

«Утверждаю»

Заместитель Генерального директора -  
Главный инженер

ОАО «Сангтудинская ГЭС-1»



Козлов В.В.

«30» апреля 2026

### **Техническое задание на проведение закупки услуг**

Наименование закупки: Прохождение учебного курса: «Вибродиагностический метод неразрушающего контроля (техническая диагностика, вибрационный мониторинг, диагностика и балансировка вращающегося оборудования)» - 2 уровень.

Начальная (предельная) стоимость оказываемых услуг – 12 971,86 сомони (двенадцать тысяч девятьсот семьдесят один сомони, 86 дирам) – 1 работник.

#### **Информация, включаемая в документацию о закупке**

**Техническое задание по курсу повышения квалификации: «Вибродиагностический метод неразрушающего контроля (техническая диагностика, вибрационный мониторинг, диагностика и балансировка вращающегося оборудования)» - 2 уровень**

**1. Общие требования** (приводятся общие требования к условиям и порядку оказания услуг):

- требования к месту оказания услуг – очная форма обучения;
- требования к срокам оказания услуг (график, календарный план) 2-3 квартал 2026 года;
- требования к условиям расчетов – Оплата осуществляется путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя разовым платежом в размере 100 % предоплаты;
- требования к применяемым стандартам и прочим правилам – По окончании обучения выдать соответствующие документы, свидетельствующие о прохождении учебного курса;
- требования к организационно-техническим аспектам оказания услуг - теоретическое и практическое обучение;
- требования к обеспечению конфиденциальности - Отсутствуют;
- иные требования - Отсутствуют;
- требования по соблюдению режима на объектах Заказчика - Отсутствуют.

**2. Требования к оказанию услуг:**

- требования к видам оказываемых услуг – очная форма обучения;
- требования к объемам оказываемых услуг, в виде, достаточном для однозначного составления смет (калькуляций) – не менее 80 ак/часов, 1 работник;
- требования к последовательности оказания услуг, их этапам - Отсутствуют;
- требования по оформлению отчетности – Акт выполненных работ;
- требования к качеству услуг - приобретение навыков по тематике обучения;
- требования к перечню, условиям и порядку оформления итоговых документов по результатам оказанных услуг - Акт выполненных работ, Счет за оказанные услуги;

- возможность привлечения соисполнителей и % ограничение оказываемых ими услуг - возможно;
- необходимость проведения государственной экспертизы итоговой документации (при необходимости) - Отсутствует;
- иные требования (возможность предоставления альтернативных вариантов и др.) - Отсутствуют;

**3. Требования к Участникам<sup>1</sup>** (с обязательным обоснованием требований и с указанием документов, которые должны быть представлены Участником закупки в подтверждение его соответствия каждому отдельному требованию):

- опыт оказания аналогичных услуг - не менее 2-х лет;
- наличие лицензий, допусков, аккредитаций, разрешений, видов членства в саморегулируемых организациях, сертификатов, регистраций и т.п., необходимых Участнику закупки для выполнения договора, подлежащего заключению с победителем закупки, в соответствии с действующим законодательством (при необходимости) - лицензия на образовательную деятельность;
- наличие материально-технических, кадровых ресурсов - Наличие необходимого количества аттестованного персонала соответствующей квалификации для оказания услуг, являющегося предметом закупки;
- иные требования - Отсутствуют.

**4. Сводный и локальный сметные расчеты или калькуляции** (должны быть представлены отдельным документом)

Прикладываются сводные и локальные сметные расчеты или калькуляции на полный объем оказываемых услуг (сметы предоставляются в формате Excel и в формате \*.PDF, калькуляции в формате \*.PDF).

**5. График оказания услуг**

Начало оказания услуг: согласно План-графику обучения работников ОАО «СГЭС-1».

Окончание оказания услуг: до исполнения всех обязательств.

Структура учебного плана Общая трудоёмкость программы повышения квалификации составляет не менее 80 ак/часов.

Содержание курса:

1. Причины возникновения вибрации и основные виды неисправностей оборудования. Изучение механизмов развития дефектов, их диагностических признаков и методов выявления.
2. Современные подходы к диагностированию. Освоение методов параметрического контроля, мониторинга технического состояния, использования стандартов (например, ISO).
3. Способы измерения вибрации. Изучение видов, типов и конструкций датчиков для измерения относительной и абсолютной вибрации, способов их крепления. Освоение средств измерения: виброметров, виброанализаторов, многоканальных измерительных комплексов, стационарных систем.
4. Теория динамики роторных машин и цифровая обработка сигналов. Глубокое изучение теоретических основ вибродиагностики, включая анализ временных и частотных характеристик колебаний.

---

<sup>1</sup> Не допускается предъявление к Участникам закупки требований, необоснованно ограничивающих конкуренцию.

5. Динамическая многоплоскостная балансировка в собственных опорах. Освоение методик балансировки роторов разных конфигураций, включая работу с переходными режимами и учёт эквивалентных плоскостей.
6. Вибрационный мониторинг и мониторинг состояния. Изучение процедур определения базовой линии, обнаружения скачков вибрации, построения трендов и прогноза изменения вибрации.
7. Нормативная база. Ознакомление с документами, регламентирующими состояние оборудования по вибрационным параметрам, включая ссылочные стандарты и критерии оценки.
8. Интерпретация результатов диагностики. Анализ данных с учётом применяемых стандартов, правил, спецификаций или методик.
9. Формирование отчётов и ведение документации. Обучение навыкам составления технологических карт, оформления протоколов измерений и другой документации.
10. Переработка правил, стандартов, спецификаций и методик по вибродиагностическому методу в инструкции, адаптированные к конкретным рабочим условиям оборудования.
11. Основы техники безопасности при проведении вибродиагностических работ.
12. Практические занятия.

**6. Проект Договора** *(необходимо представить отдельным документом)*

- 6.1. Прикладывается проект договора, в котором должны быть определены условия, не являющиеся критериями оценки и не подлежащие определению в процессе закупки.
- 6.2. Если проект договора соответствует типовой форме соответствующего договора, утверждённой Заказчиком, к проекту договора прилагается копия распорядительного документа Заказчика об утверждении соответствующей типовой формы договора или копия карточки согласования типовой формы договора.
- 6.3. Проект договора, не соответствующий типовой форме, должен предварительно пройти согласование заинтересованными подразделениями Заказчика. В таком случае к проекту договора прилагается копия карточки согласования этого проекта договора, подтверждающая соблюдение необходимых процедур согласования.
- 6.4. Проект договора не должен содержать противоречий по отношению к тексту технического задания. В случае наличия таких противоречий положениям технического задания отдаётся приоритет.
- 6.5. Контактное лицо, должность, телефон, адрес, для уточнения возникающих по техническому заданию вопросов. Начальник Административного отдела – Хамидова Рушана Абдукаримовна, тел: 900-09-51-99, E-mail – r.khamidova@sangtuda.com.

Начальник АО

Хамидова Р.А.