ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на открытый запрос предложений на оказание услуг по

«Преддекларационному обследованию гидротехнических сооружений

Пальеозерской и Кондопожской ГЭС»

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

**Номер закупки по ГКПЗ: 3200/6.42-2164**

1. **Общие требования.**

**Требования к месту выполнения работ:**

Республика Карелия, Кондопожский р-н, п. Гирвас, Пальеозерская ГЭС.

Республика Карелия, г. Кондопога, ул. Приканальная, д. 2, Кондопожская ГЭС.

**Должность и контактный телефон ответственного лица, составившего техническое задание** **со стороны:**

От Каскада Сунских ГЭС инженер по ОЭРЗ и С ПТО КСГЭС Невоструев Михаил Константинович, тел. (814-51) 2-07-05, адрес электронной почты: nevostruev.mk@karelia.tgc1.ru

От аппарата управления филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» начальник гидротехнической службы филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» Нюхтиков Владимир Николаевич, тел.(8142) 71-38-80, адрес электронной почты: nyuhtikov.vn@karelia.tgc1.ru

**Период выполнения работ:**

Начало работ: июль 2013 г.

Окончание работ: декабрь 2013 г.

Сроки выполнения этапов работ определяются календарным графиком договора.

**Начальная (максимальная) цена закупки:**

560 000,00 руб., без учета НДС.

Финансирование по кварталам:

3 квартал – 560 000 руб. без учета НДС.

Ценовая характеристика стоимости работ должна определяться в соответствии с требованиями системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1». Приложение сметной документации к оферте участника ОЗП обязательно.

При обосновании стоимости работ Исполнитель должен указывать в сметной документации отдельной строкой общую планируемую стоимость материалов, а также 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 оказанию услуг.**

Основанием для проведения работы являются требования Федерального закона РФ «О безопасности гидротехнических сооружений» ФЗ-117, «Положения о декларировании безопасности ГТС», «Положения о системе отраслевого надзора за безопасностью гидротехнических сооружений электростанций» РД 34.03.102-94 и п.2.2.1 «Правил технической эксплуатации электростанций и сетей РФ» (ПТЭ).

Необходимо провести комплексное обследование зданий, гидротехнических сооружений и механического оборудования Гидротехнических сооружений гидроэлектростанций каскада ГЭС с привлечением специалистов специализированных организаций и участием представителей органов государственного надзора за безопасностью Гидротехнических сооружений и МЧС.

**Цель обследования:**

Комплексная оценка технического состояния всех гидротехнических сооружений Пальеозерской и Кондопожской гидроэлектростанций и уровня их эксплуатации на соответствие требованиям надежности и безопасности Гидротехнических сооружений с составлением:

1) Акта обследования всех Гидротехнических сооружений станций;

2) Акта обследования Гидротехнических сооружений, подлежащих декларированию по установленной форме.

Использование материалов обследования Гидротехнических сооружений предполагается для подготовки исходных данных для разработки Декларации безопасности Гидротехнических сооружений, планирования ПИР и НИР, планирования капитальных и текущих ремонтов.

**Задачи обследования:**

- Проверка соблюдения действующих норм и правил при строительстве, ремонте и эксплуатации гидротехнических сооружений;

- Проверка организации наблюдений за гидротехническими сооружениями;

- Анализ оценки технического состояния и уровня безопасности гидротехнических сооружений, сделанный эксплуатационным персоналом и специализированными организациями;

- Оценка принимаемых электростанциями мер по повышению надежности и безопасности гидротехнических сооружений.

- Оценка эксплуатационной надежности и безопасности Гидротехнических сооружений,

- Разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности Гидротехнических сооружений.

*Дополнительно для Гидротехнических сооружений, подлежащих декларированию:*

- Выбор (подтверждение) возможных сценариев развития аварий на Гидротехнических сооружениях гидростанций на основании результатов обследования.

- Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций на Гидротехнических сооружениях станций и ликвидации последствий аварии при их разрушении.

**Характеристики Гидротехнических сооружений, подлежащих обследованию**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **объекта** | **Основные характеристики** | **Год постройки / восстановления** | **Примеч.** |
| **1** | **Гидротехнические сооружения**  **Кондопожской ГЭС** |  | 1923/1951 |  |
|  | Дамба «Сопоха» | Насыпная, грунтовая, Д=1427 м, Шпо гребню=3,50 м, В=5,2 м, напор 3,75 м, крепление верхового откоса – одиночная, частично двойная, мостовая. | 1926-1938 |  |
|  | Дамба «Навда» | Насыпная, грунтовая, Д=1500 м, Шпо гребню=6,00 м, В=5,4 м, напор 3,40 м, крепление верхового откоса – глиняный экран. | 1923-1938  1941-1951 | По всей длине дамбы со стороны верхового откоса проходит насыпь федеральной автодороги «Кола» |
|  | Головное сооружение | Водозабор докового типа ж/бетонный с одним отверстием пролетом 11,00 м, перекрывается 5-и секционным металлическим затвором плоским скользящим. Подъемный механизм подвижный канатный, 12 т. | 1923-1929  1951 |  |
|  | Деривационный канал | Безнапорный, Д=1950,00м, Ш=34,0 м , Шпо дну=9,6 м, Гл=7,0-8,0 м облицовка откосов – каменная отмостка с двуслойной штукатуркой торкретом. На дамбах формирующих русло канала установлена сеть пьезометров. | 1923-1929  1947 |  |
|  | Холостой водосброс | Монолитный ж/бетонный, водосливное отверстие 5х4,5 м перекрывается 3-х секционным металлическим плоским колесным затвором. Подъемный механизм подвижный канатный грузоподъемностью 15 т. Система гашения энергии: трамплин, водобойный колодец, водобойный порог и плита с гасителями, отводящий канал. | 1923-1929  1947 |  |
|  | Напорный бассейн (водоприемник) | Глубинный водоприемник из монолитного ж/бетона с 6 приемными камерами. Д=44,00 м, Ш=18,8 м, Вподводной части =11,50 м, Внадводной части=9,0 м. Основание трещиноватая скала. Напор max = 10м. Приемные камеры разделены ж/бет. бычками толщ. 1,2 м. Пролеты водопропускных отверстий на линии ремонтных затворов - 5,4 м. В камерах установлены стационарные наклонные металлические решетки, рабочие затворы гидроагрегатов односекционные, металлические плоские катковые. Подъемное оборудование – мостовой кран 10 т, 2 лебедки (на пару щитов каждая) – 80 т, 1 лебедка на один щит – 35т . | 1923-1929  1947 |  |
|  | Металлические напорные трубопроводы | № 1 и № 2 - Д=92,00 м, длина металлической части=65,00 м  Вн.диам = 4,50 м, стенка =12мм | 1994-1995 |  |
|  | Ж/бетонные напорные трубопроводы | № 3-монолитный ж/бетон, Д=83,30 м,  Вн.диам = 3,2 м, толщ стенок = 0,3-0,5 м  № 4-монолитный ж/бетон, Д=83,30 м,  Вн.диам = 2,0 м, толщ стенок = 0,25-0,36 м | 1923-1929 | № 4 заглушен бетонной пробкой в ВБ |
|  | Подводная часть здания ГЭС | Монолитный ж/бетон.  1 очередь Д=17,0 м, Ш=25,5 м, В=8,85 м.  2 очередь Д=29,0 м, Ш=22,84 м, В=16,0 м.  Затворы отсасывающих труб – 5-и секционный металлический плоский скользящий. Подъемно-передвижной механизм - козловой кран 10 т. | 1923-1929  1951  1936-1937  1947 |  |
|  | Надводная часть здания ГЭС 1 очереди | 7 этажей, ж/бетонный каркас с кирпичным заполнением, монолитные перекрытия. Д= 23,86 м, Ш=19,96 м, В=24,50 м. Облицовка - каменные блоки. Подъемное оборудование - мостовой кран 35/5 т | 1923-1929  1951 |  |
|  | Надводная часть здания ГЭС 2 очереди | 4 этажа. Каркас машинного зала стальные рамы и подкрановые балки с кирпичным заполнением, каркас РУ- ж/бетонный каркас с кирпичным заполнением, монолитные ж/бетонные перекрытия, покрытие сб.ж/бетонные плиты. Д= 58,23 м, Ш=22,49 м, В=29,81 м. Облицовка - каменные блоки. Подъемное оборудование - мостовой кран 100/30 т. | 1937-1941  1947 |  |
|  | - отводящий канал 1 очереди | Открытый, Д = 140 м, Шдна = 26,5 м, крепл. дна и откосов – каменное мощение, наброска. | 1929  1951 |  |
|  | - отводящий канал 2 очереди | Открытый, Д = 113 м, Шдна = 27 м, крепл.дна и откосов – массивный бетон, каменное мощение, наброска. | 1939-1941  1947 |  |
| **2** | **Гидротехнические сооружения**  **Пальеозерской ГЭС** |  | 1950-1954 |  |
|  | Гирвасская водосливная плотина | Глухая грунтовая часть с бетонной диафрагмой и водосливная часть из монолитного ж/бетона перекрывает естественное русло реки Суна. Основание прочная скала-диабаз. Общая Д = 220,5 м, В=13,5 м, напор 10,8 м. Водосливная бетонная часть Д=108,6 м. Донный водовыпуск имеет 2 отверстия сечением 6,5х4,8 м (расход 520 куб. м/с), перекрывается рабочими сегментными затворами. Подъемный механизм -2 стационарные лебедки – 80т с подвесом цепью Галля.  Поверхностный водослив практического профиля имеет 5 отверстий пролетом 6,0 м, которые перекрываются ж/бетонными плоскими скользящими затворами с металлической облицовкой (общий пропускной расход 145,0 м/с). Подъемно-передвижной механизм – козловой кран 15 т. | 1950-1953 |  |
|  | Деривационный канал | Открытый безнапорный канал, Д = 1200 м, ширина 20-30 м, Гл=6,0 м. Стенки канала – частично одиночная мостовая по верховому откосу дамбы «Ваган». Подводящий канал Д=240,0 м сформирован грунтовыми дамбами с бетонными диафрагмами, откосы каменная наброска. | 1951-1954 |  |
|  | Щитовое помещение  (водоприемник) | Глубинный монолитный ж/бетонный водоприемник Д=30,2 м, Ш=13,85 м, Вподводной части =21,75 м, Внадводной части=13,95 м с 2 напорными камерами. Надводная часть – ж/бетонный каркас с кирпичным заполнением. Сороудерживающие решетки вертикальные съемные, рабочие затворы гидроагрегатов – двухсекционные металлические плоские колесные. Подъемное оборудование – мостовой кран 30/5 т, 2 лебедки щитов – 80 т. | 1952-1954 |  |
|  | Напорные ж/бетонные трубопроводы №1 и № 2 | Монолитные ж/бетонные переменного сечения Д=18,84 м, диам = 4,2 м, проложены в скальном ложе, закрыты грунтом толщ 2 м с каменным мощением. | 1952-1954 |  |
|  | Подводная часть здания ГЭС | Массивный ж/бетон, Д = 45,85 м, Ш=20,50 м, В=16,07 м, 2 стальные спиральные камеры, напор 28,2 м. основание – диабазовая скала.  Затворы отсасывающих труб –2- х секционный металлический плоский скользящий. Подъемно-передвижной механизм - подвесной тельфер10 т. | 1952-1954 |  |
|  | Надводная часть здания ГЭС | Одноэтажное, монолитный ж/бетонный каркас с кирпичным заполнением Д = 41,53 м, Ш=16,10 м, В=18,28 м. Подъемное оборудование - мостовой кран 100/20 т | 1952-1954 |  |
|  | Холостой водосброс | Поверхностный с широким порогом Д=23,40 м, основание – диабазовая скала.  2 отв. 8х4 м, затворы сегментного типа, система гасителей энергии – естественный кратер и лог в скале, сброс в общий отводящий канал ГЭС.  Подъемное оборудование 2 лебедки щитов по 10 т с канатным механизмом. | 1950-1954 |  |
|  | Отводящий канал | Д= 4 км Ш=до 50 м в песчаных грунтах. Общий для ГЭС и водосброса. Начало канала вырублено в скале Ш=12,5 м, на длину100м от ГЭС откосы укреплены крупной каменной отсыпкой. | 1952-1954 | Имеется переработка берегов канала и уменьшение глубины на выходе. |
|  | Дамба «Койкара» | Насыпная, грунтовая, Д=623,00 м, Шпо гребню=8,50 м, В=10,17 м, напор 8,50 м, крепление верхового откоса –одиночная мостовая. По низовому откосу дренажная призма. Имеется 2 пьезометрических створа. | 1934-1936  1954 |  |
|  | Дамба «Ваган» | Насыпная, грунтовая, Д=1280,00 м, Шпо гребню=6,50-8,50 м, В=9,00 м, напор 7,50 м, Крепление верхового откоса –одиночная мостовая. ПК2-ПК6 имеется бетонная диафрагма Д=413,00 м, по низовому откосу трубчатый дренаж. Имеется 3 пьезометрических створа. | 1934-1936  1954 |  |

**Особые условия:** Гидротехнические сооружения гидростанций расположены от управления Каскада Сунских ГЭС (г. Кондопога) в радиусе до 60 км.

**Нормативно-методические документы:**

- Постановление Правительства РФ «Об организации государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений» от 16.11.1997 г. №1320

- «Положение о декларировании безопасности гидротехнических сооружений», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 06.11.1998г №1303 с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 30.12.2008г №1077

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, № 229, Утверждены Приказом Министерства энергетики РФ 19 июня 2003г.

- Стандарт ОАО РАО «ЕЭС России» «Здания и сооружения объектов энергетики. Методики оценки технического состояния» **(СТО 17230282.27.010.001-2007)**

- Стандарт ОАО РАО «ЕЭС России» «Контрольно- измерительные системы и аппаратура гидротехнических сооружений ГЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования» **(СТО 17330282.27.140.021-2008)**

- Стандарт ОАО РАО «ЕЭС России» «Гидротехнические сооружения ГЭС и ГАЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.»

**(СТО 17330282.27.140.003-2008)**

- Стандарт ОАО РАО «ЕЭС России» «Механическое оборудование гидротехнических сооружений ГЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.». **(СТО 17330282.27.140.017-2008)**

- «Положение о системе отраслевого надзора за безопасностью гидротехнических сооружений электростанций» **РД 34.03.102-94**

- «Типовая инструкция по эксплуатации гидротехнических сооружений гидроэлектростанций. II-79-2000 ВНИИГ».

**УКРУПНЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

**объёмов работ по преддекларационному обследованию гидротехнических сооружений Кондопожской и Пальеозерской ГЭС Каскада Сунских ГЭС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование работ** | **Ед. изм.** | **Объем** |
| 1 | Общий осмотр Гидротехнических сооружений  Кондопожской ГЭС (ГЭС-1)  Пальеозерской ГЭС (ГЭС-2) | гидроузел | 2 |
| 2 | Ознакомление с проектными и исполнительными материалами гидросооружений, эксплуатационной документацией, актами и заключениями комиссий предыдущих обследований, техническими отчетами научно-исследовательских организаций, журналами наблюдений, справкой | гидроузел | 2 |
| 3 | Визуальное обследование гидросооружений, механического оборудования Гидротехнических сооружений и Контрольно-измерительной аппаратуры, проверка состояния Гидротехнических сооружений, проверка состояния механического оборудования, достаточности Контрольно-измерительной аппаратуры, установленной на сооружениях | гидроузел | 2 |
| 4 | Проверка работы подразделения технического контроля за состоянием сооружений, ведения документации. | гидроузел | 2 |
| 5 | Анализ и оценка натурных наблюдений, анализ контролируемых параметров и их предельно-допустимых значений (ПДЗ), используемых для оценки состояния сооружений; | гидроузел | 2 |
| 6 | Проверка выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности сооружений; | гидроузел | 2 |
| 7 | Составление заключения об эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений и рекомендаций по её обеспечению. | гидроузел | 2 |
| 8 | Оформление Акта обследования гидротехнических сооружений с оценкой эксплуатационной надежности и безопасности и разработанными мероприятиями по обеспечению их эксплуатационной надежности и безопасности. | документ | 1 |
| 9 | Оценка правильности выбора возможных сценариев развития аварий на Гидротехнических сооружениях гидростанций на основании результатов обследования. | гидроузел | 2 |
| 10 | Проверка готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений объектов и ликвидации последствий аварий. Проверка системы оповещения населения в случае возникновения угрозы гидродинамической аварии. | гидроузел | 2 |
| 11 | Оформление по установленной форме Акта преддекларационного обследования гидротехнических сооружений с оценкой эксплуатационной надежности и безопасности Гидротехнических сооружений, готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений объектов и ликвидации последствий аварий и с разработкой мероприятий по обеспечению их эксплуатационной надежности и безопасности на период действия Декларации безопасности. | документ | 1 |

**Перечень материалов, передаваемых Заказчику по окончании работы.**

- Подписанный членами комиссии Акт обследования гидротехнических сооружений Кондопожской и Пальеозерской ГЭС Каскада Сунских ГЭС на бумажном носителе - **2 экземпляра оригинала + электронная версия.**

- Подписанный членами комиссии Акт преддекларационного обследования гидротехнических сооружений Кондопожской и Пальеозерской ГЭС Каскада Сунских ГЭС на бумажном носителе - **3 экземпляра оригинала + электронная версия.**

**Особые условия.**

**Производство работ и требования к персоналу Исполнителя.**

1. **Требования при производстве работ:**

Обеспечить выполнение требований:

* + ПТЭ 2003г. подраздела 3.1- «Гидротехнические сооружения и их механическое оборудование».
  + РД 153-34.0-03.205-2001 – «Правила безопасности при обслуживании ГТС и ГМО энергоснабжающих организаций».

1. **Требования к персоналу Исполнителя:**
2. Опыт выполнения аналогичных работ и доскональное знание особенностей выполняемых работ.
3. Наличие высококвалифицированного персонала с опытом работы по обследованию (по соответствующему направлению) гидротехнических сооружений и механического оборудования Гидротехнических сооружений и анализу состояния Гидротехнических сооружений. Наличие у исполнителя кадров, обладающих учеными степенями по профилю работы, определяет приоритет при выборе исполнителя.
4. Доскональное знание особенностей выполняемых работ.

**Требования к подрядчикам при привлечении субподрядчиков:**

* при планирующемся привлечении для выполнения работ Субподрядчиков Подрядчик должен иметь свидетельство, выданное СРО, 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.

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

**связанные с выполнением договора.**

Не требуется.

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 Заявок.***