|  |  |
| --- | --- |
| **Номер ТЗ** |  |
| **Номер материала**  **КИСУР (ПО SAP)** |  |

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора –

главный инженер филиала

ПАО «Россети Центр»-«Костромаэнерго

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.Н. Мелузов

“\_\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**ТИПОВАЯ ФОРМА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

на поставку пункта секционирования 10 кВ. Лот №306А

1. **Общая часть.**

ПАО «Россети Центр» (Покупатель) производит закупку одного пункта секционирования 10 кВ для строительства распределительных сетей 10 кВ по договору технологического присоединения от 25.03.2021 № 42064446 (ООО "Костромское рыбное хозяйство").

Закупка производится на основании плана закупок ПАО «Россети Центр» /ПАО «Россети Центр и Приволжья» на 2021 год.

1. **Предмет закупочной процедуры.**

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «Россети Центр» /ПАО «Россети Центр и Приволжья» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Филиал | Вид транспорта | Точка поставки | Срок изготовления \* | Количество  пунктов секционирования, шт. |
| Филиал ПАО «МРСК Центра»-«Костромаэнерго» | Авто | г. Кострома, ул. Катушечная, 157 | 45 | 1 |

\*в календарных днях, с даты заключения договора

1. **Технические требования к оборудованию.**
   1. Технические данные пункта секционирования должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Параметры |
| Номинальное напряжение, кВ | 10 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ, не менее | 12 |
| Номинальный ток, А, не менее | 630 |
| Номинальный ток отключения, кА, не менее | 12,5 |
| Ресурс по коммутационной стойкости  - при номинальном токе, «ВО», не менее  - при номинальном токе отключения, «ВО», не менее | 30 000  75 |
| Собственное время вкл., с, не более | 0,07 |
| Собственное время откл., с, не более | 0,05 |
| Нормированные коммутационные циклы по ГОСТ Р 52565-2006 | О-0,3с-ВО-20с-ВО |
| Диапазон напряжений оперативного питания от внешних источников переменного тока, В | 100…230 (±10%) |
| Время работоспособного состояния при потере основного питания, ч, не менее | 24 |
| Степень защиты оболочки, не менее | IP54 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150 | У1 |
| Высота установки над уровнем моря, м | 1000 |
| Требования к электрической прочности | ГОСТ 1516.1 |
| Стойкость к внешним механическим факторам по ГОСТ 17516.1 | М6 |
| Масса, не более  • коммутационного модуля, кг  • шкафа управления, кг | 80  50 |
| Отсутствие необходимости текущих средних и капитальных ремонтов в течение всего срока службы | 12 |
| Срок службы, лет, не менее | 25 |
| **Дополнительные условия/требования** |  |
| ТСН 10/0,23 (0,4) кВ, кол-во, шт.1) | 1 |
| Металлоконструкции для установки на ж/б опоре ВЛ 10 кВ с изгибающим моментом от 3 тс\*м коммутационного модуля, ТСН и шкафа управления | да |
| ОПН в комплекте поставки (6 шт.) | да |

* 1. Релейная защита и автоматика.

Функции защиты, выполняемые устройством:

* токовая защита от междуфазных КЗ;
* защита от однофазных замыканий на землю;
* количество независимых групп уставок – не менее 4
* ступень селективности между реклоузерами, не более, 0,1 с
* направленные токовые защиты с различными значениями уставок в зависимости от направления мощности (для пунктов секционирования с двусторонним питанием);
* защита минимального напряжения;
* защита от потери питания
* защита от обрыва фазы по току обратной последовательности.

Функции автоматики, выполняемые устройством:

* автоматический ввод резервного питания с контролем по напряжению;
* автоматическое повторное включение - 3 ступени, с контролем по напряжению, с возможностью запуска ускоренной ступени МТЗ в каждом цикле АПВ;
* автоматическая частотная разгрузка;
* ведение журнала аварийных и оперативных событий;
* измерение электрических величин: фазные токи, фазные напряжения, линейные напряжения, напряжение прямой последовательности, ток прямой последовательности, ток нулевой последовательности, частота, одно и трехфазная полная, активная и реактивная мощность.
* ток срабатывания защиты от ОЗЗ – от 1 А.
  1. Требования к системе измерений
* система измерения токов и напряжений не должна требовать обслуживания, в том числе диагностики и поверок в течение всего срока эксплуатации реклоузера
* система измерения токов должна работать во всем диапазоне измеряемых значений вне зависимости от нагрузочных и аварийных токов линии
* измерения напряжений должно быть с обеих сторон коммутационного модуля
* система измерения напряжения не должна быть подвержена явлению феррорезонанса.
  1. Требования по телемеханике и связи.

Устройство должно обеспечивать интеграцию в систему диспетчерского управления посредством протокола: МЭК 60870-5-101/104-2004 и МЭК 61850.

* 1. Требования к шкафу управления.
* наличие системы самодиагностики;
* индикация на панели управления;
* температурный диапазон работы дисплея -40..+55 °С;
* наличие встроенного обогрева;
* настройка и управления с использованием сервисного ПО через: местное проводное соединение, местный беспроводной канал связи Bluetooth, удаленный беспроводной канал связи GPRS.

Система управления реклоузером должна быть модульной, основные элементы должны располагаться в защитном металлическом шкафу.

Габариты шкафа управления должны позволять разместить в нем дополнительно устройство связи для интеграции в систему телемеханики. Для подключения устройства связи в шкафу управления должны быть предусмотрены интерфейсы RS 232, RS 485, USB.

* 1. Требования к коммутационному модулю:
* тип привода – электромагнитный;
* возможность ручного отключения;
* материал корпуса коммутационного модуля из материала, не подверженного коррозии: алюминиевый или нержавеющая сталь;
* отсутствие открытых токоведущих части внутри коммутационного модуля;
* механический указатель включенного и отключенного положения
  1. Прочие требования
* пункт секционирования должен поставляться с загруженными и протестированными на заводских приемо-сдаточных испытаниях уставками РЗА, обеспечивающими его корректную работу в согласованном месте установки;
* отсутствие необходимости проведения сервисных операций с главными цепями реклоузера;
* наличие сервисной службы изготовителя в регионе (не далее 250 км от места расположения точки поставки).

1. **Общие требования.**
   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 Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
* для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
* поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «Россети Центр» по допуску оборудования, материалов и систем.
  1. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» обязан предоставить в составе своего предложения 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.
  2. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ Р 52565-2006 «Выключатели переменного тока на напряжения от 3 до 750 кВ. Общие технические условия»;

ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

* 1. Комплектность поставки реклоузеров.
* пункт секционирования (высоковольтный коммутационный блок, шкаф управления);
* крепежный комплект для отсоединенных по условиям транспортировки частей реклоузера;
* ТСН 10 кВ (из расчета: 1 шт. – при одностороннем питании, 2 шт. – при двухстороннем питании);
* ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью;
* руководство по монтажу и эксплуатации.
  1. 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.

* 1. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя и ГОСТ 14192 - 96, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 15150-69 или соответствующих стандартах МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

1. **Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, 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 Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Поставщик может осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

1. **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 25 лет, на шкаф управления – 12 лет.

1. **Состав технической и эксплуатационной документации.**

По всем видам оборудования Поставщик 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 2.601 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого реклоузера должна включать:

* паспорт;
* руководство по эксплуатации.

1. **Дополнительные требования.**
   1. В случае альтернативного технического предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, определенные договором поставки, за свой счет без изменения стоимости и сроков поставляемого оборудования.
   2. Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.
   3. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.
   4. В стоимость должны быть включены: доставка до склада, шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

Начальник Управления

технологического развития и цифровизации М.А. Соловьёв