное исполнение КТП	бетонный модуль
Номинальное напряжение ВН/НН, кВ	6/0,4
Климатическое исполнение и категория размещения	У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее	не менее IP 34
Высота установки над уровнем моря, м,	1000

Наименование		Параметры
не более		
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		кабельный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	да
	в РУНН	да
Маслоприемник		нет
Корпус КТП выполнен из оцинкованного металла (горячее цинкование)		нет
Толщина металла корпуса КТП, не менее, мм		-
Окраска КТП		краска полимерная по грунтовке, цвета в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика
Логотипы		на дверях КТП нанести знаки безопасности, логотип Заказчика в соответствии с корпоративным стандартом
Запирающие устройства, уплотнения, козырьки		внутренние запирающие устройства на всех дверях КТП (должны открываться одним ключом), козырьки над входами в РУ и отсек трансформатора. Мягкие уплотнения из долговечных материалов на всех дверях. Предусмотреть петли для навесных замков на всех дверях. Мягкие уплотнения отверстий выводов 6 и 0,4 кВ
Двери		крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери и замки должны иметь противовандальное исполнение Наличие охранных магнитоконтактных извещателей на открытие всех дверей
Встроенные отдельные шкафы для размещения: – оборудования управления наружным освещением (не входит в комплект поставки КТП) – оборудования ТМ и АСУЭ (входит в комплект поставки КТП) Каждый шкаф должен иметь индивидуальную дверь с доступом снаружи КТП		да
Наличие антиконденсатного обогрева в шкафу ТМ и АСУЭ		да
Световая индикация наличия высокого напряжения на ТП (Индикатор должен свидетельствовать о неисправности коммутационного		Индикатор устанавливается в РУ–6кВ со стороны подхода ЛЭП–6кВ к ТП. Индикатор должен присоединяться к контактам проходных изоляторов, находящимся в корпусе РУ. Наружные части индикатора (лампы) должны быть устойчивыми к атмосферным воздействиям и выполнены в

Наименование	Параметры	
аппарата или другого оборудования, либо о наличии шунтирующих перемычек, если после выполнения оперативных переключений на отключенных линиях (ТП) остается напряжение, о чем сигнализирует свечение элементов индикации)	антивандальном исполнении. Визуальная индикация должна четко просматриваться с улицы и быть круглосуточной, цвет свечения должен быть аналогичен расцветке фаз. Должна быть предусмотрена возможность замены ламп индикации. Индикатор устанавливается на каждый ввод ВН	
Требования к безопасности	Ограждение, препятствующее приближению к токоведущим частям 6 кВ Механическая блокировка между ЗН и главными ножами выключателя нагрузки	
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора	масляный герметичный	
Номинальная мощность, кВА	1250	
Частота, Гц	50	
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	6
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток	Δ/Ун	
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН	ПБВ ±2х2,5%	
Потери XX, Вт, не более	1350, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021	
Потери КЗ, Вт, не более	13250, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150	У1	
Требования к электрической прочности	ГОСТ 1516.1	
Контрольно-измерительные, сигнальные и защитные устройства	маслоуказатель, термометр, клапан сброса давления	
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12	
Срок службы, лет	30	
Присоединение к шинам	зажимы АШМ	
РУ ВН		
Исполнение РУ ВН	РУ ВН на базе ячеек КСО-6кВ - 1 шт. с вакуумным выключателем на присоединение силового трансформатора с трансформаторами тока (3 шт.) и комплектом МПЗ; - 1 шт. линейная с выключателем нагрузки на присоединение 6 кВ.	
Тип коммутационных аппаратов	Вакуумные выключатели, выключатели нагрузки	
Номинальный ток, А	630	
Номинальный ток отключения, кА	20	
Ток термической стойкости, кА, не менее	20	
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее	51	
Защита от перенапряжений	нет	
Ошиновка 6 кВ	алюминиевые шины	
Изоляция 6 кВ	-	
Секционирование РУ-6 кВ	да	

