| Оказание услуг | | |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Условия** | **Содержание** |
| **1.** | **Общие данные** | |
| **1.1.** | Наименование организации-заказчика | Публичное акционерное общество "Форвард Энерго" |
| **1.2.** | Местонахождение объекта заказчика | Главные редукторы, установленные на ВЭУ следующих ветроэлектростанций:  1. Ульяновская ВЭС-2, расположенная по адресу: РФ, Ульяновская область, Чердаклинский район, МО "Красноярское сельское поселение" (координаты - 54.302583, 48.584801).  2. Сулинская ВЭС, Каменская ВЭС, Гуковская ВЭС, Казачья ВЭС, расположенные по адресу: РФ, Ростовская область, ориентировочно в 15 км. на Юго-Восток от г. Каменск-Шахтинский, (340 км. Трассы А 260) справа в 2 км., от развязки с М4 на А260 в сторону г. Волгограда, не доезжая 3 км. до х. Лавров (координаты - 48.184307 40.305084).  3. Целинская ВЭС, Салынская ВЭС, расположенные по адресу: РФ, Республика Калмыкия, Целинный район (координаты - 46.450197 43.958927).  4. Старицкая ВЭС, Холмская ВЭС, Манланская ВЭС, Излучная ВЭС, Черноярская ВЭС, расположенные по адресу: РФ, Астраханская область, Черноярский район, ЦОТУиЭ ВЭС Астрахань (координаты - 45.5612,4 48.1159,5).  5. Котовская ВЭС, расположенная по адресу: РФ, Волгоградская область, Котовский район, ЦОТУиЭ ВЭС Волгоград (координаты - 50.397678 44.812796). |
| **1.3.** | Наименование и характеристика объекта | Главный редуктор ВЭУ V126 следующих типов:  - Winergy PZAB 3530.2  - Winergy PZAB 3530.3  - ZF EH922A. |
| **1.4.** | **Наименование оказываемых услуг** | Ремонт главных редукторов ВЭУ с выполнением реверс-инжиниринга запасных частей для редукторов, изготовлением необходимой для ремонта оснастки и стендов, а так же созданием восполняемого запаса запасных частей с их последующим выкупом. |
|
|
|
| **1.5.** | **Цель оказания услуг** | 1. Получение конструкторской документации на запасные части, оснастки для сборки-разборки редукторов и стенда для их обкатки, требуемые для ремонта редукторов.  2. Восстановление работоспособности редукторов.  3. Приобретение запасных частей для выполнения ремонта редукторов.  4. Приобретение оснастки для сборки-разборки редукторов и стенда для их обкатки. |
| **1.6** | **Критерии достижения цели** | Подписание Актов приема передачи конструкторской документации на запасные части, оснастку для сборки-разборки редукторов и стенд для их обкатки, Актов приемки оказанных услуг по изготовлению конструкторской документации на запасные части, Актов приёмки оказанных услуг, ТОРГ-12/УПД на поставку запасных частей, а так же оснастки для сборки-разборки редукторов и стенда для обкатки редукторов при условии выполнения требований пункта 2.9 настоящего ТЗ. |
| **2.** | Требования к услугам | |
| **2.1.** | Описание услуг. Технические требования | *Оказать услуги в соответствии с ведомостью оказания услуг (Приложение №1.2.1, 1.2.2 к ТЗ) с изготовлением оснастки для сборки-разборки редукторов и стенда для обкатки редукторов (Приложение №1.1 к ТЗ), а также изготовить и поставить ТМЦ в соответствии со спецификацией на изготовление и поставку запасных частей для редукторов (Приложение №1.3 к ТЗ).*  *Оказать услуги по разделам в сроки, указанные в п. 2.2 ТЗ.*  *Раздел 1. Разработка конструкторской документации.*  *При оказании услуг по разработке конструкторской документации необходимо:*  *- Составить технологические карты на разборку и сборку редуктора каждого типа. Технологическая карта должна содержать подробную технологию с поэтапным выполнением и фотографиями, перечень необходимого инструмента и приспособлений, перечень ремкомплектов 1-3 ступеней редукторов, время на выполнение каждой операции по рекомендованной форме, согласно Приложения № 11 (по согласованию с Заказчиком форма может быть изменена в процессе разработки документации);*  *- выполнить реверс-инжиниринг запасных частей при первой разборке редуктора каждого типа (кроме подшипников и ремкомплектов) в соответствии с Приложением № 1.3 (с оформлением конструкторской документации и разработкой формуляров для проведения дефектации редукторов и их составных частей по форме согласно Приложения № 12 к ТЗ (по согласованию с Заказчиком форма может быть изменена в процессе разработки документации).*  *Конструкторская документация должна отвечать следующим требованиям:*  *- выполнена в соответствии с требованиями ЕСКД;*  *- включать в себя полный комплект КД необходимый для оказания услуг по данному ТЗ (чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж, монтажный чертеж, упаковочный чертеж, спецификация, ведомость спецификаций, ведомость ссылочных документов, технические условия, трудозатраты на изготовление каждой детали, программа и методика испытаний, расчеты, эксплуатационные документы, ремонтные документы, инструкции и т.п.);*  *- в случае замены материала запасных частей/деталей на отличный оторигинального - включать в себя прочностной расчет;*  *- выполнена в метрической системе мер и (или) в дюймовой, по согласованию с Заказчиком;*  *- сохранены габаритные характеристики редуктора PZAB 3530.2/PZAB 3530.3/ZF EH922A. При изменении массы редуктора более чем 2% предоставить обоснование, поверочный расчет, согласовывать с Заказчиком. В любом случае масса редуктора не может превышать 30800кг.*  *- сохранены параметры оригинального редуктора - передаточное число (125,883/112,632/125,16), мощность (3815/4466/3815 кВт), предельные обороты (1470/1540/1470 об/мин);*  *- по согласованию с Заказчиком выполнить подбор альтернативных подшипников редуктора;*  *- разработанная документация должна быть передана Заказчику на правах собственности на бумажном носителе, а также в электронном виде в формате PDF.*  *Если в ходе изготовления первой единицы каждой номенклатуры запасных частей будет выявлена необходимость корректировки КД, допускается корректировка по согласованию с Заказчиком.*  *Раздел 2. Ремонт редукторов.*  *При оказании услуг по ремонту редуктора необходимо произвести:*  *- разбор редуктора на ремонтной базе Исполнителя. На время оказания услуг по разборке редуктора Заказчик передает в пользование Исполнителю комплект оснастки для сборки-разборки редуктора. При оказании услуг Исполнитель несет ответственность за целостность и работоспособность комплекта оснастки. При выполнении ремонтов услуги осуществляются Исполнителем на основании разработанных при первом ремонте технологических карт. Все расходные материалы необходимые для оказания услуг приобретаются Исполнителем за собственный счет;*  *- дефектацию редуктора. Исполнитель проводит дефектацию запасных частей редуктора с составлением актов о выявленных дефектах и приложенных к ним заполненных формуляров и по результатам дефектации сообщает Заказчику перечень запасных частей, подлежащих замене для их изготовления или поставки силами Исполнителя;*  *- замену поврежденных деталей редуктора и сборку редуктора на ремонтной базе Исполнителя. На время оказания услуг по сборке редуктора Заказчик передает в пользование Исполнителю комплект оснастки для сборки-разборки редуктора. При оказании услуг Исполнитель несет ответственность за целостность и работоспособность комплекта оснастки.*  *- обкатку редуктора на ремонтной базе Исполнителя. Заказчик передает Исполнителю стенд на время оказания услуг по обкатке редуктора. При оказании услуг Исполнитель несет ответственность за целостность и работоспособность стенда. Монтаж и демонтаж редуктора на стенд осуществляется силами Исполнителя. При первом монтаже/демонтаже редуктора каждого типа на стенд Исполнитель разрабатывает технологические карты на данную операцию. Обкатка редуктора осуществляется силами Исполнителя на производственной площадке Исполнителя при участии представителей Заказчика по разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком методике испытаний. При проведении первой обкатки допускается внесение изменений в программу испытаний.*  *Обкатка редуктора на номинальных оборотах (для Winergy PZAB 3530.2: n1=11,67 об/мин, n2=1470 об/мин, для Winergy PZAB 3530.3: n1=13,67 об/мин, n2=1540 об/мин, для ZF EH922A: n1=11,7 об/мин, n2=1470 об/мин) в присутствии представителя Заказчика. Уровень шума при обкатке не должен превышать 70 дБ. По результатам обкатки составляется акт, подписанный обеими сторонами. Масло для редуктора предоставляется Исполнителем. Марка масла Castrol Optigear Synthetic CT 320 либо аналог, согласованный с Заказчиком. Объём масла - 1000 литров.*  *- консервацию редуктора в соответствии с Приложением №8 "Консервация редуктора".*  *Погрузка-разгрузка на территории Заказчика, транспортировка редуктора на ремонтную базу Исполнителя и обратно осуществляется силами и за счет Заказчика. Разгрузка, погрузка редуктора на базе Исполнителя осуществляется силами и за счет Исполнителя.*  *Раздел 3. Изготовление и поставка запасных частей редукторов.*  *При изготовлении и поставке запасных частей редукторов, Исполнитель должен обеспечить формирование и поддержание восполняемого запаса запасных частей/деталей, указанных в Приложении № 1.3. Исполнитель обеспечивает хранение восполняемого запаса запасных частей/деталей на ремонтной базе Исполнителя. ТМЦ передаются Исполнителю по акту-приема передачи, составляемому по форме*  *МХ-1 «Акт о приеме-передаче товарно-материальных ценностей на хранение» и возвращаются Заказчику по акту, составляемому по форме МХ-3 «Акт о возврате товарно-материальных ценностей, сданных на хранение»*  *Погрузка на ремонтной базе Исполнителя и транспортировка запасных частей на объект Заказчика осуществляется за счет Исполнителя.*  *Разгрузка запасных частей на объекте Заказчика осуществляется силами и за счет Заказчика.*  *Раздел 4. Проектирование и изготовление оснастки для сборки-разборки редуктора и стенда для обкатки редукторов.*  *Исполнитель должен выполнить проектирование и изготовление оснастки для сборки-разборки редуктора в соответствии с Приложением № 1.1. Разработанная документация на оснастку для сборки-разборки редуктора, в том числе инструкции по ремонту и эксплуатации, должна быть передана Заказчику на правах собственности на бумажном носителе, а также в электронном виде в формате PDF.*  *Изготовленный комплект оснастки для сборки-разборки редуктора должен быть передан Заказчику на правах собственности.*  *Исполнитель должен выполнить проектирование и изготовление стенда для обкатки редукторов в соответствии с Приложением № 1.1. Разработанная документация на стенд для обкатки редукторов, в том числе инструкции по ремонту и эксплуатации, должна быть передана Заказчику на правах собственности на бумажном носителе, а также в электронном виде в формате PDF.*  *Изготовленный стенд для обкатки редукторов должен быть передан Заказчику на правах собственности.*  *Исполнитель обеспечивает хранение изготовленного комплекта оснастки для сборки-разборки редуктора и стенда для обкатки редукторов на ремонтной базе Исполнителя. Комплект оснастки и стенд передаются Исполнителю на хранение по акту-приема передачи, составляемому по форме*  *МХ-1 «Акт о приеме-передаче товарно-материальных ценностей на хранение», и возвращаются Заказчику по акту, составляемому по форме МХ-3 «Акт о возврате товарно-материальных ценностей, сданных на хранение.*  *Для оказания услуг по ремонту редуктора, комплект оснастки для сборки-разборки редуктора и стенд для обкатки редуктора передаются Исполнителю по накладной на отпуск материалов на сторону по форме М-15 с отметкой «Передано Исполнителю для выполнения ремонта» и возвращаются Заказчику по накладной на отпуск материалов на сторону по форме М-15 с отметкой «Возвращено Исполнителем после выполнения ремонта».*  *Все технические решения, материалы и оборудование, используемые при оказании услуг, должны быть согласованы с заказчиком и соответствовать Технической политике компании (приведена на корпоративномсайте https://www.frwd.energy), в разделе "Техническая политика ПАО "Форвард Энерго" либо по прямой ссылке: https://www.frwd.energy/o-nas/elektrichestvo-i-teplo/tekhnicheskaya-politika-kompanii.* |
| **2.2.** | Срок оказания услуг | *Раздел 1. Разработка конструкторской документации*  *Начало: с даты окончания услуг по разборке первого редуктора каждого типа.*  *Окончание: конструкторская документация - не позднее 20 календарных дней с даты окончания услуг по разборке первого редуктора каждого типа Исполнителем. Технологические карты на разборку - не позднее 20 календарных дней с даты окончания услуг по разборке первого редуктора каждого типа Исполнителем. Технологические карты на сборку - не позднее 20 календарных дней с даты окончания услуг по сборке первого редуктора каждого типа Исполнителем.*  *Разработка формуляров для проведения дефектации редуктора и его составных частей - не позднее 20 календарных дней с даты окончания услуг по разборке первого редуктора каждого типа.*    Раздел 2. Ремонт редукторов  Заказчик за 10 календарных дней до планируемой даты доставки редуктора на базу Исполнителя информирует Исполнителя о необходимости выполнения ремонта редкуктора.  Исполнитель в течение не более 65 календарных дней с даты приемки редуктора производит разборку и дефектацию редуктора с выдачей акта дефектации Заказчику, с приложением перечня необходимых услуг и ТМЦ.  Заказчик после получения акта о выявленных дефектах направляет Исполнителю План-задание по форме Приложения №3 к ТЗ, в котором указывается срок выполнения ремонта.  План-задание направляется Исполнителю за 5 календарных дней до даты начала услуг по ремонту редуктора.  Период, в течение которого Заказчик имеет право направить Исполнителю План-задания:  с даты предоставления Исполнителем Заказчику акта о выявленных дефектах до момента истечения 5 (пяти) лет с даты подписания офсетного договора.  Промежуточные сроки оказания услуг  1. Разборка редуктора  Начало: с даты приемки в ремонт редуктора.  Окончание: не позднее 60 календарных дней с даты начала услуг по первому ремонту редуктора каждого типа, для всех последующих ремонтов - в соответствии с разработанными техкартами.  2. Дефектация редуктора с оформлением акта о выявленных дефектах и заполнением формуляров, с приложением перечня необходимых услуг и ТМЦ  Начало: с даты окончания услуг по п.1.  Окончание: не позднее 5 календарных дней c даты начала услуг по дефектации редуктора.  3. Замена поврежденных деталей редуктора и сборка редуктора  Начало: с даты указанной в План-Задании Заказчика.  Окончание: не позднее 60 календарных дней для первого ремонта, для всех последующих ремонтов - в соответствии с разработанными технологическими картами с даты начала услуг по замене поврежденных деталей редуктора и сборке редуктора.  4. Обкатка редуктора на номинальных оборотах  Начало: с даты окончания услуг по п.3.  Окончание: не позднее 5 календарных дней с даты начала услуг по обкатке редуктора на номинальных оборотах.  5. Консервация редуктора  Начало: с даты окончания услуг по п.4.  Окончание: не позднее 10 календарных дней с даты начала услуг по консервации редуктора.  *По тексту ТЗ, под датой приемки редуктора в ремонт следует понимать дату подписания накладной на отпуск материалов на сторону по форме М-15 с отметкой "Оборудование передано Исполнителю".*  Исполнитель не позднее следующего рабочего дня с даты приемки редуктора направляет в адрес Заказчика по электронной почте подписанную со своей стороны накладную на отпуск материалов на сторону по форме М-15 с отметкой "Оборудование передано Исполнителю", одновременно с этим направляет в адрес Заказчика оригинал подписанной со своей стороны накладной. В случае неполучения Заказчиком подписанной со стороны Исполнителя указанной накладной оборудование считается переданным Исполнителю в дату подписания последним товарно-транспортной накладной по данным транспортной компании.Возврат редуктора из ремонта осуществляется путем подписания Сторонами накладной на отпуск материалов на сторону по форме М-15 с отметкой "Оборудование возвращено Исполнителем из ремонта".    Раздел 3. Изготовление и поставка запасных частей редукторов  Начало: с даты направления Заказчиком Уведомления о необходимости поставки Товара (УНПТ) по форме Приложения №4 к ТЗ.  Окончание: не позднее 180 календарных дней (эпицикл - 240 календарных дней) с даты направления УНПТ.  Период, в течение которого Заказчик имеет право направить Исполнителю Уведомления о необходимости поставки Товара: с даты окончания выполнения Раздела 1 до момента истечения 5 (пяти) лет с даты подписания офсетного договора.    Раздел 4. Проектирование и изготовление оснастки для сборки-разборки редуктора и стенда для обкатки редукторов.  Промежуточные сроки оказания услуг  1. Проектирование и изготовление оснастки для сборки-разборки редуктора  Начало: с даты приемки в ремонт первого редуктора каждого производителя.  Окончание: не позднее даты окончания услуг по разбору первого редуктора каждого производителя.  2. Проектирование и изготовление стенда для обкатки редукторов  Начало: с даты приемки в ремонт первого редуктора каждого производителя.  Окончание: не позднее даты окончания услуг по ремонту первого редуктора каждого производителя. |
| **2.3.** | Получение технических условий (разрешений) от сторонних организаций | Не требуется |
| **2.4.** | Подготовительные мероприятия | Не требуется |
| **2.5.** | Необходимость организации постоянного или временного участка подрядной организации | Не требуется |
| **2.6.** | Технический контроль и техническая отчетность | 1. В процессе оказания услуг Исполнитель предоставляет заказчику конструкторскую документацию, отремонтированные редукторы, изготовленные запасные части, оснастку для сборки-разборки редукторов и стенд для обкатки редукторов для проведения приёмки в установленном заказчиком порядке.  2. Исполнитель совместно с заказчиком осуществляет контроль качества оборудования, материалов и деталей при передаче их для оказания услуг. |
| **2.7.** | ТМЦ для оказания услуг. Документация, поставляемая с оборудованием, материалами – паспорта, спецификации, чертежи, сертификаты | *1. Услуги оказываются иждивением Исполнителя, за исключением изготовленных в рамках настоящего ТЗ запасных частей (давальческие ТМЦ Заказчика), с использованием оснастки для сборки/разборки редукторов и стенда для их обкатки, принадлежащих Заказчику и передаваемых Исполнителю для оказания услуг в рамках ТЗ.*  *2. Исполнитель должен осуществлять приемку, хранение, расконсервацию и входной контроль оборудования, материалов и деталей, необходимых для оказания услуг.*  *3. На ТМЦ, наличие которых обеспечивает Исполнитель, должны быть предоставлены следующие документы (но не ограничиваясь):*  *- сертификат качества, подтверждающий соответствие качества поставляемых ТМЦ (для подшипников и ремкоплектов);*  *- протоколы измерений, сертификат качества, подтверждающий соответствие качества поставляемых ТМЦ (для шестерен, валов и осей).*  ТМЦ не должны быть бывшими в употреблении. |
