

“УТВЕРЖДАЮ”

И.о. первого заместителя директора – главного инженера
филиала ПАО «Россети Центр» – «Липецкэнерго»


М.В. Яшин
“10” 08 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №ТЗ/2022/578/2/2020/75784-К

на выполнение работ по проектированию и строительству объекта:

«Реконструкция: РУ 10 кВ ПС 110/10/10 кВ,

Строительство: ЛЭП 10-0,4 кВ, ТП 10/0,4 кВ, ПУ

для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств:

«два 4-х секционных жилых дома №№ III -1, II - 11

в микрорайоне «Елецкий», Советский округ г. Липецка. Жилой дом № III -1.

Кадастровый номер участка: 48:20:0010601:230»

(ООО «ГЛОБУС ГРУПП»),

расположенного по адресу: Липецкая обл., г. Липецк,

в районе Елецкого шоссе»

1. Основание выполнения работ

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

№ п.п.	Договор на технологическое присоединение	Заказчик	Наименование объекта	Максимальная мощность присоединения, кВт	Категория надежности	Класс напряжения, кВ.
1	№42007977 от 19.10.2020 г.	ООО «ГЛОБУС ГРУПП»	жилой дом	919,33	2	0,4

Точки присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:

Первая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 270,88 кВт,

Вторая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 270,88 кВт,

Третья: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 217,72 кВт,

Четвертая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 217,72 кВт,

Пятая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 179,01 кВт,

Шестая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 179,01 кВт,

Седьмая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 251,72 кВт,

Восьмая: концевые контактные соединения проектируемой КЛ 0,4 кВ от проектируемой ТП 10/0,4 кВ – 251,72 кВт.

2. Общие требования

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

Район	Населенный пункт	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
-	г. Липецк	48:20:0010601:230

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) одной стадией (пояснительная записка, рабочая документация, сметная документация) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, с учетом требований НТД, указанных в п. 10 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:

2.2.1. Реконструкция:

2.2.1.1. Реконструкция линейных ячеек №304, №404 РУ 10 кВ ПС 110/10/10 кВ Университетская в части замены трансформаторов тока (с заменой амперметров) (инв.№13011919-00 «ЗРУ-110кВ присоединения Т-1 на ПС-110/10кВ "Университетская" г.Липецк») (Z48- ТР42007977.00).

2.2.1.2. В линейных ячейках №304, №404 РУ 10 кВ ПС 110/10/10 кВ Университетская, в ячейках №1 и №10 РУ 10 кВ ТП №1007/2х1000 кВА произвести расчет параметров настройки и наладку устройств релейной защиты (инв.№13011919-00 «ЗРУ-110кВ присоединения Т-1 на ПС-110/10кВ "Университетская" г.Липецк», инв.№13019508-00 «ЗРУ-110кВ присоединения Т-1 на ПС-110/10кВ "Университетская" г.Липецк») (Z48- ТР42007977.07).

2.2.2. Строительство:

2.2.2.1. От ячейки на I с.ш. РУ 10 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до ячейки №1 I с.ш. РУ 10 кВ ТП №1007/2х1000 кВА построить КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 10 м (ориентировочное сечение кабеля - 400 мм²) (Z48- ТР42007977.10). Произвести переподключение существующей КЛ 10 кВ из ячейки №1 I с.ш. РУ 10 кВ ТП №1007/2х1000 кВА в ячейку на II с.ш. РУ 10 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ (Z48- ТР42007977.08).

2.2.2.2. От ячейки на II с.ш. РУ 10 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до ячейки №10 II с.ш. РУ 10 кВ ТП №1007/2х1000 кВА построить КЛ 10 кВ ориентировочной протяженностью 10 м (ориентировочное сечение кабеля - 400 мм²) (Z48- ТР42007977.01).

2.2.2.3. Смонтировать КТП 10/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА каждый (Z48- ТР42007977.06).

2.2.2.4. От I с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 120 мм²) (Z48- ТР42007977.02).

2.2.2.5. От II с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 120 мм²) (Z48- TP42007977.02).

2.2.2.6. От I с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 95 мм²) (Z48- TP42007977.03).

2.2.2.7. От II с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 95 мм²) (Z48- TP42007977.03).

