«Электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін салу»
жұмыс жобасы бойынша

16.07.2019ж. № PEG-0094/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының қалалық коммуналдық шаруашылығы» ЖШС,
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АстанаЭлектроСтройСервис» ЖШС,
Астана қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін салу» жұмыс жоба-сына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

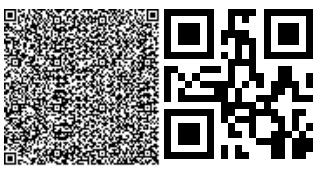
№ PEG-0094/19 от 16.07.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АстанаЭлектроСтройСервис»,
г. Астана

г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 10 июня 2019 года № 220, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды», г. Караганда, район имени Казыбек би, Муканова, 59.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаЭлектроСтройСервис» (государственная лицензия ГСЛ №0008316 от 25 апреля 2005 года и приложения к лицензии от 18 мая 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектная деятельность II категории), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 3 мая 2019 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0164 га (кадастровый номер 09-142-146-337), с планом земельного участка М1:200, выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 15 февраля 2007 года №50614;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2700 га (кадастровый номер 09-142-14**3**-279), с планом земельного участка М1:1000, выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 15 февраля 2007 года №50615;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0050 га (кадастровый номер 09-142-146-336), с планом земельного участка М1:200, выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 15 февраля 2007 года №50616;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,4378 га (кадастровый номер 09-142-134-539), с планом земельного участка М1:5000, выданный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» от 10 октября 2007 года №64214;

акт технического освидетельствования зданий и сооружений, подписанный комиссионно представителями ТОО «Городское коммунальное хозяйство г. Караганды» и ТОО «ПромЭнерджиЭксперт» от 7 августа 2018 года;

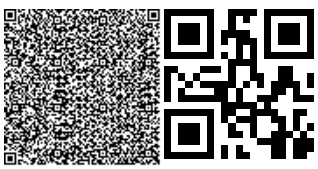
письмо заказчика от 11 июня 2019 года 1-10/641 о рассмотрении рабочего проекта и об источнике финансирования;

письмо заказчика от 3 июля 2019 года 5-7/726 о сроках реализации строительно-монтажных работ;

технический паспорт на линии электропередач, составленный ТОО «Бюро по приватизации и инвестициям» от 17 августа 2007 года;

технический паспорт (Ф-2) на распределительную ПС (литер А), составленный ТОО «Бюро по приватизации и инвестициям» от 17 августа 2007 года;

технический паспорт (ф-2) на трансформаторную подстанцию (литер Б), составленный ТОО «Бюро по приватизации и инвестициям» от 17 августа 2007 года;



технический паспорт (ф-2) на подстанцию ПС-110/10 кВ «Центр» (литер А), составленный РГКП «Центр по недвижимости по Карагандинской области» от 27 октября 2010 года;

перечень оборудования, материалов изделий, принятых по прайс-листам (коммерческим предложениям), утвержденный заказчиком от 3 мая 2019 года;

основной и альтернативный варианты прайс-листов (коммерческих предложений).

Технические условия

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» от 6 марта 2019 года №01-15-03-05/1647 на подключение АСКУЭ ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» к АСКУЭ Системного оператора ОРЭ - АО «KEGOC».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Шифр AESS-19-05-АСКУЭ Раздел «Автоматизированная система коммерческого учета».

Том 2. Шифр AESS-19-05-ТМ Раздел «Телемеханика».

Том 3. Шифр AESS-19-05-ЗЭП Раздел «Заявление об экологических последствиях».

Том 4. Шифр AESS-19-05-ПОС Раздел «Проект организации строительства».

Том 5. Шифр AESS-19-05-СД Раздел «Сметная документация».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Автоматезированная система коммерческого учета электроэнергии предназначена для автоматизации коммерческого учета принятой и потребленной электроэнергии на объектах ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

5.4 Существующее положение

Согласно акту технического освидетельствования зданий и сооружений, подписанного комисионно представителями ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» и ТОО «ПромЭнерджиЭксперт» от 7 августа 2018 года, установлено следующее.

В соответствии с требованиями пункта 43 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей», утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 247, было проведено техническое освидетельствование зданий и сооружении: наружный и внутренний осмотр, проверка технической документации, на соответствие условиям безопасной эксплуатации.

Подстанция «Дина»

Произвести доливку трансформаторного масла на Т-2, Т-1.

Заменить промасленную щебень на трансформаторных площадках Т-2, Т-1.

Произвести скашивание травы на ОРУ-110 кВ.

Произвести окраску рукоятки приводов заземляющих ножей.

Обновить расцветку фаз I и II СШ 110 кВ.

Подстанция «Центр»

Обновить расцветку фаз I и II СШ 110 кВ.

Произвести скашивание травы на ОРУ-110 кВ.

Произвести окраску рукоятки приводов заземляющих ножей.

Заключение комиссии: вышеуказанные здания и сооружения допускаются к эксплуатации, на период согласно требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» от 30 марта 2015 года № 247.

Рекомендации: выполнить все замечания. Поддерживать здания и сооружения в исправном состоянии, обеспечить содержание и освидетельствование зданий и сооружений согласно требованиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектом предусматривается установка шкафов АСКУЭ на подстанциях ПС 110/10 кВ «Центр» и ПС110/10 кВ «Дина» в районе имени Казыбек би города Караганда.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Год постройки ПС 110/10 кВ «Центр» и ПС110/10 кВ «Дина» - 2007 год (согласно данным технических паспортов).

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 32°С.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен для создания системы телемеханики в ПС-110/10кВ «Центр» и ПС 110/10кВ «Дина» на элегазовых выключателях ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Проектом телемеханики ПС предусматривается:

1. Телесигнализация на диспетчерский пункт ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» состояния положения коммутационных аппаратов:

- элегазовые выключатели в ОРУ-110кВ.

2. Телеизмерение мгновенного значения активной (Р), реактивной (Q) мощности протекающей по линиям 110кВ фиксируемые ПС110/10кВ «Дина»:

- ВЛ-110 «Жана-Жарык 1 цепь»;
- ВЛ-110 «Жана-Жарык 2 цепь».

3. Телеизмерение мгновенного значения активной (Р), реактивной (Q) мощности протекающей по линиям 110кВ фиксируемые ПС 110/10кВ «Центр»:

- ВЛ-110 «Новый город»;
- ВЛ-110 «Жана-Жарык».

В качестве устройства телемеханики используется шкаф ТМ УТМ-64М, передача данных в удаленный центр сбора банных, осуществляется по основному GSM/GPRS каналу сотового оператора.

В ТП информация с соответствующих датчиков и аппаратов, поступает на ТМ УТМ-64М и после обработки, данные передаются через интернет посредством GPRS, в качестве канала связи используется сотовая связь GSM.

В диспетчерском пункте информация, переданная с ТП, принимается и обрабатывается сервером телемеханики и передается на диспетчерский пункт РДЦ филиала АО «KEGOC».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных 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.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для соблюдения требований по предотвращению чрезвычайных ситуаций выдержаны следующие мероприятия:

- применены негорючие материалы в конструкциях инженерных сетей;
- выдержаны нормы и мероприятия по охранным зонам и расстояниям между коммуникациями;
- при производстве работ разрабатываются мероприятия по ТБ и ведется инструктаж перед началом каждого вида работ;
- на территории объектов организованны выезда и предусмотрены проезды для пожарной техники.

6.4 Организация строительства

Проект «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование.

Все демонтированное оборудование и материалы оформить соответствующим актом в установленной форме, с передачей ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды». При выполнении строительно-монтажных работ применяются машины и механизмы в соответствии с утвержденным табелем оснащенности строительной организации.

Методы производства работ определяются строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов.

Все основные работы должны выполняться по типовым технологическим картам и правила, действующим в энергетическом строительстве, а также в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий сооружений».

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться службами генподрядной организацией, заказчиком и проектной организацией.

На строительстве объекта используются машины и механизмы, не требующие внешних электрических источников.

Водоснабжение строителей кабельной линии осуществляется привозной водой.

Пожаротушение предусматривается местными индивидуальными средствами и силами строителей, а также силами привлекаемых пожарных команд.

Расчет нормативного срока продолжительности строительства, был выполнен по расчетному методу определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СП РК 1.03-101-2013 от объема СМР и составляет - 2,0 месяца, без подготовительного периода.

Начало строительно-монтажных работ запланировано на октябрь-ноябрь месяц 2019 года, согласно письму заказчика от 3 июля 2019 года 5-7/726.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2019 год - 100%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 1-2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей стоимости зданий и сооружений, (УСН РК 8.02-04-2017). Книги 1, 2.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

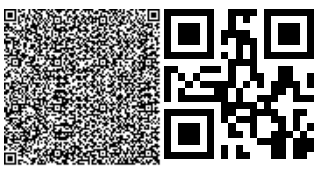
накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ;

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;



дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2019 года и прогнозных 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом текущего и прогнозного уровня инфляций, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан №33 от 28 августа 2018 года, с учетом изменений протокол №47 от 26 ноября 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехническая часть

1. Представлен рабочий проект, согласованный со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке.

Сметная документация

2. Откорректирована стоимость экспертизы в сводном сметном расчёте.
3. Исключены коэффициенты на заготовительно-складские расходы.
4. Альбомы (основной и альтернативный) вариантов полностью представлены по прайс-листам, пронумерованы, прошиты и скреплены печатью Заказчика.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 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.

Рабочий проект «Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

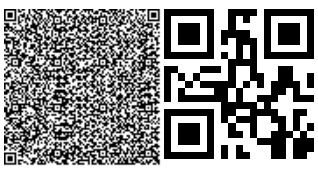
Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению



1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Новое строительство**	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019 года всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг.	59,450 6,035 44,163 9,252	58,836 6,034 43,639 9,163
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды, в соответствии с условиями договора от 10 июня 2019 года № 220.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматтандырылған жүйесін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талапта-рына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

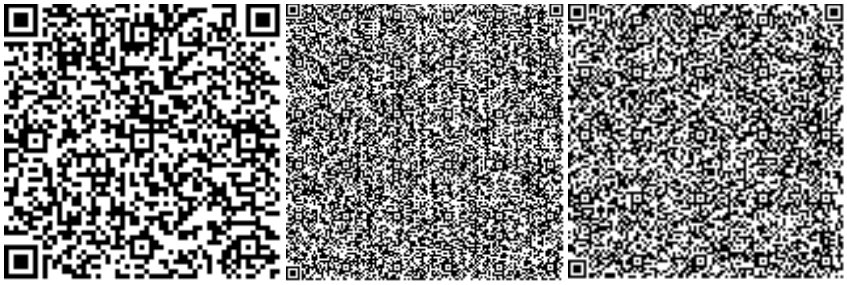
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 маусымдағы № 220 шартының талаптарына сәйкес «Қарағанды каласының қалалық коммуналдық шаруашылығы» ЖШС кепілдік береді.

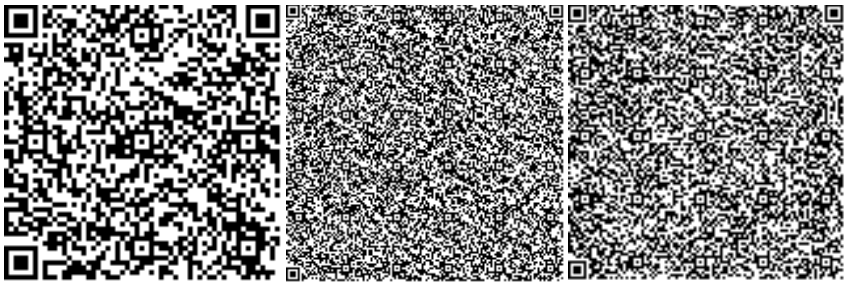
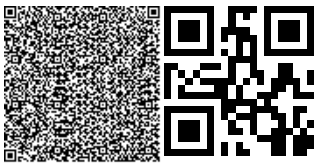
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор



Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела