

“УТВЕРЖДАЮ”

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

Колдунов А.А.

« 19 » августа 2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №ТЗ/67/2022/2694/1-1

на выполнение работ по проектированию объекта:

«Реконструкция яч. №1003 и №1006 РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ Заводская со строительством КЛ-10 кВ, ТП-10/0,4 кВ для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств «Онкологического диспансера в г. Смоленске», расположенного по адресу: Смоленская область, г. Смоленск, поселок Вишенки, земельный участок № 5в»

Инв. номер	Номер осн. средства	Наименование основного средства
325157600	13006633	ОБОРУДОВАНИЕ ПОДСТАНЦИИ ТП-110/35/10КВА ЗАВОДСКАЯ

1. Основание выполнения работ

1.1. Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «Россети Центр» – «Смоленскэнерго» энергопринимающих устройств заявителей:

№ п.п	№ Договора	Заказчик	Наименование объекта	Максимальная мощность, кВт	Уровень напряжения, кВ. Категория надежности
1	42225936	Областное государственное бюджетное учреждение «Управление капитального строительства Смоленской области»	«Онкологический диспансер в г. Смоленске»	1 этап – 2299,3 кВт по I категории надежности; 2 этап – 2298,6 кВт по I категории надежности	0,4 I (первая)

2. Общие требования

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

Район	Населенный пункт	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
Смоленская область	г. Смоленск, поселок Вишенки, земельный участок № 5в	67:27:0000000:6865

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) одной стадией (пояснительная записка, рабочая документация, сметная документация) для реконструкции яч. №1003 и №1006 РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ Заводская со строительством КЛ-10 кВ, ТП-10/0,4 кВ для

обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств «Онкологического диспансера в г. Смоленске», расположенного по адресу: Смоленская область, г. Смоленск, поселок Вишенки, земельный участок № 5 с учетом требований НТД, указанных в п. 9 настоящего ТЗ (при проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки ПСД, в том числе не указанных в данном ТЗ), в объеме следующих мероприятий:

№	Мероприятие	СПП-элемент
1	Реконструкция яч. №1003,1006 (1этап)	Z67-TP42225936.01
2	Строительство КЛ-10 кВ протяженностью 2х3,550км (1этап)	Z67-TP42225936.02
3	Строительство КЛ-10 кВ протяженностью 2х0,350км (1этап)	Z67-TP42225936.03
4	Строительство КЛ-10 кВ протяженностью 2х0,050км (2этап)	Z67-TP42225936.04
5	Установка ТП-10/0,4 кВ (1этап)	Z67-TP42225936.05
6	Установка ТП-10/0,4 кВ (2этап)	Z67-TP42225936.06
7	Организация системы учета в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ (1этап)	Z67-TP42225936.07
8	Организация системы учета в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ (1этап)	Z67-TP42225936.08

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 03.12.2018 №1300), согласование размещения проектируемого объекта на землях, находящихся в частной собственности с собственниками. Получение в органе местного самоуправления муниципального образования Постановления об утверждении схем расположения земельных участков.

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 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).

2.3.4. 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.) Смоленской области на предоставление условий размещения проектируемых сетей.

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

2.3.6. Согласование ПСД и РД 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.

3. Исходные данные для проектирования

3.1. 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.

3.2. Схемы нормального режима ПС, РП, ТП и фидеров сети 10 кВ и 0,4 кВ.

3.3. 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 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 кВ.
- 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 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 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.**

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.

4.2.2. Привести в графической части

- схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованную с собственниками земельных участков и смежными землепользователями, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;

- схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

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.

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 17.05.2016) «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»).

4.3. 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);

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

- описание конструкций фундаментов;

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

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

4.3.2. Привести в графической части

- план трассы ЛЭП, профили переходов через инженерные коммуникации;

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

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

- профили пересечений с инженерными коммуникациями.

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 КТП, 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 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.

4.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.8. 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).

4.9. Требования к сметной документации

4.9.1.1. 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 и действующим законодательством РФ в сфере ценообразования, а также внутренними локальными нормативными актами ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье».

4.9.2. 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 от 17.01.2019 №10 (УНЦ), с обеспечением не превышения стоимости строительства объекта над стоимостью, рассчитанной по УНЦ.

4.9.3. Сметную стоимость строительства приводить в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления сметной документации.

4.9.4. 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).

4.9.5. С 01.01.2022 до 30.06.2022 при составлении сметной документации в базисном уровне цен использовать базу ФЕР в редакции 2020 г. с актуальными дополнениями.

4.9.6. С 30.06.2022 в соответствии с приказом Минстроя РФ №1046/пр от 30.12.2021 при составлении сметной документации использовать базу ФСНБ-2022 с актуальными дополнениями.

4.9.7. Для пересчета сметной стоимости строительства (реконструкции) в текущий уровень цен использовать индексы изменения сметной стоимости строительства ежеквартально публикуемые и рекомендуемые к применению Минстроем России.

4.9.8. 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.

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

4.9.10. 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 4.08.2020 №421/п, 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.

4.9.11. 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».

4.10. Требования к оформлению ПСД

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

4.10.2. 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.

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

4.10.3.1. 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.);

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

4.10.3.3. Ссылочные документы.

4.10.3.4. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ТП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95;
- опросные листы;
- рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.

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

4.10.5. 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», ЗИП и аварийный резерв (при обосновании).

4.10.6. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами ПСД предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе 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.

4.10.7. 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.

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

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

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

4.11. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

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

4.11.2. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком.

4.11.3. При проектировании объектов распределительной сети 0,4 - 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.

4.11.4. Всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации).

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

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

4.11.7. 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.

4.11.8. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ Р 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

4.11.9. 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.

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

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

4.11.12. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

4.11.13. Технические решения проектной документации должны основываться на применении оборудования, материалов и систем, включенных в официальные отраслевые реестры отечественной продукции, опубликованных на информационных ресурсах Минпромторга России и Минцифры России.

4.11.14. Обеспечить безусловное выполнение приказа ПАО «Россети» от 24.03.2021 № 127 о включении в типовые договора на поставку/подряд требования: «Предоставление положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» на момент поставки оборудования или, в порядке исключения, протокола КДО».

4.11.15. Основные требования к ВЛ 10 кВ: нет.

4.11.16. Основные требования к ПС 110/35/10 кВ:

Предусмотреть проектом замену в линейных ячейках №1003, №1006 РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ Заводская существующих трансформаторов тока на трансформаторы тока с большим номинальным током (ориентировочно 300/5). Тип и параметры устанавливаемого оборудования определить при проектировании.

Технические данные трансформаторов тока должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование параметра		Значение
Тип трансформаторов		Опорный
Номинальное напряжение, кВ		10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12
Номинальный первичный ток, А		300
Номинальный вторичный ток, А		5
Ток термической стойкости кА, не менее		20
Время протекания тока термической стойкости, с, не менее		1
Ток электродинамической стойкости, кА не менее		50
Частота, Гц		50
Число вторичных обмоток	учета и измерений, шт.	1
	защиты, шт.	1

Класс точности вторичных обмоток, не ниже	учета и измерений	0,5S
	защиты	10P
Коэффициент безопасности приборов в цепи измерительной обмотки, не более		10
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		У2
Высота установки над уровнем моря, не более		1000
Вид внутренней изоляции		литая
Тип внешней изоляции		полимер
Требования к изоляции по ГОСТ 1516.3-96		нормальная
Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93, не менее		«В»

Для устанавливаемых трансформаторов тока (далее – ТТ) произвести расчет времени до насыщения в соответствии с ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока». На основании проведенных расчетов определить требования к техническим характеристикам устанавливаемых УРЗА в части минимально необходимого времени достоверного измерения значения тока ТТ, при котором обеспечивается правильная работа УРЗА в переходных режимах, сопровождающихся насыщением ТТ. При необходимости, разработать мероприятия, исключающие риск неправильной работы УРЗА в переходных режимах, сопровождающихся насыщением ТТ.

4.11.17. Основные требования к ВЛ 0,4 кВ: нет.

4.11.18. Основные требования к проведению изысканий:

4.11.18.1. Выполнить инженерно-геодезические работы для проектируемых КЛ-10 кВ и ТП-10/0,4 кВ на территории площадью около 23876 м².

4.11.18.2. Требования к проведению топографических работ (тип местности - застроенная):

- выполнить планово-высотную съемку подземных коммуникаций.
- выполнить продольный профиль трассы проектируемых КЛ-10 кВ в масштабе гор. 1:500, верт. 1:500 (ориентировочная протяженность 3950м).
- Предоставить сплошную топографическую съемку полосы местности вдоль проектируемой трассы площадью около 23876 м²
 - 23700м² (3950мх6м), по 3м – в обе стороны от оси КЛ 10 кВ; по 3950м – вдоль проектируемых КЛ-10 кВ;
 - 176м² – суммарная площадь, отводимая под ТП 10/0,4 кВ №1(88м²) и ТП 10/0,4 кВ №2 (88м²).
- Оформить предварительное размещение объектов строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства для проектируемых КЛ-10кВ, ТП 10/0,4 кВ №1 и ТП 10/0,4 кВ №2 (в соответствии с Постановлением Администрации Смоленской области от 28.05.2015 N 302 «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»).
- План выполнить в масштабе 1:500 с указанием границ землепользователей и существующих охранных зон, попадающих в участок съемки.
- масштабы планов – 1:500, масштабы профилей – гор. 1:500, верт. 1:500.

– все коммуникации и инженерные сооружения, попадающие в пятно съёмки, должны быть с указанием владельцев (телефоны для связи).

4.11.18.3. Выполнение комплекса полевых и камеральных работ по внесению изменений в сведения ЕГРН о границах охранной зоны для проектируемой КЛ-10 кВ протяженностью 3,950 км и ТП-10/0,4 кВ №1,2:

– формирование технической документации (описание местоположения границ охранной зоны) в соответствии с требованиями ФЗ N 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости", Приказа Минэкономразвития России от 23.11.2018 N 650 от 23.11. 2018 г., Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 N 160.

4.11.18.4. Предусмотреть вырубку просеки под проектируемые КЛ-10 кВ (длина просеки 3,550 км, ширина просеки – 0,006км), в т.ч. для участка трассы, пересекающего лесопарковую зону зеленого пояса г. Смоленска (длина 0,600км, ширина– 0,006км), предусмотреть проектом и выполнить дополнительно комплекс работ:

– проект планировки и межевания территории;
– работы по постановке на кадастровый учет;
– вынос лесного участка в натуру;
– комплекс действий по разработке лесоустроительной документации (качественные и количественные характеристики лесных насаждений, составление МДО и пересчет деревьев, назначенных в рубку);
– разработка проекта освоения лесов;
– решения по восстановлению лесонасаждений, вырубаемых при проведении строительно-монтажных работ.

4.11.18.5. Т.к. трасса проектируемых КЛ-10 кВ проходит в водоохранной зоне бассейна р. Днепр (пересекает р. Ясенная), необходимо учесть дополнительные затраты на выполнение топографической съёмки (ориентировочно 2000м²), расчет уровня высоких вод, составление рыбохозяйственной характеристики водного объекта, подготовку материалов по оценке воздействия проектируемых работ с определением негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания и разработку мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания р. Ясенная для последующего согласования проекта с Федеральным агентством по рыболовству (Центральный филиал ФГБУ «Главрыбвод»), разработку разделов ПСД «Оценка воздействия планируемой деятельности», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

4.11.19. Основные требования к КЛ 10 кВ:

1 этап:

Запроектировать строительство двух КЛ-10 кВ от ячеек № 1003, №1006 РУ-10 кВ ПС 110/35/10кВ Заводская до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ №1 ориентировочной протяженностью 3,900 км (в т.ч. методом ГНБ – 0,350км) каждая.

Напряжение, кВ	10 кВ
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	3,900
Конструктивное исполнение	Трехфазное
Сечение жилы, кв. мм	3х240(уточнить проектом)
Количество КЛ, шт.	2 (уточнить проектом)
Количество проколов, шт. /протяженность, км (ориентировочно)	7/0,350
Материал изоляции кабеля 10 кВ	Сшитый полиэтилен
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 10 кВ	Да
Прокладка КЛ в трубах	определить проектом (при необходимости применять тип трубы ПНД)

2 этап:

Запроектировать строительство от РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ №1 до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ №2 двух КЛ-10 кВ протяженностью 0,050 км каждая.

Напряжение, кВ	10 кВ
Протяженность КЛ, км (ориентировочно)	0,050
Конструктивное исполнение	Трехфазное
Сечение жилы, кв. мм	3х240(уточнить проектом)
Количество КЛ, шт.	2 (уточнить проектом)
Количество проколов, шт. /протяженность, км (ориентировочно)	-
Материал изоляции кабеля 10 кВ	Сшитый полиэтилен
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 10 кВ	Да
Прокладка КЛ в трубах	определить проектом (при необходимости применять тип трубы ПНД)

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

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 прокладке КЛ 10 кВ предусмотреть защиту в соответствии с ПУЭ.

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);
- требования к трассе кабеля, глубина, толщина песчаной подсыпки, ГНБ в местах переходов через препятствия (дороги, водоемы, коммуникации и пр.), знаки безопасности, пикеты;
- 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;
- расчет величины емкостных токов.

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.

4.11.20. Основные требования к КТП 10/0,4 кВ:

1 этап

Запроектировать и осуществить строительство двухтрансформаторной проходной ТП-10/0,4 кВ №1 с силовыми трансформаторами мощностью 2500 кВА каждый.

Организовать на вводе (по двум точкам) в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ №1 систему учета электроэнергии, удовлетворяющую требованиям Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 и СТО 34.01-5.1-009-2021 "Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования", с использованием средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазных полукосвенного включения.

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		проходная
Конструктивное исполнение КТП		блочный модуль
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
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да/нет
Количество трансформаторов		2
Тип ввода ВН		кабельный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		2500
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Ун
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%
Потери ХХ, Вт, не более		2130, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021
Потери КЗ, Вт, не более		23182, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021
РУ ВН		
Исполнение РУ ВН		РУ ВН на базе ячеек КСО-10 кВ - 2 шт. вводные, с вакуумными выключателями на присоединение силового трансформатора, с трансформаторами тока (3 шт); - 4 шт. линейные с вакуумными выключателями на каждое

Наименование		Параметры
		присоединение 10 кВ, с трансформаторами тока (3 шт); - 1 шт. – секционная с вакуумным выключателем с трансформаторами тока (3 шт); - 1 шт. – ячейка с секционным разъединителем.
Тип вводного аппарата на стороне ВН		выключатель вакуумный
Тип линейных аппаратов на стороне ВН		выключатель вакуумный
Номинальный ток, А		уточнить при проектировании
Номинальный ток отключения, кА		уточнить при проектировании
РУ НН		
Исполнение РУ НН		РУ НН на базе шкафов с автоматическими выключателями - 2 шт. - вводные; - 6 шт. - линейные; - 1 шт. – секционный.
Наличие АВР		да
Тип вводного коммутационного аппарата		автоматический выключатель
Номинальный ток вводного аппарата, А		4000
Номинальный ток секционного аппарата 0,4 кВ		3200
Число отходящих линий (с учетом расширения)		22
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель с электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик, с блок-контактами для получения сигнала вкл.
Отходящие линии	Номер линии	1-22
	Номинальный ток, А	630 А – 20 шт. 100А – 2 шт.
	Резерв	-
Учёт в РУНН (ввод Т-1, Т-2)	счетчик электрической энергии	класса точности не ниже 0,5S, требования к электросчетчикам приведены в СТО 34.01-5.1-009-2019 ПАО «Россети»
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 8 лет
	наличие испытательной коробки	да
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;

Наименование	Параметры
	<ul style="list-style-type: none"> – 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). Телеизмерения (от ПУ на вводе(ах) в ТП): – 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>Учет электроэнергии</p> <p>Данные технического учета и журнал событий счетчика в ИВК АСУЭ «Пирамида-сети»</p> <p>Требования к оборудованию</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 должны соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021</p> <p>Тип АСУЭ филиала - ПО «Пирамида-сети»</p>
Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»
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».
Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нанести на ТП диспетчерское наименование 2. Проводник в комплекте для соединения нулевого вывода трансформатора с контуром заземления (указать) – да ; 3. Наличие в комплекте замка Генодмана (указать) – да

2 этап

Запроектировать и осуществить строительство двухтрансформаторной тупиковой ТП-10/0,4 кВ №2 с силовыми трансформаторами мощностью 2500 кВА каждый.

