**Приложение №1**

к Поручению на проведение

закупочных процедур

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на открытый запрос предложений по выбору исполнителя работ

«Комплексное диагностирование трансформаторов»

**(номер закупки по ГКПЗ: 2200/6.42-316)**

Каскад Нивских ГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1»

|  |  |
| --- | --- |
| ОКВЭД | 40.11.5 |
| ОКДП | 7499090 |

**I. Общие требования.**

**1.1. Требования к месту выполнения работ:** Мурманская область,

- г. Полярные Зори, ГЭС – 1 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1»;

- Кандалакшский район, пос. Нивский ГЭС – 2 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1»;

- г. Кандалакша, ул. Обьездная,16, ГЭС - 3 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1»;

- Кандалакшский район, н.п. Зареченск, ГЭС - 10 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1».

- п. Зеленоборский Кандалакшского района, Мурманской области ГЭС-11.

Ответственные за составление технического задания:

Начальник ГЭС-1,2 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1» Андронов Сергей Сергеевич, тел. +7921-168-64-46.

Начальник ГЭС-3 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1» Назаров Роман Анатольевич, тел. +7921-518-29-00.

Начальник ГЭС-9,10 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1» Видякин Андрей Сергеевич, тел.: +7921 171-62-83

Начальник ГЭС-11 КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1» Саранский Владислав Александрович, тел.: +7921 173-65-61

**1.2. Период выполнения работ:**

Начало: май 2014г.

Окончание: декабрь 2014г.

**1.3. Стоимость закупки –** 1 323,00  тыс.руб. без учета НДС, в том числе:

Стоимость материалов, поставляемых исполнителем – 0,00 тыс. руб. без учета НДС.

2014 год

1-й квартал – 0,00 тыс. руб. без учета НДС;

2-й квартал – 0,00 тыс. руб. без учета НДС;

3-й квартал – 1 323 тыс. руб. без учета НДС;

4-й квартал – 0,00 тыс. руб. без учета НДС.

**2. Требования к сметно-договорной документации.**

Стоимость закупки является предельной.

**2.1.** Стоимость работ должна быть определена на основании требований системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1» в соответствии с действующим приказом ОАО «ТГК-1» «О порядке формирования стоимости работ…»

Выбор приоритетного нормативного документа для формирования стоимости работ необходимо осуществлять в порядке, предусмотренном «Методическими рекомендациями…», утвержденными вышеуказанным приказом.

Ценовая характеристика стоимости работ должна быть определена на основании сметно-договорной документации, составленной в соответствии с укрупнённой ведомостью работ (указанной в техническом задании). Приложение сметно-договорной документации к оферте участников ОЗП обязательно.

Нормативные документы, на основании которых определяется стоимость: по Прейскуранту «ОРГРЭС» 1992, том 4 или по калькуляции в соответствии с требованиями системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1».

**3. Требования к выполнению работ.**

**3.1. Цель работы:** определение технического состояния трансформаторов с выдачей рекомендаций по их дальнейшей эксплуатации и мероприятий по повышению эксплуатационной надёжности.

**3.2. Описание и основные технические характеристики:**

**1. Трансформатор Т - 2 ГЭС - 1**

U = 121/10кВ;

тип ТДГ - 15000/110;

Запорожский трансформаторный завод

год изготовления – 1952г.

**2. Трансформатор собственных нужд ГЭС - 2 (ТСН - 1):**

U = 10/0,4кВ;

тип: ТМ - 560/10;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1950г.

**3. Трансформатор собственных нужд ГЭС - 2 (ТСН - 2):**

U = 10/0,4кВ;

тип: ТСМА - 560/10;

Завод .им. Ленина (Ереван)

год изготовления – 1967г.

**4. Трансформатор Т - 2 ГЭС – 3**

U = 121/10кВ;

тип: ТДГ-45000/ 110;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1949г.

**5.** **Трансформатор Т - 3 ГЭС – 10**

U = 165/10кВ;

тип: ТМГ-10000/150;

Запорожский трансформаторный завод

год изготовления – 1981г.

**6. Трансформатор Т-1 ГЭС-11.**

U = 121/10кВ;

Тип: ТДГ- 40500/110;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1954г.

**7. Трансформатор Т-2 ГЭС-11.**

U = 121/10кВ;

Тип: ТДГ- 40500/110;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1954г.

**8. Трансформатор Т-3 ГЭС-11.**

U = 121/10кВ;

Тип: ТДГ- 40500/110;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1954г.

**9. Трансформатор Т-4 ГЭС-11.**

U = 121/10кВ;

Тип: ТДГ- 40500/110;

Московский трансформаторный завод

год изготовления – 1954г.

**4. УКРУПНЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

объёмов работ

«Комплексное диагностирование трансформаторов»

КНГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1»

**Требования к срокам выполнения работ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Срок выполнения** | **Примечание** |
| 1. | ГЭС-1 Т-2 | 31.07.2014г. – 02.08.2014г. | Сроки проведения работ согласовываются с Заказчиком не позднее чем за 30 суток до их начала. |
| 2. | ГЭС - 2 (ТСН - 1) | 24.07.2014г. – 26.07.2014г. |
| 3. | ГЭС - 2 (ТСН - 2) | 28.07.2014г. – 30.07.2014г. |
| 4. | ГЭС - 3 Т-2 | 21.07.2014г. – 23.07.2014г. |
| 5. | ГЭС – 10 Т-3 | 07.08.2014г. – 09.08.2014г. |
| 6. | ГЭС-11 Т-3 | 04.08.2014г. – 06.08.2014г. |
| 7. | ГЭС-11 Т-1 | 16.07.2014г. – 18.07.2014г. |
| 8. | ГЭС-11 Т-2 | 13.07.2014г.- 15.07.2014г. |
| 9. | ГЭС-11 T-3,4 | 08.09.2014г. – 10.09.2014г. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование работ** | **Ед. изм.** | **Объем** |
| **1** | **Подготовительный этап** |  |  |
| 1.1 | Разработка программы комплексного обследования и согласование ее с Заказчиком. | объект | 9 |
| 1.2 | Анализ режимов работы и особенности эксплуатации обследуемого оборудования. | объект | 9 |
| 1.3 | Анализ технической, ремонтной и эксплуатационной документацией, результатами измерений, испытаний и проверок. | объект | 9 |
| **2** | **Проведение электрических испытаний** |  |  |
| 2.1 | Измерение потерь холостого хода при пониженном напряжении. | шт. | 9 |
| 2.2 | Измерение изоляционных характеристик обмоток и высоковольтных вводов. (tg δ. R60. С ). | шт. | 14 |
| 2.3 | Измерение сопротивления обмоток постоянному току. | объект | 9 |
| 2.4 | Измерения Zк трансформатора. | объект | 9 |
| 2.5 | Испытание повышенным напряжением вводов и проходных изоляторов трансформаторов. | шт. | 59 |
| **3** | **Проведение специальных измерений и испытаний** |  |  |
| 3.1 | Внешний осмотр оборудования, вспомогательных систем и узлов. | объект | 9 |
| 3.2 | Тепловизионное обследование трансформатора, систем охлаждения, высоковольтных вводов, внешних контактных соединений. | объект | 9 |
| 3.3 | Измерения уровня частичных разрядов электрическим методом. | объект | 9 |
| 3.4 | Акустическое обследование трансформатора. | объект | 9 |
| 3.5 | Вибрационное обследование трансформатора. | объект | 9 |
| 3.6 | Измерение уровня напряжённости магнитного поля. | объект | 9 |
| 3.7 | Измерение вибрационных характеристик элементов системы охлаждения. | объект | 9 |
| **4** | **Отбор проб масла и проведение анализов** | объект |  |
| 4.1 | Отбор проб масла из баков трансформаторов. | объект | 9 |
| 4.2 | Хроматографический анализ газов растворённых в масле. | объект | 9 |
| 4.3 | Определение фурановых производных в масле трансформаторов. | объект | 9 |
| 4.4 | Определение физико-химических показателей качества масла из бака трансформаторов: пробивное напряжение, кислотное число, температура вспышки, влагосодержание масла, измерение tg δ масла при различных температурах, класс промышленной чистоты, описание фракционного состава, механических примесей масла, содержание антиокислительной присадки, содержание водорастворимых кислот и щелочей, объёмное удельное электрическое сопротивление при различных температурах. | объект | 9 |
| **5** | **Обработка полученных результатов** |  |  |
| 5.1 | Расчёт влажности твёрдой изоляции по измеренным значениям tg δ изоляции и масла. | шт. | 7 |
| 5.2 | Расчёт влажности по равновесному состоянию. | шт. | 9 |
| 5.3 | Комплексный анализ полученных данных. Подготовка технического отчёта с заключением о техническом состоянии трансформатора его вспомогательных систем и узлов с перечнем выявленных дефектов, оценкой условий дальнейшей эксплуатации, определением технического ресурса эксплуатации трансформаторов, рекомендацией по объёму ремонтных работ, необходимости капитального ремонта или замены трансформатора. | комп- лект | 9 |
| 5.4 | Выдача Заказчику технического отчёта по завершении работ в 2-х экз., а также на эл. носителе. | отчет | 18 |

**5. Особые условия.**

Производство работ и требования к персоналу организации - исполнителя.

**Выполнение требований:**

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

1. СО 153-34.03.150-2003 (РД 153-34.0-03.150-00) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;

2. СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей»;

3. СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;

4. СО 153-34.20.501-2003 (РД 34.20.501-95) «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;

5. РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования»;

6. «Методическое пособие по контролю состояния электрооборудования» АО «ОРГРЭС».

7. «Правила устройства электроустановок» 7-е издание;

8. Справочник «Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования». НЦ ЭНАС, 2005.

9. РД 153-34.0-46.302-00 Методические указания по диагностике развивающихся дефектов трансформаторного оборудования по результатам хроматографического анализа газов, растворенных в масле.

10. РД 34.43.105-89 Методические указания по эксплуатации трансформаторных масел.

**5.2. Требования к Исполнителю:**

**5.2.1. Общие требования:**

- иметь опыт проведения комплексного обследования силовых трансформаторов на объектах электроэнергетики не менее 5 лет;

- иметь свидетельство о регистрации лаборатории, для выполнения всего заявленного в Техническом задании объёма работ;

- для выполнения заявленных работ не требуется наличие действующего на территории Российской Федерации и необходимого для выполнения работ на весь срок действия договора свидетельства СРО;

- работники исполнителя должны быть ознакомлены с Экологической политикой ОАО «ТГК-1», исполнитель должен принимать необходимые меры по соблюдению обязательств этой политики в рамках деятельности, определенной настоящим техническим заданием;

- исполнитель обязан соблюдать требования СЭМ (системы экологического менеджмента) ОАО «ТГК-1» по управлению значимыми экологическими аспектами в рамках деятельности, определенной настоящим техническим заданием;

- обеспечить соответствие сметной документации требованиям ценовой политики ОАО «ТГК-1»;

- обеспечить наличие у работников организации - исполнителя при выполнении работ на объектах ОАО «ТГК-1» однотипной спецодежды с названием и логотипом организации - исполнителя;

- обеспечить соответствие применяемых материалов, оборудования и изделий требованиям

ГОСТ и ТУ, и наличие сертификатов, удостоверяющих их качество;

- акты сдачи - приемки могут быть подписаны Заказчиком при условии выполнения исполнителем указанных выше требований.

**5.2.2. Специальные требования:**

* располагать кадрами, обладающими соответствующей квалификацией для выполнения данных видов работ (производители работ с опытом работы не менее 3-х последних лет по указанному профилю);
* персонал должен быть обучен и аттестован по охране труда, пожарной безопасности и промышленной безопасности энергообъектов;
* у персонала, выполняющего специальные работы должны быть документы, подтверждающие специальное обучение (сертификат, свидетельство, диплом и т.п.);
* у персонала, осуществляющего обслуживание электротехнического оборудования, а также выполняющего работы с применением электроинструмента, должна быть группа по электробезопасности, соответствующая Межотраслевым правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок;
* исполнитель обязан обеспечить необходимое количество обученного и аттестованного персонала, обладающего соответствующей квалификацией для выполнения специальных работ (с опытом работы не менее 3-х последних лет):
* на высоте;
* наличие обученного и аттестованного персонала, ИТР, обладающих соответствующей квалификацией для выполнения специальных работ (дипломированные руководители и производители работ с опытом работы не менее 3-х последних лет по указанному профилю) с опытом работы на энергетических предприятиях и имеющих право:
* быть руководителем работ;
* быть производителем работ;

- знать технологию проведения заявляемых работ и особенности оборудования;

* осуществлять весь комплекс технологических решений и их согласование, позволяющий обеспечить необходимое качество работ;
* 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. Исполнитель должен подтвердить наличие обязательств, гарантирующих наличие этого оборудования при осуществлении работ;
* иметь все необходимые для выполнения работ инструменты, оборудование и специальные приспособления;
* самостоятельно выполнять устройство необходимых лесов и подмостей;
* самостоятельно выполнять транспортное обеспечение работ: перевозку персонала и необходимых материалов на объекты; вывоз мусора, образовавшегося в ходе выполнения работ, на площадки временного хранения;
* организовать своевременное оформление и ведение исполнительной документации;
* обеспечить постоянное присутствие в течение всего срока проведения работ на объектах ответственного руководителя работ, необходимость отъезда ответственного руководителя работ согласовывать с руководством КНГЭС;
* обеспечить проживание своего персонала на весь период проведения работ, так как КНГЭС не располагает возможностью размещения персонала исполнителя на своих объектах;
* обеспечить выполнение работ в соответствии с согласованным графиком работ;
* режим работы исполнителя должен соответствовать внутреннему трудовому распорядку КНГЭС, переход на многосменный режим работы, исполнитель обязан согласовать с руководством КНГЭС;

**5.3. Требования к Исполнителю при привлечении Соисполнителей:**

При планирующемся привлечении для выполнения работ соисполнителей исполнитель должен иметь Свидетельство о членстве в СРО  на исполнение функций генерального подрядчика на проведение работ по диагностированию электротехнического оборудования.

При необходимости проведения отдельных работ соисполнителем, договора субподряда должны быть на объём не более 30% от цены предложения.

Исполнитель обязан включить в свою заявку на участие в конкурентной процедуре подробные сведения обо всех соисполнителях, которых он предполагает привлечь для выполнения работ. Исполнитель обязан прикладывать к своей заявке письменное согласие соисполнителей на выполнение планируемых ими работ.

Исполнитель должен обеспечить соответствие любого предложенного соисполнителя требованиям Организатора конкурентной процедуры, изложенным в закупочной документации, причём соисполнитель должен прикладывать такой же пакет документов, как и исполнитель.

Заказчик оставляет за собой право отклонить любого из предложенных соисполнителей.

Исполнитель обязан координировать работу всех соисполнителей, проверять качество работ в соответствии с действующими нормами и техническими условиями и объемы выполняемых ими работ и действовать исключительно в интересах заказчика.

Исполнитель обязан обеспечить своевременное устранение соисполнителями недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в период гарантийной эксплуатации объекта.

При планирующемся привлечении для выполнения работ нескольких соисполнителей, исполнитель должен предусмотреть и организовать их взаимодействие в процессе выполнения работ с учётом сроков их исполнения.

**6. Запасные части и материалы:** не требуется.

**Особенности производства работ на объекте Заказчика:**

ГЭС-1 находится на расстоянии 25 км от г. Кандалакши.

ГЭС-2 находится на расстоянии 15км от г. Кандалакши.

ГЭС-3 находится в черте г. Кандалакши.

ГЭС-10 находится на расстоянии 110км от г. Кандалакши в н.п. Зареченск.

В н.п. Зареченск отсутствует АЗС.

ГЭС-11 находится на расстоянии 55км от г. Кандалакши.

**Приложения:**

1. Обязанности по обеспечению требований «Системы экологического менеджмента» - на 1 листе в 1 экз.

**Приложение №1**

к Техническому заданию

Обязанности по обеспечению требований Системы экологического менеджмента.

**Обязанности Исполнителя:**

Исполнитель обязан ознакомиться с Экологической политикой ОАО «ТГК-1» и должен принять все необходимые меры по соблюдению этой политики в рамках деятельности, определенной настоящим договором.

1. Исполнитель, деятельность которого связана с образованием отходов производства и потребления, обязан соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации.
2. Акты сдачи - приемки выполненных работ подписываются заказчиком при условии выполнения Исполнителем указанных выше требований.

**Обязанности Заказчика:**

1. Заказчик обязан предоставить Исполнителю Экологическую политику ОАО «ТГК-1».
2. Заказчик обязан провести инструктаж по доведению до работников Исполнителя информации об Экологической политике ОАО «ТГК-1» и необходимости соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации.