Счет-фактура № 1 от 31 Января 2017 г.

Поставщик: ТОО "АстанаЭлектроСтройСервис"

ИИН/БИН и адрес поставщика: ИИН/БИН 050240010815 Адрес: РК г.Астана, Район Есиль, проспект Туран, дом19/1, ВП 10,
Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС серия 62001 № 0017676 от 12.12.12 года

ИИК поставщика: KZ08965T031202659746 в АО "ForteBank" БИК IRTYKZKA

Договор (контракт) № №27 от 13.01.2017г.

Условия по договору(контракту) Безналичный расчет

Пункт назначения

Поставка товаров (работ, услуг) осуществлена по доверенности № *(государство, регион, область, город, район)*

Способ отправления

Товарно-транспортная накладная №

Грузоотправитель: ИИН/БИН 050240010815, ТОО "АстанаЭлектроСтройСервис", Адрес: РК г.Астана, Район Есиль, проспект Туран, дом19/1, ВП 10,
ИИН/БИН, наименование и адрес

Грузополучатель: ИИН/БИН 021240001744, АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания", Адрес: г. Астана ул. Сауран, 7Б ВП-1
ИИН/БИН, наименование и адрес

Получатель: АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания"

ИИН/БИН и адрес получателя: ИИН/БИН 021240001744 Адрес: г. Астана ул. Сауран, 7Б ВП-1

ИИК получателя: KZ92998BTB0000006384 в АО ЦеснаБанк г.Астана БИК TSESKZKA

Номер по порядку	Наименование товаров (работ, услуг)	Ед изм	Количество (объем)	Цена (KZT)	Стоимость тов. (раб.,усл.) без НДС	НДС		Всего стоимость реализации	Акциз	
						Ставка	Сумма		Ставка	Сумма
1	"Разработка ПСД АСКУЭ в частном секторе и объектов АО "Астана РЭК" с модернизацией воздушных вводов на СИП г.Астана. 3 этап"	усл.	1	10400000.00	10400000.00	12 %	1248000.00	11648000.00	-----	-----
Всего по счету:					**10400000.00**		**1248000.00**	**11648000.00**		-----

Руководитель:
Осокин С.А.
(ФИО,подпись)

Главный бухгалтер:
не предусмотрен
(ФИО,подпись)

М.П.

Выдал (уполномоченное лицо поставщика на подписание счета фактуры)
директор Осокин С.А.
(должность, Ф.И.О., подпись)

Получил

Примечание. Без печати недействительно.

Оригинал (первый экземпляр)-получателю.

Копия (второй экземпляр)-поставщику.

Приложение 50 к приказу Министра финансов Республики Казахстан от 20 декабря 2012 года № 562

Форма Р-1

		ИИН/БИН
Заказчик	АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания", г. Астана ул. Сауран, 7Б ВП-1 *полное наименование, адрес, данные о средствах связи*	021240001744
Исполнитель	ТОО "АстанаЭлектроСтройСервис", РК г.Астана, Район Есиль, проспект Туран, дом19/1, ВП 10, *полное наименование, адрес, данные о средствах связи*	050240010815
Договор (контракт)	№27 от 13.01.2017г.	

Номер документа	Дата составления
1	31 Января 2017 г.

АКТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (ОКАЗАННЫХ УСЛУГ)*

Номер по порядку	Наименование работ (услуг) (в разрезе их подвидов в соответствии с технической спецификацией, заданием, графиком выполнения работ (услуг) при их наличии)	Дата выполнения работ (оказания услуг)**	Сведения об отчете о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах (дата, номер, количество страниц) (при их наличии)***	Единица измерения	Выполнено работ (оказано услуг)		
					количество	цена за единицу, в тенге	стоимость, в тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
1	"Разработка ПСД АСКУЭ в частном секторе и объектов АО "Астана РЭК" с модернизацией воздушных вводов на СИП г.Астана. 3 этап"			усл.	1	11648000.00	11648000.00
				Итого	1	x	11648000.00
						в т. ч. НДС	1248000.00

К оплате по акту : Одиннадцать миллионов шестьсот сорок восемь тысяч тенге 00 тиын (в т.ч. НДС : Один миллион двести сорок восемь тысяч тенге 00 тиын)

Сведения об использовании запасов, полученных от заказчика_____
наименование, количество, стоимость

Приложение: Перечень документации, в том числе отчет(ы) о маркетинговых, научных исследованиях, консультационных и прочих услугах (обязательны при его (их) наличии) на _____ страниц.

