|  |  |
| --- | --- |
| **Согласованно:**  Заместитель генерального директора  ООО «Павловоэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Титов О.В.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. | **Утверждаю:**  Генеральный директор  ООО «Павловоэнерго»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Орлова Ю.Н.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |

.

**Техническое задание**

**на выполнение работ по реконструкции ячеек КРУ-2-10 ЗРУ 10 кВ ПС «Янтарь» 110/10 кВ**

Закупка производится на основании инвестиционной программы ООО «Павловоэнерго» на 2025г.

**Составил:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чибисов Д.В.**

**Проверил:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Блинов Ю.Н.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шальнов Л.К.**

**Расчет произвел (проверил):**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Куколева И.Л.**

г. Павлово 2025г.

1. **Наименование закупаемых товаров, работ (услуг)**

**Лот № 1**

Выполнение работ по реконструкции ячеек КРУ-2-10 ЗРУ 10 кВ ПС «Янтарь» 110/10 кВ

**Порядок формирования начальной (максимальной) цены:** начальная (максимальная) цена договора включает все возможные расходы участника, в том числе стоимость расходных материалов, транспортных расходов, всех видов налогов и сборов, и иных расходов, и обязательных платежей.

Закупка производится на основании инвестиционной программы ООО «Павловоэнерго» на 2025г.

1. **Предмет закупочной процедуры.**

Поставщик обеспечивает:

- выполнение и согласование рабочего проекта с Заказчиком по реконструкции ячеек КРУ-2-10 ЗРУ 10 кВ ПС «Янтарь» 110/10 кВ,

- поставку, последующий монтаж и пусконаладочные работы 3 вакуумных выключателей 10 кВ на объект ПС «Янтарь» 110/10 кВ в объемах и сроки установленные данным ТЗ по адресу: Нижегородская обл., г. г. Нижний Новгород, ул. Героя Шапошникова,20.

1. **Технические требования к оборудованию.**

Технические данные вакуумных выключателей 10 кВ должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в Таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование параметра | Требуемое значение параметра | Предлагаемое значение параметра |
| **1. Основные параметры** | | | |
| 1.1 | Изготовитель | АО «НПОТЭЛ» |  |
| 1.2 | Заводской тип, марка | ВВ/TEL-10-31,5/2000  (либо аналог) |  |
| 1.3 | Количество, шт. | 3 |  |
| 1.4 | Номинальное напряжение, кВ | 10 |  |
| 1.5 | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 12 |  |
| 1.6 | Номинальная частота, Гц | 50 |  |
| 1.7 | Номинальный ток, А | 2000 (определить проектом) |  |
| 1.8 | Номинальный ток отключения, кА, не менее | 31,5 |  |
| **2. Требования к стойкости при сквозных токах КЗ** | | | |
| 2.1 | Ток термической стойкости, кА, не менее | 31,5 |  |
| 2.2 | Время протекания тока термической стойкости, с | 3 |  |
| 2.3 | Ток электродинамической стойкости, кА, не менее | 80 |  |
| 2.4 | Нормированное содержание апериодической составляющей, % | 50 |  |
| **3. Номинальное значение климатических факторов внешней среды ГОСТ 15150-69** | | | |
| 3.1 | Климатическое исполнение и категория размещения | У3 |  |
| 3.2 | Верхнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | +55 |  |
| 3.3 | Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С | -45 |  |
| 3.4 | Высота установки над уровнем моря, м | 1000 |  |
| 3.5 | Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64, не менее | М6 |  |
| 3.6 | Толщина стенки гололеда, мм, не менее | - |  |
| 3.7 | Допустимая скорость ветра при наличии гололеда, м/с, не менее | - |  |
| 3.8 | Допустимая скорость ветра при отсутствии гололеда, м/с, не менее | - |  |
| **4. Требования к изоляции** | | | |
| 4.1 | Требования к электрической прочности изоляции | ГОСТ 1516.3-96 |  |
| **5. Требования к коммутационной способности** | | | |
| 5.2 | Нормированные характеристики собственного ПВН в соответствии с требованиями п.6.6.3 ГОСТ Р 52565-2006 | - |  |
| 5.4 | Ресурс по коммутационной стойкости (для каждого полюса):  - количество операций «О» при номинальном токе отключения, не менее  - количество операций «О» («В») при номинальном токе, не менее | 35  30 000 |  |
| 5.5 | Ресурс по механической стойкости количество операций «О» («В»), не менее | 30 000 |  |
| 5.6 | Собственное время отключения, с, не более | 0,035 |  |
| 5.7 | Полное время отключения, с, не более | 0,045 |  |
| 5.8 | Собственное время включения, с, не более | 0,055 |  |
| **6. Требования к конструкции** | | | |
| 6.1 | Выключатель с комплектом адаптации для установки на ВЭ ячейки КРУ | да |  |
| 6.2 | Тип ячейки (шкафа КРУ) | КРУ-2-10 |  |
| 6.3 | Тип заменяемого выключателя | ВМПЭ-10-20(31,5)/ 3150 У3 |  |
| 6.4 | Оперативное питание, В | 85…265 |  |
| 6.5 | Вид привода  Ток потребления электромагнита включения, А не более | Электромагнитный с «магнитной защёлкой»  65 |  |
| 6.6 | Пределы изменения напряжения цепей управления, % |  |  |
|  | -включения | 85-110 |  |
|  | -отключения | 70-110 |  |
| 6.7 | Количество электромагнитов отключения | 3 |  |
| 6.8 | Количество электромагнитов включения | 3 |  |
| 6.9 | Количество блок контактов, не менее:  нормально-разомкнутых  нормально-замкнутых | 6  6 |  |
| 6.10 | Возможность ручного отключения | да |  |
| 6.11 | Тип блока управления | TER\_CM\_16\_2 (или эквивалент) |  |
| **7. Комплектность поставки** | | | |
| 7.1 | Выключатель вакуумный с комплектом адаптации для установки на ВЭ ячейки КРУ-2-10 | да |  |
| 7.3 | Эксплуатационная документация на русском языке, шт. | 1 |  |
| 7.4 | Техническое описание (да, нет) | да |  |
| **8. Требования по надежности** | | | |
| 8.1 | Гарантийный срок службы, лет, с момента ввода в эксплуатацию не менее | 30 |  |
| 8.2 | Срок службы до среднего ремонта, лет | - |  |
| 8.3 | Срок службы, лет, не менее | 30 |  |
| 8.4 | Требования к диагностированию оборудования:  – в соответствии с периодичностью и объеме указанных в СТО 34.01-23.1-001-2017  – в объеме дополнительных требований к СТО 34.01-23.1-001-2017 | Да  Нет |  |
| 8.5 | Возможность оценки технического состояния в соответствии с приказом Минэнерго России от 26.07.2017 № 676 | Да |  |
| 8.6 | Периодичность и объем технического обслуживания | - |  |
|  |  |  |  |
| **9. Требования к организации работ и соблюдению нормативно-технической документации** | | | |
| 9.1 | Работы должны быть организованы и выполнены Подрядчиком с соблюдением ПТЭ ЭСС, ПУЭ, Правилами противопожарного режима РФ, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, руководствами по эксплуатации и монтажу оборудования заводов изготовителей и другими действующими нормативно-техническими документами, руководствами по эксплуатации и монтажу оборудования заводов изготовителей и другими действующими нормативно-техническими документами.  До начала работ подрядчик предоставляет и согласовывает с заказчиком ППР. | Да |  |
| 9.2 | Подрядчик самостоятельно получает все необходимые разрешения на производство работ:  - оформление необходимых разрешительных документов по допуску на объект (транспортный пропуск, разрешение на внос и вынос оборудования через проходные, пропуска на работников);  - прохождение вводного инструктажа и оформление Акта допуска, наряд - допуска на производство работ. | Да |  |
| 9.3 | Работы должны быть организованы и выполнены в соответствии со следующими документами:  -Правила устройство электроустановок;  -Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей СО 34.04.181-2003);  -Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; | Да |  |
| **10. Требования к применяемым материалам, оборудованию** | | | |
| 10.1 | Применяемые материалы, конструкции, оборудование и изделия должны соответствовать действующим ГОСТам, ОСТам, ТУ и прочим применимым стандартам и сопровождаться сертификатами соответствия нормам РФ.  Применяемые Подрядчиком материалы должны быть новыми, ранее не использованными и обеспеченными сертификатами и паспортами. | Да |  |
| 10.2 | Применяемые Подрядчиком механизмы, включая подъемные сооружения, инструмент, оснастка, приспособления должны обеспечивать возможность соблюдения ТБ при оказании услуг, быть исправными, соответствовать стандартам и техническим условиям, и иметь необходимые сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество и пригодность к использованию.  Применяемые механизмы, оснастка, приспособления должны гарантировать качественное оказание услуг в полном объеме и в установленные сроки. | Да |  |
| 10.3 | При производстве работ обязательно выполнение требований действующих Правил. Подрядчик несет ответственность за соблюдение собственным и привлеченным персоналом правил технической эксплуатации, правил охраны труда, правил техники безопасности при производстве ремонтных работ, правил Ростехнадзора и противопожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка Заказчика. | Да |  |
| **9. Требования по безопасности** | | | |
| 9.1 | Наличие Российских сертификатов безопасности (да, нет) | Да |  |
| **10. Требования по сертификации** | | | |
| 10.1 | Наличие экспертного заключения согласно «Положению об аттестации оборудования, технологий и материалов в ПАО «Россети» на момент поставки | Да |  |
| 10.2 | Наличие продукции в официальных отраслевых реестрах отечественной продукции, опубликованных на информационных ресурсах Минпромторга России | Да |  |
| **11. Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения** | | | |
| 11.1 | Маркировка, упаковка и консервация по ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 (да, нет) | Да |  |
| 11.2 | Условия транспортирования | - |  |
| 11.3 | Условия хранения, срок хранения в упаковке изготовителя, отдельно хранящихся деталей, сборочных единиц, ЗИП, год, не более | - |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **12. Дополнительные требования** | | | |
| 12.1 | Гарантийный срок на выключатели должен быть не менее 30 лет (360 месяцев). Гарантийный срок на выполненные монтажные и строительные работы составляет не менее 24 месяцев с момента проведения необходимых испытаний и подписания Сторонами Акта выполненных работ. При обнаружении дефектов, выявленных в процессе приемки работ или в течение гарантийного срока, Подрядчик после оформления двустороннего Акта устраняет их за свой счет в согласованные Сторонами сроки. При этом гарантийный период продлевается на время, затраченное на устранения дефектов. | Да |  |
| 12.2 | Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов | Да |  |
| 12.3 | Комплектность выключателя сформировать согласно опросному листу, приложенному к действующему техническому заданию | Да |  |
| 12.4 | В поставку включить ручной генератор для оперативного включения выключателя при отсутствии питания на подстанции в кол-ве 1 шт. | Да |  |

Во всём неоговоренном выключатели должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия» (подтверждается соответствующим сертификатом).

**4. Общие требования.**

4.1 К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

* наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ;
* для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;

4.2 Победитель закупки на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ООО «Павловоэнерго» обязан предоставить при поставке товара документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

4.3 Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ/ГОСТ Р.

4.4 Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтопригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.5 Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 14192-96, ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

**5. Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее 360 месяцев для вакуумных выключателей. Время начала исчисления гарантийного срока – с даты ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Поставщик 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. Поставщик может осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

**6. Требования к надежности и живучести оборудования.**

Оборудование должно 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 30 лет для вакуумных выключателей.

**7. Состав технической и эксплуатационной документации**

По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ Р 59853-2021, ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

* сертификат качества;
* паспорт;
* руководство по эксплуатации;
* акт выполненных работ по монтажу вакуумных выключателей;
* протокол испытаний вакуумных выключателей 10кВ;
* протокол испытания устройств релейной защиты и автоматике вакуумных выключателей 10кВ после их замены.

**8. Дополнительные требования.**

8.1 Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.

8.2 В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

8.3 В стоимость должны быть включены: доставка до склада шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

1. **Документы, предоставляемые в подтверждение соответствия предлагаемых участником товаров**

Предоставление документов в подтверждение соответствия предлагаемых участником товаров требуется:

документ, подтверждающий качество продукции со стороны торговой компании или производителя, и (или) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договора,

документ составляемым между производителем и участником конкурентной закупки (компанией, которая выступает официальным посредником между изготовителем и непосредственными потребителями) на поставляемый товар и (или) Письмо (гарантийное) от производителя поставляемого товара, о сотрудничестве с участником конкурентной закупки и готовности поставить товар в соответствии с Техническим заданием.

1. **Срок выполнения работ:**

Начало: с даты заключения договора.

Окончание: 30.09.2025г.