

Утверждаю:  
Главный инженер  
АО «Жез.РЭК»  
Баннов И.В.

«    »      20   г.

**Техническая спецификация  
закупаемых работ  
На разработку проектно-сметной документации по оснащению  
оборудованием противоаварийной автоматики и устройств приема-  
передачи противоаварийной автоматики  
ПС 220 кВ «Балхашская», ПС 110 кВ «Свинокомплекс»  
АО «Жез.РЭК»**

Город Жезказган  
2023 год.

## **Содержание**

Раздел 1. Предисловие

Раздел 2. Наименование филиала и предприятия заказчика

Раздел 3. Местоположение

Раздел 4. Термины, их определения, сокращения

Раздел 5. Объем выполняемых работ или услуг. Срок выполнения работ или оказания услуг.

Раздел 6. Обязанности исполнителя (поставщика) работ или услуг

Раздел 7. Требования к исполнителю (поставщику) и к персоналу исполнителя (поставщика) работ или услуг (с предоставлением подтверждающих документов).

## **Раздел 1. Предисловие**

Основание для проектирования: требования АО «КЕГОС» по замене оборудования ПА на ПС АО «Жез.РЭК». Согласно закону об электроэнергетике пункт 6 статьи 12. Участники производства и передачи электрической энергии обязаны «Устанавливать новые устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики на своих объектах в объемах, определяемых уполномоченным органом.

Задача проекта - Организация передачи от ПС Балхашская и приема на ПС 110 кВ Свинокомплекс команд системной противоаварийной автоматики.

## **Раздел 2. Наименование филиала и предприятия заказчика**

Акционерное Общество «Жезказганская распределительная электросетевая компания».

## **Раздел 3. Местоположение**

Реконструкция системы ПА требуется на следующих объектах:

Карагандинская область город Балхаш ПС 220 кВ «Балхашская», ПС 110 кВ «Свинокомплекс»

## **Раздел 4. Термины, их определения, сокращения**

АО «Жез.РЭК» - АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания»

ПА – Противоаварийная автоматика

кВ – киловольт

ПС - подстанция

## **Раздел 5. Объем выполняемых работ или услуг. Срок выполнения работ или оказания услуг.**

Проектирование системы должно быть осуществлено согласно настоящей Спецификации. Подрядчик должен предоставить подробную проектную документацию для реконструкции и модернизации существующего оборудования системы противоаварийной автоматики. Проектная документация должна быть выполнена в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», и включать (но не ограничиваясь этим) как минимум следующее:

Структурная схема каналов передачи сигналов ПА.

Чертежи панельных схем, расположений, соединений;

Чертежи энергоснабжения;

Описание продукции, оборудования и материалов, используемых для системы;

Мероприятия по пуску оборудования в эксплуатацию;

Спецификация оборудования и материалов;

Описание функций проектируемого оборудования, детальное техническое предложение;

Требуемый срок выполнения услуги: продолжительность проектирования с момента подписания договора в течении 6 месяцев.

## **Раздел 6. Обязанности исполнителя (подрядчика) работ или услуг**

От Подрядчика требуется предоставление 4 комплектов полной проектной технической документации на бумажном носителе и 2 комплекта документов в электронном виде на компакт дисках. Должны быть предоставлены версии на русском языке.

Чертежи должны быть представлены в программе AUTOCAD, в случае наличия особых шрифтов или форм строк, таковые должны быть предоставлены вместе с чертежами. Документация должна быть подходящей для работы в Microsoft Office 2003 или более поздней версии (например, в программах Word, Excel, Access).

Во время периода проектирования системы от Подрядчика требуется предоставление Заказчику не только технической документации, имеющей отношение к проектируемому оборудованию, но также и некоторых соответствующих технических материалов и параметров, например, требований по связи, подаче электропитания, заземлению, габаритам оборудования для установки, весу оборудования (но не ограничиваясь таковыми).

Проектируемое оборудование ПА должно обеспечивать:

1. Прием и передачу команд ПА
2. Визуальную сигнализацию работы оборудования ПА
3. ЭМС защиту цепей приемопередатчиков ПА
4. Использование современных систем передачи сигналов ПА и систем ПА на микропроцессорной базе
5. Режим работы установки непрерывный 24/7/365

### **Раздел 7. Требования к исполнителю (поставщику) и к персоналу исполнителя (поставщика) работ или услуг (с предоставлением подтверждающих документов).**

Подрядчик должен следовать актуальным изданиям следующих норм и стандартов (но не ограничиваться ими). Если есть разница между критериями, Подрядчик должен следовать самому высокому критерию.

### **Техническое задание на проектирование производства монтажных работ оборудования противоаварийной автоматики и устройств приема-передачи ПА**

**ПС 220 кВ «Балхашская», ПС 110 кВ «Свинокомплекс»**

**АО «Жез.РЭК»**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>
ГОСТ 24.104-85	«Единая система стандартов автоматизированных систем. Автоматизированные системы управления. Общие требования»
ГОСТ 2.105-95	«Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»
ГОСТ 12.1.004-91	«Пожарная безопасность. Общие требования»
ГОСТ 12.1.003-2014	«Шум. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.2.003-91	«Оборудование производственное. Общие требования безопасности»
ГОСТ 12.2.061-91	«Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам»
СН РК 1.02-03-2022	«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»
ГОСТ 12.0.001-82	«Система стандартов безопасности труда. Общие положения»
ПУЭ РК	«Правила устройства электроустановок. Республика Казахстан»

№	Наименование
ГОСТ14254-2015 (IEC60259:2013)	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

Подрядчик должен иметь лицензию на проектирование III категории.

Подрядчик должен предоставить следующие правоустанавливающие документы:

1. Копия свидетельства о государственной регистрации
2. Копия Устава
3. Копия статистической карточки (для компаний РК)
4. Справка об отсутствии налоговой задолженности (для компаний РК)
5. Копия свидетельства о регистрации плательщика НДС (для компаний РК)
6. Копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе (для компаний РК)

В случае привлечения субподрядчиков таковые должны быть указаны в подаваемой тендерной документации и предложены для утверждения заказчиком. Подрядчик будет нести ответственность за задания, выполняемые субподрядчиками.

По всей продукции, предлагаемой в рамках проекта, должно предоставляться послепродажное обслуживание и возможность поставки запчастей на территории Республики Казахстан.

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание
1	Вид строительства	Реконструкция
2	Стадийность проектирования	Рабочий проект
3	Требования по вариантной и конкурсной документации	Вариантной разработки не требуется
4	Особые условия строительства и индивидуальные требования к проекту	<p>Проектные работы должны включать следующие стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Предпроектное обследование</li> <li>•Разработка и согласование с ЖРЭК проектной документации;</li> <li>•Согласование проектной документации с АО «KEGOC».</li> <li>•Разработка и согласование с ЖРЭК сметной документации;</li> </ul> <p>Состав ПСД должен быть разработан на основании СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».</p>

		<p>Разрабатываемая документация по объему и содержанию должна соответствовать требованиям действующих норм и правил по промышленной безопасности, противопожарной безопасности, СНиП, требованиями законов и других нормативных документов РК, Сметную документацию разработать в соответствии СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в двух уровнях цен: в текущем уровне цен, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления смет и утверждения проектно-сметной документации.</p>
5	<p>Основные технико-экономические показатели объекта. в том числе мощность, производительность, производственная программа.</p>	<p>Перечень объектов, приведен в Приложении № 1 к данному Техническому заданию на проектирование.</p>
6	<p>Основные требования к инженерному оборудованию</p>	<p>7.1. Проектируемая система ПА должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прием и передачу команд ПА;</li> <li>• Визуальную сигнализацию работы оборудования ПА</li> <li>• ЭМС защиту цепей приемопередатчиков ПА</li> </ul> <p>7.2. Использование современных систем передачи сигналов ПА и систем ПА на микропроцессорной базе</p>
7	<p>Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.</p>	<p>Не требуется.</p>
8	<p>Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по</p>	<p>Не требуется</p>

	перспективному расширению предприятия.	
9	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Не требуется
10	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Требуется
11	Требования по разработке инженерно-технических /мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Не требуется
12	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	Не требуется
13	Требования по энергосбережению.	В соответствии с требованиями Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».
14	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	В соответствии с требованиями нормативной документации РК
15	Строительные нормы и правила	В соответствии с требованиями нормативной документации РК
16	Системы пожарной безопасности	В соответствии с требованиями нормативной документации РК

Начальник ССДТУ

  
 (подпись)

Садуакасов Ж.К.

Исполнитель:

Конт. телефон: +7-705-248-88-06

  
 (подпись)

Куниш В.А.

## Приложение №1

Монтаж противоаварийной автоматики АНМ 200МВт Л-2428, АНМ 225МВт Л-2368, АНМ 195МВт Л-2378, АНМ 180 МВт Л-2388 и полуккомплектов устройств приема-передачи команд АНКА-АВПА и ВЧТО (каналы АНКА-АВПА 248/200кГц, АНКА-АВПА 44кГц, ВЧТО 138 кГц, ВЧТО 42кГц).

Произвести монтаж аппаратуры ПА Казахстана и ВЧ обработку на подстанция АО «Жез.РЭК»:

Для организации канала ретрансляции сигналов ПА ПС-220кВ «Балхашская» - ПС-110кВ «Свинокомплекс» необходимо выполнить привязку к существующему оборудованию на ПС 220кВ «Балхашская» к панелям ПА R150 «ПРМ УПК-ц 200 кГц Л-2448» и R171 «КРОСС-ПАНЕЛЬ ESB №224», отключение ВЛ-35кВ №31 на ПС «Свинокомплекс» (ПС-110-16) от САОН завести под 2 команды: ОН-3 БГМК, ОН-2 БГМК.

О применении специальной быстродействующей автоматики отключения нагрузки (САОН) ВЛ-35кВ №31 на ПС Свинокомплекс (ПС-110-16) должна быть заведена под САОН, что не реализовано из-за отсутствия каналов ПА. Соответственно следует выполнить организацию канала ретрансляции команд сигналов ПА для отключения указанного присоединения.