«Астана-Энергия» ЖЭО-1 АҚ нысандарындағы өрт дабылын монтаждау: ЦСР ғимараты бөлмесін, және ЖЭО-2 нысандарында; жанар-жағар май материалдары оператор қоймасындағы бөлме, ЭЦ, КРУ-0,4 кВ ЦРМ, бас корпустың ЗНО КРУ-6 кВ, түскі ас залы және асхана қоймасы, механика цехының қосалқы және қойма бөлмелері» жұмыс жобасы бойынша

05.05.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0042/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана-Энергия» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭЛТЕЛ» фирмасы ЖШС,
Павлодар қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана-Энергия» ЖЭО-1 АҚ нысандарындағы өрт дабылын монтаждау: ЦСР ғимараты бөлмесін, және ЖЭО-2 нысандарында; жанар-жағар май материалдары оператор қоймасындағы бөлме, ЭЦ, КРУ-0,4 кВ ЦРМ, бас корпустың ЗНО КРУ-6 кВ, түскі ас залы және асхана қоймасы, механика цехының қосалқы және қойма бөлмелері» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0042/18 от 05.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Монтаж пожарной сигнализации на объектах АО «Астана-Энергия» ТЭЦ-1: помещения здания ЦСР, а также на объектах ТЭЦ-2: помещение операторского склада ГСМ, склад инструментов помещения электролизной установки ЭЦ, КРУ – 0,4 кВ ЦРМ, секция 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал и склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Астана-Энергия»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО фирма «ЭЛТЕЛ»,
г. Павлодар

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Монтаж пожарной сигнализации на объектах АО «Астана-Энергия» ТЭЦ-1: помещения здания ЦСР, а также на объектах ТЭЦ-2: помещение операторского склада ГСМ, склад инструментов помещения электролизной установки ЭЦ, КРУ – 0,4 кВ ЦРМ, секция 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал и склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Монтаж пожарной сигнализации на объектах АО «Астана-Энергия» ТЭЦ-1: помещения здания ЦСР, а также на объектах ТЭЦ-2: помещение операторского склада ГСМ, склад инструментов помещения электролизной установки ЭЦ, КРУ – 0,4 кВ ЦРМ, секция 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал и склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 12 апреля 2018 года № 17/18-8 А-Э, заключенным между АО «Астана-Энергия» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК АО «Астана=Энергия», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО фирма «ЭЛТЕЛ» (государственная лицензия № 13012130 от 26 июля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Астана-Энергия».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 января 2017 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок, расположенный в городе Астана, Промзона, район ТЭЦ-2, д. 90, участок № 1, общей площадью 41,6220 га, кадастровым номером 21-318-063-232, выданный ГУ «Управление земельных отношений города Астаны» 23 апреля 2010 года № 23314;

акт на право частной собственности на земельный участок, расположенный в городе Астана, ул. Отырар, 41, общей площадью 19,7576 га, кадастровым номером 21-319-058-317, выданный ГУ «Управление земельных отношений города Астаны» 21 января 2008 года № 10418;

акт общего очередного весеннего осмотра технического состояния зданий и сооружений ТЭЦ-2 2017 года, утвержденный главным инженером ТЭЦ-2 6 мая 2017 года;

письмо АО «Астана-Энергия» от 16 апреля 2018 года № 1181-24-03 о том, что для реализации рабочего проекта будут использованы существующие электрические сети, а также получение технического паспорта запланировано после проведения расширения и реконструкции ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в г. Астана;

письмо АО «Астана-Энергия» от 11 апреля 2018 года № 1499-24-03 об источнике финансирования монтажа объектов;

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 28 апреля 2018 года № 35/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Книга. Проект организации строительства.
Альбом. Пожарная сигнализация. ТЭЦ-1.
Альбом. Пожарная сигнализация. ТЭЦ-2.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Сметная документация.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства объекта является установка пожарной сигнализации в помещениях ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 АО «Астана-Энергия» для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения о пожаре.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки объектов ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, предназначенных для монтажа пожарной сигнализации, расположены в городе Астана, район «Алматы».

Природно-климатические условия участка строительства

Климат района резко континентальный с продолжительной и холодной зимой (5-5.5 месяца), жарким и коротким летом (4 месяца). К неблагоприятным факторам погоды относятся поздние весенние и ранние осенние заморозки, недостаточная и неустойчивая обеспеченность осадками, сильные ветры, пыльные и песчаные бури, сильные морозы в зимний период.

Основные природно-климатические характеристики:

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 (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 Принятые проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения о пожаре.

<u>Основной объем рабочего проекта</u>

Установка автоматической пожарной сигнализации в зданиях:
1) ТЭЦ-1:
помещение ЦСР.
2) ТЭЦ-2:

помещение операторского склада ГСМ, склада инструментов, помещений электролизной установки ЭЦ, КРУ-0,4 кВ, ЦРМ, секций 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал, склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха.

При разработке рабочего проекта были учтены пожелания заказчика по типу и установке оборудования, применяемого в рабочем проекте.

Сведения об использованных при проектировании нормативно- технических документах

При разработке рабочего проекта были использованы следующие строительные нормы и правила, инструкции и государственные стандарты, действующие на территории Республики Казахстан:

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

ГОСТ 21.110-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов»;

Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК-2015);

НПБ 88-2001* «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

К прокладке в зданиях приняты кабели КСРВ нг(А)-FRLS, КСРЭВ нг(А)-FRLS, который предназначен для одиночной или групповой прокладки в системах противопожарной защиты, пожарной и охранной сигнализации, системах обнаружения пожара, системах оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, системах аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения и других системах, сохраняющих работоспособность в условиях пожара в течение 180 мин., а также на объектах повышенной пожарной опасности.

Кабель не распространяет горение при групповой прокладке по категории А (ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005).

Предел огнестойкости кабеля в условиях воздействия пламени - не менее 180 мин (ГОСТ Р МЭК 60331-23-2003).

Показатель токсичности продуктов горения полимерных материалов кабеля - не менее 41г/м³.

В зданиях к установке принят блок сигнально-пусковой адресный типа 2000-СП2.

Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2 на два релейных выхода с переключающимися контактами применяется в системах пожарно-охранной сигнализации, поддерживающих двухпроводную линию связи и предназначен для управления исполнительными устройствами, выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения путем размыкания контактов реле.

Особенности:

питание от двухпроводной линии связи;

независимое управление двумя реле через контроллер «С2000-КДЛ» или «С2000-КДЛ-2И» от пульта «С2000»/«С2000М» или АРМ «Орион Про»;

программируемая логика управления реле позволяет управлять различными исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки и другие);

опциональное использование одного или двух реле с использованием одного или двух адресов соответственно;

контроль вскрытия корпуса;

световая индикация состояния.

Для передачи извещений в зданиях использован контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

Контроллер адресной двухпроводной подсистемы передачи извещений «СПИ-2000А» до 127 адресных устройств.

С2000-КДЛ предназначен для охраны объектов от проникновения и пожаров путем контроля состояния адресных зон, которые могут быть представлены адресными охранными, пожарными и охранно-пожарными извещателями или контролируемыми цепями адресных расширителей, управления выходами адресных сигнально-пусковых блоков, включенных параллельно в двухпроводную линию связи, выдачи тревожных извещений при срабатывании извещателей на пульт контроля и управления «С2000» или компьютер по интерфейсу RS-485, также для локального управления собственными адресными зонами и централизованным управлением зонами, входящими в состав разделов системы.

Для ПС в рабочем проекте использовано программное обеспечение типа «Орион-Про».

Автоматическое рабочее место «Орион Про» — пакет программного обеспечения для аппаратно-программного комплекса ИСО «Орион», на котором реализуются системы охранной сигнализации, контроля и управления доступом, охранного видеонаблюдения, автоматика противопожарных систем, сопряженные с инженерными системами объектов.

Программное обеспечение предназначено для организации компьютерных рабочих мест с целью повышения эффективности оперативного контроля и автоматизации управления системами, масштабирования ИСО «Орион», построения единых систем безопасности для территориально распределенных объектов, интеграции всех подсистем на программном уровне.

В рабочем проекте для передачи сигналов установлен преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ.

Преобразователь интерфейсов ПИ предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485, для удлинения и гальванической развязки линии интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.

Для контроля ПС в зданиях используется прибор приемно-контрольный С2000-4.

Прибор С2000-4 имеет возможность программирования параметров, 2 транзисторных выхода с контролем состояния нагрузки, 2 релейных выхода, вход «touchmemory», внутренний буфер 255 событий, интерфейс RS-485.

ППКОП «С2000-4» использован в качестве приемно-контрольного прибора, прибора управления и контроля доступа в составе комплексов технических средств охранной, тревожной, пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом и пожарной автоматики.

Отображение состояния шлейфов сигнализации и состояния блока на 5 встроенных индикаторах.

Управление взятием/снятием под охрану, доступом со считывателя или дополнительно по интерфейсу RS-485 в ИСО «Орион».

В состав задач системы автоматической пожарной сигнализации входят:

задачи сбора и обработки информации;
задачи отображения информации;
задачи регистрации информации;
задача передачи информации на пульт дежурного.

Задачи сбора и обработки информации реализуется посредством периферийного оборудования АПС.

Сбор и обработка информации подсистемы АПС.

Контроллеры и приборы автоматической пожарной сигнализации в постоянном режиме обрабатывает данные, получаемые извещателей, и передает состояния и события в программное обеспечение «Орион Про». На основании этих данных принимает решение о формировании сигнала «ТРЕВОГА» и «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Решение по тревожной сигнализации принято на уровне зоны.

Сообщения «ТРЕВОГА», «НЕИСПРАВНОСТЬ» отображаются на мониторе системы «Орион Про» на автоматизированном рабочем месте далее (АРМ) дежурного персонала. На экране монитора отображается карта объекта АО «Астана-Энергия» с отображением иконок извещателей АПС.

При получении сигнала «ТРЕВОГА» с подсистемы АПС на экране монитора выводится соответствующая информация.

Основные технические показатели:

Помещения электролизной установки, КРУ-0,4 кВ (ЦРМ), склады механического цеха:

количество контрольных панелей – 3 шт.;
количество пожарных извещателей – 58 шт.;
количество звуковых оповещателей – 17 шт.

Столовая, склады:

количество контрольных панелей – 4 шт.;
количество пожарных извещателей - 59 шт.;
количество звуковых оповещателей – 11 шт.

Пункт центрального наблюдения (ЦН):

количество контрольных панелей – 3 шт.;
сервер центрального наблюдения – 1 компл.;
программное обеспечение «Орион про» - 3 компл.

Здание ЦСР:

количество контрольных панелей – 2 шт.;
количество пожарных извещателей – 55 шт.;
количество звуковых оповещателей – 18 шт.

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 выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Ответственного за пожарную безопасность строящегося объекта определяет руководитель предприятия.

К выполнению огневых работ допускаются рабочие, прошедшие противопожарный техминимум и имеющие специальные квалификационные удостоверения.

Места проведения огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

Этап строительства

Величины выбросов определялись на основании задания на разработку рабочего проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

для сварочных работ (сварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 года;

для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 года;

для буровых работ по формулам методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005;

для работы компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания по формулам методики расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. МООС РК. Астана-2005;

для работы спецтехники по формулам методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение 13) приказ МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 года.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства объекта выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные, сварочные и лакокрасочные работы и выбросы при разогреве вяжущих материалов.

Источник № 6001 – На площадке используется передвижной сварочный аппарат.

Источник № 6002 – Лакокрасочные работы. Покраска производится кисточкой, валиком.

Источник № 6003 – Буровые работы. Бурение необходимого количества скважин обеспечивает 1 бурильный станок. При буровых работах в атмосферу не организованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник № 6004 – Спецтехника. При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды предельные С12-С19, диоксид азота, углерод черный, диоксид серы, бензапирен.

