

“У Т В Е Р Ж Д А Ю”

Главный инженер
АО «Гидропроект»

Э.А. Иргашев

“17” февраля 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку Рабочей документации (РД) проекта:

«Реконструкция ПС «Юлдуз» и ПС «Кызыл-Рават» для подключения линии выдачи мощности каскада ГЭС на реке Нарын в Учкурганском районе Наманганской области»

| | Наименование основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|----|---|--|
| 1. | Наименование объекта по титулу | «Строительство каскада ГЭС на реке Нарын в Учкурганском районе Наманганской области» |
| 2. | Основание для проектирования | Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-104 от 30.03.2023г «О мерах по дальнейшему реформированию гидроэнергетической сферы». |
| 3. | Стадийность проектирования | Рабочая документация |
| 4. | Вид строительства | Новое строительство |
| 5. | Район строительства | Республика Узбекистан, Наманганская область, Учкурганский район |
| 6. | Состав проекта: | <p>Разработка проекта реконструкции в соответствии с Техническими условиями №01-02-22/3307 от 28.06.2024г. и схемой выдачи мощности № 3929-10-т.1:</p> <p>1. ПС 220/110/10кВ «Юлдуз».</p> <p>1.1. Электротехнические решения (ЭТР):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расширение ОРУ 220кВ на одну линейную ячейку по схеме 220-13Н (ячейка №9) – Установка оборудования ВЧ связи в ОРУ 220кВ; – Прокладка силовых и контрольных кабелей; – Установка кабельных конструкций – Спецификации; <p>1.2. Строительные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка установочных чертежей и расчет фундаментов под оборудование ячейки ОРУ 220кВ; – Разработка установочных чертежей под оборудование РЗ, ПА и ВЧ; – Кабельные каналы; <p>1.3. РЗ и А:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расчеты токов КЗ; – Разработка карт-заказов вновь устанавливаемых микропроцессорных шкафов устройства релейной защиты и автоматики; – Расчет и заполнение бланков уставок вновь устанавливаемых защит; – Разработка принципиальных схем нового оборудования РЗ и А; |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Привязка вновь устанавливаемого оборудования к устройствам защит и автоматики ПС (ряды зажимов, кабельные журналы);- Спецификации. <p>1.4. Противоаварийная автоматика (ПА):</p> <ul style="list-style-type: none">- Разработка структуры передачи команд ПА;- Подготовка и заполнение карт-заказов устройств ПА (УПАСК);- Разработка принципиальных схем вновь устанавливаемых устройств ПА;- Корректировка принципиальных схем существующих устройств ПА;- Разработка и корректировка схем рядов зажимов, кабельных журналов; <p>1.5. Организация ВЧ каналов связи, релейной защиты, ПА и СДТУ:</p> <ul style="list-style-type: none">- Разработка схемы организации каналов ВЧ связи и ВОЛС для диспетчерской связи, противоаварийной автоматики и Релейной защиты (электропитание средств связи, установка оборудования, прокладка радиочастотных кабелей РК-75-9-12, волоконно-оптических кабелей и оптического кабеля встроенный в грозотросс) в полном объеме, для возможности полноценной реализации проекта;- До выполнения проекта по средствам связи необходимо выполнить «Схему организации каналов связи» по согласованию с АО «НЭС Узбекистана»; <p>1.6. АИИС КУЭ:</p> <ul style="list-style-type: none">- Установка приборов учета на вновь устанавливаемой ячейке 220кВ и их подключение к общей системе АИИС КУЭ ПС; <p>1.7. Разработка локальных ресурсных ведомостей.</p> <p>2. ПС 220/110/10кВ «Кызыл-Рават».</p> <p>2.1. Электротехнические решения (ЭТР):</p> <ul style="list-style-type: none">- Расширение ОРУ 220кВ на одну линейную ячейку по схеме 220-13Н (ячейка №3)- Установка оборудования ВЧ связи в ОРУ 220кВ;- Установка кабельных конструкций;- Прокладка силовых и контрольных кабелей; <p>2.2. Строительные решения:</p> <ul style="list-style-type: none">- Разработка установочных чертежей и расчет фундаментов под оборудование ячейки ОРУ 220кВ;- Разработка установочных чертежей под оборудование РЗ, ПА и ВЧ;- Кабельные каналы; <p>2.3. РЗ и А:</p> <ul style="list-style-type: none">- Расчеты токов КЗ;- Разработка карт-заказов вновь устанавливаемых микропроцессорных шкафов устройства релейной защиты и автоматики;- Расчет и заполнение бланков уставок вновь устанавливаемых защит;- Разработка принципиальных схем нового оборудо- |
|--|--|--|

вания РЗ и А;

- Привязка вновь устанавливаемого оборудования к устройствам защит и автоматики ПС (ряды зажимов, кабельные журналы);
- Спецификации.

2.4. Противоаварийная автоматика (ПА):

- Разработка структуры передачи команд ПА;
- Подготовка и заполнение карт-заказов устройств ПА (УПАСК);
- Разработка принципиальных схем вновь устанавливаемых устройств ПА;
- Корректировка принципиальных схем существующих устройств ПА;
- Разработка и корректировка схем рядов зажимов, кабельных журналов;

2.5. Организация ВЧ каналов связи, релейной защиты, ПА и СДТУ:

- Разработка схемы организации каналов ВЧ связи и ВОЛС для диспетчерской связи, противоаварийной автоматики и Релейной защиты (электропитание средств связи, установка оборудования, прокладка радиочастотных кабелей РК-75-9-12, волоконно-оптических кабелей и оптического кабеля встроенный в грозотросс) в полном объеме, для возможности полноценной реализации проекта;
- До выполнения проекта по средствам связи необходимо выполнить «Схему организации каналов связи» по согласованию с АО «НЭС Узбекистана»;

2.6. АИИС КУЭ:

- Установки приборов учета на вновь устанавливаемой ячейке 220кВ и их подключение к общей системе АИИС КУЭ ПС;

2.7. Разработка локальных ресурсных ведомостей.

3. ПС 220/110/10кВ «Нарын»:

3.1. РЗ и А:

- Расчеты токов КЗ;
- Разработка карт-заказов устройства релейной защиты и автоматики;
- Расчет и заполнение бланков уставок вновь устанавливаемых защит;
- Согласование опросных листов на трансформаторы тока (ТТ) и трансформаторы напряжения (ТН) 220кВ;
- Разработка принципиальных схем устанавливаемого оборудования РЗ и А ВЛ 220 (АУВ, Резервная защита, Основная защита)
- Привязка устанавливаемого оборудования к устройствам защит и автоматики ПС (ряды зажимов, кабельные журналы);
- Адаптация схем РЗ и А оборудования 220 кВ (Шкаф ОМП, шкаф защиты ошиновки 220 кВ, включая защиты автотрансформаторов)

3.2. Противоаварийная автоматика (ПА):

| | | |
|-----|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Разработка структуры передачи команд ПА; – Подготовка и заполнение карт-заказов устройств ПА (УПАСК); – Разработка принципиальных схем вновь устанавливаемых устройств ПА; <p>3.3. Организация ВЧ каналов связи, релейной защиты, ПА и СДТУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка схемы организации каналов ВЧ связи и ВОЛС для диспетчерской связи, противоаварийной автоматики и Релейной защиты (электропитание средств связи, установка оборудования, прокладка радиочастотных кабелей РК-75-9-12, волоконно-оптических кабелей и оптического кабеля встроенный в грозотросс) в полном объеме, для возможности полноценной реализации проекта |
| 7. | Основные технико-экономические показатели объекта | <p>Проектная установленная мощность каскада МГЭС - 228 МВт ($\cos \varphi=0.8$)</p> <p>Предполагаемая среднесуточная годовая выработка электроэнергии 1025,4 млн. кВт.ч. в год. Среднегодовое число часов работы при установленной мощности 4497 час.</p> |
| 8. | Особые условия | Сейсмичность- 9 баллов по шкале MSK-64 |
| 9. | Требования к представлению результатов работы | <p>Рабочую документацию разработать в соответствии с действующими нормативными документами и законодательством РУз.</p> <p>Рабочую документацию предоставить на бумажном носителе в 4 экземплярах с пояснительной запиской, оформленной в виде альбома на формате А4, один экземпляр на электронном носителе.</p> |
| 10. | Требования к проведению изыскательских работ | Инженерные изыскания выполняются и предоставляются со стороны Заказчика согласно требованиям Законодательства и нормативными документами, действующими в Республике Узбекистан. |
| 11. | Требования к ценообразованию и составлению сметной документации | <p>Стоимость строительства определить на основании строительных чертежей, физических объемов работ по принятым проектным решениям, а также с использованием показателей реализованных объектов-аналогов, в том числе на основании изучения действующей конъюнктуры рынка, в соответствии с действующими нормативами в Республике Узбекистан</p> <p>В составе сметной документации выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> — локальные ресурсные ведомости; — объектную ресурсную ведомость; — ведомость объемов работ; — расчет стартовой стоимости строительства в текущих ценах; <p>Расчет стартовой стоимости выполнить согласно ШНК 4.01.16-09 «Правила по определению стоимости строительства в договорных текущих ценах» и Приложению №1 «Временное положение о порядке определения стоимости строительства объектов в договорных и текущих ценах» к Постановлению Кабинета Министров от 11.06.2003г № 261.</p> |

| | | |
|-----|---|---|
| 12. | Особые требования к проектным решениям: | <p>1. Первой очередью должны быть выданы закупочные спецификации на оборудование и основные материалы.</p> <p>2. Проект должен быть согласован Исполнителем с Узгосэнергоинспекцией, с филиалами «Андижанских МЭС» и «Наманганских МЭС» АО «Национальные электрические сети Узбекистана».</p> |
| 13. | Перечень исходных данных | Вся исходная документация, необходимая для разработки РД, будет предоставлена Заказчиком по требованию разработчика в качестве приложения к данному техническому заданию. |
| 14. | Срок реализации проекта | 3 месяца со дня подписания договора |
| 15. | Срок выполнения работ | По графику к договору |
| 16. | Заказчик | АО «Гидропроект» |
| 17. | Генеральный проектировщик | АО «Гидропроект» |
| 18. | Проектная организация - исполнитель | Определяется на основе конкурсных торгов. |

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера

Д.О. Лянгазов

Главный инженер проекта

Н.Х. Фаткуллаев

Начальник ЭТО

Т.Н. Пигалова