| **2.8.** | Соблюдение требований нормативных документов | При оказании услуг Исполнитель должен соблюдать требования нормативных документов, указанных в Приложении № 10 к ТЗ, а также требования И 6.4-090 Управление безопасностью подрядчика, размещенной на корпоративном сайте https://www.frwd.energy, в разделе "Требования к поставщикам и подрядчикам" либо по прямой ссылке: https://purchase.frwd.energy/purchase/procurement/trebovania/. |
| **2.9** | Условия окончания услуг | Условиями окончания услуг являются:  1. Оказание услуг в полном объеме в соответствии с п. 2.1 ТЗ с подписанием соответствующих Актов приема-передачи конструкторской документации, Актов приёмки оказанных услуг, ТОРГ-12/УПД.  2. Предоставление Исполнителем Заказчику полного пакета исполнительной документации в соответствии с Приложением № 9 ТЗ в отношении всего объема услуг по ТЗ. |
| **2.10** | Права на объекты интеллектуальной собственности, передаваемые заказчику | Все результаты интеллектуальной деятельности, в том числе, но не ограничиваясь, техническая, проектная документация, аналитические материалы, отчеты и изменения, вносимые в документации и материалы, программное обеспечение, созданное Исполнителем по заданию Заказчика при оказании услуг по-настоящему ТЗ, а также исключительные права на них принадлежат Заказчику. Передача (отчуждение) Заказчику исключительных прав происходит в момент создания Исполнителем результатов интеллектуальной деятельности без возникновения дополнительных расходов Заказчика. Исполнитель подтверждает, что отказывается от предъявления к Заказчику каких-либо требований, вытекающих из исключительных прав на данные результаты интеллектуальной деятельности, созданные по заданию Заказчика при оказании услуг по-настоящему ТЗ. |
| **3.** | Требования к Исполнителю | |
| **3.1.** | **Наличие необходимых лицензий и разрешений (отборочные критерии)** | Не требуется |
| **3.2.** | Дополнительные требования к подрядной организации | Не требуется. |
| **3.3** | Оценочные критерии | Полный перечень оценочных критериев, их требуемое значение, необходимые подтверждающие документы и порядок оценки указаны в Приложении № 5 "Критерии оценки заявок участников" к ТЗ, а также в закупочной документации. |
| **4.** | **Гарантийный срок** | Гарантийный срок на результат оказанных услуг устанавливается продолжительностью:  1. Для конструкторской документации - 60 месяцев с даты подписания сторонами Акта о приемке оказанных услуг по разработке соответствующего комплекта КД;  2. Ремонт редуктора - 24 месяцев с даты подписания сторонами Акта о приемке оказанных услуг по соответствующему План-заданию;  3. Поставленные запасные части - 12 месяцев с момента установки на оборудование, но не более 36 месяцев с даты подписания сторонами ТОРГ-12/ УПД.  4. Изготовленные оснастка для сборки-разборки редуктора и стенд для обкатки редукторов - 36 месяцев с даты подписания сторонами ТОРГ-12/ УПД. |

Приложения:

Приложение №1.1 Ведомость по изготовлению оснастки для сборки-разборки редуктора и стенда для обкатки редукторов

Приложение №1.2.1 Ведомость фиксированных услуг по ремонту главных редукторов ВЭУ

Приложение №1.2.2 Ведомость возможных услуг по ремонту главных редукторов ВЭУ

Приложение №1.3 Спецификация на изготовление и поставку запасных частей для редукторов

Приложение №2 не применяется

Приложение №3 Форма План-задание Заказчика

Приложение №4 Форма Уведомление о необходимости поставки Товара

Приложение №5 Критерии оценки

Приложение №6 Чертежи редуктора PZAB 3530/ZF EH922\*

Приложение №7 Шильдик редуктора Winergy PZAB 3530.2, Winergy PZAB 3530.3, ZF EH922

Приложение №8 Консервация редуктора

Приложение №9 Исполнительная документация

Приложение №10 Перечень НТД

Приложение №11 Форма технологической карты

Приложение №12 Образец формуляра для проведения дефектации редуктора.

\*Представленные чертежи редуктора PZAB 3530/ZF EH922 соответствуют по внешним габаритам редуктору PZAB 3530.2, PZAB 3530.3, ZF EH922. Внутреннее исполнение может отличаться.