|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  по инвестиционной деятельности филиала  ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго»    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.А. Свирин  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  И.о. первого заместителя директора – главного инженера филиала  ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Седанов  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение строительно-монтажных работ по строительству ВЛ-10 кВ, КТП-10/0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ для технологического присоединения нежилой застройки по адресу: Тамбовская область, Тамбовский район, д. Крутые Выселки**

1. **Общие положения.**
   1. Строительство ВЛ-10 кВ, КТП-10/0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ для технологического присоединения нежилой застройки по адресу: Тамбовская область, Тамбовский район, д. Крутые Выселки должны производиться в полном соответствии с проектом №101-5809-2022, выполненным филиалом [ООО "РСО-Энерго"](https://www.rsoe.ru/).
   2. Подрядчик определяется на основании проведения закупочных процедур.
   3. Провода, линейная арматура, строительные конструкции, оборудование и материалы поставляются Подрядчиком согласно проектным спецификациям, ГОСТ и ТУ.
   4. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем закупочных процедур.
   5. Участвующие в закупочных процедурах должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт строительно - монтажных работ аналогичных объектов не менее 3 лет.
   6. Строительно-монтажные работы, производимые организацией должны быть застрахованы.

1.7. Строительство ВЛ-10 кВ, КТП-10/0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ для технологического присоединения нежилой застройки производится на территории расположенной в:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Область | Район | РЭС | Адрес |
| Тамбовская | Тамбовский | Тамбовский | д. Крутые Выселки КН 68:20:4030001:186 |

1. **Обоснование мероприятий:**

- Договор на технологическое присоединение № 42070684 от 10.06.2021 г.

- ТУ для присоединения к электрическим сетям № 20659715 от 09.03.2021 г.

* инвестиционная программа филиала ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго» (код инвестиционного проекта ТБ-2431, ТБ-2461).

1. **Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к работам:**

* СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
* СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
* СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
* ГОСТ 12.3.032-84  ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
* ПУЭ (действующее издание);
* ПТЭ (действующее издание);
* Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
* альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра», утвержденный приказом ОАО «МРСК Центра» от 07.04.2014 № 108-ЦА.

1. **Стадийность проведения работ.**

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 4 этапа:

* подготовительные работы, закупка оборудования и материалов;
* строительно-монтажные работы;
* работы по благоустройству территории;
* пуско-наладочные работы.

**5. Описание основных объемов работ.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование работ** | **Един.**  **измер.** | **Объем** |
|  | **Строительство ВЛ-10 кВ** |  |  |
| 1 | Строительная длина: | м | 197 |
| 2 | Разбивка трассы под строительство ВЛ | м | 197 |
| 3 | Установка опор | шт. | 6 |
|  | Развозка ж/б стоек по трассе, в т.ч.: | шт. | 10 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | шт. | 2 |
|  | Развозка оснастки опор проект. простых, в т.ч. | шт. | 2 |
|  | Развозка оснастки опор проект. сложных, в т.ч. | шт. | 4 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | шт. | 1 |
|  | Установка одностоечных опор (на глубину более 2х м), в т.ч.: | шт. | 2 |
|  | Промежуточная опора П20-3Н | шт. | 2 |
|  | Установка двухстоечных опор (на глубину более 2х м), в т.ч.: | шт. | 4 |
|  | Анкерная одноцепная опора А20-3Н | шт. | 3 |
|  | Промежуточная опора П20-3Н с параллельным подкосом | шт. | 1 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | шт. | 1 |
| 4 | Устройство заземление опор | шт. | 6 |
|  | Разработка грунта вручную (3х0,5х0,5), в т.ч.: | м3 | 4,5 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | м3 | 0,75 |
|  | Прокладка горизонтального заземлителя сталь d12, L=3 м | шт./м | 6/18,0 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | шт./м | 1/3,0 |
|  | Забивка вертикального электрода, сталь d18, L=3,5 м | шт./м | 12/42,0 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | шт./м | 2/7,0 |
|  | Прокладка видимого заземляющего спуска по оп., полоса стальная 4х40 | шт./м | 1/12,0 |
|  | Соединение металлоконструкций РЛК с заземляющим спуском сталь d12 (L=0,5 м) | шт./м | 1/0,5 |
|  | Обратная засыпка траншеи грунтом | м3 | 4,5 |
|  | Восстановление территории после монтажа ЗУ, в т.ч.: | м2 | 9,0 |
| 5 | Монтажные работы |  |  |
|  | Монтаж разъединителя РЛК | компл. | 1 |
|  | Ошиновка разъединителя РЛК проводом СИП-3 1х50 | шт./м | 1/6 |
|  | Монтаж провода 3хСИП-3 1х50 всего. в т.ч.: | м/опор | 197/6 |
|  | - без усложнения условий | м/опор | 197/6 |
|  | Монтаж опуска в ТП проводом СИП-3 1х50 | шт./м | 1/7 |
|  | Ошиновка точки отпайки проводом 3хСИП-3 1х50, в охранной зоне ЛЭП | шт./м | 1/6 |
|  | - пересечение с автодорогой | м/пересеч. | 25/1 |
|  | Монтаж сущ. провода 3хАС-50 на проект. опору | м/оп | 50/1 |
|  | Монтаж тягоуловителя | компл. | 1 |
|  | Подключение жил проводов сечением 50 мм2 на опоре | шт. | 3 |
|  | Подключение жил проводов сечением 50 мм2 в РУ-10 кВ | жил | 3 |
|  | Монтаж РМК | шт. | 6 |
|  | Монтаж защитного заземления | шт. | 6 |
| 6 | ПНР ВЛ-10 кВ |  |  |
|  | Измерение удельного сопротивления грунта | 1 изм. | 6 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | 1 изм. | 1 |
|  | Измерение сопротивления растеканию тока на зеземлителе | 1 изм. | 1 |
|  | - в охранной зоне ЛЭП | 1 изм. | 1 |
|  | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (1 опора 2 точки) | опора | 6 |
|  | Испытание разъединителя до 20 кВ | исп. | 1 |
|  | Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 20 кВ (магистраль) | 1 линия | 1 |
|  | **Строительство КТП-10/0,4 кВ** |  |  |
| 1 | Монтаж КТП |  |  |
|  | Планировка участка под размещение КТП | м2 | 2,88 |
|  | Разработка грунта 2 категории под фундамент КТП | м3 | 1,08 |
|  | Щебеночная подготовка в траншее | м3 | 0,2 |
|  | Монтаж ж/б блоков фундаментных ФБС 12.4.6Т | шт. | 4 |
|  | Монтаж КТП-10/0,4 кВ | шт. | 1 |
|  | Монтаж силового трансформатора 160 кВА | шт. | 1 |
| 2 | Устройство заземления КТП |  |  |
|  | Разработка грунта вручную (17,8х0,5х0,5), в.ч.: | м3 | 4,5 |
|  | Прокладка горизонтального заземлителя сталь d12 | м | 22,6 |
|  | Забивка вертикального электрода, сталь d18 (L=3,5 м) | м | 28,0 |
|  | Обратная засыпка траншеи грунтом | м3 | 4,5 |
|  | Восстановление территории после монтажа ЗУ | м2 | 0,25 |
| 3 | ПНР |  |  |
|  | Измерение удельного сопротивления грунта | 1 изм. | 1 |
|  | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами | точек | 14 |
|  | Измерение сопротивления растеканию тока на заземлителе | 1 изм. | 6 |
|  | Испытание силового трансформатора | шт. | 1 |
|  | Испытание сборных и соединительных шин напряжением до 11 кВ | исп. | 3 |
|  | Испытание элементов ограничителей перенапряжения | шт. | 6 |
|  | Испытание переходных сопротивлений постоянному току контактов шин | шт. | 6 |
|  | Испытание автоматического выключателя | шт. | 4 |
|  | Испытание выключателя нагрузки до 10 кВ | шт. | 1 |
|  | Испытание трансформатора тока до 1 кВ | шт. | 3 |
|  | **Строительство ВЛИ-0,4 кВ** |  |  |
| 1 | Разбивка трассы под строительство ВЛИ | м | 4 |
| 2 | Установка опор | шт. | 1 |
|  | Развозка ж/б стоек по трассе | шт. | 1 |
|  | Развозка оснастки опор проект. простых, в т.ч. | шт. | 1 |
|  | Установка одностоечных опор (на глубину более 2х м), в т.ч.: | шт. | 1 |
|  | концевая опора К21 | шт. | 1 |
| 3 | Устройство заземление опор | шт. | 1 |
|  | Разработка грунта вручную (3х0,5х0,5), в т.ч.: | м3 | 0,75 |
|  | Прокладка горизонтального заземлителя сталь d12 (L=3 м) | шт./м | 1/3,0 |
|  | Забивка вертикального электрода, сталь d18 (L=3,5 м) | шт./м | 2/7,0 |
|  | Обратная засыпка траншеи грунтом | м3 | 0,75 |
|  | Восстановление территории после монтажа ЗУ, в т.ч.: | м2 | 1,5 |
| 4 | Монтажные работы |  |  |
|  | Монтаж ответвительного зажима для временного заземления, в т.ч.: | шт. | 4 |
|  | Монтаж провода СИП-2 3х95+1х95 всего, в т.ч.: | м/опор | 4/1 |
|  | - без усложнения условий | м/опор | 4/1 |
| 5 | **Монтаж ввода в ТП** |  |  |
|  | Прокладка провода СИП-2 3х95+1х95 по металлоконструкциям в КТП | м | 5 |
|  | Затягивание провода СИП-2 3х95+1х95 в металлорукав в ПВХ оболочке | м | 2 |
|  | Подключение жил проводов в РУ-0,4 кВ ТП сечением 95 мм2 | жил | 4 |
| 6 | ПНР ВЛ-0,4 кВ |  |  |
|  | Измерение удельного сопротивления грунта | 1 изм. | 1 |
|  | Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ | 1 линия | 1 |
|  | Измерение сопротивления растеканию тока на заземлителе | 1 изм. | 2 |
|  | Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами (1 опора 2 точки) | опора | 1 |
|  | Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ (магистраль) | 1 линия | 1 |
|  | Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль» | 1 линия | 1 |
|  | **Монтаж щита учета на опоре** |  |  |
| 1 | Монтаж провода по опоре для подключения щита учета | м | 7 |
|  | Монтаж щита учета на опоре: | компл. | 1 |
|  | - корпус металлический на опоре ЩМП-6 | шт. | 1 |
|  | - провода ПВ1/Пув 1х2,5 в щите для подключения оборудования | м | 10 |
|  | - прибор учета электроэнергии | шт. | 1 |
|  | - выключатель автоматический трехполюсный 250 А | шт. | 2 |
|  | - трансформатор тока | шт. | 3 |
|  | - изолятор шинный | шт. | 2 |
|  | - шины алюминиевые | м | 4 |
|  | - антенна GSM с кронштейном | шт. | 1 |
|  | Монтаж металлорукава (в ПВХ оболочке) по опоре | м | 7 |
|  | Затягивание провода СИП-2 в металлорукав (в ПВХ оболочке) по опоре | м | 7 |
| 2 | ПНР |  |  |
|  | Испытание автоматического выключателя трёхполюсного до 1 кВ | шт. | 2 |
|  | Испытание трансформатора тока | шт. | 3 |

5.1. После завершения строительных работ необходимо произвести пуско-наладочные работы всего смонтированного оборудования.

**6. Основные требования к выполнению работ по строительству ВЛ-10 кВ, КТП-10/0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ.**

6.1. Требования к Участнику учтены в Извещении на закупку.

**7. Правила контроля и приемки работ.**

7.1. Руководители работ, совместно с представителями филиала ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе работ.

7.2. Приемку работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные приемочной комиссией.

7.3. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении работ возлагается на подрядную организацию.

**8.** **Требуемые сроки выполнения мероприятий.**

8.1. Срок выполнения работ: не позднее 31.01.23.

**9. Подрядная организация в праве:**

* запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;
* вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

**10. Экология и природоохранные мероприятия.**

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды».

**11. Гарантии исполнителя мероприятий.**

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

11.2. Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь выполненных работ требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

11.3. Профессиональная ответственность организации за проектные и строительно-монтажные работы должна быть застрахована.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник УТР и Ц  филиала ПАО «Россети Центр» - «Тамбовэнерго» | | А.В. Ушаков |
| Старостин Д.В.  57-82-28 |  | |