Организовать на вводе (по двум точкам) в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ №2 систему учета электроэнергии, удовлетворяющую требованиям Постановления Правительства

РФ от 04.05.2012 № 442 и СТО 34.01-5.1-009-2021 "Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования", с использованием средств коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазных полукосвенного включения.

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		блочный модуль
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
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да/нет
Количество трансформаторов		2
Тип ввода ВН		кабельный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		2500
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Ун
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%
Потери ХХ, Вт, не более		2130, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021
Потери КЗ, Вт, не более		23182, согласно стандарту СТО 34.01-3.2-011-2021
РУ ВН		
Исполнение РУ ВН		РУ ВН на базе ячеек КСО-10кВ -2 шт. вводные, с вакуумными выключателями на присоединение силового трансформатора с трансформаторами тока (3 шт); - 2 шт. линейные с вакуумными выключателями на каждое присоединение 10 кВ с трансформаторами тока (3 шт.); - 1 шт. –секционная с вакуумным выключателем с трансформаторами тока (3 шт.); - 1 шт. – ячейка с секционным разъединителем
Тип вводного аппарата на стороне ВН		выключатель вакуумный
Тип линейных аппаратов на стороне ВН		выключатель вакуумный
Номинальный ток, А		уточнить при проектировании
Номинальный ток отключения, кА		уточнить при проектировании
РУ НН		
Исполнение РУ НН		РУ НН на базе шкафов с автоматическими выключателями -2 шт. - вводные; - 6 шт. - линейные; - 1 шт. – секционный.

Наименование		Параметры
Наличие АВР		да
Тип вводного коммутационного аппарата		автоматический выключатель
Номинальный ток вводного аппарата, А		4000
Номинальный ток секционного аппарата 0,4 кВ		3200
Число отходящих линий (с учетом расширения)		26
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель с электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик, с блок-контактами для получения сигнала вкл.
Отходящие линии	Номер линии	1-26
	Номинальный ток, А	800А – 2шт. 630 А – 18 шт. 160А – 2 шт. 100А – 4 шт.
	Резерв	-
Учёт в РУНН (ввод Т-1, Т-2)	счетчик электрической энергии	класса точности не ниже 0,5S, требования к электросчетчикам приведены в СТО 34.01-5.1-009-2019 ПАО «Россети»
	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 8 лет
	наличие испытательной коробки	да
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, P, 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>

Наименование	Параметры
	<p>Требования к оборудованию</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 должны соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2021</p> <p>Тип АСУЭ филиала - ПО «Пирамида-сети»</p>
Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»
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».
Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нанести на ТП диспетчерское наименование 2. Проводник в комплекте для соединения нулевого вывода трансформатора с контуром заземления (указать) – да ; 3. Наличие в комплекте замка Генодмана (указать) – да

4.11.21. Основные требования к СТП 10/0,4 кВ: нет.

4.11.22. Основные требования к разъединителю 10 кВ: нет.

4.11.23. Основные требования к реклоузеру 10 кВ: нет.

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 51583-2014 «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 преступления 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 подрядной организации

Подрядная организация:

- должна обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ не менее 3 лет;
- должна быть членом саморегулируемой организации в области проектирования, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ;
- имеет право привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком.

7. Сроки выполнения работ

Сроки выполнения работ – 26.12.2022.

Проектные и строительно-монтажные, пусконаладочные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

8. 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»;
- Приказ ФСТЭК России от 14.03.2014 № 31 «Об утверждении требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды»;
- 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 51583-2014 «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 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;
- 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. Ответительная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-005-2015 «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»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети (утверждены распоряжением ПАО «Россети» от 25.05.2020 №121 р);
- 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 – секционированные пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционированные 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 грозových 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;
 - Руководство «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья»;
 - Положение об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжье»;
 - РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»;
 - Инструкция 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;
 - Руководство «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья»;
 - Руководство «Порядок ведения исполнительной и формирования приемо-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019.
- Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки ПСД, в т.ч. включенными в актуальный Перечень нормативной технической (технологической) документации, используемой в производственно-хозяйственной деятельности ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»
- Приложение: 1. План участка Заявителя.
2. 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

Согласовано:
Заместитель директора
по инвестиционной деятельности

Исп. Лисенкова А.А.




О.Ю. Докутович

О.А. Широков

Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов
строительства Смоленской области»)
Ранее выданные ТУ № _____ от _____ в котором описаны физические параметры*

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ																				
№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряже ние, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение провода, мм ²	Количество шин		Процент замещения опор для реконструкции с частичной замены опор, %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (ширшие или промежуточные)			Секционированный разъединитель, шт		Резерватор, шт.	Площадь земельных уч-ков отводимых на период на период стр-ва, м ²	
		НС/Р	ТП/Р			неизолирован ный	экранированный или заземленный кабель	самонесущий кабель		1	2		повыше для с частичной прошлого, в т.ч. ВОЛС	металлические расчетные	ж/б	деревянные				
1		нет	нет																	

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ																			

№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Длина линии, км	Напряже ние, кВ	Материал токопроводящей жилы				Изоляция кабеля		Сечение кабеля, мм ²	Количество трассировки в трассе, шт	Способ прокладки, длина, км		Площадь земельных уч-ков отводимых на период стр-ва, м ²	
		НС/Р	ТП/Р			медь	алюминий	стальной пластик	сплит	ПВХ	бумажно- масляная			в траншее	в трубе	ГНБ	прямая
1		нет	нет	3,95	10							3х240	2	3,6	0,35		23700

Ориентировочные характеристики ВПУ***		
ВПУ с учетом спуска	Количество, шт.	
Однофазный прямого включения	нет	
Трехфазный прямого включения	нет	
Трехфазный полукосвенного	4***	

Ориентировочные характеристики объема работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

Оrientировочные характеристики объема работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ																
№ п/п	Код ИТР	Наименование объекта		Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивное исполнение				Высокий разъединитель			Количество присоединений 6-10кВ, шт	Тип выключателя 6-10кВ		Площадь земельных уч-ков отводимых на период стр-ва, м2	
					металл	сдвинут панели	железобетон	бетон	СТП	РДР	ПРДТ		ВН (выключатель нагрузки)	ВН (вакуумный выключатель)		
		НС/Р	ТП/Р	нет								нет			2х2500	2х2500
1																50
2																50

Ориентировочные характеристики объема работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Код ИТР	Вид работ		Вид ПС		Напряже- ние, кВ	Количество трансформаторов, кВА	Схема РУ на стороне			Количество присоединений/отходящих ВЛ			Перечень прочих работ при реконструкции
		НС/Р	ТП/Р	закрытая	открытая			110кВ	35кВ	6-10кВ	110кВ	35кВ	6-10кВ	
1			нет											

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

4.6. Предустановить проектную замену в главных ячейках №1003, №1006 РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ заводских существующих трансформаторов тока на трансформаторы
тока с большим номинальным током (ориентировочно 300/5, 6 шт.).

Примечание: если одно из то же мероприятие необходимо для реализации нескольких мероприятий, то его следует указывать только один раз.

***Предусмотреть проектом замену в лисевых ячейках №1003, №1006 РУ-10 кВ ПС 10/35/10 кВ заводских существующих трансформаторов тока на трансформаторы
тока с большим номинальным током (ориентировочно 300/5, 6 шт.).

*В случае, если одно из то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов второго и последующих по номеру договоров ТП данное мероприятие не указывается, во в Форме
указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ

Пересчет объема требуется при расхождении более чем на 10 %.

Начальник УТРИЦ _____
Докучаев О.Ю.