|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | Главный инженер  ООО «ЕвроСибЭнерго – тепловая энергия» | | | | | | | | |
|  | | | | |  |  | | |  |  | | | | |  | А.О. Тельбухов | | |
|  | | | | |  |  | | |  | подпись | | | | |  | расшифровка | | |
|  |  |  |  |  | | |  |  |  | « |  | » |  |  | | |  | 2024 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на

**Выполнение строительно-монтажных работ центральной сигнализации ЩУ ОПУ (инв.№59007801) по объекту: "Техническое перевооружение центральной сигнализации ЩУ ГЭС, ЩУ ОПУ Ондской ГЭС"**

**1. Общие требования.**

Требования к месту выполнения работ:

Республика Карелия, Сегежский р-он, Ондская ГЭС

Контактный телефон ответственного лица, составившего техническое задание:

Должность и контактный телефон ответственного лица, составившего техническое задание:

Начальник электротехнической лаборатории Ондской ГЭС, ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия» Клевакин Сергей Игоревич 8-921-011-47-75

Требования к срокам выполнения работ:

Начало с даты подписания договора

Окончание 31.12.2024

**2. Назначение и цель работ.**

Техническое перевооружение центральной сигнализации ЩУ ОПУ Ондской ГЭС с заменой на микропроцессорные устройства.

**3. Требования к выполнению работ.**

Строительно-монтажные работы по техническому перевооружению центральной сигнализации ЩУ ОПУ выполняются согласно рабочему проекту №ИЦ-2020/113-РЗ.3 «Техническое перевооружение центральной сигнализации ЩУ ГЭС, ЩУ ОПУ Ондской ГЭС».

Состав проектной документации:

• ИЦ-2020/113-РЗ.3 «Техническое перевооружение центральной сигнализации ЩУ ГЭС, ЩУ ОПУ Ондской ГЭС. Рабочая документация. Ондская ГЭС. Центральная сигнализация. 3 этап перевооружения. Принципиальные схемы.»

**4. Требования к приобретаемому оборудованию.**

Тип, количество, технические данные оборудования должны соответствовать сводной спецификации приобретаемого оборудования, кабельной продукции и материалов.

**Материалы и оборудование** заказчика, передаваемые подрядчику для монтажа:

| № | Наименование | Ед. изм | Кол-во |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Проходные клеммы UT 10 | шт. | 1357 |
| 2 | Перемычка FBS 2-12 | шт. | 671 |
| 3 | Концевая крышка D-UT 2,5/10 | шт. | 138 |
| 4 | Концевой стопор CLIPFIX 35 | шт. | 596 |
| 5 | Держатель маркировки клеммных коробок KLM-A | шт. | 251 |
| 6 | DIN-рейка 35/7,5 с перфорацией | м | 125 |
| 7 | Одиночное реле REL-IR4/LDP-220DC/4X21 | шт. | 192 |
| 8 | Базовый модуль RIF-2-BSC/4X21 | шт. | 192 |
| 9 | Рукоятка RIF-RH-2 | шт. | 192 |
| 10 | RC-модуль RIF-RC-120-230 UC | шт. | 192 |
| 11 | Клеммный блок со встроенным диодом PT 4-DIO 1N 5408/L-R | шт. | 98 |
| 12 | Концевая крышка D-ST 4 | шт. | 61 |
| 13 | Измерительная клемма с ползунковым размыкателем URTK 6 | шт. | 20 |
| 14 | Проходные клеммы UT 2,5 | шт. | 153 |
| 15 | Клеммы с ножевыми размыкателями PTU 4-MT-P | шт. | 476 |
| 16 | Перемычка FBS 2-6 | шт. | 50 |
| 17 | Концевая крышка D-PTU 4-MT | шт. | 51 |
| 18 | Перемычка FBS 3-6 | шт. | 16 |
| 19 | Резистор C5-35В, 50 Вт, 3.9 кОм с комплектом крепления | шт. | 7 |
| 20 | Резистор С2-33Н 0,5Вт 120 Ом +-5% | шт. | 6 |
| 21 | Перемычка FBS 5-6 | шт. | 3 |
| 22 | Перемычка FBS 4-6 | шт. | 4 |
| 23 | Реле указательное РЭПУ-12М-202-3-У3 | шт. | 4 |
| 24 | Концевая крышка D-URTK 6 | шт. | 4 |
| 25 | Перемычка FBS 2-8 | шт. | 6 |
| 26 | Провод «белый» одножильный гибкий медный изолированный ПВ3 1х1,5 | м | 1700 |
| 27 | Кабель симметричный для промышленного интерфейса RS-485 КИПЭВнг(А)-LS 2x2x0,60 мм2 | м | 70 |
| 28 | Кабель витая пара SFUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY-305 | м | 24 |
| 29 | Разъем RJ45 PLUG-8P8C-U-C5-SH | шт. | 26 |
| 30 | Изолирующий колпачок для разъемов RJ45 BOOT-GY | шт. | 26 |
| 31 | Наконечник НКИ 1.5–4 (100 шт.) | уп. | 10 |
| 32 | Наконечник НШВИ 1.5–12 (100 шт.) | уп. | 10 |
| 33 | Наконечник НШВИ(2) 1.5-12 (100 шт.) | уп. | 10 |
| 34 | Наконечник НШВИ 0.75–8 (100 шт.) | уп. | 10 |
| 35 | Маркировка для клеммных модулей UC-TM 10 | пластина | 58 |
| 36 | Маркировка для клеммных модулей UC-TM 5 | пластина | 4 |
| 37 | Маркировка для клеммных модулей UC-TM 6 | пластина | 15 |
| 38 | Маркировка для клеммных модулей UC-TMF 6 | пластина | 2 |
| 39 | Маркировка для клеммных модулей UC-TM 8 | пластина | 2 |
| 40 | Маркер X-PEN 0,35 | шт. | 2 |
| 41 | Картридж для маркера CMS-INK-TR-C5 | шт. | 5 |
| 42 | Трубка ПВХ, белая, диаметр 3,6 мм LM-TU436L | рулон | 1 |

Вышеперечисленные **материалы и оборудование** приобретает заказчик.

**5. Ведомость объема работ**

Выполнение СМР по техническому перевооружению ЦС ОПУ Ондской ГЭС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Объем |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей (сечение провода – до 2,5 мм2) | Кол-во | 494 |
| 2 | Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей (сечение провода – до 6 мм2) | Кол-во | 746 |
| 5 | Установка автоматических выключателей (на ток до 25 А) | Кол-во | 22 |
| 6 | Установка реле внутри существующих панелей | Кол-во | 203 |
| 7 | Установка клемм внутри существующих панелей | Кол-во | 2112 |
| 8 | Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к блокам зажимов и к зажимам аппаратов и приборов, установленных на устройствах (сечение провода – до 10 мм2) | Кол-во | 2846 |

**6. Требования к организации производства работ и их качеству:**

6.1. При производстве работ Подрядчик должен соблюдать требования нормативных документов, регламентирующих безопасное проведение данных работ:

* «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» /Утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 №903н.
* СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00). «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».
* Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479.
* Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года N 884н)
* Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности (СО 34.03.284-96);
* «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями». Утверждено приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 №835н

6.2. При производстве работ Подрядчик должен соблюдать требования нормативно-технических документов, регламентирующих технологию выполнения данных работ:

* Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики (утвержденные Приказом Минэнерго России от 25 октября 2017 года №1013 с изменениями на 13.07.2020)
* СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
* 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, 2022 год.
* РД 34.45-51.300-97. Объемы и нормы испытаний электрооборудования, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2001.
* Правила по охране труда при работе на высоте. Утверждены приказом Минтруда России от 16.11.2020 №782н;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 №461.
* Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Утверждены приказом Минтруда России от 28.10.2020 №753н.
* Инструктивных указаний по технике безопасности при ремонтно-строительных работах вблизи действующего энергетического оборудования энергопредприятий (РД 34.03.224);
* Межотраслевой инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (2015 г.).
* РД-11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Данный список не является полным и окончательным. При выполнении работ необходимо руководствоваться актуализированными редакциями документов, действующих на момент поставки оборудования.

**7. Требования к подрядной организации**

7.1. Общие требования

7.1.1. Для оценки заявки предоставить сведения о наличии опыта выполнения работy по монтажу, реконструкции и ремонту энергетического оборудования гидроэлектростанций

7.1.2. Для оценки заявки предоставить сведения о наличии материально-технических ресурсов.

7.2. Специальные требования к исполнителю договора:

7.2.1. Подрядчик обязан соблюдать требования природоохранного законодательства РФ в рамках деятельности, определенной настоящим техническим заданием.

7.2.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

7.2.3. Персонал должен быть обучен и аттестован по охране труда, пожарной безопасности и промышленной безопасности энергообъектов. Подтверждающие документы по аттестации персонала по охране труда, пожарной и промышленной безопасности энергообъектов предоставляются исполнителем при допуске к производству работ.

7.2.4. Осуществлять весь комплекс технологических решений и их согласование, позволяющий обеспечить необходимое качество работ и выполнение гарантийных обязательств.

7.2.5. Самостоятельно выполнять погрузочно-разгрузочные и другие работы с применением при необходимости специального автотранспорта (автокранов).

7.2.6. Самостоятельно выполнять транспортное обеспечение работ: перевозку необходимых оборудования и материалов, в том числе материалов со складов Заказчика, на объект реконструкции; вывоз мусора, образовавшегося в ходе выполнения работ, на площадки временного хранения.

7.2.7. Подрядчик должен организовать своевременное оформление и ведение документации;

7.2.8. За 20 дней до начала работ подрядчик обязан предоставить заказчику на согласование график работ, руководствуясь следующими требованиями:

- каждый вид работ должен быть детализирован по видам операций, давать наглядное представление об организации процесса выполнения работ во времени и необходимых для этого ресурсов;

- последовательность операций должна быть отражена с учетом технологии выполнения работ;

- должно быть указано количество рабочего персонала подрядчика, необходимого для выполнения каждой конкретной операции;

7.2.9. График должен быть составлен в формате MSP-диаграммы с использованием программы управления проектами Microsoft Project или по согласованию с заказчиком в другом формате.

7.2.10. Подрядчик должен обеспечить выполнение работ в соответствии с согласованным графиком работ.

7.2.11. Подрядная организация обязана исключить применение асбестсодержащих материалов при проведении работ по реконструкции оборудования электростанции

7.2.12. Подрядчик должен обеспечить ведение исполнительной документации по выполнению работ.

7.3. Требования к подрядчику при привлечении субподрядчиков

7.3.1. Подрядчик обязан включить в свою заявку на участие в закупке подробные сведения обо всех субподрядчиках, которых он предполагает привлечь для выполнения работ. Подрядчик обязан прикладывать к своей заявке письменное согласие субподрядчиков на выполнение планируемых ими работ. Сведения о субподрядчиках учитываются при оценке заявки.

7.3.2. Подрядчик должен обеспечить соответствие любого предложенного субподрядчика требованиям Организатора закупки, изложенным в закупочной документации, причём субподрядчик должен прикладывать такой же пакет документов, как и подрядчик.

7.3.3. Подрядчик обязан координировать работу всех субподрядчиков, проверять качество выполненных работ в соответствии с действующими нормами и техническими условиями и объемы выполненных ими работ и действовать исключительно в интересах Заказчика.

7.3.4. Подрядчик обязан обеспечить своевременное устранение субподрядчиками недостатков и дефектов, выявленных при приемке выполненных работ и в период гарантийной эксплуатации объекта.

7.3.5. При планирующемся привлечении для выполнения работ нескольких субподрядчиков (поставщиков), подрядчик должен предусмотреть и организовать их взаимодействие в процессе выполнения работ с учётом сроков их исполнения.

**8. Требования к ТМЦ**

8.1. Материалы для выполнения заявляемых объемов работ поставляются заказчиком. Вспомогательные (расходные) материалы для выполнения заявляемых объемов работ могут быть поставлены подрядчиком по согласованию с заказчиком.

**9. Порядок сдачи-приемки выполненных работ и оформления документации.**

9.1. Приемка выполненных работ производится комиссией, назначаемой заказчиком.

9.2. Подрядчик обязан обеспечить своевременную сдачу выполненных работ комиссии заказчика.

9.3. Подрядчик письменно заблаговременно уведомляет заказчика о необходимости проведения промежуточной приемки выполненных работ, подлежащих закрытию, но не позднее, чем за 5 рабочих дней до начала проведения этой приемки. В уведомлении должна содержаться информация о дате, времени и месте проведения указанной промежуточной приемки. Если закрытие работ выполнено без принятия заказчиком (заказчик не был информирован об этом или информирован с опозданием), то подрядчик по требованию заказчика должен организовать за свой счет открытие любой части скрытых работ согласно указанию заказчика, а затем восстановить ее.

9.4. Подрядчик обязан организовать своевременное в течение 10 календарных дней с момента завершения работ (этапа работ) оформление и предоставление заказчику документации:

* паспорта, сертификаты материалы;
* сертификаты на кабельную продукцию;
* ведомость смонтированных технических средств;
* кабельный журнал с фактическими длинами;
* протоколы измерения мегаомметром на 2500 В сопротивлений изоляции жилы кабеля;
* акт об окончании работ по монтажу;
* акты по проведению демонтажных работ с данными по объемам демонтируемого оборудования и кабеля;
* акты приемки скрытых работ;
* перечень дополнительных работ, не предусмотренных проектом;
* акт об устранении недоделок и дефектов;
* акты поузловой приемки оборудования;
* акты промежуточной приемки и/или испытаний;
* акты о приемке после испытаний смонтированного оборудования, схем;
* акты о приемке выполненных работ (форма КС-2);
* справку о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3);
* формуляры на монтаж оборудования и производство сварочных работ, заводские инструкции, протоколы, чертежи, а также иную документацию, составленную перед строительно-монтажными работами, в процессе строительно-монтажных работ и после и отражающую техническое состояние объекта технического перевооружения, объем и качество выполненных работ.

9.5. Документы должны быть подписаны: заказчиком, подрядчиком (генеральным подрядчиком и при наличии – субподрядчиком).

9.6. Исполнительная и эксплуатационная документация предоставляется заказчику 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».

**10. Для выполнения работ подрядчиком заказчик обеспечивает**

10.1. Вывод оборудования для безопасного выполнения монтажных и демонтажных работ

10.2. Допуск персонала подрядчика (субподрядчика) на рабочие места в течение всего срока выполнения работ производится в установленном порядке, после проведения вводного и первичного инструктажей по ОТ и ПБ и при наличии у персонала подрядной и субподрядных организаций удостоверений о проверке знаний по ОТ и ПБ.

10.3. Энергоснабжение строительно-монтажных работ, выполняемых подрядчиком.

10.4. Подключение электроприводов механизмов и инструмента подрядчика к электросборкам в сроки, согласно графику строительно-монтажных работ, если их конструкции требуют для этих целей специального персонала

**11. Гарантийные обязательства.**

11.1. Требования к гарантийным обязательствам на работы:

Гарантийный срок на выполненные работы должен составлять 36 (тридцать шесть) месяцев с даты подписания акта о приемке выполненных работ;

* Подрядчик должен гарантировать надлежащее качество используемых материалов, изделий и оборудования, соответствие их спецификациям, государственным стандартам и техническим условиям, обеспеченность их соответствующими сертификатами, техническими паспортами и другими документами, удостоверяющими их качество;
* Подрядчик должен гарантировать качество выполнения всех работ в соответствии с действующими нормами и правилами.

11.2. В случае выявления Заказчиком недостатков, или ненадлежащего качества работ по вине Исполнителя, последний обязан их устранить безвозмездно и в согласованные сроки, а также сроки, определенные действующим законодательством (Федеральным законом РФ от 07.02.1992г. №2300-1 «О защите прав потребителей» - при выполнении работ в интересах потребителей-физических лиц). Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения недостатков.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Начальник ЭТЛ |  |  |  | С. И. Клевакин |
| должность |  | подпись |  | расшифровка |