**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по ремонту резервного статора электродвигателя ДС**

1. Наименование филиала.

Филиал «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

**2.** **Полное наименование оборудования, место производства Работ.**

Электродвигатель марки ДАЗО – 1910-12У1, 1700 кВт, 6000В, 496 об. /мин, год ввода в работу 1978 г. Заводская площадка исполнителя работ.

3. Основание для производства Работ.

Программа ремонта филиала «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро» на 2020 год.

4. Цель проведения работ.

4.1. Обеспечение эксплуатационной надёжности, безопасной и экономичной эксплуатации электродвигателя с применением изоляционных материалов обмотки статора повышенного класса нагревостойкости (класс изоляции F).

**5. Содержание Работ.**

5.1. Детальное содержание работ определяется сметами Заказчика (Приложение 2).

Объёмы работ:

- Снятие электродвигателя с фундамента.

- Погрузка статора электродвигателя с ремонтной площадки заказчика на автомобиль Подрядчика для доставки на территорию Исполнителя работ.

Работы на заводской площадке Подрядчика:

- Ремонт статора электродвигателя с применением изоляции повышенной нагревостойкости (демонтаж старой обмотки, укладка из старогодной меди обмотки класс изоляции F);

- Замена до 50% ТЭНов обогрева статора электродвигателя;

- Доставка статора электродвигателя на ремонтную площадку Заказчика.

- Установка электродвигателя на фундамент.

5.2. Сметная документация, выполненная  на основании действующих справочников :«Базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению , разработанные ОАО «ЦКБ Энергоремонт» с учетом положений   Дополнения № 14 (от 1.01.2020) ко всем сборникам БЦ.

При этом, в обязательном порядке, указывается ниже перечисленная информация:

-поправочный индекс перевода в текущую стоимость к справочнику «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению » с предоставлением расчета, согласно Методики расчета поправочного индекса к базовым ценам, указанной в Общих положениях БЦ.

-доплат к базовой цене за выполнение работ в тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условиях труда не более 4%.

- понижающий/повышающий коэффициент с указанием обоснования его применения.

Стоимость работ по ремонту оборудования(узлов), не включенных в расценки сборников БЦ определяются на основе калькуляций, согласованных с Заказчиком.

При расчете стоимости проектных работ, а также услуг в случае отсутствия необходимых расценок в СНБ необходимо стоимость рассчитывать в виде калькуляции по форме 3п (МДС 81-35.2004).

- стоимость материалов и запасных частей, используемых при выполнении работ необходимо расшифровать по номенклатуре;

Командировочные расходы должны быть рассчитаны согласно Постановлению Правительства РФ № 729 от 02.10.2002 и приложению №8 к Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004, утвержденной Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1, но не более лимитов, учтенных в сметной документации.

Сметная документация должна содержать все планируемые Подрядчиком расходы, включая материалы, механизмы, транспортно-заготовительные и командировочные расходы.

Окончательный расчет за командировочные расходы производится Заказчиком по фактическим затратам Подрядчика, на основании подтверждающих указанные затраты документов, но не более суммы, учтенной в сметной документации, являющейся приложением к Договору. Заказчик не принимает на себя обязательства по поселению командированного персонала Подрядчика.

В случае, если участнику необходимо уточнить состав работ по данному ТЗ, участник вправе направить запрос на уточнение информации. Сметная документация должна быть представлена в электронном виде в формате Excel (xls либо xlsx), с целью проведения экспертизы на правильность применения сметных норм и расценок, выявления несоответствия позиций сметы с расценками нормативной базы, экспертизы цен, нормативов накладных расходов и сметной прибыли.

Заказчик оставляет за собой право корректировать объемы работ, сроки их выполнения перечень и объемы материалов исходя из фактического состояния оборудования (объекта ремонта), по результатам дефектации.

**6. Требования к Подрядчику.**

**6.1. Обязательные требования.**

* + 1. Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт выполнения работ, аналогичных указанным в п. 5.1 настоящего ТЗ, располагающими техническими средствами, ремонтными базами, квалифицированным персоналом, нормативной документацией, необходимыми для качественного выполнения Работ.
    2. Наличие у Подрядчика опыта производства аналогичных работ, подтверждаемого справкой о выполнении подобных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики и аналогичном оборудовании не менее 3-х лет.
    3. Подрядчик должен иметь и подтвердить документально квалификацию, специализацию и опыт работы собственного персонала по работам, предусмотренным Техническим заданием. По требованию Заказчика следует предоставить соответствующие свидетельства, удостоверения, подтверждающие квалификацию.

**6.2. Желательные требования.**

6.2.1. Желательно наличие у Подрядчика членства в саморегулируемой организации (СРО), основанной на членстве лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) с правом выполнения работ в отношении особо опасных, технически сложных или уникальных объектов, с 1 уровнем ответственности и выше.

Членство Подрядчика в соответствующей СРО подтверждается действующей выпиской из реестра членов саморегулируемой организации, форма которой утверждена Приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 №58.