Наименование		Параметры					
		РУ НН					
Ошиновка 0,4 кВ		изолированные алюминиевые шины					
Изоляция 0,4 кВ		-					
Секционирование РУ-0,4 кВ		нет					
АВР		нет					
Защита от перенапряжений		нет					
Тип вводного коммутационного аппарата		автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями					
Номинальный ток вводного аппарата, А		2000					
Число отходящих линий (с учетом расширения)		6					
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		с электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик					
Отходящие линии	Номер линии	1	2	3	4	5	6
	Номинальный ток, А	400	400	400	400	400	400
	Резерв	-					
Учёт в РУНН (ввод)	счетчик электрической энергии	Трехфазный, трансформаторного (через измерительные трансформаторы тока) включения, соответствует требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 ПАО «Россети»					
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 4 лет (8 лет – при наличии на рынке трансформаторов тока с подтвержденными ресурсными испытаниями), 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					
Учёт в РУНН (отходящие линии)	Номер линии	1-6					
	Резерв	-					
	счетчик электрической энергии	Трехфазный, трансформаторного (через измерительные трансформаторы тока) включения, соответствует требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021 ПАО «Россети»					
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 4 лет (8 лет – при наличии на рынке трансформаторов тока с подтвержденными ресурсными испытаниями), 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					
Мониторинг КЭ в РУНН (ввод)	Клеммная коробка для подключения СИ ПКЭ	Клеммная коробка на 4 клеммы под штырьевые (пружинные) наконечники: А, В, С, N с соответствующей цветовой и буквенной маркировкой клемм. К каждой					

Наименование		Параметры
		клемме от автоматического выключателя должны быть подведены цепи напряжения А, В, С с соответствующей цветовой маркировкой проводов. Клемма N должна быть соединена с «нулем». На клеммной коробке или непосредственно над ней должна быть бирка с надписью «для подключения СИ ПКЭ». Клеммная коробка должна быть расположена таким образом, чтобы обеспечивать удобный и безопасный доступ к ее клеммам для подключения СИ ПКЭ. Для питания СИ ПКЭ в шкафу должна быть предусмотрена розетка на напряжение переменного тока 230 В
Требование к АСТУ (АСУЭ и ТМ)	<p>Установка шкафа ТМ и АСУЭ в комплекте: 3ф. прибор (ы) учета (ПУ) на вводе (ах) 0,4 кВ с интерфейсом RS-485, модуль или модули ввода дискретных сигналов (телесигнализации), испытательная коробка, УСПД/контроллер с GSM-модемом (функции ТМ и АСУЭ), источник резервного питания на базе ионисторов, обеспечивающий автономность работы не менее 3-х минут.</p> <p><u>Контролируемые параметры ТМ</u></p> <p>Телесигнализация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Открытие двери (-ей) КТП (один обобщенный сигнал); – Открытие двери шкафа ТМ и АСУЭ; – Пофазный контроль наличия напряжения на отходящих фидерах 0,4 кВ; – Однопозиционный ТС положения автоматического выключателя фидера; – Однопозиционный ТС наличия напряжения на всех фазах секции шин 0,4 кВ; – Наличие напряжения питания на вводе в устройство; – Дополнительные ТС от системы ОПС (при наличии). <p>Телеизмерения (от ПУ на вводе(ах) в ТП):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, Uср. на секции 0,4кВ, Р, Q <p>Протокол передачи данных МЭК 60870-5-104 и МЭК 61850, интеграция с ОИК АСТУ филиала.</p> <p><u>Учет электроэнергии</u></p> <p>Данные технического учета и журнал событий счетчика в ИВК АСУЭ «Пирамида-сети»</p> <p><u>Требования к оборудованию</u></p> <p>УСПД/контроллер, модули ввода дискретных сигналов в части телемеханики должны соответствовать требованиям СТО 34.01-6.1-001-2016.</p> <p>УСПД/контроллер в части учета ЭЭ должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-010-2021.</p> <p>ПУ трехфазный, трансформаторного включения (через измерительные трансформаторы тока), подключение по цифровому интерфейсу к УСПД/контроллеру, входящему в шкаф ТМ и АСУЭ, должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2019</p>	
Требования к РЗА	<p>Состав устройств релейной защиты и автоматики защищаемого оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита трансформатора 6 кВ. <p>Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.</p>	
Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»	
Дополнительные требования	1. Стальная шина сечением 4*40 (или аналог	

Наименование	Параметры
	<p>соответствующего сечения) с возможностью крепления к выводу нулевой шпильки силового трансформатора и ЗУ ТП.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Нанести на ТП диспетчерское наименование 3. Проводник в комплекте для соединения нулевого вывода трансформатора с контуром заземления (указать) – да. 4. Наличие в комплекте замка Генодмана (указать) – да.

