Приложение №1

к договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №ГУПРЭС-06/223/2022**

1. **Предмет закупки:** Строительство ВЛИ-0,4кВ, ВЛЗ-10кВ, ТП в целях выполнения мероприятий по осуществлению технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителей, согласно перечня, к электрическим сетям ГУП «РЭС» РБ:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Строительство КТП-630 кВА с трансформатором ТМГ- 630 кВА. (ЛСР №1, в тех. условиях заявитель ИП Е.А.Р.) по адресу: Уфимский район, с.Жуково, кадастровый номер № 02:47:051101:1875. |
| 2. | Строительство отпайки ВЛЗ-10 от ближайшей опоры ВЛ-10 кв Ф-11 ПС «Авдон» до проектной КТП-630 кВА. (ЛСР №2, в тех. условиях заявитель ИП Е.А.Р.) по адресу: Уфимский район, с.Жуково, кадастровый номер № 02:47:051101:1875. |
| 3. | Строительство КТП-160 кВА с трансформатором ТМГ- 160 кВА. (ЛСР №3, в тех. условиях заявитель ООО «БизнесПартнер»), по адресу: д.Дорогино, кад.номер: 02:47:081001:958. |
| 4. | Строительство отпайки ВЛЗ-10 от ближайшей существующей опоры ВЛ-10кВ Ф-8 ПС «Шакша районная» до проектной КТП-160 кВА. (ЛСР №4, в тех. условиях заявитель ООО «БизнесПартнер»), по адресу: д.Дорогино, кад.номер: 02:47:081001:958. |
| 5. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от опоры №13 КТП-240/250 кВА (Л-3) до границы земельного участка заявителя Ш.С.А. по адресу: РБ, Иглинский р-н, с. Кудеевский, ул. Советская, д. 62а, (ЛСР №5, кад. номер 02:26:020307:167). |
| 6. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от проектируемой КТП-630 кВА до границы земельного участка заявителя ООО "Дженерал Сервис" по адресу: РБ, Уфимский р-н, с/с Жуковский, (кад. номер 02:47:051101:1965, ЛСР №6) |
| 7. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-15 до границы земельного участка заявителя В.М.Ф. по адресу: РБ, Иглинский р-н, с. Иглино, ул. Революционная, д. 104/1, (ЛСР №7, кад. номер 02:26:010307:1061). |
| 8. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-276/250 кВА (Л-1) до границы земельного участка заявителя М.А.В. по адресу: РБ, Кушнаренковский р-н, с. Тарабердино, ул. Школьная, д. 28 (ЛСР №8, кад. номер 02:36:070206:153). |
| 9. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ ТП-72 Ф-8 ПС «Иглино» до границы земельного участка заявителя М.И.Н. по адресу: РБ, Иглинский р-н, с. Иглино, ул. Ленина, д. 57А, (ЛСР №9, кад. номер 02:26:010403:595). |
| 10. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от КТП-4666/63 кВА (Л-3) до границы земельного участка заявителя Г.Ф.Р. по адресу: РБ, Стерлибашевский р-н, д. Сарайсино, ул. Сахалин, д. 30. (ЛСР №10) |
| 11. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-28 кВ до границы земельного участка заявителя Ф.Э.Р. по адресу: РБ,с. Иглино, ул. Автодорожная, д. 30 (кад. номер 02:26:010806:357, ЛСР №11) |
| 12. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-6 до границы земельного участка заявителя К.А.И. по адресу: РБ, с. Иглино, ул. Ленина, д. 98, (кад. номер 02:26:010414:255, ЛСР №12) |
| 13. | Строительство КТПК-ТВВ-63/10/0,4 по адресу: РБ, Иглинский район, с. Улу-Теляк, ул. Новая, д.1 (кад. номер 02:26:030302:416, ЛСР №13). |
| 14. | Строительство ВЛЗ-10 кВ по адресу: РБ, Иглинский район, с. Улу-Теляк, ул. Новая, д.1, (кад. номер 02:26:030302:416, ЛСР №14) |
| 15. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ КТП-9951/250 кВА (Л-5) до границы земельного участка заявителя М.З.К. по адресу: РБ, Уфимский муниципальный р-н, сельское поселение Русско-Юрмашский сельсовет, д. Шамонино, ул. Российская, з/у 2А, (кад. номер 02:47:000000:12086, ЛСР №15). |
| 16. | Строительство ВЛИ-0,4 кВ от ВЛИ-0,4 кВ КТП-9950/250 кВА (Л-4) до границы земельного участка заявителя И.Х.Ф.. по адресу: РБ, Уфимский р-н, д. Шамонино, ул. Молодежная, уч. 1, (кад. номер 02:47:130701:359, ЛСР №1). |
| 17. | Строительство отпайки ВЛЗ-10кВ от ближайшей существующей опоры ВЛ-10кВ Ф-26 ПС «Электрозаводская» до проектной КТП-ТКВ-160/10/0,4кВ. (ЛСР №17, в тех. условиях заявитель Г.В.А.), по адресу: Уфимский район, с.Зубово, ул.Сельская, д.41. Кад. 02:47:060201:1393. |
| 18. | Строительство КТП-160/10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВа. (ЛСР №18, в тех. условиях заявитель Г.В.А.), по адресу: Уфимский район, с.Зубово, ул.Сельская, д.41. Кад. 02:47:060201:1393. |