6.2.2. Желательно наличие у Подрядчика системы менеджмента качества, соответствующей требованиям стандарта ISO 9001:2011 или ISO 9001:2015 (подтверждается сертификатом).

6.2.3. Наличие у Подрядчика положительных референций о выполнении аналогичных Работ за последние три года.

6.2.4. Желательно до подачи технико-коммерческого предложения Подрядчику прибыть на станцию для предварительного осмотра объекта и места производства работ, уточнения условий производства работ и урегулирования возникающих вопросов.

1. **Требования к выполнению Работ.**
   1. Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с техническим заданием, заводскими инструкциями.
   2. Подрядчик обязан при выполнении работ руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

* РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования»;
* «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утверждены приказом Министерства энергетики РФ №1013 от 25.10.2017г;
* Регламент организации РО-ПТУ-11 Регламент системы экологического менеджмента «Правила охраны окружающей среды для подрядных организаций и арендаторов»;
* РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
  1. До начала выполнения Работ Подрядчик:

- определяет состав бригад по численности, квалификации и профессиям в соответствии с объемами работ. При этом должна быть обеспечена полная занятость рабочих в течение установленных графиком сроков производства работ;

- назначает руководителя работ (по исполнению договора в технической его части) в соответствии с объемом работ;

- назначает лиц, ответственных за охрану труда и материально-техническое обеспечение.

- разрабатывает и предоставляет Заказчику на утверждение детальный календарный (сетевой/линейный) график производства работ, определенных Договором.

* 1. До начала выполнения работ Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности, а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).
  2. Подрядчик обязан выполнять работы экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.
  3. Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Подрядчик.

1. Требования к применяемым материалам и запасным частям.
   1. Работы в объеме технического задания выполняются с применением запасных частей и материалов, предоставляемых Подрядчиком. Перечень запасных частей и материалов, предоставляемых Подрядчиком, указан в приложении №3 к ТЗ.
   2. При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании Федеральных законов «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002 и «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008. Оборудование должно сертифицироваться в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011 от 18.11.2011.
   3. В период проведения закупочной процедуры, Участник предоставляет ведомость МТР, необходимых для выполнения работ, с указанием их стоимости и сроков предоставления.

Дополнительно Подрядчик должен не позднее, чем за 30 дней до планируемой даты начала ремонта предоставить Заказчику ведомости материалов, запасных частей, планируемых им для приобретения в соответствии с Перечнем МТР поставляемых Подрядчиком для согласования необходимости их приобретения. Заказчик оставляет за собой право производить корректировку номенклатуры, количества материалов и запасных частей, поставляемых Подрядчиком в пределах суммы указанной в договоре, исходя из существующей потребности в период выполнения работ и наличия данных позиций на складах Заказчика.

* 1. Материалы, предоставляемые Подрядчиком, Подрядчик приобретает самостоятельно за счет своих средств. Подрядчик осуществляет доставку материалов, запасных частей, комплектующих изделий до места выполнения работ своими силами и за свой счет.
  2. В случае использования при выполнении работ по ремонту запасных частей, произведенных не на заводе-изготовителе оборудования, данные запасные части должны сопровождаться документами, полученными от завода-изготовителя оборудования, разрешающих использование данных запасных частей на данном оборудовании.
  3. Вновь устанавливаемые оборудование, запасные части и материалы должны быть новыми, не бывшими в употреблении, сертифицированы в установленном порядке и иметь сертификаты соответствия, качества, безопасности, паспорта, санитарно-эпидемиологические заключения и гигиенические заключения, разрешения на применение, прочие обязательные документы, дающие Подрядчику право на поставку данной продукции. Подрядчик обязан представить Заказчику все копии сертификатов, заключений, разрешений и т.д. нотариально заверенные, либо сертификаты заверяются Заказчиком по предоставлении оригинала.
  4. Входной контроль материалов, поставляемых Подрядчиком, осуществляется комиссией Подрядчика в соответствии с ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля» с предоставлением Заказчику актов входного контроля, паспортов, сертификатов соответствия, журнала верификации.

**9. Этапы и сроки выполнения Работ.**

9.1. Сроки проведения работ:

С 25.03.2020. по 15.05.2020г.

Этапы:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование этапа | Срок |
| Снятие электродвигателя с фундамента, погрузка статора электродвигателя на грузовой автомобиль перевозчика для доставки на предприятие Исполнителя работ | 25.03.2020г |
| Ремонт статора электродвигателя с применением изоляции повышенной нагревостойкости (класс изоляции F). Замена до 50% тэнов обогрева статора электродвигателя | с 26.03. по 14.05.2020 |
| Доставка статора электродвигателя, разгрузка с автомобиля перевозчика на ремонтную площадку Заказчика. Установка электродвигателя на фундамент. | 15.05.2020г |

9.2. На этапе проведения закупочной процедуры в своем предложении Подрядчик предоставляет разработанный укрупненный график выполнения Работ. Сроки начала и окончания работ не должны превышать сроков, указанных в п. 9.1 ТЗ. По требованию Заказчика Подрядчик составляет детальный график проведения конкретных этапов выполнения работ.

