**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на открытый запрос предложений по выбору исполнителя

**ПИР по внедрению системы гарантированного питания**

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

**Номер закупки по ГКПЗ:** 3400/4.21-453

**1.Общие требования**

**Требования к месту выполнения работ:**

Республика Карелия, г. Кемь; Подужемская ГЭС, Путкинская ГЭС, Кемский район,

п. Кривой порог, Кривопорожская ГЭС.

**Контактные телефоны ответственных лиц, составивших техническое задание:**

**От каскада Кемских ГЭС:**

- Лебедев Сергей Александрович - начальник Путкинской ГЭС, + 7 921 466 95 40

- Пупков Сергей Степанович – начальник Кривопорожской ГЭС, + 7 921 521 52 82

- Колесов Андрей Михайлович – зам. начальника ПТО, тел. (814-58) 2-08-92,

e-mail: kolesov.am@karelia.tgc1.ru

**От филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»:**

- начальник ЭТС А.С. Седельников, тел. 911-401-56-33

**Требования к срокам выполнения работ:**

Начало: январь 2013 года.

Окончание: март 2013 года.

**Расчетная (максимальная) цена закупки** – 1 000 000 руб., без учета НДС,

в том числе:

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

1-й квартал – 1 000 000 руб. без учета НДС.

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

# II. Требования к выполнению работ.

## Целью работы.

## Проектирование системы резервного электроснабжения электрооборудования (электродвигателей маслонапорных установок, аварийно-ремонтных затворов Путкинской, Подужемской, Кривопорожской ГЭС, электродвигателей холостых водосбросов Путкинской ГЭС, зарядных агрегатов аккумуляторных батарей и других потребителей собственных нужд 0,4 кВ) для обеспечения маневрирования затворами для пропуска воды через гидросооружения станции, способности разворота одного гидроагрегата на холостой ход, в случаях нарушений связанных с отключением станции от системы на срок более 0,5 часа и останов всех гидрогенераторов (полная потеря собственных нужд станции).

В состав работ входит:

* Обследование существующей схемы электроснабжения собственных нужд станции с целью установления возможностей и путей реализации цели, необходимого количества электроприемников работоспособность которых необходимо обеспечить для достижении поставленной цели при заявленном событии.
* Разработка и представление Заказчику на согласование задания на проектирование.
* Выбор мощности источника системы резервного электроснабжения, его типа и характеристик.
* Разработка схемы системы резервного электроснабжения и согласование ее с Заказчиком.
* Выполнение необходимых расчетов для выбора оборудования схемы, составление спецификаций.

1. **Описание и основные технические характеристики объекта.**
   1. Маслонапорные установки гидроагрегатов (МНУ) предназначены для питания маслом под давлением регулирующих органов турбины – направляющего аппарата и рабочего колеса.

Маслонапорная установка состоит из аккумулятора давления, сливного бака, двух насосов с электроприводами, механизмов автоматики, контрольно-измерительных приборов, специальной арматуры и трубопроводов.

Канатные механизмы установлены в щитовом помещении ГЭС и предназначены для перемещения (подъема-опускания) аварийно-ремонтных затворов турбин. Привод барабана осуществляется от электродвигателей через редукторы и зубчатые передачи.

Технические характеристики электродвигателей маслонапорных установок, аварийно-ремонтных затворов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общие данные | Путкинская ГЭС | Подужемская ГЭС | Кривопорожская ГЭС |
| **Маслонапорные установки** | | | |
| Количество Г/А ГЭС | 3 | 2 | 4 |
| Количество маслонапорных установок на один Г/А | 1 | 1 | 1 |
| Количество маслонапорных установок на станции | 3 | 2 | 4 |
| Количество двигателей на одну маслонапорную установку | 2 | 2 | 2 |
| Всего электродвигателй | 6 | 4 | 8 |
| Режим работы электродвигателей | 1 в работе, 1 в резерве. | 1 в работе, 1 в резерве. | 1 в работе, 1 в резерве. |
| Тип электродвигателя | А180М2У5 | 5А250М4КУ3 | 4А225М4У3 |
| Мощность одного электродвигателя кВт | 30 | 55 | 55квт |
| **Канатные механизмы АРЗ** | | | |
| Количество аварийно-ремонтных затворов на один Г/А | 2 | 2 | 2 |
| Всего аварийно-ремонтных затворов | 6 | 4 | 8 |
| Количество электродвигателей на один затвор. | 1 | 2 | 2 |
| Всего электродвигателей | 6 | 8 | 16 |
| Тип электродвигателя | МТКВ-511-8 | МТКВ-411-8 | МТКН411-6У-1 |
| Мощность одного электродвигателя кВт | 28 | 16 | 22квт |
| **ДГУ** | | | |
| Требуемое количество ДГУ для обеспечения резервирования электропитанием МНУ и АРЗ ГЭС. | 1 | 1 | 1 |

Канатные механизмы сегментных затворов холостого водосброса Путкинской ГЭС грузоподъемностью 2\*40 тн. предназначены для маневрирования затворами х/в. Привод барабана осуществляется от электродвигателя через редуктор и зубчатую передачу.

Технические характеристики электродвигателей затворов холостого водосброса.

Всего затворов Х/В – 2 шт.

Всего канатных механизмов - 2 шт.

Количество двигателей на один канатный механизм – 1 шт.

Всего электродвигателей – 2 шт.

Тип электродвигателя – МТК-311-6

Мощность электродвигателя – 11 кВт.

Должна быть учтена мощность обогрева закладных.

маневрирования затворами х/в в зимнее время:

Мощность обогрева закладных – 50 кВт.

## 

#### УКРУПНЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ

#### объемов работ

ПИР по внедрению системы гарантированного питания электродвигателей МНУ (маслонапорных установок) Г/А, АРЗ (аварийно-ремонтных затворов) Г/А Каскада Кемских ГЭС филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1».

* **Предпроектное обследование объекта работ:**

Начало «8 » января 2012 г.

Окончание «31» января 2012 г.

* **Разработка проектно-сметной документации и согласование её с Заказчиком:**

Начало «21 » января 2012 г.

Окончание «15» марта 2012 г.

* **Передача проектно-сметной документации Заказчику:**

Начало «15 » марта 2012 г.

Окончание «30» марта 2012 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование работ** | **Исполнитель** |
| 1. | Предпроектное обследование объекта. | Подрядчик |
| 2. | Разработка проектно-сметной документации в соответствии с техническим заданием Заказчика. Сметная документация должна быть выполнена в расценках территориальной сметной базы Республики Карелия. | Подрядчик |
| 3. | Согласование проектно-сметной документации с Заказчиком. | Подрядчик |
| 4. | Предоставление Заказчику проектно-сметной документации в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в форматах AutoCad или MsVisio на CD в 2-х экземплярах. | Подрядчик |  |  |  |  |
| 5. | Передача проектно-сметной документации, оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации. | Подрядчик |

## Требование к проекту

Проект должен включать в себя: пояснительную записку и рабочую документацию.

Пояснительная записка должна включать:

* Решения по схеме резервного ЭС с определением необходимого количества и спецификации оборудования в соответствии с техническими характеристиками устройств и согласованной Заказчиком.
* Решения по размещению оборудования, согласованные с Заказчиком.
* Решения по оборудованию и материалам, необходимых для выполнения монтажных работ с указанием их характеристик, размеров, типов и т.п., а также указания по монтажу данного оборудования.
* Решения по производству строительных работ сопутствующих монтажу электрооборудования при необходимости.

Рабочая документация должна включать:

* Схемы электрические принципиальные по каждому устройству, сборке, секции, оборудованию, содержащие схему каждого устройства и схему привязки устройств к существующим сетям.
* Схемы изменений и дополнений к существующим сетям при необходимости, содержащие ссылки на номера схем, в которых будут произведены изменения и дополнения.
* Схемы кабельных связей со спецификацией.
* Схемы рядов зажимов самих устройств, а также клеммных шкафов для выполнения монтажных работ.
* Эскизы по размещению оборудования, а также планы помещений (территории), в которых планируется размещение устройств.
* В составе рабочего проекта должна быть сметная документация, необходимая для выполнения работ по монтажу, наладке выполненная в ТЕР-ах Республики Карелия (ТЕР-2001), при отсутствии расценок на отдельные виды работ могут быть применены ФЕР-2001.

**Требования к составу документации**

* Состав и содержание проектной документации должны соответствовать “Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию “ утвержденному постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008., Градостроительному кодексу РФ ст.48,49. Проект должен соответсвовать требованиям ГОСТ Р21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» стандартам СПДС и настоящему техническому заданию с приложением необходимых расчетов, чертежей и т.д.
* Исполнительная и эксплуатационная документация предоставляется заказчику в объеме и в соответствии с «Инструкцией по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам» ВСН 123-90, СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения», ГОСТ 2.601-2006 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-2006
* «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов».

**Особые условия.**

Производство работ и требования к персоналу Подрядной организации.

**Выполнение требований:**

1. **Требования к производству работ:**

Работы по проектированию должны быть выполнены с учетом действующих нормативных и распорядительных документов в области энергетики:

* СО 153-34.20.161-2003 Рекомендации по проектированию технологической части гидроэлектростанций.
* ПУЭ Правила устройства электроустановок в редакции 6 и 7 издания с изменениями на 20.06.2003г.
* ПТЭ Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
* Федеральный закон №118971-5 Технический регламент о безопасности электрических и тепловых сетей и электрических станций.
* РД 34.20.641 (УДК621.22(083.96) Руководящие указания по проектированию организации и механизации ремонтного обслуживания оборудования гидроэлектростанций.
* СТО 17330282.27.140.008-2008 Система питания собственных нужд ГЭС.
* СТО 17330282.27.140.011-2008 Гидроэлектростанции. Условия создания. Сборник распорядительных материалов по эксплуатации энергосистем (СРМ-2000) издание 5е. Электротехническая часть.

Применяемые при проектировании собственных нужд гидроэлектростанции материалы и оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ, согласованных с заказчиком ТУ.

**2. Требования к подрядной организации:**

**2.1. Общие требования:**

* опыт работы по проектированию энергооборудования не менее 5 лет;
* обеспечить соответствие сметной документации требованиям системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1»;
* акты сдачи - приемки могут быть подписаны Заказчиком при условии выполнения подрядчиком указанных выше требований.

**2.2. Специальные требования:**

* располагать кадрами, обладающими соответствующей квалификацией для осуществления проектных работ;
* обеспечить необходимое качество работ и выполнение гарантийных обязательств;
  1. **Требования к Субподрядчикам:**
* 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 открытом 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 Документации открытого запроса предложений;
* 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.**

Желательно наличие свидетельства СРО о допуске к работам по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

1. Работы по подготовке конструктивных решений
2. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
   1. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения <\*>

*<\*> Данные виды и группы видов работ требуют получения свидетельства о допуске на виды работ, влияющие на безопасность объекта капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.*

**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.