1. **ОКПД2: 42.22.22 ОКВЭД2: 42.22** (Работы строительные по прокладке местных линий электропередачи и связи)
2. **Инициатор закупки:** Государственное унитарное предприятие «Региональные электрические сети» Республики Башкортостан (ГУП «РЭС» РБ).
3. **Организатор закупки:** Государственное унитарное предприятие «Региональные электрические сети» Республики **Башкортостан (ГУП «РЭС» РБ)**
4. **Место выполнения работ:** Республика Башкортостан (согласно выше представленному перечню п.1.тех. задания).
5. **Срок начала работ:** с даты заключения договора.
6. **Срок окончания работ: 30.04.2022г.**
7. **Требование к сроку действия оферты (договора): до 31.12.2022г. включительно**

**10. Общие технические требования по исполнению работ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **Описание** |
| **1** | Квалификационные требования к **исполнителю работ** (подрядчику) | * 1. Персонал Победителя закупки (участника закупки, с которым заключается договор, далее по тексту - Подрядчик) должен иметь достаточную квалификацию в соответствии с требованиями правил, предъявляемых к выполняемой работе, иметь исправный и испытанный инструмент, приборы, приспособления и средства защиты.   1.1.1. Минимально допустимые требования по персоналу Подрядчика:  - Члены бригады – не менее 3 чел. (наличие 4 гр. по электробезопасности у одного из членов бригады, у остальных не ниже 3 гр.)  - Производитель работ – не менее 1 чел. (наличие 5 гр. по электробезопасности)  - Машинист (водитель) крана – не менее 1 чел. (наличие не ниже 2 гр. по электробезопасности с допуском к работе в охранной зоне электроустановки);  - Машинист (водитель) БКМ – не менее 1 чел. (наличие не ниже 2 гр. по электробезопасности с допуском к работе в охранной зоне электроустановки);  - Машинист (водитель) АГП – не менее 1 чел. (наличие не ниже 2 гр. по электробезопасности с допуском к работе в охранной зоне электроустановки);  - Электрогазосварщик – не менее 1 чел. (наличие не ниже 2 гр. по электробезопасности с допуском к работе в охранной зоне электроустановки);  - Инженер-проектировщик – не менее 1 чел.  - Инженер-сметчик – не менее 1 чел.  - инженерно-технические и кадровые рабочие должны иметь опыт производства всех работ из «Ведомости работ», не менее 3-х лет.  Наличие персонала подтверждается:  - выпиской из штатного расписания с замещением с указанием фамилий, имен и отчеств сотрудников с приложением копий дипломов о высшем образовании специалистов;  - и/или копией договора оказания услуг по предоставлению персонала с приложением копий дипломов о высшем образовании специалистов;  - и/или договором оказания услуг с физическим лицом с приложением копий дипломов о высшем образовании специалистов.  Квалификация персонала подтверждается:  - копиями документов о квалификации и опыте руководителей и технических специалистов.  1.1.2. Минимально допустимое количество техники:  - Автокран – 1 шт.  - Бурильно-крановая машина (БКМ) – 1 шт.  - Автогидроподъемник – 1 шт.  - Грузовой автомобиль для перевозки материалов – 1 шт.  - Бригадный автомобиль – 1 шт.  В подтверждении Подрядчик должен предоставить документ, подтверждающий наличие собственной базы, оборудования, машин и механизмов на праве собственности или ином законном основании. В случае предоставления договора аренды, срок окончания действия такого договора должен быть не ранее срока окончания выполнения работ  1.2. Копии разрешительных документов, подтверждающих право на проведение работ:  1.2.1. Подрядчик должен входить в саморегулируемую организацию, основанную на членстве лиц, осуществляющих строительство, на основании ФЗ РФ № 372 от 01.07.2017 г, предоставить выписку из реестра членов СРО, с допуском к соответствующим видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.  