2.2.2.8. От I с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с одним кабелем в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с одной трубой в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 240 мм²) (Z48- TP42007977.04).

2.2.2.9. От II с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с одним кабелем в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с одной трубой в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 240 мм²) (Z48- TP42007977.04).

2.2.2.10. От I с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 120 мм²) (Z48- TP42007977.05).

2.2.2.11. От II с.ш. РУ 0,4 кВ проектируемой КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя построить КЛ 0,4 кВ ориентировочной протяженностью 160 м (участок КЛ 0,4 кВ в траншее протяженностью 100 м с двумя кабелями в траншее, участок КЛ-0,4 кВ методом ГНБ протяженностью 60 м с двумя трубами в скважине; ориентировочное сечение кабеля - 120 мм²) (Z48- TP42007977.05).

2.2.2.12. На отходящих фидерах 0,4 кВ по п 2.2.2.4 – 2.2.2.11 установить трехфазные приборы учета электроэнергии полукосвенного включения класса точности не ниже 1,0 с комплектом измерительных трансформаторов тока класса точности не ниже 0,5 (Z48- TP42007977.09).

2.3. Этапность выполнения работ:

1-й этап

2.3.1. Предпроектное обследование (с предоставлением отчёта) с проведением изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты); в случае невозможности размещения объекта строительства согласно представленного в ТЗ варианта предоставить альтернативный вариант (до трех вариантов) размещения объекта строительства с учетом минимизации количества пересечений, наложения

обременения на земельные участки собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов и т.д. без увеличения стоимости строительства объекта;

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 10-0,4 кВ (размещении ТП) по землям лесного участка (земли лесного фонда) направление заявления в министерство лесного хозяйства Липецкой 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), оформление проекта освоения лесов (в случае необходимости), по окончании работ подача лесной декларации.

2.3.4. При прохождении ЛЭП 10-0,4 кВ (размещении ТП) по землям особо охраняемых территорий, землям водного фонда - направление заявления в соответствующее ведомство (Главрыбвод, департамент культуры и т.п.) Липецкой 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.

2-й этап:

2.3.8. Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) с поставкой оборудования, с учетом требований НТД, указанных в п. 9 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-й этап:

Выполнение мероприятий по установлению охранной зоны объекта электросетевого хозяйства с обязательным предоставлением документов, подтверждающих внесение данных в ЕГРН:

- Осуществление мероприятий на местности в целях определения местоположения границ охранной зоны путем определения координат центров опор воздушных линий электропередачи, координат трасс кабельных вставок воздушных линий электропередачи/кабельных линий, координат проекций на земную поверхность точек крепления крайних проводов к траверсам опор воздушных линий электропередачи, характерных точек границ распределительных устройств и подстанций и характерных точек границ охранной зоны, с точностью, удовлетворяющей нормативным требованиям к точности определения координат, в целях определения местоположения границ охранной зоны объектов электросетевого хозяйства. Вычисление площадей охранных зон объектов электросетевого хозяйства. Подготовка и

согласование с Заказчиком схемы охранной зоны объекта электросетевого хозяйства, составленной на планово-картографическом материале, на которой должны быть отображены объекты местности, опоры (с указанием их номеров), подстанции и распределительные устройства, трассы кабельных вставок, а также красными сплошными линиями должны быть нанесены границы охранной зоны и её характерные точки (с указанием их номеров). Сверка результатов полевых измерений и согласование перечня объектов, в отношении которых выполнена геодезическая съемка, начальником соответствующего РЭС, в том числе, в формате .xml.

- Подготовка документов, содержащих текстовое и графическое описание местоположения границ зон с особыми условиями использования территорий в связи с наличием охранных зон электросетевых объектов, в формате, актуальном на момент внесения сведений о границах таких зон в ЕГРН.
- Направление комплекта документов в соответствующий территориальный орган Ростехнадзора для согласования границ охранных зон.
- Согласование охранных зон объектов электросетевого хозяйства (при необходимости) осуществляется с учетом требований Постановления Правительства РФ № 736 от 26.08.2013г. «О некоторых вопросах установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства, Постановления Правительства РФ № 444 от 17 мая 2016г. «О внесении изменений в некоторые нормативные акты Правительства Российской Федерации» и приказа Ростехнадзора от 17.01.2013 № 9 «Об утверждении Порядка согласования Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору границ охранных зон в отношении объектов электросетевого хозяйства».
- Передача через территориальный орган Ростехнадзора (для объектов, введенных в эксплуатацию после вступления в силу постановления Правительства Российской Федерации № 160) или непосредственно в орган кадастрового учета документов, содержащих текстовое и графическое описание местоположения границ зон с особыми условиями использования территорий в установленном формате, в связи с наличием охранных зон электросетевых объектов.
- Представление Заказчику документов в цифровом и бумажном виде, установленном действующим законодательством, с описанием местоположения границ охранных зон электросетевых объектов, внесенных в ЕГРН, а также документов, подтверждающих такое внесение.

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 ТП и фидеров сети 10-0,4 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 10-0,4 кВ. При проектировании учитывать Карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Липецкой 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» - «Липецкэнерго»;
 - 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 10-0,4 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 10-0,4 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» - «Липецкэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях (при этом, предоставлять сведения о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства, кадастровые выписки о земельных участках, подлежащих выкупу или временному изъятию при строительстве объекта капитального строительства).

Мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (нанесение границ охранных зон, внесение сведений о них в ГКН (в т.ч. согласование их с территориальным управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), 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/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 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

- схема нормального режима ЛЭП 0,4-10 (6) кВ;

- план трассы ЛЭП, профили переходов через инженерные коммуникации;

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов (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;

- 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 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, обоснование размеров изымаемого земельного участка (если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории), при необходимости, изъятия земельного участка, сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

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

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

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

4.7. 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. Требования к сметной документации

4.10.1.1. 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».

4.10.2. 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.

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

4.10.4. 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).

4.10.5. 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.

4.10.6. 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.

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

4.10.8. 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.

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

4.10.10. 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.

4.10.11. 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».

4.10.12. В рамках предоставления сметной стоимости объекта в обязательном порядке прикладывать 3 коммерческих предложения на каждый материал, которые объединяет в соответствующие группы материалов (кабельно-проводниковая продукция, железобетонные изделия, линейная арматура, арматура к СИП, силовое оборудование, коммутационные аппараты, стройматериалы, метизы, металлопрокат и так далее). Данные по стоимости

материалов и оборудования в коммерческих предложениях необходимо свести в сводный реестр по группам материалов. Коммерческие предложения по одной группе материалов должны содержать полный перечень необходимых материалов по данной группе. В сметном расчете используется та стоимость материалов, которая в сумме составляет наименьшее значение по группе материалов. Данный реестр предоставляется в электронном виде в формате Excel, а также каждый реестр по группе материалов в формате pdf за подписью руководителя проектной организации и печатью. В рамках проведения запроса коммерческих предложений (счетов) по стоимости материалов и оборудования, на основании которых формируется сметная стоимость работ, проектная организация несет ответственность за корректность и актуальность цен в предоставленных коммерческих предложениях (счетах).

4.11. Требования к оформлению ПСД

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

4.11.2. 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.

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

4.11.3.1. 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.);

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

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

4.11.3.4. 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.

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

4.11.5. 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).

4.11.6. 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.

4.11.7. 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.

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

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

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

4.12. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

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

4.12.2. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком.

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

4.12.4. 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).

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

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

4.12.7. 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.

4.12.8. 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.

4.12.9. 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.

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

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

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

4.12.13. Основные требования к КЛ 0,4-6(10) кВ

Напряжение, кВ	10
Конструктивное исполнение	Однофазное/трехфазное
Сечение жилы, кв. мм	(уточнить проектом)
Сечение экрана, кв. мм	определить проектом
Транспозиция экранов	определить проектом
Заземление экранов	определить проектом
Материал изоляции кабеля 6-10 кВ	Уточнить при проектировании
Пожаробезопасное исполнение КЛ 6-10 кВ	Да

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

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 0,4-10 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;
- 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 РТП, КТП должны быть обеспечены Требования по пожарной безопасности кабельных сооружений в соответствии с НТД.

4.12.14. Технические требования к трансформаторам тока

Наименование параметра		Значение
Тип трансформаторов		Проходной
Номинальное напряжение, кВ		10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12
Номинальный вторичный ток, А		5
Частота, Гц		50
Межповерочный интервал, лет, не менее		8
Класс точности вторичных обмоток, не ниже	учета	0,2S
	измерений	0,5
	защиты	10P
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
Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93, не менее		«В»

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

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		Тупиковая (с резервом места под ячейки СР на перспективу)
Конструктивное исполнение КТП		киосковая
Номинальное напряжение ВН/НН, кВ		10/ 0,4
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 34 (для КТП киоскового типа в металлической оболочке)
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		2
Тип ввода ВН		кабельный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	да
	в РУНН	да
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		ТСЗ

Наименование		Параметры	
Номинальная мощность, кВА		2x1000	
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10	
	НН	0,4	
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Υн (Υ/Zн)	
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%	
Потери XX, Вт, не более		957	
Потери КЗ, Вт, не более		9545	
РУ ВН			
Тип коммутационных аппаратов		выключатели нагрузки/ вакуумный выключатель	
Тип защитного аппарата		предохранитель	
Номинальный ток отключения, кА		12,5	
РУ НН			
Тип вводного коммутационного аппарата		стационарный автоматический выключатель (уточнить при проектировании)	
Номинальный ток вводного аппарата, А		1600	
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным/электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик (уточнить с проектом)	
Отходящие линии		4	4
	Номинальный ток, А	определить проектом при расчете	определить проектом при расчете
	Резерв	нет	
Учёт в РУНН (ввод)	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	
Учёт в РУНН (отходящие линии)			
	Резерв		
	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	

Наименование	Параметры
Во всех случаях, кроме присоединения потребителей до 150 кВт	<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>Характеристики контроллера и модуля ввода дискретных сигналов определяются в зависимости от необходимого объема сбора телеметрической информации в соответствии с требованиями Методических указаний по автоматизации распределительных воздушных электрических сетей 6-10 кВ и оборудованию устройствами телеметрии ТП 6-10/0,4 кВ ПАО «МРСК Центра» (МИ БП 11/07-01/2020).</p>
При присоединении потребителей до 150 кВт	<p>Вводной прибор(ы) технического учета РУ 0,4 кВ (данные учёта э/э в ИВК ВУ и АСТУ) с источником резервного питания от на базе ионисторов, обеспечивающим автономность работы не менее 3-х минут;</p> <p>Требования к ПУ в части ТМ:</p> <p>Передача данных ТМ в протоколе МЭК 60870-5-104</p> <p>Контроль наличия напряжения на вводе 0,4 кВ (1 ТС). Контроль открытия двери шкафа со счетчиком/отсека АСУЭ (при наличии) и дверей КТП (1 обобщенный ТС).</p> <p>Телеизмерения текущих параметров I_a, I_b, I_c, U_a, U_b, U_c, U_{cp}, P, Q.</p> <p>Прибор коммерческого учета при наличии границы балансовой принадлежности в ТП (данные учёта э/э в ИВК).</p>
Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»

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

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

– рассматривать место установки КТП на предмет возможной точки зарядки для электромобилей. В случае удобного расположения с точки зрения объекта зарядной инфраструктуры необходимо в проектных решениях принимать КТП (БКТП, киосковая или в исполнении «сэндвич») с дополнительным отсеком для зарядных станций (устанавливаются дополнительно после соответствующего обоснования) по патенту на полезную модель ПАО «МРСК Центра» №165524 «Комплектная трансформаторная подстанция с функцией зарядки электромобилей»;

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

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

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

– защиту КТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008;

- выбор мощности трансформаторов производить на основании технико-экономического сравнения вариантов, учитывающих допустимую перегрузку трансформаторов, уровень потерь в стали и обмотках трансформаторов, обоснованный (в т.ч. заключенными договорами ТП) рост нагрузок в ближайшую (1-3 года) перспективу;
- конструкция трансформаторных подстанций и распределительных трансформаторных пунктов должна допускать замену трансформаторов на большую мощность при предполагаемом росте нагрузок в перспективе 5 лет и более;
- силовые трансформаторы 6-10 кВ должны быть произведены с применением современных технологий и материалов для снижения уровня удельных технических потерь;
- при проектировании воздушного ввода с ВЛ 10 кВ в ТП предусмотреть дополнительные изоляторы для крепления спуска ВЛ к ТП;
- на всех открывающихся створках дверей ТП-10(6)/0,4 кВ (шкафах СТП-10(6)/0,4кВ) должны быть нанесены знаки безопасности «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ», согласно СТО 34.01-30.1-001-2016 и «Не влезай, убьет!», согласно СТО 34.01-24-001-2015;
- на ТП-10(6)/0,4 кВ должна быть установлена информационная табличка с диспетчерским наименованием (согласно требованиям фирменного стиля ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья»);
- для ввода/выводов СИП-2 из шкафа РУ-0,4 кВ применять шланг электромонтажный (металлорукав из оцинкованной стали с внешним полимерным покрытием) с креплением его к телу опоры металлической лентой, с использованием переходных манжет (бушинг) для ввода в шкаф РУ-0,4 кВ;
- в РУ-0,4 кВ должны иметься надписи панелей, аппаратов, отдельных цепей, соответствующие диспетчерским наименованиям, указанным в нормальной схеме ТП. Схема должна быть утверждена руководителем РЭС и размещаться на двери (либо внутри РУ);
- присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опорам воздушных линий электропередачи – сваркой или болтовым соединением (согласно п.5.10.4 ПТЭ);
- в качестве заземляющих проводников преимущественно использовать оцинкованную полосу/круг. Максимально сократить при выполнении строительно-монтажных работ количество изгибов заземляющих проводников.

4.12.16. Технические требования к прибору учета

Трехфазный ПУ полукосвенного включения.

Многотарифный, интервальный, измерение активной (учёт по модулю) и реактивной электроэнергии в трёхфазных цепях переменного тока. Класс точности не хуже чем 1/1.

Номинальный (максимальный) ток – 5(10)А. Наличие сертификации (действующее свидетельство о внесении в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений).

Наличие действующего свидетельства о поверке. Межповерочный интервал не менее 16 лет.

Средний срок службы не менее 30 лет.

Передача данных:

- совместимость с ПО Пирамида Сети;
- скорость обмена не хуже 9600 бод;
- канал связи – независимый RS-485;
- наличие оптопорта;
- наличие протокола обмена СПОДЭС.

Оснащение:

- наличие журнала событий, статусного журнал, журнал качества электроэнергии, журнал превышения порога мощности;
- профили данных на интервалах 30, 60 мин;
- хранение интервальных профилей в памяти счетчика не менее 120 сут.;
- наличие датчика магнитного поля с записью события в журнал;
- электронная пломба корпуса и крышки клеммной колодки;
- испытательная клеммная колодка;
- выключатель нагрузки ЗР 40А.

Дополнительно: Не допускается работа автономных источников питания параллельно с сетью сетевой организации и/или выдача электроэнергии в сеть

Все оборудование должно быть аттестовано в ПАО «Россети».

5. Требования к проведению СМР и ПНР

5.1. Последовательность проведения работ:

5.1.1. Подготовительные работы и поставка оборудования;

5.1.2. Работы по выносу в натуру и геодезическая разбивка сооружений;

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

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

5.2. Основные требования при производстве работ:

5.2.1. Выполнение при необходимости (в соответствии с проектом) землеустроительных работ, решать все вопросы, связанные с землеотводом (кадастровые, оценочные и другие работы, предусмотренные законодательством РФ) под электросетевой объект, подготовка проектов сервитутов, договоров купли-продажи, аренды, или субаренды земельных участков, изымаемых для строительства и подписание их у правообладателей (при необходимости).

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

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

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

5.2.5. 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).

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

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

5.2.8. Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.

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

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

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

6.1. 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».

6.2. Требования к частному техническому заданию на подсистему информационной безопасности

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

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

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

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

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

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

7. Требования к подрядной организации

Подрядная организация:

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

8. Гарантийные обязательства

8.1. Гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 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 определяются общим Техническим заданием, оформляющемся к лоту для проведения торгово-закупочной процедуры.

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

10. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию и строительству

- 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»;
- 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 – 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;
- 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 приема-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 приема-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019;
- Руководство «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «МРСК Центра» и ПАО «МРСК Центра и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019;
- СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 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 и строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки ПСД и выполнении СМР(ПНР), 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»

Начальник управления
технологического развития и цифровизации



О.А. Серёдкин

Исп. Бухалова Л.Н.
22-81-88



