ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на открытый запрос предложений на оказание услуг по

«Расчету волны прорыва для декларации безопасности ГТС

(гидротехнических сооружений) Пальеозерской и Кондопожской ГЭС»

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

**Номер закупки по ГКПЗ: 3200/6.42-2165**

1. **Общие требования.**

**Требования к месту выполнения работ:**

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

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

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

От Каскада Сунских ГЭС инженер по ОЭРЗиС 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 2013г.

Окончание работ: декабрь 2013г.

Сроки выполнения этапов работ определяются календарным графиком договора.

**Начальная (максимальная) цена закупки:**

593 000,00 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 при оформлении документов о выполненных работах (актов форм КС-2, КС-3 и т.п.) должна быть указана их фактическая стоимость (без НДС).

**Требования к оказанию услуг.**

Основанием для проведения работы являются требования Федерального закона РФ «О безопасности гидротехнических сооружений» ФЗ-117, «Положения о декларировании безопасности ГТС».

**Цель работы:**

Целью работы «Расчет волны прорыва для деклараций безопасности ГТС (гидротехнических сооружений) Пальеозерской и Кондопожской ГЭС» является расчет динамических параметров волны прорыва и зон возможного затопления, а также анализ полученных результатов при гидродинамических авариях на гидротехнических сооружениях Пальеозерской и Кондопожской гидроэлектростанций.

Использование материалов Расчета необходимо для подготовки исходных данных для разработки «Расчета вреда… в результате аварии на гидротехнических сооружениях» и разделов Деклараций безопасности ГТС Пальеозерской и Кондопожской ГЭС, подготовки документов по ликвидации последствий возможной ЧС, планирования аварийных запасов МТЦ.

**Задачи, решаемые в ходе работы:**

- Подготовка и анализ исходных данных по гидротехническим сооружениям, водохранилищам, рельефу, геологии и топографии, прилегающих к Гидротехническим сооружениям территориям, гидрологических данных для расчетов параметров прорывного потока и занесение их в компьютерную базу данных.

- Проведение расчетов параметров волны прорыва и зоны возможного затопления при перечисленных ниже сценариях гидродинамической аварии на Гидротехнических сооружениях каскада Сунских ГЭС.

- Создание детальной цифровой модели участка зоны прорыва и возможного затопления по перечисленным ниже сценариям с применением современных ГИС-технологий.

- Разработка сценариев (в пространстве и во времени) последствий при разрушении напорных фронтов плотин и дамб гидроузлов и их согласование с Заказчиком.

- Разработка компьютерных гидродинамических моделей распространения волны прорыва с применением двумерных уравнений Сен-Венана для Гидротехнических сооружений Пальеозерской и Кондопожской ГЭС.

- Определение и классификация ЧС в результате гидродинамической аварии на Гидротехнических сооружениях каскада Сунских ГЭС по каждому сценарию (7 сценариев).

- Анализ полученных результатов и оформление (отдельно по каждой станции) технических отчётов по расчету волны прорыва и зон возможного затопления по каждой станции с указанием времени добегания фронта и пика волны прорыва до хозяйственных объектов (табличная форма), динамики распространения волны прорыва (в глубинах), границ зон затопления на топографических материалах масштаба не менее 1:100 000;

**Характеристики Гидротехнических сооружений и предполагаемые условия прорыва напорного фронта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование**  **объекта** | **Основные характеристики** | **Условия прорыва напорного фронта** | |
| **1** | **Гидротехнические сооружения**  **Кондопожской ГЭС** |  |  | |
|  | Правобережная дамба деривационного канала  Сооружение III класса | 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, Кзаложения откосов 1,5, Ш по гребню = 10 м. Превышение над НПУ=0,6 м. На дамбах формирующих русло канала установлена сеть пьезометров. | Фильтрационное разрушение тела или основания дамбы, либо катастрофическое превышение подпорного уровня при:  - останове ГЭС и заклинивании водосброса;  - останове ГЭС и открытом водосбросе;  Возможность перекрытия канала на головном сооружении отсутствует. | |
|  | Дамба «Сопоха»  Сооружение III класса | 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. | Фильтрационное разрушение тела или основания дамбы в районе бывшего русла р.Сандалки. |
| **2** | **Гидротехнические сооружения**  **Пальеозерской ГЭС** |  |  | |
|  | Деривационный канал  Сооружение III класса | 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. | Фильтрационное разрушение тела или основания дамбы, либо опрокидывание конструкции диафрагмы в месте примыкания грунтовой дамбы к водоприемнику при:  - останове ГЭС и заклинивании водосброса;  - останове ГЭС и открытом водосбросе;  Возможность перекрытия канала отсутствует. | |
|  | Дамба «Койкара»  Сооружение III класса | 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. | Фильтрационное разрушение тела или основания дамбы. | |
|  | Дамба «Ваган»  Сооружение III класса | 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. | Фильтрационное разрушение тела или основания дамбы в районе бывшего русла ручья Ваган-Оя | |

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

До подачи заявки желательно осмотреть объект.

Исходные данные по объектам и информации Каскада Сунских ГЭС для проведения Расчета волны прорыва на Гидротехнических сооружениях предоставляются исполнителю по его письменному запросу в течение 10 дней после заключения договора, информация Каскада Сунских ГЭС служебного и секретного характера предоставляются исполнителю по его письменному запросу в установленном Законом порядке.

Исходные данные по характеристикам района возможной аварии (гидрограф водостока, климатические данные, геология и топография зоны возможного затопления, население, хозяйственные объекты и пр.) исполнитель собирает самостоятельно.

Степень секретности сведений, раскрывающих последствия гидродинамической аварии на Гидротехнических сооружениях Кондопожской и Пальеозерской ГЭС (объем разрушения Гидротехнических сооружений, выход из строя оборудования гидроэлектростанции, расчет вероятности события) и результаты расчетов зон затопления (площадь и ширина разлива, глубина зон затопления, продолжительность затопления в часах, время добегания волны прорыва, скорость потока, координаты населенных пунктов, степень разрушений, потери) исполнителем определяется в соответствии с требованиями пунктов 66.1 и 66.2 раздела 2 подраздела «Ж» «Перечня сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства энергетики РФ, утвержденным Минэнерго РФ 31.12.2010г. № 7-с.

**В ходе работы руководствоваться требованиями нормативно-методических документов:**

- Постановление Правительства РФ “О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера” №304 от 21.05.2007 г.

- «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

- «Порядок определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий гидротехнических сооружений», утвержденный Приказом МЧС России и Минэнерго России от 18 мая 2002 года №243/150/270/68/89

- «Основные положения правил использования водных ресурсов Сунского каскада водохранилищ на р. Суне». РД-123-64, М., 1964г.

- Закон РФ от 21.07.93г. №5485-1 в ред. Федерального закона №131-ФЗ от 06.10.97 «О государственной тайне»;

- Приказ Минэнерго РФ от 31.12.2010г № 7-С «Об утверждении Перечня сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства Энергетики РФ»

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

- Технический отчет по расчету волны прорыва на гидротехнических сооружениях Кондопожской ГЭС Каскада Сунских ГЭС на бумажном носителе - **2 экземпляра оригинала + электронная версия.**

- Технический отчет по расчету волны прорыва на гидротехнических сооружениях Пальеозерской ГЭС Каскада Сунских ГЭС на бумажном носителе - **2 экземпляра оригинала + электронная версия.**

В период согласования и утверждения результатов работы исполнитель обеспечивает их техническое сопровождение.

***Технические отчеты оформляются и передаются от Исполнителя Заказчику в соответствии с требованиями руководящих документов по вопросам защиты государственной тайны.***

**Особые условия.**

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

1. **Требования при производстве работ:**

Обеспечить выполнение требований:

* ПТЭ 2003г р. 2.3 – «Территория, производственные здания и сооружения гидротехнических сооружений и водное хозяйство электростанций»
* РД 153-34.0-03.205-2001 – «Правила безопасности при обслуживании ГТС и ГМО энергоснабжающих организаций».
* Приказа Минэнерго РФ от 31.12.2010г № 7-С «Об утверждении Перечня сведений, подлежащих засекречиванию, Министерства Энергетики РФ»

1. **Требования к персоналу Исполнителя:**
2. Опыт выполнения аналогичных работ не менее 3-х лет, доскональное знание особенностей выполняемых работ.
3. Наличие допуска к работе с документами, имеющими степень секретности.
4. Наличие высококвалифицированного персонала с опытом работы по выполнению специальных гидротехнических расчетов. Наличие у исполнителя кадров, обладающих учеными степенями по профилю работы желательно.

**3. 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.***