Подтверждается предоставлением выписки из реестра СРО о допуске к видам работ, являющихся предметом закупки (с приложением).  1.2.2. Выписку из реестра членов СРО на выполнение проектных работ (возможно привлечение субподрядчика, в таком случае в составе заявки необходимо предоставить договор и/или Протокол, Соглашение о намерениях между Подрядчиком и привлекаемым субподрядчиком (соисполнителем) с указанием реквизитов организации и приложением копии их актуальной выписки из реестра СРО на выполнение проектных работ)  1.3. Подрядчику необходимо иметь опыт выполнения аналогичных работ (под аналогичными работами понимаются работы по строительству ВЛИ-0,4кВ, ВЛЗ-10кВ, ТП).  В подтверждении опыта Подрядчик при заключении договора предоставляет перечень объектов по аналогичному виду работ с указанием организации, наименования объекта и объема выполненных работ, выраженный в рублях, за последние 3 года, в свободной форме в виде таблицы, с итоговой за (три года) суммой в рублях., не менее 50% (пятьдесят процентов) от НМЦД.  (При выявлении недостоверных сведений, в представленных документах при подписании договора и несоответствия Подрядчика, а также привлекаемых им для исполнения договора субподрядчиков (соисполнителей) установленным к подрядчикам требованиям технического задания, **Заказчик вправе отклонить Заявку такого участника от дальнейшего участия в процедуре запроса котировок на любом этапе его проведения, в том числе на этапе заключения договора.** |
| **22** | Требования к материалам и оборудованию | 2.1. Используемые материалы и оборудование при выполнении работ, указанные в Техническом задании и сметах, должны быть новыми и ранее не использованными, изготовленными не ранее 2021 года. Используемые материалы и оборудование маркируются согласно НТД предприятия-изготовителя.  2.2. Материалы и оборудование, указанные в сметах и содержащие наименование производителя марку или иную идентификацию, связывающую с конкретным производителем, является не обязательным, но рекомендованным к применению при исполнении договора. **Допустимо по согласованию с Заказчиком, использование материалов и оборудования по техническим и качественным характеристикам, являющихся эквивалентами и/или с улучшенными характеристиками.**  2.3. Материалы для выполнения работ поставляются:  • с сертификатами соответствия (согласно единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии), с подтверждением страны происхождения продукции;  • с копиями заводских паспортов на оборудование и материалы (либо с заменяющими его документами) с указанием даты изготовления, ГОСТ, технических характеристик, предприятий - производителей. с подтверждением страны происхождения оборудования и материалов;  2.4. Комплектность, качество и характеристики поставляемого оборудования и материалов должны соответствовать техническому заданию и сметным расчетам. |
| **3** | Гарантийные обязательства на СМР и оборудование | 3.1. Гарантийный срок на СМР - не менее 24 месяцев;  3.2. Гарантийный срок на материалы - не менее 24 месяцев;  3.3. Гарантийный срок на оборудование - не менее 36 месяцев.  3.4. Гарантийный срок начинается с даты ввода в эксплуатацию оборудования. |
| **4** | Требования к составлению сметной документации | При заключении договора сметные расчеты на цену договора рекомендуется представить в формате XML программы «Гранд-Смета» и отсканированный и подписанный Подрядчиком вариант в формате pdf по каждому виду работ.  Цену строительно-монтажных работ рекомендуется указать с учетом индексов в соответствии с Письмом Минстроя России № 49637-ИФ/09 от 15.11.2021г.:  *Воздушная прокладка провода с алюминиевыми жилами:*  Оплата труда – 19,18  Материалы – 5,41  Эксплуатация машин и механизмов – 7,78  *ТП (Прочие объекты):*  Оплата труда – 19,18  Материалы – 6,48  Эксплуатация машин и механизмов – 7,82  *Пусконаладочные работы:*  Оплата труда – 19,18  Индекс СМР для *оборудования электроэнергетики* = 5,56.  Заготовительно-складские расходы по оборудованию учитываются в локально-сметном расчёте, но не должны превышать 1,2% от стоимости оборудования и указываются отдельной строкой в локально-сметном расчёте.  При формировании цены проектных работ в ЛСР применять индекс к строительным работам для расчета лимитированных затрат не более 6%.  Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, в период выполнения работ 25.10-10.04, определяется от стоимости СМР на основе Приказа Минстроя России от 25.05.2021 № 325/пр "Об утверждении Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время" (Прил.1) по видам строительства и температурной зоной IV:  п.37. Электрические подстанции – 3,2%;  п.50 Воздушные линии электропередачи напряжением 0,4-35кВ – 2,9%  Цена может поменяться при изменении объема работ, но не должна превышать суммы договора.  Заказчик вправе корректировать СМР и материалы в пределах сметной стоимости работ.  Не учтенные в сметном расчете иные затраты Подрядчика в дальнейшем учету не подлежат. |
| **5** | Требования к исполнителю работ по охране труда и правилам пожарной безопасности | Работа/услуга должна быть выполнена в соответствии с требованиями: ПТЭЭП, ПТБ, ПБ РФ, техники безопасности, СНиП (строительных норм и правил), СанПиН (санитарных норм и правил), а также требований соответствующих инструкций, стандартов и норм.  Заказчик вправе на любом этапе исполнения договора проверить соблюдение требований, указанных в абз. 1 настоящего пункта, любым доступным способом, не вмешиваясь в хозяйственную деятельность Подрядчика (субподрядчика). |
| **6**  **6** | Основные требования к рабочей документации. | 1. Состав и содержание рабочей документации.    1. Обьем обьектов для проектирования принять в соответствии с приложением №2 к договору (ЛСР №№1-18).    2. Состав разделов рабочей документации и их содержание должны отвечать требованиям:   - ГОСТ Р 21.101-2020 «Cистема проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».  - Задание на проектирование.  - ПУЭ изд. 7  - Другим техническим регламентам, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов и безопасного использования прилегающих к ним территорий.   1. Требования к технологическим решениям.   - Определить проектом.   1. Согласование рабочей документации.   - Согласовать рабочую документацию с заказчиком.   1. Количество экземпляров передаваемой проектной документации.   - Документация передается в 3-х (трех) экземплярах на бумажном носителе и в 1-ом (одном) на электронном носителе.   1. Необходимость предоставления проектной документации на электронных носителях.   - Документация на электронном носителе должна соответствовать подлиннику на бумажном носителе.  - Документация в электронном виде формируется в редактируемых форматах (\*. doc, \*. xls, \*. dwg) и формате \*. pdf. |
| **7**  **7** | Номер телефона, электрон. адрес ответственных лиц | От заказчика: Аглямов Раиф Ахматянович 8 (347) 273-25-94 [aglyamovra@gupres.ru](mailto:aglyamovra@gupres.ru)  От исполнителя: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**11.Прочее:**

11.1. Цена работ определяется локально-сметным расчётом по каждому виду работ, (по результатам совместного обследования объекта состав и объем работ может быть скорректирован на дату проведения работ и зафиксирован в дефектной ведомости).

11.2. При необходимости, подготовка акта выбора трассы и места положения объекта (ГПЗУ), а также получение Постановления об утверждении акта выбора трассы, оформление кадастровых паспортов и получение распоряжения Минлесхоза, оформление плана освоения лесов производится подрядчиком (исполнителем работ) за свой счёт и собственными силами.

11.3. Подрядчик должен предоставить Заказчику согласованный со всеми заинтересованными лицами план трассы и разрешительную документацию для проведения СМР. Согласование с владельцами пересекаемых коммуникаций, собственниками (арендаторами) земельных участков и получение разрешения на строительство осуществляется подрядчиком (исполнителем работ) за свой счёт и собственными силами.

11.4. Работы выполняются, согласно утвержденным локально сметным расчетам.

11.5. Перед производством работ обязательное предоставление подрядчиком (исполнителем работ) заказчику фактической, утвержденной в двухстороннем порядке, локальной сметы на конкретный объект с учетом всех корректировок и изменений (с указанием на выполнение работ в особых условиях, графика выполнения работ, ППР и т.д.), на предполагаемые работы.

11.6. Материалы и оборудование приобретаются подрядчиком (исполнителем работ) в полном объеме собственными силами, типы и марки приобретаемых материалов и оборудование согласовываются с ГУП «РЭС» РБ.

11.7. Стоимость материалов, строительных конструкций и оборудования в актах выполненных работ определяется по фактическим ценам с предоставлением счетов фактур, накладных и прочих первичных документов подтверждающих стоимость материалов, строительных конструкций и оборудования.

11.8. Разгрузку, погрузку и доставку материалов до строительной площадки подрядчик (исполнитель работ) организует за свой счет и своими силами.

11.9. Дополнительные транспортные расходы по доставке материалов и оборудования не учитываются.

11.10. Все демонтируемые материалы и оборудование подрядчик (исполнитель работ) обязуется складировать, обеспечивать их ответственное хранение и передать заказчику после окончания выполнения работ.

11.11. Все необходимые испытания и пусконаладочные работы, выполняются подрядчиком (исполнителем работ) за свой счёт и собственными силами.

11.12. До окончания работ и ввода в эксплуатацию оборудования и материалов подрядчик (исполнитель работ) несет ответственность за сохранность монтируемого оборудования и материалов на объекте за свой счёт и собственными силами.

11.13. Согласованная со всеми необходимыми инстанциями проектная документация в 2-х экземплярах и электронном виде, исполнительная документация в 2-х экземплярах и вся разрешительная документация, полученная в процессе строительства, должна быть предоставлена подрядчиком (исполнителем работ) заказчику за 5 календарных дней до планируемой даты подписания актов выполненных работ.

11.14. Вместе с Актом выполненных работ должны передаваться относящиеся к нему документы, оформленные надлежащим образом:

* Сертификаты качества, сертификаты соответствия, и/или технические паспорта на каждую позицию по используемым материалам (оригинал и копия);
* Копии счетов-фактур либо товарных накладных на оборудование и материалы, применяемые при выполнении работ;
* Протоколы наладки, испытаний, комплект принципиально-монтажных и монтажных исполнительных схем по вновь вводимым и реконструируемым устройствам (в соответствие СО 34.35.302-2006) на бумажном носителе (3 экз.) и в электронном виде (формат Microsoft Visio или AutoCAD).
* Копии документов, подтверждающие дополнительные расходы (при условии наличия в договоре пункта об этом или оформления дополнительного соглашения к Договору);
* Гарантийная документация.
* Исполнительная документация, оформленная в соответствии с требованиями РД-11-02-2006, Инструкцией по оформлению приемосдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07.

11.15. Результатом выполнения работ в соответствии с настоящим ТЗ должно быть введение в эксплуатацию электроустановок в соответствии с приложением №1 (сметы) к Договору.

11.16. **При отсутствии вышеперечисленных документов Акты выполненных работ не принимаются.**

11.17. По завершению работ подрядчик предоставляет отдельно акты выполненных работ на СМР и проектные работы по форме КС-2, КС-3.

11.18. В Акты выполненных работ фактические затраты по перевозке материалов и оборудования не включаются.

11.19. В Акты выполненных работ фактические затраты по перевозке работников не включаются.

11.20. Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения СМР в Акты выполненных работ, не включается.

11.21. Подрядчик (исполнитель работ) обязуется вести журнал общих работ.

11.22. При выполнении работ вблизи оборудования, находящегося под напряжением необходимо минимизировать перебои в электроснабжении потребителей.

**12. Технические требования, предъявляемые к составу материалов, оборудования и технологии работ.**

12.1. Трансформаторы серии ТМ(ТМГ)-63/10(6)/0,4кВ, ТМ(ТМГ)-160/10(6)/0,4кВ, ТМ(ТМГ)-630/10(6)/0,4кВ

Трансформаторы масляные ТМ и ТМГ с естественным воздушным охлаждением предназначенные для преобразования электрической энергии одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения в трехфазных сетях энергосистем и потребителей электроэнергии в составе электроустановок наружного или внутреннего размещения в условиях умеренного (от -45°С до +40°С) климата для исполнения У1 или холодного (от -60°С до +40°С) климата для исполнения УХЛ1.

В трансформаторах типа ТМ температурные изменения объема масла компенсируются за счет маслорасширительного бака, расположенного на верхней крышке трансформатора.

Для предотвращения попадания в трансформатор влаги и промышленных загрязнений при колебаниях уровня масла расширительный бак должен быть снабжен встроенным воздухоочистителем.

В трансформаторах типа ТМГ температурные изменения объема масла компенсируются за счет изменения объема бака трансформатора (за счет пластичной деформации гофров бака, размещенных на боковых стенках трансформатора).

Трансформаторы ТМ(ТМГ)-63/10(6), ТМ(ТМГ)-160/10(6), ТМ(ТМГ)-630/10(6), должны быть заполнены трансформаторным маслом гидрокрекинга марки ГК (ГОСТ 10121-76) с пробивным напряжением в стандартном разряднике не менее 40 кВ. Допускается при заливке смешивать не бывшие в эксплуатации сорта масла в любых соотношениях.

**12.2. Разъединитель переменного тока типа РЛНД-1-10-/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10.**

Срок службы – не менее 10 лет, гарантийный срок эксплуатации – не менее 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Назначение и технические данные:

Разъединители РЛНД-1-10-/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10 на 10 кВ предназначены для включения и отключения обесточенных участков электрической цепи, находящейся под напряжением, заземления отключенных участков при помощи заземлителей, составляющих единое целое с разъединителем, а также отключения токов холостого хода трансформаторов и зарядных токов воздушных и кабельных линий.

Разъединитель и привод изготовляются в исполнении УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-1-89.

Устройство и работа:

Разъединитель является коммутационным аппаратом включение и отключение главной цепи которого осуществляется путём разворота главных контактов в горизонтальной плоскости. В двухполюсном и трёхполюсном разъединителях конструкция полюсов, а также предусмотренный способ их соединения обеспечивают одновременное для всех полюсов включение (отключение) главной цепи или цепи заземляющих ножей. Управление главными и заземляющими ножами осуществляется при помощи поворота соответствующих рукояток привода. При включении или отключении главных и заземляющих ножей соответствующая рукоятка привода с фигурным диском поворачивается до ограничителя поворота. Ограничитель фиксирует поворот рукоятки привода на угол, достаточный для производства полного включения и отключения главных и заземляющих ножей разъединителя. Передача момента вращения от привода к разъединителю производится через соединительные штанги.

**12.3**. **Провод СИП-3 1х50-20**

Провод самонесущий изолированный СИП-3 1х50 используется при монтаже ВЛ, в которых напряжение не превышает 35 киловольт, а частота равна 50 герцам. Климат в данном случае может быть любым, категории размещения II и III. Может производиться монтаж и эксплуатация в районах с высоким содержанием соли в воздухе. Также может использоваться данный проводник при устройстве сети с напряжением 20 кВ и частотой 50 Гц.

Провод СИП-3 1х50 должен быть применим для прокладки отдельных участков, ответвлений и отпаек в пределах городской черты, а также за ней и предназначен для передачи электроэнергии с минимальными потерями к потребителям 1 категории. Провод по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам должен соответствовать национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ-31946-2012.

**12.4.** **Провод СИП-2 3х35+1х54,6-0,6/1,0, СИП-2 3х50+1х54,6-0,6/1,0, СИП-4 4х50-0,6/1,0, СИП-4 4х35-06/1,0, СИП-4 4х25-06,1,0, СИП-4 4х16-06/1,0.**

Провода самонесущие изолированные для воздушных линий электропередачи с алюминиевыми жилами марки: СИП-2,

СИП-4.

Провода должны быть предназначены для магистралей воздушных линий электропередачи (ВЛ) и линейных ответвлений от ВЛ на номинальное напряжение до 0,6/1кВ включительно номинальной частотой 50 Гц в атмосфере воздуха типов II и III по ГОСТ 15150-69. Провод по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам должен соответствовать национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ 31946-2012 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи».

**12.5. Трансформаторная подстанция КТП-10(6)/0,4кВ с ТМ, ТМГ.**

- ГОСТ 14695-80 (СТ СЭВ 1127-78) Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия (с Изменениями N 1-5).

- ГОСТ 14693-90 Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия.

- ГОСТ 1516.3-96 Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции.

- ГОСТ 15543.1-89 Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам

- климатическое исполнение УХЛ1

- степень защиты IP23 по ГОСТ 14254-96

- стальной профиль основания корпуса КТП выполнить толщиной 4мм. Стены перегородки, кровля подстанции, двери должны быть выполнены из с соблюдением строгих геометрических размеров из оцинкованного металла с толщиной не менее 2 мм, для достаточной механической прочности конструкции.

- на КТП должны быть нанесены светоотражающие знаки безопасности.

- нижнее основание КТП должно быть закрыто полностью листовой рифленой сталью толщиной не менее 3 мм.

- конструкция КТП должна обеспечивать свободный доступ для обслуживания и ремонта электрооборудования ВН и НН.

- кромки деталей не должны иметь обломов и заусенцы.

- КТП должна быть оборудована элементами заземления, должны быть места крепления контура заземления.

- все детали из черных металлов, включая днище КТП, должны иметь защитное покрытие против коррозии.

- КТП категории 1 по ГОСТ 15150-69 в оцинкованном корпусе должна быть загрунтована в два слоя грунтовки и окрашена в два слоя методом порошковой полимеризации, препятствующим воздействию солнечного излучения, соответствующим II типу атмосферы.

- двери отсеков РУВН и РУНН должны быть с резиновым уплотнением, оборудованы замками, имеющие выдвижные ригеля толщиной не менее 8 мм, выдвигающие в верх-вниз и в сторону соседней створки дверей. Закрывание замка должно производиться поворотной ручкой, положение которого в закрытом состоянии фиксируется замком.

- полный установленный срок службы КТП не менее 25 лет.

КТП-10(6)/0,4кВ должна изготавливаться в заводских условиях и соответствовать приложению №2 (Опросный лист КТП).

**12.6.** Класс бетона по прочности: С25/30 (В30). Отпускная прочность бетона: % 75; 90. Фактическая отпускная прочность бетона: кгс/ кв. см 338,0. Передаточная прочность бетона: % 75; 90. Марка бетона по морозостойкости: F200. Марка бетона по водонепроницаемости: W 6.

Средняя плотность бетона: кг/м 2480. Вид антикоррозийного покрытия: лак битумный ГОСТ 5631-79. Категория бетонных поверхностей А7.

**13**. **График производства работ\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование контрольных этапов реализации работ | Выполнение (план) | |
|  | начало | окончание |
|  | (дата) | (дата) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Подготовительные работы | С даты подписания договора | 09.03.2021г. |
| 2 | Проектные работы (разработка проектной документации, согласование с заказчиком и другими заинтересованными организациями) | С даты подписания договора | 14.03.2022г. |
| 3 | Строительно-монтажные работы | С даты подписания договора | 14.04.2022г. |
| 4 | Пуско-наладочные работы | 15.04.2022г. | 30.04.2022г. |
| 5 | Ввод в эксплуатацию |  | 30.04.2022г. |

\* Отклонение и корректировка графика производства работ возможны по предварительному письменному согласованию с заказчиком.

**14. Опросные листы в четырех отдельных файлах извещения:**

1) Опросный лист КТП-63 кВа (Улу-Теляк ул. Новая);

2) Опросный лист КТП-160 кВа (Дорогино);

3) Опросный лист КТП-160 кВа (Зубово ул. Сельская);

4) Опросный лист КТП-630 (Жуково).