Источник № 0001 – На площадке строительных работ используется компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания. При работе компрессора в атмосферу

выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Источник № 0002 – На площадке строительных работ используется компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания. При работе компрессора в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

Таблица 1

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая $SiO_{20-70\%}$	0,3	0,1	3	0,96203	0,00077
железа оксид	-	0,04	3	0,02040	0,00009
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00313	0,00001
фториды газообразные	0,01	0,003	2	0,00083	0,00001
фториды неорг.плохорастворимые	0,2	0,03	4	0,00367	0,00003
азота диоксид	0,085	0,04	3	0,10970	0,00100
углерода оксид	5	3	4	0,13278	0,00119
ксилол	0,2	-	3	0,59733	0,00548
уайт-спирит	-	-	-	0,02489	0,00023
сера диоксид	0,5	-	3	0,03606	0,00032
оксиды азота	0,4	0,06	3	0,01756	0,00016
углеводороды предельные С12-С19	1	-	4	0,03371	0,00031
формальдегид	0,05	0,01	2	0,00140	0,00001
бензапирен	-	0,00001	1	0,00000012	0,00000000
углерод	0,15	0,05	3	0,00656	0,00006
ВСЕГО:				*1,95005*	*0,00968*

Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Таблица 2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ			год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение 2018 год	на период строительства	ПДВ	

		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,02040	0,00009	0,02040	0,00009	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,00313	0,00001	0,00313	0,00001	2018
(0301) Азота диоксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,05402	0,00017	0,05402	0,00017	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,05402	0,00082	0,05402	0,00082	2018
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,00167	0,00001	0,00167	0,00001	2018
(0304) Азота оксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00878	0,000027	0,00878	0,000027	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,00878	0,00013	0,00878	0,00013	2018
(328) Углерод								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00328	0,000010	0,00328	0,000010	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,00328	0,00005	0,00328	0,00005	2018
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,01803	0,00005	0,01803	0,00005	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,01803	0,00027	0,01803	0,00027	2018
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,05900	0,00018	0,05900	0,00018	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,05900	0,00090	0,05900	0,00090	2018
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,01478	0,00011	0,01478	0,00011	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,00083	0,00001	0,00083	0,00001	2018
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,00367	0,00003	0,00367	0,00003	2018
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6002	-	-	0,59733	0,00548	0,59733	0,00548	2018
(703) Бензапирен								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,000000061	0,000000019	0,000000061	0,000000019	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,000000061	0,00000000	0,000000061	0,00000000	2018
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00070	0,00000021	0,00070	0,0000021	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,00070	0,00001	0,00070	0,00001	2018
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6002	-	-	0,02489	0,00023	0,02489	0,00023	2018
(2754) Углеводороды С12-С19								
Организованные источники								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,01686	0,00005	0,01686	0,00005	2018
Компрессор передвижной	0002	-	-	0,01686	0,00026	0,01686	0,00026	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6001	-	-	0,00203	0,00001	0,00203	0,00001	
Буровые работы	6007	-	-	0,96000	0,00076	0,96000	0,00076	
Итого по организованным		-	-	0,32132	0,00294			
Итого по неорганизованным		-	-	1,62873	0,00674			
Всего по предприятию:		-	-	1,95005	0,00968			

Отходы производства и потребления

Этап проведения работ

На проектируемом объекте в период проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Нормативы размещения отходов и потребления на этапе проведения работ

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	0,138832	-	0,138832
в т. ч отходов производства	0,001332	-	0,001332
отходов потребления	0,1375	-	0,1375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,001202	-	0,001202
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,1375	-	0,1375
Огарки сварочных электродов	0,00013		0,00013

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемых объектов не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, образования отходов на этапе эксплуатации не предусматривается.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе проведения работ отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО, специализированные организации.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Физические воздействия

Акустическое воздействие

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе проведения работ объекта является шум.

При проведении работ на объекте источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация

При проведении работ на объекте допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе проведения работ не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Подземные воды

При проведении работ на объекте негативного воздействия на подземные воды не ожидается, мероприятия по защите подземных вод от истощения и загрязнения, и проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

Охрана недр

При проведении работ на объекте негативного воздействия на недра не ожидается.

Растительный и животный мир

Растительность Акмолинской области представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор. Горные сосновые леса–это богатство области.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 300 видов водоплавающих и др.

Этап проведения работ

Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зелёных насаждений проектом не предусматривается.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на

растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период проведения работ и эксплуатации оценивается как допустимое.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 28 апреля 2018 года № 35/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства - 5 месяцев, срок начала – третий квартал 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса SANA-2015, версия 2018.1 от 24 января 2018 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 1 квартал 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 56-нк от 20 марта 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» использованы:

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

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

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

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

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

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

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

Нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года 249-нк);

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);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен III (пониженый) уровень ответственности, технически несложный.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Монтаж пожарной сигнализации на объектах АО «Астана-Энергия» ТЭЦ-1: помещения здания ЦСР, а также на объектах ТЭЦ-2: помещение операторского склада ГСМ, склад инструментов помещения электролизной установки ЭЦ, КРУ – 0,4 кВ ЦРМ, секция 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал и склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха» внесены следующие изменения и дополнения:

Пожарная сигнализация

1. ПУЭ РК и СНиП РК, СН РК замены согласно перечню АГСК-1-2017.
2. В экспликациях помещений указана категория помещений по пожарной опасности.
3. В пояснительной записке ПС-1 выполнено описание по разделу «Звуковое оповещение о пожаре».
4. Прокладка кабелей ПС по существующим лоткам и эстакадам выполнена в ПВХ трубах.
5. Рабочий проект согласован с заказчиком.
6. В спецификации оборудования указаны заводы-изготовители по принятым материалам.
7. Спецификация оборудования выполнена согласно требованиям ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация

8. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.
9. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.
10. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.
11. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом.
12. Из сметы на монтажные работы исключены затраты на приобретение мебели.
13. Внесены изменения в Проект организации строительства и расчеты ПИР.
14. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен II квартала 2018 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Количество контрольных панелей	шт.	12	12	-
2	Количество пожарных извещателей	шт.	172	172	-

3	Количество звуковых оповещателей	шт.	46	46	-
4	Сервер центрального наблюдения	компл.	1	1	-
5	Программное обеспечение «Орион про»	компл.	3	3	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*I квартал 2018 г.* 23,656 15,547 1,756 6,353	*II квартал 2018 г.* 23,601 15,482 1,754 6,365	 -0,055 -0,065 -0,002 +0,012
7	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Монтаж пожарной сигнализации на объектах АО «Астана-Энергия» ТЭЦ-1: помещения здания ЦСР, а также на объектах ТЭЦ-2: помещение операторского склада ГСМ, склад инструментов помещения электролизной установки ЭЦ, КРУ – 0,4 кВ ЦРМ, секция 3НО КРУ-6 кВ главного корпуса, обеденный зал и склад столовой, подсобные и складские помещения механического цеха» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество контрольных панелей - 12 шт.;
количество пожарных извещателей - 172 шт.;
количество звуковых оповещателей - 46 шт.;
сервер центрального наблюдения - 1 компл.;
программное обеспечение «Орион про» - 3 компл.;
строительства в текущих ценах, всего - 23,601 млн. тенге;
в том числе: СМР - 15,482 млн. тенге;
оборудование - 1,754 млн. тенге;
прочие затраты - 6,365 млн. тенге;
продолжительность строительства - 5,0 месяцев.

2. 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 12 апреля 2018 года № 17/18-8 А-Э.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование,

материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана-Энергия» ЖЭО-1 АҚ нысандарындағы өрт дабылын монтаждау: ЦСР ғимараты бөлмесін, және ЖЭО-2 нысандарында; жанар-жағар май материалдары оператор қоймасындағы бөлме, ЭЦ, КРУ-0,4 кВ ЦРМ, бас корпустың ЗНО КРУ-6 кВ, түскі ас залы және асхана қоймасы, механика цехының қосалқы және қойма бөлмелері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

бақылау тақтасының саны	-	12 дана;
өрт хабарлағышының саны	-	172 дана;
дыбысты хабарлағышының саны	-	46 дана;
орталық бақылау сервері	-	1 жиынтық;
«Орион про» бағдарламалық жасақтама	-	3 жиынтық;
ағымдық бағадағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	-	23,601 млн теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	-	15,482 млн. теңге;
жабдық	-	1,754 млн. теңге;
басқа да шығындар	-	6,365 млн теңге;
құрылыстың ұзақтығы	-	5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарынің (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 12 сәуірдегі № 17/18-8 А-Э шартынің талаптарына сәйкес «Астана-Энергия» АҚ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Ибышев М.К.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист