«"Оқжетпес-Т" ЖШС АСКУЭ электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін енгізу»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № QS-0013/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Окжетпес-Т" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Игілік Стройпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Бостандыкский район қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Оқжетпес-Т" ЖШС АСКУЭ электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін енгізу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚҰТ-Сараптама» ЖШС берді.

«ҚҰТ-Сараптама» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0013/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ ТОО "Окжетпес-Т"»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Окжетпес-Т"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Игілік Стройпроект"

г. Бостандыкский район

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ ТОО "Окжетпес-Т"» выдано ТОО «ҚҰТ-Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚҰТ-Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Оқжетпес-Т" ЖШС АСКУЭ электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін енгізу, Внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ ТОО "Окжетпес-Т"

Дополнительные сведения: QS-0009-01, 21.11.2023, заявления 16.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Окжетпес-Т"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Игілік Стройпроект"

4. Субподрядная проектная компания: ТОО «АстанаЭлектроСтройСервис»

5. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ҚҰТСАР-03/00024 от 16.10.2023

5.2. Постановление Акимата города Темиртау Карагандинской области №51/24 от 22 декабря 2016 года

5.3. Техническое задание №AESS-05-23 от 26.05.2023 года

5.4. Письмо заявка на проведение экспертизы №15/1267 от 29.09.2023г.

7. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Настоящий раздел рабочего проекта «Внедрения автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) ТОО «Окжетпес», выполнен на основании:
Технического задания № AESS-05-23ТОО, выданного ТОО «Окжетпес-Т»;
Программы создания автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии субъектов оптового рынка электроэнергии.

Проектом предусмотрено:
замена существующих приборов учета электроэнергии на приборы учета, оснащенные портами связи (демонтаж, с последующим монтажом);
монтаж шкафов АСКУЭ УТМ-64М на объектах ТОО «Окжетпес-Т» для сбора и передачи данных телеметрии на верхний уровень;

монтаж серверного шкафа и автоматизированного рабочего места в серверном помещении ТОО «Окжетпес-Т»;
прокладка телекоммуникационных кабелей от шкафов до приборов учета, также кабелей электропитания проектируемых шкафов на каждом из объектов ТОО «Окжетпес-Т».
В проекте предусмотрена установка приборов учета электроэнергии Меркурий 234ARTM-00 PBR.R на объектах присоединения РП-1, РП-2, РП-3, РП-4, РП-5, РП-6, РП-7, РП-8, РП-10 с подключением этих приборов учета в проектируемую систему АСКУЭ. Приборы учета устанавливаются на панелях ячеек и сообщаются по выделенным каналам связи по проводному интерфейсу RS-485 с проектируемыми шкафами АСКУЭ УТП-64М. Шкафы АСКУЭ сообщаются по GSM каналам с сервером базы данных, проектируемой системы АСКУЭ, расположенной в серверном помещении ТОО «Окжетпес-Т». Прокладка контрольных кабелей и кабелей связи проводится по существующим кабельным каналам и существующим конструкциям.
Проектом предусматривается:

1. Создание центра сбора информации АСКУЭ в серверном ТОО «Окжетпес-Т»;
2. Установка шкафов АСКУЭ УТМ-64М на РП-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10;
3. Установка на объектах АСКУЭ оборудования и материалов в соответствии с таблицей применимости.

Для сбора информации с объектов автоматизации устанавливается контроллер многофункциональный ARIS 2803 A33.4-B5.4-Z, размещенный в шкафу АСКУЭ УТМ-64М с подключением по интерфейсу RS-485 и передачи ее на верхний уровень.
Настоящим проектом предусматривается организация рабочих мест пользователей АСКУЭ ТОО «Окжетпес-Т» - проектируемый АРМ администратора системы, расположенного в проектируемом серверном шкафу;
В центральном узле проектируемой системы, устанавливаемом в здании ТОО «Окжетпес-Т», проектом предусмотрен следующий состав технических средств:
- сервер АСКУЭ от компании SuperMicro и базы данных системы коммерческого учета и операционная система Windows 10 (лицензия ОС);
- оборудование УСС (устройство синхронизации системного времени), состоящее из GPS-приемника для синхронизации времени всех компонентов системы в центральном узле;
- сетевой Ethernet коммутатор;
- 4G роутеры;
- UPS для обеспечения бесперебойного электропитания всего оборудования системы в центральном узле.
Счетчики электроэнергии КУЭ располагаются на присоединениях, находящихся на балансе ТОО «Окжетпес-Т».
Инфраструктура энергообъектов ТОО «Окжетпес-Т» локализована в пределах города Темиртау. В связи с чем, на локальном уровне для создания инфраструктуры сбора информации от счетчиков электроэнергии до УСПД предусматривается использовать сеть на основе медных кабелей типа «витая пара» с интерфейсом RS-485. Для передачи данных учете электроэнергии на сервер, в качестве основного средства передачи данных используется сотовая связь GSM, данные передаются через интернет посредством GPRS. Для функционирования GPRS модемом в УСПД предусматривается карта типа SIM, с возможностью получения статического IP-адреса, внутренней сети оператора мобильной связи, предоставляемая заказчиком. Приборы учета электроэнергии подключаются к шкафам АСКУЭ по интерфейсу RS-485. Для осуществления сбора данных от счетчиков ПКУ на сервер АСКУЭ и передачи информации в ЦБД АСКУЭ СО проектом предусмотрено использование GSM мобильной связи и передачи данных услуг провайдеров выхода в Internet.
Проектируемая система имеет возможность дальнейшего развития/расширения и может производиться по следующим направлениям:
- увеличение количества энергообъектов;

- увеличение количества точек коммерческого и технического учета;
- перенос точки коммерческого учета на иной класс напряжения.

Пределом развития и расширения системы является только предел расширения каналов передачи данных, который может быть увеличен до 5000 каналов и более.
Электропитания оборудования АСКУЭ осуществляется от сети собственных нужд 0,4 кВ.
Заземление всего оборудования, предусматриваемого в данном проекте, осуществляется через общий для распределительной подстанции контур заземления.

6.2. Сметный раздел:

Показатели сметной стоимости:

Наименование показателей	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Снижение/увеличение
Общая сметная стоимость строительства	Тыс тенге	155 415,739	145 244,283	-10 171,456
СМР	Тыс тенге	108 127,099	100 242,839	-7884,26
Оборудование	Тыс тенге	22 414,24	21 514,263	-899,977
Из них прочие	Тыс тенге	24 874,4	23 487,182	-1387,218
Из них ПИР	Тыс тенге	3705,4	3 705,4	
Из них Экспертиза	Тыс тенге	640,236	640,236	
Продолжительность строительства	мес	5	5	0

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект: Внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ ТОО "Окжетпес-Т". АСКУЭ представляет собой многоуровневую иерархическую информационно-измерительную систему. Существующие заменяемые приборы учета электроэнергии расположены в РУ-10, 6 кВ ячеек-10 кВ и РП-6 кВ.
Для электрического освещения строительных участков необходимо применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Подрядчик обязан обеспечить работающих питьевой водой. Исходя из характера производства СРМ, обеспечить площадки мобильной кабиной «Биотуалет». Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами

индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КутСараптама» г. Алматы в РП «Внедрения автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) ТОО «Окжетпес» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Общие замечания. Во всех угловых штампах добавлены ФИО и подписи исполнителей.
2. Титульный лист. На листе приведены подписи и печать организации.
3. ОД. В клятве ГИПа добавлена подпись и ФИО. К ПУЭ РК и ПТЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены актуальный год, номер приказа и даты утверждения. Указано точное название СП РК 4.04-106-2013.
4. Схемы С5. На всех схемах приведены характеристики трансформаторов тока и типы приборов учета.
5. Планы С9. На планах приведен тип прокладки кабельных сетей. Приведены условные обозначения.
6. Спецификация. Название документа в ведомости прилагаемых документов приведены в соответствие с названием прилагаемого документа. Форма спецификации принята в соответствии с ГОСТ 21.110-2013. Материалы приняты согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 с указанием кодов продукции. К трубам приведен ГОСТ.
7. ЭСК.021.00.00-86 ВО. Листы откорректированы.

Сметный раздел:

Уменьшение сметной стоимости произошло по причине выявленных недостатков, некорректного подсчета прогнозного коэффициента на 2024 г. После корректировки сметной документации рекомендуется к утверждению.

Санитарно-эпидемиологический раздел:

Проводится модернизация существующих объектов. На всех участках и в бытовых помещениях предусмотрены существующие аптечки первой помощи.
РП соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

По рабочему проекту «Внедрения автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) ТОО «Окжетпес» выдается

положительное заключение. Все принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и стандартам РК.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Жукенов Алмаз Турсунбаевич			Соответствует
2	Электроснабжение	Ташимбетов Мурат Абдирахимович			Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова Марьям Авлихановна			Соответствует
4	Сметный раздел	Жукенов Алмаз Турсунбаевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жукенов А.Т. (Директор)

Жукенов А.Т. (Директор)

Ташимбетов М.А. (Эксперт)

Хасанова М.А. (Эксперт)