* 1. Заказчик оставляет за собой право по причинам независимым от Заказчика (требования ОАО «Системный Оператор ЕЭС» на основании постановления правительства РФ от 26.07.08г. №484 «Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации») изменить дату вывода энергоблоков в ремонт и скорректировать сроки выполнения работ, уведомив об этом соответствующим образом Подрядчика.

**10. Требования к сдаче-приемке работ.**

10.1. Представители Заказчика:

- участвуют в дефектации оборудования при отправке для выполнения ремонта;

- определяют по результатам дефектации выполнение запланированных и при необходимости дополнительных объёмов работ.

- контролируют наличие в документации актов входного контроля и сертификатов соответствия на применяемые материалы;

- производят контроль скрытых работ, приёмку статора электродвигателя после выполнения работ и испытания обмотанного статора на территории Подрядчика*;*

- проводят входной контроль оборудования после выполнения работ по ремонту (В/в испытания, измерения) с участием представителя Подрядчика.

10.2 Сдача работ должна осуществляться в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей» утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017г. №1013;

- СТО 70238424.29.160.30.005-2009 «Электродвигатели напряжением свыше 1000В мощностью от 100 кВт и более. Общие технические условия на капитальный ремонт. Нормы и требования.»

Сдача работ осуществляется в полном объёме по фактическим выполненным работам, путем контрольных обмеров всех работ и подписания акта сдачи-приемки формы КС-2 совместно со сдачей технической документации по выполненным работам. Причем в полном объеме сдача работ должна осуществляться в любом случае, независимо от сдачи отдельных этапов выполняемых работ.

Подрядчик обязан уведомлять в письменной форме Заказчика о сдаче работ, скрываемых последующими работами (т.е. работ, приемка и оценка качества которых невозможна иначе как сразу после их выполнения, до момента начала выполнения последующих работ). Если скрытые работы выполнены без приемки Заказчиком, Подрядчик обязан за свой счет вскрыть и предъявить Заказчику любую, указанную Заказчиком часть либо весь объем скрытых работ, с последующим восстановлением вскрытых объемов работ за счет Подрядчика. Приемка Заказчиком скрытых работ оформляется сторонами Актом сдачи-приемки скрытых работ.

Недостатки работ, обнаруженные в ходе сдачи или выявленные в период гарантийной эксплуатации объекта фиксируются в соответствующем акте, подписываемом представителями Заказчика и Подрядчика, и устраняются на условиях договора.

10.3. Виды испытаний и измерений статора электродвигателя, проводимые Подрядчиком после выполнения работ по ремонту и Заказчиком при приемке оборудования:

- Измерение сопротивления изоляции.

- Измерение сопротивления постоянному току.

- Испытание повышенным напряжением промышленной частоты.

Испытания и измерения проводятся в соответствии с РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

**11. Документация, предъявляемая Заказчику.**

11.1. Акт передачи оборудования (статора электродвигателя) Подрядчику.

11.2. Акты входного контроля и сертификаты на запасные части и материалы, используемые Подрядчиком.

11.3. Протоколы электрических испытаний и измерений статора электродвигателя в соответствии с РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

11.4. Паспорта и сертификаты на используемые материалы и запасные части.

11.5. Акт передачи оборудования (статора электродвигателя) Заказчику.

11.6. Акт технической приёмки статора электродвигателя.

11.7. Итоговый Акт приемки выполненных работ.

**12.** Требования к гарантированным показателям.

Подрядчик должен гарантировать:

- Надлежащее качество Работ в полном объеме в соответствии с техническим заданием и действующей нормативно-технической документацией.

- Выполнение всех Работ в установленные сроки.

- Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков в процессе гарантийной эксплуатации объекта.

- Подрядчик несет ответственность перед заказчиком за причиненный своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию и зданиям Заказчика в размере затрат на восстановление.

- Срок гарантии выполненных Работ устанавливается продолжительностью 36 (тридцать шесть) месяцев с момента подписания Итогового Акта приемки выполненных работ.

В результате выполнения работ должны быть обеспечены гарантированные показатели работы согласно паспортных данных и инструкции по эксплуатации завода-изготовителя:

**Для электродвигателя ДС марки ДАЗО – 1910-12У1:**

- Номинальная мощность-1700 кВт;

- Обороты - 496 об. /мин.

- нагревостойкость изоляции класса F.

- напряжение - 6000 В

- cos f = 0,8

- КПД = 94%

- число и сопряжение фаз – 3 звезда;

- число пазов статора – 144;

- длина сердечника с каналами статора– 490 мм;

- вентиляционные каналы статора - 9×10

**13. Приложение к ТЗ:**

13.1. Приложение 1. Требования по охране труда.

13.2. Приложение 2. Сметный расчёт.

13.3. Приложение 3. МТР Подрядчика.

13.4. Приложение 4. Форма запроса для Подрядчика "Система менеджмента охраны труда".

13.5. Приложение 5. Форма запроса для Подрядчика "Аттестация персонала".

|  |  |
| --- | --- |
| . |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |