Утверждаю

Генеральный директор

АО «Региональная энергетическая компания»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кобылин Е. А.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку блочно-модульных конструкций и жесткой ошиновки**

**для объекта «Реконструкция ПС 110 кВ Промышленная».**

1. **Общая часть.**

АО «РЭК» производит закупку 1 комплекта блочно-модульных конструкций комплектно с жесткой ошиновкой для установки высоковольтного оборудования 110 кВ для реконструкции ПС 110 кВ О-44 «Промышленная».

Закупка производится для выполнения реконструкции ПС 110 кВ О-44 «Промышленная» согласно инвестиционной программы АО «РЭК» на 2019 г.

1. **Предмет конкурса.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование продукции | Ед. измерения | Количество | Адрес поставки |
| 1 | Блочно-модульные конструкции для установки ВВО 110 кВ | комплект | 1 | г. Калининград, ул. Ручейная, 1, ПС 110 кВ О-44 «Промышленная» |
| 2 | Жесткая ошиновка 110 кВ | комплект | 1 | г. Калининград, ул. Ручейная, 1, ПС 110 кВ О-44 «Промышленная» |

1. **Технические требования к поставляемой продукции.**
   1. Технические требования к БМК:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование показателя** | | **Варианты исполнения,**  **рекомендуемые опции** | **Кол-во** |
|  | Номер типовой схемы ОРУ | | | 4Н |
|  | Комплектность (модули БМК/БО): | | | |
| 2.1 | Модуль БМК | БМК-110-М1 | | 2 шт. |
| 2.2 | Блок разъединителя | БО-110-РЗ-25,5-20 | | 2 шт. |
| 2.3 | Блок опорных (-ого) изоляторов (-а) | БО-110-ОИ-62-20 | | 8 шт. |
| БО-110-ОИ-35-20 | | 2 шт. |
| 2.4 | Блок ОПН |  | | 2 шт. |
| 2.5 | Блок ОПН нейтрали |  | | 2 шт. |
| 2.6 | Порталы | ПСЛ-110Я2 | | 2 шт. |
| 2.7 | Провод | АС 240/32 | | 200 м |
| 2.8 | Аппаратные зажимы |  | | 1 комплект |
| 2.9 | Изолятор | ОСК 10-110-БО2-2 УХЛ1 | | 36 шт. |
| 2.10 | Изолятор | ЛК 70/110-В2 УХЛ1 | | 18 шт. |
| 2.11 | Кабельный лоток | KS80-400, 6м | | 37 шт. |
| 2.12 | Крышка для лотка | В=400, 2м | | 111 шт. |
| 2.13 | Скоба для крепления швеллера кабельного лотка |  | | 66 шт. |
| 2.14 | Швеллер крепления кабельного лотка |  | | 24 шт. |
| 2.15 | Ящик зажимов трансформаторов тока |  | | 2 шт. |
| 2.16 | Шкаф зажимов выключателя |  | | 2 шт. |
| 2.17 | Шкаф зажимов трансформаторов напряжения |  | | 2 шт. |
| 2.18 | Шкаф обогрева выключателя |  | | 2 шт. |
| 2.19 | Шкаф управления разъединителем |  | | 6 шт. |
|  | Услуги шеф-монтажа | Да/нет | | Да |

* Технические данные должны соответствовать параметрам, указанным в проектной документации (шифр проекта 18.005-ОТР).
* Стойки БМК должны быть круглого сечения во избежание возможности гнездования птиц.
* Расстояние между стойками должно соответствовать проектной документации для посадки конструкций на свайный фундамент.
* БМК должны быть изготовлены из стальных металлоконструкций, обработанных «горячем оцинкованием». Оцинкование металлоконструкций должно быть выполнено в соответствие с ГОСТ 9.307-89.
* Поставщик гарантирует максимально полный комплект, включающий в себя все необходимые материалы для установки на БМК высоковольтного оборудования.
* Допустимый срок хранения БМК с момента поставки до начала монтажных работ в заводской упаковке – 1 год.
* Продукция должна быть упакована соответствующим образом во избежание воздействия внешней среды.
* Срок службы БМК не менее 30 лет.
  1. **Технические требования к жесткой ошиновке 110 кВ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование показателя** | **Варианты исполнения,**  **рекомендуемые опции** | **Значение заказа** |
| 1. | Номер типовой схемы ОРУ | | 4Н |
| 2. | Номинальное напряжение, кВ | 35 / 110 / 220 | 110 |
| иное |  |
| 3. | Номинальный ток сборных шин, А | 1000 / 1250 /1600 /2000 /2500 3150 / 4000 (для ОРУ 110 кВ) | 1000 |
| 4. | Номинальный ток гибкой ошиновки (спуски с жесткой ошиновки), А |  | 1000 |
| 5. | Номинальный кратковременный выдерживаемый ошиновкой ток  (ток термической стойкости), кА (3 сек.) | 31,5 / 40 /50 | 40 |
| 6. | Наибольший пик номинального кратковременного выдерживаемого ошиновкой тока  (ток электродинамической стойкости), кА | 80 / 102 /125 | 102 |
| 7. | Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920 | I / II / II\* / III / IV | III |
| 8. | Материал изоляторов | полимер |  |
| фарфор | V |
| на усмотрение завода-изготовителя |  |
| 9. | Климатическое исполнение по  ГОСТ 15150 | У / ХЛ /УХЛ | У |
| 10. | Категория размещения по  ГОСТ 15150 | 1 / 3 | 1 |
| 11. | Возможность расширения | Да, согласно черт.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| Нет | нет |
| 12. | Опорные металлоконструкции | Да/нет | да |
| 13. | Услуги шеф-монтажа | Да/нет | да |

* Жесткая ошиновка должна иметь маркировочные кольца в соответствие с расцветкой фаз.
* Жесткая ошиновка поставляется комплектно с опорными изоляторами и литыми шинодержателями.
* Срок службы ошиновки не менее 30 лет.

1. **Срок изготовления.**

Вся продукция должна быть изготовлена в течение 40 календарных дней с даты подписания договора.

1. **Гарантийные обязательства.**

Поставщик предоставляет гарантийные обязательства на поставляемое оборудование не менее 60 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

1. **Требования к поставщику.**

* Наличие собственной производственной площадки. Подтвердить существующими документами.
* Опыт поставок аналогичной продукции за последний год. Не менее 50 объектов.

1. **Требования к упаковке.**

• Допустимый срок хранения жесткой ошиновки с момента поставки до начала монтажных работ в заводской упаковке – 1 год.

• Продукция должна быть упакована соответствующим образом во избежание воздействия внешней среды.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование Объекта:** | Реконструкция ПС 110 кВ Промышленная |
| **Количество:** | 1 комплект БМК |

**Технические требования на поставку блочно-модульной конструкции БМК 110 кВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технические требования (наименование параметра)** | **Требуемое**  **значение** | **Предлагаемое участником конкурса** |
| 1. | Изготовитель | указать |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | указать |  |
| **3.** | **Применяемые стали для изделий БМК** |  |  |
| 3.1. | Сталь углеродистая обыкновенного качества по ГОСТ 380-2005.  Сталь углеродистая качественная конструкционная по ГОСТ 1050-88 (марка) | да |  |
| 3.2. | Сталь повышенной прочности по ГОСТ 19281-89 | да |  |
| **4.** | **Технические параметры, условия эксплуатации** |  |  |
| 4.1. | Номинальное напряжение, кВ | 110 |  |
| 4.2. | Антикоррозионное покрытие металлоконструкций | Горячее цинкование по ГОСТ 9.307-89 (средняя толщина покрытия не менее 80 мкм) |  |
| 4.3. | Антикоррозионное покрытие метизов | По ГОСТ 9.301-86 |  |
| 4.4. | Применяемые стали для металлоконструкций | Сталь углеродистая обыкновенного качества по ГОСТ 380-2005.  Сталь углеродистая качественная конструкционная по ГОСТ 1050-88 |  |
| 4.5. | Стойки круглого сечения во избежании гнездования птиц | да |  |
| **5.** | **Климатические условия площадки строительства** |  |  |
| 5.1. | Климатическое исполнение, категория размещения по ГОСТ 15150-69 | УХЛ 1 |  |
| 5.2. | Район по ветру (ПУЭ) | 4 |  |
| 5.3. | Район по гололеду (ПУЭ) | 4 |  |
| 5.4. | Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89 | 2 |  |
| 5.5. | Сейсмичность района строительства (по шкале MSK), баллы | 6 |  |
| **6.** | **Комплектность поставки БМК** |  |  |
| 6.1. | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |  |
| 6.2. | Паспорт | 1 экз. |  |
| 6.3. | Протокол приемо-сдаточных испытаний | 1 экз. |  |
| 6.4. | Инструкция по монтажу | 1 экз. |  |
| 6.5. | Сборочные чертежи и спецификации на БМК | 1 экз. |  |
| 6.6. | Ведомость ЗИП | 1 экз. |  |
| 6.7. | БМК поставляется комплектно с жесткой ошиновкой | да |  |
| **7.** | **Срок службы и хранения, гарантии изготовителя** |  |  |
| 7.1. | Средний срок службы БМК | Не менее 30 лет |  |
| 7.2. | Допустимый срок хранения БМК со дня отгрузки со склада до ввода в эксплуатацию в упаковке предприятия-изготовителя | 1 год |  |
| 7.3. | Гарантийный срок эксплуатации с даты ввода в эксплуатацию, лет, не менее | 5 |  |

**Технические требования на поставку жесткой ошиновки 110 кВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технические требования (наименование параметра)** | **Требуемое**  **значение** | **Предлагаемое участником конкурса** |
| 1. | Изготовитель | указать |  |
| 2. | Заводской тип (марка) | указать |  |
| **3.** | **Технические параметры жесткой ошиновки** |  |  |
| 3.1. | Номинальное напряжение, кВ | 110 |  |
| 3.2. | Наибольшее рабочее напряжение, кВ | 126 |  |
| 3.3. | Номинальный ток, А | 1000 |  |
| 3.4. | Максимальный ток термической стойкости, кА | 31,5 трехсекундный |  |
| 3.5. | Максимальный ток электродинамической стойкости, кА | 80 |  |
| **4.** | **Климатические условия площадки строительства** |  |  |
| 4.1. | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | УХЛ 1 |  |
| 4.2. | Район по ветру (ПУЭ) | 4 |  |
| 4.3. | Район по гололеду (ПУЭ) | 4 |  |
| 4.4. | Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89 | 2 |  |
| 4.5. | Сейсмичность района строительства (по шкале MSK), баллы | 6 |  |
| **5.** | **Комплектность поставки** |  |  |
| 5.1. | Опорные изоляторы, шинодержатели, шины, провод, метизы в соответствие с проектной документацией | да |  |
| 5.2. | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |  |
| 5.3. | Паспорт | 1 экз. |  |
| 5.4. | Протокол приемо-сдаточных испытаний | 1 экз. |  |
| 5.5. | Инструкция по монтажу | 1 экз. |  |
| 5.6. | Ведомость ЗИП | 1 экз. |  |
| **6.** | **Срок службы и хранения, гарантии изготовителя** |  |  |
| 6.1. | Средний срок службы жесткой ошиновки | Не менее 30 лет |  |
| 6.2. | Допустимый срок хранения жесткой ошиновки со дня отгрузки со склада до ввода в эксплуатацию в упаковке предприятия-изготовителя | 1 год |  |
| 6.3. | Гарантийный срок эксплуатации с даты ввода в эксплуатацию, лет, не менее | 5 |  |

**Состав блочно-модульной конструкции БМК 110 кВ для ПС «Промышленая»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Ед. изм.**  **Кол-во** | **№ п/п** | **Требуемое**  **значение** | **Предлагаемое участником конкурса** |
| 1 | БМК «Исеть» 110-4Н УХЛ1 в составе: | комплект  1 | 1 | ДА |  |
| 1.1 | Модуль опорный БМК-110-М1 – 2шт. | 1.1 | ДА |  |
| 1.2 | Блок ОПН-нейтрали БО-110-ОПН/Зз-27-00 – 2шт. | 1.2 | ДА |  |
| 1.3 | Блок опорных изоляторов БО-110-ОИ-62-20 – 8шт. | 1.3 | ДА |  |
| 1.4 | Блок опорных изоляторов БО-110-ОИ-35-20 – 2шт. | 1.4 | ДА |  |
| 1.5 | Блок разъединителя параллельной установки БО-110-РЗ-25,5-20 – 2шт. | 1.5 | ДА |  |
| 1.6 | Блок ОИ и ОПН БО-110-ОИ/ОПН-45-20 – 2шт. | 1.6 | ДА |  |
| 1.7 | Провод АС 240/32 – 200м | 1.7 | ДА |  |
| 1.8 | Аппаратные зажимы – 1комплект | 1.8 | ДА |  |
| 1.9 | Изолятор ОСК 10-110-БО2-2 УХЛ1 – 36шт. | 1.9 | ДА |  |
| 1.10 | Изолятор ЛК 70/110-В2 УХЛ1 – 30шт. | 1.10 | ДА |  |
| 1.11 | Кабельный лоток KS80-400, 6м – 37шт. | 1.11 | ДА |  |
| 1.12 | Крышка для лотка В=400, 2м – 111шт. | 1.12 | ДА |  |
| 1.13 | Скоба для крепления швеллера кабельного лотка – 66шт. | 1.13 | ДА |  |
| 1.14 | Швеллер крепления кабельного лотка – 24шт. | 1.14 | ДА |  |
| 1.15 | Ящик зажимов трансформаторов тока – 2шт. | 1.15 | ДА |  |
| 1.16 | Шкаф зажимов выключателя – 2шт. | 1.16 | ДА |  |
| 1.17 | Шкаф зажимов трансформаторов напряжения – 2шт. | 1.17 | ДА |  |
| 1.18 | Шкаф обогрева выключателя – 2шт. | 1.18 | ДА |  |
| 1.19 | Шкаф управления разъединителем – 6шт. | 1.19 | ДА |  |
| 1.20 | Портал ПСЛ-110Я2 – 2 шт. | 1.20 | ДА |  |
| 1.21 | Жесткая ошиновка на литых шинодержателях ОЖК-110/1000 УХЛ1 – 1комплект | 1.21 | ДА |  |
| 2 | Мачта осветительная ПМС-24 комплектно с:  - Светильник FFL 01-450-750-F40 – 3шт.;  - Светильник FHB 04-230-50-xxх – 1шт.;  - Видеокамера DS-2DE5225IW-AE – 1шт;  - Короб электротехнический кп-0,05/0,1-2У1 (24,1м) – 2шт. | шт.  3 | 2 | ДА |  |