Техническое задание

на выполнение монтажно-наладочных работ на микропроцессорные шкафы релейной защиты (РЗА) и шкафов приёмо-передачи сигналов и команд РЗ, и ПА на смежных объектах по рабочему проекту «Строительство ПГУ мощностью 650 МВт и подстанции 500/220кВ.

| № П.П | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|---|---|---|
| 1. | Организация-заказчик | АО «Навоийская ТЭС». Адрес: 210612, Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманийский район, Уйрот МСГ, улица Уйрот, дом 300. |
| 2. | Организация для проектирования и строительства | Определяется по результатам конкурса. Подрядчик должен иметь соответствующие лицензии и допуски на проектирование и СМР (строительно-монтажные работы) на объектах высокого напряжения. |
| 3. | Основание для проектирования | Письмо от 23 апреля 2026 года “Smart integrity ME” № 407. |
| | Источник финансирования | Собственные средства АО «НТЭС». |
| | Стоимость объекта, млн.сум. | Определяется |
| 4. | Местоположение | Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманинский район. |
| 6. | Цель проектирования и строительства | • Повышение надёжности электроснабжения населения и развивающийся социальной сферы, вводимых новых объектов. Повышение эксплуатационной надежности АО “Навоийской ТЭС”. |
| 7. | Предварительные технические схемы. | - РД проекта: «Расчеты и схемы противоаварийной автоматики автотрансформаторов, линий 220/500кВ и ПГУ-650 Навоийской ТЭС»;<br>- РД проекта: «Расчеты и схемы вторичной коммутации релейной защиты и автоматики линий 220 кВ отходящих от шин 220 кВ Навоийской ТЭС». |
| | Перечень заменяемых и(или) вновь вводимых шкафов РЗА и ПА выдаваемые Заказчиком | Всего двадцать шкафов РЗА и восемнадцать шкафов противоаварийной автоматики. Согласно проекту |
| 8. | Требования к участникам конкурса | -предоставить сведения о количестве собственного персонала, с указанием квалификации, необходимой при производстве работ;<br>-представить копии необходимых лицензий/сертификатов в соответствии с законодательством Республики Узбекистан;<br>- предоставить информацию о наличии опыта работ не менее чем 3-х объектов, аналогичных конкурсному и представить документы, подтверждающие ввод данных объектов; |

| | | |
|---|---|---|
| | | -отсутствие судебного или иного арбитражного разбирательства с заказчиком. Отсутствие записи о них в Едином реестре недобросовестных исполнителей;<br>- отсутствие задолженности по уплате налогов и других обязательных платежей, по Картотеке-2;<br>- отсутствие не исполненных обязательств по ранее заключенным договорам с заказчиком;<br>- знание законодательства и процедур в области охраны здоровья и безопасности труда, охраны окружающей среды Республики Узбекистан;<br>- опыт работы в оказании услуг в соответствии с международными стандартами (в электроэнергетической отрасли не менее 5 лет по высоковольтным линиям выше 110 кВ);<br>-наличие современных испытательных приборов.<br>-Монтаж и наладка шкафов РЗА и ПА должны соответствовать техническим требованиям к шкафам РЗА и ПА Рабочим проектам выполненным РПИ «УзИнжиниринг» в соответствии с картами заказа на шкафы РЗА и ПА ВЛ-220кВ, выданные РПИ «УзИнжиниринг»<br>- Монтаж и наладка оборудованием РЗА и ПА обязательно должны быть:<br>-Заводские приёмочные испытания.<br>-Принципиальные схемы микропроцессорных или иных электронных устройств с полным комплектом руководств по эксплуатации и наладке;<br>-Принципиальные и монтажные схемы шкафов со спецификацией оборудования;<br>-Протоколы испытания. |
| 9. | Подрядная организация | определяется по конкурсу. |
| 10. | Стадийность проектирования | Рабочие проекты выполнены РПИ «УзИнжиниринг», в соответствии с картами заказа на шкафы ПА (№ 1312-25-006) выданные РПИ «УзИнжиниринг».<br>Рабочие проекты выполнены РПИ «УзИнжиниринг» в соответствии с техническими требованиями к шкафам РЗА (№ 3911-007-15-ТЗ) и ПА, выданные РПИ «УзИнжиниринг» с указанными техническими параметрами и характеристиками предоставленные со стороны подрядной проектной организацией РПИ «УзИнжиниринг», предварительно согласованные со стороны ГУП «НДЦ» и заинтересованным предприятиям АО «ТЭС». |
| 11. | Намечаемые сроки ввода в эксплуатацию | Согласно утвержденному графику, предусмотреть пусконаладочные работы. Начало сентябрь 2026г. |
| 12. | Сроки наладочных работ | Сроки выполнения наладочных работ определяются договором и календарным графиком, согласованным с Заказчиком. Начало сентябрь 2026г. |

| | | |
|---|---|---|
| 13. | Количество экземпляров | Проектно-сметная документация должна быть представлена Заказчику в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде на USB-носителе (флеш-накопителе), включая редактируемые форматы DWG (AutoCAD) для чертежей и схем. |
| 14. | Приложения | 14.1. Однолинейная схема ОРУ-220кВ.<br>14.2 Проектно-Рабочая документация |
| 15 | Исходные данные, оборудования предоставляемые Заказчиком для подрядной организации | Для стороны, существующей «Навоийской ТЭС» (ГЭС-17) для ВЛ-220кВ Л-17-А, Л-17-Д, Л-Бесапан и Л-17-6 монтаж и наладка (всего 14 шкафов);<br>**РЗА (12 шт):**Новый шкаф 1-ое основное и резервное защит линии **(ВОЛС)** с комплектом ступенчатых защит с функциями телеотключения, телеускорения и функцией автоматического повторного включения линии 220 кВ, с учётом ЗИП:<br>Тип МП шкафа **ABB**<br>**в количестве – 4 шкафа.**<br>Новый шкаф 2-ое основное и резервное защит линии **(ВОЛС)** с комплектом ступенчатых защит с функциями телеотключения, телеускорения и функцией автоматического повторного включения линии 220 кВ, с учётом ЗИП:<br>Тип МП шкафа **ABB**<br>**в количестве – 4 шкафа.**<br>-Новый шкафы автоматики (BCU ABB RED) – **количестве 4 шкафа** (на линии Л-17-1, Л-17-2,Л-17-3, Л-17-4).<br>**ПА(2шт):** Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВОЛС):<br>-Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК) (ВОЛС Л-17-1, Л-17-3**)** **в количестве – 2 шкафа.** Тип шкафа ШПАА-АКА-КЕДР 2.0-2420.30-0-220 УХЛ4 (ВОЛС).<br>**Для стороны ПС «127А» и «127Д» (всего 6 шкафа).**<br>**РЗА:**Новый шкаф 1-ое, основное и резервное защит линии **(L-60 ПВЗУ-Е)** с комплектом ступенчатых защит с функциями телеотключения, телеускорения и функцией автоматического повторного включения линии 220 кВ, с учётом ЗИП:<br>Тип МП шкафа **L-60**<br>**в количестве – 2 шкафа.**<br>Новый шкаф 2-ое, основное и резервное защит линии **(REL 670)** с комплектом ступенчатых защит с функцией автоматического повторного включения линии 220 кВ, с учётом ЗИП:<br>Тип МП шкафа **REL 670**<br>**в количестве – 2 шкафа.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | **ПА:**Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВЧ):<br><br>Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК) (ВЧ Л-«127А»-Навоий, Л-«127»-Навоий**)** **в количестве – 2 шкафа**<br><br>**Для стороны новой ПС-220/500кВ (всего 12 шкафов).**<br><br>**ПА:** Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВОЛС):<br><br>Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК) (ВОЛС Л-Навоий-1, Л-Навои-3**),**<br><br>Тип шкафа ШПАА-АКА-КЕДР 2.0-2420.30-0-220 УХЛ4 (ВОЛС) **в количестве – 2 шкафа.**<br><br>Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВЧ):<br>Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК) ВЧ. Для линии Л- Навоий-«127А», Л Навоий - «127»**)** **в количестве – 2 шкафа;**<br><br>- Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВОЛС):<br>-Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК) (ВОЛС. Для линии Л-Навоий-ПГУ-3- ТГГ, Л-Навои-ПГУ3-ТПГ**),** Тип шкафа ШПАА-АКА-КЕДР 2.0-2420.30-0-220 УХЛ4 (ВОЛС) **в количестве-2 шкафа;**<br>**-АОПО** автоматика от прогрузки оборудование-1 шкаф<br>-Тип шкафа ШПАА-АОПО-Бр-2420.507-1 220 УХЛ4.<br>(Для линии Л-1-17, Л-2-17, Л-3-17, Л-4-17;<br>**-АЛАР -2 шкафа.** (две функции АЛАР на каждой шкаф. 1-шкаф-для линии Л-Навоий-«127А» и Л-Навоий-Бесапан; 2-шкаф для Л-Навоий-«127Д» и Л-Навоий-Химия).<br><br>**-АРПМ** для автотрансформаторов АТ-1 и АТ-2. Наименование шкафа ШПАА-АНМ-Бр-2420.523-1 220 УХЛ4-**2 шкафа;**<br><br>**РЗА.**Демонтированный панель основных и резервных защит КСЗ и АУВ и НВЧЗ (ПВЗУ-Е) с комплектом ступенчатых защит с функциями телеотключения, телеускорения и функцией автоматического повторного включения линии 220 кВ. (Для линии Л-Навоий-Мурунтау, Л-Навоий-Химия)- **4 шкафа**<br>**Для стороны ОРУ-220 ПГУ-3.** |

| | | |
|---|---|---|
| | | Новый шкаф приёма и передачи аварийных сигналов и команд с использованием приемо-передатчика типа КЕДР 2.0. (УПАСК) (для ВОЛС):<br>-Тип шкафа ПА (Tx/Rx-32 ВОЛС) типа "КЕДР-2.0" (УПАСК)<br>(ВОЛС. Для линии Л- ПГУ-3- ТГГ- Навоий, Л- ПГУ3-ТПГ Навои**) в количестве – 2 шкафа,** Наименование шкафа ШПАА-АКА-КЕДР 2.0-2420.30-0-220 УХЛ4 (ВОЛС)**;**<br>**-ФСТГ-1 шкаф.** Тип панели ШПАА-ФСТГ-Бр-2420.525-01-1 220 УХЛ4 (Для генераторов ГГТи ГПТ). |
| 16. | Поставка оборудование | За счет средств Заказчика |
| 17 | Выполняемые объем работ | - монтаж и наладка шкафов на ГЭС -17 и на смеженных объектах; |
| 18 | Требования к режиму безопасности и гигиене труда | В соответствии с требованиями:<br>- Закона Республики Узбекистан «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (№ЗРУ-57 от 28.09.2006 г.);<br>- Закона Республики Узбекистан «Об охране труда» (№ЗРУ-410 от 22.09.20 16 г.);<br>- Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан (Зарегистрирована Министерством юстиции Республики Узбекистан 10.09.2004 г. Регистрационный №1405);<br>- Типового Положения «Об организации работ по охране труда» (Зарегистрировано Министерством юстиции Республики Узбекистан 14.08.1996 г. Регистрационный №273);<br>- Правил устройства электроустановок (издание 2011 г.). |
| 19 | Требования по охране окружающей природной среды | Предусмотреть необходимые мероприятия по охране окружающей среды, согласно Закону Республики Узбекистан «Об охране труда» в редакции № ЗРУ-410 от 22.09.2016 г. |
| 20 | Требования по разработке раздела противопожарной безопасности | В проекте учесть требования нижеследующих нормативных документов:<br>- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (утверждены Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №711 от 11.11.2020 г.); |

| | | |
|---|---|---|
| | | - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан (Зарегистрирована Министерством юстиции Республики Узбекистан 10.09.2004 г. Регистрационный №1405);<br>- Правила устройства электроустановок (издание 2011 г.);<br>- ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». |
| 21 | Дополнительные требования | **1.** Технические проектные решения должны приниматься в строгом соответствии с требованиями действующих ПУЭ-2011 и директивных материалов по проектированию электрических сетей в системе Министерства Энергетики Республики Узбекистан.<br>**2.** Монтаж и наладка устанавливаемых в шкафах должны быть в обязательном порядке согласованы с «Центральной службой релейной защиты и электроавтоматики» АО «Национальные электрические сети Узбекистана» и ОРЗА ГУП «НДЦ». |
| 22. | Намечаемые сроки | Начало – июль 2026 г.<br>Окончание – октябрь 2026 г. |