**Приложение № 1**

 к Поручению на проведение

 закупочных процедур

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на открытый запрос предложений по выбору исполнителя работ**

«КСГЭС: РП. Реконструкция схемы СН с установкой автономного источника питания»

каскада Серебрянских ГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1».

 **I. Общие требования.**

 **Требования к месту выполнения работ:** Мурманская область, Кольский район, Серебрянская ГЭС-1 (ГЭС-15), Серебрянская ГЭС-2 (ГЭС-16), Верхне-Териберская ГЭС (ГЭС-18), Нижне-Териберская ГЭС (ГЭС-19) каскада Серебрянских ГЭС.

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

Начальник ЭМЦ- 1 КС ГЭС Семенов Александр Викторович +7(921) 6619669

Начальник ЭМЦ-2 КСГЭС Кундиков Андрей Павлович +7(921) 6620110

 **Требования к срокам выполнения работ:**

Начало «20» июня 2011 г.

Окончание «25» декабря 2011 г.

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

 **II. Требования к выполнению работ.**

**Цель работ:** повышение надёжности схемы собственных нужд ГЭС Каскада.

**Технические характеристики объекта работ:**

Дизельгенератор необходим для пуска одного гидроагрегата и выделение его на местный район в случае потери собственных нужд станции (СН).

Для пуска гидроагрегата на ГЭС-15, 16, 18, 19 при потере СН необходимо:

1. Обеспечить давление в котле МНУ с помощью насосов МНУ и компрессора ВД;
2. Поднять аварийно-ремонтный затвор в случае его сброса действием защит.
3. Обеспечить питанием механизм управления затворами водосброса на ГЭС-18 и ГЭС-19;
4. Обеспечить работоспособность дренажной и лекажной системы откачки воды и масла;
5. Обеспечить запуск моторной задвижки.
6. Обеспечить работоспособность насосов пожаротушения на ГЭС-18, 19.
7. Обеспечить работоспособность подзарядного агрегата аккумуляторных батарей на ГЭС-18, 19.

Перечень установленных электродвигателей

Серебрянская ГЭС-1 (ГЭС-15)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№****пп** | **Назначение двигателя** | **Кол-во** | **Тип** | **P****кВт** | **U****В** | **I****А** | **n****об/мин** | **кпд %** | **cos φ** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Маслонасос МНУ | 1 | А2-82-4 | 55 | 380 | 102 | 1470 |  |  |
| 5 | АО2-82-4 | 55 | 380 | 98 | 1460 | 92,5 | 0,92 |
| 2. | Дренажный насос турбины | 3 | АО 51/2НА | 4,5 | 380 | 9,1 | 2900 | 85,5 | 0,88 |
| 3. | Лекажный насос | 3 | АОЛ2-12-4 | 0,8 | 380 | 2,1 | 1350 | 74,5 | 0,78 |
| 4. | Задвижка ТВС Г-1 (2,3) | 3 | АОЛ2-11/2 | 0,18 | 380 | 0,56 | 2800 | 66 | 0,86 |
| 5. | Механиз подъёма АРЗ  | 3 | МТКВ-411-8 | 16 | 380 | 39 |  |  |  |
| 6. | Компрессор ВД | 2 | А2-62-6 | 13 | 380 | 26 | 970 | 88,0 | 0,86 |
| 7. | Вентилятор охлаждения компрессоров  | 2 | АО2-31-4М | 2,2 | 380 |  | 1400 |  |  |

Серебрянская ГЭС-2 (ГЭС-16)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№****пп** | **Назначение двигателя** | **Кол-во** | **Тип** | **P****кВт** | **U****В** | **I****А** | **n****об/мин** | **кпд %** | **cos φ** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Маслонасос МНУ | 6 | АО2-82-4 | 55 | 380 | 98 | 1460 | 92,5 | 0,92 |
| 2. | Дренажный насос | 3 | АО-51-2 | 4,5 | 380 | 9,1 | 2900 | 85,5 | 0,88 |
| 3. | Лекажный насос | 3 | АОЛ2-12-4 | 0,8 | 380 | 2,1 | 1350 | 74,5 | 0,78 |
| 4. | Задвижки ТВС Г-1 (2,3) | 3 | АОЛ-12-2 | 0,18 | 380 |  | 2800 |  |  |
| 5. | Механиз подъёма АРЗ  | 3 | МТКВ-411-8 | 16 | 380 | 39 |  |  |  |
| 6. | Компрессоры ВД | 2 | А2-82-6 | 40 | 380 | 75 | 975 |  | 3 |
| 7. | Вентилятор охлаждения компрессоров  | 2 | АО2-31-4 | 2,2 | 380 | 4,9 | 1430 |  |  |

Верхне-Териберская ГЭС (ГЭС-18)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№****пп** | **Назначение двигателя** | **Кол-во** | **Тип** | **P****квт** | **U****В** | **I****А** | **n****об/мин** | **кпд %** | **cos φ** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Маслонасос МНУ | 2 | 4А250М4У3 | 90 | 380 | 161 | 1480 | 93 | 0,91 |
| 2. | Дренажный насос | 1 | А4Р10052У2 | 4,0 | 380 | 8,4 | 2850 | 84,5 | 0,85 |
| 3. | Лекажный насос | 1 | 4АМАС80А4У3 | 1,3 | 380 | 6,1 | 1370 | 68,5 | 0,82 |
| 4. | Задвижка ТВС | 1 | 4АХ80В4ЕУ3 | 1,5 | 380 | 3,6 | 1400 | 76 | 0,83 |
| 7 | Насос пожаротушения | 2 | 4АМ225М2У3 | 90 | 380 | 168 | 2430 | 92 | 0,88 |
| 8 | Насос откачки | 2 | АВШ75М931Р22 | 75 | 380 | 148,5 | 1475 | 90 | 0,87 |
| 9 | Механизм управления затворами водосброса | 2 | МТК-211-6У2 | 7,5 | 380 |  | 880 |  |  |
| 10 | Подзарядный агрегата аккумуляторных батарей | 2 | D400 G216/160 | 35 | 380 |  |  |  |  |

Нижне-Териберская ГЭС (ГЭС-19)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№****пп** | **Назначение двигателя** | **Кол-во** | **Тип** | **P****квт** | **U****В** | **I****А** | **n****об/мин** | **кпд %** | **cos φ** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Маслонасос МНУ | 2 | 4А225М4У3 | 55 | 380 | 100,5 | 1470 | 92,5 |  |
| 2. | Дренажный насос | 2 | А4Р10052У2 | 4.0 | 380 | 8.4 | 2850 | 84.5 | 0.85 |
| 3. | Лекажный насос | 1 | 4АМАС80А4У3 | 1.3 | 380 | 6.1 | 1370 | 68.5 | 0.82 |
| 4. | Задвижка ТВС | 1 | T2/4АХС80А4КУ3 | 0,6 | 380 | 1,78 | 1365 | 68,0 |  |
| 5. | Механиз подъёма АРЗ  | 2 | МКТЕ-411-8У1 | 15 | 380 | 40 | 695 |  |  |
| 6. | Насос пожаротушения | 2 | В180-4 | 22 | 380 | 43 | 1465 | 91 |  |
| 7. | Насос откачки | 2 | АВШ75М931Р22 | 75 | 380 | 148.5 | 1475 | 90 | 0.87 |
| 8. | Механизм управления затворами водосброса | 2 | МКТЕ-411-8У1 | 15 | 380 | 40 | 695 |  |  |
| 9. | Подзарядный агрегата аккумуляторных батарей | 2 | D400 G216/160 | 35 | 380 |  |  |  |  |

**УКРУПНЕННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

объёмов работ по «КСГЭС: РП. Реконструкция схемы СН с установкой автономного источника питания»

каскада Серебрянских ГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК – 1»

| **№ п/п** | **Наименование работ** | Ед. изм. | Объем |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Разработать проект по реконструкции схемы СН с установкой автономных источников питания (дизельгенераторы) ГЭС-15,1 6, 18, 19 КСГЭС. | проект | 1 |
|  | Согласование рабочего проекта с Заказчиком. | проект | 1 |
|  | Окончательное оформление проекта и предоставление его Заказчику в электронном виде и на бумажном носителе. | экз. | 3 |

Уточненные объемы работ передаются подрядчику в сроки, установленные СО 34.04.181-2003.

**Особые условия.**

Производство работ и требования к персоналу подрядной организации на реконструкцию оборудования каскада Серебрянских ГЭС филиала «Кольский» ОАО «ТГК-1».

 **Выполнение требований:**

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

* СО 153-34.20.501-2003 (РД 34.20.501-95) «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;
* СО 153-34.03.150-2003 (РД 153-34.0-03.150-00) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;
* СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей»;
* СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
* РД 153-34.0-03.205-2001. «Правила безопасности при обслуживании ГТС и ГМО энергоснабжающих организаций»;
* «Правила устройства электроустановок» 7-е издание;
* РД 34.45.51.300-97 «Объём и нормы испытания электрооборудования».
* Система экологического менеджмента ОАО «ТГК-1» (в соответствии с международным стандартом ISO-14001:2004).

 **2. Требования к подрядной организации:**

 **2.1. Общие требования:**

* иметь опыт выполнения аналогичных работ на объектах энергетики не менее 5 лет;
* обеспечить соответствие сметной документации требованиям системы ценообразования, принятой в ОАО «ТГК-1»;
	+ - обеспечить выполнение требований Системы экологического менеджмента (Приложение №1 к Техническому заданию).
* наличие у работников подрядной организации однотипной спецодежды с названием и логотипом организации - подрядчика при выполнении работ на объектах ОАО «ТГК-1»;
* иметь свидетельство саморегулируемой организации (СРО) о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность оборудования, зданий, сооружений (Приказ Минрегионразвития №624 от 30.12.09г. раздел 2 п.4 п.п.4.3; п.5 п.п. 5.3).
* объект (ГЭС-15,16,18,19), на котором планируется выполнение работ указанных в укрупненной ведомости является особо опасным и технически сложным (согласно статьи 48.1 Градостроительного кодекса РФ, п.10.1).

 **2.2. Специальные требования:**

* + На начальном этапе разработки проекта необходимо присутствие представителя Подрядчика на объектах Заказчика. На этом этапе определяется техническая концепция предстоящих работ, конкретизируется техническое задание и формируется пакет технической документации, необходимой для разработки проекта.
	+ располагать кадрами, обладающими соответствующей квалификацией;
	+ доскональное знание особенностей проводимых работ;
	+ осуществлять весь комплекс технологических решений и их согласование с надзорными органами и Заказчиком, позволяющий обеспечить необходимое качество проектных работ и выполнение гарантийных обязательств;
	+ разработать и согласовать с Заказчиком технологический, календарный график выполнения работ, обеспечить неукоснительное выполнение работ в соответствии с графиком.
	+ **Рабочий проект должен содержать:**
	+ электротехническую часть;
	+ монтажную часть;
	+ пояснительную записку;
	+ чертежи, схемы;
	+ инструкции по обслуживанию автономного источника питания (дизельгенератора);
	+ проектно-сметную документацию в ценах текущего года.
	+ Проект должен предусматривать:
	+ привязку нового оборудования к действующим щитам и сборкам;
	+ использование существующих фундаментов и сооружений;
	+ изготовления металлоконструкций, стеллажей в цеховых условиях;
	+ автоматический, дистанционный (с ЦПУ ГЭС) и местный запуск (от местного пульта управления) автономного источника, при пропадании электропитания СН;
	+ автономные источники питания должны быть выполнены в соответствующем климатическом исполнении и установлены в зоне наименьшей возможности затопления:

- ГЭС-15 в помещении здания вспомогательного корпуса ОРУ;

- ГЭС-16 в помещении водоприёмника ГЭС;

- ГЭС-18 нижняя пристанционная площадка;

- ГЭС-19 верхняя пристанционная площадка.

* + отвод отработанных газов, протечек нефтепродуктов и наличие приточной и вытяжной вентиляции;
	+ при пропадании электропитания в нормальной (существующей) схеме СН, запуск автономного источника по вновь смонтированной схеме, (электропитание подаётся в сборки оборудования указанного в разделе «Технические характеристики объекта работ»). Так, как нет необходимости одновременной работы всего указанного оборудования, на панель управления шкафа АВР (переход на электропитание от автономного источника), установить переключатели, определяющие приоритет электрооборудования на которое будет подано электропитание, с возможным выводом дублирующих переключателей на ЦПУ.

Одновременная работа возможна двух маслонасосов МНУ, дренажного насоса, лекажного насоса, подзарядного агрегата, аккумуляторных батарей, компрессора ВД и механизмов подъема затворов;

* + отключение и переход в ждущий режим автономного источника питания после пуска гидроагрегата и восстановления нормальной схемы электропитания;
	+ подачу и блокировку электропитания от автономного источника выполнить на базе тиристорных магнитных пускателей или контакторов необходимого номинала, а так же предусмотреть замену действующей коммутационной аппаратуры питания электродвигателей насосов МНУ, компрессоров, дренажных насосов, лекажных агрегатов и механизмов подъёма затворов;
	+ на время работы автономного источника питания включение дополнительного освещения в машинном зале и водоприёмнике;
	+ механизмы управления затворами гидроагрегатов ГЭС-15 удалены от места планируемой установки автономного источника питания на 700 м;
	+ механизмы управления затворами гидроагрегатов ГЭС-16 находятся в здание планируемой установки автономного источника питания;
	+ механизмы управления затворами гидротехнических сооружений (водоприемника, водосброса) ГЭС-18 удалены от здания ГЭС-18 на 1,5 км и 3 км соответственно;
	+ механизмы управления затворами гидротехнических сооружений (водоприемника, водосброса) ГЭС-19 находятся в здание ГЭС-19;
	+ на ГЭС-19 установлен источник автономного питания для подачи питания на насосы откачки №2 и насос МНУ №2. Перевод и запуск производят в ручную оперативным персоналом.

 **2.3. Требования к Субподрядчикам:**

* при планирующемся привлечении для выполнения работ Субподрядчиков Подрядчик должен иметь лицензию на исполнение функций генерального подрядчика;
* при необходимости проведения отдельных работ субподрядом, договора субподряда должны быть на объём не более 30% от цены предложения;
* подрядчик должен включить в свою заявку на участие в конкурентной процедуре подробные сведения обо всех Субподрядчиках, которых он предполагает нанять для выполнения работ, включая процентное соотношение при распределении объёмов работ;
* подрядчик должен обеспечить соответствие любого предложенного Субподрядчика требованиям предквалификационной документации Организатора конкурентной процедуры;
* организатор конкурентной процедуры оставляет за собой право отклонить любого из предложенных Субподрядчиков.

**3. Оборудование, запасные части и материалы:**

Не требуется.

**Приложение:**

1. Обязанности по обеспечению требований Системы экологического менеджмента – 1 лист в 1 экз.
2. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-1 ГЭС-15 №1034-25-474 (м) - 1 лист в 1 экз.
3. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-1 ГЭС-16 №1034-25-1690 (м)- 1 лист в 1 экз.
4. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-5 ГЭС-15 №1034-25-183а (м) - 1 лист в 1 экз.
5. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-4-5 ГЭС-16 - 1 лист в 1 экз.
6. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-1 ГЭС-18 - 1 лист в 1 экз.
7. Технологическая схема сети СН 380/220В ТП-2 ГЭС-19 №1365-25-4(м) - 1 лист в 1 экз.

Приложение № 1 к Техническому заданию

Обязанности по обеспечению требований Системы экологического менеджмента.

**Обязанности Подрядчика:**

1. Подрядчик (поставщик) обязан ознакомиться с Экологической политикой ОАО «ТГК-1» и должен принять все необходимые меры по соблюдению этой политики в рамках деятельности, определенной настоящим договором.
2. Подрядчик (поставщик), деятельность которого связана с образованием отходов производства и потребления, обязан соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации.
3. Акты сдачи - приемки выполненных работ подписываются заказчиком при условии выполнения подрядчиком (поставщиком) указанных выше требований.

**Обязанности Заказчика:**

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