Бекітемін
«ЭКСПРО 2050» ЖШС
Директоры
Е.С. Вичкуткина

««Астана-Энергия» АҚ жылу желісінің 1-ші өрлеу сорғысында, КРУ-6кВ сорғысында, айналмалы сорғысында автоматты өрт дабылы**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.03.2017 ж. № ЭКСПРО-0008/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
АО «Астана-Энергия»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Протект» ЖШС

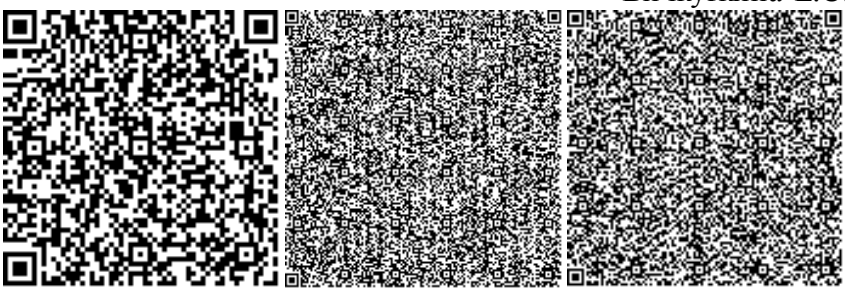
Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» г. Астана жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПРО 2050»
Вичкуткина Е.С.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0008/17 от 29.03.2017 г.

по рабочему проекту
«Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ 6кВ насосной 1-го подъема теплосети**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Энергия»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Протект»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» г. Астана выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» г. Астана.

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0012 от 24.02.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» г. Астана.

1. ЗАКАЗЧИК: АО «Астана-Энергия».

2. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Протект», государственная лицензия на проектные работы № 02-01247 от 17.02.2009 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства, III категория проектирования;

ГИП – *Правосудова А.А., приказ № 7 от 19 августа 2016 года.*

Проектировщик – ИП Битебаева К. О., государственная лицензия № 02199Р от 22.08.2011 года, выдана Министерство охраны окружающей среды РК, Комитет экологического регулирования и контроля.

3. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиционная программа АО «Астана-Энергия» на 2017 год из собственных средств, согласно письму заказчика №3475-20-04 от 07. 11. 2016 года.

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 2016 г., утвержденное заказчиком;
- акт № 0249117 от 26.04.2010 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 41,6220 га, кадастровый номер 21-318-063-232, выданный ДГП «АстанаГорНПЦзем»;
- предписание Министерства по чрезвычайным ситуациям РК, ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны» от 30. 05. 2013 года;
- письмо № 598-24-03 от 16 февраля 2017 г. о том, что срок начала строительства – май 2017 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование проекта заказчиком письмом № 508-24-03 от 08. 02. 2017 года;
- санитарно – эпидемиологическое заключение № ses/Z1-03/00162/2 от 22. 02. 2017 года, выданное РГУ «Департамент по ЗПП города Астаны Комитета по ЗПП МНЭ РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы № Z3-0092/17 от 15. 03. 2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта;

Раздел 1. Общая пояснительная записка;

Рабочие чертежи, разделы:

«Пожарная сигнализация» (АПС и СО);

Раздел 2. Сметная документация;
Раздел 3. Охрана окружающей среды (ОВОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта даст возможность оборудования необходимой пожарной сигнализацией циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети, что дает возможность гибкого управления системой оповещения людей о пожаре и наглядного информирования о состоянии системы автоматической пожарной сигнализации.

5.5 Существующее положение

Участок проектирования расположен в г. Астана, р-н Алматы, ул. Промзона, на территории ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен в г. Астана, р-н Алматы, ул. Промзона, на территории ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия».

Природно-климатические условия района строительства

- климатический подрайон - IВ;
- нормативное значение ветрового давления – 0,60 кПа (V район);
- нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа (II) район);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 36°;
- сейсмичность района строительства – 6 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается монтаж систем автоматической пожарной сигнализации в зданиях циркуляционной насосной, насосной 1-гоподъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема.

6.2.1 Генеральный план

Разработка раздела «Генеральный план» рабочим проектом не предусматривается.

6.2.2 Технологические решения

Разработка раздела «Технологические решения» рабочим проектом не предусматривается.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Разработка раздела «Архитектурно-планировочные решения» рабочим проектом не предусматривается.

6.2.4 Конструктивные решения

Разработка раздела «Конструктивные решения» рабочим проектом не предусматривается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Автоматическая пожарная сигнализация,
система оповещения людей о пожаре

Для автоматической пожарной сигнализации принят комплекс приборов на основе охранно-пожарного комплекса "Орион" (система адресных извещателей на базе КДЛ), что дает возможность гибкого управления системой оповещения людей о пожаре и наглядного информирования о состоянии системы АПС и сработках дежурного персонала. Также дает возможность полной передачи всех сигналов о состоянии системы АПС на главный щит управления.

Для управления системой АПС и наглядного представления информации использовать ПК под управлением WINDOWS 8 и программный комплекс АРМ «ОРИОН ПРО». Для контроля состояния адресных извещателей и адресных расширителей использовать приборы С-2000-КДЛ. Для управления исполнительными механизмами системы оповещения использовать адресные релейные блоки С-2000-СП2. Передачу стабильного сигнала интерфейса RS-485 управления системой на главный щит управления обеспечить посредством повторителей интерфейса с гальванической развязкой С-2000-ПИ. Также необходимо обеспечить дублирующее управление системой АПС непосредственно в защищаемых помещениях посредством клавиатур управления С-2000-К. Приборы расположить в шкафах управления ШПС «БОЛИД» и запитать от резервированных источников электропитания, обеспечивающих работу системы АПС не менее шести часов.

Для фиксирования сигналов о возгорании применить дымовые адресные извещатели ДИП34А, тепловые адресные извещатели С-2000-ИП и извещатели пламени ИПП-Ех.

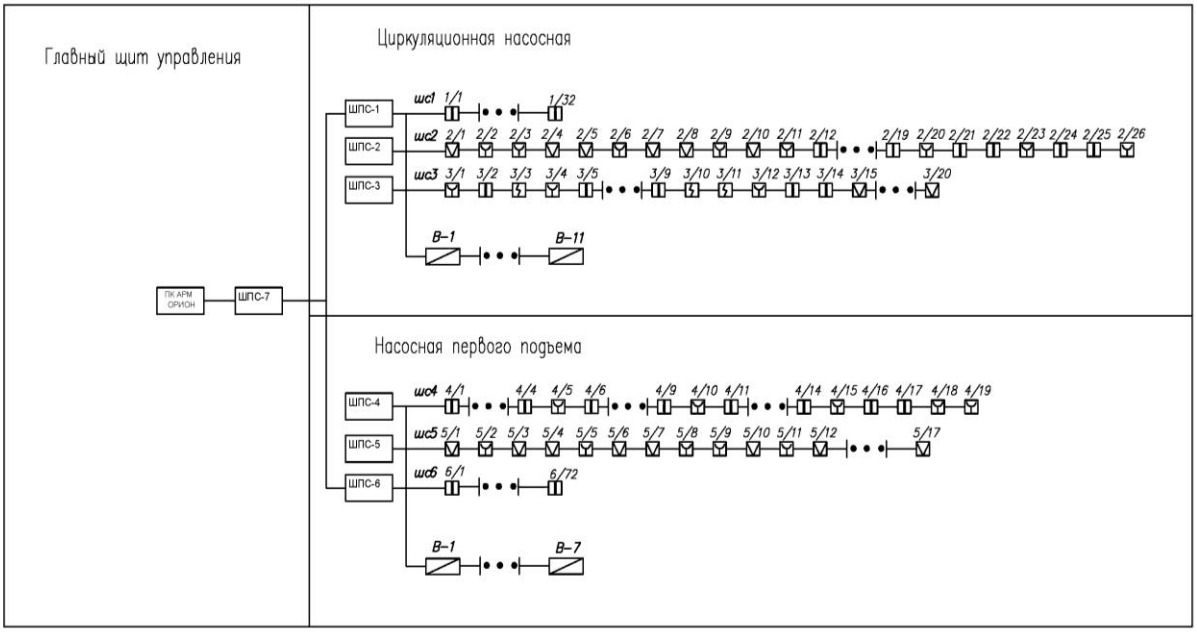
Монтаж шлейфов пожарной сигнализации выполнить кабелем КСПВ-4*0,5 (d=0,5мм), КСПВ-12*0,5. Кабели проложить открыто в металлорукаве с ПВХ изоляцией. На нижних ярусах системы АПС машинных залов насосных станций необходимо применить пыле-влаго защищенное оборудование с целью обеспечения стабильной работы системы в условиях повышенной влажности и возможного прямого попадания воды.

Шкафы ШПС запитать напряжением 220В от распределительного щита кабелем ВВГ-3*1,5 до входа РЩ. Перед приборами для сети 220В установить автоматы-выключатели (220В 16А).

На месте установки шкафов ШПС пожарной сигнализаций выполнить аварийное освещение на базе люминесцентных ламп марки KN-338, напряжение 220В, встроенные аккумуляторы 6В-3,2 а/час. Лампы запитать напряжением 220В от распределительного щита кабелем ВВГ-3*1,5 до входа РЩ. Перед лампами для сети 220В. поэтажно установить одноклавишные автоматы-выключатели.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 1-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002. Первый тип оповещения предусматривает размещение системы световых указателей "Выход" и звуковых оповещателей типа Маяк.



Блок-схема автоматической пожарной сигнализации

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;
- обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственный объектов», утвержденными приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, проектируемый объект относится к V классу опасности (IV категория).

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Проектируемый объект не окажет существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна в районе размещения объекта.

6.5 Организация строительства

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 3,0 месяца.

Согласно письму заказчика №598-24-03 от 16.02.2017 г. определен срок начала строительства – май 2017 года.

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 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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 SANA-2015 (версия 17.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 2017 год;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 2017 год

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-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 №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

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

Таблица 1

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 г.	млн. тенге	27,636
	в том числе:		
	оборудование	млн. тенге	13,242
	СМР	млн. тенге	8,835
	прочие затраты	млн. тенге	5,559

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 ОТ 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения

зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматическая пожарная сигнализация,
система оповещения людей о пожаре

1. Лист 2.
   - На принципиальной схеме указаны марки используемых кабелей;
   - Выполнена схема соединений устройств пожарной сигнализации.
2. Лист 3.
   - Данный лист исключен, объединен с листом 4.
3. Лист 4.
   - Обеспечена целостность шлейфов сигнализации по всей длине;
   - Выполнены привязки извещателей, указаны высоты установки;
   - Исключено наличие мертвых зон контроля извещателей пламени.
4. Лист 5.
   - Выполнена экспликация помещений.
5. Лист 6.
   - Данный лист исключен, объединен с листом 7.
6. Лист 7.
   - Обеспечена целостность шлейфов сигнализации по всей длине;
   - Выполнены привязки извещателей, указаны высоты установки;
   - Исключено наличие мертвых зон контроля извещателей пламени.
7. Лист 8.
   - Выполнена экспликация помещений.
8. Листы ПС.С.
   - Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
   - Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Сметная документация:

Общая часть

1. Сметная документация пересчитана в действующих ценах 1 квартала 2017 года.
2. Дополнены затраты на временные здания и сооружения в соответствии с НДЗ РК 8.04-05-2015..

3. Сводный и сметный расчеты стоимости строительства, после внесения изменений в сметную документация по замечаниям экспертизы, утверждены заказчиком и дополнены подписями и печатью проектной организации в соответствии с п. 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в РК.
4. Объектные и локальные сметы дополнены подписями исполнителей.
5. Представлен утвержденный заказчиком перечень оборудования и материалов, стоимость которых отсутствует в действующей сметной нормативной и базе и принята по прайс-листам.
6. Уточнено наименование объекта строительства и локальной ресурсной сметы.

ЛРС № 2-1-1 Пожарная сигнализация

1. Уточнена расценка на монтаж клавиатуры.
2. Уточнена расценка на монтаж извещателей пламени.
3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 г.	млн. тенге	29,056	27,636	-1,420
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	13,751	13,242	-0,509
	оборудование		9,550	8,835	-0,715
	прочие затраты		5,755	5,559	-0,196
2	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечания: Снижение сметной стоимости строительства – уточнены расценки на монтаж клавиатуры и извещателей пламени; объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости строительства составило – 1,420 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Пожарная сигнализация в циркуляционной насосной, насосной 1-го подъема теплосети, КРУ-6кВ насосной 1-го подъема теплосети» ТЭЦ-2, АО «Астана-Энергия» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Защищаемая площадь	1488,0	м2
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2017 года	27,636	млн. тенге
в т. ч. СМР	13,242	млн. тенге
оборудование	8,835	млн. тенге

прочие затраты	5,559	млн. тенге
Продолжительность строительства	3	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

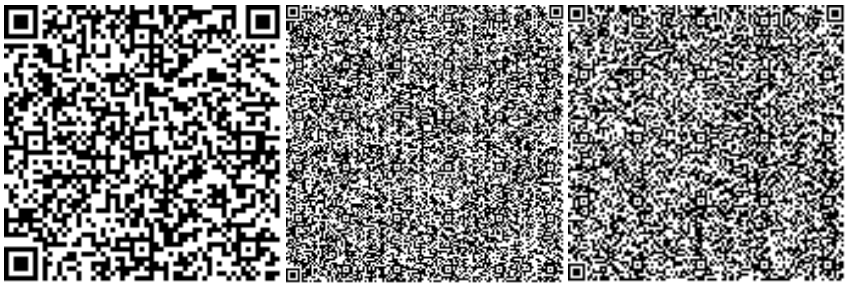
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Астана-Энергия» в соответствии с условиями договора от 24.02.2017 г. № ЭКСПРО-0012.

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ЭЛ	Кривомазова Е. М.
Эксперт по разделу СМ	Погребняк О. В.

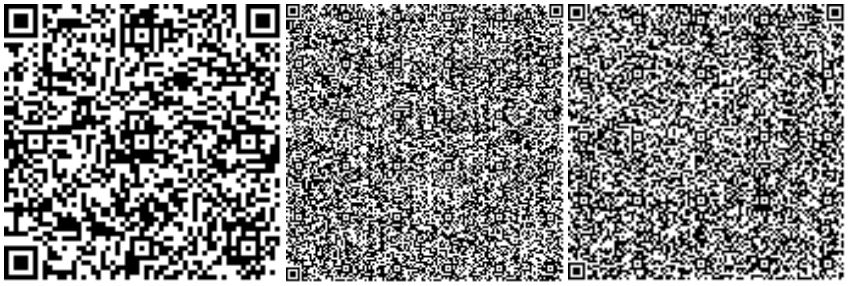
Кривомазова Е.М.

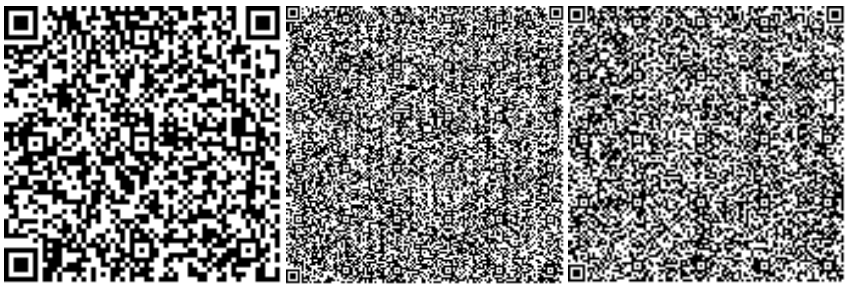
Эксперт



Погребняк О.В.

Эксперт



Дусипова Д.С.

Эксперт