«Қостанай қ., Геофизик к., Набережная к-сі, 9 мекенжайы бойынша НР-18 қазандығын отын түйіршіктерін жағуға (агропреллет) қайта жабдықтай отырып, № 8 қазандықты КИНЕМАТИК жанарғыларын орната отырып қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

20.02.2019 ж. № ПСЭ-0003/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі мемлекеттік мекемесінің Қостанай қаласы әкімдігінің «Қостанай Жылу энергетикалық компаниясы» МКК
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иртыш Строй-ПВ» ЖШС
Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қ., Геофизик к., Набережная к-сі, 9 мекенжайы бойынша НР-18 қазандығын отын түйіршіктерін жағуға (агропреллет) қайта жабдықтай отырып, № 8 қазандықты КИНЕМАТИК жанарғыларын орната отырып қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ПрофСтройЭксперт» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПСЭ-0003/19от20.02.2019 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иртыш Строй-ПВ»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9» выдано ТОО «ПрофСтройЭксперт».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании электронного договора №ПСЭ-0001 от 08 января 2019 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Реконструкция котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9».

2 ЗАКАЗЧИК: ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иртыш Строй-ПВ» государственная лицензия №14005120 от 15 апреля 2014 года (II категория), город Астана.

4 Источник финансирования: частные инвестиции

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ95VUA00029700 от 27 ноября 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»

Задание на проектирование, от 28 февраля 2018 года, утверждённое Главным инженером ГКП «КТЭК»;

Дефектный акт №1 на демонтажные работы от 28.02.2018 года, утверждённый руководителем ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»;

Дефектный акт №2 на фундаменты от 28.02.2018 года, утверждённый руководителем ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»;

Дефектный акт №3 на оборудование от 28.02.2018 года, утверждённый руководителем ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»;

Дефектный акт №4 на низковольтное электрооборудование от 28.02.2018 года, утверждённый руководителем ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»;

Акт на право постоянного землепользования №52818 от 02 сентября 2008 года. Площадь земельного участка - 0,13 Га;

Постановление акимата города Костанай Костанайской области №3462 от 22 ноября 2017 года;

Заключение №04/06-18-ТО по техническому обследованию объекта выполненное ТОО «СтройТехЭксперт ПВ», свидетельство об аккредитации №00067 от 04 июля 2018 года;

Отчёт №2018-ИИ об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «Геодезия-ПВ», государственная лицензия ГСЛ №000452 от 28 марта 2007 года;

Отчёт № ИИ-2018 об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «Геодезия-ПВ», государственная лицензия ГСЛ №000452 от 28 марта 2007 года;

Экспертное заключение №121/19/-ИЛ36 «По экспертизе промышленной безопасности рабочего проекта «Реконструкция котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на

сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9»

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том I Книга 1. Общая пояснительная записка шифр 24/04-15-ПЗ
2. Том I Книга 2. Паспорт проекта
3. Том II Чертежи
4. Альбом 1. Архитектурно-строительные чертежи. Дымовая труба
5. Альбом 2. Тепломеханическая часть
6. Альбом 3. Электрооборудование
7. Том III Книга 1. Сметная документация
8. Том III Книга 2. Проект организации строительства шифр 685.24.04/18-ПОС
9. Том IV Книга 1. Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям
10. Том IV Книга 2. Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям
11. Том IV Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция котельной и переоборудование котла

5.4 Текущее состояние

Объект обследования - котельная №8 по адресу: г. Костанай, п. Геофизик, ул. Набережная, 9.

На момент обследования здания эксплуатируется.

В плане здание котельной представляет собой одноэтажное здание, без подвального этажа. За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола котельной.

По конструктивной схеме здание бескаркасное.

Наружные стены здания выполнены из кирпича и бетонных блоков являющие несущими элементами здания.

Перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты;

Отмостка - бетон, частично отсутствует;

Кровля - рулонная гидроизоляция;

Водоотвод наружный неорганизованный;

Окна - деревянные;

Проемы - металлические ворота, внутренние - деревянные;

Внутренняя отделка стен и потолков - без отделочных работ;

Полы - бетон;

Благоустройство - прилегающая территория на естественном основании;

Рельеф участка территории ровный с незначительным перепадом высотных отметок.

Здание характеризуется как объект завершенного строительства.

При визуальном осмотре фасадной и цокольной части здания было выявлено, что: Искривление горизонтальных и вертикальных плит нет;

Трещины, сдвиги, сколы отсутствуют;

Перекосов в оконных и дверных проемах не наблюдается;

Потери несущей способности ограждающих конструкций нет;

Несущие конструкции в целом не имеют видимых деформаций и дефектов; Наиболее напряжённые элементы здания не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потери устойчивости конструкций.

Фундаменты.

Фундаменты под здание котельной оцениваются по категория I (исправная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Наружные стены

Наружные стены, выполненные из кирпича и бетонных блоков местами имеют незначительные разрушения кирпичной кладки (тыльная часть здания) на глубину до 1А кирпича. Необходимо принять меры по восстановлению кирпичной кладки.

По периметру здания местами отсутствует отмостка, служащая для отвода дождевых и талых вод от фундамента здания. Необходимо восстановить бетонную отмосткув местах их отсутствия.

Перекрытие и покрытие

Покрытия - сборные ж/бетонные ребристые плиты оценивается по категории II (работоспособная конструкция). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Кровля

При визуальном осмотре мягкой кровли здания было выявлено следующие дефекты:

трещины в водоизоляционном слое;

пробоины в водоизоляционном слое;

влажность утеплителя;

трещины и отслоения в местах примыкания водоизоляционного слоя к выступающим конструкциям;

прогибы в водоизоляционном слое (блюдца);

разрушение защитного слоя;

старение рулонного материала;

вздутия (пузыри) на поверхности рулонного ковра;

водоизоляционный ковер заведен на вертикальную плоскость стен на высоту менее 250 мм;

отсутствие штрабы, защитного пояска или уступов для предохранения затекания воды;

нахлестка полотнищ в стыках меньше нормативной величины;

наличия растительного слоя на кровле;

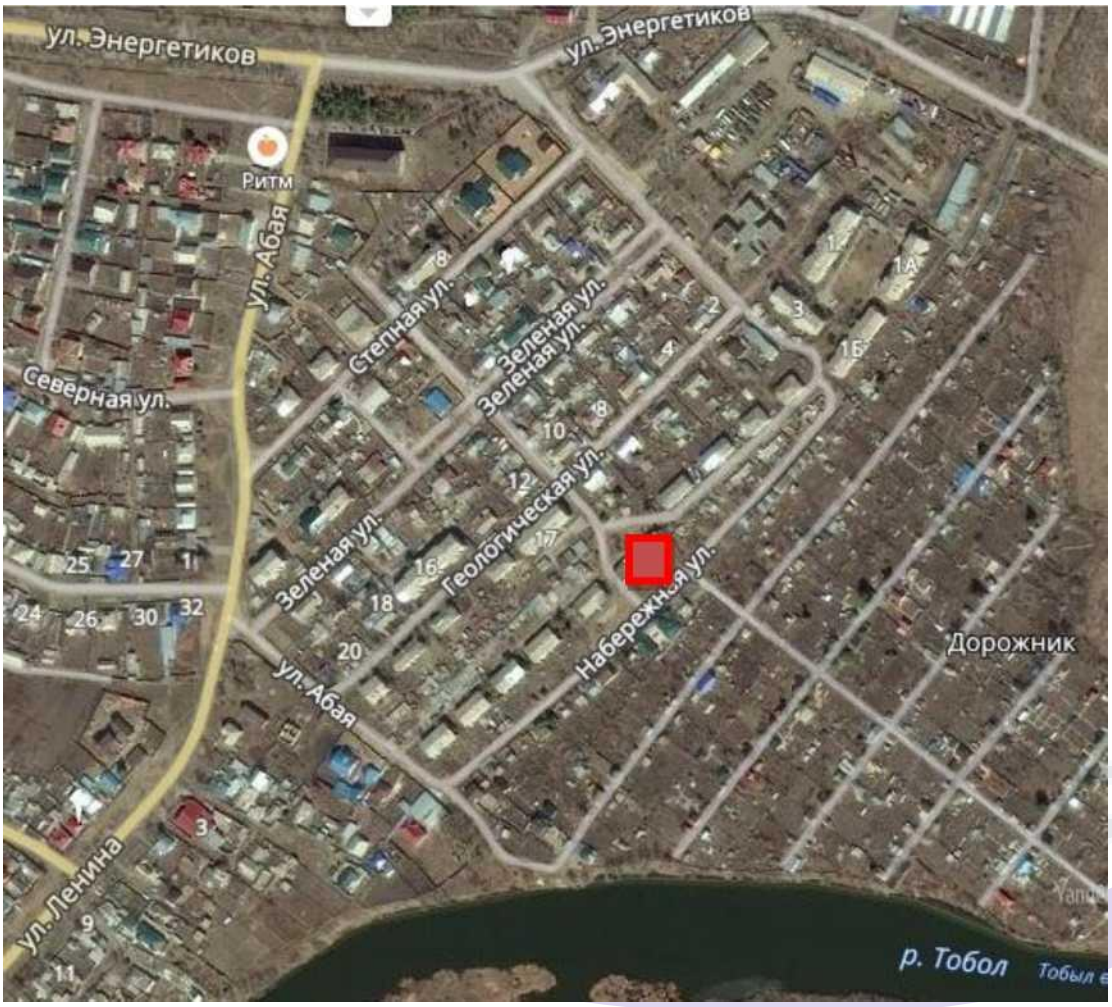
разрушение сливов на парапетах, стенах, свесах;

металлические элементы кровли сильно коррозированы из-за отсутствия лакокрасочного покрытия.

Проемы Металлические ворота и двери находятся в удовлетворительном состоянии. Оконный блок находится в неудовлетворительном состоянии и не подлежит ремонту. Необходимо заменить оконный блок.

ВЫВОДЫ ПО ЗАКЛЮЧЕНИЮ:

Текущее техническое состояние строительных конструкций по объекту: "Реконструкция котельной №8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г. Костанай, п. Геофизик, ул. Набережная, 9″ позволяет произвести реконструкцию данного объекта - при условии соблюдения всех мероприятий, не нарушающих состояние строительных конструкций, обеспечивающих несущую способность и устойчивость конструкций.



Инженерно-геодезические изыскания

Все выполненные работы по производству топографической съемки с последующим созданием цифровых планов, выполнены в полном объеме. В соответствии с инструкциями и условными знаками. Все полученные технические характеристики соответствуют необходимой точности, требуемой нормативными документами.

Инженерно-геологические изыскания

Разбивка и привязка скважин осуществлялась инструментально, согласно схеме заказчика.

Бурение скважин осуществлялось буровым станком УГБ-I ВС ударноканатным способом.

На исследуемой территории пройдено 2 скважины глубиной по 5,0м.

Образцы монолитной структуры из скважин отбирались забивным грунтоносом. В процессе полевых работ проводилась документация (описание) пройденных грунтов.

Лабораторные исследования грунтов проводились согласно действующих ГОСТов на образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов. На образцах нарушенной структуры определялись: для крупнообломочных грунтов грансостав ситовым методом, влажность; для суглинков и глин - показатель текучести.

Исследования образцов грунта проведено в лаборатории инженерно-геологических исследований ТОО «ЦЕНТРГЕОАНАЛИТ».

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена в степной зоне на севере Тургайского плато, в юго-западной части Западно-Сибирской равнины, на реке Тобол.

Климат Костаная — резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6м.

В пределах изученной глубины 5,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

образованиями современного возраста (насыпной грунт); эоловоделювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста (супесь и суглинок).

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В приложениях № 2 -4 приведены частные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблицах № 1, 2 и 3 нормативные и расчетные значения при доверительной вероятности а=0,85 и а=0,95.

На рассматриваемой территории подземные воды не вскрыты.

Грунты неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на

портландцементе. Коррозийная активность к стали - средняя, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

Супесь обладает просадочными свойствами на глубину до 0,6м.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором супеси относятся к I строительной группе, насыпные грунты и суглинки ко II строительной группе.

Рекомендации: Насыпной грунт подлежит удалению, с последующей заменой на песчано-гравийную смесь. При проектировании предусмотреть антикоррозийную защиту подземных конструкций от воздействия грунтов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого объекта расположен по адресу: Костанайская область, город Костанай, поселок Геофизик, улица Набережная, 9.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010,исследуемая территория по климатическому

районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Проектируемый объект - существующее здание котельной №8 "КТЗК" акимата г. Костанай п. Геофизик, ул. Набережная, 9 представляет собой прямоугольное 1 этажное здание, само здание выполнено из кирпича. Высота здания - 6,65 м, размеры в осях 10,30 х 42,70 м.

Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически несложный объект. Функциональное назначение - объект теплоснабжения.

В ходе капитального ремонта здания функциональное назначение остается прежним и производятся:

ремонт кирпичной кладки фасада местами, штукатурка и известковая окраска
отделочные работы помещения по оси "1-2"
замена оконных и дверных блоков
перепланировка помещения №10 (установка кирпичной перегородки)
замена рулонного покрытия мягкой кровли по оси "1-2"
установка дымовой трубы в котельной
Конструктивные решения
Фундамент - ж/бетонные блоки
Стены - силикатный кирпич, бетонные блоки
Двери входные - металлические
Двери межкомнатные - металлические
Окна - деревянные
Полы - бетон
Отмостка - бетон
Покрытие кровли - мягкая кровля

ТЭП
Общая площадь - 392,2 м^2
Площадь застройки - 476,7 м^2
Объем здания - 3081 м^3
Число этажей - 1
Год постройки – 1973

6.2.2 Электрооборудование

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Электроснабжение проектируемого щита ЩР1 осуществляется от существующего силового кабеля. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

По обеспечению надежности электроснабжения объект относится к III категории. Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается, установка ГРШ1.

В качестве групповых и распределительных щитов используются щиты индивидуального изготовления с использованием комплектующих фирмы ВА. Все электропроводки сменяемые и выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются в гофрированной трубе. Прибор учета принят в проекте счетчик трехфазный для учета общих нагрузок Меркурий 230 ART-03 RN, 3x230/400V, 5(7,5)A.

Проход через перекрытия и другие противопожарные стены выполнить в стальных отрезках труб с герметизацией зазоров огнезащитным герметиком "Силотерм-ЭП-120". В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устроиство защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

В качестве осветительных устройств применены светодиодные светильники.

Выключатели установить на высоте 0,8м от уровня пола. Распределительные коробки установить на высоте 2,6м от уровня пола. Прокладку розеточной и осветительной сетей произвести раздельными группами. Линии групповой сети от распределительных щитков до светильников общего назначения и розеток выполнить трехпроводными.

Нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники в распределительных щитках подключить на разные контактные зажимы (система TN-S). Выключатели общего освещения в помещениях установить со стороны дверной ручки на фазных проводниках сети. Спуски кабеля до выключателей и розеток по стенам выполнить в штробе. Сечения кабелей выбраны по нагрузкам электроприемников и проверены по длительно допустимым токовым нагрузкам и потере напряжения. Потери напряжения в осветительной сети в наиболее удаленной точке не превышают 2%.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяется металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения канализаций, отопления), металлический каркас здания, металлические части систем вентиляции и кабельных конструкции.

Проектом предусматривается система заземления и уравнивания потенциалов. Для уравнивания потенциалов проложить стальную полосу 40x4 мм в помещения ЩР1. К щитам подвести провод ПВ3, сеч. 16 кв. мм в желто-зеленой изоляции и надежно присоединить их к шине PE-щитов. Систему уравнивания потенциалов присоединить в 2-х местах к наружному контуру заземления.

Все электромонтажные работы вести в строгом соответствии с действующими ПУЭ, правилами техники безопасности и правилами технической эксплуатации.

6.2.3 Тепломеханическая часть

Установка котла на сжигание агропеллет запроектирована с установкой одного водогрейного котла для сжигания агропеллет марки Distand Λ600-800 с горелкой КИНЕМАТИК 800. Теплопроизводительность котла ≈800 кВт (0,7 Гкал/ч). Котел оборудован автоматической пеллетной горелкой с топливным бункером на 2 часовой запас работы. Котел устанавливается на отметке 0,000. Установленная мощность котельной после

реконструкции составит 3526 кВт (4,1 Гкал/ч). Необходимость реконструкции котельной обусловлена тем, что существующее оборудование котельной имеет суммарную установленную мощность 3,4 Гкал/ч, в то время как присоединенная нагрузку на котельную составляет 3,42 Гкал/ч, то есть котельная работает без резерва и с дефицитом мощности. Дополнительной целью разработки и реализации данного проекта является опытная эксплуатация на перспективном и экологически чистом топливе - агропеллетах.

Котлы Didtand разработаны в качестве замены старых и морально устаревших котлов НР-18 и имеют приблизительно такие же габариты. В отличие от котлов НР-18, которые работают в основном за счет радиационной теплопередачи, в котлах Distand имеется дополнительный жаротрубный теплообменник, после которого газы проходя через опускной газоход удаляются из котла. В опускном газоходе происходитвыпадение золовых частиц.

Основными преимуществами котла марки Distand перед НР-18 являются:

наличие жаротрубного теплообменника, который позволяет увеличить доли конвективной теплопередачи;

более высокий КПД котла;

наличие опускного газохода, в котором оседает до 80% золы, что снижает нагрузку на газоочистное оборудование;

наличие встроенного теплообменника защиты от перегрева, который предохраняет поверхности нагрева от недопустимого роста температура и повреждения.

В качестве топлива для реконструируемого котла приняты агропеллеты из соломы, низшая теплота сгорания не менее 3900 ккал/кг, зольность не более 5%. Для существующих котлов сохраняется принятое топливо - природный газ.

Расход агропеллет котлом Distand при номинальном режиме 225 кг/ч. КПД котла не менее 80%.

Горелка КИНЕМАТИК 800 устанавливается непосредственна на котле и является его составной частью. Горелка предусматривает возможно работы котла в широком диапазоне, минимально допустимая мощность 100 кВт, максимально 800 кВт (при использовании кондиционного топлива), при сжигании топлива с ухудшенными характеристиками максимальная мощностью 600 кВт. Горелка оснащена рядом исполнительных механизмов, которые служат для организации сжигания пеллет, а именно шнек подачи пеллет 2 шт, мотор-редуктор поршня подачи пеллет, мотор-редуктор гребня очистки, мотор-редуктор вращения колосников. Подача воздуха выполнена в две ступени и с двух сторона, вентиляторы первичного воздуха 2 шт, мощностью 180 Вт каждый, и вторичного воздуха 2 шт, мощностью 140 Вт каждый. Первоначальное воспламенение топлива предусмотрено от электронагревателей в количестве 3 шт, мощностью по 2 кВт каждый.

Система подвода исходной (подпиточной) воды остается существующая. Исходная вода поступает в котельную из существующего хоз. питьевого водопровода ГКП "Костанай-СУ", отвечающего требованиям ГОСТ 2874-82. В качестве резервного источника водоснабжения имеется артезианская скважина. В качестве способа умягчения исходной воды принята дозировка реагента ИОМС-1. Катионитные фильтры и деаэрационные установки на котельной отсутствуют. Вода на подпитку системы подается насосоми типа К 20/30 подачей 20 м³/ч, напором 30 м (1 насос рабочий, 1 резервный). Средний расход воды на подпитку сети составляет 6,1 м³/ч.

Существующей тепловой схемой предусмотрен отпуск воды по трубопроводам теплосети 2хДу200 с графиком t=95°-70°С для систем отопления и вентиляции потребителей. Сетевая насосная группа состоит из двух насосов типа К290/30 подачей 290 м³/ч, напором 30 м (1 насос рабочий, 1 резервный). Сетевые насосы остаются существующими, дополнительно выполняется подключение реконструируемого котла по сетевой воде.

Дымовых газы от существующих котлов удаляются через дымовую трубу высотой 21 м, Ду 800 мм.

Для пеллетного котла предусматривается строительство отдельно стоящей дымовой трубы высотой 20 м, диаметром Ду350 мм.

Вода из котла поступает по трубопроводу Ду125 к гребенке прямой сетевой воды и направляется к потребителям. Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды за котлом, в зависимости от требуемой нагрузки осуществляется путем изменения количества топлива, сжигаемого в пеллетной горелке.

На котле предусмотрена установка двух предохранительных клапанов Ду40.

Спуск воды из котлов осуществляется в существующий охлаждающий колодец, с последующей откачкой передвижными насосами.

Запас пеллетного топлива хранится в закрытом складе площадью порядка 50 м². Доставка топлива на территорию котельной осуществляется автотранспортом, далее на тележке складируется на складе, а затем доставляется в котельный зал.

Шлак от котла, на тележке удаляется за пределы котельной.

Монтаж трубопроводов DN<65 производить по месту. Все трубопроводы должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию Рпр=1,25 Рр. Дренажные трубопроводы испытать совместно с основными трубопроводами.

Трубопроводы изолируются матами прошивными из минеральной ваты теплоизоляционными марки М100 толщиной 50 мм, с последующей установкой покровного слоя оцинкованной тонколистовой стали. Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Газоходы изолируются матами прошивными из минеральной ваты теплоизоляционными марки М100 толщиной 50 мм, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной S=0,5 мм.

Для очистки уходящих дымовых газов от котлов, в соответствии со СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», предусматривается установка золоулавливителя (циклона) типа ЗУ 2-1 на площадке возле здания котельной и дымовой трубы. Золоуловитель представляет собой циклон, предназначенный для сухой инерционной очистки газов с номинальной температурой 250 ºС от частиц золы с размером более 50 мкм.

Технические характеристики золоуловителя ЗУ 2-1

номинальная производительность - 3500 м3/ч;

коэффициент очистки - 80-92%;

номинальная температура газов на входе - 250 ºС;

номинальное аэродинамическое сопротивление - 70 мм. вод. ст.

масса- 130 кг.

Для преодоления аэродинамического сопротивления тракта уходящих газов - золоуловителей (циклонов) и газоходов от котлов, в рабочем проекте, в соответствии со СН РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», предусматривается установка дымососа типа ДН-3,5 с электродвигателем на площадке возле здания котельной и дымовой трубы. Дымосос центробежный котельный одностороннего всасывания из листовой углеродистой

стали предназначен для отвода дымовых газов паровых и водогрейных котлов малой мощности.

Технические характеристики.

производительность на всасывании- 4300 м3/ч;

полное давление - 57 Па;

температура среды - 250 ºС;

запыленность перемещаемой среды - 4 г/м3;

масса с эл./дв - 100 кг.

установленная мощность двигателя - 3 кВт

6.3 Мероприятия по пожарной безопасности:

Проект выполнен с учетом требований "Противопожарная безопасность зданий и сооружений" и "Правил пожарной безопасности РК".

Все работники подрядной строительной организации проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которого принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) создается противопожарное формирование (дружина).

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте, и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями нормативной документации

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, которые могут привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

Работники соблюдают на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдают и поддерживают противопожарный режим, выполняют меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «Экогеоцентр» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность. На период строительства, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) работы не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

На период эксплуатации, согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению №775 от 25.08.2015г. на Проект организации санитарно-защитной зоны ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» СЗЗ котельной №8 – 35 метров.

Объект относится к IV категории, 5 классу опасности

Отходы производства и потребления.

Период строительства

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски.

1. Твердо –бытовые отходы

Объем образования бытовых отходов 0,0375 т/пер.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Твердые бытовые отходы относятся к зеленому списку отходов, код отхода - GO060.

2. Огарки сварочных электродов

Объем образования отхода составляет: 0,001155т/пер.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Огарки сварочных электродов относятся к зеленому списку отходов, код отхода – GA090.

3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Объем образования определяется: 0,01298т/пер.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Тара из-под лакокрасочных материалов относится к янтарному списку отходов, код отхода – AD070.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период СМР представлены таблице 1

Таблица 1

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер

1	2	3	4
Всего	0,051635	-	0,051635
в т. ч отходов производства	0,014135	-	0,014135
отходов потребления	0,0375	-	0,0375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,01298	-	0,01298
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,0375	-	0,0375
Огарки сварочных электродов	0,001155	-	0,001155

Период эксплуатации

На период эксплуатации будут образовываться золошлаки

Вид топлива, используемого в проектируемом котле - агропеллеты. Зольность 17,1%. Годовой расход топлива – 167,4т/год

Объем образования золошлаков - 28,6254т/год

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации объекта представлены таблице 2

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	28,6254	-	28,6254
в т. ч отходов производства	28,6254	-	28,6254
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Золошлаки	28,6254	-	28,6254

Атмосферный воздух

В период проведения строительно-монтажных работ объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: сварочные, газосварочные, лакокрасочные работы, разгрузка материалов, приготовление битума.

В период строительно-монтажных работ определено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Из 5 источников будет выбрасываться 19 наименований загрязняющих веществ.

Проведено определение необходимости расчетов приземных концентраций по вещества с помощью программного комплекса «Эра» на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Согласно проведённым расчётам на этапе строительства и эксплуатации объектов превышение нормативов предельно допустимых концентраций (1 ПДК) согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ на санитарно-защитной и жилой зоне не установлено ни по одному загрязняющему веществу.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР представлены в таблице 3.

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса			Выбросы загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		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
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6002	-	-	0,02183	0,000651	0,02183	0,000651	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6002	-	-	0,00272	0,0000702	0,00272	0,0000702	2019
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6002	-	-	0,00083	0,00001	0,00083	0,00001	2019
Газосварочные работы	6003	-	-	0,00329	0,000770	0,00329	0,00077	2019
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,00152	0,000002	0,00152	0,000002	2019
(0304) Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,00025	0,0000004	0,00025	0,0000004	2019
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,00631	0,00001	0,00631	0,00001	2019
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6002	-	-	0,00739	0,00008	0,00739	0,00008	2019
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,00631	0,00001	0,00631	0,00001	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6002	-	-	0,00042	0,000005	0,00042	0,000005	2019
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные работы	6002	-	-	0,00183	0,00002	0,00183	0,00002	2019
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,60417	0,11746	1,60417	0,11746	2019
(0621) Толуол								

Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,55556	0,00228	1,55556	0,00228	2019
(1042) Спирт н-бутиловый								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,20834	0,00040	0,20834	0,00040	2019
(1061) Спирт этиловый								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,13888	0,00027	0,13888	0,00027	2019
(1119) Этилцеллозольв								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,11112	0,00022	0,11112	0,00022	2019
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,30554	0,00045	0,30554	0,00045	2019
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,45834	0,00058	0,45834	0,00058	2019
(2752)Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,18751	0,00189	0,18751	0,00189	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,02525	0,00004	0,02525	0,00004	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,04549	0,00231	0,04549	0,00231	2019
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,00019	0,0000003	0,00019	0,0000003	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Пересыпка материалов	6001	-	-	0,85291	0,0013422	0,85291	0,0013422	2019
Сварочные работы	6002	-	-	0,00102	0,00001004	0,00102	0,00001004	2019
Итого по неорганизованным				*5,547020*	*0,12888114*			
Всего по предприятию:				*5,547020*	*0,12888114*			

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта к существующим источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу относятся:

Источник 0001 – Дымовая труба. Источниками выделения являются водогрейные котлы.

Котельная оборудована 5 водогрейными котлами:

НР-18 – 2 шт. с номинальной тепловая производительностью 0,6 Гкал/час, фактическая тепловая производительность – 0,48 Гкал/час или 697,8 кВт (558,24 кВт);

НР-18 – 1 шт. с номинальной тепловая производительностью 1 Гкал/час, фактическая тепловая производительность – 0,8 Гкал/час или 1163 кВт (930,4 кВт);

КВГ – 2 шт. с номинальной тепловая производительностью 0,5 Гкал/час, фактическая тепловая производительность – 0,4 Гкал/час или 581,5 кВт (465,2 кВт).

Котлы оснащены горелочными устройствами Л-1Н, ГН-П-75. В помещении котельной расположены бак подпиточной воды – 10 м3, 2 подпиточных насоса (К-20/30), 2 сетевых насоса (К-290/30). Время работы котлов составляет 5136 ч/год.

Источник 0002 – Дымовая труба. Источником выделения является дизельная электростанция. Дизельная электростанция – марка КДМ-75, время работы – 50 ч/год, расход топлива – 0,6 т/год.

При работе электростанции в атмосферу через трубу высотой 5 м и диаметром 0,07 м. (ист. № 0001) выбрасываются: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углероды предельные, углерод черный (сажа), формальдегид, бенз(а)пирен.

Источник 6001 – Газовое хозяйство. Газ по наружному газопроводу поступает в газораспределительный пункт (ГРП) котельной, редуцируется, а затем подводится к водогрейным и паровым котлам. Продувка газопровода производится газом 1 раз в год перед началом отопительного сезона, сопровождается залповым выбросом в атмосферу метана.

Источник 6002 – ГРП. При ремонте и утечках газа, связанных с не герметичностью газопровода и оборудования ГРП происходит выброс метана в атмосферу.

Нормативы предельно-допустимых выбросов для существующих источников загрязнения атмосферы представлены в Заключении государственной экологической экспертизы KZ10VDC00054114 от 26.10.2016г (Приложение 6)

В данном проекте производится расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов. Рабочим проектом предусмотрена установка отопительного котла

Источник 0003 – Дымовая труба. Проектом предусмотрена установка котла на сжигание агропеллет марки Distand Λ600-800 с горелкой КИНЕМАТИК 800. Теплопроизводительность котла ≈800 кВт (0,7 Гкал/ч). Котел оборудован автоматической пеллетной горелкой с топливным бункером на 2 часовой запас работы. Расход топлива – 0,225 т/час; 167,4 т/год. Годовой фонд рабочего времени составит 744 ч/год. Для пеллетного котла предусматривается строительство отдельно стоящей дымовой трубы высотой 20 м, диаметром Ду350 мм.

Количественные показатели зольность, низшая теплота сгорания и др. приняты согласно Протоколу испытаний №Н-28/18 от 23.11.2018г. Протокол представлен в Приложении 7.

Для очистки уходящих дымовых газов от котла, предусматривается установка золоулавливителя (циклона) типа ЗУ 2-1 на площадке возле здания котельной и дымовой трубы.

Золоуловитель представляет собой циклон, предназначенный для сухой инерционной очистки газов с номинальной температурой 250 ºС от частиц золы с размером более 50 мкм.

Технические характеристики золоуловителя ЗУ 2-1

номинальная производительность - 3500 м3/ч;

коэффициент очистки - 80-92% (для расчёта принята 80%)

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 4.

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год - бессрочно		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Основное производство	0003			0.1018	0.2727	0.1018	0.2727	2019
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Основное производство	0003			0.375	1.0044	0.375	1.0044	2019
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Основное производство	0003			0.8314	2.2268	0.8314	2.2268	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Основное производство	0003			1.0688	2.8625	1.0688	2.8625	2019
Всего по предприятию:				2.377	6.3664			
Твердые:				1.0688	2.8625			
Газообразные, жидкие:				1.3082	3.5039			

Водоснабжение и канализация

Период СМР

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Расход питьевой воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 1,25 м^3.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту,

составляет 17,96 м^3. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод в объеме 1,25 м^3/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Период эксплуатации.

Система подвода исходной (подпиточной) воды остается существующая. Исходная вода поступает в котельную из существующего хоз. питьевого водопровода ГКП "Костанай-СУ", отвечающего требованиям ГОСТ 2874-82. В качестве резервного источника водоснабжения имеется артезианская скважина. В качестве способа умягчения исходной воды принята дозировка реагента ИОМС-1. Катионитные фильтры и деаэрационные установки на котельной отсутствуют. Вода на подпитку системы подается насосоми типа К 20/30 подачей 20 м³/ч, напором 30 м (1 насос рабочий, 1 резервный). Средний расход воды на подпитку сети составляет 6,1 м³/ч.

Годовой фонд рабочего времени проектируемого котла – 744ч/год.

Годовой расход воды на подпитку составит: 4538,4 м^3/год

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства 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. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства 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.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;

обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;

использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5.Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект «Реконструкция Котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г. Костанай, п. Геофизик, ул. Набережная, 9» отвечает требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02. 2015 года № 174.

6.6 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала ремонтных работ готовятся: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ Подрядчик согласовывает с Инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки, и ознакомиться с их образцами**.**

Продолжительность строительства 1 месяц. Начало строительства: 01 мая 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» (СП РК 1.02-03-2011г.) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦС РК 8.01-02-2015.

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

1. Методические указания по определению затрат, связанных с проектами ПОС, влияющими на стоимость строительства МДЦС РК 8.01-04-2015;
2. Порядок проведения мониторинга цен и расчета сметной стоимости материальных ресурсов в строительстве в текущем уровне цен МДЦС РК 8.01- 05-2015;
3. Методические указания по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства МДЦС РК 8.01-06-2015;
4. Методические указания по разработке и применению ресурсных сметных норм на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортных средств МДЦС РК 8.01-07-2015;
5. Порядок расчета сметной заработной платы в строительстве МДЦС РК 8.01-08-2015;
6. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;
7. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;
8. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;
9. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
10. Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
11. Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;
12. Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
13. Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015.

Расчет и выпуск сметной документации произведен с помощью программы SANA-2015. Версия 18.3 от 02 июля 2018 года. Нормы накладных расходов приняты согласно нормативов накладных расходов по видам строительных и монтажных работ (Приложение Б таблица Б.1 к «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод)» МДЦС 8.01-03-2015).

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Раздел Строительная часть

1. Оформление рабочей документации выполнено в соответствии требований ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
2. Проверена актуальность действия и соответствие СНиПов, ГОСТов указанных в проекте.
3. Паспорт проекта выполнен в соответствии с нормативной документацией.
4. Таблица ТЭП заполнена в соответствии с нормативной документацией.
5. Пояснительную записку выполнить в соответствии с нормативной документацией
6. В техническом задании указать дату утверждения и Ф.И.О. – заказчика

7. В пояснительной записке указана цель разработки проектной документации.

8. Акт технического обследования выполнен в соответствии с нормативной документацией.

Тепломеханическая часть

9. Лист 2. Общие данные.

- СНиП РК 4.02-08-2003 заменен на СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки" и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки".

10. Лист 3.

Тепловая схема котельной. Трубопроводы показаны согласно условным обозначениям (графическим и буквенно-цифровым обозначением). Направление потоков.

11. Лист 4.

- На плане отображены существующие насосы и на разрезе 1-1 показан проектируемый котел.
- В примечаниях сделаны ссылки на листы где находится "Экспликация оборудования".
- На разрезе 2-2 трубопроводы прямой и обратной сетевой воды исправлены обозначения.
- Сделана ссылка на лист где заложены элементы трубопроводов, арматуры, оборудования.

12. Лист 5.

В примечании п. 3 "Установить два золоуловителя " не соответствует с количеством в экспликации оборудования (лист 4) и в спецификации оборудования.

13.Лист 6.

В примечании п. 3 откорректировано количество дымососов

- В спецификации оборудования заложена тепловая изоляция для трубопроводов сетевой воды (только для газоходов).
- Уточнено количество дымососов и золоуловителей.
- Заложен материал, арматура для дренажей и воздушников.

14. Предоставлен паспорт на котёл

15. Предоставлен паспорт на горелочное устройство

16. Предоставлено разрешение завода-изготовителя котла на реконструкцию.

17. Предоставлено заключение ГО и ЧС

Раздел ПОС

18. Выполнен раздел проект организации строительства в соответствии нормативными документами.

19. Откорректирован график проведения капитального ремонта.

Оценка воздействия на окружающую среду

20. Проект пронумерован и согласован с заказчиком

21. Приведены качественные показатели сжигаемого агропеллета (зольность и тд.)

22. Предоставлен паспорт на золоулавливитель (циклон) типа ЗУ 2-1

23. В раздел включена таблица необходимости расчёта приземных концентраций на период СМР и эксплуатации

24. Откорректирован год достижения норматива ПДВ.

25. Приведённая зольность агропеллета приведена в соответствие по всему разделу.

26. Представлено письмо-согласование в бассейновой водной инспекцией

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически и технологически несложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

Таблица №1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства				
	в текущих ценах 2019 г.,	млн. тенге	39,787396	40,671346	0,88395
	в том числе СМР	млн. тенге	28,777297	29,449904	0,672607
	оборудование	млн. тенге	0,550610	0,634271	0,083661
	прочие затраты	млн. тенге	10,459489	10,587171	0,127682
2	Продолжительность строительства	мес.	1	1	-

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция Котельной № 8 с переоборудованием котла НР-18 на сжигание топливных гранул (агропеллет) с установкой горелок КИНЕМАТИК 800 по адресу: г.Костанай, п.Геофизик, ул.Набережная, 9» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 г., –40,671346 млн.тенге
в том числе СМР –29,449904 млн. тенге
оборудование –0,634271 млн. тенге
прочие затраты –10,587171 млн.тенге
Продолжительность строительства – 1 месяц

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных, достоверность, которых гарантирована руководителем Заказчика в соответствии с условиями электронного договора №ПСЭ-0001 от 08 января 2019 года.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды есепке ала отырып, «Қостанай қ., Геофизик к., Набережная к-сі, 9 мекенжайы бойынша НР-18 қазандығын отын түйіршіктерін жағуға (агропреллет) қайта жабдықтай отырып, № 8 қазандықты КИНЕМАТИК жанарғыларын орната отырып қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы бағаларда 2019 ж.,	–40,671346	млн. теңге
Оның ішінде ҚМЖ	–29,449904	млн. теңге
Құрал-жабдықтар	–0,634271	млн. теңге
Басқа шығындар	–10,587171	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 1 ай	

1. Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға құқылы.

2. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

5. Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 08 қаңтардағы №ПСЭ-0001 электрондық шарттың талаптарына сәйкес Тапсырыс берушінің басшысы кепілдік берген бастапқы деректер негізінде берілді.

Мустафин С.К.

Директор

Федоренко А.С.

Эксперт

Терновая И.А.

Эксперт

Хоментовская Т.П.

Эксперт

Демченко Д.А.

Эксперт

Егорова С.А.

Эксперт

Грецкий Д.В.

Эксперт

Зеленцова О.О.

Эксперт

Раскопов Е.М.

Эксперт