**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый заместитель директора –

– главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мордыкин В.В.

« » 2019г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку устройств РЗА. Лот № 309А**

1. Общая часть.

ПАО «МРСК Центра» производит закупку микропроцессорных (МП) устройств РЗА для технического перевооружения ячейки №09 РУ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ Катынь-2.

Закупка производится на основании Плана закупки ПАО «МРСК Центра» на 2019 год.

1. Предмет закупки

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склады получателей – филиалов ПАО «МРСК Центра» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Филиал ПАО «МРСК Центра» | Точка поставки | Срок поставки\* | Кол-во, шт. |
| Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» | г. Смоленск, ул. Индустриальная, д.5 | 45 календарных дней с момента заключения договора | 1 |

1. **Технические требования к оборудованию.**

3.1 Технические данные устройств должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование устройств РЗА | Технические требования к устройствам РЗА |
| 1 | Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 10 кВ | Напряжение питания, В - 220 постоянного или переменного тока; |
| Количество интерфейсов связи, не менее – 2 |
| Тип интерфейсов связи - Ethernet по витой паре и протоколом обмена МЭК 61850, RS485; |
| Номинальный входной ток, А - 5 |
| Число аналоговых входов по току, шт., не менее - 4 |
| Число входов по напряжению шт, не менее – 4 |
| Номинальное входное напряжение от ТН, В - 100 |
| Рабочий диапазон токов, А, не менее - 1-200 |
| Частота переменного тока, Гц - 50 |
| Количество входных дискретных сигналов, шт., не менее - 31 |
| Количество выходных дискретных сигналов, шт., не менее – 12 |

3.2. Микропроцессорное устройство релейной защиты, автоматики и управления выключателями присоединений напряжением 10 кВ должно обеспечивать:

* трехступенчатую ямаксимальную токовую защиту (МТЗ) от междуфазных повреждений с контролем двух или трех фазных токов с возможностью выполнить любую ступень направленной;
* автоматический ввод ускорения любой из ступеней МТЗ при включении выключателя;
* защиту от обрыва фаз;
* защиту от однофазных замыканий на землю;
* логическую защиту шин;
* автоматику управления выключателем с защитой от многократных включений;
* возможность подключения внешних защит;
* резервирование при отказах выключателя УРОВ с контролем тока;
* функцию АПВ с кратностью не меньше 2;
* улавливание синхронизма при включении;
* определение вида повреждения при срабатывании МТЗ;
* двухступенчатую автоматическую частотную разгрузку или исполнение команд от внешнего устройства АЧР;
* возможность задания внутренней конфигурации;
* возможность ввода и хранения уставок;
* хранение параметров настройки и уставок в течение всего срока службы, вне зависимости от наличия питающего напряжения;
* функции аварийного осциллографа и регистратора событий;
* контроль и индикацию положения выключателя, и контроль исправности его цепей управления;
* возможность передачи параметров аварии, ввода и изменения уставок, дистанционного управления выключателем по линии связи;
* постоянный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику);
* блокировку выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
* блокировка при броске тока намагничивания;
* гальваническую развязку всех входов и выходов, включая питание, для обеспечения высокой помехозащищенности;
* соответствие требованиям ГОСТ по электромагнитной совместимости и помехоустойчивости;
* хранение параметров настройки и конфигурации в течение всего срока службы вне зависимости от наличия напряжения питания;
* функцию определения места повреждения;
* выполнение функций с возможностью срабатывания выходных реле в течение времени, достаточного для отключения выключателя, при полном пропадании оперативного питания от номинального значения;
* совместимость устройствами защиты и автоматики разных производителей (электромеханическими, микроэлектронными, микропроцессорными) и сопряжение со стандартными каналами телемеханики;
* возможность оперативно отключать функции УРОВ, АПВ, АЧР кнопкой на лицевой панели устройства.

Устройство не должно ложно срабатывать и повреждаться при:

* замыкании на землю цепей оперативного тока;
* снятии и подаче оперативного тока, а также при перерывах питания любой длительности с последующим восстановлением;
* подаче оперативного тока обратной полярности.

Устройство должно обеспечивать правильную работу в диапазоне частот 45 - 55 Гц энергосистемы.

Устройство должно поддерживать стандарт связи для передачи команд и данных МЭК 61850.

МП терминал и прилагаемое ПО должны иметь русскоязычный интерфейс.

**4. Общие требования.**

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

для производителей преимущественно положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

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

4.3. 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.

4.4. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

4.5. Устройство должно быть новым (не бывшим в употреблении), срок изготовления не ранее 1 года с даты поставки заказчику.

1. **Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемые материалы и оборудование должна распространяться не менее чем на 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента 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.

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 20 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 2.601-2013 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

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

* паспорт;
* комплект электрических схем;
* комплект схем внутренней логики микропроцессорных терминалов;
* руководство по эксплуатации;
* методику расчета и выбора уставок;
* бланки задания уставок;
* программное обеспечение (на русском языке) для параметрирования микропроцессорных терминалов, а также анализа и просмотра осциллограмм аварийных событий;
* ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

1. **Сроки и очередность поставки оборудования.**

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена в соответствии с графиком, утвержденным сторонами в договоре. График поставки в договоре формируется в соответствии с закупочной документацией и протоколом о результатах закупки. Изменение сроков поставки оборудования возможно по решению ЦКК ПАО «МРСК Центра» и оформляется в соответствии с условиями договора поставки и действующим законодательством.

1. **Правила приемки оборудования.**

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго» при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

1. **Стоимость.**

В стоимость должна быть включена доставка до склада Покупателя.

Начальник УТР О.Ю. Докутович

Исп. Лисенкова А.А.

19-85