– все ячейки РУВН, независимо от установки, должны быть оснащены сетчатым ограждением, закрепленным 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;

– в отсеке 6 кВ (в каждой ячейке) предусмотреть наличие блокировок привода заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки (разъединителе) блокировок открытия дверей ячеек при включенном выключателе нагрузки (разъединителе);

– 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°C до $+40^{\circ}\text{C}$);

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

– 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 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 (X2 K2). 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 %);
- на всех открывающихся створках дверей ТП-6/0,4 кВ 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-6/0,4 кВ должна быть установлена информационная табличка с диспетчерским наименованием (согласно требованиям фирменного стиля ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»);
- 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 (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.

4.20.2. Проектируемые объекты располагаются в единой охранной зоне объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории города Смоленска (ЕОЗ). Учесть в проекте затраты на производство инженерных изысканий с оплатой справок и заключений. Учесть при выполнении работ необходимость проведения государственной историко-культурной экспертизы и услуги археологического сопровождения, а также разработку раздела ПСД об обеспечении сохранности объекта культурного наследия на платной основе.

Требования к проведению государственной историко-культурной экспертизы:

- Выполнить историко-архивные и библиографические изыскания.
- Выполнить натурные исследования объекта.
- Составить акт государственной историко-культурной экспертизы.
- Археологическое сопровождение полевых работ (наблюдения).

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 штатных 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:

6.1.1. Подготовительные работы и поставка оборудования;

6.1.2. 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).

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

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

6.2. Основные требования при производстве работ:

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

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

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

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

6.2.5. 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).

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

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

6.2.8. Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.

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

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

7. Требования к подрядной организации

Подрядная организация:

– должна быть членом саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ;

– в процессе выполнения работ в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах имеет право привлекать Субподрядные организации по согласованию с Заказчиком посредством направления писем на электронный адрес smolenskenergo@mrsk-1.ru.

8. Гарантийные обязательства

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

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 - в течение 120 календарных дней с даты подписания договора.

Проектные и строительно-монтажные, пусконаладочные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ, который разрабатывается на этапе заключения договора.

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».

Предоставление национального режима в соответствии с ПП 1875 от 23.12.2024.						
№п.п.	Код ИПР	Наименование.	ЕИ	Кол-во	ОКПД 2	Мера применения национального режима (запрет, ограничение, преимущество)
1	СМ-4415 СМ-4414 СМ-4413 СМ-4412 СМ-4411	Проектно-изыскательские работы по объекту: «Строительство КЛ 6 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящейся ТП 6/0,4 кВ, строительство ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки, модернизация ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки с установкой автоматических выключателей 0,4 кВ, строительство 6-ти КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от строящейся ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ Заявителя с установкой ПУ, строительство 2-х КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РШ	объект	1	71.12.13.000	Не применяется

		Заявителя с установкой ПУ для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)»				
2	СМ-4415	Строительство 2-х КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РП Заявителя с установкой ПУ (2 шт) для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)	объект	1	42.22.22.110	Не применяется
3	СМ-4414	Модернизация ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки с установкой автоматических выключателей 0,4 кВ (2 шт) для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)	объект	1	43.21.10.290	Не применяется
4	СМ-4413	Строительство 6-ти КЛ 0,4 кВ (методом ГНБ) от строящейся ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящегося РП Заявителя с установкой ПУ (6 шт) для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)	объект	1	42.22.22.110	Не применяется
5	СМ-4412	Строительство ТП 6/0,4 кВ ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)	объект	1	43.21.10.290	Не применяется
6	СМ-4411	Строительство КЛ 6 кВ (методом ГНБ) от ТП-912 1, 2 с.ш. ПС 110/10/6 кВ Чернушки до строящейся ТП 6/0,4 кВ для Техприсоединения УЖКХ Администрации г.Смоленска, договор №42697953 от 13.02.26 (свыше 670 кВт)	объект	1	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» (в редакции Постановления правительства [№ 963 от 27.05.2022](#));

- 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, размещенного на сайте ПАО «Россети».

Приложение: 1. Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов (Приложение к Распоряжению ОАО «МРСК Центра» от 24.09.2013 № ЦА-25/149-р).

Начальник Управления
технологического развития и цифровизации



О.Ю. Докутович

Согласовано:
Заместитель директора
по инвестиционной деятельности



О.А. Широков

Формы ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электропередающих объектов

ориентировочный расчет физических объемов работ в ТУ №2099/2904 от 15.10.2025г. (Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Смоленска)
Указе выданные ТУ №. от _____ в котором указаны физические параметры*

Ориентировочные характеристики объема работ по ВЛ

№ п/п	Высвобод		Длина линии, км	Материалы, кабелей		Степень износа, по 2	Количество линий		Прочие материалы, по 3	Наличие, для ВЛ с разными степенями износа		Средний срок эксплуатации, лет	Ресурс, лет	Итого, лет	Полный срок эксплуатации, лет
	ВЛ	ТЛ		кабели	кабели		1	2		в том числе, по 3	в том числе, по 3				
1	ВЛ	ТЛ	ВЛ	кабели	кабели	ВЛ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ориентировочные характеристики объема работ по КЛ

№ п/п	Высвобод		Длина линии, км	Материалы, кабелей		Степень износа, по 2	Количество линий		Прочие материалы, по 3	Наличие, для ВЛ с разными степенями износа		Средний срок эксплуатации, лет	Ресурс, лет	Итого, лет	Полный срок эксплуатации, лет
	ВЛ	ТЛ		кабели	кабели		1	2		в том числе, по 3	в том числе, по 3				
1	ВЛ	ТЛ	ВЛ	кабели	кабели	ВЛ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

***Проектируемые объекты рассматриваются в единой совокупности с объектами, имеющими аналогичные характеристики. Расчет производится на территории города Смоленска (КО). Учет в проекте производится по ориентировочным данным, указанным в спецификации. Учет, при выполнении работ, производится по фактическим данным, указанным в акте выполненных работ.

Требования к проектированию объектов электропередачи, указанные в спецификации, являются обязательными.

• Выполнять натурные измерения и геодезические измерения.

• Составлять акт государственной экспертизы проекта.

• Архитектурное строительство объектов работ (объектов).

Ориентировочные характеристики объема работ по РЛ, ГЛ, ТЛ, ПЛ 6-10/0,4 кВ

№ п/п	Высвобод		Длина линии, км	Материалы, кабелей		Степень износа, по 2	Количество линий		Прочие материалы, по 3	Наличие, для ВЛ с разными степенями износа		Средний срок эксплуатации, лет	Ресурс, лет	Итого, лет	Полный срок эксплуатации, лет
	ВЛ	ТЛ		кабели	кабели		1	2		в том числе, по 3	в том числе, по 3				
1	ВЛ	ТЛ	ВЛ	кабели	кабели	ВЛ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

***Проектируемые объекты рассматриваются в единой совокупности с объектами, имеющими аналогичные характеристики. Расчет производится на территории города Смоленска (КО). Учет в проекте производится по ориентировочным данным, указанным в спецификации. Учет, при выполнении работ, производится по фактическим данным, указанным в акте выполненных работ.

Ориентировочные характеристики объема работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Высвобод		Длина линии, км	Материалы, кабелей		Степень износа, по 2	Количество линий		Прочие материалы, по 3	Наличие, для ВЛ с разными степенями износа		Средний срок эксплуатации, лет	Ресурс, лет	Итого, лет	Полный срок эксплуатации, лет
	ВЛ	ТЛ		кабели	кабели		1	2		в том числе, по 3	в том числе, по 3				
1	ВЛ	ТЛ	ВЛ	кабели	кабели	ВЛ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

***Проектируемые объекты рассматриваются в единой совокупности с объектами, имеющими аналогичные характеристики. Расчет производится на территории города Смоленска (КО). Учет в проекте производится по ориентировочным данным, указанным в спецификации. Учет, при выполнении работ, производится по фактическим данным, указанным в акте выполненных работ.

Требования к проектированию объектов электропередачи, указанные в спецификации, являются обязательными.

• Выполнять натурные измерения и геодезические измерения.

• Составлять акт государственной экспертизы проекта.

• Архитектурное строительство объектов работ (объектов).

Начальник УТД

Должность