составлен в двух экземплярах. Перечисленные работы(услуги) выполнены в полном объеме, с требуемым качеством, проверены и приняты заказчиком.

Сдал (Исполнитель) _____ / _____ / _____ Принял (Заказчик) _____ / _____ / _____
должность *подпись* *расшифровка подписи* *должность* *подпись* *расшифровка подписи*

Дата подписания (принятия) работ (услуг) 31 Января 2017 г.

М.П. М.П.

*Применяется для приемки-передачи выполненных работ (оказанных услуг), за исключением строительно-монтажных работ.
**Заполняется в случае, если даты выполненных работ (оказанных услуг) приходятся на различные периоды, а также в случае, если даты выполнения работ (оказания услуг) и даты подписания (принятия) работ (услуг) различны.
***Заполняется в случае наличия отчета о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах.

«2017 жылы Жеке секторга және әуекірістерін салмақ түсетіноқшауланғансымдарға (СТОС) жаңартып "Астана-АЭК" АҚ объектілеріне ЭКЕАЖ енгізу 3-кезең бойынша ЖСҚ сараптамасы"» жұмыс жобасы бойынша

04.07.2017ж. № ЭPRO-0107/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Астана-Аймақтық ЭлектржелілікКомпаниясы"
Акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АстанаЭлектроСтройСервис» ЖШС,

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«2017 жылы Жеке секторга және әуекірістерін салмақ түсетіноқшауланғансымдарға (СТОС) жаңартып "Астана-АЭК" АҚ объектілеріне ЭКЕАЖ енгізу 3-кезең бойынша ЖСҚ сараптамасы"» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсызосы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭPRO-0107/17 от 04.07.2017 г.

по рабочему проекту
«Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО "Астана - Региональная Электросетевая Компания" с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап"»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество
"Астана -Региональная Электросетевая Компания"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АстанаЭлектроСтройСервис"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО "Астана - Региональная Электросетевая Компания" с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап"» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО "Астана - Региональная Электросетевая Компания" с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап"»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором проекта от 7 июня 2017 года № 356 между Товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO» и АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "Астана -Региональная Электросетевая Компания"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Разработчик проекта: ТОО "АстанаЭлектроСтройСервис" осуществляет свою деятельность на территории Республики Казахстан на основании государственной лицензии на занятие проектной деятельностью № 0008316 от 25.04.2005 года (II категория), выданной Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта Кобильский А.Ю., приказ № 05-17 от 13.01.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

инвестиционная программа АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания" на 2016-2020 годы, утвержденный приказом департамента Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции МНЭ РК;

письмо АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания" № 28-5220 от 15.06.2017 года о применении кабеля СИП.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

- пояснительная записка;
- проект организации строительства;
- основной комплект рабочих чертежей 13/2-10-14 РЧ;
- сметная документация;
- расчет ПИР.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является бесперебойное электроснабжение потребителей частного сектора и объектов АО "Астана -Региональная Электросетевая Компания".

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен на территории города Астаны.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-21-2004	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектная документация «Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап» разработана в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами.

АСКУЭ предназначена для организации автоматизированного учета и контроля, распределения и потребления электроэнергии в точках учета.

АСКУЭ создается с целью информационного обеспечения проведения финансовых расчетов на оптовом рынке электроэнергии и организации автоматизированного измерения параметров потребления электрической энергии, повышения точности измерений электроэнергии и мощности с привязкой по времени и улучшения качества управления энергопотреблением.

АСКУЭ представляет собой многоуровневую иерархическую информационно-измерительную систему, выполняющую в автоматическом режиме следующие функции:

- измерение физических величин, характеризующих оборот товарной продукции (пятнадцатиминутных, суточных и месячных приращений активной и реактивной электроэнергии);
- автоматический и автоматизированный по запросу сбор результатов измерений, состояния средств измерений и объектов измерений;
- обработка результатов измерений;
- хранение информации в специализированной базе данных HP StorageWorks RDX, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование базы данных), с разграничением прав доступа;
- защита оборудования, программного обеспечения и данных от НСД на программном уровне;
- диагностика технических и программных средств.

В автоматизированном режиме, с помощью пользователей, АКСУЭ позволяет выполнять следующие функции:

- контроль достоверности измерений;
- конфигурирование и настройка параметров АСКУЭ.

Функция контроля достоверности измерений выполняется пользователем АСКУЭ на основе анализа следующей информации, формируемой АСКУЭ:

- результаты сравнения полученных измерений с плановыми показателями и лимитами;
- состояние средств измерений;
- состояние объекта измерения (схема измерения).

Функцию измерений физических величин выполняют счетчики электрической энергии с передачей информации по ЛЭП (PLC).

Интервал времени усреднения мощности для коммерческого учета установлен равным 15 мин.

Счетчики автоматически записывают в память измеренные значения активной и реактивной энергии, интегрированной активной реактивной мощности на глубину хранения не менее 45 сут.

На встроенном дисплее счетчика отображается основная и вспомогательная информация. Основные и вспомогательные величины, выбранные для отображения на жидкокристаллическом индикаторе, и их последовательность определяется при программировании счетчика.

Функцию автоматического и автоматизированного по запросу сбора результатов измерений, состояния средств измерений и объектов измерений в границах объекта автоматизации (подстанции) выполняет УСПД SAIMAN -1000E, в границах всей АСКУЭ – сервер АСКУЭ.

Передача информации с нижнего уровня на верхний осуществляется по запросу с верхнего уровня в цифровом виде. Возможно визуальное считывание информации со счетчика и концентратора УСПД SAIMAN-1000E или автономное считывание с помощью оптического преобразователя с передачей информации непосредственно на компьютер.

Перечень энергообъектов АО «Астана-РЭК» для включения в АСКУЭ приведен на листах 4 - 6 общих данных проекта.

Общее количество объектов автоматизации и точек коммерческого учета.

п/п	Кол-во ТП (КТП,БКТП)	Кол-во ПУ в РУ-0,4кВ ТП(КТП,БКТП)	Кол-во ПУ в частном секторе
	111	332	2361

При разработке АСКУЭ использовались типовые решения, применяемые для автоматизации измерения электрической энергии и мощности.

Поопорные схемы фидеров 0,4 кВ от БКТП (ТП, КТП) приведены на листах 9-64.

Модернизация воздушных вводов подразумевает собой замену морально и физически устаревших кабельных соединений вводов абонентов имеющих скрутки и скрытые участки подключения, а так же выполненных с нарушением требований ПУЭ. В связи, с чем все ввода подлежат замене на кабель СИП (силовой несущий провод). Подключение выполнить от ВЛ до потребителя кабелем СИП 4х16. В качестве арматуры для присоединения к ВЛ применены прокалывающие зажимы SL-16.24, зажимы оттяжки СНК-25.1 и крюк внешнего угла SOT-91.1 (производство фирмы ENSTO)

Для учета электроэнергии используются вновь устанавливаемые и устанавливаемые взамен существующих, счетчики электрической энергии производства ТОО «Корпорации Сайман».

Монтаж первичных цепей тока и напряжения счетчиков осуществляется согласно описанию и руководству по эксплуатации к счетчикам.

Для сбора информации о результатах измерений и состоянии средств измерений по каналу PLC используется УСПД SAIMAN -1000E.

Данные по учету электроэнергии от абонентов частного сектора передаются по линиям электропередачи 0,4 кВ по технологии PLC. Сбор данных осуществляет УСПД SAIMAN -1000E.

Все счетчики прямого включения снабжены силовым реле на 100 А и интерфейсом MBus Master.

Для передачи информации в АО «Астана-РЭК» в качестве канала связи используется сотовая связь GSM, данные передаются через интернет посредством GPRS.

Принципы построения АСКУЭ:

- результатами измерений АСКУЭ служат данные, получаемые от счетчиков по силовой сети ЛЭП (PLC);

- измерение электроэнергии и мощности, сбор, обработка, накопление, хранение, отображение и передача измеренной информации производятся с помощью сертифицированных, поверенных и защищенных от НСД средств измерений;

- АСКУЭ функционирует в автоматическом режиме с обеспечением защиты ПО и технических средств от НСД.

Перечень и состав уровней иерархии АСКУЭ:

- первый уровень включает в себя измерительные комплексы учета электроэнергии (в дальнейшем – ИКУЭ), состоящие из счётчиков электроэнергии, трансформаторов тока и кабелей связи трансформаторов со счётчиком электроэнергии. В состав первого уровня входят 111 ТП(КТП) питающих частный сектор и 2361приборов учета электрической энергий в шкафах учета у потребителей частного сектора г.Астана.

- второй уровень включает в себя информационно-вычислительные комплексы электроустановки (в дальнейшем - ИВКЭ), состоящих из УСПД с GSM модемом и средств связи. В состав второго уровня входят каналы связи и каналообразующую аппаратуру;

- третий уровень включает в себя один информационно-вычислительный комплекс (в дальнейшем - ИВК), существующее специализированное программное обеспечение АСКУЭ EMCOS Corporate.

В состав ИВК входят существующие:

- технические средства приема/передачи данных (каналообразующая аппаратура);

- серверы типа HP ProLiant DL360e Gen8 8 SFF Configure-to-order Europe-Multilingual Logalization Server с установленным ПО MS OFFICE HOME AND BUSINESS 2010.

- АРМ пользователя с установленным специализированным ПО операционной системой Windows XP/Vista/7;

- технические средства для организации локальной вычислительной сети, разграничения прав доступа к информации и обеспечения безопасности локальных вычислительных сетей.

БКТП и ТП с установкой оборудования АСКУЭ.

В проекте на БКТП и ТП, предусмотрена замена существующего оборудования для (111) ста одиннадцати объектов трансформаторных подстанций в следующем составе:

- Шкаф АСКУЭ в составе (УСПД SAIMAN-1000E) производитель ТОО «Корпорация Сайман» г. Алматы;

- Шкаф учета электроэнергии (пластиковый) типа ШУЭП-10-1Н-CU-08 в составе: Однофазный многотарифный электронный счетчик ак активной энергии типа СО-Э711 TX PLC IP Р П I=5(60)А, U=220В и Авт. Выключатель 2п/25А производитель ТОО «Корпорация Сайман» г. Алматы;

- Шкаф учета электроэнергии (пластиковый) типа ШУЭП-12-1Н-NL-08 в составе: Трехфазный многотарифный электронный счетчик активной и реактивной энергии типа САР4-Э721 TX PLC IP Р П I=10(100)А, U=380В и Авт. Выключатель 3п/63А производитель ТОО «Корпорация Сайман» г. Алматы;

- Однофазный многотарифный электронный счетчик активной энергии типа СО-Э711 TX PLC IP P П I=5(60)A, U=220В и Авт. Выключатель 2п/25А производитель ТОО «Корпорация Сайман» г. Алматы;
- Трехфазный многотарифный электронный счетчик активной и реактивной энергии типа САР4У-Э721 TX PLC IP P П I=5(7,5)A, U=380В производитель ТОО «Корпорация Сайман» г. Алматы;
- замена кабеля 0,4 кВ от существующих опор ВЛ и заменяемых трансформаторов тока 0,4 кВ;
- установка концевых кабельных наконечников 0,4 кВ на существующих отходящих от ТП кабельных линиях, при перезаводе кабелей от вновь смонтированного оборудования РУ-0,4 кВ;

Объемы работ для конкретного объекта БКТП и ТП определены согласно требований задания на проектирование выданного АО «Астана-РЭК»

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство шкафов и оборудования в БКТП и ТП принято общим для напряжения 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства не более R=125/Iз=4 Ом в любое время года с подключением к существующему контуру внутри здания ТП, БКТП. Контур внутреннего заземления связывается с магистралью существующего наружного заземления не менее чем в двух местах. Так как здания ТП и БКТП, защищены расположенными вблизи высотными зданиями молниезащита не требуется.

Система АСКУЭ АО «Астана-РЭК»

Система АСКУЭ АО «Астана-РЭК» (далее - Система) развернута на базе программного комплекса “Emcos Corporate” и аппаратной части (счетчики, устройства сбора и передачи данных, модемы), осуществляющих сбор, анализ, хранение и передачу данных по переданной распределенной и потребленной электроэнергии.

Система обеспечивает:

- опрос устройств сбора и передачи данных (УСПД) и счетчиков по различным каналам связи;
- управление счетчиками и УСПД - управление реле, изменение конфигурации;
- система имеет web интерфейс;
- осуществление мониторинга событий.

Система имеет возможность дальнейшего расширения и масштабируемости. Объектами автоматизации являются ТП/КТП АО «Астана-РЭК», абоненты АО «Астана-РЭК», ТП/КТП, находящиеся на балансе потребителя АСКУЭ состоит из трех уровней:

Нижний уровень состоит из счетчиков, установленных у потребителей/на. ТП/КТП. В зависимости от типа потребителя используются одно- или трехфазные счетчики. Счетчик фиксирует, хранит и передает измерения на средний уровень (УСПД). Обмен информацией с УСПД происходит посредством PLC. Обмен информацией счетчиков с GSM/GPRS модемами и сервером АСКУЭ происходит посредством GSM/GPRS канала.

На среднем уровне находятся УСПД. УСПД осуществляют сбор данных с счетчиков, накопление, анализ и передачу этих данных на верхний уровень, а также направляет служебные команды на счетчики:. УСПД устанавливается в трансформаторной подстанции, выполняет коммуникационные функции между нижним и верхним уровнем. Обмен информацией УСПД с верхним уровнем Системы осуществляется посредством GSM/GPRS канала.

На верхнем уровне располагается сервер Системы АО «Астана-РЭК» на котором развернут программный комплекс «Emcos Corporate». Пользователь системы имеет круглосуточный доступ к базе данных посредством канала интернет.

Описание пусконаладочных работ оборудования АСКУЭ

В рамках настоящего проекта необходимо произвести пусконаладочные работы оборудования АСКУЭ (счетчики, УСПД, GSM/GPRS-модемы). В пусконаладочные работы входит следующее:

1. конфигурация тарифного расписания приборов учета;
2. конфигурация оборудования связи (УСПД, GSM/GPRS-модемы);
3. наладка связи между УСПД и счетчиками по PLC-каналу;
4. наладка связи между GSM/GPRS-модемами и счетчиками;
5. наладка связи между УСПД, GSM/GPRS-модемами и сервером АСКУЭ;
6. тест запуска сбора данных на сервере АСКУЭ, отправки команд с сервера на оборудование (счетчики, УСПД, GSM/GPRS-модемы).

Работы по наладке оборудования должны выполняться персоналом, сертифицированным производителем оборудования.

Описание программного комплекса Emcos Corporate

В АО «Астана-РЭК» на верхнем уровне установлен программный комплекс «Emcos Corporate» (далее -ПК).

ПК обеспечивает 3 уровня защиты данных от фальсификации и несанкционированного вмешательства, также предусмотрена политика защиты данных, при которой информация защищена от просмотра и изменения неуполномоченными лицами, включая обслуживающий персонал.

ПК считывает, передает и помещает в БД (Oracle) все данные, выдаваемые счетчиками и УСПД. ПК дает возможность устанавливать произвольное расписание опроса УСПД и счетчиков в автоматическом режиме указав предпочтительный и альтернативный канал связи в зависимости от конфигурации оборудования.

С помощью установленного на сервере устройстве синхронизации времени со спутником ПК поддерживает корректное время во всей системе (сервер, УСПД, счетчики)

ПК обеспечивает автоматическое и корректное заполнение данных после различных сбоев в системе (сервера, программ, счетчиков, оборудования связи и т.д.).

Пользователю дается возможность в режиме реального времени обратиться к любому счетчику, зарегистрированному в системе, для считывания необходимых показаний/данных параметризованное (за свободно выбранный период), не используя никакой дополнительной аппаратуры/программ на своем рабочем месте.

ПК обеспечивает фиксацию всех событий: сбоев, обнаружения некорректных данных ошибок связи, полного аудита действий пользователей. Подсистема позволяет в реальном времени обратится к счетчику зарегистрированному в системе для считывания показаний, данных параметризованное (за свободно выбранный период), не используя никокой другой аппаратуры (программного обеспечения) на своем рабочем месте.

ПК обеспечивает фиксацию всех событий: сбоев, обнаружение некорректных данных, ошибок связи, полного аудита действий пользователя. Подсистема позволяет в реальном времени по наступлению событий (тревог) посылать сообщения электронной почты заинтересованным лицам.

Конфигурация точек учета в ПО» «Emcos Corporate»

В рамках настоящего проекта необходимо выполнить конфигурацию точек учета в ПК «Emcos Corporate».

Конфигурация точек учета производится согласно предоставленным АО Астана-РЭК» спискам потребителей. Согласно списков, конфигурируется дерево абонентов, привязка головных учетов, внесение коэффициентов трансформации, конфигурация сбора активной суммарной энергии по тарифам и прочее. Произведенная конфигурация должна обеспечить следующие возможности:

1. автоматический сбор данных с счетчиков и УСПД, согласно установленному расписанию;
2. программное управление реле нагрузки счетчиков;
3. конфигурирование тарифных зон на одном или группе счетчиков;
4. прямое считывание данных с прибора учета и УСПД в ручном режиме;
5. формирование реестра показаний по выбранным абонентам, группе абонентов;
6. формирование отчета по балансу электроэнергии на подстанции группе подстанций;
7. корректное формирование ранее существующих отчетов по вновь сконфигурированным точкам учета;
8. автоматический и ручной сбор событий с счетчиков и УСПД;
9. построение графиков нагрузки потребителей за выбранный период;
10. прочие параметры, предусмотренные системой.

Для интеграции точек учета в уже существующую систему и исключения сбоев в работе сервера и оборудования связи перед выполнением конфигурации необходимо согласовать следующее:

1. время опроса оборудования;
2. частоту опроса оборудования;
3. перечень параметров, собираемых в автоматическом режиме:
4. права доступа выдаваемые пользователям;
5. перечень отчетов, в которых должны отображаться сконфигурированные точки учета;
6. глубину заполнения данных в случае пропадания связи;
7. параметры интеграции данных с другими программами;
8. оптимальное время и даты производства конфигурации.

Выполненная конфигурация не должна каким-либо образом ухудшать работу существующих точек учета. Конфигурация точек учета не должна значительно отличаться от конфигурации существующих точек учета. Пользователи системы должны иметь возможность самостоятельно вносить изменения в конфигурацию точек учета и каналов связи. Работы по конфигурации должны выполнятся персоналом, сертифицированным разработчиком программного обеспечения.

Основные технико-экономические показатели проекта

№	Наименование	Ед.изм.	Величина
1	Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап	шт.	111

6.3 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды не разрабатывался.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 5 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с пунктом 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Электротехнические решения

1. Указаны на схемах потребители однофазных и трехфазных нагрузок.
2. Предоставлен документ, обосновывающий объемы работ и материалы по подвеске проводов.
3. В шкафах учета предусмотрена установка оного автомат перед счетчиком, второго после счетчика.
4. Оборудование принято из ресурсной базы.
5. В спецификации СИП обозначен как провод, указан вес.

Сметная документация

1) Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 7-нк от 27.03.2017 "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 2 квартал 2017 года версия программы АВС4 5.5.4.

2) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

3) Исключены не обоснованные объемы и виды работ.

4) Стоимость оборудования и материалов приняты согласно нормативной базы, стоимость которых ранее были учтены по прайс-листам.

5) Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

6) Расчет сроков продолжительности строительства пересмотрены согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 5 месяцев.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап	Шт.	111	111	-
2	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2017 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	283,390 61,446 164,041 57,903	258,729 84,102 120,177 54,450	- 24,661 +22,656 -43,864 -3,453
3	Нормативный срок строительства	месяц	5	5	-

Примечание: В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на **24,661** млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете и пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен 2 квартал 2017 года.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО "Астана - Региональная Электросетевая Компания" с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап"» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Внедрение АСКУЭ частного сектора и объектов АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» с модернизацией воздушных вводов на самонесущие изолированные провода (СИП) III этап	111	шт.
Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2017 года.	258,729	млн. тенге
в том числе:		
СМР	84,102	млн. тенге
оборудование	120,177	млн. тенге
прочие	54,450	млн. тенге
Продолжительность строительства	5	месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» в соответствии с условиями договора № 356 от 07.06.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «2017 жылы Жеке секторга және әуекірістерін салмақ түсетін оқшауланған сымдарға (СТОС) жаңартып "Астана-АЭК" АҚ объектілеріне ЭКЕАЖ енгізу 3-кезең бойынша ЖСҚ сараптамасы"» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ЭКЕАЖ енгізу жеке сектор мен нысандар АО "Астана-Региональная Желілерін бөлу Компаниясы" ақ жетілдірумен әуе кірмелерді арналған өзін тіркейтін оқшауланған сымдар (ӨОС) III кезең	111	дана.
Жалпы күрделі жөндеу жұмыстарының сметалық құны ағымдағы бағамен 2017ж.	258,729	млн. тенге
оның ішінде:		
ҚМЖ	84,102	млн. тенге

құрал-жабдықтар	120,177	млн. тенге
өзге де	54,450	млн. тенге
Құрылыстың ұзақтығы	5	ай

Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 07.06.2017ж. № 356 шартының талаптарына сәйкес "Астана-Аймақтық ЭлектржелілікКомпаниясы" Акционерлік қоғамы кепілдік береді.

Рахматулин Р.М.

Директор

Лыкова Г.М.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт