**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на открытый запрос предложений по выбору исполнителя работ по

**Вибродиагностике гидроагрегатов Каскада Кемских ГЭС**

филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» в 2013 году.

**Номер закупки по ГКПЗ 3400/6.42-476**

1. **Общие требования.**

**Требования к месту выполнения работ:**

Кемский район, п. Вочаж, Подужемская ГЭС, п. Кривой порог, Кривопорожская ГЭС, Калевальский район, п. Юшкозеро, Юшкозерская ГЭС

**Должность, ФИО, контактный телефон ответственного лица, составившего техническое задание:**

От Каскада Кемских ГЭС – зам. начальника ПТО Колесов Андрей Михайлович,

т. (814-58) 2-08-92.

От филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1», гидротехническая служба – инженер Ванаг Имант Эмильевич – (8142) 71-38-79.

**Период выполнения работ:**

Начало февраль 2013 г.

Окончание декабрь 2013 г.

**Начальная (максимальная) цена закупки -** 562 000,00 руб. без учета НДС,

в том числе:

1-й квартал - 121 тыс. руб. без учета НДС;

2-й квартал - 281 тыс. руб. без учета НДС;

3-й квартал - 0 тыс. руб. без учета НДС;

4-й квартал - 160 тыс. руб. без учета НДС.

* стоимость материалов – 0 тыс. руб. без учёта НДС;
* стоимость ЗиП – 0 тыс. руб. без учёта НДС;
* стоимость оборудования – 0 тыс. руб. без учёта НДС

Ценовая характеристика стоимости работ должна определяться в соответствии с требованиями системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1».

Нормативные документы на основании которых определяется стоимость: базовые цены.

При обосновании стоимости работ Подрядчик должен указывать в сметной документации отдельной строкой общую планируемую стоимость материалов, а при оформлении документов о выполненных работах (актов форм КС-2, КС-3 и т.п.) должна быть указана их фактическая стоимость (без НДС).

1. **Требования к выполнению работ.**
2. **Цель работы.**

Обнаружение на ранней стадии развития дефектов в гидромеханической и электрической части агрегата, а также для оценки состояния отдельных его узлов по результатам вибрационных параметров.

1. **Описание и основные технические характеристики.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Подужемская ГЭС** | **Кривопорожская ГЭС** | **Юшкозерская ГЭС** |
| Номинальные данные гидрогенераторов  тип  мощность полная, кВа  мощность активная, кВт  коэффициент мощности  напряжение, В  ток статора, А  число оборотов, об/мин  частота, Гц | ВГС-1040/80-80  28200  24000  0,85  10500  1 550  75  50 | СВ-911/106-44УХЛ-4  53000  45000  0,85  10500  2914  136,4  50 | ВГС-700/69-64  11250  9000  0,85  6300  1030  93,7  50 |
| Номинальные данные гидротурбин  Тип  Напор максимальный , м  Напор расчетный, м  Напор минимальный, м  Номинальная мощность, МВт  Направление вращения турбины  Расход через турбину, м.куб | ПЛ-15-661-В-650  12,5  10,7  10,7  24,8  Правое  264 | ПЛ-30/800-В-500  29,9  26  25,3  46,5  Правое  194 | ПЛ-20/811-В-500  8,5  8,2  9,3  9,3  Правое  121 |

При выполнении работ подрядчик должен обеспечить:

* cоставление и согласование с заказчиком ППР с требованиями ТБ производства работ на действующем энергопредприятии;
* обеспечить выполнение работ в соответствии с согласованным графиком работ;
* работу сертифицированным оборудованием;
* ведение ремонтной, исполнительной документации с последующей передачей её заказчику.

**УКРУПНЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

**объёмов работ**

по вибродиагностике гидроагрегатов: Г-1 ГЭС-16 (после КР), Г-1 ГЭС-14 (после КР);

межремонтная диагностика: Г-2 ГЭС-10, Г-2 ГЭС-16

Каскад Кемских ГЭС филиала «Карельский ОАО «ТГК-1».

Начало «1» февраля 2013 г.

Окончание «30» декабря 2013 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование работ** | **Ед. изм.** | **Объем** | **Исполнитель** |
| **Статорные испытания: режимы работы Г/А** | | | | |
| 1 | Режим х/х г/а без возбуждения с номинальной частотой вращения вала. |  |  |  |
| 2 | Холостой ход с возбуждением, при Up = 100 % Uном |  |  |  |
| 3 | Работа генератора в параллель с сетью при Pp=4,8,12,16,20,24 МВт (Г/А ГЭС-10)  Pp=4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,45 МВт ( Г/АГЭС-14)  Pp=2,4,6,8, 9,5 МВт (Г/А ГЭС-16) |  |  |  |
| **Виброиспытания опорных конструкций Г/А и биение вала: режимы работы** | | | | |
| 1 | Холостой ход без возбуждения, при Np=70;80;90;100;110 % от Nном. |  |  |  |
| 2 | Холостой ход с возбуждением, при Up= 100%ном |  |  |  |
| 3 | Генераторные режимы, при Pp=2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24 МВт (ГЭС-10)  Pp=2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,42,44,45 МВт ( Г/АГЭС-14)  Pp=1,2,3,4,5,6,7,8,9,5 (Г/А ГЭС-16) |  |  |  |
| 4 | Выбег из режима холостого хода |  |  |  |
| Обследуемые узлы Г/А в различных режимах работы | | | | |
| 1. | Измерение уровня вибрации железа статора, определение электромагнитной формы ротора. | изм | 8 | Подрядчик |
| 2. | Измерение уровня вибрации маслованны подпятника (радиальная, вертикальная вибрация) | изм | 19 | Подрядчик |
| 3. | Измерение уровня вибрации корпуса турбинного подшипника (радиальная вибрация) | Изм | 19 | Подрядчик |
| 4. | Измерение уровня вибрации крышки турбины (вертикальная вибрация) | Изм | 19 | Подрядчик |
| 5. | Измерение уровня биения вала в зоне генераторного подшипника | Изм | 19 | Подрядчик |
| 6. | Измерение уровня биения вала в зоне турбинного подшипника. | изм | 19 | подрядчик |
| 7 | Оформление отчетных документов по виброиспытаниям гидроагрегата. Передача заказчику программных файлов результатов замеров, отчетных документов с выводами и рекомендациями на бумажном носителе в 2 экземплярах, и в электронном виде. |  |  |  |
| **Испытание статора гидроагрегата** | | | | |
| 1. | Проведение специальных высоковольтных испытаний изоляции обмотки статора с измерением частичных разрядов (ЧР) по пазам статора для оценки состояния изоляции и системы крепления обмотки. | изм | 1 | подрядчик |
| 2 | Оформление отчетных документов по испытаниям статора гидроагрегата. Передача отчетных документов заказчику на бумажном носителе в 2 экземплярах, и в электронном виде. |  |  | подрядчик |

**Особые условия.**

Производство работ и требования к персоналу подрядной организации на выполнение работ по вибродиагностике гидроагрегатов Каскада Кемских ГЭС.

**Выполнение требований:**

1. **Требования к производству и качеству работ:**

Выполнение требований:

* 1. СО 153- 34.03.150-2003 (РД 153-34.0-03.150-00)Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: /Утв. Приказом Минэнерго РФ от 27.12.2000 № 163.

РД 34.31.300-96 Методические указания по эксплуатационному контролю вибрационного состояния конструктивных узлов гидроагрегатов.

СО 34.04.181-2003 Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений эл. станций и сетей.

* 1. СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00). Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.
  2. РД-11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения
  3. «Объём и нормы испытаний электрооборудования» РД 34.45-51.300-97.
  4. СТО 17330282.27.140.001-2006 Методика оценки технического состояния основного оборудования гидроэлектростанций.

**2. Требования к подрядной организации:**

* 1. **Общие требования:**
* опыт работы по проведению виброиспытаний не менее 5 лет;

- обеспечить соответствие сметной документации требованиям системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1»;

* обеспечить соответствие применяемого оборудования требованиям ГОСТ и ТУ и наличие сертификатов, удостоверяющих их качество;
* работники подрядчика должны быть ознакомлены с Экологической политикой ОАО «ТГК-1», подрядчик должен принимать необходимые меры по соблюдению обязательств этой политики в рамках деятельности, определенной договором;
* подрядчик обязан соблюдать требования СЭМ ОАО «ТГК-1» по управлению значимыми экологическими аспектами в рамках деятельности, определенной договором (пункт включается в договор в случае, если деятельность подрядчика связана со значимыми экологическими аспектами. Например: образование, сбор, вывоз и размещение строительно-промышленных отходов, других отходов I-IV классов опасности, а также других значимых экологических аспектов);
* подрядчик несет ответственность за соблюдение требований природоохранного законодательства Российской Федерации и СЭМ ОАО «ТГК-1»;
* акты сдачи - приемки могут быть подписаны Заказчиком при условии выполнения подрядчиком указанных выше требований.
  1. **Специальные требования:**
* располагать кадрами, обладающими соответствующей квалификацией для осуществления заявленных работ (дипломированные производители работ с опытом работы не менее 3-х последних лет по указанному профилю;
* персонал должен быть обучен и пройти проверку знаний по правилам ПТЭ, ОТ, ПБ и другим правилам, в соответствии с особенностями выполнения работ, а также руководители и специалисты должны быть, аттестованы в области промышленной безопасности, энергетической безопасности и по другим областям надзора, в соответствии с выполняемыми работами;
* персонал должен быть обеспечен спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.
* иметь в наличии обученных и аттестованных ИТР (руководителей работ) с опытом работы не менее 3-х лет, имеющих право выдачи нарядов, распоряжений, быть производителем работ, руководителем работ;
* осуществлять весь комплекс технологических решений и их согласование, позволяющий обеспечить необходимое качество работ и выполнение гарантийных обязательств;
* иметь в собственности или иметь гарантированный доступ (прокат, аренда, лизинг, соглашения о покупке, наличие производственных мощностей и т.д.) ко всем видам и типам оборудования, необходимым для выполнения работ, которое должно находиться в рабочем состоянии и не быть занятым на других работах на время производства работ. Подрядчик должен подтвердить наличие обязательств, гарантирующих наличие этого оборудования при осуществлении работ.
* желательно иметь сертификат в соответствии со стандартами ISO;
* иметь все необходимые для работ инструменты и специальные приспособления;
* организовать своевременное оформление и ведение ремонтной, исполнительной документации, составление при необходимости ППР, актов на скрытые работы;
* обеспечить выполнение работ в соответствии с согласованным графиком работ;

- наличие у работников подрядной организации однотипной спецодежды с названием и логотипом организации - подрядчика при выполнении работ на объектах ОАО «ТГК-1.

* 1. **Требования к Субподрядчикам:**
* при планирующемся привлечении для выполнения работ Субподрядчиков Подрядчик должен иметь лицензию на исполнение функций генерального подрядчика;
* при необходимости проведения отдельных работ субподрядом, договора субподряда должны быть на объем не более 30 % от цены предложения;
* Подрядчик должен включить в свою заявку на участие в запросе предложений подробные сведения обо всех Субподрядчиках, которых он предполагает нанять для выполнения работ, включая процентное соотношение при распределении объемов работ;
* Подрядчик должен обеспечить соответствие любого предложенного Субподрядчика требованиям Организатора запроса предложений, изложенным в закупочной документации;
* Организатор запроса предложений может отклонить любого из предложенных Субподрядчиков, не соответствующего требованиям документации открытого запроса предложений.

1. **Запасные части и материалы:**

3.1. Запасные части и материалы поставляются Заказчиком.

Подрядчиком могут поставляться только вспомогательные (расходные) материалы, или запасные части и материалы, требующиеся дополнительно по результатам дефектации и отсутствующие на складе заказчика.

**Особое требование к документам на виды деятельности,**

**связанные с выполнением договора.**

Желательно наличие у подрядчика свидетельства СРО о допуске к работам по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

24. Пусконаладочные работы

24.3. Пусконаладочные работы синхронных генераторов и систем возбуждения

**Требования к сроку действия Заявки.**

Заявка действительна в течение срока, указанного Участником в письме о подаче оферты. В любом случае этот срок не должен быть менее 60 календарных дней со дня, следующего за днем окончания приема Заявок. Указание меньшего срока может быть основанием для отклонения Заявки.